

ARQUITECTURA DOMÉSTICA DE LOUIS I. KAHN (1951-1974)

Manuel Antonio Millán Seráns

Enero, 2011

ARQUITECTURA DOMÉSTICA DE LOUIS I. KAHN (1951-1974)

Manuel Antonio Millán Seráns

Orientador: Prof. Doctor Arq. David Leite Viana

Enero, 2011

Prefacio

El trabajo desenvuelto se integra en la Opción de Disertación Científica que fue presentado a la *ESG/Escola Superior Gallaecia*, para la obtención del grado de *Mestre*. Esta investigación analiza la **Arquitectura Doméstica de Louis I. Kahn (1951-1974)** y se encuadra en el programa de *Mestrado Integrado de Arquitectura y Urbanismo* de la ESG. La realización de este estudio se llevó a cabo durante los años 2010-2011, bajo la orientación del Profesor Doctor David Manuel Leite dos Santos Viana.

Agradecimientos

En primer lugar, quisiera mostrar mi agradecimiento a David Viana por su constante apoyo y por darme el impulso necesario para poder llevar este proyecto a buen término.

A mi esposa Goretti por su paciencia y ayuda durante el proceso de este trabajo y por proporcionarme la libertad y el tiempo para desarrollar esta tesis.

A Tom Senger por su trabajo de campo, sin el cual no habría sido posible la realización de este proyecto.

Y finalmente a Javier Ollero por ser una incalculable y desinteresada fuente de información.

RESUMO

Na década de 1940, arquitectos como Louis I. Kahn, juntamente com outros autores seus contemporâneos, introduziram no Movimento Moderno o tema da "monumentalidade" - expressão divergente da do modernismo funcionalista então estabelecido, o qual havia relegado a arquitectura doméstica para planos secundários. A partir do final da 2.ª Guerra Mundial, no âmbito de um outro contexto sociopolítico, fica evidente que as bases do Movimento Moderno de pendor funcionalista eram insuficientes enquanto resposta e expressão da sociedade então emergente. O arquitecto Louis I. Kahn (que até então havia focado o seu empenho profissional predominantemente centrado no desenvolvimento de arquitectura residencial funcional) entende que este enquadramento conceptual e de vocabulário arquitectónico não permitia já a cabal expressão de ideias não apenas vinculadas à racionalidade, mas também ao empirismo e ao pragmatismo, que começavam a marcar o contexto teórico de reavisionamento do Movimento Moderno.

O reconhecimento destas novas circunstâncias fez com Kahn redireccionasse os seus esforços no sentido do desenvolvimento de projectos monumentais e institucionais - obras que acabariam por definir a trajectória projectual deste arquitecto, estabelecendo-o enquanto figura-chave para a História da Arquitectura Moderna. A valorização outorgada à sua carreira centra-se ainda, principalmente, sobre as obras de carácter institucional, educativo, governamental, religioso ou cultural, sendo dado particular protagonismo a edifícios que reúnam aspectos de "lugar de encontro" ou de cariz "monumental".

Esta atenção para com projectos de maior escala não implicou, por parte de Kahn, a cessação do desenvolvimento de projectos domésticos - continuou a desenhar esta arquitectura ao mesmo tempo que consolidava uma linguagem própria para as suas obras monumentais. A perspectiva, quase exclusiva, que se centra na consubstanciação dos projectos de grande escala de Kahn, como se verifica comumente até à actualidade por parte da teoria e da crítica da arquitectura, tem limitado percepções mais amplas e plurais do trajecto profissional deste arquitecto, revelando antes uma evolução com múltiplos "saltos" de linguagem e sensibilidade - promovendo-se assim uma percepção fragmentada do percurso trilhado por Kahn ao longo da sua produção teórica e prática.

Esta tese propõe estudar a Arquitectura Doméstica de Louis I. Kahn (1951-1974), a partir dos tempos que passou na "*American Academy*" em Roma, até à sua morte. O estudo põe a questão se se pode considerar os seus projectos domésticos como precursores da linguagem dos seus projectos de maior escala (monumentais e institucionais). A partir deste objectivo central, a dissertação explora as obras domésticas que "preenchem" os vazios da produção teórica e tectónica do arquitecto, com a intenção de se estabelecer um vínculo directo e precursor entre os projectos de menor escala e os de maior escala. Dá-se, assim, resposta à problemática transversal à dissertação, para além de se incrementar o reconhecimento da Arquitectura Doméstica deste autor através da análise crítica dos casos-de-estudo - revalorizando a arquitectura de pendor doméstico de Kahn como chaves para compreender o seu pensamento e percurso projectual.

ABSTRACT

In the decade of the 1940's, architects like Louis I. Kahn, along with other contemporaries, initiated the Modern Movement based on "monumentality", a divergent movement from the established functionalist modernism, that relegates residential architecture (that had achieved its maximum impetus during the prewar period) to occupy a second rank.

Towards the end of World War II, confronted with a new social-political context, it became evident that the basis of the modern functionalist movement did not lend answers to the necessities of expression of the emerging society. Kahn, who had up to this time dedicated his career predominantly to the development of functional residential architecture, came to realize that this vocabulary was unable to express the transcendent ideas that the new context demanded.

This realization caused Kahn to redirect his efforts towards monumental and institutional projects, projects that undoubtedly define his professional career as well as establish his importance as a key figure in the history of modern architecture. In this manner, the main focus, and consequently the value given to Kahn's works, centers upon projects of institutional, educational, governmental, religious or cultural character; giving particular relevance to projects that include aspects of "place of gathering" or are of "monumental" character.

This focus towards large scale projects did not however imply the cease in the designing of domestic projects for the architect, whom continued to develop this architecture while formalizing the vocabulary used for his monumental works.

The focus that has centered, almost exclusively, upon the developments of Kahn's large scale projects, as has been done up until now, limits a perception of his work as an evolution with multiple jumps in language and sensibilities, a fragmented perception of the evolution of this architect.

In this context, this thesis proposes a study of the Domestic Architecture of Louis I. Kahn (1913-1974), encompassing Kahn's domestic projects from the beginning of his mature career, after his fellowship at the American Academy in Rome, until his death. The study proposes to explore if the domestic, smaller scale, projects of the architect can be considered precursors in the language of his large scale, monumental and institutional projects. With this objective, the study will distinguish the domestic projects that fill the voids of the theoretical and tectonic evolution of the architect, with the intent of establishing a direct and precursory link between these works and those of larger scale, and, in so doing, incrementing their visibility and recognition through the critical analysis of each project of this study, revaluing these works as key projects in the comprehension of the architect's evolution.

ÍNDICE

PREFACIO Y AGRADECIMIENTOS

RESUMO

INTRODUCCIÓN 9

BIOGRAFÍA:

Louis I. Kahn 1901-1974 19

LA FORMACIÓN DE UNA FILOSOFÍA:

Kahn en el Beaux-Arts 31

Veinte años de modernismo 35

Desarrollo de lenguaje propio 49

ENCUADRAMIENTO CONCEPTUAL EN LA HISTORIA Y TEORÍA DE LA ARQUITECTURA.

Después del Movimiento Moderno: cambio de paradigma 59

Ideas de espacio: *"The making of a room"* 63

Ideas de luz: *"La que da toda presencia"* 71

Conceptos de Louis I. Kahn: *"Orden, Forma y Diseño"* 75

CONTRIBUCIÓN PARA LA HISTORIA Y TEORÍA DE LA ARQUITECTURA.

La Escuela Philadelphia: filosofía arquitectónica Kahniana 85

Nuevas direcciones marcadas por Kahn: posmodernismo 89

Influencia de Kahn sobre las bases del high-tech 97

Regionalismo crítico: contextualización de obras de Kahn 103

LEGADO DE KAHN PARA LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA.

Rasgos de Kahn en la arquitectura contemporánea 107

Lecciones de Kahn: Sur de Asia, Canadá, Europa 111

ARQUITECTURA DOMÉSTICA (1951-1974):

Clasificación de fichas de estudio: marcadores de estudio y síntesis de observaciones. 119

Fichas de estudio 151

Proyectos de estudio como predecesores de obras de mayor escala. 181

Matriz de estudio 203

CONCLUSIONES 208

BIBLIOGRAFÍA GENERAL 214

BIBLIOGRÁFICAS ESPECIFICA 218

ÍNDICE DE IMÁGENES 222

INTRODUCCIÓN

Contextualización

En 1943, con motivo de la publicación de *American Abstract Artist* se habían reunido el artista Fernand Leger, el arquitecto Jose Luis Sert y el historiador Sigfried Giedion para proponer, desde su punto de vista, la ineptitud del movimiento modernista hasta aquel momento para satisfacer “la demanda eterna del pueblo para traducir su fuerza colectiva a símbolos”: lo que se precisaba era una “nueva monumentalidad” (traducción libre de Giedion, op. cit. Brownlee y DeLong, 1991:42). Las ideas contempladas por Leger, Sert y Giedion, corroboraron la actitud establecida de que la arquitectura modernista logró pocos avances fuera del arte privado y la arquitectura doméstica. Este momento marca un nuevo horizonte para la arquitectura moderna, en la cual futuras innovaciones en el ámbito de la arquitectura doméstica se dispensarán a un segundo plano.

La publicación del *American Abstract Artist* no llegó a realizarse, pero Giedion, que había enfocado sus energías en la propagación de este mensaje, logra publicar sus ideas en 1944 bajo el título “*The Problem of a New Monumentality*”. Simultáneamente, en este período Kahn desarrolla sus propias teorías sobre la necesidad y carácter de la nueva monumentalidad, publicando así su estudio “*Monumentality*” (1944).

Es en esta etapa que Kahn, que había dedicado la mayor parte de su energía al desarrollo de la arquitectura doméstica funcional, llegó a entender que pocas ideas trascendentales se podían expresar con ese vocabulario. Este reconocimiento causó que el autor re-dirigiera sus esfuerzos hacia proyectos monumentales e institucionales, obras que sin duda definieron la trayectoria profesional del arquitecto y sellaron su puesto en la historia de la arquitectura.

Justificación

Como se verá a lo largo de este estudio, la monumentalidad, la historia, tectónica, estructura y luz, serían los ítems de mayor resonancia para el trabajo de Kahn. El principal enfoque, y consecuente valorización dados a su trabajo, tratan principalmente con obras de carácter institucional, dando especial relevancia a las obras que reúnen aspectos de “*lugar de encuentro*” o que presentan un carácter “*monumental*”. En este contexto, las obras de Kahn de carácter doméstico, se acomodan a un segundo plano en la historia de la arquitectura y la lectura de la evolución del autor.

Enfocándose exclusivamente en los desarrollos de los proyectos de gran escala de Kahn, como se ha hecho hasta ahora, se limita a percibir una evolución con múltiples saltos de lenguaje y sensibilidad, una percepción fragmentada de la evolución del autor. Transiciones teóricas y tectónicas entre proyectos destacables como el Kimble Art (1966-1972) al Yale Center for British Art (1969-1974) son vistas por historiadores como Vincent Scully, figura muy cercana a Kahn, como "*sorprendentes*" y de "*grandes pasos*" para el autor. (Scully, op. cit. Brownlee y DeLong, 1991:14).

No obstante, como se demostrará a lo largo de la disertación, en todas las obras del autor existe un continuo, un paso preliminar antes de la realización del proyecto grande y majestuoso.

En las mismas palabras e ideas de Kahn, que se irán ilustrando a lo largo de esta tesis, se intuye la necesidad de buscar en el mismo trabajo una base preliminar/rudimentaria, "*lo arcaico*" sobre la cual se puede experimentar, reflexionar y evolucionar. No se puede llegar a algo bello de la nada, tanto como no se pueden concebir obras maestras sin ensayos previos. Lo arcaico es la primera aproximación "*los inicios*" de algo que se refina hasta lograr ser una obra maestra, son los primeros gestos hacia algo que llega a ser intemporal y canónico. Pero es en estos inicios en los cuales se define la substancia y belleza de la arquitectura, el vocabulario y método a implementar.

Objetivos

Es en este espíritu en el cual se presenta como objeto de estudio la *Arquitectura Doméstica de Louis I. Kahn (1951-1974)* abarcando sus obras domésticas desde el inicio de su carrera madura, tras su estancia en Roma, hasta su muerte. En éste se ilustrará, tras un análisis crítico de las obras, si se pueden considerar los proyectos domésticos, de menor escala, como precursores en el lenguaje de sus proyectos de mayor escala, monumentales e institucionales y, de esta manera valorizar las propias obras domésticas, subrayando su importancia como proyectos claves rellenando los vacíos en el desarrollo del vocabulario teórico/tectónico del autor.

Metodología

Para lograr esto se propuso un estudio riguroso y catalogación cuantitativa de la arquitectura doméstica de Kahn, hasta ahora escasamente documentada, durante el período más significativo de su carrera.

Una investigación histórica-bibliográfica nos permite establecer el encuadramiento y la contribución conceptual del autor en la historia y teoría de la arquitectura, tanto como su legado para la arquitectura contemporánea.

Un análisis documental cualitativo, dedicado a los proyectos específicos de este estudio, nos da la posibilidad de crear un modelo, o ficha de estudio, sobre la cual se desarrollan observaciones que, dentro de una matriz, fundamentan el argumento para descubrir la contribución de obras de estudio a la trayectoria profesional del autor e, igualmente importante, la clasificación de proyectos de estudio como predecesores de obras de mayor escala.

Este estudio logra recopilar, por primera vez, el inventario más completo de la arquitectura doméstica desarrollada por Kahn durante esta etapa de su carrera madura. Las fuentes recorridas para esta recopilación trataron tanto con los archivos como *"The Louis I. Kahn Collection"* de la Universidad de Pennsylvania, las varias ediciones del registro más completo de las obras de Kahn de Ronner y Jhaveri *"Louis I. Kahn, Complete Works 1935-1974"*, las cartas y croquis de Anne Tyng recogidas en su libro *"Louis Kahn to Anne Tyng: The Rome Letters 1953-1954"* publicaciones recientes dedicadas estrictamente a la arquitectura residencial del autor como Saito *"Louis I. Kahn Houses: 1940-1974"*, o con bocetos e imágenes de bancos de datos como los del departamento de arte e historia de la universidad de Pennsylvania, el Museo de Arte Moderno (MOMA) y una variedad de publicaciones suplementarias que mencionan las casas de Kahn. Pese a la veracidad de estas fuentes por representar el trabajo de Kahn, se volvió evidente que se trataban de recopilaciones fragmentarias en términos de su documentación de la arquitectura doméstica del autor. De esta manera, el paso inicial se torna a una investigación y análisis documental comprehensivo, desde el cual las obras de este período de la carrera del autor se registran, por primera vez, en un único estudio. Haciendo de éste la visión más completa de la arquitectura doméstica de Kahn hasta el momento.

En contraste con las publicaciones existentes de estas obras, que por lo general reproducen los diseños y croquis originales de la mano del autor, duplicando así la misma información y presentación de dichos, este estudio regenera e interpreta (hasta el nivel de desarrollo encontrado en las investigaciones) los esquemas para concretar y homogenizar las representaciones fragmentarias de las obras de manera a facilitar su lectura, tanto como su estudio y comparación posterior. Dado que no existía una uniformidad en nivel de desarrollo o documentación de las obras del autor, este paso de reproducción y estandarización se volvió extremadamente necesario para obtener una base para el estudio. Las representaciones gráficas 2D como la implantación, plantas o secciones y diagramas, generadas expresamente para este estudio, ofrecen un grafismo claro y uniforme hasta ahora no encontrado en ninguna publicación sobre Kahn.

Los diagramas de “Concepto” generados para el análisis de las obras se volvieron una tarea significativa, dado que en muchos casos la información gráfica era inexistente, únicamente documentada de manera escrita o para la cual se debía extraer del esquema final del proyecto. No obstante, la inclusión de este elemento de análisis era de suma importancia para la comprensión de los proyectos, dado que en estos diagramas se percibía la “*esencia*” del proyecto particular. La composición, cuadrículas, ejes o simetrías de los esquemas se representan en estos diagramas básicos, cruciales para el desarrollo del proyecto para Kahn, esencialmente son el “*parti*” para el esquema particular. Dichos diagramas abstractos se pueden estudiar independientemente, comparar entre ellos o, con la combinación de otros esquemas y diagramas del estudio (configuración, circulación o estructura espacial), se utilizan para llegar a conclusiones importantes para la trayectoria del autor, como el encontrar la “*Forma*” de “*casa*” para Kahn.

Los diagramas incluidos en las fichas de estudio como “Configuración” y “Circulación” surgen de la intención de documentar los esquemas de la misma manera en la cual, el autor, desbrozaría un proyecto.

Como se verá en este estudio, Kahn adoptó una estrategia particular desde su proyecto de los estudios de tráfico para la ciudad de Philadelphia (1951-1953) en el cual utiliza una metodología particular de reducir los problemas hasta crear una diferenciación en dos elementos primarios: “*espacios*” y “*flujos*”. En esta misma línea, los diagramas de las fichas “Configuración”, tratarán con la identificación de los “*espacios*”, mientras que “Circulación”, denotará los “*flujos*”, dándonos una clara visión de cómo Kahn percibía el proyecto.

Para los diseños de la implantación era importante documentar por igual cada esquema de manera a mostrar el mismo nivel de detalle e información. Aunque hay esquemas para los cuales esta información no se ha registrado, principalmente por no haber llegado al nivel de desarrollo, para la mayoría de los proyectos se pudo generar la planta de implantación en la cual se documenta la ubicación de la composición acentuada por sus sombras, la topografía, los accesos, la trayectoria del sol, la orientación y las masas arbóreas o vegetación significativa. Esta información finalmente sirve para dar base a comparaciones y conclusiones sobre el trabajo doméstico del autor que corroboran ideas preestablecidas sobre sus tendencias en otros proyectos o fundamentan observaciones nuevas sobre las sensibilidades y criterios de implantación nunca o escasamente contempladas previamente, tal como la importancia de la vegetación, relación del edificio a la topografía, la importancia de fomentar vistas o la actitud hacia la orientación solar.

Pero sin duda la documentación más significativa proviene de la modelación tridimensional de estos esquemas, tarea que nunca se ha probado en esta extensión o número. Así, esquemas tectónicos, recopilados de detalles constructivos, memorias descriptivas o planos de ejecución del autor, dan las pautas sobre las cuales se pueden generar piezas abstractas de la composición tectónica y estructural de los espacios de las casas del autor. Para el propósito de este estudio, la materialidad de los elementos se omitió de manera a crear una representación esquemática, empleando colores primarios para diferenciar los elementos componentes del espacio. No obstante, dichas modelaciones tectónicas permiten un análisis comparativo de la estructura, materialidad y la evolución de las carpinterías de las ventanas, que se volverá un tema importante de desarrollo para el autor. Tanto éstas, como las composiciones volumétricas de las edificaciones sin construir, son inéditas y completamente innovadoras para la documentación de estos proyectos.

La imagen virtual del edificio, intencionadamente abstracta en tonos grises y volumetrías recalcadas en negro, surge de una actitud tomada como consecuencia de la desigualdad de detalle de documentación entre las diferentes casas o de la falta de concretización sobre la materialidad por parte de Kahn, aunque muestra una representación completamente nueva de los esquemas.

Los factores más importantes en la documentación de estas imágenes son mostrar las volumetrías, el juego de sólidos y vacíos, la jerarquía compositiva, tanto como la interacción de la luz sobre el edificio y sus elementos. El paisaje, aunque importante para la contextualización del edificio fue limitado a una simulación del terreno obtenido a través de una modelación de los levantamientos topográficos como los documentados en los esquemas de implantación. La vegetación u otros elementos se omitieron con el propósito de acentuar la edificación y facilitar su lectura. Para los proyectos construidos, se optó por la inclusión de la imagen fotográfica de la edificación, mostrando así, los ejemplos en su contexto tanto como su materialidad real. Como resultado, la documentación gráfica expuesta para la base de este estudio hace que el trabajo sea único e inédito en el estudio y en la documentación de la arquitectura doméstica de Kahn.

Para el criterio de selección se optó por la inclusión de arquitectura doméstica de 1951-1974, período de veintitrés años señalado como la etapa madura de Kahn, abarcando su carrera independiente desde el regreso a Philadelphia, tras su estancia en Roma, hasta su muerte. En su totalidad se encuentran menciones a dieciocho viviendas durante este período, sin embargo para cuatro de éstas, como se describirá en la sección sobre el "Objetivo de Fichas", no se han publicado diseños.

De los catorce esquemas restantes se extrae toda la información posible para construir el modelo de análisis, propuesto aquí como fichas de estudio, para cada esquema.

Como se ha observado en múltiples de los proyectos de esta tesis que, por lo general, perduraron en el estudio de Kahn por períodos extendidos de tiempo, existen constantes revisiones de los esquemas en un perfeccionamiento y adaptación a las necesidades y circunstancias, que generarán distintas versiones del mismo proyecto. Para el propósito de las fichas, como criterio de selección, se optó por documentar la última revisión del esquema con la idea de que éste es el más desarrollado y “perfeccionado” por Kahn. No obstante, como se presentará en la sección “Objetivos de Ficha” se debe anotar que existen dos esquemas para los cuales éste no fue el caso, dado que el esquema intencionado por Kahn fue descartado principalmente por razones presupuestarias. De esta manera, para la inclusión en el estudio de estos casos concretos, se consideró la versión más completa de acuerdo con los objetivos reales del autor para el proyecto particular, documentando así la verdadera intención de Kahn para el esquema específico.

Las fichas de estudio están diseñadas para analizar siete variables de los diseños, que tanto pueden ser comparadas independientemente como utilizadas en conjunto con otros diagramas de las fichas para abstraer nuevas conclusiones. Éste es el caso del análisis de la “Forma” o el de las ideas sobre la implantación en relación a la tectónica para vincular el tipo de ventanas con la orientación solar, o estructura espacial en relación a los diagramas de configuración o circulación para interpretar y poder hablar sobre la “*circunstancia individual*” de los espacios.

Cada elemento documentado fue cuidadosamente seleccionado para su inclusión en la ficha, contemplando no solo su valor inmediato, sino también su importancia para complementar otros elementos, en los que se fundamentarán las observaciones de la tesis.

Gran parte del trabajo para esta tesis trató con la investigación histórica, descriptiva y comparativa que se obtuvo principalmente de fuentes bibliográficas y de observaciones de las fichas de estudio. El análisis de contenido necesario para la generación de las fichas fue clave para sintetizar la vasta información publicada sobre el autor, estructurando así el contenido de manera que ésta se enfoque sobre el tema del estudio.

Las catorce fichas, cada una dedicada a un esquema específico, posibilitan el análisis crítico entre las siete variables del particular diseño, permitiendo así la extracción y organización de la información para generación de una matriz.

Para dicha matriz, se clasificaron los esquemas domésticos en tres áreas que responden al tema que se desarrollará en la tesis: innovaciones teóricas, innovaciones tectónicas y los proyectos de mayor escala sobre los cuales se puede hacer un vínculo precursor. De esta manera, partiendo desde lo fundamentado durante la generación de las fichas de estudio, la matriz sintetiza de forma gráfica la información precisa para responder al tema de esta tesis.

El estudio del estado de arte desarrollado para esta tesis, reveló que existe una base frágil con escasas fuentes enfocadas al tema de la arquitectura doméstica de Kahn y meras menciones puntuales situando a éstas como base para la evolución del lenguaje del arquitecto. La importancia de Kahn para la historia de la arquitectura moderna y, consecuentemente, el enfoque de las publicaciones hasta el momento, se dirige predominantemente a la filosofía y teoría de Kahn, dando prioridad a sus obras de mayor escala, monumentales.

Una extensiva bibliografía con autores como Frampton, Benévolo, Jencks, Latour y Montaner contextualizan a Kahn como figura clave para la historia de la arquitectura moderna, empleando las obras construidas de Kahn, de carácter monumental, como base casi exclusiva para ilustrar sus argumentos. No obstante, las obras ejemplares no se limitan a los proyectos construidos.

En publicaciones como “Louis I. Kahn: *Unbuilt Masterworks*” de Kent Larson, que define por medio de modelos virtuales las obras monumentales sin-construir de Kahn, perdura la dominancia del repertorio y estudio de las obras monumentales, sobreponiéndose a estudios de las obras domésticas de menor escala.

Archivos como “*The Louis I. Kahn Collection*” de la Universidad de Pennsylvania, registros publicados como “*Louis I. Kahn, Complete Works 1935-1974*” y “*Louis I. Kahn*” de Giurgola, o bancos de datos como el del Museo de Arte Moderno (MOMA) y el del Departamento de Arte e Historia de la Universidad de Pennsylvania, se limitan a presentar los diseños y textos del autor como conjunto, o bloque de información, dedicado a recopilar fielmente el trabajo global de Kahn, de manera predominantemente cuantitativa.

Publicaciones de carácter más cualitativo, como “*In the Realm of Architecture*” de Brownlee y Delong, “*Louis I. Kahn*” de Scully, “*Louis I. Kahn: Situated Modernism*” de Goldhagen o “*Louis I. Kahn: The Idea of Order*” de Gast, entre otras, enfocan el desarrollo evolutivo de Kahn, una vez más, concentrándose casi exclusivamente sobre las obras de mayor escala. Los esquemas domésticos que se encuentran en estas publicaciones, principalmente, hacen referencia a dos de los ejemplos claves construidos, las casas Esherick y Fisher, existiendo en algunas menciones puntuales ciertos ejemplos sin construir como las casas Frutcher, Adler, DeVore, Fleisher o Goldenberg.

De esta manera se vuelve evidente que estos estudios, aunque más comprensivos, dejan una amplia gama de esquemas domésticos fuera de consideración.

Por otro lado, referencias como *"Louis Kahn to Anne Tyng: The Rome Letters 1953-1954"* de Anne Tyng, *"18 Años con Louis I. Kahn"* de Komendant, el film *"My Architect"* de Nathaniel Kahn, ofrecen nueva, aunque fragmentaria, información sobre algunos de los esquemas domésticos que se tratan en este estudio. Sin embargo, el enfoque de estas fuentes se dedica a formalizar una visión personal que estos individuos mantenían con Kahn y sus obras de mayor escala, pero no con el propio estudio de las arquitecturas domésticas.

La publicación, dedicada exclusivamente al tema de las casas de Kahn, *"Louis I. Kahn Houses: 1940-1974"* en 2003 de Saito, muestra ser innovadora y única respecto al tema de estudio. No obstante, una vez más, presenta una visión limitada, restringiéndose, en su mayor parte, a recopilar y reproducir información ya expuesta y documentada en las fuentes previamente mencionadas, con la exclusividad de fornecer nueva documentación fotográfica de selectas obras construidas. El trabajo de Saito, no resulta una obra comprensiva, dado que en comparación con los registros de los bancos de datos y archivos de Kahn, excluye múltiples esquemas domésticos.

A su vez, el estudio de Saito no contextualiza los esquemas que presenta en relación a la evolución de Kahn o estudia la relevancia/vinculación de estas obras, de menor escala, con las obras monumentales.

El estudio de Booher *"Louis I. Kahn's Fisher House: A case study on the architectural detail and design intent"* presentado para *"Thesis: Historic Preservation"*, en la Universidad de Pennsylvania bajo la instrucción de David DeLong, muestra un desarrollo extensivo e inédito del esquema doméstico de la casa Fisher vinculando éste a otros esquemas de Kahn, pero el enfoque del estudio se limita exclusivamente al desarrollo de la casa Fisher y el estudio de sus carpinterías. Por lo tanto, el abordaje de este estudio no es comparable con los objetivos de la tesis presente.

De esta manera se pudo comprobar, tras una investigación rigurosa de múltiples fuentes y autores, que actualmente existe una escasez de información comprensiva sobre el tema de la arquitectura doméstica de Kahn y, con mayor exactitud, de la arquitectura doméstica durante la época de su carrera madura como la considerada para esta tesis. Adicionalmente, la primicia del estudio de estas obras para rellenar los vacíos en la evolución del lenguaje de Kahn o en la vinculación a sus obras de mayor escala, se muestra inexistente en las fuentes consultadas.

BIOGRAFÍA



Fig. 1: Berta y Leopold Kahn



Fig. 2: Kahn con sus hermanos.

LOUIS I. KAHN 1901-1974

Es importante tener una imagen completa del personaje de estudio en orden a captar las influencias que llevan a un individuo a desarrollarse de una manera particular. De este modo, para entender el discurso, las influencias y los logros de nuestro autor que se verán en este estudio, es preciso empezar por hablar un poco sobre el hombre, su vida y el contexto en el cual creció. Louis I. Kahn (cuyo nombre de nacimiento era Leiser-Itze Schmuilowsky) hijo de Beila-Rebecka Mendelowitsch y Leib Schmuilowsky nació el 20 de febrero de 1901 en Parnu, Estonia. En búsqueda de una mejor vida y las oportunidades de un nuevo comienzo (tras la invasión de Estonia por Rusia), su padre emigró a los Estados Unidos en 1904 y encontró trabajo en Philadelphia. Su madre, junto con Leiser-Itze (Louis Isador) y sus dos hermanos (Sarah y Óscar) subsiguientemente emigraron y se establecieron en la ciudad en el año 1906. En 1912 la familia cambiará su apellido de "Schmuilowsky" por Kahn.

Louis no creció en una posición acomodada, debido a que su padre se había lesionado y la familia vivía principalmente de los ingresos procedentes de los trabajos de su madre en el sector textil. En un hogar de ambiente pobre y poco integrado en la sociedad Estadounidense, Bertha Kahn (nuevo nombre de su madre) trató de mantener las influencias culturales de su pasado europeo como la música, literatura e idioma. Estos hechos, sumados a una desfiguración en su rostro producida por un accidente doméstico en su infancia, convirtieron a Louis en un joven tímido. En la escuela mostró ser retraído con respecto a sus compañeros, pero rápidamente ganaba el favor de sus profesores debido a sus grandes aptitudes para el dibujo.

Mientras acudía a la escuela, Kahn recibía clases suplementarias de dibujo, pintura y escultura en la "*Public Industrial Art School*". Al igual que algunos de sus contemporáneos, como Norman N. Rice, Kahn accedió al "*Central High School*" institución en la cual continuará con sus estudios de arte por medio de su participación en el "*Graphic Sketch Club*". Simultáneamente el joven Kahn desarrolla su talento musical, habilidad por la cual se le llegó a ofrecer una beca escolar, pero el joven optó por concentrarse en las artes visuales.

En su último año en el "*Central High School*" recibió una clase de historia de la arquitectura que cambiaría sus futuras aspiraciones. Estos nuevos conocimientos le fascinaron de tal manera que renunció a sus planes de estudiar pintura en la "*Pennsylvania Academy of the fine Arts*" y se matriculó en arquitectura en la Universidad de Pennsylvania.

Durante esta etapa llegó a conocer la mayor influencia en su formación académica, Paul Philippe Cret, una influencia cuyo abordaje se amplificará en el capítulo "Kahn en Beaux-Arts".



Fig. 3: Louis Kahn entre sus compañeros de carrera.

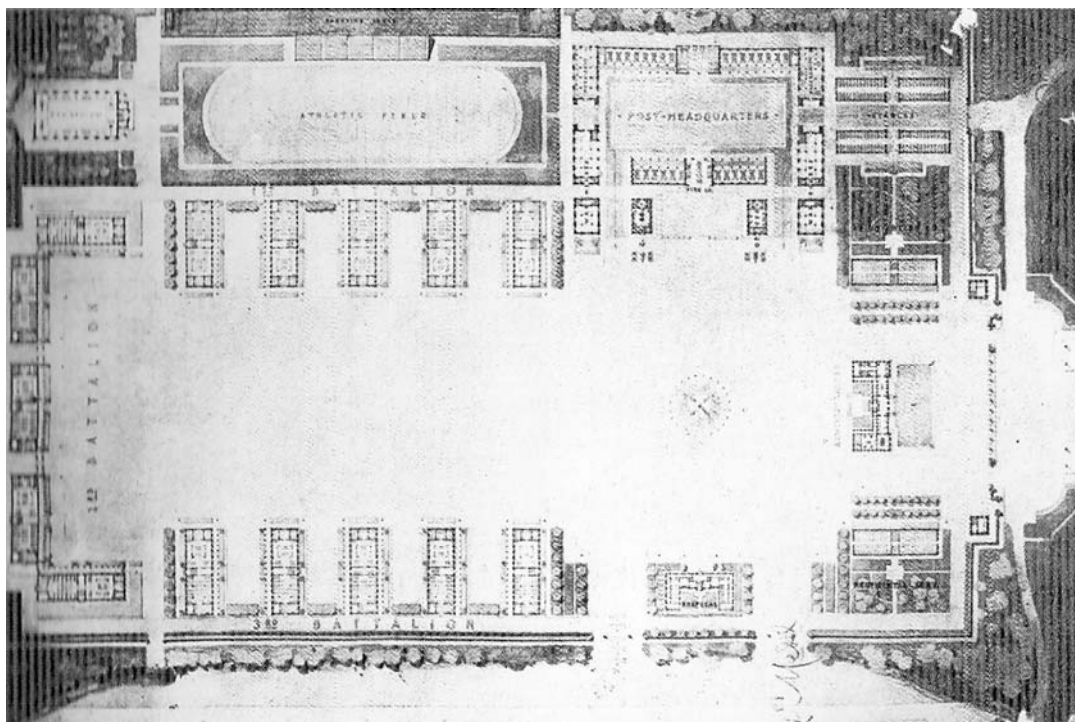


Fig. 4: Proyecto académico de Kahn (plan de poste militar) primavera de 1924.

Por aquel entonces Cret era el director del programa de arquitectura de la universidad, producto y educador progresista de los principios de la *“École des Beaux-Arts de París”* llegó a hacer del programa de Pennsylvania el más prestigioso de la nación. Kahn se desarrolló favorablemente en este entorno, luciendo más en clases de historia y dibujo que en diseño de proyectos. Su trabajo estudiantil muestra *“un vocabulario austero, a veces denominado “stripped classicism” (clasicismo desnudo) ocasionalmente decorado con especies de ornamento libre aproximándose al Art Deco”* (traducción libre de Brownlee y Delong, 1991:21). Mientras, en términos de planimetría, se ve una búsqueda del *“balance dinámico”* entre elementos, distanciándose de la simetría axial rigurosa, elemento erróneamente tipificado del *Beaux-Arts* (ibid, 1991:21). En su último curso, bajo la tutoría de Paul Cret, Kahn empezó a ganar reconocimiento y premios en concursos de diseño *Beaux-Arts* llegando a recibir la medalla de bronce del *“Arthur Spayd Brooke Memorial Price”*.

Durante su formación académica Kahn compaginó sus estudios con trabajos como delineante en distintos estudios de Hoffman-Henon Co. en 1921 y luego en el estudio de Hewitt & Ash en 1922, obteniendo experiencia profesional y modestos ingresos.

Tras su graduación en Junio de 1924, Kahn comenzó por trabajar como delineante para John Molitor (1872-1928) en el *“Office of City Architects of Philadelphia”*, convirtiéndose en 1926 en el jefe de diseño en cargo de los proyectos de la *“Sesquicentennial International Exposition”*. La oportunidad de trabajar en proyectos visionarios de escala comparable a los de arquitectos del siglo XVIII como Étienne-Louis Boullée y Claude-Nicolas Ledoux fueron de gran estímulo para el joven, y pese que la exposición no obtuvo gran éxito, Kahn se encontró satisfecho con su aportación.

Su lenguaje por aquel entonces semejaba sus trabajos estudiantiles, los detalles se limitaban a aplicar decoraciones estilizadas de ondas y zigzag del Art Deco (el estilo en moda producto del *“Exposition des Arts Décoratifs in París”*) sobre un cuerpo simplificado de clasicismo moderno (ibid, 1991:22).

En 1927, tras la finalización del proyecto Kahn deja a Molitor para unirse al estudio de William H. Lee. Su estancia, relativamente corta en el estudio, cumplió su propósito de ahorrar suficiente dinero para viajar por Europa al año siguiente.

Este viaje a Europa probó ser una experiencia un tanto bohemia por parte de Kahn, moviéndose rápidamente de país en país conociendo un poco los lugares de sus raíces familiares, presenciando de primera mano lo histórico que hasta aquel entonces solo había estudiado y estableciendo el primer contacto, aunque superficial, con el modernismo.

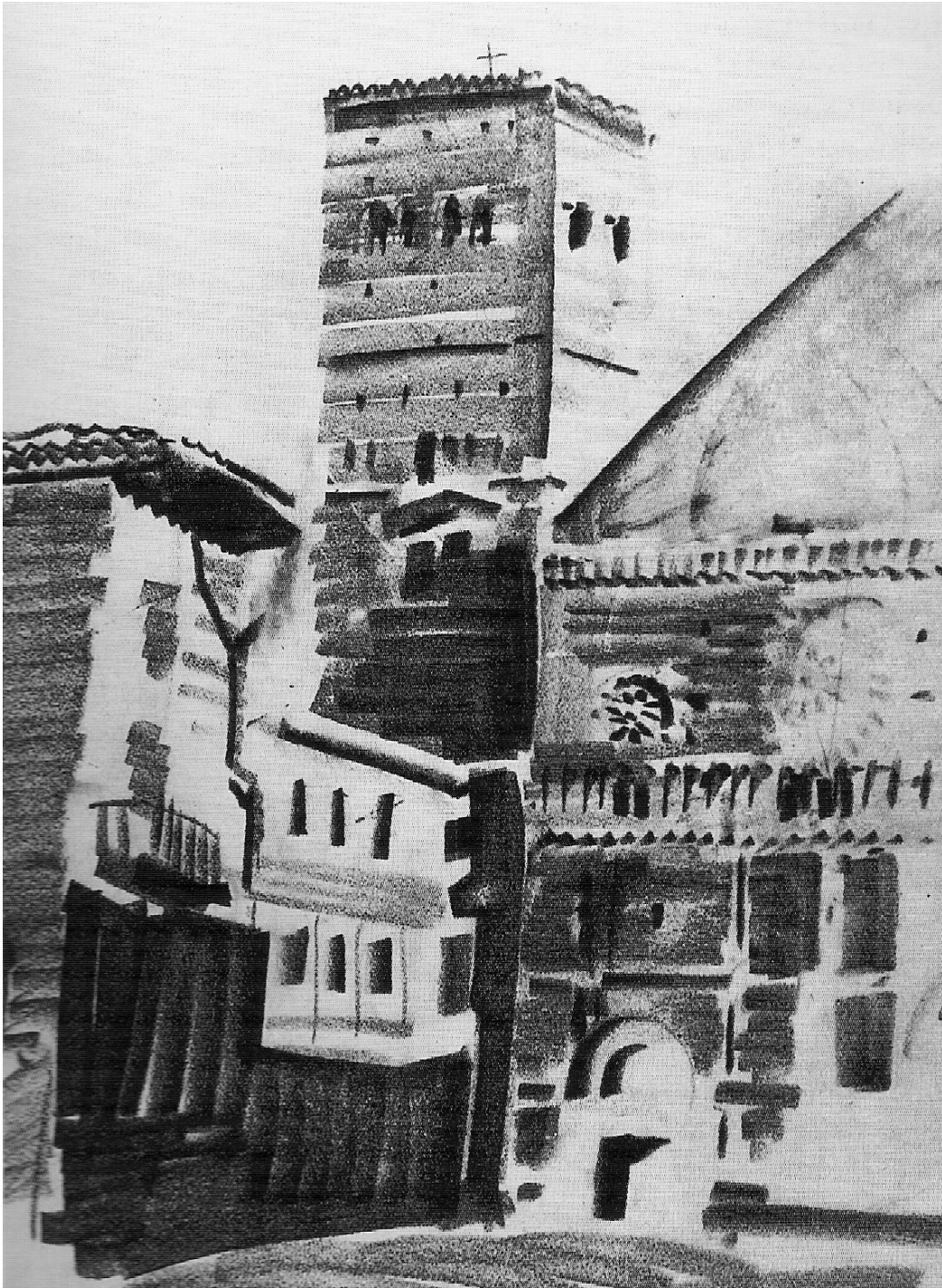


Fig. 5: Dibujo de Kahn de la Catedral de Assisi (1928)

Iniciando el 3 de Mayo de 1928 desde Inglaterra, se desplazaría por diversos lugares del norte de Europa, pasando por Dinamarca, Suecia, Finlandia, Estonia y Letonia. A mediados de agosto se trasladó a Berlín, durante dos semanas, en este tiempo visitó los nuevos proyectos para viviendas del movimiento modernista. El 4 de Octubre Kahn entra en Italia, donde se quedó 5 meses más. En esta etapa de su viaje se movió despacio, dibujando y pintando acuarelas en Milán, Florencia, San Gimignano, Assisi y Roma. Del mismo modo, pasó gran parte de su tiempo, dibujando la arquitectura vernácula de la península de Sorrento, en Positano, Amalfi, Ravello y en la isla de Capri. Es en este punto de su viaje cuando el estilo de dibujo y pintura de Kahn experimenta una evolución, su nueva técnica trata de dibujar la luz y no tanto la arquitectura, esta experiencia, señalará Kahn, será el inicio de su infatuación con la luz.

En Marzo sale para Francia y se queda con su viejo amigo Norman Rice en París. Rice, por aquel entonces, era el primer americano que colaboraba en el estudio de Le Corbusier, la personificación del vanguardismo modernista, y aunque tuvo acceso para conocer al arquitecto, Kahn no mostró un particular interés en hacerlo (ibid., 1991:22-23). No obstante, como se verá en siguientes capítulos como “20 años de Modernismo” será la influencia directa de Le Corbusier la que Kahn señalará como su mayor inspiración y el arquitecto a quien aporta más admiración.

A su regreso a Philadelphia, en 1929, Kahn comenzó a trabajar en el estudio de su admirado profesor Paul Cret como diseñador, participando en el proyecto de la “*Folger Shakespeare Library*” entre otros. Ese mismo año, Kahn se prometía en matrimonio con Esther Israelí con la que tendría su primera hija, Sue Ann, que nacería en 1940. Kahn estaba viviendo un momento muy dulce tanto en lo personal como en lo profesional que llegaría a su fin con la depresión de 1929. A finales de aquel año Cret, por escasez de nuevos proyectos, era incapaz de mantenerlo en su estudio y finalmente Kahn se fue antes de ser despedido. Rápidamente consiguió trabajo como diseñador en Zantzinger, Borie & Medary. Durante su permanencia en este empleo participó en el proyecto del Edificio del Departamento de Justicia de EEUU en Washington D.C. el cual sería uno de los primeros proyectos de edificios públicos de la era de la depresión. Esta colaboración duraría hasta 1932, cuando, en el punto más bajo de la depresión se encontraría de nuevo sin empleo (ibid., 1991:24-25).

A pesar de que permaneció sin empleo y viviendo con sus suegros durante los siguientes 4 años, se mantuvo ocupado, participando en el principal foro de discusión sobre el futuro de la arquitectura en la revista “*T-Square Club Journal of Philadelphia*” fundada por George Howe en 1930. En 1932 Kahn y Dominique Berninger formaron otro centro de discusión sobre arquitectura moderna en Philadelphia el “*Architecture Research Group*”.



Fig. 6: Dibujo de Campo, Siena (1951)



Fig. 7: Dibujo de San Marco, Venecia (1951)

Los miembros de esta asociación eran, principalmente, arquitectos jóvenes, desempleados, con ideas progresistas, que se preocupaban tanto de los problemas sociales como de los nuevos estilos de diseño aportados por los arquitectos europeos contemporáneos. En el *"Architecture Research Group"* conoce a Solis Kopelan con el cual Kahn formó la que fue su primera colaboración real, sus proyectos se enfocarían principalmente en el desarrollo de vivienda privada y colectiva.

En contraste con proyectos, generalmente institucionales o comisiones privadas, como nos referiremos más adelante en este estudio, el diseño de vivienda colectiva sería el parámetro que se mantendría constante en el trabajo de Kahn hasta 1950. En 1933 Kahn comienza su etapa en la *"Philadelphia City Planning Comission"* trabajando a la cabeza de diversos estudios de vivienda. Después de esta época paso a ser empleado en la *"Federal Government's Resettlement Administration"* y también trabajó como consultor para la *"Philadelphia Housing Authority"* en donde colaboraría, con George Howe. Esta relación profesional no duró demasiado tiempo, pero a pesar de esto, Howe fue una influencia clave para Kahn en épocas posteriores. En la década de 1940, Kahn se unió en una larga asociación con Oscar Stonorov y en 1945, cuando inicia su carrera de manera independiente, comenzó su relación profesional y personal con Anne G. Tyng con quien colaborará en diversos proyectos, inculcando sobre él la influencia de Buckminster Fuller y sus ideas sobre el orden geométrico.

En 1947 Kahn inicia su carrera como docente, aceptando un puesto como crítico de proyecto en Yale. Yale se convertirá para Kahn en el principal foro para expresar las ideas que no había podido convertir en arquitectura real, ideas sobre la monumentalidad y proyectos exploratorios de nuevos materiales y técnicas (ibid, 1991:44-45).

En 1950, La Academia Americana de Roma lo nombró arquitecto residente. En este segundo encuentro con Europa, pasó 9 meses estudiando la monumentalidad de la antigüedad, la luz y la forma de los edificios y lugares que había estudiado durante su carrera. Su anterior colaborador, George Howe aceptó el puesto de decano en la Universidad de Yale en 1950 y este fue la principal influencia para que Kahn recibiera un encargo especial para diseñar la galería de arte de Yale. Las lecciones tras su estancia en Roma y el proyecto de la galería de Yale, marcan el momento clave en la carrera de Kahn, en el cual, a la edad de 50 empieza su carrera madura.

En 1955, Kahn volvió a la Universidad de Pennsylvania como profesor y es en esta época en la que diseña los Laboratorios Alfred Newtown Richards. Proyecto que separaría a Kahn entre sus contemporáneos ya que sería reconocido como un símbolo del modernismo que rompía con las nociones del Estilo Internacional, de espacios universales y volúmenes de acero y cristal.



Fig. 8: Salk Institute for Biological Studies (1959-1965)

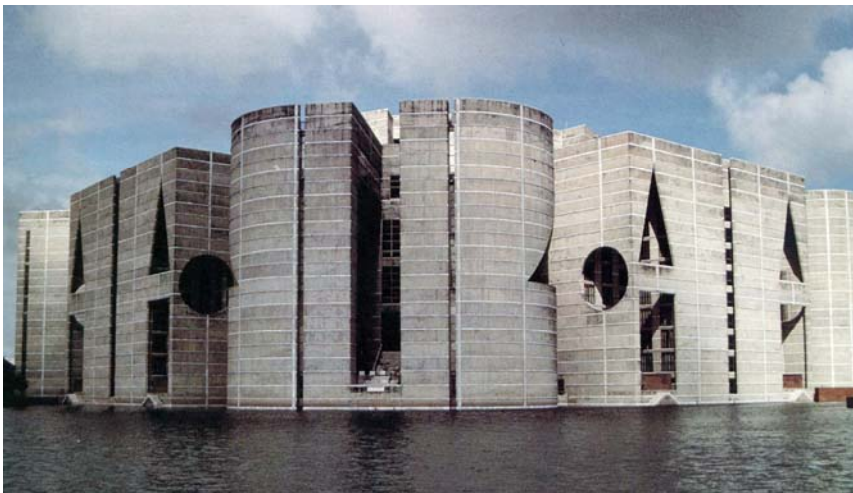


Fig. 9: National Assembly Building, Bangladesh (1962-1983)



Fig. 10: Kimbell Art Museum (1966-1972)

Este “otro modernismo”, como lo denominó Kahn se convirtió rápidamente en un movimiento de la Escuela de Philadelphia con Kahn como su principal representante.

En la década de 1960, el trabajo de Kahn se expandió de manera espectacular con proyectos en Estados Unidos y en el extranjero. En el período entre el proyecto que lo descubrió para la sociedad arquitectónica de *“Alfred Newtown Richards Medical Laboratories”* y el final de su vida, existen una gran cantidad de proyectos reconocidos, de gran escala, en Estados Unidos como son el *“Salk Institute for Biological Studies”* en La Jolla, CA, *“Kimbell Art Museum”* en Fort Worth, TX, la Biblioteca del *“Phillips Exeter Academy”* en Exeter, NH, y el *“Yale Center for British Art”*, y en el extranjero obras monumentales como *“Sher-e-Banglanagar”*, *“Gandhinagar”*, o *“Indian Institute of Management”* en Bangladesh que no sería completado hasta después de su muerte.

En esta época de grandes proyectos Kahn inicia una relación íntima con su paisajista colaboradora Harriett Pattison, con la cual, tras la ruptura de la relación personal con Tyng que dio fruto, una hija llamada Alexandra, tendría su tercer hijo, Nathaniel.

Entre los numerosos premios que Kahn recibió se encuentra el ser nombrado miembro de la *“World Academy of Arts and Sciences”* en 1962 y también del *“Nacional Institute of Arts and Letters”* en 1964. Recibió el *“Arnold W. Brunner Memorial Prize”* en 1960 y en 1973 esta organización le otorgó la medalla de oro de arquitectura. Fue nombrado miembro de la *“American Academy of Arts and Science”* en 1968 y de la *“Royal Society of Arts”* de Londres en 1970. En 1972 se le otorgó la medalla de oro del *“Royal Institute of British Arts”*.

Kahn murió repentinamente el 17 de Marzo de 1974 en la estación de tren Penn Station en Nueva York, tras su retorno de una visita de obra en la India. Sus proyectos fueron completados por las firmas *“David Wisdom & Associates”* y *“Pellechia & Meyers”* de las cuales David Wisdom ya había trabajado con Kahn en el *“Architectural Research Group”* y Anthony Pellechia y Marshall D. Meyers también habían colaborado con Kahn en proyectos anteriores.

LA FORMACIÓN DE UNA FILOSOFÍA

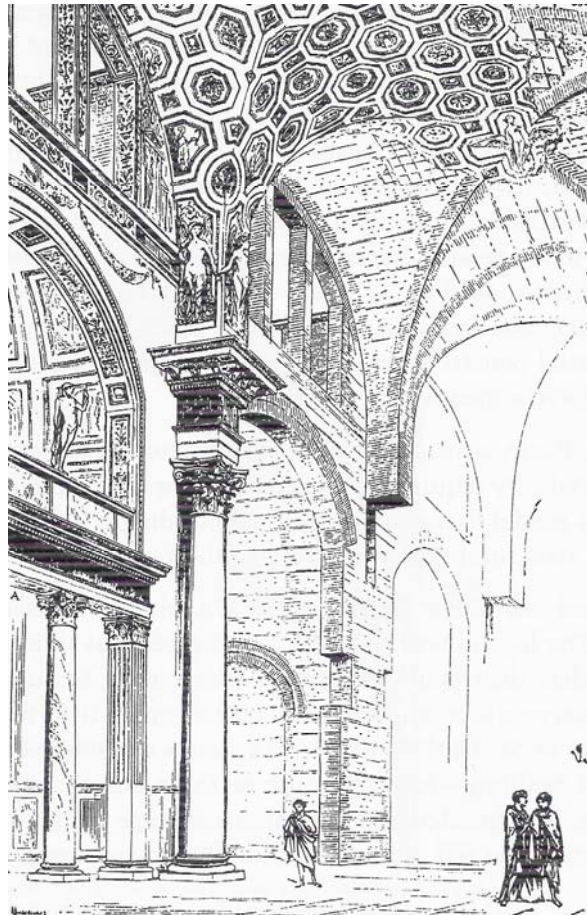


Fig. 11: Estudio de arquitectura Romana, Viollet-le-Duc

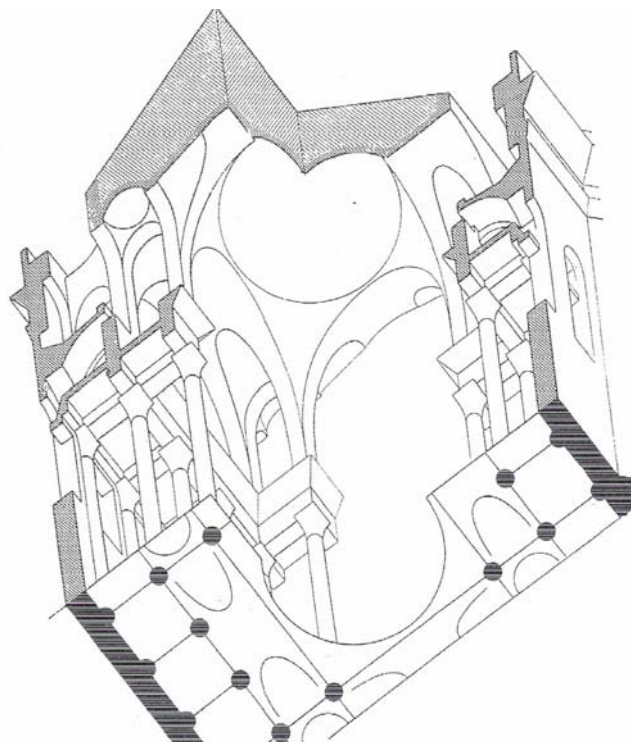


Fig. 12: Choisy, proyección axonetría del Panteón (1899)

KAHN EN BEAUX-ARTS

Como habíamos visto en el apartado anterior, la base académica de Kahn, en la universidad de Pensilvania bajo la influencia de Paul Cret, esta fundamentada en el movimiento francés de École des Beaux-Arts. Un movimiento que, aunque a los ojos de muchos historiadores de arquitectura moderna, como Vincent Scully, se ve empobrecido en términos formales, simbólicos y sociológicos desde el inicio del siglo XX, encuentra una revalorización como base teórica académica reconociendo el valor de Viollet-le-Duc, Choisy, Guadet y Moore. Las lecciones teóricas infunden la idea tectónica y formal de *“una arquitectura de albañilería de peso y masa palpable, en la cual espacios claramente definidos y ordenados fueran formados y caracterizados por los mismos sólidos estructurales”* (Scully, 1961:10). A su vez, como ya se ha mencionado durante la introducción, las enseñanzas Beaux-Arts, instilan en Kahn una fuerte e íntima relación con lo histórico, en la cual se consideran los edificios del pasado como puntos de partida de los cuales se puede coger libremente, generando una particular filosofía, *“la historia como amigo”*, que Kahn dejará como su legado y en la que nos centraremos más adelante.

En el período académico de Kahn, la universidad de Pensilvania se consideraba que tenía el mejor programa arquitectónico de los Estados Unidos con una base sólida en la escuela Beaux-Arts de París. En su plantilla docente destacaba una figura que tendrá gran impacto en la formación y vida docente del joven Kahn, Paul Philippe Cret.

Paul Cret, que emigró a los Estados Unidos para aceptar el puesto de profesor de Diseño en la universidad, entrenó bajo los maestros progresistas de la École des Beaux-Arts de París Jean-Louis Pascal y Julien Gaudet.

Jean-Louis Pascal fue un profesor destacado por su forma innovadora de enseñar, que trataba con ayudar a sus alumnos a desarrollar sus propios conceptos y no meramente adherirse a una uniformidad establecida. Pascal es acreditado con *“formalizar el método de intervención del profesor con el proyecto del alumno. Él fue el principal conversor de una pedagogía específica al proyecto: idea en la cual, por medio del profesor adoptando el proyecto del alumno, debe ayudarlo a lograrlo”* (Grossman, 1996:8). Por su parte, Julien Gaudet, profesor de teoría en la escuela de París, dictaba sobre la necesidad de modernidad y “progreso experimental” en la arquitectura, principalmente en edificios institucionales o cívicos. Las ideas de Gaudet establecen que la arquitectura puede registrar el estado actual de la sociedad por medio del diseño de instituciones apropiadas a la condición moderna (ibid., 1996:8). La fórmula para desarrollar y potencialmente cambiar las instituciones vendría de dos elementos particulares a cada diseño, la interpretación del programa dado por el cliente y el desarrollo del diagrama *parti*, en planta basado en simetría, axialidad, jerarquía y proporción, un elemento que Kahn empleará como base de todos sus esquemas y que posteriormente, para el propósito de este estudio, se documentará como “Concepto”.



Fig. 13: Paul Philippe Cret

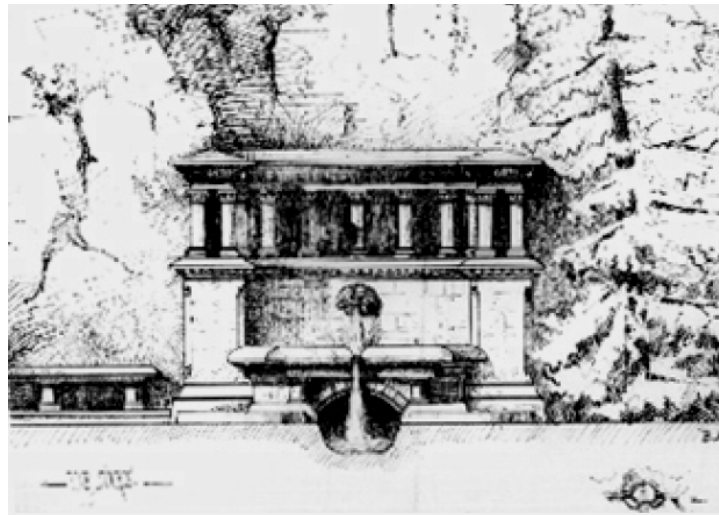


Fig. 14: "Una Fuente" Proyecto Académico de Paul Cret, École des Beaux-Arts, Lyon



Fig. 15: "Un museo para la ciudad principal de un *arrondissement*" Paul Cret (1901)

Cret, gracias a las lecciones impartidas en él por sus patrones, infunde en sus alumnos las nociones de que cada proyecto es diferente, que no existen soluciones universales, que la arquitectura no consiste en la interpretación de estilos históricos si no en el arte de resolver problemas en los cuales el arquitecto creativo traduce las demandas del programa del cliente en substancia y que sus alumnos entendieran que la arquitectura que hacían era incondicionalmente de su tiempo, *“Nuestra arquitectura es moderna y no puede ser otra cosa”* (traducción libre de Cret, op. cit. Brownlee y Delong, 1991:21).

La influencia de Cret y el Beaux-Arts sobre Kahn es irrefutable, incluso tras su madurez profesional y el desarrollo de su propio lenguaje arquitectónico, Kahn reconoce que la cimentación de sus teorías se resguardaba en las lecciones recibidas bajo su profesor. Como señala Brownlee y Delong la idea de *Forma* como la usa Kahn, refiriéndose a la inherente esencia de un programa arquitectónico previo a su contaminación por las consideraciones prácticas, o las nociones jerárquicas entre espacios *servidos* y espacios *sirvientes* (los cuales muchas veces se insertaban en sistemas estructurales huecos, o lo que vendría a ser la idea de *“poché”*) eran todas ideas típicas del Beaux-Arts. Incluso acredita su fascinación con la luz como generador de espacio a sus experiencias, aprendiendo a dibujar al estilo Beaux-Arts enfocándose en la sombras.

Kahn refleja sobre su educación en el Beaux-Arts:

“Para iniciar un problema de diseño, el adiestramiento Beaux-Arts típicamente presenta a un alumno con un programa sin comentario del instructor. Él estudiaría el problema, se tomaría unas horas en un cubículo (en loge) durante las cuales haría unos bocetos rápidos (esquisse) de su solución sin consulta. Este boceto se ficharía como la base para la elaboración del problema a seguir. Los dibujos finales no podían violar la esencia del esquisse inicial...Este aspecto del adiestramiento Beaux-Arts era particularmente controversial porque no existía intercambio entre los partidarios del programa y los que lo interpretaban, los arquitectos. De esa manera el boceto dependía de nuestros poderes intuitivos. Pero nuestro poder intuitivo es probablemente nuestro sentido más agudo. El boceto dependía de nuestro sentido intuitivo de lo que es apropiado. Yo enseño lo que es apropiado. No enseño nada más” (ibid., 1991:22).

Su tiempo en la universidad de Pennsylvania resultó de gran relevancia para el futuro desarrollo de Kahn, pero como joven arquitecto recién licenciado, Kahn emerge de su instrucción académica en 1924 desubicado de las tendencias arquitectónicas actuales, en las cuales su formación Beaux-Arts no se apreciaba, ni por los arquitectos iconoclastas seducidos por el Movimiento Moderno, ni por los diseñadores fundamentalistas Beaux-Arts, que por aquel entonces se basaban puramente en la teoría estructural (Scully, 1961:11).



Fig. 16: Postal del “Century of Progressive Exhibition” en Chicago, mostrando el proyecto de Paul Cret del edificio “General Exhibits”. (1934)



Fig. 17: “Biblioteca Folger” en Washington, diseño por Paul Cret.

Es en este escenario que Kahn ve que debe distanciarse del clasicismo Beaux-Arts y partir en una nueva dirección, el modernismo, movimiento en el cual nunca estará completamente cómodo. No obstante, como se verá en el próximo capítulo, el modernismo jugará un papel central en su desarrollo, dándole la oportunidad de experimentar con grandes comisiones y formalizar actitudes que se manifestarán en sus obras maduras.

VEINTE AÑOS DE MODERNISMO

Los arquitectos del Movimiento Moderno, o el Estilo Internacional de los años veinte y treinta enfocaban las tendencias arquitectónicas hacia la ligereza, la esbeltez máxima de los sólidos, y el espacio fluido usualmente definido por planos no estructurales o pieles y no por el esqueleto estructural (Scully, 1961:11). Es en este clima que Kahn empieza una trayectoria incómoda para encontrar su sitio como modernista, un período que perdurará dos décadas de su vida profesional.

La iniciación de Kahn al modernismo vino en parte de la mano de su antiguo profesor Paul Cret. Kahn se había graduado de la facultad y en 1929 tras retornar del primer viaje a Europa empezó a trabajar como colaborador en el estudio de Cret. Durante el corto tiempo en el estudio, Kahn tuvo acceso a todas las comisiones grandes de Cret, que *“variaban de un clasicismo progresivamente simplificado (como la biblioteca Folger en Washington, libre de columnas) hasta los diseños de modernidad llamativa para el “General Exhibits Building” en el “Century of Progressive Exhibition” en Chicago* (traducción libre de Brownlee y Delong, 1991:24). El ambiente progresivo de jugar entre las lecciones del pasado y las nuevas tendencias, cautivaba y estimulaba al joven arquitecto. Desafortunadamente esta dependencia duró poco, ya que la depresión de 1929 llegó al estudio de Cret dejando la oficina sin nuevas comisiones, momento en el cual Kahn decidió irse.

La depresión tuvo un impacto tremendo en la vida profesional del arquitecto que entró en un período de cuatro años de desempleo, pero durante los cuales abrió la oportunidad de estudiar y profundizar en el Movimiento Moderno, el papel del arquitecto en un tiempo de grandes necesidades sociales y el nuevo potencial técnico y estético (ibid., 1991:24). Su trabajo en el *“T-Square Club Journal of Philadelphia”*, una nueva revista que unificaba progresistas del Beaux-Arts, seguidores del movimiento Art-Deco y modernistas extremos, y su colaboración en el Grupo ARG (*Architectural Research Group*) ofrece a Kahn un nuevo mundo de influencias e ideas que lo llevan a redefinirse como modernista. Sus estudios se enfocaron en los avances en Europa.

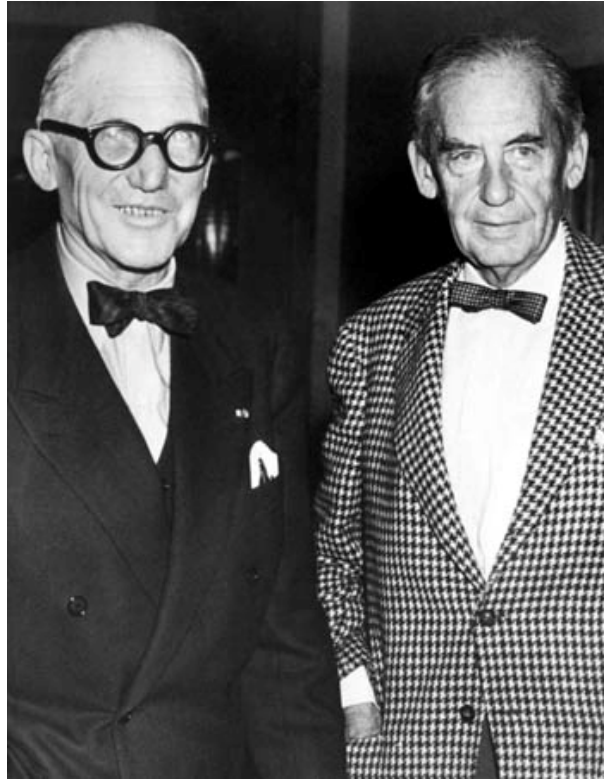


Fig. 18: Le Corbusier y Gropius, las figuras más destacadas de influencia Modernista sobre Kahn.



Fig. 19: Proyecto de Kahn bajo el "*Jersey Homestead Act*" (1936)
(Ejecutado por el "*New Deal Resettlement Administration*")

Inicialmente estudió las ideologías de Gropius, admirado y considerado por Kahn por ser “el Apóstol de Responsabilidad Sociológica” pero finalmente encontró un verdadero entusiasmo por el trabajo de Corbusier... “*Llegué a vivir en una ciudad bella llamada Le Corbusier*” (traducción libre de Kahn, op. cit. Scully, 1961:15).

Kahn se interesó en particular por las nuevas estrategias compositivas y el enfoque de la responsabilidad social que tenía el arquitecto en el modernismo. Su trabajo con el grupo ARG (*Architectural Research Group*) principalmente trató con el problema de la vivienda colectiva, tema que aunque muy discutido en Europa, no tuvo respuesta en los Estados Unidos hasta que las condiciones traídas por la depresión llevan a una decadencia de las condiciones de habitabilidad en los barrios bajos.

Reflejando el estado precario de la nación, nuevos programas gubernamentales como el *Hoover's Reconstruction Finance Corporation* y posteriormente el más ambicioso *Roosevelt's Public Works Administration*, subvencionan y promocionan nuevos proyectos de obras públicas con una clara agenda social. El modernismo germinó y floreció en los Estados Unidos, no tanto por sus ideas utópicas como en Europa, sino en términos pragmáticos, por su economía. “*Así mismo, el primer proyecto residencial subvencionado por el estado, Juniata Park, fue construido en Philadelphia en 1934, diseñado por Alfred Kastner en asociación con W. Pope Barney. En ese tipo de proyectos la economía solo permitía construir arquitectura moderna, en la forma más estrecha del término*” (traducción libre de Scully, 1961:15).

El estímulo económico promovido por el *New Deal* de Roosevelt, con tratados enfocados al sector residencial como *Jersey Homestead Act*, marca la disolución del poco fructífero grupo ARG, cuyos miembros optan por las comisiones subvencionadas por el gobierno.

“Con seguridad, el New Deal probó ser el mayor patrón de las artes en esa década, pero nunca en una base pomposa y ceremonial, ni por razones de prestigio nacional o grandiosidad democrática. En lugar de esto, el gobierno extendió una mano filantrópica de caridad a los artistas hambrientos, no de manera de patrón derrochador y magnífico. No es de sorprender que los arquitectos y urbanistas estaban maduros para un mensaje del otro lado de las aguas sobre un nuevo estilo que hacía desaparecer el “derroche,” toleraba solo lo funcional, y declaraba la casa como una maquina para vivir...” (traducción libre de Henry Hope Reed, op. cit. Frampton, 1992:240).

Kahn obtuvo un puesto en el *City Planning Comission* de Philadelphia y empezó con un proyecto residencial para el Noreste de Philadelphia colaborando con Henry Magaziner y Victor Eberhard. La propuesta para la urbanización hace uso de tipologías e implantación de carácter modernista similares a las exploradas durante su tiempo en el grupo ARG.

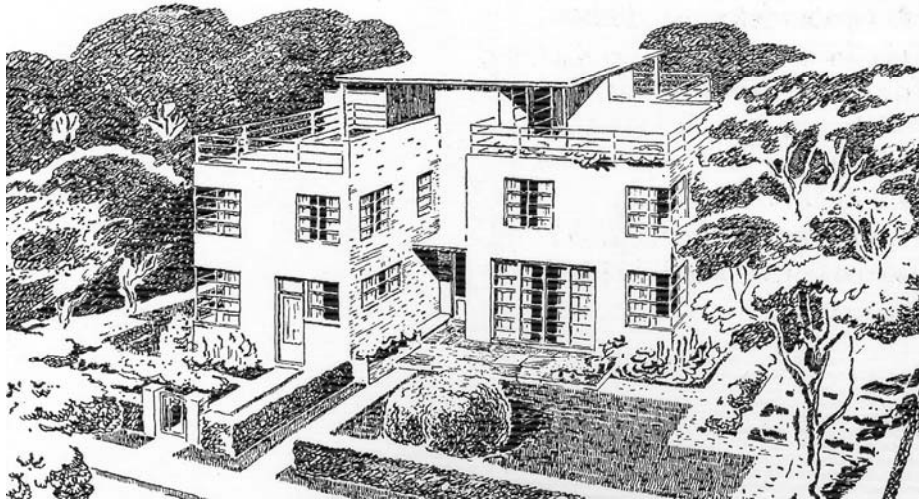


Fig. 20: Esquema "radial-molino" para el "Northeast Philadelphia Housing Corporation" (1933)



Fig. 21: Esquema "ground-freed" de Kahn.

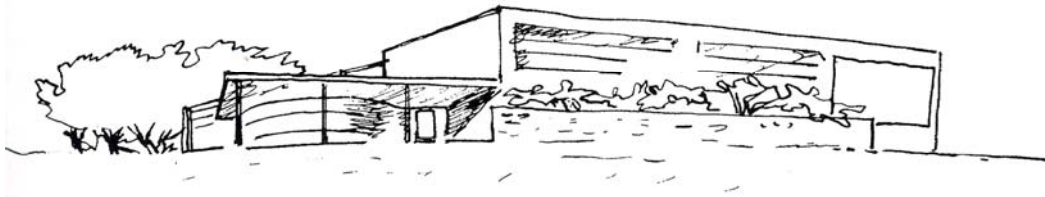


Fig. 22: Esquema de escuela desarrollada por Kahn para el "Jersey Homestead Coperative" (1936)

La aportación de Kahn a aquel plan trataba con una agrupación habitacional de cuatro unidades en configuración radial molinillo.

“Con ventanas de esquina y cubierta de losa flotante, las casas molinillo demuestran la familiaridad del arquitecto con algunos de los detalles característicos del modernismo. Mientras la conservadora y apacible composición de la fachada era más similar al trabajo contemporáneo Inglés que a la animada arquitectura vanguardista del Continente, la inseguridad de Kahn también se aprecia en su inusual planta abierta artificial, con sus minúsculas escaleras compartimentadas” (traducción libre de Brownlee y Delong, 1991:25).

Subsiguientemente, en colaboración con Alfred Kastner, Kahn obtuvo un puesto diseñando residencias unifamiliares bajo la *Division de Subsistence Homesteads* (posteriormente convertida en el *Resettlement Administration*) posición en la cual pudo ejercer sus ideas de incrementada madurez como modernista. El proyecto trataba con recolocar 200 familias de trabajadores judíos del distrito textil de Nueva York a Highstown, Nueva Jersey. Las viviendas de planta baja se configuraban en pares para las cuales, cambiando la implantación, se aportaba una casi infinita variedad de combinaciones. Cuando llegó el momento de diseñar los equipamientos para la urbanización, se empezó por estudiar la escuela. En los diagramas *parti*, de la mano de Kahn, se muestra una clara confianza en el uso de vocabulario Corbusiano *“(...)está repleto de losas soportadas sobre delgadas pilotis y paredes curvilíneas que sacan partido de las posibilidades del plan abierto dentro de aquel sistema estructural”* (ibid., 1991:27).

La influencia de Le Corbusier vuelve a manifestarse en el altamente publicitado, *Carver Court*, proyecto residencial de Kahn y Howe expuesto en la exhibición del MOMA *“Built in USA, 1932-1944”*. En este proyecto, de 100 viviendas unifamiliares para los trabajadores de acero, Kahn y Howe desarrollan una nueva tipología propia de la época, denominada la casa *“ground-freed”* (libre en planta baja) que propone respuesta a las deficiencias de las casas construidas por el gobierno en aquella época. En el desarrollo de las viviendas llegaron a comprender que si compactaban todos los espacios habitables en la primera planta librarían la planta baja para “espacio esencial” que podía ser almacenaje, garajes, o ampliaciones de la vivienda según las necesidades. Esencialmente el esquema reproducía diseños Corbusianos de vivienda sobre *Pilotis*. La tipología se reproduce por Kahn en numerosas urbanizaciones posteriores (150 viviendas en Coatesville, Pennsylvania y en 300 viviendas en Washington DC).

Independientemente de su mérito arquitectónico, Frampton (1992:239), denota que dichos proyectos servían como testamento de la ‘Nueva Objetividad’ en los Estados Unidos, un ‘movimiento’ que resultaba ser menos polémico que su contraparte Europea ya que no existía una base ideológica comparable, en vez de esto, la preocupación se enfocaba en lograr aceptación popular.

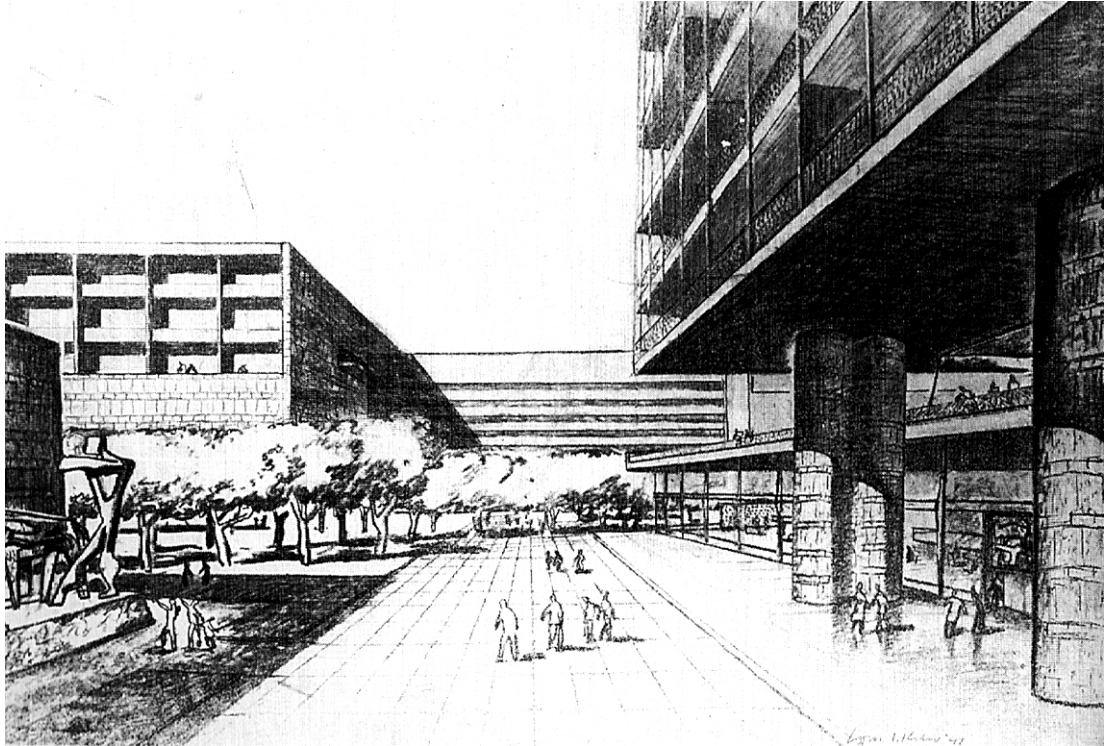


Fig. 23: Centro Cívico de "*Triangle Redevelopment Project*" Philadelphia (1947)



Fig. 24: "*Triangle Redevelopment Project*" Philadelphia (1947)

La implantación del *Wagner-Steagall Act* en 1937 introduce nuevas entidades gubernamentales dedicadas a promocionar proyectos residenciales de mayor envergadura, como *United States Housing Authority* y la *Philadelphia Housing Authority*, que amplían las oportunidades de desarrollar intervenciones con mayor peso sociopolítico por parte de Kahn. Ejemplo de ello viene de la propuesta sometida para la *"Housing Exhibit"* en el MOMA de Nueva York de 1937. Kahn presentó un plan urbanístico radical para Philadelphia con base teórica en las publicaciones *'Une Ville Contemporaine'* de 1922 y *'Plan Voisin'* de 1925 por Le Corbusier y Pierre Jeanneret (Ronner y Jhaveri, 1987:19). *"Housing in the Rational City Plan"* contempla demoler amplias áreas del tejido urbano del centro de la ciudad, remplazándolas por agrupaciones de torres, una propuesta que recuerda a la desarrollada por Le Corbusier para París.

Un segundo esquema urbanístico de mano de Kahn y Stonorov para el *"Mid Town Development - North Triangle Area"* compaginaba las teorías desarrolladas por ambos durante el período de la guerra, en los altamente populares panfletos (*"Why City Planning is your Responsibility"* y *"You and Your Neighborhood"*) ambos textos trataban con la importancia del activismo social en el planteamiento urbanístico usando para los esquemas lenguaje propio del modernismo idealista europeo. Las teorías expresadas por Kahn en estos proyectos se originaban en los argumentos del grupo de arquitectos y teóricos europeos de *"Team Ten"*, argumentos llevados posteriormente por Alison y Peter Smithson a la conferencia del CIAM, que trataban con una re-conceptualización del modernismo en términos urbanísticos para favorecer la revitalización de comunidades existentes en vez de propagar su destrucción para construir de nuevo (Goldhagen, 2001:144). Las experiencias de esta época engranan en Kahn una profunda responsabilidad social manifestada en sus ideas maduras sobre las *"instituciones"* de hombre.

Los proyectos urbanísticos y residenciales durante la guerra llegaron a dejar mal sabor para los arquitectos como Kahn, que se ven desmoralizados con la estancidad y poca libertad expresiva de aquel período. Las palabras de George Howe a Kahn son prueba de ello. *"debo decir...cuanto más y más me alejo del trabajo absorbente de resolver la serie de problemas prácticamente sin resolución, más impresionado quedo con la naturaleza insatisfactoria de los programas de proyectos residenciales. Las bases de los requisitos de la ciudad para anchuras de viales, alineaciones, etc...son tan rígidas, extravagantes y opresivas que toda solución falla frente una negación comparativa"* (traducción libre de Howe, op. cit. Brownlee y Delong, 1991:32).

Durante el período de sumersión en el modernismo, Kahn tuvo oportunidad de explorar, con variado grado de éxito, esquemas espaciales y constructivos usando nuevos materiales y sistemas. Todas éstas eran innovaciones en *concordancia con su tiempo*, pero nunca las asimiló plenamente en su vocabulario.



Fig. 25: Casa Oser (foto: 2008)

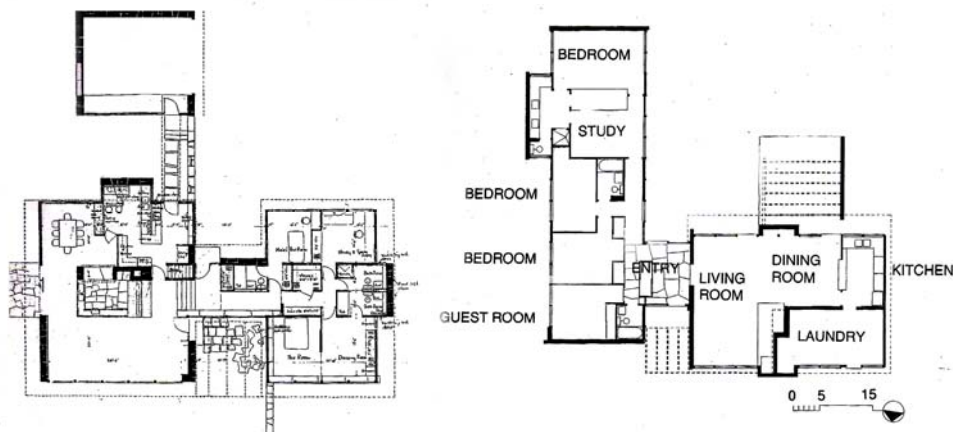


Fig. 26: Casas Weiss y Ehle

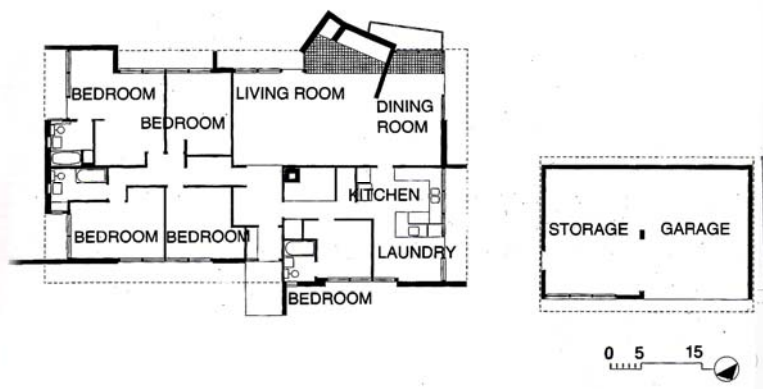


Fig. 27: Casa Roche

Incluso en esta etapa de tendencia modernista, durante y posterior a la guerra, existen “derivaciones” en algunos de los proyectos más mimados, de comisiones privadas, que muestran el verdadero interés de Kahn. Con proyectos en los que, fuera del escrutinio económico del gobierno, promotores, fabricantes o grupos activistas, florecen esquemas y tendencias de residencia, más de acuerdo con las directrices del autor, una actitud que se demostrará significativa en el desarrollo de su arquitectura doméstica, como puede verse en sus proyectos de las casas Oser, Weiss, Ehle y Roche que aunque previas a la etapa documentada en esta tesis, su influencia repercutirá en los esquemas que se documentan en este trabajo y se profundizará en ello en el apartado sobre la “Clasificación de fichas de estudio”.

Viviendas como la casa Oser (1940-1942), aunque de tamaño compacto y presupuesto apretado, logra fundir los detalles más vanguardistas del modernismo (ventanas de esquina con carpintería en acero, cubierta plana con voladizo y el juego dinámico entre planos de la fachada), con los materiales tradicionales de la región, piedra y madera. La casa Weiss (1947-1950), por su parte muestra un plan muy similar al concepto de “*casa*” que se verá en sus obras posteriores. La vivienda está dividida en dos núcleos de actividades, los de día y los de noche, los cuales se ven separados por un distribuidor central que sirve ambos núcleos. Este esquema también se ve presente en la casa Ehle (1947-1948) y la casa Roche (1947-1949) y será una base en el planteamiento de viviendas privadas futuras. La construcción se hace con materiales y técnicas locales principalmente mampostería de piedra y madera sin tinte. Para su justificación Kahn señala la tipología de cuadras locales de Pensilvania, haciendo de la casa “*contemporánea sin romper con la tradición*” (traducción libre de Kahn, op. cit. Brownlee y Delong, 1991:39).

Esta etapa es de transición, los grandes cambios sociales de la guerra y pos guerra se sienten en todas las áreas y el ambiente está maduro por una nueva dirección. La sociedad y sus prioridades cambiaron. La ansiedad cultural tras el fin de la segunda guerra mundial y el nuevo estatus de los Estados Unidos como poder global, proporcionaban la necesidad hacia una nueva etapa (Frampton, 1992:240). De aquí surge la pregunta ¿Cómo el lenguaje de la arquitectura moderna, con logros concentrados en urbanismo residencial y los problemas de vivienda, podrá dar cuerpo a los valores públicos o institucionales y hacer avanzar las mayores aspiraciones de la comunidad humana? Es decir, ¿Cómo puede la arquitectura moderna llegar a *monumentalidad*?” (Brownlee y Delong, 1991:42). Kahn, que había dedicado años a la arquitectura residencial llega a entender que pocas ideas trascendentales se pueden expresar con aquel lenguaje. En la comunidad artística y arquitectónica, reflejando el clima de aquel período, se ponen en evidencia las ineptitudes de los modernistas para desarrollar más allá de la arquitectura doméstica o el arte privado y exclaman la necesidad de una *Nueva Monumentalidad*.

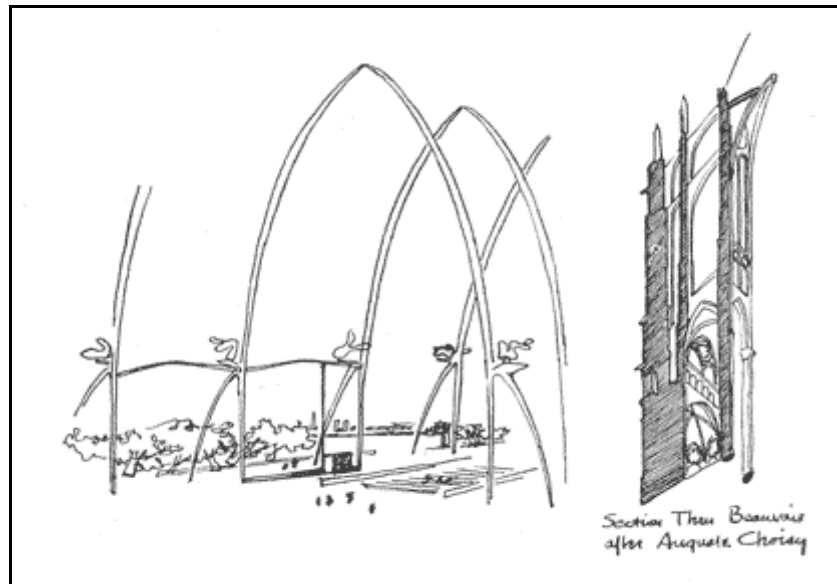


Fig. 28: Ilustraciones del texto de Kahn: *"Monumentality"* (1944)

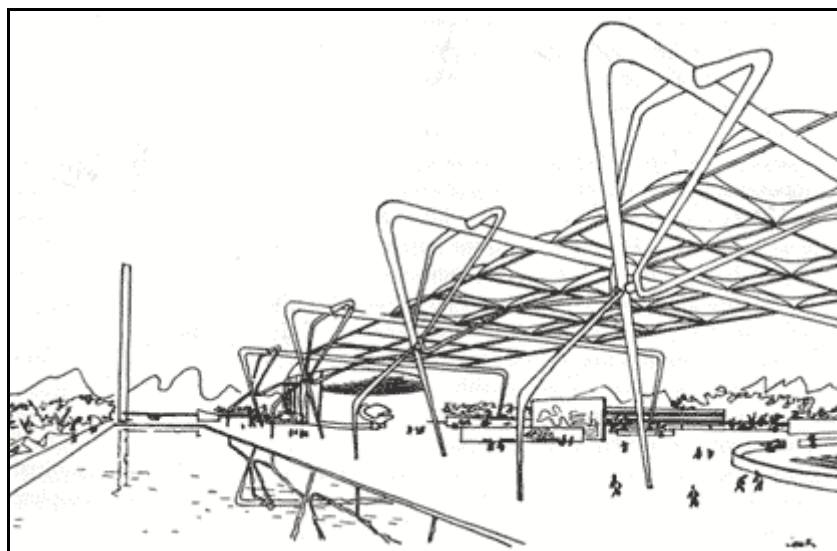


Fig. 29: Ilustraciones del texto de Kahn: *"Monumentality"* (1944)

El texto del historiador Giedion, *Sobre una nueva monumentalidad* (1944), marca el primer testamento sobre las insatisfacciones del paradigma modernista como generador de los símbolos (monumentos) en la época de la posguerra.

"...vivimos en una época que no solamente ha sacrificado buen número de símbolos históricos, sino que también se empeña en restar valor al símbolo como tal, por tanto niega los valores mismos que el símbolo representa. Al fin y al cabo, sólo hay un símbolo que domina en primer plano: el de la Máquina..."

"La monumentalidad surge de la eterna necesidad del hombre de crear símbolos...Los monumentos son expresión de las más altas necesidades culturales del hombre. Están destinados a satisfacer el ansia eterna del pueblo por traducir en símbolos su fuerza colectiva" (Giedion, 1957:26-45).

En la misma publicación que Giedion, Kahn desarrolla su primer escrito teórico, *Monumentality (Monumentalidad, 1944)*. En el texto marca la inminente separación del Movimiento Moderno y la unificación de sus dos fascinaciones latentes, el racionalismo estructural y la historia, impartidas en él por Cret y la influencia Beaux-arts.

"La monumentalidad en arquitectura debe definirse como una cualidad, una cualidad espiritual inherente a aquella estructura que porta en sí la inmortalidad, nada se le puede agregar o cambiar...Las imágenes de estructuras monumentales del pasado nunca se podrán revivir con la misma intensidad y significado. Su duplicación es inconcebible. Pero no debemos descartar las lecciones que nos brindan, en tanto tienen en común características de grandeza sobre las cuales deberán apoyarse, de alguna manera, los edificios del futuro...La influencia de la bóveda romana, la cúpula, el arco, se propagó a través de la historia arquitectónica. Aún hoy esas formas básicas siguen siendo fundamentales, y van a seguir reapareciendo con nuevas posibilidades derivadas de la tecnología y las habilidades ingenieriles" (Kahn, op. cit. Rigotti, 2005:11-13).

El argumento principal contempla que la "cualidad espiritual" necesitada por los edificios monumentales, se manifiesta a través de su estructura, como ya se había hecho con la bóveda romana y en el gótico, y que las formas implementadas (costillas, bóvedas, cúpulas, arcos, contrafuertes) podían ser modernizadas con los materiales y técnicas nuevas fundadas en la ciencia, de manera que darían al arquitecto-artista libertad creativa de exploración "hacia terrenos desconocidos." Esta divergencia innovadora sobre la visión de monumentalidad y su expresión tectónica que el autor presenta en los textos de esta etapa de su carrera, llegan a definir, para críticos como Frampton, la misma esencia y contribución del trabajo de Kahn para la historia de la arquitectura.



Fig. 30: El Arquitecto Buckminster Fuller explicando los principios del “edificio dymaxion”.
(Foto por Yale Joel, Nueva York, 1959)

"Podemos considerar que modernización y monumentalidad constituyen el tema dialógico de la obra tardía de Louis I. Kahn (1901-1974): por modernización entendemos ese carácter procesual singular del mundo moderno al que Kahn se enfrentó toda su vida; por monumentalidad, el referente institucional que será el centro fundamental de su sistema arquitectónico. En este sentido, la contribución única de Kahn surge de su convicción de que la estructura tectónica es la primera condición de la forma monumental, y no la forma o tipo de masa" (Frampton, 2000:204).

No obstante durante este período el trabajo de Kahn continua con una fuerte vinculación a las tendencias modernistas y es finalmente la colaboración con Anne Tyng, fiel seguidora y cuasi militante de Richard Buckminster Fuller, que desliza el bloqueo del modernismo y abre nuevas direcciones para su maduración. Esta etapa de la posguerra prueba ser una época de complejidad y paradoja en la carrera de Kahn que, influenciado por el trabajo de Fuller (por medio de Tyng), empieza a preocuparse no solo por conceptos de funcionalismo, sino también por lo místico, lo universal y el orden como lo presentaba Fuller.

"El universo en conjunto combina ambos, el universo metafísico y físico. El sistema físico local es el que sentimos sensorialmente: el sistema conceptual metafísico no es una experiencia física solo se considera en pensamiento...el Universo es nuestro punto de partida en la consideración de todos los problemas" (traducción libre de Fuller, 1979:300-305).

Las ideas y formas de Fuller resuenan en los oídos de Kahn y guiarán sus diseños durante esta etapa de transición y descubrimiento. Kahn no solo ve en Fuller una fuente de ideas técnicas, constructivas y funcionalistas, igualmente encuentra atractivo el poder intangible de sus estructuras geométricas y su retórica del orden en la naturaleza... *"se ha hecho evidente que sus sistemas de estructuras geodésicas deben ser consideradas como evocadoras por su geometría universal, una actitud hacia la forma y vida que es fundamentalmente mística. Está claro desde la subsecuente carrera de Kahn que esta parte del pensamiento de Fuller tenía un poderoso agarre sobre su desarrollo"* (traducción libre de Frampton, 1992:243).

Es bajo esta influencia que Kahn produce lo que es considerado la declaración de intenciones más clara que jamás producirá: *"Cómo desarrollar nuevas formas de construcción"* (1954).

"En tiempos góticos arquitectos construían con piedras sólidas. Ahora podemos construir con piedras vacías. El espacio definido por los miembros de una estructura es tan importante como los miembros mismos. Estos espacios varían en escala desde vacíos para paneles de aislamiento, vacíos para aire, iluminación y circulación de calefacción, a espacios bastante grandes como para pasear y vivir en ellos."

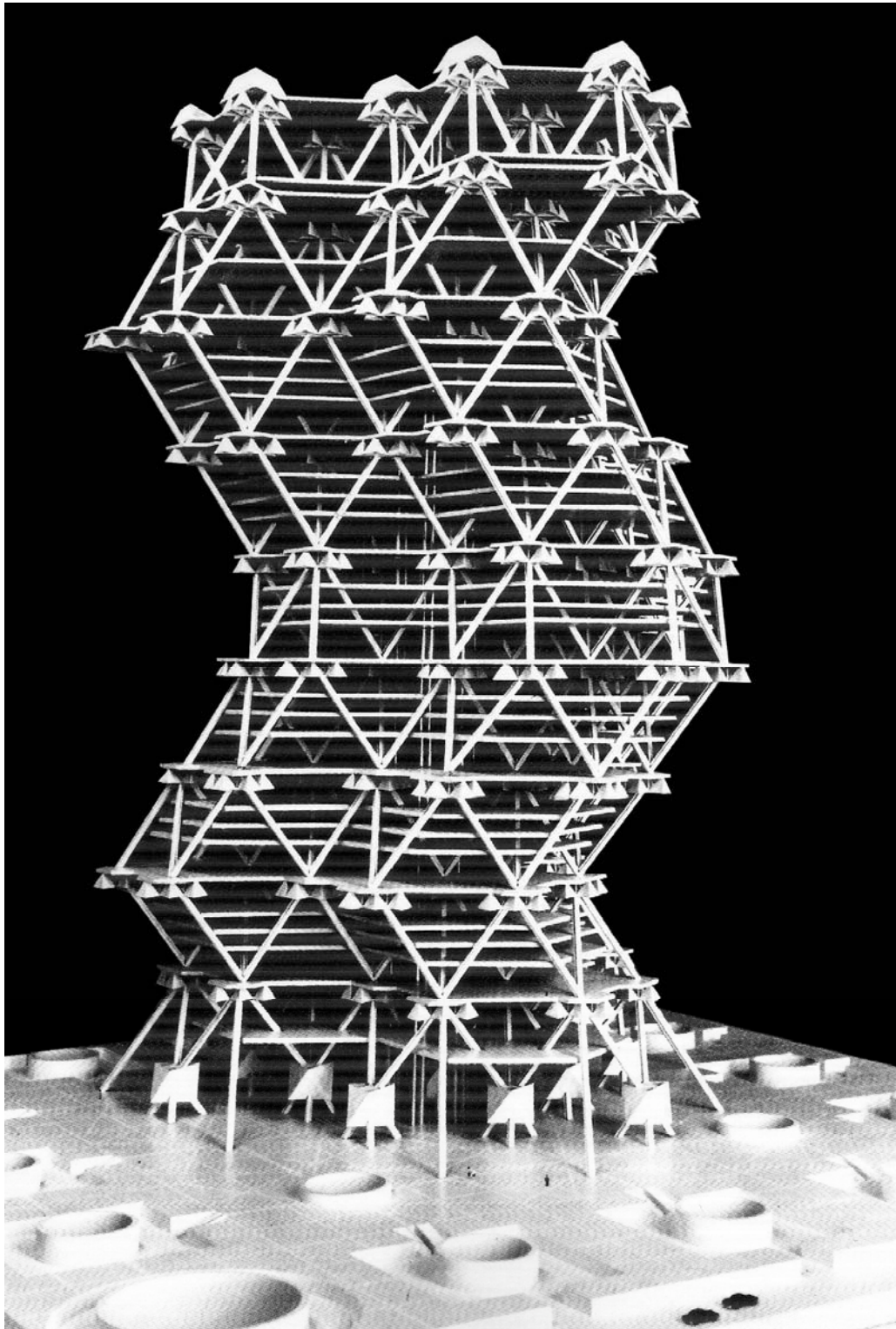


Fig. 31: "*City Tower Philadelphia*" desarrollado en colaboración con Anne Tyng.

El deseo de expresar los vacíos positivamente en el diseño de una estructura es evidente por el interés creciente y trabajo en el desarrollo de "space-frames". Las formas con las cuales se experimenta vienen de un conocimiento más cercano a la naturaleza y el desarrollo de una constante búsqueda de orden. Hábitos de diseño que nos llevan a ocultar la estructura no tienen sitio en este orden implícito. Tales hábitos retrasan el desarrollo de un arte. Yo creo que en la arquitectura, como en todo arte, los artistas instintivamente dejan las marcas que revelan como se hizo una cosa. La sensación de que nuestra arquitectura actual necesita ser embellecida deriva, en parte, de nuestra tendencia a ocultar los encuentros y articulaciones, al esconder la forma en que las cosas están ensambladas. La estructura debiera ser concebida de forma que contenga nuestras necesidades y espacios mecánicos...si nos entrenáramos a dibujar de la misma manera que construimos, de abajo para arriba, y cuando lo hacemos, parar nuestro lápiz en las juntas, el ornamento surgiría de nuestro amor por la expresión del método constructivo. Resultaría intolerable pegotear y embutir las luminarias y el material acústico, enterrar los conductos y cañerías. El deseo de expresar como se ha hecho, filtraría a través de toda la sociedad de edificación, de arquitecto, ingeniero, constructor y delineante" (traducción libre de Kahn, op. cit. Frampton, 1992:244).

Como denota Frampton, los temas fundamentales de la subsecuente carrera de Kahn están elementalmente subrayados en este impresionante pasaje, desde la noción de la transposición conceptual del sólido y el vacío (ver la referencia a las piedras vacías) a las ideas de explícitamente integrar los sistemas mecánicos con la estructura y la importante secuela de que los principios de orden universal (concretamente *"que quiere ser el edificio"*) solo se podrán manifestar por medio de la revelación de proceso constructivo (ibid., 1992:244). De esta manera, Kahn inicia el desarrollo de un lenguaje personal fruto de las nuevas influencias y una investigación propia que definirá su trayectoria.

DESARROLLO DE LENGUAJE PROPIO

"Mientras que solo es preciso una búsqueda simple para descubrir que muchos conceptos conocidos son falsos, conlleva una búsqueda considerable y exanimación meticulosa de las experiencias propias de uno mismo, mas una reflexión espontánea casi involuntaria, para descubrir que existen muchos conceptos populares y desconocidos por la profesión, pero fundamentales, que se sostienen verdaderos en todos los casos y que ya han sido descubiertos por otros individuos que se mantienen anónimos"(traducción libre Fuller, 1979:16).

En las palabras de Fuller reside la fundación del desarrollo que había de comenzar Kahn en esta nueva etapa de descubrimiento profesional.

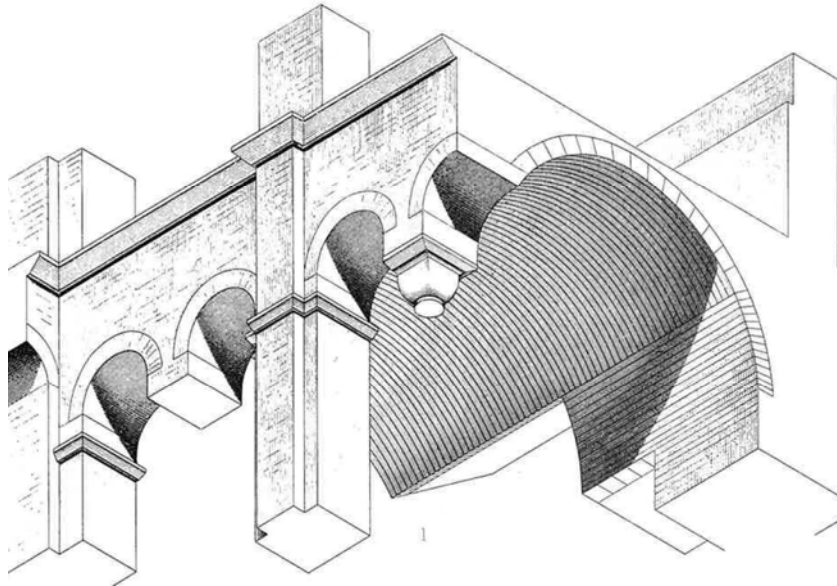


Fig. 32: Esquema de Choisy, *"L'architecture et l'art de bâtir"*

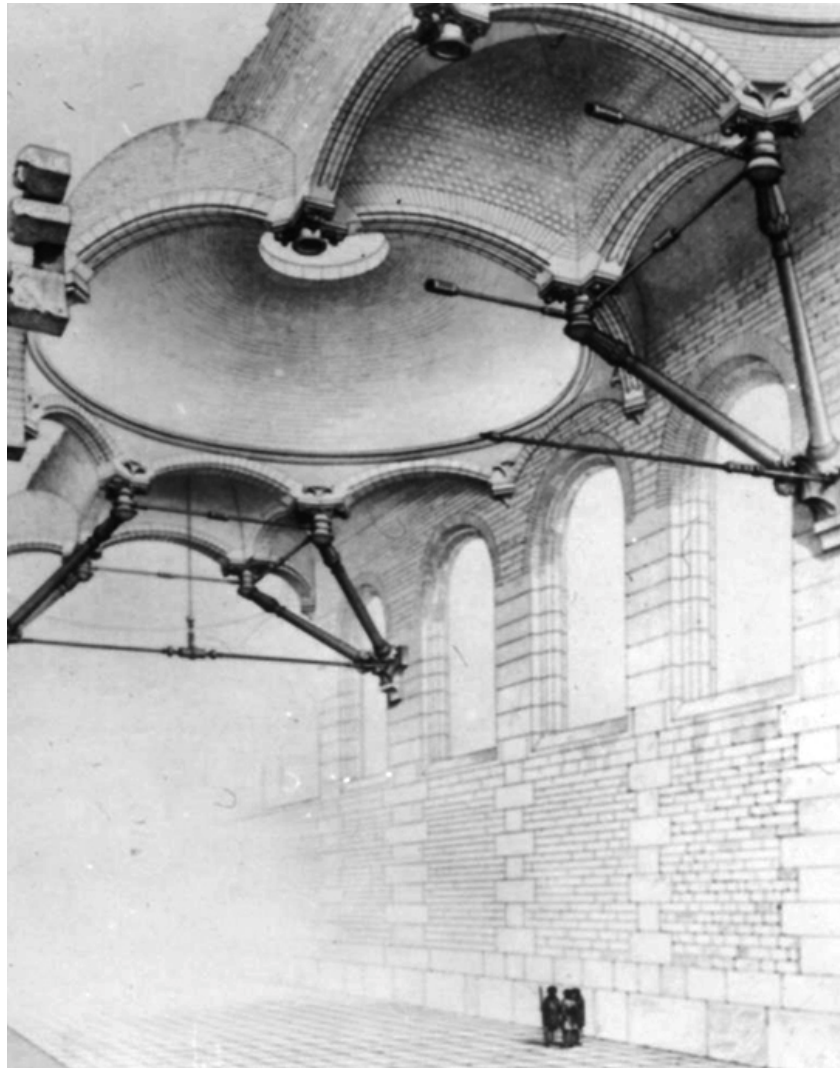


Fig. 33: Esquema de estructura monumental de Viollet-le-Duc.

Él, al igual que sus contemporáneos buscaba cambio, el vocabulario del modernismo cesaba de dar respuestas a las necesidades del momento. Insatisfecho, Kahn retrocede a ideas fundadoras de su formación, re-examinando la estructura, forma, el espacio y la luz.

Viollet-le-Duc debe considerarse como la influencia originaria, tanto de la preocupación de Kahn por las estructuras monumentales como de su asimilación de los conceptos estéticos/estructurales, que lo llevará a Fuller y sus subsecuentes ideas del orden natural. Viollet-le-Duc, como Fuller, creía que la nueva arquitectura debía basarse exclusivamente en los principios de las ciencias empíricas y las leyes de la naturaleza (Latour, 1986:237).

Claude-Nicolas Ledoux, por su parte, proporciona ideas sobre el uso de formas trascendentales, con las cuales Kahn enfrenta los problemas actuales de la reproducción banal de lo histórico. Bajo la influencia de Ledoux, Kahn se separa del historicismo y la retórica monumental de la época, buscando las estructuras subyacentes de las formas tradicionales y en lugar de meramente reducir las a alusiones de precedentes históricos, las transforma. "Las formas geométricas simples de Ledoux eran capaces de asumir el problema social y político contando que su concepción igualitaria se volvería trascendental y podría establecerse como símbolo" (traducción libre de Angrisani, op. cit. Latour, 1986:245).

Auguste Choisy, re-emerge aportando la forma de reducir un edificio a sus elementos básicos, obteniendo así una lectura de su esencia estructural y volumétrica. Su influencia repercute en la comprensión de tectónica de Kahn y en su método de dibujo que adopta el trazado de linealidad nervudo, similar a la de Choisy. Pero es el trabajo de Giovanni Battista Piranesi, el autor del levantamiento de la ciudad de Roma, el mayor catalizador para Kahn. Piranesi le otorga *"la habilidad de sintetizar dos aspectos de su arte que de otra forma serían irreconciliables: por un lado, su constante preocupación con la dominación técnica y tectónica de los elementos constituyentes de los cuales un edificio debía ser compuesto (conductos y columnas de instalaciones y soportes) mientras por el otro, la capacidad de combinar y recombinar los fragmentos ruinosos de un pasado heroico (ruinoso tanto por el tiempo como por el delirio de la imaginación) y así depositar estos fragmentos recompuestos en miettes, como viables modelos para un futuro disyuntivo"* (traducción libre de Latour, 1986:249).

Kahn logra una compaginación mutua que refuerza ambos aspectos pero que no pertenecen a ninguno, un nuevo camino que formaría parte de un lenguaje propio, único y personal. *"La naturaleza del espacio se ve caracterizada aun más por los espacios que la sirven. Almacenaje, cuartos de instalaciones y cubículos no deben ser áreas fraccionadas de una estructura espacial singular, deben ser dadas su propia estructura"* (traducción libre de Kahn, op. cit. Scully 1961:25).



Fig. 34: Columnas del Templo de Apollo (Enero 1951)

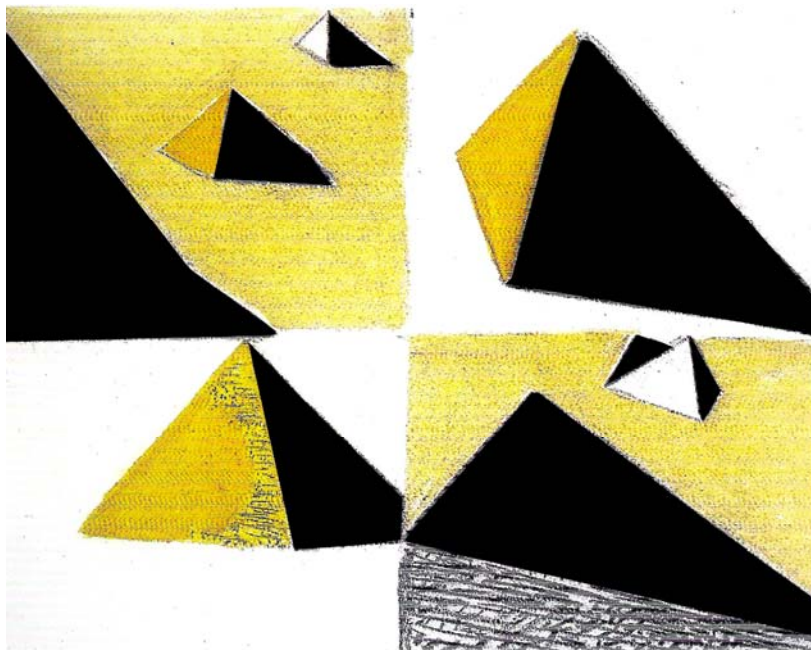


Fig. 35: Pirámides, Giza (Enero 1951)

La primicia de Kahn crea una dualidad complementaria pero opuesta, por un lado presenta ideas de preservación de la pureza de una memoria arquitectónica colectiva, en la cual, todas las formas eternas ya se han expresado y manipulado, por el otro busca la renovación de las formas arquitectónicas por medio de técnicas y tecnología. La combinación de ambas lleva, según Kahn, a la expresión apropiada de la arquitectura, sintetizando una poética fresca y valores institucionales en términos de una forma concreta (Latour, 1986:249).

Es tras este reconocimiento ideológico de Kahn, en el que había compaginado las experiencias de sus últimos veinte años en el modernismo y finalmente encontró su formación académica/histórica e influencia de Cret, que el historiador Vincent Scully llega a notar, *"Tal vez el Beaux-Arts había logrado producir un hijo que podría eventualmente volver a empezar por lo que era fundamentalmente sus propios inicios"* (traducción libre de Scully, 1961:25).

Del año 1950 a 1951 durante su estancia en la *"American Academy"* en Roma se dio el momento de inflexión, desde el cual se puede considerar el inicio de la carrera madura de Kahn. El mundo de la antigüedad, principalmente lo romano, cambian los conceptos básicos de sus proyectos y filosofía posterior. Kahn afirma que:

"Firmemente considero que la arquitectura en Italia se mantendrá como la fuente de inspiración para el trabajo del futuro. Esos que no lo ven de esta manera deberían volver a mirar. Nuestras cosas parecen minúsculas en comparación con ello, todas las formas puras ya se han probado y en todas las variaciones. Lo que es necesario es la interpretación de la arquitectura de Italia en cuanto trata de nuestro entendimiento del edificio y sus necesidades...veo gran provecho personal en la lectura de cómo uno mismo se aproxima a la creación de espacio modificado por el edificio que lo envuelve como punto de partida..." (traducción libre de Kahn, op. cit. Brownlee y Delong, 1991:50).

Reflejando sobre la forma particular de sus croquis de viaje durante esta etapa, Kahn explica que no es preciso mantener las reglas de perspectiva o de composición, mas bien el dibujo debe reflejar *"el elemento del sentimiento de su diseño, el ritmo lírico y el contrapunto de su masa"* (ibid., 1991:51). En sus dibujos de las pirámides y templos de Egipto, descubre el poder de las geometrías abstractas. El dibujo debe captar una esencia trascendental, idea que para Kahn, tras su experiencia en Roma y Grecia, se entiende como la presencia física de masa en la arquitectura. Para Kahn el mundo de la antigüedad posee las formas que evocan las más altas aspiraciones de la humanidad, son los "principios" de alguna manifestación espiritual de la cual el hombre moderno puede derivar inspiración.

Tras la estancia en Europa existe una sutil transición del modernismo hacia las nuevas ideas de espacio, estructura, lugar, geometría y materialidad que encuentran su primera manifestación en la galería de arte de Yale, esencialmente un edificio de tipología "loft" con planta abierta, y espacios sin definir.



Fig. 36: Le Corbusier, Capilla de Notre Dame du Haut, Ronchamp, Francia (1950).
(Foto: 2010)



Fig. 37: Galería de Arte de Yale (1951)

Esquema espacial modernista, pero con vocabulario nuevo que reintroduce masa y estructura de forma que se presencia su carga.

El tratamiento del techo con su masiva estructura de hormigón era el punto crítico y primera manifestación del nuevo vocabulario e ideas. En él, Kahn combina la respuesta de masa estructural y funcionalidad mecánica. El resultante fue considerado por Kahn poseedor de las virtudes de una arquitectura básica y atemporal, con el orden arquetípico de la geometría. El concepto implementado de orden geométrico (influencia de Tyng y Fuller) relaciona orden geométrico de estructuras de crecimiento biológico como manifestación de lo tangible con lo intangible (Brownlee y DeLong, 1991:53).

Esta etapa, y nueva percepción, no significa la erradicación del modernismo, no señala un punto y aparte, más bien entra en *"un proceso de re-exanimación de cada una sus partes, para finalmente llegar a cambiar su totalidad"* (ibid., 1991:51). Como indicaba Kahn, no existen incongruencias ni discordias con el modernismo ya que *"no existe tal cosa como moderno ya que todo pertenece a la arquitectura,"* todo es parte de una existencia.

Como hemos expresado en la sección de biografía sobre el autor, en el primer encuentro con el modernismo el personaje de Le Corbusier no causó gran interés para Kahn, no obstante, en esta nueva etapa, reflexionando sobre modernismo y su principal influencia, Le Corbusier, Kahn llega a decir.

"Le Corbusier, para mí, fue una revelación. Me hizo darme de cuenta de que había un hombre vivo que podía ser un profesor que inspiraba. Te podía enseñar a través de su trabajo. Esto no era verdad de las obras del pasado, ellas pertenecían a su propia era y uno no puede captar la sensación de las decisiones humanas, del momento que las produjo. Eso sería una cosa maravillosa para saber, pero no se encuentra en la historia. Tener un hombre vivo y produciendo aquello que otros no producen, aquello que sientes que tienen la cualidad de dar base a la inspiración - aquello tenía más poder que las obras del pasado..."

Algunos me han preguntado: "¿No se ha desvanecido la imagen de Le Corbusier en tu mente?" Y yo respondo, "No, no se ha desvanecido," pero ya no he vuelto a pasar las páginas de sus obras" (traducción libre de Kahn, op. cit. Brillembourg, 1992).

Las tendencias de aquella época llevaban un proceso de cambio radical, como se verá en el capítulo siguiente, el paradigma de la máquina y el funcionalismo que dominó los avances hasta aquel momento se ve retirado a un segundo plano, permitiendo así espacio para nuevas sensibilidades, más humanísticas y divergentes.

De esta manera Kahn hace transición a su propio vocabulario, cogiendo un poco de todas las experiencias de inspiración y valores que habían formado su carrera y su persona hasta aquel momento... Algo altamente personal e igualmente de su tiempo.

"Cuando él (el arquitecto) construye un edificio, él lo construye hoy.

No existe tal cosa de construir un edificio para el futuro. Es imposible anticipar el futuro. ¡Pero es posible anticipar la calidad duradera en lo que haces hoy!

Esa es la razón de que edificios que se han hecho en alguna era perduran; simplemente resuenan. No existe momento en el cual un gran edificio no se ha sentido como un gran edificio. Es la manifestación de la expresión de un milagro en el dominio del hombre. La tradición es una especie de polvo de oro que cae; si le pasas tus dedos, hay una especie de cristalización de todas las circunstancias que la han generado. Si le pasas tus dedos, creo que puedes sentir el poder de la anticipación, por que en lo que ya fue aceptado por el hombre como un lugar para vivir, un lugar para estar, un lugar para hablar, para aprender, se debe considerar un milagro, y nada menos que eso... uno no lo puede descartar. No se queman los libros. Los miras y los perforas con tus ojos. Son ejemplos maravillosos. Y cualquier cosa que resulta estar demasiado cercano a ti ahora, puede ser o puede probar ser, bueno para unos pocos. La singularidad es la faceta bella de toda la humanidad "(ibid., 1992).

ENCUADRAMIENTO CONCEPTUAL EN LA HISTORIA Y TEORÍA DE LA ARQUITECTURA



Fig. 38: Bauhaus, manifestación de ideales a través de materiales y técnicas nuevas.



Fig. 39: Frits Peutz, Glaspaleis *"una celebración de transparencia"* (1933), Heerlen.

DESPUÉS DEL MOVIMIENTO MODERNO: CAMBIO DE PARADIGMA

“El Movimiento Moderno dejó claramente establecidos una serie de conceptos, actitudes y formas, una defensa funcionalista del protagonismo del hombre, la utilización de un sistema proyectual en el que el método y la razón son primordiales, la confianza en que los nuevos medios tecnológicos están transformando positivamente el escenario humano y la insistencia en el valor social de la arquitectura y el urbanismo” (Montaner, 1993:12).

La mentalidad modernista optaba por una visión global, utópica y uniforme en la cual se vinculaban las formas con una subyacente agenda política social. Los ideales de la era encontraban su manifestación a través de los materiales y técnicas nuevas que se desarrollaban al inicio del siglo XX. La fachada ventilada de cristal con su transparencia, simbolizaba la honestidad... la planta libre, democracia... la negación de ornamento, economía y ética (ibid., 1993:12).

“En orden a elevar nuestra cultura a un nivel más alto, estamos forzados, aunque nos guste o no, a cambiar nuestra arquitectura. Y esto solo es posible si libramos los cuartos en cuales vivimos de su carácter cerrado (...) esto solo es posible con arquitectura en cristal” (Scheerbart, op. cit. Frampton, 1997:116).

El Movimiento Moderno proyectaba una imagen idílica que contrastaba tendencias predecesoras arquitectónicas de la era pos-ilustración que habían tomado como fuente de legitimización lo histórico, abriendo el género de estilos como el neoclasicismo y neogótico. En contraste, el modernismo se fundaba por una parte sobre las nuevas tecnologías en acero y hormigón armado, que permiten una renovación formal, y por la otra, lo que sería el nuevo paradigma de la época, la máquina. Motores, coches, barcos y aviones soportaban la confianza para renovar todo, tanto objetos y obras de arte como edificios y ciudades. Las tendencias fundadas en la tradición histórica de finales del siglo XIX, como en las que, previamente hemos mencionado, se fundamentaban las bases académicas de Kahn, se ven barridas por el paradigma renovador y universal de la máquina (Montaner, 1993:56).

Se considerarán los años 1929-1930 el momento en el cual se asienta y se difunde lo que se denominará el “Método Internacional”, una arquitectura que los países más desarrollados implementan tanto en método como en imagen. La manifestación de este método llega a producir una homogeneidad tanto en las artes plásticas como en la arquitectura y urbanismo. Historiadores como Montaner señalan el Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) como el ejemplo más concreto del fenómeno de uniformidad producto del modernismo.

“A pesar de que a la larga ellos mismos dejarán traslucir una evolución y unas marcadas contradicciones internas, su manera de realizarse es la más clara manifestación de este acuerdo internacional de transcendencia histórica.



Fig. 40: Ejemplo homogeneidad modernista, *Weissenhofsiedlung* (1928)

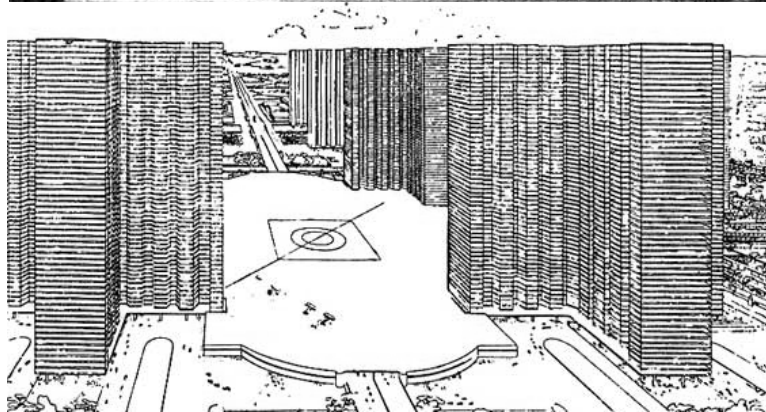


Fig. 41: Esquema CIAM: "Ciudad Vertical" Hilberseimer y "Ciudad para Tres Millones" Le Corbusier.

Arquitectos de muy diversos países y ciudades participan de unos mismos métodos de análisis y explicación gráfica de los proyectos residenciales, de unas similares valorizaciones del estado de la cuestión en las diversas ciudades y de unos mismos planteamientos a la hora de proyectar soluciones” (ibid., 1993:12-13).

La exposición del MOMA de Nueva York *“The International Style: Architecture from 1922-1932”* crea la plataforma para establecer el nuevo canon que desde aquel momento se denominaría el Estilo Internacional. El estilo promovería proyectos del mismo lenguaje, una arquitectura de volúmenes cúbicos y lisos, blancos o metálicos y de una planta funcionalista. El plano cobra protagonismo sobre la masa, el orden en planta se sobrepone a la simetría axial y el ornamento se cambia por el detalle técnico (ibid., 1993:13).

La Segunda Guerra Mundial marca la debilitación del paradigma existente y la propagación de nuevas perspectivas fuera de la homogeneidad establecida. La sensibilidad por el contexto tanto cultural como social cobra importancia. Un neo-humanismo fruto del protagonismo que ganaron las ciencias del hombre como la antropología, sociología y psicología, plantean una nueva comprensión de las culturas locales, el lugar y la arquitectura vernácula. De esta manera, el individual o lo heterogéneo, la historia y la naturaleza cobran importancia como referencias de desarrollo arquitectónico. El debilitado paradigma de la máquina y sus metáforas se reemplazan por metáforas de lo orgánico.

El ámbito de la arquitectura norteamericana crece en importancia tras la segunda guerra mundial. Tensiones en una Europa damnificada por la guerra causan una fuga de sus mejores intelectuales a los Estados Unidos, situación que impulsa a que éste cobre peso en el panorama internacional. Sin embargo el movimiento en Norteamérica se encontraba escaso de convicción social, mayormente enfocándose en la aceptación popular y el pragmatismo económico, más que en unos principios ideológicos como en Europa. Se volvió evidente que las bases del Movimiento Moderno no daban respuesta a la necesidad de expresión de la sociedad y que el paradigma de la máquina no portaba la sensibilidad requerida para la época. *“La ansiedad cultural tras el fin de la segunda guerra mundial y el nuevo estatus de los Estados Unidos como poder global, proporcionaban la necesidad hacia una nueva etapa”* (traducción libre Frampton, 1992:240). Es en este momento, en el que Kahn inicia una divergencia de dirección orientada hacia las instituciones del hombre y la nueva monumentalidad que él consideraba necesaria y cuya sensibilidad veremos en sus proyectos posteriores.

“Él (Kahn) empezó con un profundo y sincero respeto por las instituciones del hombre y una confianza en la habilidad del arquitecto de darles una presencia física y emocional. Él adjuntó una casi mítica significancia de “lugares de reunión”, a cualquier emplazamiento donde ocurría interacción comunal.

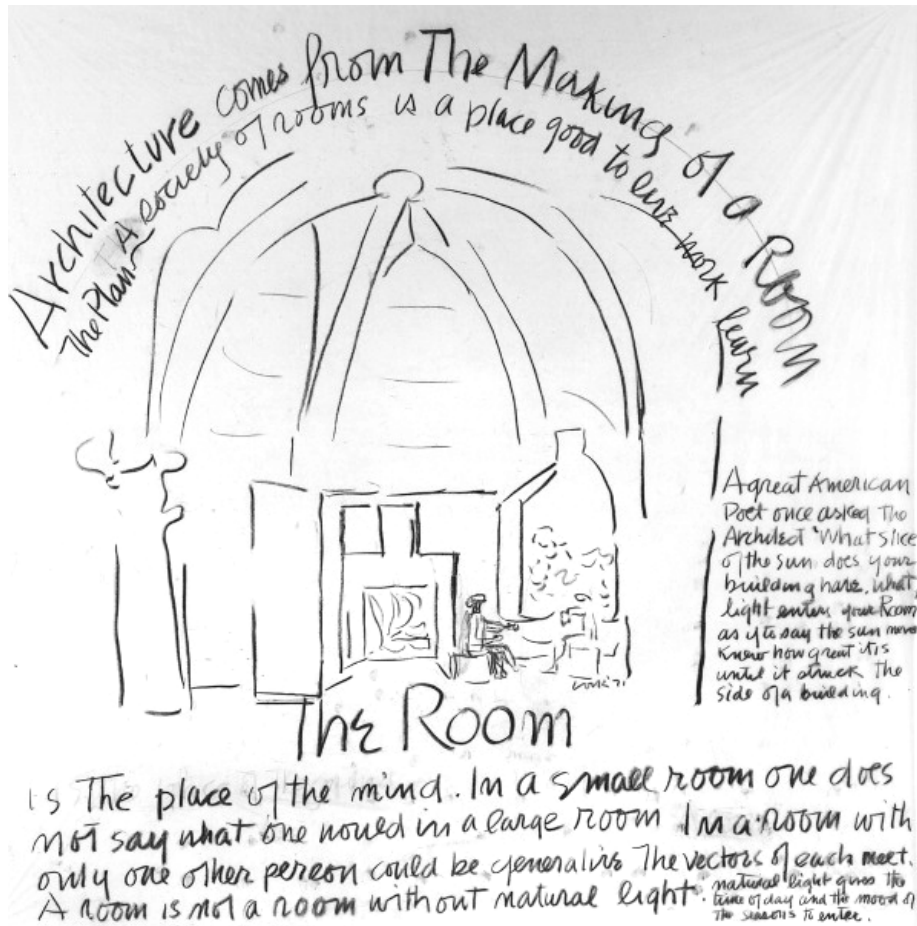


Fig. 42: "The Room" Architecture comes from the Making of a Room (1971)
(Dibujo generado para la exhibición de City/2)

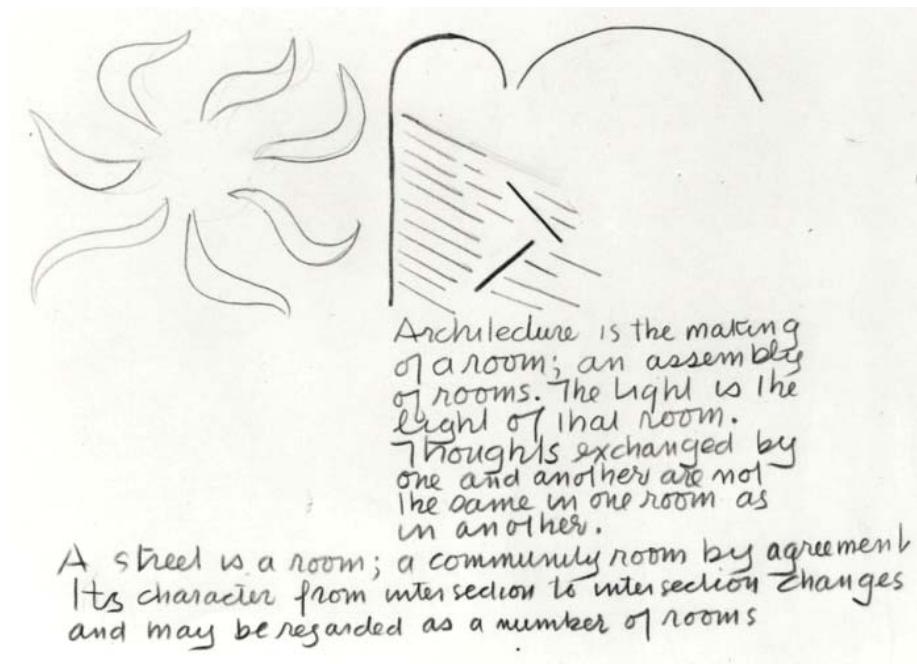


Fig. 43: "A Street is a Room" Architecture comes from the Making of a Room (1971)
(Dibujo generado para la exhibición de City/2)

De esta manera no es sorprendente que el legado primario de Kahn se encuentra en sus edificios y proyectos públicos” (traducción libre de Geldin, op. cit. Brownlee y DeLong, 1991:16).

El historiador Leonardo Benévolo sintetiza la actitud y los deseos de lo que sería ésta nueva etapa de la arquitectura y el urbanismo en cual Kahn marcará una clara influencia.

“En el debate sobre la ciudad, las direcciones divergentes se basan, por un lado, en la crítica de las situaciones existentes y por otro, por vías practicables de la invención arquitectónica, distintas de la unitaria apuntada durante los últimos cuarenta años, y distintas entre ellas, es decir, no sometidas a un control racional” (Benévolo, 1994:999).

Es en este contexto, entre las transfiguraciones del modernismo norteamericano y la búsqueda de una nueva expresión, que Louis I. Kahn juega un papel decisivo para la evolución de tradiciones del modernismo a la situación posmoderna (Montaner, 1993:62).

“Esta aspiración (de vías nuevas de expresión arquitectónica) se manifiesta de modos diferentes...pero ahora parece convalidada por unos resultados nuevos y, sobre todo, por la aparición de un “Maestro” atípico, que obtiene unos resultados de una calidad no distante de la de los maestros desaparecidos en aquel mismo período, pero en una línea diferente. Se trata de Louis I. Kahn...” (ibid., 1994:999).

IDEAS DE ESPACIO: THE MAKING OF A ROOM

“La arquitectura es la creación cuidadosa de espacios. Es la creación de espacios que evocan el sentimiento de uso apropiado...La arquitectura viene de la creación de un cuarto (...) El cuarto es el inicio de la arquitectura. Es el lugar de la mente. Tú en el cuarto con sus dimensiones, su estructura, su luz respondéis a su carácter, su aura espiritual, reconociendo que cualquier propuesta y creación humana se vuelve viva” (traducción libre Kahn, www.arthistory.upenn.edu |consultado 2010).

Como hemos visto en capítulos anteriores, para Kahn, tras la desilusión con el modernismo, resurgen las pautas de su entrenamiento Beaux-Arts, marcando unas sensibilidades hasta aquel entonces perdidas, que él fomentará a través de su trabajo. En búsqueda de la esencia de la arquitectura, Kahn retrocede a encontrar los inicios de los deseos humanos que exigieron su creación. *“La arquitectura no es más que el ejercicio humano de aplicar limitaciones claras al espacio nebuloso que nos circunda. Las limitaciones impuestas son el cuarto. El inicio de la arquitectura es la construcción de un cuarto” (traducción libre de Hisao Kohyama, op. cit. Saito, 2003:31).*

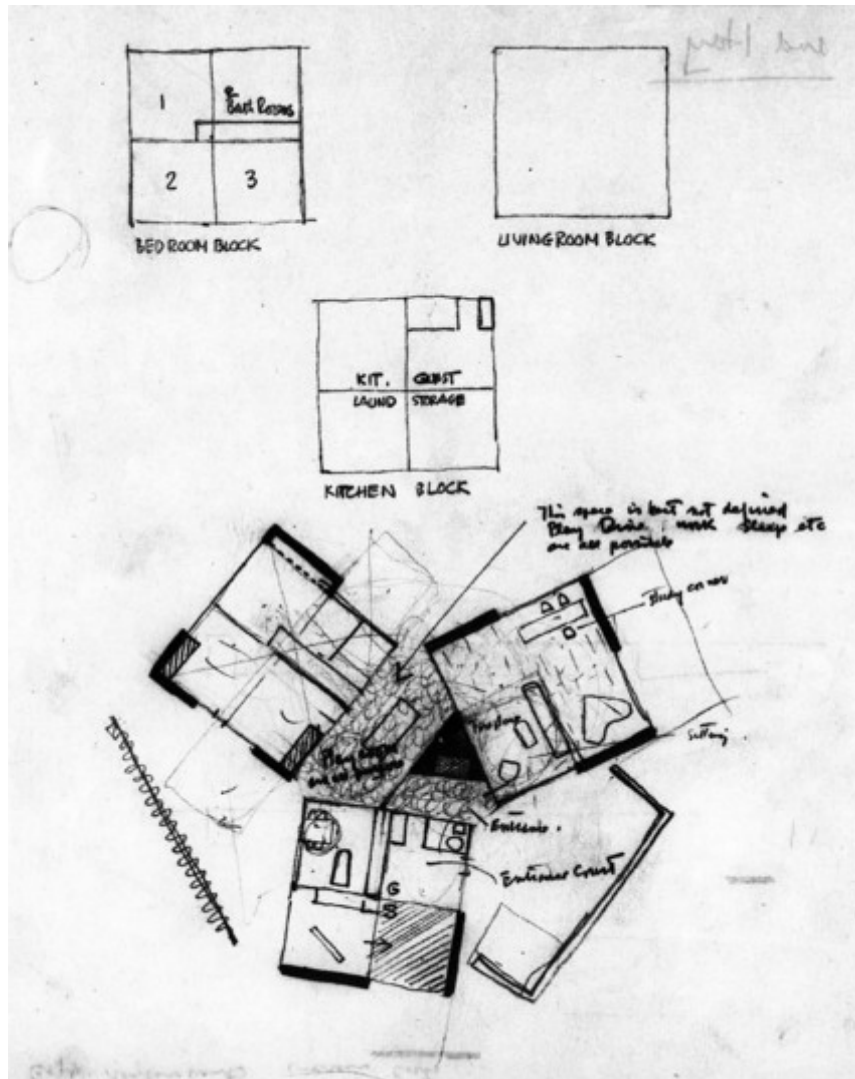


Fig. 44: Casa Frutcher (1951), "sociedad de cuartos".

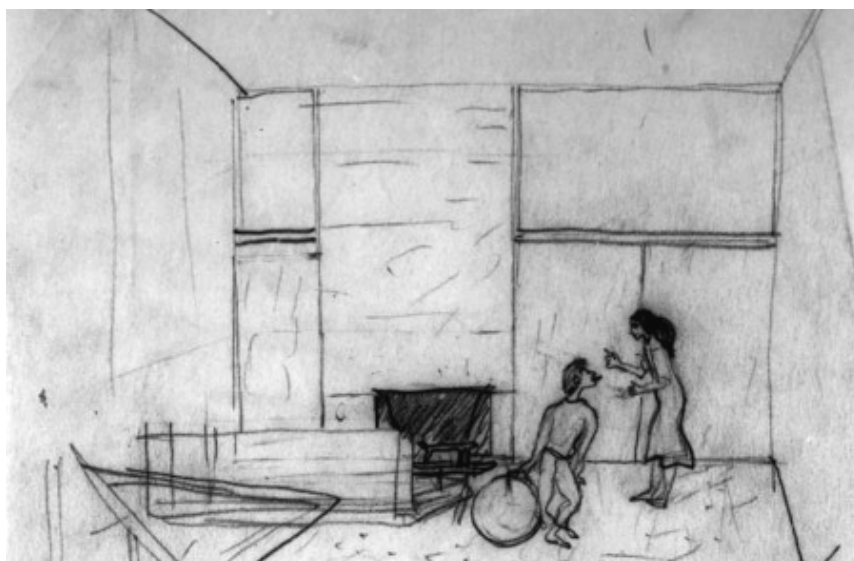


Fig. 45: Casa Frutcher (1951), perspectiva del "cuarto salón".

El desarrollo de un espacio crece naturalmente desde el instinto básico “la forma” fundamentado en la comprensión de la función que irá a servir.

“La búsqueda de un orden geométrico, idílico, informado por su sensibilidad hacia la arquitectura histórica, parece llevar a Kahn hacia la diferenciación de espacios, el ideal modernista de espacio continuo fue rápidamente retado” (traducción libre de Brownlee y DeLong, 1991:53). El concepto modernista de “espacio universal” era restringente e ilógico para Kahn. Él consideraba que la verdadera libertad venía del acto del individuo de determinar sus propias limitaciones y no de aceptar las limitaciones impuestas por otras personas. Divergiendo de las influencias de Le Corbusier que ayudaron a formalizar sus obras desde los años 30, Kahn reivindica sus propias creencias. *“No existe teoría menos libre que el “plan libre” de Le Corbusier”* (traducción libre de Hisao Kohyama, op. cit. Saito, 2003:31).

Fueron sus observaciones sobre el “Plan Palladiano” las que dieron clarificación a sus ideas y precedente a la idea de cuarto. *“He descubierto lo que probablemente todo el mundo ya ha encontrado, que un “bay system” en un sistema de cuartos. Un cuarto es un espacio definido...definido por la forma en que se hace...para mi eso es un descubrimiento bueno”* (traducción libre de Kahn op. cit. Brownlee y DeLong, 1991:59). Los diagramas de las casas señoriales de Palladio le aportan otro gran descubrimiento personal, la diferenciación y ordenación de “espacios de servir” a “espacios servidos”, práctica que, como veremos, forma parte del lenguaje de Kahn y que dará carácter a su arquitectura que él mismo llegó a definir como “Palladiana.” Es en este respecto, como se verá posteriormente en este estudio, en donde se generará una influencia sobre los esquemas domésticos mostrados en las fichas de estudio, que repercutirá posteriormente en sus obras de mayor escala.

El cuarto es para Kahn el *“lugar de la mente”* un lugar de inflexión y reflexión desde el cual las ideas evolucionan para el resto del edificio. La principal lectura de estos cuartos se hace por medio de la planta, para Kahn la planta invocaba ideas de *“sociedades de cuartos”* en las cuales cada cuarto (expresado como una unidad o elemento particular) se crea para fomentar un tipo de función, vivir, dormir, trabajar o aprender. Pero las unidades no simplemente se aíslan, mas bien se configuran para generar nuevas interacciones humanas que no se producirían con la unidad aislada.

La yuxtaposición o proximidad de dos espacios refleja lo que Kahn llama, la *“circunstancia individual”*. Implica la distorsión del espacio de circulación a un mínimo y la afirmación de la identidad de cada función a partir de una estructura rectilínea. De esta manera cada elemento puede afirmar su función social a través del diálogo con la función lindante. Es decir, la sala esta en diálogo y se valida por la cocina, ésta, a su vez, dialoga y valida el espacio de la entrada y así sucesivamente.

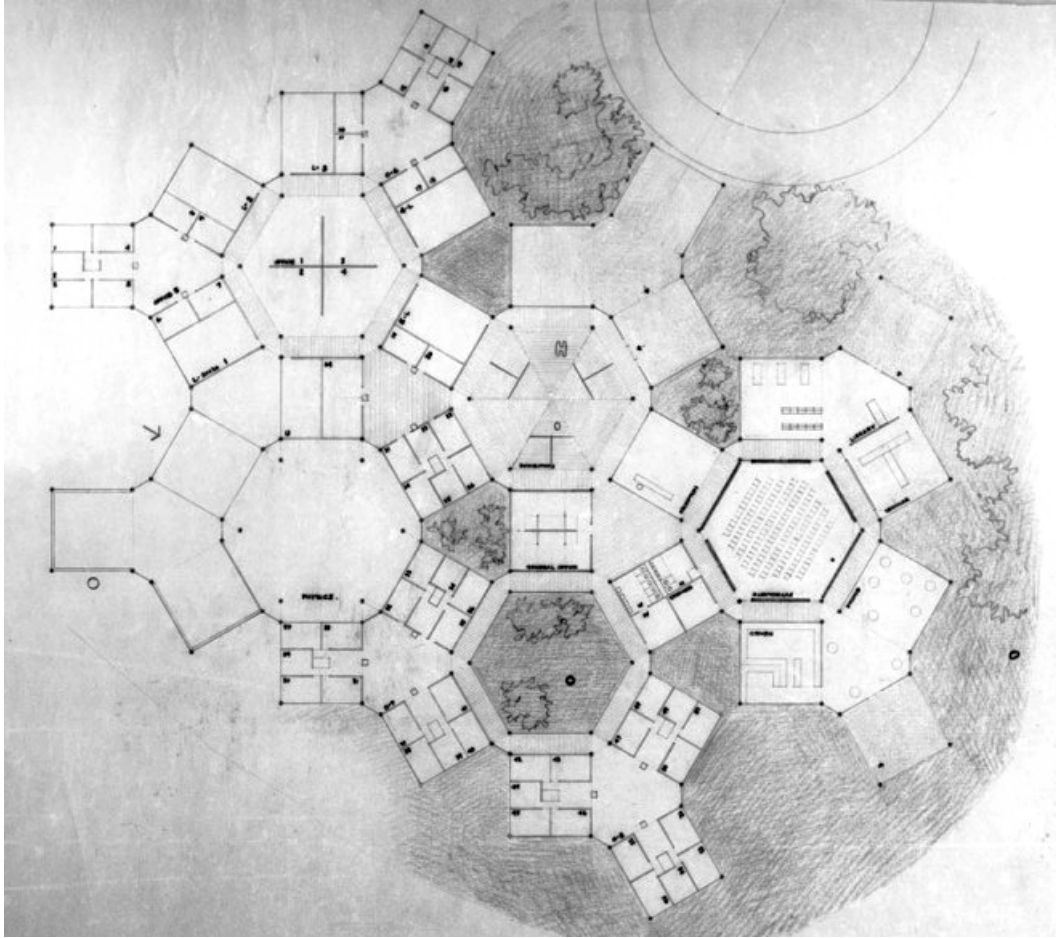


Fig. 46: Esquema para el "Research Institute for Advanced Science" en Baltimore. (1956-1958)

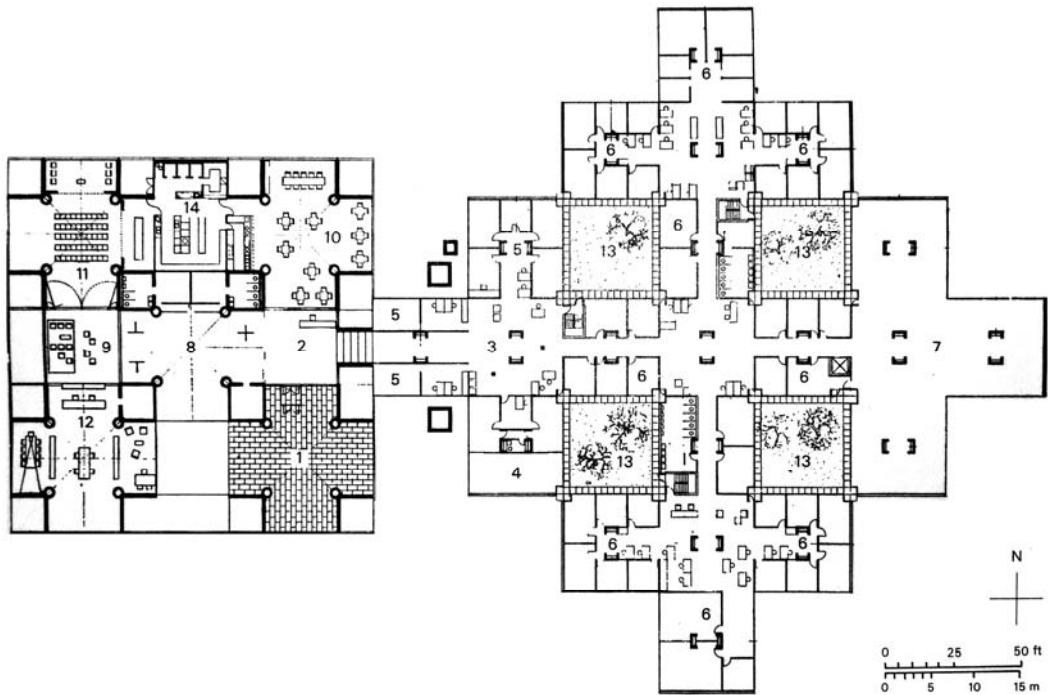


Fig. 47: Esquema para el "Martin Research Institute" en Maryland. (1955-1957)

El significado social en este contexto no es por lo tanto una conglomeración de elementos particulares, si no más bien, una interrelación mutua (Jenks, 1985:209).

Los espacios de entrada, distribuidores, pasillos e incluso los propios cuartos, se consideran puntos de potenciales encuentros imprevistos para interacciones sociales entre individuos o los individuos con la arquitectura. Para Kahn, el mero acto de compartir un único espacio por dos extraños ya constituía un vínculo entre esos individuos.

“Es diferente cuando hay más que solo otra persona. Así, en este cuarto pequeño, la singularidad de cada uno es tan sensible que los vectores no se resuelven. El encuentro se hace una interpretación en vez de un evento con cada uno recitando sus líneas, diciendo lo que se ha dicho muchas veces antes. Pero cuando dos están presentes, los elementos del diseño, el trabajo del arquitecto, y los que lo habitan convergen, sus vectores se encuentran para crear un momento singular que a su vez genera su propio cuarto particular” (traducción libre de Kahn, www.arthistory.upenn.edu|consultado 2010).

El cuarto debe ir mas allá de meramente envolver y proteger, el cuarto debe existir como algo que conecta el “yo” con el “tú”, si no logra dar marco a relaciones entre individuos el edificio se considera incompleto (Hisao Kohyama, op. cit. Saito, 2003:32). Kahn sugiere que un edificio en acuerdo con el orden, o las leyes, de la naturaleza (aunque rígido en su geometría será dinámico) aportará el espacio para todo tipo de situaciones sociales indispensables para la vida, situaciones que no se pueden predecir, ni planear con antelación, ni forzar que ocurran.

“Veo el edificio de forma antropomórfica, como un cuerpo. No quiero estar consciente de cómo funciona mi cuerpo. Solo espero que sea tremendamente ingenioso. Tengo necesidad de cosas que mi cuerpo puede hacer; correr, saltar, moverme rápido, moverme despacio. Quiero poder ponerme en cualquier posición, no solo posiciones selectas. De esta manera es mi tendencia a hacer un cuarto sin cualquier tipo de intención, excepto la inspiración que me ofrece el mismo cuarto. Este sentido de igualdad, de acuerdo humano, debía estar en todo plan que se hace. La naturaleza le dará cualquier cosa a condición de que obedezcas sus leyes.

A través de las leyes de la naturaleza uno siente las reglas que hace el hombre. Las reglas están hechas para romper.

Cuando te das cuenta de algo por encima de las reglas que empleaste antes, eso significa que has llegado a un momento maravilloso en la presencia del hombre.

Las leyes nunca cambian” (traducción libre de Kahn, op. cit. Brillembourg, 1992).

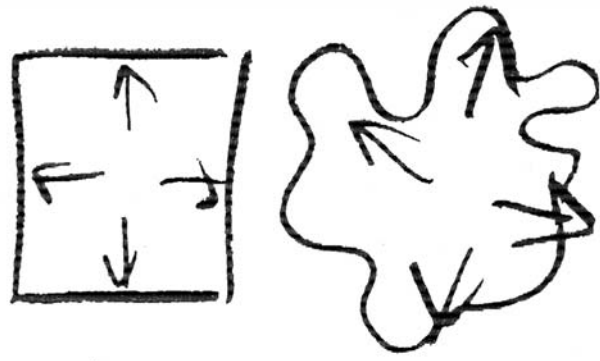


Fig. 48: Boceto de Kahn, "*Forma Ideal*" versus "*Querer Ser*" en la Casa Goldenberg.



Fig. 49: "*MLK Memorial Library*" Mies Van der Rohe.



Fig. 50: La Unidad Habitacional de Le Corbusier, Marseilles.

De esta manera Kahn nos plantea la perspectiva que no se precisa más que la atención a las leyes de la naturaleza para estructurar los espacios, simetría repetición, orden geométrica, son estrategias válidas para la generación de espacios dinámicos.

“No hay caos en la naturaleza. Los griegos lo dijeron hace tiempo. Sus mentes no estaban desordenadas por que no tenían libros. Se dieron cuenta de que las leyes de la naturaleza son irrefutables. La naturaleza solo está en su juego de leyes, cambiando sus actitudes, cambiando su posición a un nuevo y constante juego de equilibrio. Todo está en balance, excepto que el próximo momento no está en el mismo balance que el de ahora.

Creemos que eso es caos. Pero no es caos. Cualquier cosa puede pasar, no importa lo que sea, a condición de que las leyes estén en juego. Es algo que te sorprende y te preocupa eso solo significa que tienes más que aprender” (ibid., 1992).

El cuarto debe cerrar y a su vez ser abierto. Debe crear vínculos con el exterior y las vistas, el viento y la luz deben dejarse entrar. Es este último elemento, Luz, el máspreciado para caracterizar el cuarto, *“un cuarto no es un cuarto sin luz”* (traducción libre de Kahn, www.arthistory.upenn.edu|consultado 2010). Para Kahn, la necesidad de luz era tan importante como la cuestión de estructura. En su conferencia de 1961, *“Law and Rule in Architecture”* Kahn explica que *“todo espacio debe tener luz natural, por que es imposible leer las configuraciones de espacio o forma teniendo solo una o dos maneras de iluminarlo. La luz natural entra al espacio liberado por la elección de construcción”* (ibid., 2011). Este aspecto de su arquitectura se verá desarrollado en el próximo capítulo y jugará un papel clave en el planteamiento de futuros diseños, especialmente a partir de las conclusiones que derivan de la casa Goldenberg.

Con el trabajo en viviendas privadas a partir de 1954, Kahn empieza a madurar su definición de espacio y su método de desarrollo de los mismos, esto se manifestará por primera vez en el esquema doméstico de la casa Goldenberg. En vez de pensar en una *“forma ideal”* a la cual aspirar, se empieza a cuestionar lo que el edificio *“quiere ser”* y distingue el *“diseño”* como algo fruto de las circunstancias llegando a definir su nueva percepción de los conceptos de *“orden”* y *“diseño”*. El *“orden”* pasa a ser un ideal Platónico pre-existente y desde el cual la validez de un proyecto dependerá del grado de suscripción de ese ideal (Brownlee y Delong, 1991:56).

“Las sensibilidades de Mies para la creación de espacios son reacciones a un orden estructural impuesto con poca inspiración con lo que el edificio “quiere ser.” Corbusier siente lo que el espacio “quiere ser”, pasa de largo del orden y sigue rápidamente a dar forma. En Marseilles el orden era fuerte...en Ronchamp el orden solo se siente tenuemente en una forma nacida de los sueños.



Fig. 51: Torres de estudio del Instituto Salk.



Fig. 52: Ventanas de las unidades de estudios del Instituto Salk.

El orden de Mies no es bastante comprehensivo para abordar acústica, luz, aire, tuberías, almacenaje, escaleras, espacios mecánicos verticales y horizontales. Su orden estructural sirve para el envoltorio del edificio pero no contiene espacios de servicio” (traducción libre de Kahn, op. cit. Brownlee y Delong, 1991:58-59).

IDEAS DE LUZ: LA QUE DA TODA PRESENCIA

“En el momento que veo una planta que me trata de vender espacios sin luz, simplemente lo rechazo con gran facilidad, por que se que esta mal... Por deseo. Por ley. Se puede decir que la luz es la que da toda presencia, es el creador de material, y el material fue hecho para dar sombra, y la sombra pertenece a la luz” (traducción libre de Kahn, op. cit. Jenks y Kropf, 1997:236).

La luz es un catalizador y generador de espacios en los edificios de Kahn. La ausencia de luz, y por eso se refiere a *luz natural*, es una señal clara para descartar un diseño. *“La luz artificial es solo un momento estático en la luz...la luz natural es cambiante, no solo registra el momento del día sino también la estación. El traer la luz natural al interior conecta el edificio con las fuerzas de la naturaleza, con la luna. Simplemente es diferente”* (traducción libre de Kahn, op. cit. Goldhagen, 2001:157).

El diseño es respuesta a los condicionantes, de los cuales el más importante viene a ser el programa, los espacios y necesidades dictados por el mismo cliente. Pero si la presencia de la luz no se siente, para Kahn significa la necesidad de reformular el propio programa, el programa es deficiente por que ignora las necesidades humanas básicas. La adjudicación del poder de la luz para los edificios de Kahn es una manifestación contra el paradigma de la máquina y sensibilidad humanística del autor. Kahn argumenta que sus contemporáneos ignoran el factor humano, por el acto de no adaptar los requisitos del cliente con las necesidades del individuo, simplemente por la razón de que le será más económico hacerlo así. En sus estudios para los laboratorios de Salk Kahn llegó a esta conclusión:

“Cuando iba hablando con alguno de los trabajadores encontré que estaban muy descontentos sin ventanas en las cuales ellos...podían saber si hay un pájaro afuera, o si esta nevando o lloviendo...Un hombre no es meramente un autómata sentado en un laboratorio. No se puede trabajar en un espacio (sin)... luz natural. Si dices que puedes, es que (quieres decir) que los de administración piensan que puedes” (ibid., 2001:158).

Es esta discordia con la naturaleza, la irreverencia hacia las necesidades básicas humanas, y la desconfianza por aceptar las cosas como son en su estado natural, o han sido durante toda la historia, sin procesamiento ni re-evaluación bajo conceptos artificiales, la que señala Kahn como el problema subyacente de su época.



Fig. 53: Kahn describe la importancia de Luz natural y estructura a Jules Prown, director del Yale Center for British Art. (1974)

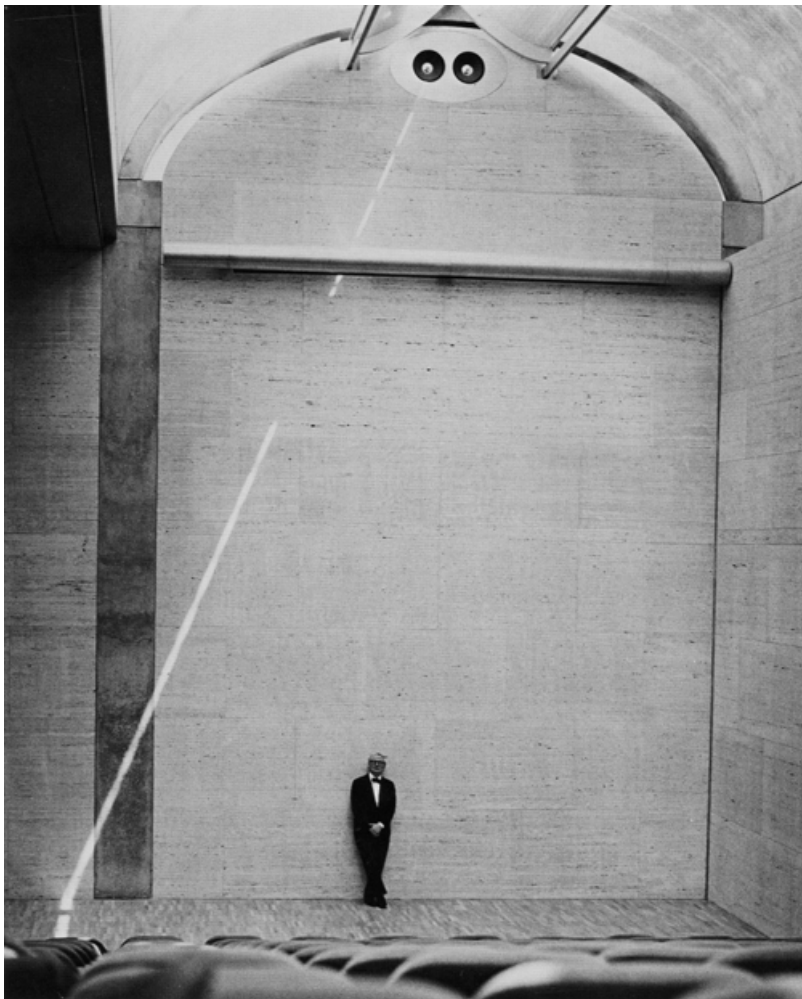


Fig. 54: Auditorio con luz natural, Louis Kahn en el "*Kimbel Art Museum*".

"Vivimos en un momento en el cual el sol esta temporáneamente suspenso de servir al hombre. De alguna manera hasta el sol esta bajo sospecha. Todas nuestras instituciones debieron ser revisadas. Nada de lo que existió fue tomado con reverencia. Esto se puede pensar como una cosa catastrófica.

Y pudo ser una cosa catastrófica en mi mente, si no había pensado en esto. La luz blanca y sombra negra llenaron mi mente con gran posibilidad.

La luz blanca no esta en la naturaleza.

No hay luz blanca, ni tampoco hay sombra negra.

Yo sabía que el sol aun brillaba"

(traducción libre de Kahn, op. cit. Brillembourg, 1992).

De esta manera, Kahn reivindica el sol, la luz natural, como elementos casi divinos, de claridad trascendental, que el hombre precisa para poder reafirmarse en una época inquietante en los ojos de Kahn. La luz natural conlleva el asombro que Kahn pretendía captar en sus obras y esta volvería a dar un significado real para el espíritu del hombre.

"También sabía que no era la muerte, ni maligno, sino algo de verdadera inspiración. También sabía que la luz blanca se tornaría amarilla y amarilla brillante; que la sombra negra se tornaría azul, y azul brillante. Por la razón de que la gente no toma las cosas como son, y en lo más profundo desconfían de todo hasta que llega a filtrarse por la mente y se considera algo verdadero. Así son los que quieren escribir poesías sin palabras.

Esto no es una edad de asombro.

No veo asombro en lo que se esta haciendo, pero la aparente falta de reverencia solo es una señal de una búsqueda de reverencia, de algo a que venerar para el que luchar" (ibid., 1992).

La luz natural es algo necesario, e incluso divino, debe ser invitada a entrar en el espacio, la luz es un factor, crea la poesía y da la virtud de asombro. Para Kahn, un espacio digno de ser llamado espacio debe tener luz natural.

"Cada espacio debe ser definido por su estructura y el carácter de su luz natural... Hasta el espacio intencionado a ser oscuro debe tener la luz de alguna apertura misteriosa justo para que nos diga lo oscuro que en realidad es... Cuando un hombre dice que él cree que la luz natural es algo de la cual nacimos, no podrá aceptar una escuela sin luz natural. No podrá siquiera aceptar una sala de cine, que debe estar en la oscuridad, sin sentir que debe haber una grieta en alguna parte de la construcción que deja entrar bastante luz natural como para decir lo oscuro que está. A lo mejor no lo demanda en la realidad, pero en su mente lo demanda que sea así de importante" (traducción libre de Kahn, op. cit. Latour, 1986:255).

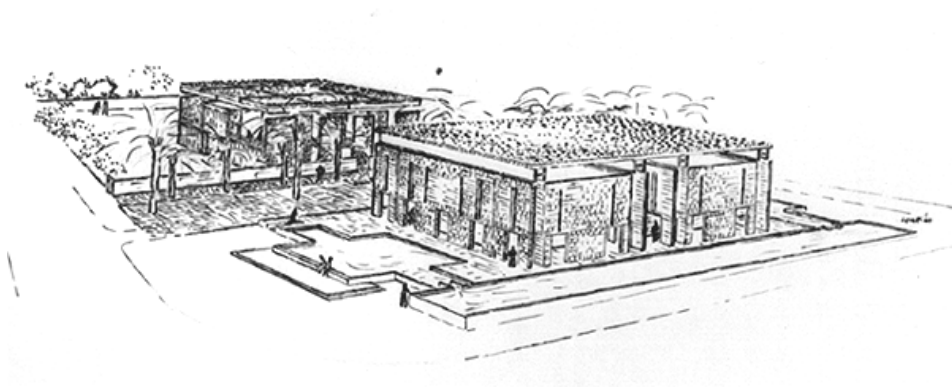


Fig. 55: Esquema para Consulado EEUU en Luanda con cubierta para-sol (1961)

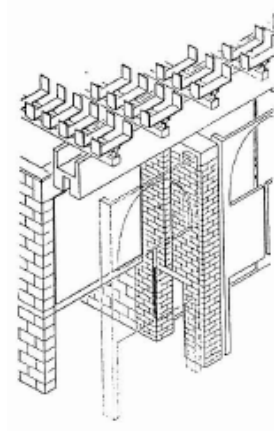


Fig. 56: Esquema de cubierta para-sol, Consulado EEUU en Luanda (1961)



Fig. 57: Brillo de luz sin filtro en el Trenton Bathhouse.

Pero más allá de los aspectos metafísicos del poder de la luz, su tradición religiosa de simbolizar la espiritualidad y la necesidad inherente que tenemos por ella, Kahn a la vez es capaz de ser completamente pragmático y funcional sobre su uso. Entiende que la luz tiene características diferentes según el lugar. La luz es necesaria y poética, pero puede ser agresiva e incómoda. Un espacio debe permitir y a la vez protegerse de ella, una actitud que tendrá especial impacto sobre sus esquemas y la implantación de los mismos como se verá en las conclusiones sobre las fichas de estudio. De esta manera Kahn reconoce que la luz del norte no es igual que la del trópico, que tiene diferente cualidad, tonalidad e intensidad. En proyectos como el Bathhouse de Trenton, comprueba que la luz directa le resulta molesta y causa efectos de staccato que distorsionan la arquitectura, efecto que llegaría a denominar *"los pequeños puntillos de deslumbre"* (traducción libre de Kahn, op. cit. Goldhagen, 2001:153). Pero fue en su estancia en Luanda (1960), donde definió las nuevas tendencias hacia el tratamiento de la luz. *"La luz es algo necesitado, pero aun así es un enemigo...el deslumbre es matador...el sol implacable sobre ti"* (ibid., 2001:155). Desde aquella experiencia Kahn definirá su arquitectura de manera que dejará entrar la luz natural, pero evitará la luz directa, la construcción será la difusora del brillo. La orientación solar no jugara un papel significativo en la implantación de sus edificios, ya que la luz deberá ser tratada y difuminada por la construcción y no vertida libremente en los espacios.

CONCEPTOS DE LOUIS I. KAHN: ORDEN, FORMA Y DISEÑO

"La naturaleza-la naturaleza física- es mensurable. Las emociones y la fantasía no tienen medida, no tienen lenguaje, y los sueños de cada uno son distintos. Todo lo que se hace, no obstante, obedece a las leyes de la naturaleza. El hombre es siempre más grande que sus obras porque nunca puede expresar completamente sus aspiraciones. Para expresarse a través de la música o de la arquitectura debe recurrir a medios mensurables como la composición o el diseño. La primera línea sobre el papel es ya una medida de lo que puede ser expresado cabalmente. La primera línea sobre el papel es ya una limitación" (Kahn, 2003:7).

Como legado de su influencia modernista y su tendencia por la expresión de los elementos individuales, el trabajo de Kahn, expresa una sensibilidad del detalle constructivo, de la expresión de cómo se ha construido el espacio. De esta manera Kahn plantea explicación sobre la dualidad de lecturas que otorga a sus obras, en las cuales se presencia un cuidado riguroso a aspectos tectónicos y técnicos, mimetizados con una retórica sobre espacios metafísicos de asombro y emoción. Kahn conceptualiza su arquitectura con origen en los sueños y fantasías humanas, en la *creencia*, en que, el acto de proyectar, se ve limitado en expresión por el mero acto de existir.

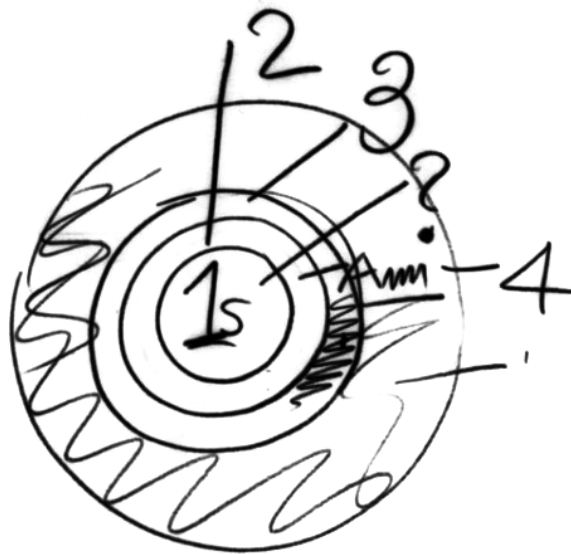
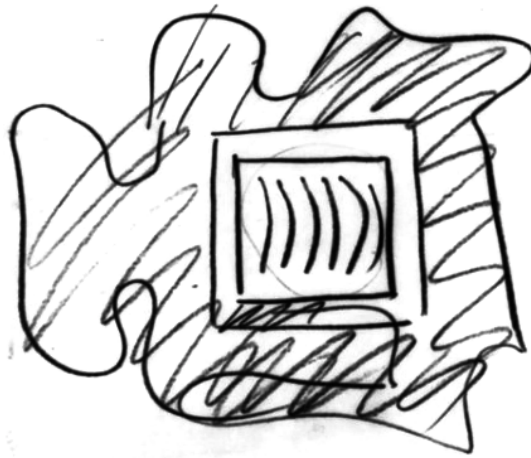


Fig. 58: Bocetos de "Forma", "First Unitarian Church and School" (1961)

Esta dualidad de existencia, y consecuentemente de entender inmaterial y material, Kahn la define como "Forma y Diseño". *"La Forma es que, el Diseño es como"* (ibid., 2003:8).

Forma es inmaterial, platónica, ideal e inspirada por sueños, no tiene figura ni dimensión. La forma expresa lo que una cosa quiere ser, también definida como *"voluntad de ser"* de un elemento o espacio. La forma, en la definición de Kahn, implica una armonía de sistemas, un sentido del Orden (el hacedor de toda existencia) en el cual se individualiza una existencia.

'Cuchara' (el concepto de cuchara) caracteriza una Forma que posee dos partes inseparables – el mango y el receptáculo cóncavo – en tanto que 'una' cuchara implica un Diseño específico hecho en plata o madera, grande o pequeña, profunda o no (ibid., 2003:8).

El Diseño es producto de un diseñador con sus idiosincrasias y de los acontecimientos y condicionantes de aquel instante. El Diseño es un resultante del lugar, dinero, el cliente, material y de los medios disponibles. Mientras que la Forma es impersonal y no-descriptiva, y no se adhiere a condiciones circunstanciales. En la arquitectura, Kahn caracteriza la Forma como simplemente, una armonía de espacios adecuados para ciertas actividades del hombre.

La revelación de entender la Forma es más importante que el simplemente generar un diseño, ya que la Forma es transcendental y de alguna manera se vuelve universalmente apta para todo humano. Mientras que el Diseño solo es factor de condicionantes transitorios, volviéndose así temporal y reactivo. El ejemplo que sugiere Kahn para entender este concepto trata con la idea de *Casa, Una Casa*.

"casa" es el concepto abstracto de espacios convenientes para vivir en ellos. "casa" es por lo tanto una forma mental, sin configuración ni dimensión. 'Una Casa', en cambio, es una interpretación condicionada de esos espacios. Esto último es diseño. En mi opinión, el valor de un arquitecto depende más de su capacidad para aprender la idea de "casa", que de su habilidad de diseñar 'una casa', que es un acto determinado por las circunstancias (ibid., 2003:9).

La capacidad del arquitecto para ser fiel a la Forma mientras diseña para un cliente dado, con su programa, superficies y requisitos, es el variable determinante que hará que la casa sea servible tanto para la familia para la cual se diseñó, como para otra.

Kahn sugiere que el método o rito para canalizar ese Orden y percibir la Forma es por medio de alejarse del Pensamiento y volver al Sentimiento en el cual se encuentra la Psique. En esencia, la Psique es donde se encuentra la *voluntad de ser* de las cosas, Kahn explica que *"todo lo que se desea crear tiene su principio, exclusivamente en el sentimiento"* (ibid., 2003:8).

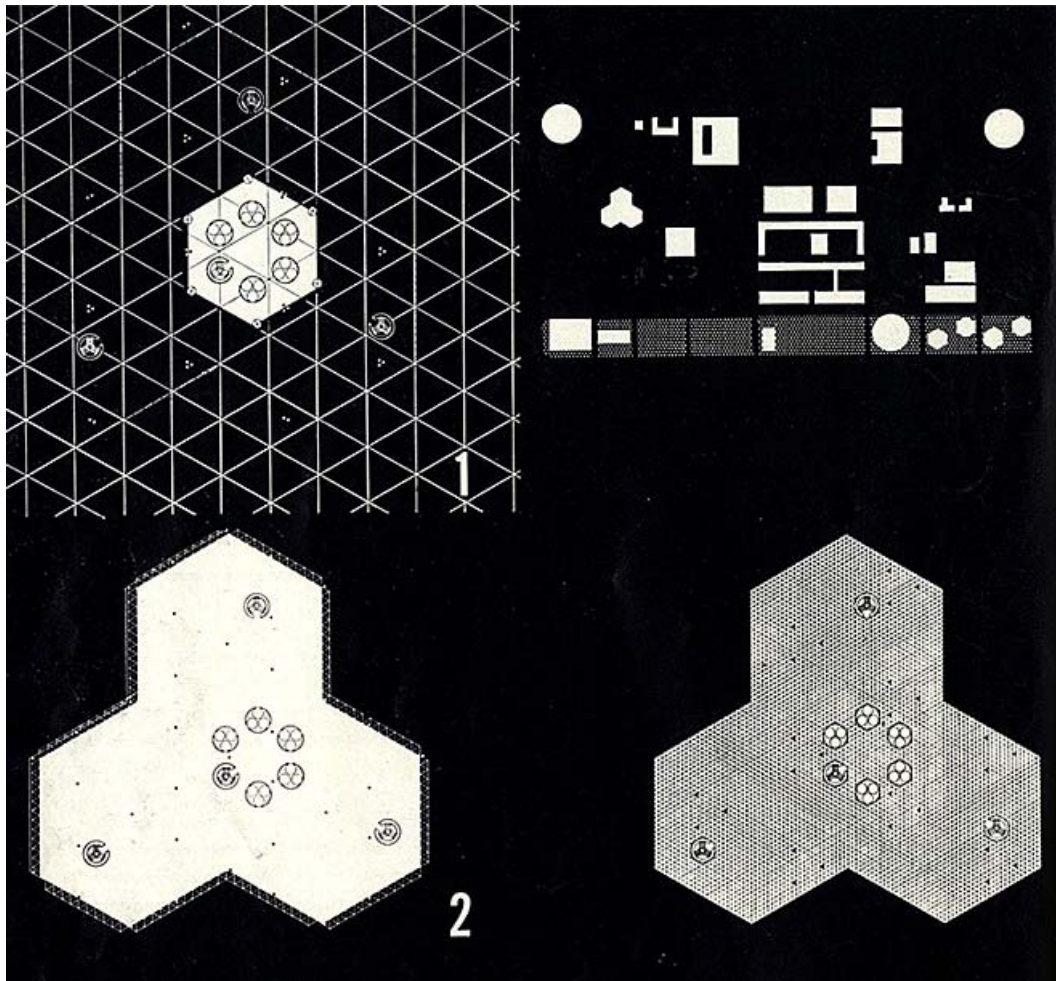


Fig. 59: Kahn y Tyng, "City Tower" (1952) exploraciones en "Orden" geométrico.

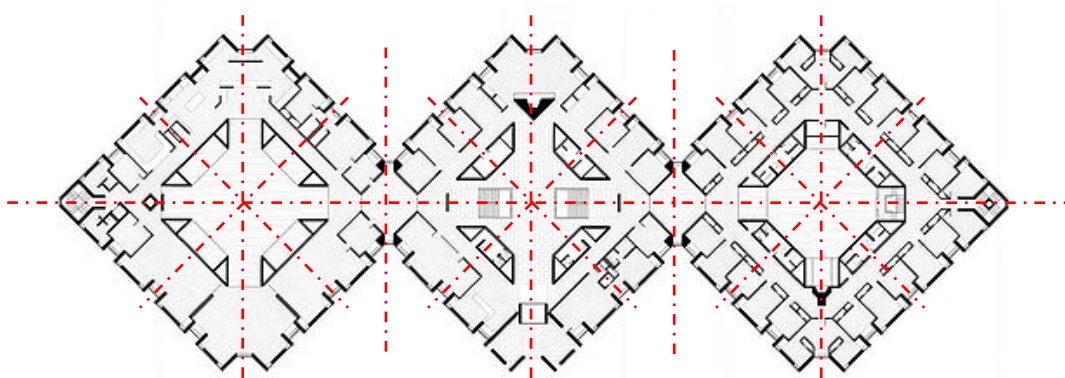


Fig. 60: Ejes y simetrías, "Elenor Donnelly Erdman Hall" en "Bryn Mawr College" (1960-1965).

La realización de la voluntad de ser es un momento de transcendencia, de comprensión, que marca la reunificación del Pensamiento y el Sentir.

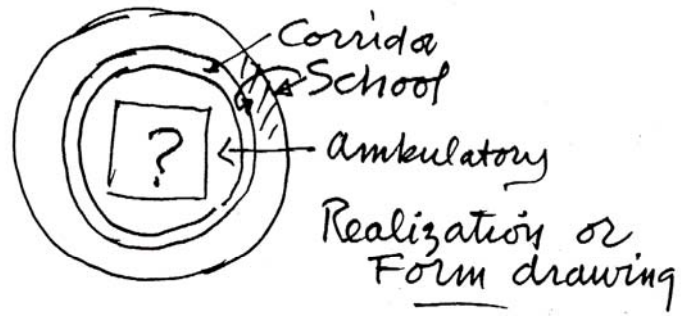
El Orden es una percepción liberadora, ya que no limita a tipologías, planos, estilos ni contornos preconcebidos. Tyng, en su artículo *"Louis I Kahn's 'Order' in the Creative Process"* (1980), señala que el Orden de Kahn es lo que el psicólogo Carl Jung definió como arquetipo, esencialmente un modelo de pensamiento o imagen simbólica heredada, ganada de la experiencia colectiva pasada y presente en el individuo inconsciente. El arquetipo es la raíz de la Forma simbólica, es el sistema de definición del universo, lo que Kahn denomina la naturaleza, desde el microcosmos (átomos y moléculas) al macrocosmos (planetas y sistemas) el sistema gobierna todo y nuestra percepción de todo, simplemente, el *"Orden Es"*. Tyng explica que para Kahn, en el arquetipo u Orden, se encuentran cuatro categorías de conceptos que tratan con la orientación de energías y Forma potenciales: el bilateral, rotacional, hélice y espiral. Del orden de bilateral, el más simple, a espiral, el más complejo, caracterizan diferentes fases de la evolución de las formas naturales en la historia de la arquitectura y en la creatividad del individuo. Tyng propone que la geometría con su significado inherente, es de alguna manera la gramática de la Forma, la traducción del Orden a Forma. Vincent Scully va más allá, sugiriendo que la posible raíz de los conceptos de Orden y Forma es una reformulación de las preferencias que Kahn tenía como joven diseñador, las lecciones de su educación Beaux-arts.

"Es claro que para Kahn la Forma era Simetría, así como lo fue para los romanos...en un sentido práctico ¿se puede decir que la Forma para Kahn es en actualidad su formación Beaux-Arts y sus preferencias iniciales que ahora ha reafirmado?" (traducción libre de Scully, 1961:33).

Kahn propone que la manera de ver la Forma es por medio de buscar los inicios, la forma primitiva o rudimentaria que formó por primera vez ese espacio, como ejemplo refiere a la historia de escuela.

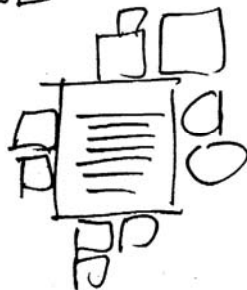
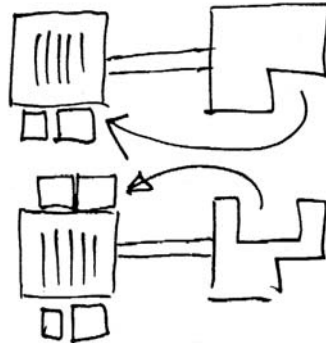
"Las escuelas comenzaron con un hombre, que no sabía que era un maestro, discutiendo bajo un árbol sus experiencias con unos pocos que ignoraban, a su vez, que eran estudiantes. Estos últimos, reflexionando sobre lo que se había discurrido y sobre lo útil que les había resultado la presencia de este hombre, aspiraron entonces a que sus hijos también escucharan a un hombre semejante. Pronto se erigieron los espacios necesarios y aparecieron las primeras escuelas" (Kahn, 2003:9).

Más allá de esta observación Kahn concluye que el deseo originario de ese encuentro, la *voluntad de ser* de "escuela" probablemente existía aun antes que la circunstancia del árbol.



No!

Test of the
Validity of
Form



Design resulting
from circumstantial
demands

FIRST DESIGN
close translation
of realization in
Form

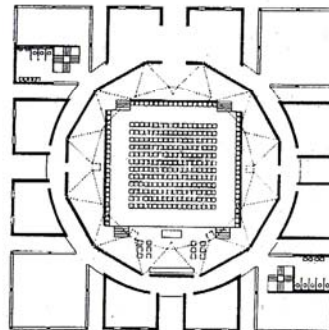


Fig. 61: Bocetos de "Forma", validación y "Diseño" resultante.
"First Unitarian Church and School" (1961)

“Es bueno para la mente volver a los inicios, porque el inicio de toda actividad estable del hombre es su momento más maravilloso. En él se encuentra todo su espíritu y toda su riqueza, y es en él donde debemos buscar constantemente inspiración para resolver nuestras necesidades actuales” (ibid., 2003:10).

Las reflexiones sobre los inicios y el espíritu de la institución nos llevarán a captar la esencia de la voluntad de ser, y es precisamente esto, sugiere Kahn, lo que debe ser lo que el arquitecto exprese a través del diseño. La habilidad de comprender el *querer ser* de los espacios es el tomar conciencia de la Forma.

Como reitera Tyng en su escrito, el *querer ser* está presente. Para Kahn la inspiración de identificar el *querer ser* vino tras su estancia en Roma visitando edificaciones históricas de Europa y África. En sus viajes por la antigüedad, Kahn absorbió la sensualidad, el tacto y la tridimensionalidad de formas producidas por la creatividad humana y allí pudo percibir que existe una subrayante *“voluntad de ser”*. Es algo que se puede sentir, debajo de la inmensa variedad arquitectónica a lo largo de la historia, las temáticas de los espacios del hombre se mantienen constantes. El ejemplo de la pirámide, como elemento simbólico y a su vez poderosa geometría abstracta, puede retroceder en la conciencia humana de la *“naturaleza del espacio”* y están al límite de lo que Kahn denominó Orden (Tyng op. cit. Latour, 1986:281)

“La Forma es el resultante de la habilidad de visionar la configuración fundamental y el Orden: en el sentido arquitectónico la figura general que el programa quiere asumir...Consecuentemente, Forma no es simplemente función” (traducción libre de Scully, 1961:33).

El ajuste a lo circunstancial, es la fase de diseño, (la materialidad, método constructivo, presupuesto, etc.). *“Diseño es el hacedor que sirve a la creencia...a través del diseño, la Forma es hecha material.”* (ibid., 1961:33). El diseño, por esa parte, puede cambiar varias veces durante el transcurso del desarrollo del proyecto, dándonos, como hemos mencionado en el apartado sobre metodología, las diferentes variaciones de un mismo esquema, conformándose así a los condicionantes, pero la forma se mantiene respetando las leyes de la naturaleza que la invocan. De este modo un edificio debe iniciarse en la Forma, lo inconmensurable, pasar por el diseño, lo mensurable, para finalmente, cuando el edificio pasa a ser algo vivo, volver a mostrar su Forma, así nuevamente evocar lo inconmensurable (Kahn, 2003:10-17).

“El Diseño lleva de vuelta a la concepción de la Forma...así la secuencia es de lo inmaterial a lo material y de vuelta a lo inmaterial...eso es “trascendencia” al fin de las cosas” (traducción libre de Scully, 1961:33).

Para Kahn, la medida de participación del edificio final en el Orden da su resultante, que es la belleza del edificio. El formalismo con preconceptos de belleza, modas o estilo produce soluciones superficiales, el mero acto de diseñar es trabajo de diseñadores, no de arquitectos. A éstos Kahn presentaría la siguiente inflexión Si el enfoque se fija estrictamente en el diseño, factor de las circunstancias ¿qué se obtendrá al final, cuando esas circunstancias ya no sean factores? al final algo temporal. De este modo, protesta contra sus contemporáneos que trataban de estilizar diseños basados estrictamente en la materialidad y técnicas modernas. Para Kahn, los esquemas de dichos arquitectos se encontrarían desafiados a los “inicios”, la Forma primitiva, haciendo así algo ostentoso.

“El hacer algo deliberadamente bello es un acto de cobardía: es un acto de mesmerismo que nubla el tema por completo. Yo no creo que algo bello se pueda crear de un día a otro. Debe empezar con lo arcaico primero. Lo arcaico empieza como Paestum. Paestum es bello para mí por que es menos bello que el Parthenón. Eso es por que de él salió el Parthenón. Paestum es regordete, tiene proporciones sagradas dudosas. Pero para mí es infinitamente mas bello porque representa el inicio de arquitectura” (Kahn, op. cit. Rowan, 1961:161).

En lugar de esto, Kahn define la búsqueda de la belleza en sus obras de la siguiente manera.

*“El Orden no implica Belleza.
El mismo orden creó al enano y al Adonis.
El Diseño no produce Belleza.
La Belleza surge de la selección...afinidades...integración...amor
El arte es una forma que pone vida en el orden – psíquico –
El Orden es intangible
Es un nivel de conciencia creadora
Que asciende indefinidamente de nivel
Cuanto más alto el orden mayor es la diversidad en el diseño
El orden sostiene la integración
De lo que el espacio quiere ser lo insólito puede ser revelado al arquitecto
Del orden extraeré fuerza creadora y poder de autocrítica para darle forma a ese insólito
De ahí nacerá la belleza”* (Kahn, 2003:63).

La habilidad del arquitecto de resolver las exigencias de lo que el espacio quiere ser, dentro de las leyes del Orden, es lo que dará la inyección de la belleza de un edificio. Es preciso ser crítico de las decisiones del diseño, no personalizar, ni anticipar una respuesta idealizada, el propio Orden dicta las pautas de cómo se transforma a lo tangible, resurgiendo en el proyecto acabado mostrando su belleza trascendental.

CONTRIBUCIÓN PARA LA HISTORIA Y TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

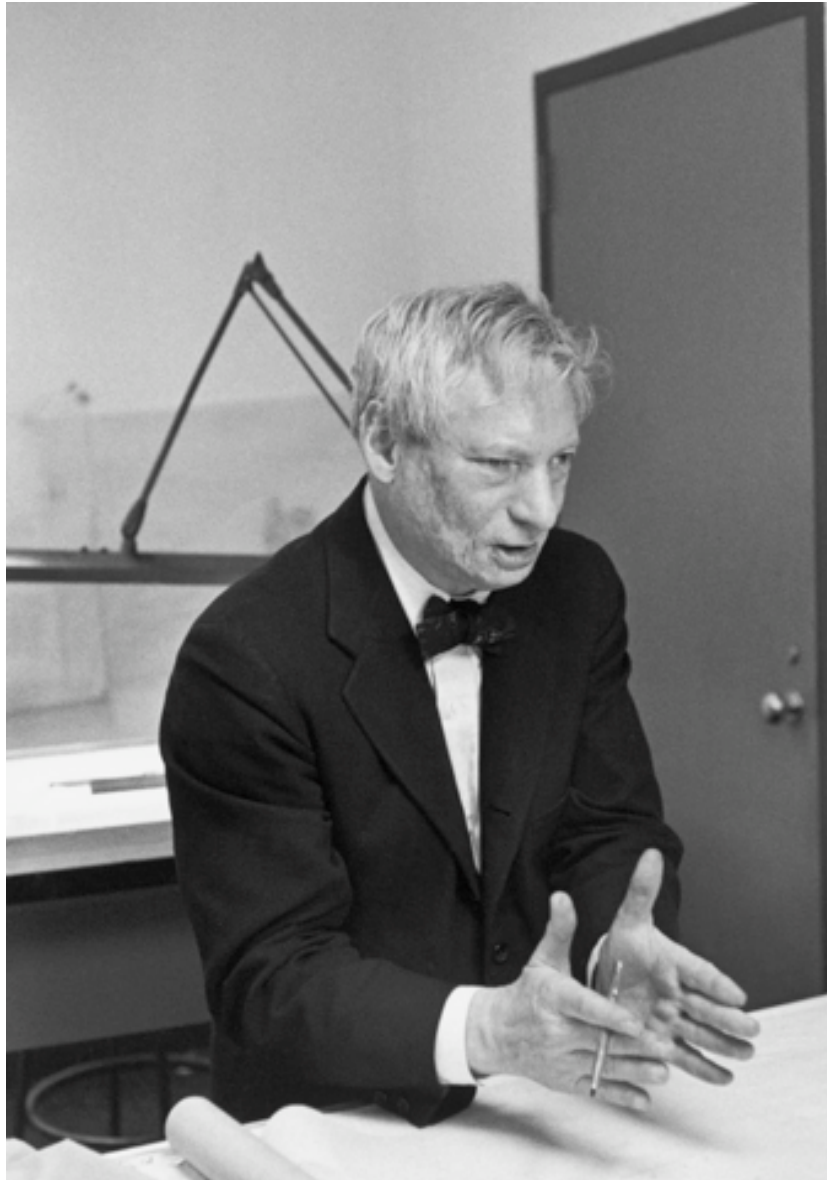


Fig. 62: Kahn en su oficina de Philadelphia (1961).

LA ESCUELA PHILADELPHIA: FILOSOFÍA ARQUITECTÓNICA KAHNIANA

Como hemos visto en su biografía existe una fuerte centralidad, por parte de Kahn hacia la escuela de Philadelphia. El individuo tanto como todas sus obras, a las que la ciudad está intrínsecamente vinculada, florecen de este particular lugar. El *"Philadelphia School"* esencialmente se ha identificado y propagado con las personalidades y obras de sus dos máximos exponentes, Louis I. Kahn y Robert Venturi, no obstante la auténtica importancia se encuentra en la convergencia única de la ciudad, el oficio y la educación, todas en una etapa de renovación, que forneció el escenario idílico para maduración de la filosofía de la arquitectura, la cual estos dos representantes ayudaron a establecer.

La Escuela de Philadelphia florece en respuesta a las limitaciones del movimiento modernista, que dominaba la arquitectura americana de los años cincuenta, para dar nuevas direcciones viables para el discurso arquitectónico fuera de los paradigmas establecidos. Kahn, genera una filosofía en la cual promovía predominantemente la búsqueda de los inicios, los arquetipos, que surgen de la motivación de un pensamiento colectivo y que, una vez identificados y validados, pueden ser introducidos en cualquier edificio de ese género con solo la variación y adaptación de algunas características del proyecto, como son el emplazamiento, el propósito de la obra, el presupuesto, etc.

Para elaborar su argumento, como hemos desarrollado en el capítulo anterior, Kahn utiliza el término "Forma" para especificar lo que es esencialmente el arquetipo y el término "Diseño" para definir las circunstancias que caracterizan el particular proyecto. En contraste con las formas prototípicas e idílicas a las cuales aspiraban los modernistas, Kahn iniciaba por preguntar "¿qué es lo que el edificio quiere ser?" De esta manera, en realidad se preguntaba, cual era el significado arquetípico de ese proyecto. Encontrar este significado es encontrar lo que él denominó el "Orden" de la arquitectura, que es descubrir las leyes de la naturaleza que gobiernan todo. El encontrar la solución arquetípica es trascendente de manera universal y da una "Forma" específica y única para ese proyecto y no para cualquier otro tema al que pueda ajustarse el espacio. Disconforme con soluciones prototípicas, esta nueva tendencia no trata de ser la solución a cualquier problema arquitectónico que pueda ser repetido en cualquier lugar y en cualquier momento, si no que deriva su expresión y su vitalidad de unas condiciones concretas (Lobell, op. cit. Latour, 1986:385).

En las reflexiones de Kahn en una conversación registrada en su oficina discute las siguientes conclusiones:

"Si una compañía encargara un diseño para que le sirviera como identificación en un país u otro, no podría construirse un prototipo único respondiendo a un cierto principio comercial o edificio. No podría establecer un edificio, sino una visión, una imagen."

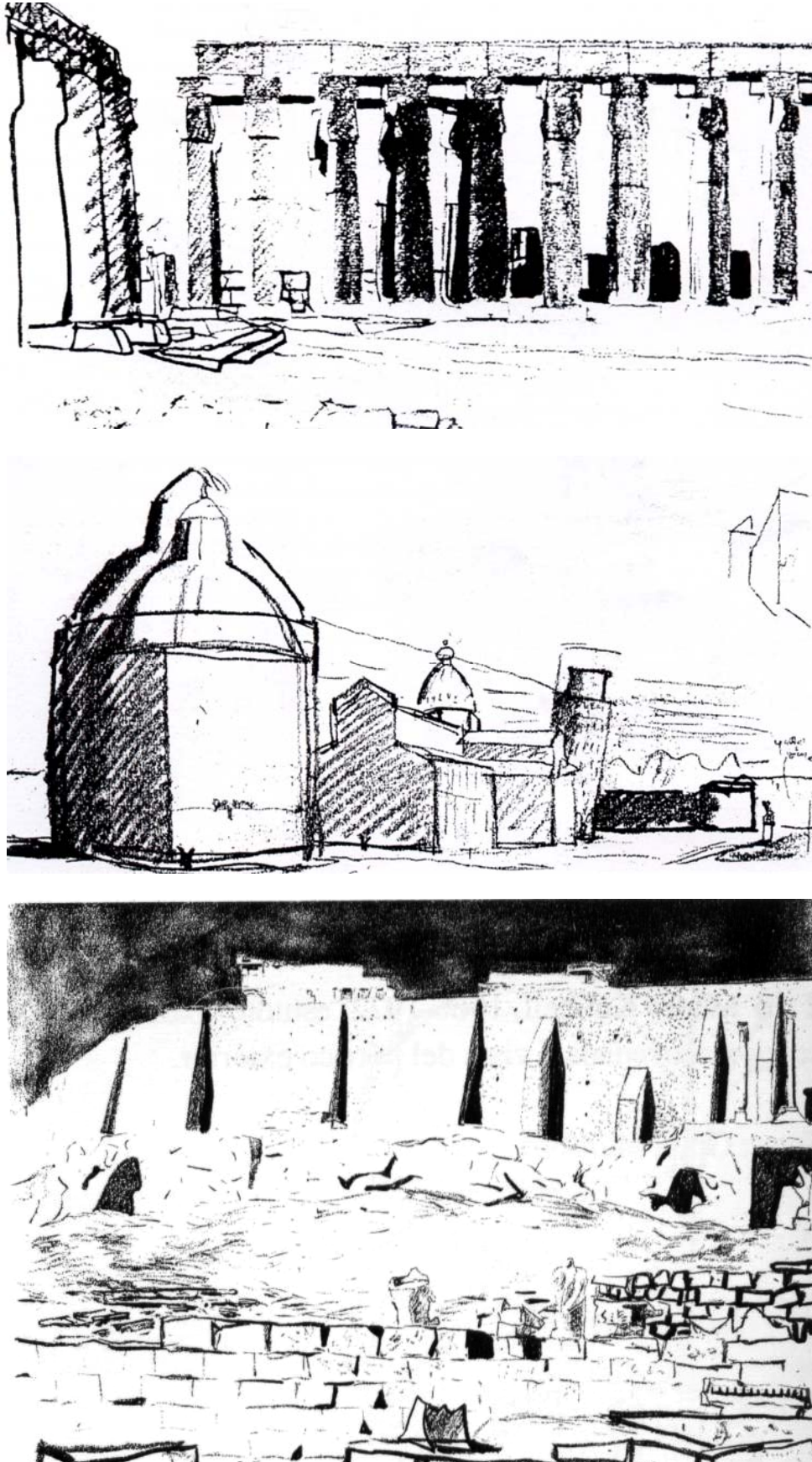


Fig. 63: Estudios compositivos de Kahn (Luxor, Pisa, Acrópolis: 1950-1951)

Pero la imagen debe variar de una región a otra por que las necesidades varían de un lugar a otro...pero si se tomara ese mismo edificio, un prototipo, una duplicación exacta, y se lo colocara en cualquier parte, sin tener en cuenta la variación...resultaría ridículo” (Kahn, 2003:29).

Una aproximación arquetípica a la arquitectura, implica una respuesta a unas circunstancias concretas del espacio y la época en la que está diseñado un edificio, así como la comprensión de la civilización y de los antecedentes culturales de los cuales se deriva su significado.

Es dentro de este contexto que la Universidad de Pennsylvania, en Philadelphia, promueve la exploración en profundidad predominantemente de la cultura occidental con el fin de fundar su arquitectura en estas tradiciones históricas. Docentes como Romaldo Giurgola o Denise Scott Brown suscitan esta tradición teórica que encauza las nuevas direcciones de la escuela. Las clases de Giurgola investigan la cultura que rodeaba la era industrial, presentando el desarrollo de las teorías de la arquitectura moderna desde el año 1750 hasta la actualidad mientras que Denise Scott Brown, ofrecía un curso de teoría del urbanismo contemporáneo, que se basaba en las teorías contemporáneas con especial atención a su relevancia en los problemas profesionales actuales en torno al diseño del medioambiente urbano. No obstante, en los fundamentos de la escuela perdura el legado de Kahn hacia la importancia de la historia y su posterior preocupación referente a las culturas no occidentales.

La filosofía de Kahn rechazaba el materialismo que dominaba en la manera de pensar del siglo XIX. Divergente a la visión de arquitectos modernos, donde el espíritu humano está separado de la naturaleza y en un estado de evolución, en su lugar, Kahn entendía la consciencia humana como parte de la naturaleza. Ésta, como señala Mimi y John Lobell en su escrito *“The Philadelphia School: an Architectural Philosophy”*, es intuitiva de una sensibilidad oriental particular que el autor instaló en los aspectos docentes de la escuela Philadelphia.

Las ideas de la escuela de Philadelphia se fundamentan en el concepto de que un edificio debe existir en un aspecto físico mientras tiene en cuenta su contexto cultural, de esta manera, supone que no puede existir el “significado” de un proyecto, sin su contexto. Así, uno de los preceptos de la escuela de Philadelphia es que un proyecto debe ser diseñado basándose en los antecedentes arquitectónicos, es decir, debe existir entre los edificios que han estado allí antes y teniendo en cuenta los que vendrán después. La consciencia del término “ciudad” se hace más palpable en esta escuela, donde la misma ciudad de Philadelphia es tratada como un laboratorio sobre el cual se pueden explorar las ideas propuestas por la escuela. Esto genera una interrelación o diálogo entre los proyectos de la escuela de Philadelphia y la misma ciudad, o el contexto a la que pertenece.



Fig. 64: Fachada principal del "*Richards Medical*". (Foto: 2008)



Fig. 65: Detalle hormigón prefabricado y ladrillo rojo, "*Richards Medical*".

Esta sutil sensibilidad se aprecia en proyectos de Kahn como el *"Richards Medical Towers"* en donde se emplean ladrillos rojos como uno de los materiales principales, por su larga tradición de uso en la ciudad de Philadelphia y su predominancia en el campus donde se ubican los edificios. Yuxtapuestos a éstos emplea el hormigón prefabricado expuesto, un producto de tecnología avanzada y conseguido localmente.

El empeño en buscar una respuesta particular a un problema particular puede apreciarse en la obra de Robert Venturi, el otro gran promovedor de la escuela Philadelphia, ex-alumno y colaborador de Kahn. Venturi muestra una habilidad particular en responder a las cuestiones que habían surgido gracias a Kahn en un vocabulario que la cultura americana de la época pudiera comprender. La escuela de Philadelphia trataba de construir una arquitectura *"background"* (arquitectura con contexto), en la que debía mantenerse la idea de que un edificio debe ser *construible* y aun más, debía parecer un *"edificio"* (Lobell, op. cit. Latour, 1986:393). En su esquema para la competición de *"F.D.R. memorial"* Venturi propone un monumento de estructura *no monumental* rechazando la imposición de una forma cultural inapropiada en nuestros tiempos y anima al visitante a realizar un barrido visual del terreno. En esencia, los experimentos de Venturi lo llevan a ser un arquitecto *"atípico"* de la escuela Philadelphia a la cual se ve afiliado, sin embargo siempre trabajó con los parámetros marcados por esta escuela, como promovió Kahn, como son el enmarque de un diseño en un contexto, los antecedentes históricos, la orientación humanística y la arquitectura arquetípica.

NUEVAS DIRECCIONES MARCADAS POR KAHN: POSMODERNISMO

El legado de Kahn se manifestó y propagó en la historia de la arquitectura no solo por haber redefinido/revitalizado la arquitectura americana tras su desilusión con el modernismo y el Estilo Internacional, si no también por influenciar a nivel internacional la evolución de la tradición del Movimiento Moderno a la llamada situación posmoderna (Montaner, 1993:62).

"...Kahn quería "todo", quería que todo fuera verdadero, correcto, profundo, ideal y completo si pudiera...las obras de Kahn nos convencen de que su propia intrínseca existencia es bastante. De esta manera es el único completo logro satisfactorio del enfoque arquitectónico del modernismo tardío: el reinventar la realidad, hacer de todo nuevo.

Pero es más que eso. Inician algo. Efectivamente llevan al Estilo Internacional a su cierre y abren el camino a un modernismo más sólido, uno en el cual la revitalización del vernáculo y las tradiciones clásicas de la arquitectura, tanto como el consecuente movimiento masivo de preservación histórica, llegarían eventualmente a jugar un papel central.



Fig. 66: Aldo Rossi, "*Constructing the City Project*" (1978) Ilustrando las sensibilidades de Kahn: Simetrías, orden, jerarquía y la base en referencias históricas.

Kahn quería iniciar la arquitectura concentrándose nuevamente en las ruinas del mundo antiguo y empezar fresco desde ellas...él inició la arquitectura moderna como había empezado en el siglo XVIII: con pesadas formas sólidas derivadas de la estructura, mas que de composiciones pictóricas a través de las cuales arquitectos modernos del siglo XX tratarían de competir con la libertad de la pintura abstracta" (traducción libre de Scully, op. cit. Brownlee y Delong, 1991:13-14).

Como se ve ilustrado en los capítulos anteriores "Desarrollo de un lenguaje propio" y "Después del Movimiento Moderno: cambio de paradigma" la figura de Kahn representará el trabajo clave para el paso a nuevas direcciones para la arquitectura. En un claro distanciamiento del paradigma unitario puramente funcionalista de la máquina y la visión utópica del Movimiento Moderno, el trabajo de Kahn buscará *defender lo histórico, simbólico y humano* (Montaner, 1993:115). De esta manera, como señala Renato de Fusco y Cettina Lenza, *"la figura y obra de Louis I. Kahn constituye el fenómeno más significativo del período intermedio entre moderno y posmoderno"* (Fusco y Lenza, op. cit. Montaner, 1993:62). Kahn reinicia el modernismo desde sus orígenes, fundándose en su formación académica del Beaux-Arts y las influencias implantadas en él por su profesor Paul Cret, enfocando a la "historia como amigo" y actuando como influencia directa para arquitectos destacados como Aldo Rossi, Charles Moore, Peter Eisenman, James Stirling, Mario Botta y Robert Venturi entre otros.

Como señala Charles Jencks, el período de transición del modernismo del panorama arquitectónico americano se divide en dos grupos predominantes de Camp y Non Camp. Esencialmente estas dos bandas de la arquitectura se encuentran separadas por ideologías y sensibilidades aparentemente irreconciliables entre ellas, no solo en cuestiones sobre el funcionalismo, las fuentes para su inspiración y su expresión tectónica, sino también contrastan en torno a su posición moral y social. Kahn, como se vuelve evidente en los capítulos previos, es la única figura de este período que existe en ambas gamas, pero no pertenece a ninguna, una paradoja que definirá su excepcionalidad.

Los arquitectos Camp se consideran aquellos que mantienen una adhesión moral en relación a la tecnología y los ideales sociales de los años veinte, de un ideal técnico como el expresado por Buckminster Fuller, Charles Eames, Myron Beuer y Matthew Nowicki. Exploran ideas de Mies sobre el plan abierto, precisión de detalles, nitidez y la calidad brillante del acero y el vidrio, transfijos en una tecnología absoluta, triunfante yuxtapuesta a una naturaleza menor: en estado bruto o en el estado humano. Esta línea de arquitectos Camp es propensa a juzgar las instituciones sociales de los hombres como meros objetos utilitarios, que deben existir solo cuando sean útiles. En esencia se considera al arquitecto Camp moralmente frío (Jencks, 1985: 200-205).



Fig. 67: (Camp) Matthew Nowicki, "*Dorton Arena*", Carolina del Norte (1952).



Fig. 68: (Non Camp) Kallman, "*Boston City Hall*", Boston (Foto: 2008)

En contraste el arquitecto Non Camp es considerado moralmente caliente, con integrantes como Venturi, Moore y Kallman. La arquitectura Non Camp tiene un desarrollo más pausado, sujeto a sus propias leyes, articulada para la acción humana. Tiene la libertad de desenvolver las ideas y creencias de cada uno lenta e íntegramente, en contraste al previo que abandona perspectivas más amplias para ceñirse a una discusión limitada y cerrada (ibid., 1985:208). El Non Camp es plural, heterogéneo, complejo y contradictorio, como señala Jencks, *"La flor Camp es bella, pero la flor Non Camp es vigorosa, y aun más, en realidad, tiene olor"* (ibid., 1985: 208).

Como elemento transicional entre estas dos expresiones existe Louis I. Kahn. Es interesante anotar que promotores principales del movimiento Non Camp son arquitectos jóvenes, ex-alumnos y colaboradores de Kahn, y coetáneos de la escuela Philadelphia, que poco a poco desarrollaron hacia el denominado movimiento posmoderno de los años setenta. La teoría y obras de Kahn en este contexto se consideraban tanto contradictorias como complementarias entre sí, haciendo de él una clasificación única. Su trabajo existe, como hemos visto en anteriores capítulos, entre una continua dicotomía: forma y diseño, creencia y *una creencia*, inspiración y circunstancia, voluntad de existencia y programa preestablecido, personal y público, efímero y pragmático (ibid., 1985:218).

Los Camp dieron pie a grupos como Archigram enfocándose en el futurismo, la cultura del consumidor, la cibernética, la ciencia ficción, el automóvil, la publicidad, el cine, etc. Sensibilidades que se restringen a una fracción menor de la sociedad arquitectónica. La mayoría seguirán pautas marcadas por Kahn, Rossi y Venturi, defendiendo los elementos culturales, históricos, simbólicos, humanos y diferenciadores de la arquitectura respecto a las leyes estrictas de la producción y material (Montaner, 1993:112-115).

Los años de 1965 a 1969 enmarcan un período de cambio radical en el panorama arquitectónico. Los maestros del Movimiento Moderno como Mies, Le Corbusier, Gropius y Ernesto Nathan Rogers mueren durante esta época y las obras significativas empiezan a realizarse por arquitectos jóvenes que marcan nuevas tendencias generadas por un estrecho vínculo con las emergentes metodologías de las ciencias sociales (ibid., 1993:110). El planteamiento de arquitectos como Rossi y Ettore Sottsass en Italia y Venturi, Moore y Lyndon en los Estados Unidos inicia el cambio de las formas arquitectónicas que cogen sus bases de los objetivos que propone Kahn. Partiendo desde el argumento del *Orden, el querer ser* y la búsqueda de *inspiración*, Kahn ofrece una postura divergente al razonamiento del modernismo con *"indiscutible prestigio que no está relacionado con un razonamiento lógico y con un programa válido para todos."* (Benévolo, 1994:1003).



Fig. 69: Robert Venturi, casa "Vanna Venturi" Pennsylvania (1963).



Fig. 70: Charles Moore, "Piazza D'Italia", New Orleans.

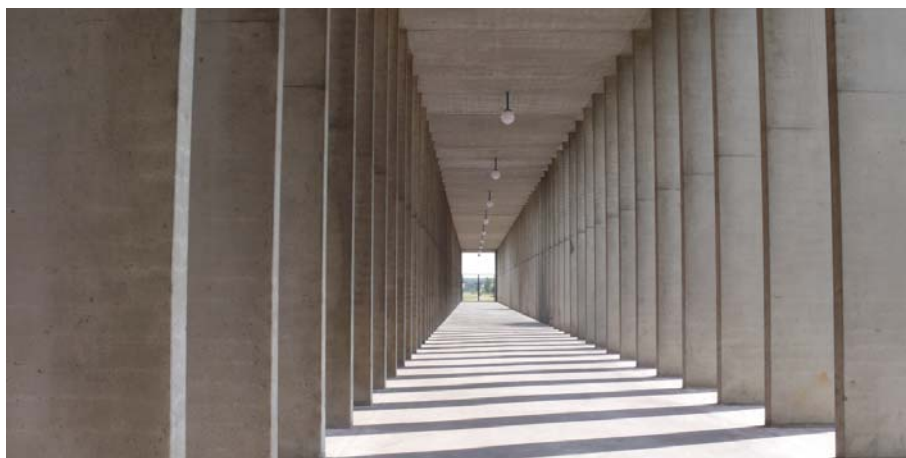


Fig. 71: Aldo Rossi, Cementerio de San Cataldo, Módena (1971).

Kahn ofrece una visión que captaba la esencia única de cada proyecto, algo más allá del límite del enfoque estricto, racional y uniforme que fue establecido como la norma hasta aquel entonces, demostrando así que existe la posibilidad de excelentes resultados partiendo de bases distintas. *Kahn rechazó el simple aunque socialmente cometido funcionalismo a favor de una arquitectura capaz de trascender la utilidad* (traducción libre Frampton, 1992:246). En contraste a los elocuentes maestros que le precedieron, Kahn no explica nada y no demuestra nada, no hay una fórmula o razonamiento a seguir, sus comentarios son misteriosos y sugestivos. Las obras de Kahn son inimitables y por lo tanto no crean escuela, no obstante, sirven para interrumpir la unidad de la búsqueda moderna en los hechos (Benévolo, 1994:1003). Kahn abre la puerta para una nueva generación de arquitectos al reconocer la *"historia como amigo"* y la libertad de que *"todo pertenece a la arquitectura."*

"El Movimiento Moderno destruyó la tradición ecléctica; durante toda una generación marginó las distintas experiencias retrospectivas, situándolas en un nivel más bajo y demostrando de forma concluyente la esterilidad de aquella aproximación. Este compás de espera permite ahora mirar al pasado con ojos nuevos, más allá del límite de la polémica entre antiguo y moderno" (ibid., 1994:1003).

Los nuevos promotores de lo que llegará a ser el movimiento posmoderno como Giurgola, Vreeland, Moore y Venturi, estudiaron o colaboraron durante algún período con Kahn. Debido a la influencia de Kahn, éstos experimentan con su nueva libertad, Moore inicia sus exploraciones con motivos formales, marcando una clara vena de ironía, mientras que Venturi *"utiliza las maneras características de Kahn con una obstinación experimental, como si quisiera verificar fríamente sus efectos quebradores en el repertorio habitual"* (ibid., 1994:1005). Es importante notar que, como señala Frampton, las afinidades de Kahn reposaban en la *"deconstrucción del legado histórico para un re-ensamblaje de sus preceptos y componentes en acuerdo con la capacidad tecnológica de la época: el trabajo permanecía expresivo de su tiempo aunque ciertos elementos tectónicos y modelos compositivos eran patentemente determinados por precedentes históricos...(de esta manera) Kahn veía el advenimiento del posmodernismo como decadencia cultural...Así, podemos aclamar que, en este respecto, no hay 'maestro' arquitecto peor entendido por sus alumnos inmediatos y herederos que Kahn"* (traducción libre de Frampton, 1992:306). Mientras que los norteamericanos exploran juegos formales y simbólicos, las experiencias de Rossi, más afín con las sensibilidades de Kahn, logran reintroducir elementos clasicistas e historicistas del lenguaje italiano dentro de sus proyectos. Así, como señala Frampton, las enseñanzas de Kahn encontraron un seguimiento más semejante en el Neo-racionalismo Italiano y el Estructuralismo Danés (ibid., 1992:306).



Fig. 72: La nueva libertad del Posmodernismo norteamericano.
Robert Venturi, "Duck". (Foto: 2010)



Fig. 73: Rogers y Piano, *pos-tecnología* del Centro Pompidou.

En quince años, Kahn atraviesa el mundo de la arquitectura como un meteorito (Portoghesi, 1984:111). El triunfo proyectual del autor inicia una base para la crítica de la arquitectura moderna por jóvenes autores reflejando su nueva situación de “crítica operativa” fruto de la crisis de la utopía programática del modernismo (Montaner, 1993:111). La cohesión y continuidad relativa de los años cuarenta y cincuenta se desmoronan por completo entrando en una etapa de pluralismo, el posmodernismo.

INFLUENCIA DE KAHN SOBRE LAS BASES DEL HIGH-TECH

Como acabamos de contemplar, Kahn se encontraba en un punto intermedio entre los arquitectos Camp y Non Camp, haciendo de él una influencia para ambos. Así, su contribución a los arquitectos Camp puede verse reflejada en las bases high-tech. Las tecnologías emergentes, la posibilidad estructural, los materiales de última generación, sistemas de climatización, sistemas mecánicos, conductos y tuberías condicionaron las formas de los edificios en la última mitad del siglo XX. El grosor de los forjados, el espacio interior, incluso las fachadas se ven determinadas por las imposiciones de las exigencias tecnológicas del día.

“Con el paso del tiempo, la estructura porticada y libre de la Mansión Domino, de Le Corbusier, de forjado plano y compacto, fue incapaz de absorber la instalación de los mecanismos de climatización, energía, iluminación, seguridad, informatización, etc., de los modernos edificios, especialmente las oficinas. Techos y suelos deben albergar en sus oquedades un nuevo universo mecánico. Tampoco las fachadas directamente cristalinas, con cerramiento de vidrio con hoja única, inerte y autónoma en los proyectos de rascacielos de Mies de finales de los años veinte pasan de ser manifiestos puramente formales; para resistir al viento, funcionar estructuralmente y potenciar el ambiente climático del interior, la lámina de la fachada ha tenido que aumentar paulatinamente de grosor y complejidad (...)

La sensibilidad actual, a partir de los años sesenta, viene definida por la fuerte incidencia que los nuevos instrumentos tecnológicos están teniendo en la radical transformación del saber. Ello puede llevar a dos extremos opuestos: un uso indiscriminado de todas estas disponibilidades tecnológicas, por una parte y, en cambio, frente a los excesos y contrasentidos que esto puede generar, la búsqueda de un sentido común perdido que estuvo presente en las tecnologías más tradicionales y asumidas, como la fábrica de ladrillo, por otra parte” (Montaner, 1993:126).

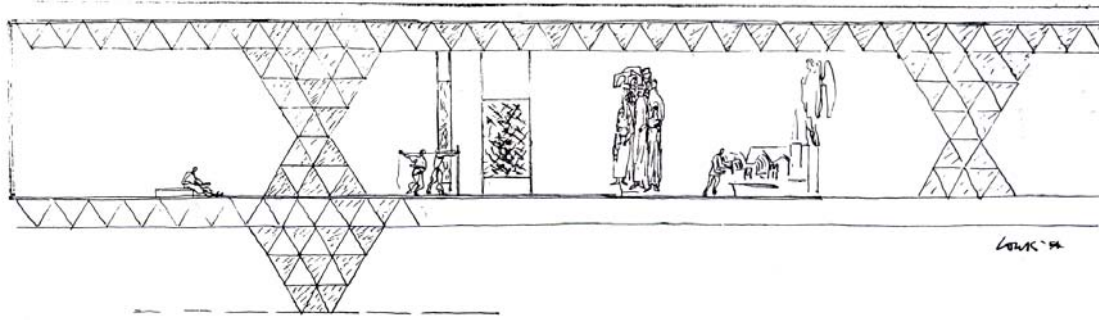


Fig. 74: Sección idealizada para el Yale Art Center.

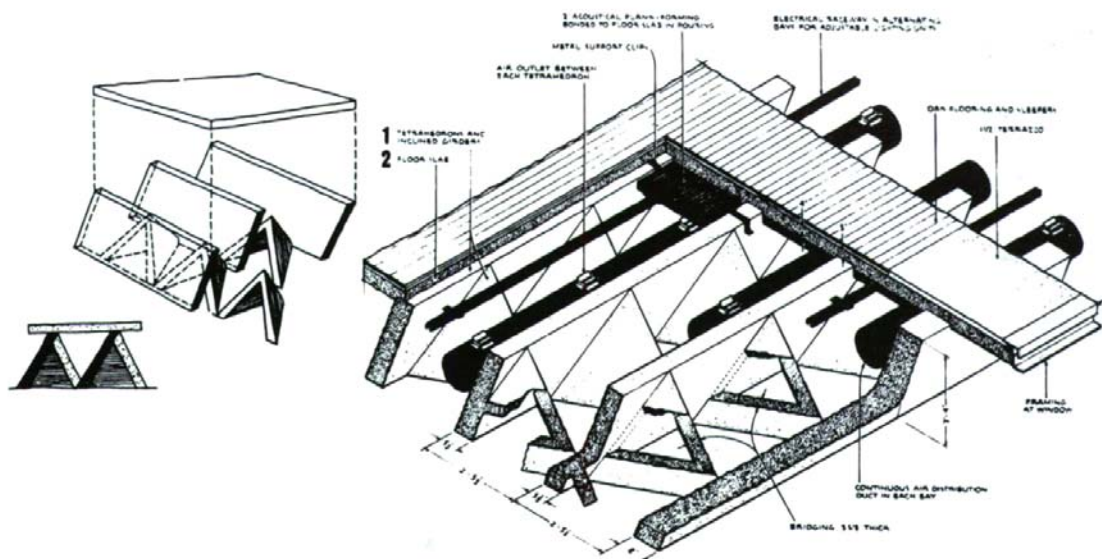
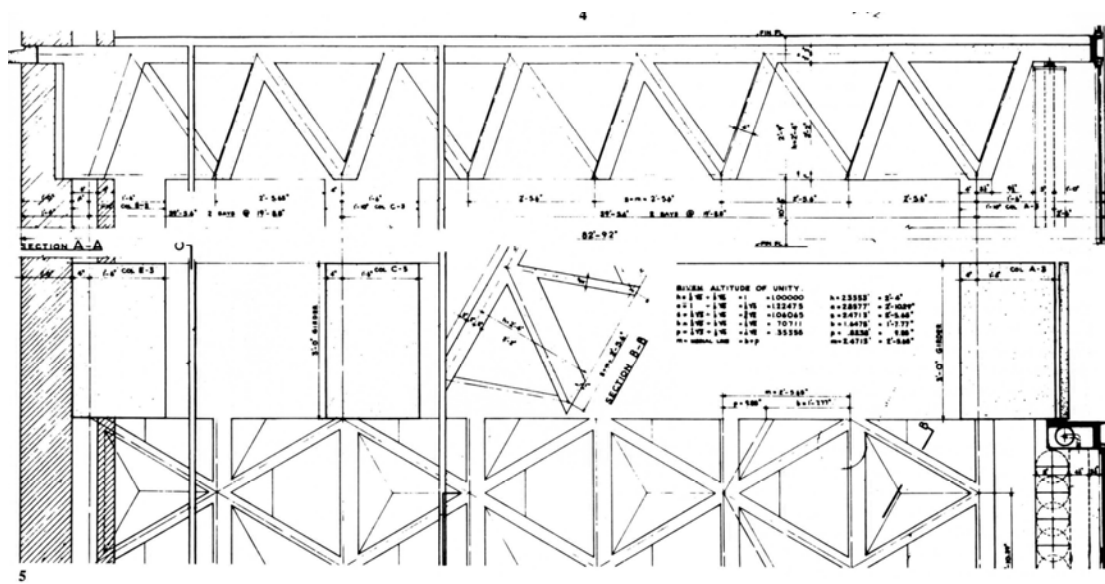


Fig. 75: Detalles de forjados con instalaciones integradas del Yale Art Center.

Kahn, en constante evolución, experimenta durante el período de su carrera madura en ambos extremos. En el inicio de su carrera, como se ve reflejado en el apartado “Veinte años de modernismo” bajo la influencia de Buckminster Fuller, el autor emplea estructuras avanzadas con una fuerte expresión tanto estructural como mecánica en proyectos como el Centro de Investigación de Richards Medical o mega-estructuras como el City Tower de Philadelphia. Proyectos de una faceta de su carrera en la que dará forma a las ideas previamente planteadas en escritos como *Monumentality* (1944). Finalmente el lenguaje de Kahn se asentó fuera de esta mentalidad, en su lugar opta por la simplicidad y solidez de sistemas constructivos como la fábrica de ladrillo tradicional, que se vuelven un recurso práctico tanto por razones de vinculación histórica con la tradición romana, como por razones pragmáticas de extender sus obras por países subdesarrollados como la India, Pakistan o Bangladesh durante los años sesenta y setenta (ibid, 1993:126). En este aspecto, como se verá en el apartado “Lecciones de Kahn: Sur de Asia, Canadá y Europa”, las obras y tendencias tectónicas de Kahn se verán absorbidas en el lenguaje particular de los autores asiáticos, vinculándolo así a una forma tradicional de construcción propia de éstos. No obstante sus ideas resuenan en movimientos divergentes posteriores y es en el texto de “*Cómo desarrollar nuevas formas de construcción*” (1954) que Kahn genera el vínculo más directo con los arquitectos del movimiento *High-tech*.

“Ahora podemos construir con piedras vacías. El espacio definido por los miembros de una estructura es tan importante como los miembros mismos. Estos espacios varían en escala desde vacíos para paneles de aislamiento, vacíos para aire, iluminación y circulación de calefacción, a espacios bastante grandes como para pasear y vivir en ellos.

Yo creo que en la arquitectura, como en todo arte, los artistas instintivamente dejan las marcas que revelan como se hizo una cosa.

La estructura debiera ser concebida de forma que contenga nuestras necesidades y espacios mecánicos...” (Kahn, op. cit. Frampton, 1992:244).

En estos extractos de textos podemos ver una sensibilidad hacia la estructura, atención al detalle como ornamento y el tratamiento de sistemas mecánicos que se reflejarán en las tendencias del *high-tech*. No cabe duda de que el Estructuralismo desarrollado tras la segunda guerra mundial, Archigram o las experiencias de los Metabolistas guió el desarrollo principal de este movimiento posterior, sin embargo lecciones de Kahn durante este período de su carrera sobre la monumentalidad estructural, integración de sistemas mecánicos (*espacios servidos y espacios de servicio*), el deseo de evidenciar del procedimiento de montaje (*como se hizo*) y expresión tectónica, se presentan en los proyectos *high-tech*. Así, como se observa en las obras de arquitectos iconos del *high-tech* como Norman Foster y Richard Rogers, se manifiestan rasgos de las influencias de Louis I. Kahn.



Fig. 76: Richard Rogers, *Lloyds of London* (1976).

"(...) la necesidad de articular y expresar tanto la estructura como los servicios, usualmente logrados por seguir la separación famosa de Kahn de espacios servidos y espacios de servicio...está patentemente demostrado en las obras mayores de Richard Rogers, en su Centro Pompidou y más recientemente en su edificio de la sede principal para le Lloyds of London, diseñado en 1976 y completado unos ocho años después. La misma idea básica está presente más discretamente (y finalmente más servible) en la expresión del Centro Sainsbury de Artes visuales de Forster completada en la Universidad de East Anglia a las afueras de Norwich en 1978. Aquí los espacios de servicio se acomodan precisamente dentro de la estructura de los soportes de las cerchas de acero tubular con luz de 33 metros" (traducción libre Frampton, 1992:303).

El legado de Kahn influye directa o indirectamente en muchos aspectos de las obras de esta nueva generación de arquitectos de los años sesenta y setenta. Éstos buscan definición en el lenguaje del mundo materialista moderno, examinan la forma de expresión por medio de la estructura o la materialidad de la piel, generando la necesidad de una afiliación progresivamente más estrecha con la ingeniería y un replanteamiento de cómo evolucionar formas adecuadas para los nuevos materiales y técnicas. Una evolución que pronosticó Kahn en su escrito de *Monumentality* (1944).

"Estimulados y guiados por el conocimiento podremos desarrollar las formas adecuadas para nuestros nuevos materiales y técnicas. Es preocupación de este ensayo aludir brevemente a la ampliación de horizontes que la ciencia y el saber técnico han aportado al arquitecto e ingeniero y aludir brevemente a algunos conceptos y expresiones estructurales.

El diseño estructural debe descartar los coeficientes en uso y evolucionar a nuevos modos de cálculo basados en el efecto de la continuidad en las estructuras. El arquitecto y el ingeniero deben volver a los principios y consultar a los científicos para reformar su juicio sobre el comportamiento estructural y adquirir un nuevo sentido de la forma derivado del diseño y no de la conexión de partes prefabricadas.

El esqueleto estructural gigantesco ha dejado sentado su derecho ha ser visto. No necesita ya de ningún disfraz para agradar.

...No hay límites."

(Kahn, op. cit. Rigotti et al., 2005:13-14)



Fig. 77: Ideas de “lugar” reunidas en la casa Casa Norman Fisher (1960-1967).



Fig. 78: Vista desde comedor en la casa Fisher.

REGIONALISMO CRÍTICO: CONTEXTUALIZACIÓN DE OBRAS DE KAHN

“Louis Kahn también se puede considerar un arquitecto “región-orientado” en lo que se refiere a su compromiso a quedarse en Philadelphia, tanto en mito como en realidad, a lo largo de su vida. Eso es sintomático de su preocupación por la preservación de las cualidades urbanas del centro de Philadelphia donde él mostraba el área de la ciudad central como una ciudadela; como un sector amurallado como Carcassonne por una autovía en vez de un bastión y acentuado en su perímetro con graneros cilíndricos de parking en vez de torres de castillo” (traducción libre de Frampton, 1983:156).

La inclusión de Kahn dentro de los promovedores del movimiento denominado “critical regionalism” no es de extrañar, ya que dicho término se emplea para identificar las “escuelas” regionales orientadas a servir a un fragmento específico de la zona donde se ubican, en el caso de Kahn, como hemos visto, la escuela y ciudad de Philadelphia. Es decir, la vinculación y dedicación de la profesión con la conciencia política de la sociedad en la cual se encuentra. En este respecto para un crítico como Frampton, Kahn, manteniéndose siempre ligado a la ciudad de Philadelphia y abogando por la preservación de la misma, lo introducen dentro de esta gama. No obstante, la inclusión del autor como arquitecto del regionalismo crítico debe considerarse más allá de estrictamente este factor socio-urbanístico, ya que las obras de Kahn, especialmente las obras domésticas de este estudio, poseen la mayoría de los atributos que están clasificados como elementos del regionalismo crítico.

Como señala el mismo Frampton, la idea de *lugar* reina sobre las concepciones de las obras del regionalismo crítico. La cultura, naturaleza, la topografía, contexto, luz y tectónica son los componentes que forman el lugar. Las obras monumentales de Kahn cruzan los límites de lo físico, independientemente del lugar, aspiran a lo intangible proyectando así, sombra sobre las obras menores, como su arquitectura doméstica, clasificando para la mayoría de críticos e historiadores, al arquitecto fuera de este movimiento en términos proyectuales. Pero es precisamente en estos proyectos domésticos, como se verá en este estudio, donde se descubre la manifestación de los ítems de esta sensibilidad regional. El uso de materiales exclusivamente locales, las bases tectónicas y técnicas de precedentes en construcciones vernáculas, la constante búsqueda de relación con la naturaleza, el interior con el exterior, la vivienda en la topografía, y especialmente la atención espacial hacia la calidad de la luz, ubican a las obras de Kahn dentro de las bases del regionalismo crítico.

Como señala Frampton, el regionalismo crítico no es tanto un estilo como una categoría crítica orientada hacia ciertas facciones comunes. Éstas se resumen en una serie de características. Primeramente, emplea una práctica crítica del modernismo, que aun así, no abandona los aspectos progresistas del legado arquitectónico modernista.

Esto es evidente en la crítica e incomodidad que Kahn manifiesta hacia el modernismo tanto en su expresión tectónica como en sus estrategias planimétricas y en su agenda social.

Tanto la idea de que la arquitectura es un elemento cerrado, puntual y delimitado, que pone el énfasis en el territorio, así como el concepto de la realización de la arquitectura como *hecho tectónico* en vez de episodios escenográficos, y la percepción del estrés sobre los factores específicos de la parcela, principalmente la topografía y la luz, son aspectos bases de la arquitectura doméstica de Kahn. La sensibilidad de expresión tectónica contundente y especialmente la delicadeza y atención a las ventanas de su arquitectura doméstica, como se ilustrará posteriormente en este estudio, encajan minuciosamente con las ideas promovidas de este movimiento.

Vistas la identidad y sensibilidades mostradas principalmente a través de su arquitectura doméstica, Kahn, al igual que Scarpa o Barragán, debe considerarse como influencia originaria del movimiento del regionalismo crítico. Así, Kahn no solo promueve su inclusión en el regionalismo crítico por su relación con la ciudad de Philadelphia, como señala Frampton, sino también por su obras.

LEGADO DE KAHN PARA LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

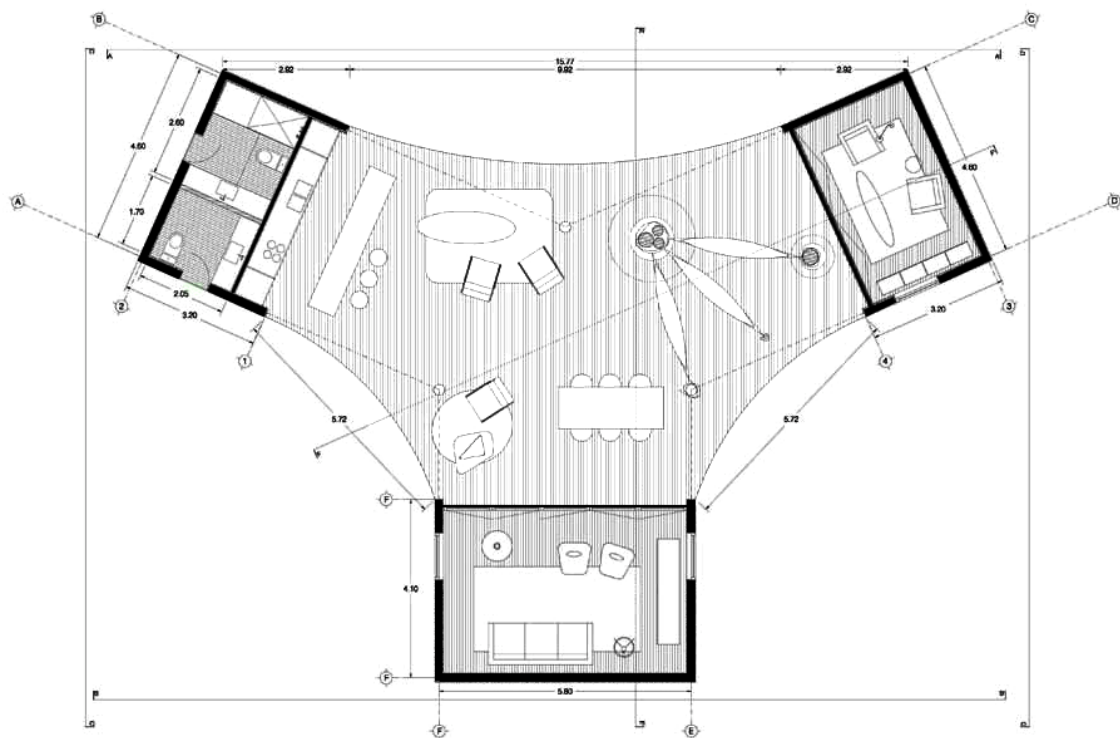
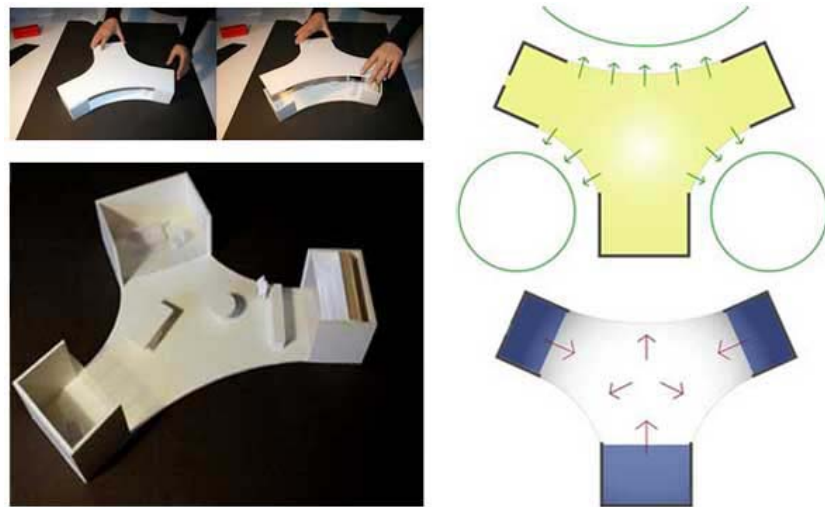


Fig. 79: Esquema con influencias Kahnianas, Solá- Morales, Berruecos Martínez, México (2011)

RASGOS DE KAHN EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

La influencia de Kahn tuvo gran repercusión en la evolución de la arquitectura tras la desilusión con el Movimiento Moderno, forneciendo así los orígenes de la nueva situación en la arquitectura. En 1962, el historiador Vincent Scully publica su libro *“Louis I. Kahn”*, concretizando así al arquitecto como el último *maestro*, refiriéndose a él como *“incuestionablemente el primero en importancia profesional entre los arquitectos Americanos vivos hoy en día. Es el arquitecto al cual casi todos los demás admiran y su reputación es internacional”* (traducción libre de Scully, 1961:10). Así, en los años cincuenta y sesenta, una época de transición, Kahn ya se impone como el *padre* de una nueva dirección en la arquitectura, que en la década posterior, marcando el inicio de la situación contemporánea, comienza a desvanecerse frente a un clima progresivamente más crítico y extendido. Como indica Minardi, tras los años sesenta *“a habido recuperaciones, especialmente a nivel lingüístico, pero entiendo que éstas, aunque también importantes, contemplan el aspecto más externo de la Arquitectura Kahniana, más que aquel aspecto teórico fundamental”* (Minardi, op. cit. Battisti y Poletti, 1982:44).

La importancia de los textos teóricos de Kahn se disipa con el tiempo, indudablemente por que se consideran reacciones o reflejos específicos de las tensiones y necesidades de la época en la que ejerció el autor. No obstante, arquitectos como Ignacio Solá-Morales supone que dichas ideas retienen un valor implícito, aunque no siempre es valorado, que encuentra manifestación constante constituyendo muchas de las soluciones reconocidas en nuestros días.

“...tratan de sugerencias fundamentales para las preocupaciones de aquel tiempo, para la historia, invención tipológica, y el movimiento dentro de la ciudad, y estas preocupaciones aun están presentes hoy en día.

Ahora, algunos años después, podía ser sensato recordar que muchas de las soluciones que pensamos que fueran dictadas por un contexto dado, tal vez en realidad nos llegaron a través de poética y propuestas personales hechas por un callado y tenaz arquitecto de Philadelphia” (traducción libre Solá-Morales op. cit. Latour, 1986:205).

Solá-Morales considera la arquitectura de Kahn como un punto de encuentro para muchas de las temáticas y posturas que se demuestran en la arquitectura contemporánea, planteando así la idea de que *“en el trabajo de Kahn, a ciertas tendencias de la arquitectura de hoy se les da particular énfasis, y la misma ambigüedad de su resolución ayuda a ilustrar sobre las ambigüedades en la arquitectura como institución (...) temas de la autonomía de la arquitectura, invención tipológica y a la relación interna entre el proyecto arquitectónico y la historia arquitectónica se le da respuesta específica en el trabajo de Kahn, ya que son centrales para su propio desarrollo”* (ibid., 1986:207).



Fig. 80: Esquema con influencias Kahnianas, Mario Botta, Iglesia en Malpensa, Milan.
(1997-1998)



Fig. 81: Esquema con influencias Kahnianas, Mario Botta, Iglesia de Santo Volto, Turin.
(1993-2000)

El sentimiento de Mario Botta asiste en esta reflexión sobre el papel divergente que juega Kahn frente a las populares modas, cautivadoras y absorbentes, de su época, tanto como su importancia duradera para una evolución seria y fundada de la arquitectura.

"La arquitectura no es nunca una solución, es siempre un problema: el problema de la luz, de la institución, del significado, que conduce al arte de construir a los orígenes, a las exigencias primarias del hombre. Este método (imaginémoslo en los años 60) era también una coraza ideológica contra la arquitectura "de consumo", el Pop Art y la arquitectura internacional (...) No tanto desde el punto de vista del lenguaje definido sino fascinante, sino desde la propia implantación: la arquitectura como estructura primaria para el hombre, no como superestructura; como el silencio, como la luz generadora de espacios. En este sentido me siento en deuda con Louis Kahn; lo reconozco como uno de los indicadores de una línea de búsqueda duradera frente a las modas culturales (...)" (Botta, op. cit. Battisti y Poletti, 1982:43).

Botta define las referencias de Kahn como *"más sólidas"* frente a las presiones de las modas culturales, mostrando la capacidad de conducir el problema a los orígenes. Cuando Kahn dice que una escuela son dos hombres que hablan bajo un árbol, no se puede huir: se trata de un problema de comunicación, del problema de un techo entre la tierra y el cielo; te transporta al origen (ibid., 1982:44).

Frente a la observación de Battisti y Poletti sobre el olvido del legado de Kahn en el discurso arquitectónico contemporáneo, el arquitecto Bruno Minardi contempla la siguiente reflexión de la reivindicación de la figura y obra del autor.

"(La influencia de Kahn) me parece que hoy ha ido a menos; estamos en un momento en que el las personas dicen muchas cosas, pero hacen muy poco; creo que la Arquitectura se hace haciendo Arquitectura, y la comparación de las ideas trabajando y produciendo; veo este como un momento de "rutina" y son raras las personas que alcanzan a expresar algo.

En cierto modo, la importancia de Louis Kahn continúa, pues se puede encontrar un ascendente de sus experiencias en las cosas que hoy se hacen, aunque de hecho esto se niegue" (Minardi, op. cit. Battisti y Poletti, 1982:45).

Finalmente es el texto de Solá-Morales el que concreta la posición singular de Kahn frente a la uniformidad idealizada del modernismo, su esfuerzo por dar forma tangible a lo intangible y, de esta manera, afiliarlo a la situación actual de la arquitectura:

"Con Kahn yo creo que vemos claramente la situación marginal de la arquitectura hoy en día. Debe aceptar no solo sus limitaciones sino también la naturaleza inestable de su propio contenido. Por que, finalmente, el peso simbólico del trabajo de Kahn es mayormente el resultado de opciones personales...arquitectura mas pensada que hecha, sueños más que utopías" (traducción libre de Solá-Morales, op. cit. Latour, 1986:221).



Fig. 82: Charles Correa, "*Gandhi Memorial Museum*" (1963)



Fig. 83: Achyut Kanvide, "*National Dairy Plant*" (1970-1973)

LECCIONES DE KAHN: SUR DE ASIA, CANADÁ, EUROPA

No es difícil encontrar rasgos del profundo impacto internacional que tuvo la obra e ideas de Kahn, su búsqueda de los orígenes y el Orden ultrapasan cualquier estilo, moda o frontera. Su legado, extendiéndose más allá de los Estados Unidos, se encuentra infundido en grado variado a lo largo del panorama internacional. Consideremos así su influencia en el sur de Asia, Canadá, y países de Europa como Holanda, Alemania e Italia.

Como se señaló en el capítulo sobre “Influencia de Kahn sobre las bases del high-tech”, el trabajo de Kahn se adaptó a los métodos tradicionales de construcción en fábrica de ladrillo en parte por un vínculo histórico y en parte para poder adaptarse a las tecnologías existentes de los países subdesarrollados. Frampton indica en *“The Evolution of 20th Century Architecture: A Synoptic Account”* que en contraste con la influencia que Le Corbusier ejercía en Asia del Sur, basada en una arquitectura rígida y extranjera de un modernismo poscolonial, la influencia de Kahn se impuso con una arquitectura de estructura en ladrillos modular y monolítica, que se presentaba ante los arquitectos asiáticos como una oportunidad de redescubrir sus tradiciones constructivas.

Charles Correa, arquitecto y urbanista hindú nacido en Hydebarad, que obtuvo su formación arquitectónica en los Estados Unidos en la universidad de Michigan y en el *“Massachusetts Institute of Technology”*, para finalmente establecerse en Bombay en 1958, muestra claras marcas de la influencia del trabajo de Louis Kahn. Al inicio de su carrera, Correa, se enfocaba en propagar el lenguaje del modernismo Corbusiano en sus proyectos en la india, sin embargo, como indica Frampton, en las obras posteriores de Correa, estas tendencias se vieron reencauzadas por una sensibilidad más próxima a ideas NeoKahnianas. Marcando así el *“Gandhi Memorial Museum”*, construido en Ahmedabad en 1963, con claras raíces en el *“Trenton Community Project”* construido por Kahn en 1954. En el proyecto Correa emplea materiales considerados tanto típicos de la arquitectura hindú, al igual que del lenguaje de Kahn, ladrillo, piedra y madera.

De un modo similar, Achyut Kanvide, arquitecto hindú típicamente caracterizado por sus ideas minimalistas, realiza una arquitectura que en recurrentes ocasiones refleja las ideas de Kahn sobre la diferenciación de *espacios servidos* y *espacios de servicio*. Esta estrategia de orden jerárquico se pone de manifiesto en proyectos como *“Nehru Science Centre”* en Bombay (1978-1980) o el *“National Dairy Plant”* construido en Mehsana (Gujarat) en (1970-1973) y para el cual Kanvide introduce sus conductos de ventilación para la planta de manera que genera una composición volumétrica con obvia semejanza a los laboratorios de *“Richard Medical”*.



Fig. 84: Balkrishna Doshi, Centro para Planteamiento Medioambiental y Tecnología.
Ahmedabad (1962)



Fig. 85: Muzharul Islam, "*National Library*", Bangladesh (1978-1979)

Balkrishna Doshi, muestra ser otro arquitecto hindú influenciado en gran manera por Kahn. Tras trabajar como diseñador senior para Le Corbusier (1951-1954) se estableció de manera independiente al fundar su propio estudio "Vāstu-Shilpā". Su primer trabajo de importancia, el Instituto de Indiológica (1962), deriva de un lenguaje puramente Neo-Corbusiano, sin embargo sus tendencias cambiaron radicalmente tras invitar a Kahn a trabajar en el proyecto del "*Indian Institute of Management*" en 1968. Fue en este mismo año, tras el encuentro con Louis Kahn cuando Doshi fundó el Centro para Planteamiento Medioambiental y Tecnología en Ahmedabad, obteniendo así la oportunidad de proyectar el diseño del edificio de una manera muy particular que resultaría en una mezcla de las características arquitectónicas de Kahn y Le Corbusier, amalgamados con motivos tomados de su tradición cultural del imperio Mughal.

El principal impulsor de las ideas de Kahn en la India fue también uno de los arquitectos más influyentes de Pakistán, Muzharul Islam. Islam jugó un papel clave en la invitación de Kahn a participar en el proyecto del centro gubernamental de Dhaka (1965), en el cual Kahn estaría profundamente involucrado hasta su muerte en 1974. En el diseño de cinco institutos politécnicos en Bangladesh, Islam colaborando con el arquitecto americano Stanley Tigerman, muestran una arquitectura renovada de los estilos bajo influencias de Kahn. Para los diseños de Bangladesh, Islam *"...divisa una tipología cuasi-abstracta creada por una construcción monolítica en ladrillo compuesta por una serie de elementos de albañilería tradicional como muros sólidos y vacíos, contrafuertes, postes y columnas en cuadrículas deformadas para generar diferentes formaciones geométricas entre ellas el cuadrado, el oval, cruciforme o esvástica"* (traducción libre de Frampton, 2007:113). Este patrón de diseño será utilizado por Islam a través de sus trabajos posteriores como la Universidad de Jahangirnagar (Savar 1967-1970) o la Biblioteca Nacional de Dhaka (1978-1979).

En Canadá, el arquitecto Moshe Safdie ejecutó uno de los proyectos más innovadores realizados fuera de los Estados Unidos que se fundamenta en los conceptos de Kahn, el Habitat'67, construido para la Expo de Montreal de 1967. Safdie, licenciado por la Universidad McGill en Quebec, realizó sus prácticas en el estudio de Louis I. Kahn en Philadelphia, momento desde el cual el trabajo del joven arquitecto de origen israelí se ve fuertemente influenciado por las obras de Kahn. El complejo residencial para el Expo sintetiza tanto conceptos ofrecidos por Kahn como por Le Corbusier (esencialmente ideas de sus esquemas de los "Jardines Colgantes" 1922). De principal interés es su estructura, formada íntegramente por bloques prefabricados, generando una composición de 158 apartamentos entrelazados sobre el marco tetraédrico típico del orden geométrico empleado por Kahn.



Fig. 86: Vittorio Gregotti, Estadio "Luigi Ferraris" Genoa (1986-1989)



Fig. 87: Franco Purini, Plaza en Gibellina (1982)

Debemos destacar también la huella de Kahn sobre las experiencias de arquitectos como el estructuralista holandés Aldo Van Eyck, que genera proyectos atemporales y cuasi-etnográficos como puede verse en los pabellones cuadrados de su orfanato construido a las afueras de Amsterdam, con el que por primera vez postuló su idea de “claridad laberíntica” (ibid., 2007:116). O como los arquitectos alemanes Oswald Mathias Ungers y Josef Paul Kleihues que, como denota Frampton, dieron un giro significativo desde sus obras iniciales de tendencias Brutalistas y Orgánicas, hacia ideas Neo-Kahnianas como las desarrolladas a mediados de la década de 1960, por los arquitectos italianos Aldo Rossi y Giorgio Grassi.

Italianos como los arquitectos Vittorio Gregotti, Mario Botta, Franco Purini y Bruno Minardi también rinden tributo directamente a Kahn, señalando su importancia como proyectista y teórico en su país, así como en sus desarrollos individuales. En una entrevista con Vittorio Gregotti el arquitecto reflexiona sobre la influencia que Kahn tiene sobre su obra.

“El pensamiento de Kahn ha seguido influyéndome: por ejemplo esta idea de una constructividad elemental, o más bien un orden grande que contiene luego un orden secundario, pero que establecen una jerarquía que aparece como indestructible; o mas bien la relación entre el detalle y el conjunto que en mi obra también se ha derrumbado: de 1960 en adelante la obra de Kahn ha tenido una cierta influencia” (Gregotti, op. cit. Battisti y Poletti, 1982:43).

Como señala Gergotti, las enseñanzas de Kahn tuvieron su resonancia en las diferentes escuelas de Italia, no obstante, el grado de su influencia es variable, marcando su mayor huella en Roma y de menor grado en Milán o Venecia.

“En Roma ha tenido un cierta influencia especialmente en el grupo que está con Quaroni, en particular para los “dellavalpiani” que han trabajado sobre el tema de la geometría elemental, que es uno de los temas que propone Louis Kahn...este criterio ha quedado fuertemente arraigado, no solo en la arquitectura italiana, sino también en toda la internacional” (ibid., 1982:41-42).

El arquitecto Franco Purini corrobora y expande sobre las observaciones de Gergotti, ampliando así el impacto que mostró la figura de Kahn en la escuela de Roma asociándolo con los grupos GRAU, Nicolín-Fraticello-Ascato, STASS y arquitectos kahnianos o neokahnianos como Paolo Portoghesi, D’Amato y Cellini.

“El éxito del “Kahnismo” llegó a Roma con algunos años de retraso, después de los proyectos “con círculos” (la expresión tardo-romano/india), encontrando un tejido fresquísimo, quizá porque existían allí los “textos” de referencia: la villa Adriana, il Tardo Antico, la composición de la unidad, etc...”

...sin embargo esta lección ha sido recogida en un sentido demasiado neoacadémico: no se ha recogido su rigor constructivo, el análisis gramatical de los elementos arquitectónicos, la idea de la Geología, el sentido de lo sagrado del lugar, sino la lección lingüística.” (Purini, op. cit. Battisti y Poletti, 1982:44)

Bruno Minardi finalmente concreta la importancia de Kahn para el entendimiento de la evolución que conllevó la cultura arquitectónica en Italia en los años sesenta.

“...hay una serie de proyectos en un período críticamente importante para la cultura arquitectónica Italiana de aquellos años, que para mi no son legibles sin tener presente los proyectos de Philadelphia de Louis Kahn y, en general, sus propuestas y discursos” (Minardi, ibid., 1982:45).

ARQUITECTURA DOMÉSTICA (1951-1974)

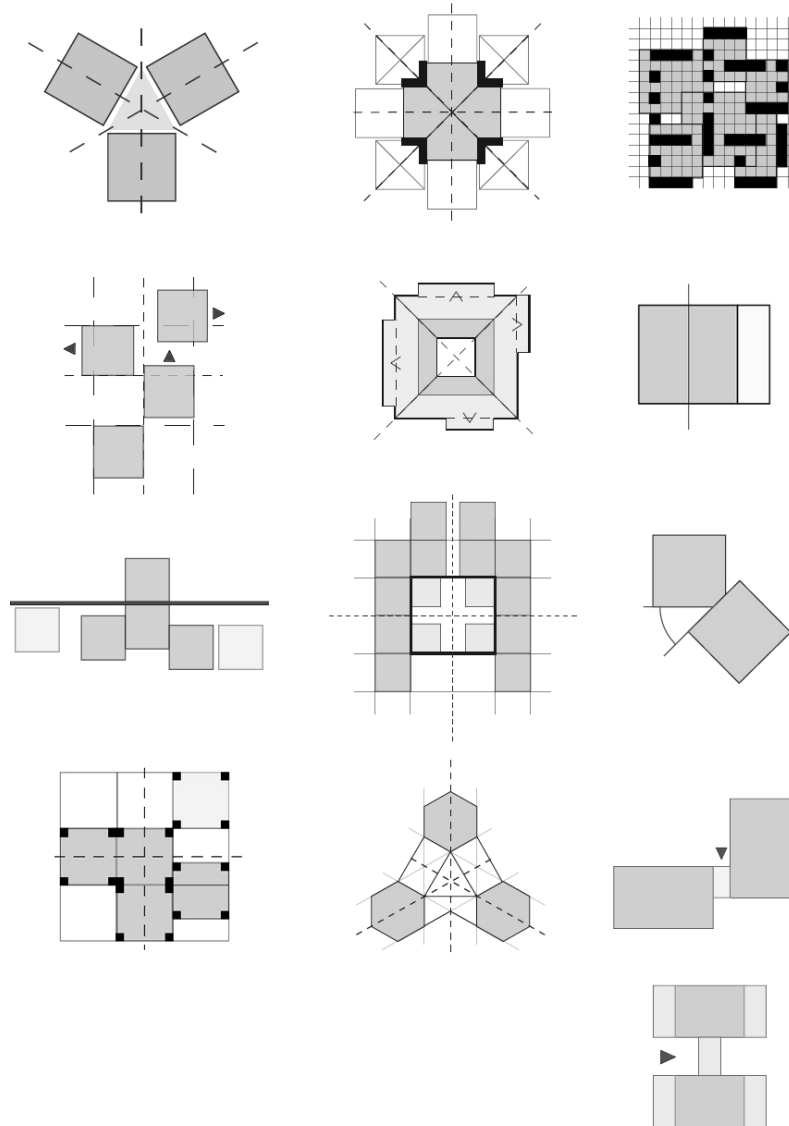


Fig. 88: Esquemas de "Concepto" de las fichas de estudio.

CLASIFICACIÓN DE FICHAS DE ESTUDIO: MARCADORES DE ESTUDIO Y SÍNTESIS DE OBSERVACIONES

Objetivo de fichas

Como se ha expresado en la metodología de esta tesis incluida en la “Introducción” y como se vio a lo largo de este estudio el tema base de esa tesis se infunde en el desarrollo de las fichas de estudio, que asumen relevancia tras la contextualización del autor como figura clave para la historia de la arquitectura. Las fichas generadas para el estudio de la arquitectura doméstica de Kahn 1951-1974, que se encuentran en el siguiente apartado, incluyen todos los proyectos documentados de este género por el autor durante el período de observación. Las catorce viviendas documentadas para el estudio muestran la recopilación más completa de proyectos domésticos del arquitecto. Los diseños del estudio provienen de las fuentes bibliográficas más completas del trabajo del autor (*Louis I. Kahn, Complete Works 1935-1947, Rome Letters 1953-1954, Louis I. Kahn Houses: 1940-1974, etc.*) y de la base de datos del archivo del *Louis I. Kahn Collection* en la Universidad de Pennsylvania, entre otras. En las investigaciones bibliográficas se ha encontrado menciones de otras cuatro viviendas (Lewis 1957, Shaw 1957-1959, Tencate 1959 y Raab 1967-1968) para las cuales no se han publicado diseños, y en ningún archivo consultado aparecen más que vagas referencias a estos proyectos, dando a entender que no existió un desarrollo documentable por parte del autor.

La intención de este estudio es, en inicio y de manera cuantitativa, reunir la máxima cantidad de información sobre la poco documentada arquitectura doméstica del autor, tarea inexistente hasta el día, y una vez logrado, iniciar un estudio cualitativo para desbrozar cada proyecto por medio de diagramas, estudios tridimensionales y diseños, con la intención de entender la esencia de los proyectos domésticos del autor, y finalmente llegar a estudiar la posible vinculación de éstos como precursores en el lenguaje de sus proyectos de mayor escala, monumentales e institucionales.

Las fichas de estudio están diseñadas para analizar siete variables de los diseños. La intención es que se podrán llegar a comparar por categoría independiente, (contrastando, por ejemplo, todos los planos de implantación o la estructura espacial) o llegar a conclusiones tras la síntesis de varias variables (vinculando por ejemplo configuración, circulación y concepto para llegar a una nueva lectura del proyecto). Los marcadores empleados de concepto, implantación, tectónica, estructura espacial, diagrama de configuración y diagrama de circulación se usan para dar una lectura comprensiva de cada esquema. Éstos se sintetizan para extraer tres categorías de información sobre las casas: la “Forma” de “casa” empleada por Kahn, criterio y sensibilidades de implantación y finalmente, la expresión tectónica (análisis comparativo de la estructura, materialidad y la evolución de las carpinterías de las ventanas).

Las fichas documentan desde la casa Fruchter de 1951, la primera casa de su carrera madura tras el regreso de Roma, hasta la casa Korman 1971-1974, la última casa del autor. De las dieciocho comisiones de casas (considerando las catorce de estudio y las cuatro indocumentadas) durante este período, doce no llegaron a pasar a la fase de construcción. De las seis viviendas restantes, dos de ellas finalmente no siguieron las ideas de Kahn, la casa Shapiro 1959-1973 y la casa Stern 1966-1970, por razones de presupuesto y a pesar de la intención del cliente, los diseños propuestos por Kahn no fueron respetados en la ejecución. El registro tangible de la “casa” de Kahn se limita a cuatro instancias, la casa Clever 1957-1961, la casa Esherick 1959-1961, la casa Fisher 1960-1969 y la casa Korman 1971-1974.

Aunque durante este período de la carrera de Kahn existen proyectos tanto a nivel nacional en Estados Unidos como en el extranjero, la arquitectura doméstica se concentra en la costa este central de los Estados Unidos, exclusivamente en los estados de Pennsylvania, New York y New Jersey. De las escasas viviendas que llegaron a construirse tres se encuentran en Pennsylvania y una en New Jersey. La localización de las viviendas resulta importante ya que constata que existe una similitud de lugar, prácticas constructivas, concepto de luz, clima y región similar a todos los proyectos de este género. La concentración de los proyectos domésticos a una región geográfica singular limita aspectos de “Diseño”, pero aporta un claro control para la lectura del lenguaje implementado y las ideas del autor. No obstante, durante el transcurso de los veinticuatro años de proyectos domésticos de este período, existe una amplia variación de metodología y lenguaje, tanto conceptuales como físicas o tectónicas, que desarrolla el autor y se identificarán por medio de este estudio.

Forma

“Para Kahn, la casa era el punto de inicio de toda arquitectura. No era solo uno de los numerosos diferentes tipos de arquitectura. Y mucho menos era la casa un género simple para los inexpertos. Ocultado en el interior de la casa existían las mismas raíces de la arquitectura, su forma original. Eso era lo que “los inicios” significaban para Kahn” (traducción libre de Kohyama, op. cit. Saito, 2003:30).

Todo proyecto de Kahn se inicia por una búsqueda de la naturaleza de lo que el espacio quiere ser, del deseo de ese espacio, una metodología en la que se ha entrado en detalle durante el capítulo “Conceptos de Louis I. Kahn: Orden, Forma y Diseño”. Para ello Kahn contempla primero y antes de cualquier aportación personal o circunstancial, lo que él denomina el Orden (el hacedor de la forma, las leyes inmutables de la naturaleza), y dentro del Orden encontrará la Forma, la “voluntad de ser” de un elemento o espacio, en esencia sus “inicios”.

Así, como indica Kohyama, la tipología de casa existe como primera instancia de lo que Kahn denominaría los inicios de la arquitectura. Las ideas de Kohyama, por tanto, concuerdan con la idea de esta tesis de rellenar los vacíos y explorar el lenguaje del autor por medio de un estudio de su arquitectura doméstica que se iniciará por el estudio de la Forma.

Este concepto abstracto se define en la Forma, que será, si el arquitecto se adhiere y respeta las leyes de la naturaleza, legible tras la fase de diseño. La habilidad de comprender el *querer ser* de los espacios es el tomar consciencia de la Forma. No existe ninguna documentación física de la Forma que Kahn visionó para las viviendas, ya que esto, como señala Kahn, solo existe en la *creencia*, originada en los sueños y fantasías humanas, es algo inmaterial. Como registro físico tan solo existe la documentación de sus diseños, el registro tangible de la Forma. El Diseño, una visión limitada de la Forma, es producto de las circunstancias, la materialidad, método constructivo, presupuesto, etc., pero es a través del Diseño que la Forma es hecha material. Este es un proceso casi cíclico y auto-afirmante, ya que la resolución final del diseño, lo medible, debe volver a mostrar su Forma originaria, para nuevamente evocar lo incommensurable. *El Diseño lleva de vuelta a la concepción de la Forma...* (traducción libre de Scully, 1961:33).

Es de esa manera, a través de las fichas de los diseños domésticos de Kahn, que se propone contemplar el primer elemento de este estudio, descifrar la "Forma" de la arquitectura doméstica de Kahn.

Dado que la Forma no existe como un aspecto o rasgo aislado del diseño, la interpretación solo se consigue a través de una síntesis de varias características que se pueden encontrar en el diseño. Para una comprensión de la Forma se precisa una noción de cómo el individuo se relaciona con el espacio y como esos espacios funcionan. Como ya hemos ilustrado, para Kahn, el desarrollo de un espacio crece naturalmente desde el instinto básico "la forma" fundamentado en la comprensión de la función que irá a servir. La lectura principal de estas relaciones se logra exclusivamente en la planta ("Estructura Espacial" en cada ficha). En ella se entenderá la naturaleza del espacio, donde se ve la relación entre diferentes tipos de funciones (vivir, dormir, trabajar o aprender, servicio, etc.), y las interacciones del individuo con el espacio. La Forma solo se entiende tras un simposio de factores hallados en la "Estructura Espacial", estos fueron esquematizados en los diagramas de las fichas (D1. Configuración y D2. Circulación).

El diagrama D1, "Configuración", muestra la relación entre diferentes tipos de funciones. Para la arquitectura doméstica, Kahn hace la diferenciación de dos funciones primarias y exclusivas de la casa: Vivir y Dormir con sus respectivos espacios de Servicios.

Para estos diagramas los espacios como el salón, comedor o sus distribuidores principales se consideraron espacios de Vivir, mientras que los dormitorios, espacios de estudio adjuntos y sus distribuidores se consideraron los espacios de Dormir. Finalmente, para los espacios de servicio se consideraron los baños, cocinas, lavanderías, cuartos de almacenaje y armarios, circulación vertical como escaleras y ascensores, espacios mecánicos y chimeneas. De esta manera, diagramas de este género son útiles en percibir el carácter de los espacios componentes del esquema. Como hemos referenciado anteriormente: *“La naturaleza de espacio es caracterizado aun más por los espacios secundarios que lo sirven. Cuartos de almacenaje, cuartos de servicio y cubículos no deben ser áreas confinadas de una estructura espacial singular, debe ser dadas su propia estructura”* (traducción libre de Kahn, op. cit. Scully, 1961:25).

El diagrama D2, “Circulación”, muestra las interacciones del individuo con el espacio por medio de la esquematización de los flujos de movimiento. El diagrama documenta la circulación Pública y Privada en la casa. Sus flujos y superposiciones, lo que Kahn plantea como situaciones sociales impredecibles, marcan los potenciales encuentros imprevistos para interacciones sociales entre individuos o los individuos con la arquitectura, algo que solo se establecería si el esquema está en acuerdo con lo que Kahn denominó el Orden.

Finalmente, un tercer esquema es preciso para informar sobre la Forma de la arquitectura doméstica de Kahn, el “Concepto”, o bien lo que el autor denominaría *parti*, un esquema rudimentario de la idea de la casa que marca la configuración de los elementos, ejes, simetrías o la particularidad del diseño.

El estudio de estos elementos nos lleva a revelar que existen dos aproximaciones a la Forma de “casa” por parte de Kahn durante este período de su carrera. El primero es la Forma concéntrica/radial, con un espacio común centralizado desde el cual se distribuye a los espacios “satélites” o pabellones, que lo circunvalan y lo definen. La influencia para esta configuración viene de una reformulación del “Plan Palladiano”, que no solo inspira las ideas de la Forma, también está señalada como la fuente histórica del autor para sus conceptos “cuarto-espacio” y la definición de los “espacio de servicio y espacios servidos”. Ocho de las casas del estudio Fruchter (F1), Jafe (F2), DeVore (F3), Adler (F4), Clever (F6), Goldenberg (F7), Fleisher (F8) y Shapiro (F10) son, de alguna manera aproximaciones, manifestaciones o variaciones de esta Forma.

La segunda aproximación es la Forma racional bilateral en la cual las funciones se definen claramente en dos núcleos independientes, ‘A’ y ‘B’ (Vivir y Dormir) separados por un tercer elemento, ‘C’ sirviendo como puente y separador para ambos núcleos. Las restantes seis casas del estudio Morris (F5), Esherick (F9), Fisher (F11), Stern (F12), Honikman (F13) y Korman (F14) se adhieren a esta Forma.

La expresión de ésta no es nueva en los proyectos domésticos de Kahn, ya que como hemos visto, variaciones de la misma configuración 'A'-B' son evidentes en los proyectos durante el final de su época modernista, la casa Weiss (1947-1950), casa Ehle (1947-1948) y la casa Roche (1947-1949).

Tanto las configuraciones concéntrica/radial como las bilaterales experimentan variaciones dado que a la vez que Kahn busca la definición de la Forma de "casa", está madurando sus ideas de "cuarto-espacio", "espacio de servicio y espacios servidos", orden geométrico y el "deseo de ser" de los espacios.

Las casas Jafe (F2), DeVore (F3) y Adler (F4), son los estudios iniciales de los conceptos Palladianos de pabellón, el "cuarto-espacio" y "espacio de servicio y espacios servidos" sobre una cuadrícula, son configuraciones que finalmente llevarán a la Forma concéntrica/radial. En las notas de estas propuestas, Kahn señala que cada esquema era sucesivamente *"menos estático que el anterior"* (traducción libre de Kahn, op. cit. Saito, 2003: 239) y es en el esquema cruciforme del *"Trenton Bathhouse"* que esta Forma encuentra su culminación.

"Lo que falta en las plantas Adler y Devore es el balance simétrico de Palladio, sin embargo en uno de los primeros bocetos conceptuales para la casa Adler, antes de que las circunstancias reformaran su simetría perfecta, Kahn parece empezar con un esquema muy Palladiano...el que más tarde usaría para el Trenton Bathhouse" (traducción libre de Brownlee y Delong, 1991:59).

Como señala Brownlee y Delong la variación de la Forma concéntrica expresada por el cruciforme, con su simetría perfecta, se volvió para Kahn un dispositivo apropiado en la ordenación de espacios diferenciados en planta. Desde su desarrollo y uso en la arquitectura doméstica, este dispositivo siguió siendo implementado, aunque en modulaciones más repetitivas, para proyectos de mayor escala, como la biblioteca de la Universidad de Washington y el *"Research Institute for Advanced Science"* en las cercanías de Baltimore.

El esquema casa Fleisher (F8), es una variación dentro de esta simetría cruciforme Palladiana. En ella los pabellones son uniformes, compactados y rígidamente ordenados. El espacio central, con los servicios primarios de la vivienda, actúa como núcleo desde el cual se puede dispersar a los espacios circundantes. Similarmente, el esquema casa Clever (F6), está compuesto por un espacio central generado por la misma simetría cruciforme. En este esquema el espacio central se ve delimitado por los pilares esquinales que comparte con los pabellones circundantes. Sin embargo, en contraste con la casa Fleisher, el espacio central se concibe como un espacio de congregación, de esta manera, se ve libre de todo espacio de servicio, las funciones existen estrictamente en su periferia.

Los espacios circundantes, los servicios y los dormitorios, se conciben como unidades volumétricas independientes, satélites del espacio congregatorio central. La casa Clever, es el ejemplo más claro del concepto de Kahn de *“una casa dentro de una casa”*.

“Pues yo diría que el diseño de un salón es diferente que un dormitorio, porque en un dormitorio tienes el sentido de privacidad...de lo que se diría, “una casa dentro de una casa” un dormitorio es en realidad una casa dentro de la casa. Y un salón es un lugar donde todos se reúnen...” (Kahn, op. cit. Booher, 2009:65).

El esquema propuesto para la casa Goldenberg (F7), se adhiere a esta misma formulación de funciones en la periferia, incluso optando por eliminar la circulación de dicho espacio, creando un espacio centralizado completamente libre. La circulación en este esquema delimita el espacio central formando una especie de ambulatorio circundador del espacio prístino interior, una técnica implementada en edificios religiosos posteriores como el *“First Unitarian Church”* (1959-1969) o la *“Sinagoga Hurva”* (1967). La simetría cruciforme y los pabellones uniformes desaparecen en este esquema, reivindicando la Forma concéntrica por medio del diagonal y dejando que los espacios circundantes no sean dictados por una geometría disciplinada.

La propuesta para casa Fruchter (F1) y casa Shapiro (F10), trabajan bajo la misma Forma pero generan un espacio central triangular. La fuente de esta manera de circundar un espacio central no es conocida, pero se atribuye a la fascinación de Kahn con el juego geométrico que produce el espacio central y se considera que esa idea está inspirada en el esquema de Claude-Nicolas Ledoux para un hostel en 1785 (Brownlee y Delong, 1991:55).

La segunda aproximación a la Forma de *“casa”* por parte de Kahn, es la Forma bilateral/bi-nuclear que tiene una base racional que separa las funciones en dos grupos exclusivos e independientes. Se vuelve evidente que la simetría rigurosa de los esquemas de Forma concéntrica no se encuentra en éstos, optando, en su lugar, por generar balance entre los elementos, sin duda procedente de las sensibilidades que adoptó durante su tiempo como modernista y de la búsqueda del *“balance dinámico”* ya aparente en sus proyectos académicos. Las casas desarrolladas de la Forma bilateral resultan en esquemas espaciales más dinámicos y en los cuales Kahn expresa mayor libertad sobre conceptos composicionales.

La casa Morris (F5) se inició como un esquema de elementos diferenciados en acuerdo con las conclusiones que Kahn extraía de las villas de Palladio, *“cuarto-espacio”*, con pabellones volumétricamente independientes.

El boceto inicial propone un esquema muy similar al que posteriormente fue implementado por Kahn para *"Richards Medical Building"*. Sin embargo, en el esquema final, bajo fuertes influencias de la casa Richard Lloyd Jones de Frank Lloyd Wright (1929), los pabellones pierden su individualidad, unificándose sobre una cuadrícula tartán en la cual las divisiones volumétricas se logran por columnas internas (ibid., 1991:64). El espacio se vuelve libremente moldeable dentro de un orden de la cuadrícula 1-4-1. La "configuración modular" se implementa para generar espacios de diferentes dimensiones, según el "deseo de ser" del espacio y dentro de un orden sobrepuesto. Como dicta Kahn en este proyecto, *"El orden se encuentra a través de la disciplina métrica"* (traducción libre de Kahn, op. cit. Ronner y Jhaveri, 1987:100). Carta de Kahn al Señor y Señora Morris 1958:

"Querida Ruth y Larry, pocas veces un arquitecto se encuentra un cliente que prueba ser un colaborador en el desarrollo de sus ideas. Nuestra relación me ha ayudado a crear nuevas propuestas en los problemas de la casa y su arquitectura. Estoy profundamente agradecido por el tiempo que hemos estado juntos" (ibid., 1987:101).

El proyecto nunca se realizó, y pese al entusiasmo de Kahn por esta nueva dirección de orden a través de la disciplina métrica, no se vuelven a repetir propuestas de arquitectura doméstica que se adhieran a este concepto.

La casa Esherick (F9) muestra el concepto del elemento espacial comprimido a una única unidad. Los pabellones funcionalmente independientes de Vivir y Dormir no existen, pero la geometría (el cuadrado) de éstos se sobrepone para ordenar el espacio. El área definida por la sobreposición de las geometrías marca la localización de la entrada y circulación, el elemento puente/separador de la Forma bilateral. Atípico de los esquemas con Forma bilateral existe una clara simetría formal a través del eje de este espacio intersticial.

Casa Fisher (F11) ofrece otra innovación compositiva en la trayectoria de Kahn, el ángulo oblicuo. Los pabellones con sus funciones independientes adaptan las volumetrías de cubos semejantes, pero en contraste con cualquier esquema previo, estos se liberan de la ortogonalidad, simetría, ejes o cuadrículas.

Las casas Stern (F12), Honikman (F13) y Korman (F14) son las más fieles a la Forma bilateral. Forma que, como ya hemos visto, Kahn anteriormente estableciera en las viviendas previas al inicio de su carrera madura, la casa Weiss (1947-1950), casa Ehle (1947-1948) y la casa Roche (1947-1949). Indudablemente, las últimas casas de su carrera son, no constando de una clara diferenciación de escala, las más semejantes a las propuestas del inicio de su carrera independiente. Es en esta agrupación en la que se encuentran las casas más complejas en términos de su estructura espacial y de mayor dinamismo en su composición.

Se puede considerar que la Forma más apta para “casa” según Kahn, pese sus exploraciones y variaciones durante los veinte años resumidos en este estudio, es la Forma bilateral. La Forma racional de núcleos independientes ‘A’ y ‘B’ con el elemento ‘C’ sirviendo como puente y separador para ambos núcleos, satisface con mayor claridad el *deseo de ser* de la casa como espacio de vivir, comer y dormir. De esta manera, se debe considerar que entre las aproximaciones a la Forma de “casa”, para Kahn, la Forma bilateral es de un Orden más alto dentro de los esquemas domésticos, dado que soporta mayor variación de Diseño.

“Cuanto más alto el orden mayor es la diversidad en el diseño

El orden sostiene la integración

De lo que el espacio quiere ser, lo insólito puede ser revelado al arquitecto

Del orden extraeré fuerza creadora y poder de autocrítica para darle forma a ese insólito...” (Kahn, 2003: 63).

Implantación

Aunque para dos de las casas de estudio (Fruchter (F1) y Fleisher (F8)) no existe documentación sobre su implantación, dado que los esquemas no llegaron a esa fase de desarrollo, las restantes doce casas aportan claras y reveladoras pautas de la implantación de la arquitectura doméstica de Kahn. La implantación de las casas es un elemento de Diseño, es un factor de lo que Kahn denominaría el ajuste de la Forma, las circunstancias, producto del terreno, dinero, programa, normativas, aprovechamiento de vistas, luz, accesos, etc. Como parte del Diseño, la implantación es producto de las sensibilidades personales del diseñador tanto como de los acontecimientos, condicionantes y oportunidades de aquel instante y lugar.

A través de las fichas de estudio se puede hacer lectura de una jerarquía personal por parte de Kahn, sobre los condicionantes que informan la implantación de una casa en la parcela. La primera y más pragmática, presente en diez de las doce casa de estudio con documentación sobre su implantación, es la alineación a los límites de la parcela o un paralelismo con el vial de acceso, fruto, sin lugar a dudas, de las restricciones legislativas sobre la implantación de las edificaciones. En los diez ejemplos de implantaciones presentadas en las fichas, se observa que parte de la edificación, si no la totalidad de la composición, se alinea a los límites parcelarios. Se observa que las referencias, por lo general, son los límites legales de la parcela, dado que en ninguno de los esquemas generados por Kahn se indica alguna edificación lindante existente a la cual referenciarse.

El segundo condicionante en la implantación es el aprovechamiento de las vistas. El lugar, la naturaleza, el paisaje son elementos a los cuales se debe tener particular sensibilidad en el momento de implantación de la casa y para la localización de los espacios internos. La relación continua con la naturaleza es un criterio casi imprescindible para la arquitectura doméstica del autor, dado que la arquitectura nunca podrá recrear la naturaleza, ella debe ser invitada al espacio por medio de las ventanas.

“La ventanas son más libres (en la sala), miran al paisaje... donde puedes traer a los arboles de fuera para dentro y puedes considerar que no hay necesidad de intimidad y privacidad en la mayoría del espacio...” (Kahn, op. cit. Booher, 2009:60).

La casa Jafe (F2) es el primer ejemplo en los esquemas del estudio, en los cuales las vistas condicionaron la implantación. En la carta a Anne Tyng, en la cual aparece el único boceto de esta vivienda documentado, se observa que la implantación del salón es resultado de un encuadramiento visual hacia los claros entre la vegetación. También se observa que la ubicación libre de las unidades genera espacios o “cuartos” exteriores que abren la casa, orientado a mantener un constante diálogo con la naturaleza.

Casa DeVore (F3) y casa Adler (F4), desarrolladas simultáneamente, son idénticas en el tratamiento de la implantación en relación a las vistas. Ambas abren sus mayores ventanales hacia las vistas y la vegetación, indiferente de otros factores como la orientación solar o la necesidad de privacidad de las funciones internas. En el caso de DeVore (F3) la selección de paños opacos a ventanas acentúa la enmarcación de las vistas deseadas, en este caso, hacia las masas vegetativas situadas al norte.

El esquema de la casa Morris (F5) actúa en una manera similar. Aquí, la modulación de 1-4-1 genera un ritmo de sólidos y vacíos que Kahn aprovecha para negar o dirigir vistas al exterior en una clara preferencia al Este y Oeste, hacia la topografía descendiente de la colina sobre la cual se sitúa la edificación. Los elementos verticales de la fachada hacia el Este ciegan la visión periférica, direccionando las vistas estrictamente en esa dirección. Mientras al Oeste, la zona donde se encuentran los dormitorios, las vistas al Sur y el Norte se cierran por muros opacos, abriendo amplias ventanas hacia el Oeste.

La casa Clever (F6) es particularmente curiosa en lo que respecta a vistas y su implantación. El esquema, altamente centralizado, con elementos opacos en la periferia (respuesta al deseo de privacidad de los espacios circundantes tanto como a las preferencias del cliente) propone un vínculo visual por medio de amplios tragaluces triangulares del espacio principal, hacia el cielo y las coronas de las masas arbóreas.

Sin embargo, la vista preferente hacia el Suroeste, con las masas arbóreas allí localizadas, causa no solo la eliminación de un pabellón de la periferia de la composición, logrando así un vínculo con el exterior dejando que la naturaleza sea el último espacio de la composición concéntrica, sino a su vez el encuadramiento de la vista genera el cambio de orientación de la implantación, fomentando así, esta relación, añadiendo un ligero giro de la composición.

Las casa Goldenberg (F7) tanto como la casa Fleisher (F8) (aunque de ésta no existe información sobre su implantación) preservan una similaridad en lo que trata de la actitudes sobre el espacio exterior y por lo tanto las vistas. Esto es la apropiación y contención de espacios exteriores para la vivienda. En la casa Goldenberg, el espacio principal es el patio interior, un espacio introspectivo generado por la misma configuración de la vivienda. Aunque en la zona del salón se abren ventanas dirigidas a una zona arbolada contra el fin de la parcela, la sensación es que esta casa es direccionada hacia el patio en su interior. Incluso en zonas Suroeste-Noroeste muros de piedra de 1.20 y 1.80 metros de altura niegan las vistas al entorno, definiendo y limitando espacios exteriores dedicados a las funciones internas, los dormitorios. Similarmente, el esquema de la casa Fleisher (F8) se adhiere a la misma fórmula de apropiación de espacios exteriores. Aquí, cinco de los módulos de la composición actúan como patios abiertos al cielo, confinando un espacio exterior para el servicio de la casa. El uso exclusivo de las ventanas “keyhole” en este esquema deja una visualización casi nula al nivel del suelo, prefiriendo generar una relación con el cielo y las coronas de los árboles.

La casa Esherick (F9) implementa una variación de las ventanas “keyhole” en la fachada principal hacia el vial “Sunrise Lane” como elemento para mantener su privacidad y el uso de muros opacos casi sin aperturas en los laterales para dirigir la vista, a través de ventanales de doble altura, hacia el jardín al sureste.

Las casas Shapiro (F10) y Fisher (F11), comparten condicionantes de la parcela casi idénticos y por lo tanto resultan en soluciones de implantación semejantes por parte de Kahn. Ambas existen en zonas densamente arboladas en terrenos inclinados y con vistas a líneas de agua. La orientación de los elementos compositivos y sus principales aperturas, dirigen a las vistas hacia las pendientes, sus árboles y finalmente el curso del agua. En el caso de la casa Shapiro éstas están direccionadas al este mientras que en la casa Fisher, la vista principal se orienta hacia el norte y una secundaria al este, siguiendo el contorno del río.

Casa Stern (F12) 1967-1970, es un esquema presumiblemente muy similar a Shapiro y Fisher adaptándose a los mismos principales condicionantes, límites de la parcela, vistas y la topografía. La constante de las vistas, abriendo los espacios de los dormitorios y el salón hacia el noroeste, y un estrecho paralelismo con los límites de la parcela se preservan. Pero en este esquema Kahn opta por condicionar rigurosamente el espacio del entorno de la edificación, una nueva actitud en las implantaciones. En contraste con cualquiera de las casas anteriores,

en las cuales se ve una adaptación al terreno o en algunos casos la apropiación de un espacio exterior dentro de la composición, en la propuesta de casa Stern el terreno inmediato es severamente condicionado por rampas, escaleras, corredores y plataformas exteriores para servir a la edificación.

Finalmente, las últimas casas de su carrera, Honikman (F13) y Korman (F14), son ejemplos de implantaciones que no muestran estar explícitamente condicionadas por límites parcelarios, viales, exigencias topográficas, ni orientaciones magnéticas o solares, dejando como último condicionante externo plausible para su implantación a las vistas y los espacios exteriores que quieren generar.

El aprovechamiento de vistas por estas casas se ve fomentado por un tercer condicionante, ya descrito en varias de las implantaciones, y a la cual Kahn da igual importancia como preferencia de implantación de la arquitectura doméstica, los declives del terreno. Las casas DeVore (F3), Adler (F4), Morris (F5), Shapiro (F10), Fisher (F11) y Stern (F12) son esquemas fieles a la particularidad de Kahn para implantar sus casas en zonas de pendientes de manera a añadir dinamismo a sus edificaciones y a la vez guiar las vistas.

En casas como DeVore y Adler, Kahn incluso hace uso de muros de retención para acentuar el desnivel maximizando así el área expuesta de los espacios enterrados. Un declive pronunciado es una oportunidad para una implantación más provechosa, dado que Kahn típicamente los usa para enterrar espacios secundarios, cuartos mecánicos, zonas de almacenaje o garajes. Aunque este no es siempre el caso, en esquemas atípicos como la casa Shapiro, este espacio se ve usado para los dormitorios, propuestos allí para proporcionar máxima privacidad y tranquilidad, mientras que impulsa la interacción con el paisaje creando accesos de los dormitorios a la naturaleza exterior desde ese nivel.

Como contraste a esta forma de implantación se presentan las casas Honikman (F13) y Korman (F14), proyectos que como ya se ha observado, muestran una sensibilidad diferente hacia la implantación en el terreno. En ellas podemos ver que, en un terreno con la posibilidad de una implantación sobre la pendiente, Kahn busca la llanura para la implantación. En la misma forma, en contraste con las implantaciones previas que, por lo general, preservan el estado natural y vegetativo en la inmediación de la implantación, aquí el paisaje se muestra condicionado y embellecido de manera a añadir protagonismo a las edificaciones.

Se vuelve evidente, tras el estudio de la fichas, que la orientación para el aprovechamiento solar no juega un papel decisivo en la implantación de la arquitectura doméstica del autor, sino, más bien, Kahn adopta la actitud de evitación de la misma.

La propuesta de Kahn en colaboración con Anne Tyng en 1946, para el concurso del *"forty-eight-state solar house program"* de la compañía de vidrio de Libbey-Owens-Ford, es de un esquema experimental de casa trapezoidal, orientada exclusivamente para relacionarse al movimiento del sol con el propósito de maximizar las ganancias solares. Pero, como se puede comprobar por sus proyectos posteriores, el tema de aprovechamiento solar no se mantuvo como criterio de diseño o implantación para sus proyectos. En vez de esto, se opta por una actitud de resguardo de la luz solar, el edificio debe protegerse y proteger al usuario del sol, una actitud de la que ya hemos hablado en la sección "Ideas de luz: la que da toda presencia", procedente de su viaje a Angola. En el texto *"Espacio, forma, uso"* (1956) Kahn habla sobre la Biblioteca de la Universidad de Washington en St. Louis y los espacios abiertos en estructuras de grandes dimensiones revelando como estos espacios debían ser tratados en relación al sol.

"(...) la necesidad de control solar pone en jaque estas grandes aberturas y debemos pensar en envolventes más sensibles a las orientaciones. La búsqueda de un sistema constructivo que pueda incluir la protección solar apropiada (...)"
(Kahn, op. cit. Rigotti et al., 2005:16).

Como se observa en la implantación de los esquemas, una orientación al sur con propósito de aprovechamiento solar se puede considerar casual. Las casas Jafe (F2), Clever (F6), Goldenberg (F7), Esherick (F9) y Honikman (13) introducen sus mayores ventanas en las fachadas orientadas al sur, esto se puede atribuir a ser un bi-producto de otras variables como las vistas, deseos del espacio interior o expresión tectónica. Las restantes casas en el estudio muestran una indiferencia al tratamiento de las fachadas orientadas al sol y en casos como la casa Devore (F3), Morris (F5), Shapiro (F10), Fisher (F11) o Korman (F14) la composición opta por dar el tratamiento más opaco a su fachada sur.

Una explicación de esta actitud surge de la forma en la cual Kahn trata la luz. Como hemos visto, para el autor, la luz se muestra igual de importante como la misma estructura en la generación de un espacio, *"Cada espacio debe ser definido por su estructura y el carácter de su luz natural"* (traducción libre de Kahn, op. cit. Latour, 1986:255). Y, como señala Goldhagen ilustrando la importancia de la luz natural para la ubicación de los edificios de Kahn, *"la manipulación cuidadosa de luz natural, dentro y fuera, ayuda a generar el sentido de que este edificio pertenece al lugar donde se ubica"* (Goldhagen, 2001:157). Pero dentro de este contexto, Kahn defiende que a la vez que un espacio desea la luz, se debe proteger de ella, especialmente del brillo. En este sentido optará por propuestas que dejarán entrar la luz natural, pero evitará la luz directa, propuestas en donde la construcción será la difusora del brillo. *"La luz es algo necesitado, pero aun así es un enemigo..."* (traducción libre de Kahn, op. cit. Goldhagen, 2001:155).

La estructura, la tectónica, el envoltorio, la selección de ventanas, el grosor de los muros, los pilares, los voladizos de la cubierta, estos serán los elementos que definirán la luz en los esquemas, *“...la elección misma de la estructura es al propio tiempo la elección del tipo de luz que se desea...Creo que esto es verdaderamente un requisito arquitectónico”* (Kahn, 2003:42).

La idea de que la luz se deja entrar al espacio, y se resuelva por la solución constructiva particular, es algo recurrente en los proyectos de Kahn y claramente evidente en los esquemas de este estudio, y es desde esta perspectiva, que se reafirma la observación de que la orientación solar informa, pero no juega un papel terminante, en la implantación del autor.

El último elemento que se debe considerar es tanto un condicionante como un resultante de las implantaciones, los accesos a las viviendas. La organización compositiva, tanto como la orientación de la implantación están, sin duda, informados por los accesos existentes a las parcelas de la implantación. Por lo tanto la contemplación de un acceso vehicular o peatonal desde el vial hasta la casa y la composición de dichos accesos, es un elemento revelador sobre las actitudes e intenciones del autor. Es interesante anotar que en solo cuatro de las doce viviendas con datos sobre su implantación, existe una dualidad de acceso, es decir que hay una duplicación de acceso teniendo tanto el vehicular como el peatonal, mientras que en el resto la prevalencia es de solo el acceso vehicular. Esto puede ser resultado del contexto en el que se encuentra la parcela, ya sea urbano o rural, la pre-existencia de accesos peatonales a dichas parcelas en el momento de proyección, economía o asimismo una manifestación de la percepción del coche como medio principal de transporte. La motivación circunstancial que lleva a este hecho es especulativo, factor de un cúmulo de posibles variantes, lo que Kahn denominó “Diseño”. Lo que si se puede contemplar es el fruto de estos elementos y el impacto que provocan sobre la implantación.

En todas las implantaciones de un grado más o menos agudo, el acceso vehicular se establece desde el vial hasta un lateral de la edificación, típicamente a un elemento o estructura para estacionar y proteger el vehículo. En seis de los esquemas se introduce este elemento (garaje o estructura cubierta) como un edificio auxiliar independiente de la agrupación de la casa principal. El uso del *“detached garage”* (garaje distanciado) es un elemento común en la composiciones del autor y en línea con sus ideas de pabellones de funciones independientes y lo que éstos desean ser. En la vivienda DeVore, Kahn contempla lo siguiente: *“La cocina quiere ser la sala de estar. El dormitorio quiere ser una vivienda pequeña en si mismo. El coche es el cuarto sobre ruedas”* (traducción libre de Kahn, op. cit. Ronner y Jhaveri, 1987:70).

En tres de los esquemas, la casa Jafe (F2), Honikman (F13) y Korman (F14), adaptan una variación de este esquema, optando por la generación de un “puente” incorporando el garaje como una extremidad de la vivienda. En solo cuatro de los esquemas, casa Jafe (F2), Adler (F4), Goldenberg (F7) y Eshrick (F9), existe la incorporación de un acceso expresamente para peatones.

Como hemos contemplado las razones para su implementación, o falta de ella, pueden ser variadas, sin embargo, en los esquemas que si se incorpora este acceso se puede observar lo siguiente: En esquemas con una fuerte simetría lógica como la casas Goldenberg (F7) y Eshrick (F9) el acceso peatonal marca un eje pronunciado con respecto a la entrada de la vivienda, mientras que en esquemas de composición más libre, como Jafe (F2) y Adler (F4), el acceso se incorpora desde un lateral, añadiendo un aspecto más dinámico e informal a los esquemas.

La intención del acceso principal a la vivienda es particularmente interesante en la casa Fisher (F11). Mientras que en otras viviendas del estudio existe una clara actitud o preferencia hacia el acceso vehicular o peatonal y se hace que éstos se adapten a la configuración de la vivienda o el terreno, en la casa Fisher, es el eje que genera el acceso, sirviendo ambas funciones vehicular y peatonal, el que ordena la composición. El acceso, que se inicia perpendicular a East Mill Road prolongándose como camino peatonal por el lateral de los volúmenes de la vivienda (reforzado por el edificio auxiliar) y finalmente bajando las escaleras que llevan al puente para cruzar el riachuelo, sirve de eje directriz de la implantación.

Acabaremos las observaciones sobre las implantaciones de la arquitectura doméstica de Kahn, tomando un momento para reflexionar sobre la sensibilidad del autor en cuestiones de preservación del lugar y el paisaje. La importancia de la interacción de lo construido con el paisaje natural se vuelve evidente, el contexto de estos esquemas, principalmente en espacios de baja densidad urbanística, hace más agudo el deseo de mimetizar la arquitectura con lo natural. Como se ha descrito, para el autor, los condicionantes y oportunidades presentadas por el paisaje específico de cada parcela cobran suma importancia en la implantación y composición de las casas.

El objetivo de las implantaciones es, no solo ubicar de la manera más gratificante para la edificación, sino más bien, encontrar cómo esa implantación llegará a potenciar lo existente. Para ello, ante cualquier noción preestablecida sobre la implantación, Kahn dispone de estudiar el lugar. Los levantamientos del autor no solo contemplan factores como los límites, morfología e infraestructuras, sino también se extienden a un exhaustivo reconocimiento de la posición y tamaño de cada árbol y los límites de las masas arbóreas existentes. Los diseños de proyectos como la casa Fruchter (F1), Jafe (F2), DeVore (F3), Morris (F5), Goldenberg (F7) y Shapiro (F10) sirven de testamento a esta sensibilidad hacia la naturaleza existente y la intención de su preservación y valoración con el proyecto final.

En resumen, tras el estudio de la fichas se concluye que existe una jerarquía de condicionantes preferenciales que el autor usa para informar sus implantaciones. Primeramente, considera las alineaciones a los límites físicos y legales de la parcela, seguido por el aprovechamiento de vistas hacia el paisaje natural (masas arbóreas, topografía de interés visual, vías de agua, etc.), mostrando una afinidad por la implantaciones sobre áreas de declives, tanto por la oportunidad de generar espacios y de proveer luz a los mismos, como para añadir interés visual a la composición. Finalmente observamos que la orientación solar no juega un papel en las implantaciones, dado que el tratamiento del sol se resuelve por medio de la solución constructiva particular.

Tectónica

Para el estudio tectónico de la arquitectura doméstica de Kahn (1951-1974), se recopilaron, principalmente de fuentes bibliográficas, datos técnicos, croquis, detalles constructivos, cartas, anotaciones sueltas e imágenes de los proyectos, para sintetizar, interpretar e ilustrar la imagen más completa posible de los diseños para las fichas de estudio. En la documentación de este estudio, como hemos expuesto en la sección sobre metodología en la "Introducción", se generaron, no solo plantas y secciones, sino también, modelos estructurales tridimensionales y vistas virtuales de los proyectos que se emplearon para dar base a las observaciones sobre las intenciones y sensibilidades del autor a éste respecto. Para desarrollar una imagen completa de la tectónica de las casas de estudio se propone desbrozar y explorar el tema en términos de los siguientes subtemas: Estructura, Materialidad y Carpinterías de Ventanas.

• *Estructura*

"Cada espacio debe ser definido por su estructura y el carácter de su luz natural..." (traducción libre de Kahn, op. cit. Latour, 1986:255).

Como se ha ilustrado, en múltiples ocasiones a lo largo de este estudio, la selección de la estructura lo es todo para un espacio, no solo formándolo sino definiendo las características de su luz, la creadora de *"toda presencia"*. Para el autor, no existe espacio digno de ser llamado espacio sin la presencia de luz (natural) y la luz la gobierna la estructura.

"Un espacio arquitectónico debe revelar la evidencia de su formación por el espacio en sí. No será un espacio cuando se lo modele dentro de una estructura más grande concebida para un espacio mayor, porque la elección de la estructura es sinónimo de la elección de la luz que da forma a ese espacio" (Kahn, 2003:17).

Es desde esta perspectiva que empezaremos a estudiar las características, evoluciones y anomalías de las estructuras empleadas en las arquitecturas domésticas del autor.

La casa Fruchter (F1) es el primer esquema doméstico de esta nueva etapa en la carrera del autor. Aquí se puede apreciar una composición de tres elementos que son, tanto conceptualmente como estructuralmente, independientes. Cada pabellón es, en esencia, una unidad autónoma. Su estructura está compuesta por segmentos de muros de carga que delimitan los confines de la unidad y soportan las cargas de la cubierta plana. La discontinuidad de esta estructura-envoltorio proporciona a los espacios las zonas para ventanas y aperturas.

La casa Jafe (F2) emplea un sistema de postes y vigas de madera para la definición de cada unidad espacial, que, al igual que la casa Fruchter y como se mantendrá en proyectos posteriores (DeVore, Adler, Fleisher), se conserva completamente autónoma. Los postes, generando un perfil "H" compuesto de varias secciones, se emplean diez por unidad, cada dos soportando una viga de madera maciza que corre, con ayuda de elementos metálicos de tensión, el largo de los 24' (7.30 metros) de lado a lado de la unidad. De esta manera la estructura tiene expresión en dos de los alzados de cada unidad. El espacio entre postes se cierra con vidrio o tabiques de fábrica con cámara de aire. Los dos lados de la unidad que no están directamente afectados por la modulación de la estructura están libres para recibir un tratamiento diferente, en los alzados opacos se emplea un cerramiento continuo de ladrillo homogéneo, mientras que en zonas de vidrio, Kahn opta por mantener la modulación establecida por la estructura. De esta forma, directa o indirectamente la modulación estructural siempre condiciona la forma en la cual la luz entra el espacio interior.

En la casa Devore (F3) y especialmente en la casa Adler (F4) la estructura empieza a tomar total protagonismo de expresión. En la casa DeVore seis columnas macizas de ladrillo soportan las cargas de la cubierta y su estructura. Una estructura compuesta por vigas principales de hormigón con una estructura secundaria de tablones de madera de 2"x12" inclinados a 60° entre ellos generando una superficie corrugada en la cual se pueden introducir las instalaciones e iluminación necesarias para el espacio. La lectura de las columnas en el exterior está reforzada por un sutil tratamiento tectónico, empleando un tratamiento diferente a las columnas que reciben cargas de las de las áreas que solo actúan de cerramiento.

En la casa Adler, por su parte, cuatro columnas de piedra definen cada unidad espacial independiente y para el tratamiento del cerramiento entre ellas se emplea predominantemente vidrio, acentuando la presencia y poder de las columnas.

Ocupando en planta un metro cuadrado por columna, cada una de éstas sirve una función dual, estructural para cargar la cubierta y contenedor de conductos mecánicos verticales. De esta manera, hace de este esquema el primero en materializar las “*piedras vacías*” que define el autor en “*Cómo desarrollar nuevas formas de construcción*” (1954).

“Ahora podemos construir con piedras vacías. El espacio definido por los miembros de una estructura es tan importante como los miembros mismos. Estos espacios varían en escala desde vacíos para paneles de aislamiento, vacíos para aire, iluminación y circulación de calefacción” (traducción libre de Kahn, op. cit. Frampton, 1991:244).

En la propuesta, la estructura de la cubierta, en contraste con la configuración empleada en el esquema de DeVore está compuesta por una jerarquía de elementos. El primer estrato, usa unas vigas de madera principales que, descansando en un relieve en las esquinas interiores de las columnas, generan una base perimetral. A continuación, se sobrepone una cuadrícula de vigas de madera entrecruzadas, que se soporta sobre las vigas principales y crea un voladizo que extiende la cubierta y pisos internos hasta la cara exterior de las columnas.

“Cada cuadrado es una estructura completa. La cubierta esta soportada por vigas de madera entrecruzándose que descansan sobre las esquinas interiores de las columnas. Cada área cuadrada de cubierta esta soportada independientemente, tiene drenaje independiente, y se percibe como una entidad desde el suelo y desde el aire. El sistema de vigas entrecruzándose hacen posible la buena construcción y el voladizo que componen la cubierta y los pisos” (traducción libre de Kahn, op. cit. Ronner y Jhaveri, 1987:72-73).

La casa Morris (F5) es un esquema de un lenguaje nuevo dentro de la arquitectura doméstica del autor, sin lugar a dudas, buscando referencia compositiva de la casa Richard Lloyd Jones de Wright. En ella, la experimentación de orden métrico de modulación 1-4-1 sobre una cuadrícula tartana gobierna la totalidad de esta proposición. Dentro del orden, sus pilares (de algún tipo de albañilería, probablemente ladrillo) se adaptan para, no solo soportar las cargas de los pisos y su cubierta, sino también para organizar el espacio interior y graduar la luz. La composición, dentro de una paleta material limitada y un orden rígido, logra configurar una composición de espacios dinámicos, optando por eliminar los confines de las unidades independientes por espacios más continuos, empleando los pilares internos como filtros entre los espacios. En el exterior, prolongaciones o giros de las columnas dentro del orden de la cuadrícula no solo gobiernan la luz, privacidad y vistas sino también genera espacios exteriores, como los de las cubiertas ajardinadas o el área del porche frente la sala.

La casa Clever (F6) es el último ejemplo en el cual Kahn definirá un espacio por elementos esquinales. En contraste con la casa Adler en la que todos los volúmenes de la composición son autónomos pero iguales en su definición estructural, aquí el espacio central es el generador, existe una jerarquía compositiva y la estructura sirve para reforzarla. El espacio central está definido por esquinales de bloque de hormigón expuesto, estos elementos cargan con el peso de la estructura de madera de la cubierta.

La configuración de la estructura de la cubierta permite emplear ventanas fijas y a la vez protegerlas del clima y el sol. Finalmente, los espacios "satélites" se acoplan a la configuración pautada por la estructura principal.

En contraste, la casa Goldenberg (F7) invierte el esquema estructural optando por eliminar las esquinas por completo, empleando así una estructura de postes para enmarcar la diagonal. Esta innovación estructural es para Kahn un "*descubrimiento*" (Ronner y Jhaveri, 1987:146). La estructura radia desde el espacio central del patio interior. Para ello se emplea una serie de postes de madera rectangulares en la diagonal, con acoplamientos en forma de cuña a 45° buscando la escuadra a ambos lados, haciendo posible el enmarque a éstos. La estructura de madera de la cubierta no carga únicamente sobre estos postes, a la vez Kahn emplea los tabiques internos y externos para asumir las cargas y prestar rigidez a la estructura. La configuración de la cubierta está diseñada de tal manera que aprovecha áreas para insertar ventanas con el propósito de iluminar y ventilar los espacios internos de servicio.

La casa Fleisher (F8) aporta una estructura de muros de ladrillo sólida y masiva. Los muros marcan los confines de los volúmenes, mostrándose espacial y estructuralmente autónomos, y asumen las cargas de la estructura prefabricada en hormigón que completa el volumen y soporta las placas que conforman la cubierta. El uso de la estructura como elemento de definición de la unidad espacial crea una redundancia estructural en la composición. El acoplamiento de las unidades espaciales genera tabiques internos de un grosor significativo que Kahn atribuye a inspiraciones de castillos escoceses. La propuesta estructural muestra, dentro de una expresión de masa, una parte inferior artesanal, tradicional y laboriosa, rematada por un elemento moderno, estandarizado y que precisa la máquina para su ubicación.

La estructura de la casa Esherick (F9) está compuesta por muros de carga perimetrales, hechos en hormigón, que cargan con la estructura de vigas de madera que constituye el soporte de la cubierta plana. En esencia, la estructura principal genera un volumen abierto, dentro del cual se distribuye, por medio de estructuras secundarias en madera, los espacios.

En contraste con esquemas previos, la estructura no ayuda a definir los espacios de esta vivienda y por lo tanto también se debe notar que la luz, elemento que hasta ahora informó la estructura pasa ahora a ser dominio de las carpinterías de las ventanas que tras este proyecto cobran creciente protagonismo.

La composición de la casa Shapiro (F10) es una estructura mixta para la cual Kahn hace uso de elementos como muros de albañilería de carga, columnas internas y tabiques de carga para soportar la estructura de los pisos hexagonales y la cubierta. Los elementos empleados para la estructura no tienen la claridad y orden como se ha visto en esquemas previos, en su lugar, la casa Shapiro emplea elementos según su necesidad, dando prioridad a la forma geométrica.

El contexto de desarrollo de esta configuración, se explicará con más detalle en la sección "Cronología: proyectos de estudio como predecesores a obras de mayor escala" en la que se verá un resurgimiento de las influencias de Anne Tyng. La estructura del piso, realizada con vigas de madera perimetrales de 4"x 10" (10 x 22.5cm) enmarcan la forma hexagonal, mientras vigas secundarias de 4"x 6" (10 x 15cm) triangulan para dar base al espacio interior del hexágono.

Las estructuras de las casas Fisher (F11), Honikman (F13) y Korman (F14) en su inicio son idénticas. Todas muestran una base de albañilería pesada, en la casa Fisher de piedra local y en Honikman y Korman de hormigón, sobre la cual se yergue una estructura ligera, compuesta por tabiques con elementos cargantes de madera que soportan la estructura de la cubierta, envolviendo así un volumen de espacio.

Finalmente, la casa Stern (F12) ofrece una innovación en los esquemas estructurales del autor, una estructura interna que descansa sobre una base de albañilería pesada. Las cargas de los pisos y la cubierta se pasan a esta estructura interna de columnas y vigas de madera. En este esquema, la estructura no solo no tiene expresión exterior, sino que ni siquiera se puede intuir su presencia, dado que los cerramientos exteriores y las aperturas están completamente desahuciados de cualquier vínculo con la misma.

Como se ha visto a lo largo de esta sección se ha comprobado que, en términos de expresión estructural, las obras domésticas de Kahn muestran una evolución que al final regresa a su punto de partida, semejando proyectos previos a su carrera madura. Ideas de expresión y celebración de la estructura como las indicadas en las casas Jafe, Adler, y DeVore se desvanecen progresivamente hasta adoptar una homogeneidad con el envoltorio o piel. De esta manera, como se ha observado, las casas hacia el final de su carrera muestran estar más en línea con los esquemas de las casas Weiss (1947-1950) u Oser (1940-1942), previos a este estudio. La expresión estructural/tectónica que llega a ser característica de sus obras de mayor escala y que tuvo sus inicios a través de las obras domésticas, finalmente deja de ser un criterio para los esquemas de este género.

- *Materialidad*

"Kahn se concentraba en las relaciones entre paredes, piso y techo que determinaban los límites del espacio: esto es, en decidir la forma y dimensiones tanto como la selección de material, meticulosamente puliendo y refinando el diseño. No existía la necesidad de materiales raros o extravagantes. Pero aun así buscaba lo mejor. Aunque en la mayoría de los casos los materiales se reducían a lo tradicional en madera, piedra y yeso, su uso era en ningún caso predeterminado" (traducción libre de Kohyama, op. cit. Saito, 2003:32).

La paleta de material y técnicas modernas, vidrios, metales, laminados y sintéticos no son elementos extraños para Kahn. En sus exploraciones con el modernismo podemos ver varios ejemplos de innovación con los materiales *"en acuerdo con sus tiempo"* y como previamente se ha expuesto, en su discurso *"Monumentality"* (1944) Kahn advogaba el uso de dichos materiales y técnicas.

"Acero, materiales livianos, hormigón, madera laminada, asbestos, caucho y plástico son los materiales del día. Los remaches han sido reemplazados por las soldaduras, el hormigón armado sale de su infancia con los pretensados, vibradores y nuevos aditivos. La madera laminada reemplaza la maciza y es igualmente amigable al ojo, y los plásticos tienen potencialidades tan amplios que ya hay publicaciones exclusivas sobre sus usos y presentaciones. Nuevas aleaciones de acero, vidrio térmico y sintético de diversa índole, se suman a la nueva paleta del diseñador" (Kahn, op. cit. Rigotti et al., 1944:14).

En el mismo argumento, incluso adopta una postura en la cual la propia naturaleza de los nuevos materiales debe servir para informar la selección de estructura, abogando por una persistencia en el estudio de dichos materiales para garantizar su integridad y preservación.

"La permanencia y belleza de sus superficies es un problema mayor para la ciencia. Su superficie exterior debe ser parte integral del diseño estructural. Acero inoxidable, hormigón, plástico o vidrio armado pueden ser de elección para cúpulas o bóvedas de acuerdo al clima y el efecto buscado" (ibid., 1944:14).

En propuestas en colaboración con Stonorov en la década de 1940, como el hotel para *Forum "194X"*, que empleaba protección solar en aluminio, apliques en mármol, láminas plásticas para el exterior y contrachapados moldeados en el interior, o los esquemas comerciales para las publicaciones del *Pittsburgh Plate Glass*, con sus fachadas completamente en vidrio, Kahn demuestra la habilidad de componer con una paleta variada de los nuevos materiales de los cuales habla en su escrito.

Finalmente, es interesante notar que, en sus proyectos maduros, la paleta del autor se limita, en estos aspectos, a materiales naturales, con texturas, sensuales y táctiles. La madera, ladrillo, piedra, yeso y vidrio son las preferencias de materiales de los proyectos domésticos del autor, aunque en esquemas puntuales, aparece el uso de hormigón expuesto, reivindicando el material no tanto por su valor de innovación, sino por su carácter de imponente masa y a la vez su plasticidad. Una paleta que encuentra su refinamiento en los esquemas domésticos y como se verá más adelante, también se empleará en sus esquemas de mayor escala.

Una de las ideas claves en la selección de materiales para su arquitectura doméstica es la idea de hacer el edificio parte de un continuo, un vínculo con la historia y el lugar.

Como hemos visto, el uso de materiales locales y de métodos tradicionales de construcción no es una nueva dirección en esta fase de la carrera del autor. En los primeros proyectos domésticos de su carrera independiente, comisiones como la casa Ehle (1947-1948), Weiss (1947-1950) y Roche (1947-1949), Kahn hace un uso vanguardista de los materiales y técnicas constructivas locales. Usando para estas casas principalmente mampostería de piedra local y madera sin tinte, señala su base tectónica en las arquitecturas vernáculas de aquella región. De esta manera hace que, en los ojos del autor, el proyecto sea *“contemporáneo sin romper con la tradición...la continuidad entre lo que era válido ayer y lo que es válido hoy está considerado por todo arquitecto que piensa”* (traducción libre de Kahn, op. cit. Brownlee y Delong, 1991:39).

Las ideas sobre la selección de material también tienen una base fundada en la pureza de expresión tectónica, están vinculadas a una necesidad del autor de expresar continuidad o discontinuidad de superficie, expresión estructural, durabilidad, funcionalidad y a su vez interés visual y táctil. A través de las fichas de estudio veremos ejemplos de cómo estas expresiones se componen en la arquitectura doméstica del autor.

Existen esquemas en este estudio en los cuales el diseño no ha llegado a definir, o no están documentados, al nivel en el cual se muestran, la selección de materiales a emplear. En la casa Fruchter (F1) el tratamiento final no está documentado y por lo tanto solo se puede observar en los croquis del autor de las cartas a Anne Tyng, donde muestra en las zonas opacas, una textura de líneas verticales, discontinuas e irregulares, presuntamente algún tipo de muro de albañilería. Dada la escasez de información no se puede especular sobre la intención del autor para el tratamiento de este material. Las ventanas, similares a las de la casa Weiss (1947-1950), nos llevan a contemplar, aunque no está documentado, que se trata igualmente de carpinterías en madera con el panel movable opaco en contrachapado.

La casa Jafe (F2), también solo documentada en los croquis enviados a Tyng, llega a mostrar pequeños detalles constructivos desde los cuales se puede documentar los materiales intencionados. La estructura principal se compone por postes de madera, para los cuales Kahn debatía entre haya o roble, que tienen expresión tanto en el interior como en el exterior de la vivienda. Entre los postes se emplean tabiques de fábrica con cámara de aire, por lo que se puede descifrar en los diseños, el ladrillo parece estar descubierto tanto en el exterior como en el interior de la vivienda. La carpintería de las ventanas esta indefinida. Proyectos ejecutados en esa época muestran que Kahn hace uso tanto de madera como de acero para sus carpinterías. Una chapa metálica en forma de goterón corona la composición y refuerza la expresión del volumen, delimitando cada unidad.

“El orden de construcción debe sugerir una incrementada variedad de diseño en las interpretaciones de lo que el espacio aspira a ser y más versatilidad en expresión de los siempre presentes problemas de niveles, servicios, el sol, el viento y la lluvia” (traducción libre de Kahn, op. cit. Ronner y Jhaveri, 1987:70).

La Casa DeVore (F3) emplea una paleta básica de tres materiales, ladrillo, madera y vidrio, que definen el envoltorio de este particular esquema. El vidrio y la madera principalmente se usan para definir los espacios del envoltorio para vistas, luz y acceso. Pero es en el uso del ladrillo en el cual se muestra un ejemplo excelente de la sutileza empleada por el autor en la expresión tectónica. Con él, Kahn exhibe dos técnicas de construcción que hace que el mismo material, en el mismo plano, obtenga dos lecturas diferentes, estructura o cerramiento...es decir, la forma en la cual se emplea el material define su función. El ritmo de las hiladas, el espesor de la juntas, el tamaño del ladrillo empleado, la ruptura física entre el material de uno u otro elemento, contribuyen a que exista una clara e inmediata lectura de la expresión tectónica de la casa. En la filosofía del autor, esto es resultado de una manifestación de lo que cada elemento y material desea ser. Una columna cargante, definidora de espacio, requiere una expresión que no es igual a la del simple cerramiento, desean ser diferentes.

Así mismo, como se documenta en los diseños técnicos de esta casa, Kahn define dos materialidades que a su vez distinguen lo que él considera como implantación arquitectónica a intervención paisajística. Como hemos observado, la edificación consiste en una paleta de tres materiales en la cual los elementos de fábrica de ladrillo predominan. No obstante, en el tratamiento del muro de retención del terreno, eje clave de la composición, opta por mampostería de piedra local mostrando una decisiva actitud, el muro es del paisaje y no forma parte de la vivienda.

En la documentación de la casa DeVore, existen diseños en los que se enlistan los materiales propuestos para el interior. De éstos, es significativo notar que emplea un material delimitador (losas de pizarra) en el piso, marcando y reforzando los perímetros de cada unidad espacial.

Dentro de este marco emplea dos materiales para los suelos, corcho o baldosas de vinilo, dependiendo del espacio y la durabilidad necesaria. La cara interior de los muros de ladrillo y los tabiques internos reciben el acabado de paneles de contrachapado, excepto para los baños en donde se emplean baldosas cerámicas.

La casa Adler (F4) emplea una táctica tectónica similar en términos de expresión estructural pero de manera menos sutil. En el proyecto, Kahn define los límites del volumen por las cuatro columnas masivas en sus esquinas, soportando la estructura de la cubierta, el cerramiento entre ellas se hace en vidrio, en una modulación subjetiva de cuatro por lado. El tratamiento de las columnas es en piedra, y su protagonismo se ve reforzado por la naturaleza transparente de los cerramientos.

En este esquema lo primero es la estructura, el vidrio con sus carpinterías, para el autor, son meramente relleno. Kahn hablando sobre como tratar el espacio entre las columnas de la casa Adler: *“yo decidía un lado (un lado cualquiera) con un número determinado, posiblemente 4... después insertaría todos los materiales no portantes del cerramiento... piedra o vidrio”* (ibid., 1987:72).

El material del muro de retención del terreno de este esquema no está explícitamente señalado, pero por lo que se aprecia en los diseños, es un material rigurosamente modular, posiblemente un bloque u otro tipo de fábrica de dimensiones estandarizadas y no la piedra irregular como la empleada en la vivienda. Es interesante notar que para las chimeneas, elementos adjuntos al exterior de los volúmenes, se emplea el ladrillo para reforzar la diferenciación de estos elementos con respecto a la estructura en piedra de la vivienda, dando, de esta manera, una expresión singular y protagonismo a estos elementos de servicio anexos a la vivienda.

En la última versión de la casa Morris (F5) no se descifra la materialidad final de esta composición homogénea, casi monolítica. Como se ha expuesto en observaciones previas, indudablemente influenciado por la casa Richard Lloyd Jones de Frank Lloyd Wright compuesta por bloques de hormigón “bloques textiles”, aquí Kahn también emplea un sistema de fábrica. Considerando la materialidad de los esquemas previos al documentado en este estudio, en los cuales se emplea principalmente ladrillo acentuado esporádicamente por dinteles y losas en hormigón, se puede especular que la intención de expresión se conservaría en este esquema final. Es importante notar que esta aparente uniformidad de material se ve fantásticamente animada y enriquecida por la forma en la que su estructura manipula la luz.

La casa Clever (F6) es el primer ejemplo de vivienda en este estudio que emplea principalmente madera tintada tanto en el interior como en el exterior y bloques de hormigón sin tratamiento para los esquinales estructurales, espacios mecánicos y chimenea.

Desde el exterior, indudablemente el material de sus características cubiertas, la tela asfáltica, cobra mayor protagonismo para la composición. Pero en el interior, el bloque expuesto y la madera muestran una clara intención del autor de expresar tanto la estructura como el método constructivo. Desde el interior las carpinterías de madera se mimetizan con el recubrimiento de tablones y con la estructura, empleando para todos el mismo tratamiento, dando importancia así a las zonas de vidrio con sus vistas a la naturaleza. Mientras tanto, en el exterior, una clara diferenciación de tratamiento, carpinterías originalmente pintadas de blanco contra el fondo oscuro del revestimiento de madera de pino tratado, resaltan la ubicación de éstas.

La casa Goldenberg (F7), por lo que se puede interpretar de los diseños, mantiene el envoltorio de tablones de madera macho/hembra en lo vertical, como los empleados en la casa Clever.

Para las carpinterías, en forma de la nueva configuración "T" que está desarrollando en aquel momento, Kahn introduce un nuevo material a su repertorio, el aluminio. La estructura de madera de la cubierta se mantiene expuesta al igual que en esquemas de casas previas como Clever, Adler, Devore y Jafe, pero en ésta se muestra menos elaborada que las anteriores. Como elemento atípico del autor hasta este momento, la chimenea se construye de ladrillo negro, marcando así su diferenciación de cualquier otro elemento de la casa.

La casa Fleisher (F8) es el último proyecto doméstico en donde se expondrá el característico ladrillo rojo y hormigón como acabado final, en su lugar, a partir de este proyecto se decantará por acabados de estucados y madera para sus casas, relevando aquellos a expresiones puntuales como chimeneas o muretes. La casa Fleisher, al igual que la casa Morris, adopta una expresión material de masa. Los muros de ladrillo, gruesos y contundentes, exhiben tanto su naturaleza de elemento portante como la manera tradicional cuasi artesanal en la cual se construyeron. Mientras tanto, los prefabricados de hormigón que coronan cada unidad manifiestan referencias a la innovación y estandarización estructural de la época.

La casa Esherick (F9) es la única casa en el estudio que muestra el uso exclusivo del acabado en estucado sobre hormigón para sus muros. Este tratamiento nuevo en el lenguaje del autor, llega incluso a emplearse en las chimeneas (característicamente diferenciadas por el material del cuerpo principal de la vivienda) absorbiéndolas así dentro de la lectura de la piel del envoltorio. El uso del estucado da una uniformidad y continuidad al envolvente del volumen, para que, de esta manera, puedan cobrar protagonismo las rupturas, espacios de entrada y ventanas. Las carpinterías en madera tintada, profundas y robustas dan sensación de calidez y elegancia natural.

El interior del envolvente esta enlucido en blanco contrastando con los tabiques, pisos y zona de escalera en madera barnizada, que son pensados como un elemento continuo y homogéneo dentro del volumen. Un plinto de hormigón expuesto da la base sobre la cual se asienta la composición, mientras una chapa plegada de zinc remata y unifica el volumen.

Para el esquema documentado en este estudio de la casa Shapiro (F10) no existen datos de los materiales propuestos por el autor. Sin embargo se puede llegar a algunas conclusiones estudiando las texturas y trazados esporádicamente empleados en sus diseños y contrastándolos con el esquema ortogonal al cual finalmente se optó. De esta manera se puede especular que casi la totalidad de la casa estaba propuesta como revestida de madera similar a la empleada originalmente en la casa Clever (F6) e igual a las que posteriormente se empleó en las casas Fisher (F11), Stern (F12), Honikman (F13) y Korman (F14). Muros en contacto con el terreno o en la inmediación de las chimeneas se trazan como algún tipo de albañilería, la cual, considerando el esquema construido de esta casa, podía ser bloque de hormigón estucado.

Como se ha señalado el material principal de las casas Fisher (F11) y Stern (F12) es de una madera tintada a un cálido color entre caoba y roble que contrasta sobre una base de mampostería aparejada de piedra local. Las carpinterías de madera, tratadas de la misma manera, se pierden visualmente con el envoltorio homogéneo, resaltando los paños de vidrio. Esta superficie continua, formada por el ensamblaje de tablas macho/hembra en vertical se interrumpe por bandas horizontales de madera, en parte para añadir interés a la superficie, y a su vez, para definir el punto de los límites dimensionales del material. Esto es un claro ejemplo de una práctica común del autor, el arquitecto debe apropiarse de los detalles, los materiales y el método en el que se construye, es decir, si es preciso por razones técnicas o constructivas el uso de juntas, anclajes, goterones canalizaciones, etc, el arquitecto debe apropiarse de estos condicionantes en su diseño, generando así el ornamento. Una vez más, nos referimos a citas del texto *"Cómo desarrollar nuevas formas de construcción"* (1954).

"Yo creo que en la arquitectura, como en todo arte, los artistas instintivamente dejan las marcas que revelan como se hizo una cosa. La sensación de que nuestra arquitectura actual necesita ser embellecida deriva, en parte, de nuestra tendencia a ocultar los encuentros y articulaciones, al esconder la forma en que las cosas están ensambladas...si nos entrenáramos a dibujar de la misma manera que construimos, de abajo para arriba, y cuando lo hacemos, parar nuestro lápiz en las juntas, el ornamento surgiría de nuestro amor por la expresión del método constructivo" (traducción libre de Kahn, op. cit. Frampton, 1991:244).

La materialidad y la técnica constructiva de estas edificaciones, mampostería de piedra local y recubrimiento de madera generan una composición propia de la región. Una vez más, se ve una reversión a ideas pre-establecidas del autor, ya que esta sensibilidad de materiales y métodos constructivos del lugar es una idea previamente desarrollada en arquitecturas domésticas anteriores a las del estudio. Pero más allá de meramente encontrar y extraer materiales y métodos para generar una afinidad con una tradición local, el uso de una paleta de materiales locales mimetiza la edificación con el lugar.

La últimas casas del autor, Honikman (F13) y Korman (F14) desarrolladas al mismo tiempo exhiben una materialidad y expresión tectónica casi idéntica entre ellas al igual que en las casas Fisher y Stern, con la excepción de que éstas no emplean los elementos de mampostería local optando por una superficie homogénea de madera, haciendo que las únicas rupturas de esta homogeneidad ocurran con las zonas de vidrio y las potentes chimeneas de ladrillo rojo expuesto. Los materiales, sus tonalidades e incluso los detalles constructivos, se vuelven firma característica de la arquitectura doméstica del autor.

Como se ha visto, el material se usa predominantemente para subrayar la diferencia entre los distintos elementos funcionales o tectónicos, una señalada característica de Kahn que se verá claramente en sus obras de mayor escala. El uso de múltiples materiales, o el mismo material adaptándose a ejercer una función diferente, refuerza la necesidad de generación de juntas, de esta manera Kahn logra “ornamentar” sus edificaciones por medio de la articulación tectónica. Más destacable es la evolución del envoltorio que, como se ha visto en la sección previa, tras la supresión de la estructura la selección de materiales también sufren un cambio, pasando progresivamente de albañilería, como piedra, ladrillo u hormigón, a materiales ligeros como madera.

- *Carpinterías de Ventanas*

“La ventana lo completa todo: El grosor de la carpintería expresa las características del envoltorio. ¿Cómo está envuelto el interior de un cuarto? ¿Cómo la apertura se confronta con el mundo exterior? ¿Cómo su carácter y posición, la forma en la cual se abre y cierra, conecta los espacios interiores con los exteriores? La ventana determina todas estas cosas. También determina que clase de luz busca o rechaza el cuarto, que tipo de escena quiere abrazar o excluir, y lo demás que quiera invitar al interior: el viento, las hojas, las mariposas bailadoras” (traducción libre de Kohyama, op. cit. Saito, 2003: 32).

Como señala Kohyama para Kahn el tratamiento de la ventana era un elemento sumamente importante en el diseño y como insistía el mismo, *“la ventana quiere ser un cuarto”* quiere ser un espacio para comulgar con la luz y el paisaje, quiere

tener vida y movimiento por si mismo (ibid., 2003: 33). Hasta pasado el fin del desarrollo del proyecto, incluso durante el período de su construcción, Kahn enfocaba gran parte de su atención al estudio de la ventana, desarrollando esquemas y detalles de las carpinterías a escala 1:1 para saciar el deseo de cada ventana, de los espacios que sirven, y de la estructura que los genera.

Por tanto, empezamos a definir y exponer los aspectos tectónicos de las ventanas y carpinterías del autor, primeramente en relación a la estructura, “(...) *la elección misma de la estructura es al propio tiempo la elección del tipo de luz que se desea (...)*” (Kahn, 2003:42). Es evidente que para el autor ambos elementos están intrínsecamente vinculados y sus proyectos domésticos son grandes ejemplos de esta filosofía.

Las casas Jafe (F2) y Morris (F5) son las más rudimentarias en la expresión de esta práctica, dado que ambas son producto de una estructura modular rígida. Los postes de los pabellones de la casa Jafe, con su disposición regular, establecen un orden y ritmo tanto para los cerramientos opacos como para las ventanas. La decisión de luz y vista u opacidad y privacidad, se reduce a una selección del relleno a implementar dentro del sistema.

De esta manera las carpinterías se idean como elementos modulares y estandarizados para la generalidad de la composición, variando solo en relación a la altura del pabellón. Las ventanas empleadas corren del piso al techo, haciendo que en los espacios definidos por la estructura, elementos como monturas secundarias para las carpinterías se convierten redundantes.

Por su parte, el esquema de la casa Morris, emplea una táctica similar. El orden riguroso e invariable de la estructura de la casa Jafe, se ve reemplazado aquí por un orden métrico de modulación 1-4-1 condicionando como y en donde se emplearán las ventanas. En el esquema, la configuración de la estructura, sea un muro, poste o plano prolongado, es una selección del carácter de la luz y las vistas que se pretenden para aquel espacio. Como contraparte, la rigidez de esta técnica limita los paños de las ventanas y sus carpinterías a ser principalmente elementos fijos de cerramiento del envoltorio, dividiendo el espacio interior del exterior en los vacíos de la estructura.

Casa DeVore (F3) y casa Adler (F4) son ejemplos del mismo concepto de la selección de estructura como acondicionador de la luz. Mientras que en los esquemas de Jafe y Morris la estructura de la unidad espacial se manifiesta por medio de una modulación secundaria impuesta, en las casas DeVore y Adler la estructura cobra peso, definiendo los propios límites de los volúmenes. En la casa DeVore, cada pabellón está definido por seis columnas soportando la estructura de la cubierta, los espacios intersticiales de las columnas se cierran con dos tipos de tratamientos, cerramiento de fábrica o vidrio, dependiendo de las vistas, luz y nivel de privacidad que requiere el espacio interior.

Existen dos tipos de carpintería para las ventanas, vidrio fijo de un paño que corre continuo de suelo a techo, o a modo de puerta corrediza, consistiendo de dos paños inferiores (uno móvil y el otro fijo) y un paño fijo superior. Las carpinterías son relativamente simples con una profundidad uniforme para todas las fachadas.

En la casa Adler, los pabellones están conformados por cuatro columnas de piedra por unidad, una en cada esquina del volumen. De manera a potenciar tanto visual como constructivamente la importancia de las columnas para la composición solo se hace uso del vidrio para los cerramientos entre la estructura. La carpintería, de una profundidad estándar, se trata igual en todas las fachadas, no existiendo diferencia de alzados norte o sur. La sensibilidad del autor hacia el carácter de la luz, vistas o privacidad, como se manifiesta en otros esquemas, está desvanecida, optando en su lugar por claridad tectónica.

En la casa Clever (F6) las aperturas para la iluminación natural del espacio central están generadas por la configuración estructural de su cubierta. La propuesta inicial para esta casa optaba por una cubierta piramidal para el espacio central, similar a las empleadas en los pabellones circundantes. La reconfiguración a esta composición crea la oportunidad de utilizar los espacios triangulares de las vigas secundarias de la estructura, para encuadrar las ventanas a modo de tragaluces.

El voladizo de la cubierta esta propuesto para proteger las ventanas de luz directa, inclemencias del tiempo, lluvias o infiltraciones.

En proyectos como la casa Goldenberg (F7), Fleisher (F8) y Esherick (F9) se puede encontrar ejemplos de las ventanas más emblemáticas de Kahn, la ventana "keyhole". Una tipología de ventana compuesta por dos partes, una parte superior amplia y fija con una ventana más estrecha y practicable en la parte inferior, a veces llamada ventanas "slot". El propósito de esta configuración es conseguir una iluminación natural cuantiosa por el panel fijo superior, el cual se encuentra a una altura de tal manera que garantiza un nivel de intimidad, mientras mantiene un paño funcional inferior, de dimensiones más reducidas, para la ventilación. La ventana "keyhole" fragmenta la funcionalidad de la ventana en dos elementos, iluminación y ventilación, y a su vez respeta los deseos de privacidad del individuo. La configuración final de la ventana "keyhole" resulta en la forma de "T" de manera a potenciar cada uno de las funciones de la ventana.

En la casa Goldenberg (F7), en espacios como los dormitorios y el salón, Kahn hace primer uso de esta nueva preferencia de ventana en su arquitectura doméstica. La configuración "keyhole", en su interpretación rudimentaria en forma de "T" de la versión final de esta casa, reemplaza los paños fijos modulares que el autor empleó hasta aquel entonces. El diseño de la ventana en esta casa no llegó al perfeccionamiento que posteriormente se demuestra en casas como la Fleisher (F8).

En las ventanas de la casa Goldenberg, el paño inferior de la “T” está propuesto como una puerta corredera que se inserta en un espacio para recibirla en el muro exterior de la vivienda, mientras que en su versión más refinada a partir de la casa Fleisher, ésta se ve reemplazada por una ventana batiente.

En la casa Fleisher (F8) la variación de las ventanas “keyhole”, más estilizadas, con sus paños superiores arcados, que como se verá será una facción característica del autor empleada en proyectos de mayor escala, en este esquema están directamente vinculadas a la elección estructural. Los elementos de hormigón prefabricado que coronan los pabellones, a su vez, dictan la forma semicircular y dimensiones que adoptarán las ventanas. Esta configuración de paño superior semicircular, es una versión puramente factor del diseño y gusto personal, la cual Kahn, atribuye a preferencias estéticas de juegos geométricos e incluso señala ideas de abstracciones figurativas del ojo. En una conversación registrada en las oficinas de Kahn en febrero de 1961, surgió la pregunta de la inspiración de la particular configuración semicircular de la ventana que rápidamente se convirtió en característica el autor.

Ed.: Esta forma representa...algo como un ojo.

K.: Hasta cierto punto, si. Por supuesto, lo uso como un medio para darle algo de gracia a un edificio... Ahora uno tiene ese privilegio, ese medio...Uno puede excederse muy fácilmente. Puede hacer algo frívolo en un minuto.

Yo no se si es bueno: solo siento que lo es. Yo la he usado muy a menudo últimamente. Son ventanas hermosas. Creo que es bueno no insistir tanto sobre lo completo del diseño...después de todo...el problema de cada uno es distinto, y esto es solo la forma en que yo diseño algo. Es una de las razones por las que pienso que lo completo de los diseños no es tan importante; creo que es más importante simplemente establecer algo fragmentariamente, a fin de no tener que decir: me gusta el diseño, no me gusta el diseño... De esta manera entra fácilmente a formar parte de la mentalidad arquitectónica sin las preferencias (a favor y en contra) de menor importancia...se lo puede juzgar de otra forma...y sobre esta base mucha gente puede progresar. Creo que...creo que el diseño es una cosa muy personal. Pero siento que estas otras cosas no son realmente personales...es simplemente un sentido de la Arquitectura que uno desea incluir dentro de la estructura de su trabajo (ibid., 2003:37).

La casa Esherick (F9) es un ejemplo de la versatilidad que pueden aceptar las ventanas de configuración “keyhole” donde se puede contemplar la tipología de la ventana adaptada a necesidades espaciales internas. En el espacio de doble altura del salón, la ventana comprime y alarga sus dimensiones para maximizar la superficie interior y añadir privacidad al área del salón.

Mientras en la misma fachada una segunda ventana “keyhole” expande sus dimensiones para maximizar la iluminación y ventilación al espacio del comedor, al mismo tiempo en la planta superior la misma ventana, se amplía para incorporar una mesa de estudio en la propia carpintería de la ventana. En la fachada opuesta orientada al sur, una fachada más abierta hacia el jardín, Kahn toma la oportunidad de reconfigurar los elementos funcionales de la ventana para sacar máximo provecho y ampliar el confort de la vivienda. En vez de implementar un paño único Kahn opta por la compartimentación de las funciones que pide tener la ventana, iluminación, ventilación, vistas y privacidad. De éstas, se ven claras intenciones en la profundidad de su carpintería, la composición y posición de sus paños, la implementación de paños fijos o practicables y el uso de contraventanas opacas o ventanas sin protección. La intención es dejar el máximo control y variedad para el usuario.

“Louis Kahn, en la casa Esherick, separó las contraventanas de madera de los paños de ventilación de la ventana simple del vidrio fijo. Los paños de ventilación están localizados en nichos en los muros gruesos de las fachadas Norte y Sur, permitiendo así la ventilación cruzada. La separación en varias secciones, combinación de paños fijos o practicables, altos o bajos, permiten una variedad de ventilación, luz, vista, y relación de privacidad con lo exterior” (Brown y DeKay, 2001:240).

La carpintería profunda, con sus ventanas retrancadas, genera una sensación amplificadora de intimidad convirtiendo las grandes aperturas de los ventanales a una escala más humana.

En el exterior, la profundidad de las carpinterías no solo protege del sol y anima la fachada con variaciones de sombras, sino también sirven de protección para las ventanas contra la intemperie, las lluvias e infiltraciones de aguas.

La casa Shapiro (F10), adapta las ventanas a las dimensiones dictadas por la estructura hexagonal que genera la composición del esquema. Las carpinterías en esta primera fase del esquema no demuestran tener gran variedad ni notable expresión. La configuración de la ventana es de un paño fijo de suelo a techo, unido a un paño batiente para ventilación o accesos al exterior. El voladizo del tejado y los rombos de los espacios de almacenaje adjuntos a los volúmenes hexagonales, están propuestos para proporcionar la protección solar y de las lluvias necesarias para las áreas acristaladas.

La casa Fisher (F11) es otro ejemplo en el cual las ventanas se vuelven de particular significancia para el proyecto. Como hemos visto, para Kahn, la estructura es el generador de la luz, en este contexto es significativo señalar que el primer elemento erguido en la casa Fisher fueron las monturas estructurales de sus ventanas, y desde el planteamiento de éstas en obra se distribuyó el resto de la estructura del envoltorio de la casa.

Las ventanas en la casa Fisher son más percibidas por Kahn como muebles dentro de los volúmenes cúbicos de la vivienda, que como meras carpinterías de un envoltorio. Así, no solo las estudiará en términos de aspectos compositivos de las fachadas, sino también, de la relación más apropiada para la interacción con el individuo y de como servir mejor las necesidades del espacio interior. De esta manera, el desarrollo de detalles para las carpinterías de las ventanas se vuelve un ejercicio rigurosamente mimado, detallando no solo encuentros entre materiales, asegurando así la estanquidad y funcionalidad de las ventanas, si no también contemplando la lectura compositiva de sus partes, sus juntas, su expresión constructiva y su materialidad.

El elemento más curioso y significativo de las ventanas de esta casa es sin duda la inclusión de un banco en la parte inferior del ventanal del salón, elemento de reunión y contemplación sobre el trasfondo de la naturaleza. Kahn típicamente ubica algún elemento, usualmente móvil, para sentarse a contemplar o leer frente sus ventanas, aquí el elemento se fija para formar una prolongación de la misma.

“Buenos amigos y familiares probablemente se sientan juntos al pie de las ventanas de Kahn. Pero eso no es su única función. Sus ventanas miran al paisaje visible y aquel más allá de la vista humana. La persona que se pausa allí envuelta en su soledad es confrontada con esta vista. Esto también es el papel de la ventana. O tal vez es la forma final de una ventana que quiere ser un cuarto” (traducción libre de Kohyama, op. cit. Saito, 2003:33).

Las casas Honikman (F13) y Korman (F14) hacen uso de la misma fórmula para establecer las ventanas que en la casa Fisher. La ventana se configura con respecto a los deseos del espacio interior, el individuo y la composición, de esta manera existe variedad en sus formas y funciones dependiendo del alzado y del espacio que sirven. Pero en contraste con la metodología de la casa Fisher, en la cual la estructura se adaptó a la ventana, en estos esquemas la estructura es lo primario, y como se aprecia en los modelos tectónicos, el espacio de la ventana se conforma dentro del ritmo estructural general. En esencia, todos los espacios donde se implantará una ventana son idénticos en su inicio, definidos por los postes de soporte y la altura entre plantas, pero su composición final, la relación de transparencia u opacidad de la misma, la forma en la cual operan, esta dictada dentro de sus propias carpinterías.

La casa Stern (F12) aporta una situación inusual en el vocabulario de Kahn, no solo en su expresión estructural, sino también en la forma de tratar los cerramientos y ventanas. Este es el único ejemplo en los esquemas de la arquitectura doméstica del autor en el cual la estructura se distancia del plano del envoltorio. Los cerramientos y las ventanas actúan como una piel dispensando las cargas a una estructura interna. De esta manera las ventanas se ven desasociadas de su vinculación con la estructura.

En el esquema podemos observar una variedad de tamaños, posiciones y geometrías de ventanas dentro de un mismo alzado. La composición de las ventanas reflejan las necesidades puntuales internas, la localización, tamaño, funcionamiento y forma son producto de las circunstancias individuales de cada una.

La casa Fruchter (F1) es uno de los primeros ejemplos de este estudio que trata con la animación de la ventana para asumir una variedad de efectos en el interior. El mecanismo de ésta no es nuevo en su arquitectura doméstica, ya que uno idéntico se encuentra previamente empleado en la casa Weiss (1947-1950). En contraste a la composición rica y refinada de ventanas en viviendas como en las casas Esherick y Fisher (diez años después), las carpinterías de las ventanas de la casa Fruchter son rudimentarias, pero efectivas en su propósito. El interés de maximizar el control sobre la luz, privacidad y confort del espacio interior lleva a una solución eficaz de un sistema de paneles interiores opacos que se desliza, con ayuda de contrapesos, en el vertical para generar diferentes condiciones en el interior, con intención de cambiar el nivel de privacidad o las características de la luz. El estudio de este mecanismo no fue continuado en ninguno de los esquemas domésticos posteriores.

En conclusión, en las observaciones sobre la expresión tectónica del autor en estos proyectos vemos un retroceso de expresión estructural a lo largo del período de este estudio. La estructura expuesta, clara y poderosa, generadora de espacio y luz, de esquemas como en las casas DeVore, Adler y Morris progresivamente pierde expresión, primero absorbiéndose dentro de los confines del envoltorio, como en la casas Clever y Goldenberg y finalmente pasando a formar parte indescifrable del propio envoltorio, como en los esquemas de las casas Esherick, Fisher, Honikman y Korman. El papel de la estructura como caracterizadora de luz, también se ve progresivamente disminuido, incrementando el protagonismo de las carpinterías de las ventanas para servir este propósito.

En términos de materialidad, vemos un cambio de preferencias del uso de albañilería pesada (ladrillo, hormigón y piedra) para la totalidad de la expresión de la edificación, hacia un uso más puntual de los mismos, principalmente para las sillerías y plintos de las edificaciones. En su puesto, el autor opta por un uso, casi exclusivo, de madera, tanto para la estructura como para el revestimiento. La textura fuerte de la piedra tosca local o el ladrillo rojo, característico de numerosos proyectos institucionales, se ve reemplazado en las arquitecturas domésticas por revestimiento de listones verticales de madera tintada en un tono cálido distintivo del autor.

FICHAS DE ESTUDIO:

F1_Casa Fruchter 1951-1954

F2_Casa Jafe 1954

F3_Casa Devore 1954-1955

F4_Casa Adler 1954-1955

F5_Casa Morris 1957-1959

F6_Casa Clever 1957-1961

F7_Casa Goldenberg 1959

F8_Casa Fleisher 1959

F9_Casa Esherick 1959-1961

F10_Casa Shapiro 1959-1973

F11_Casa Fisher 1960-1969

F12_Casa Stern 1966-1970

F13_Casa Honikman 1971-1973

F14_Casa Korman 1971-1974

Casa Fruchter

Cliente: H. Leonard Fruchter

Localidad: 51St Philadelphia, Pensilvania, EEUU

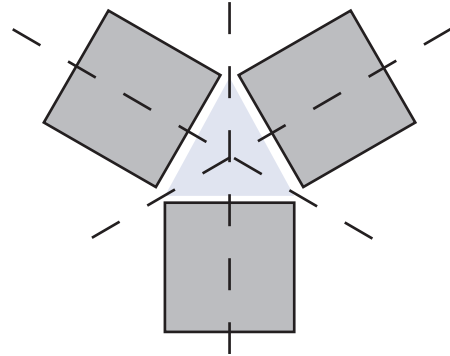
Fecha: 1951-1954

Estado: sin construir

Concepto

"Siempre empiezo con el cuadrado, no importa cual sea el problema." ¹

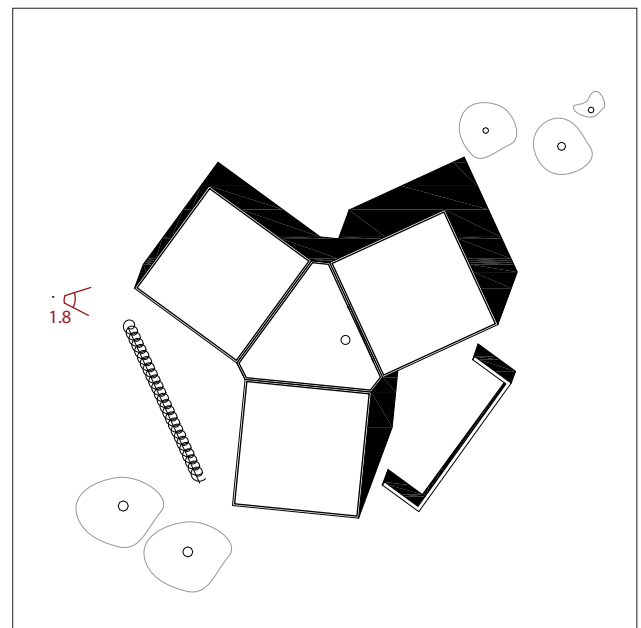
Vivienda compuesta por 3 unidades cuadradas de 24'x24' con funciones específicas en cada unidad: Unidad de vivir, dormir y cocinar. La propuesta configura estas unidades de forma radial creando un espacio indefinido/multiuso en el centro.



1.1

Implantación

No existen datos de la implantación de esta vivienda.

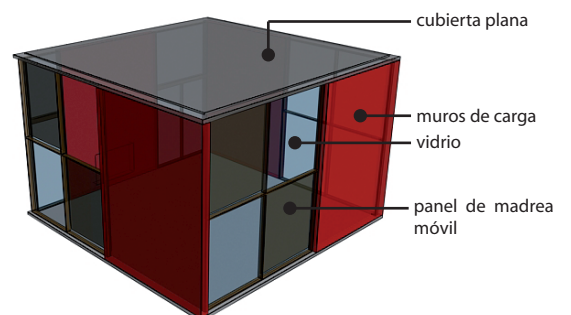


1.2

Tectónica

El modulo consiste en muros de carga con cubierta plana. (no existen datos de su composición)

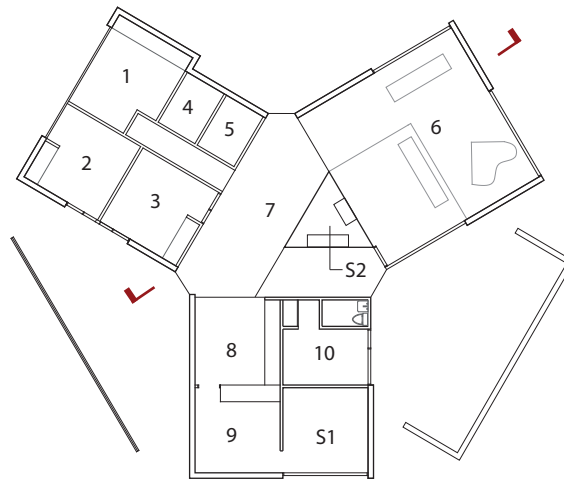
Grandes áreas de vidrio con carpinterías en madera rellenan los vacíos de la envoltura del modulo. La entrada de luz y su intensidad se regula por medio de paneles móviles de madera que se deslizan en el vertical para obstruir la entrada de luz.



1.3

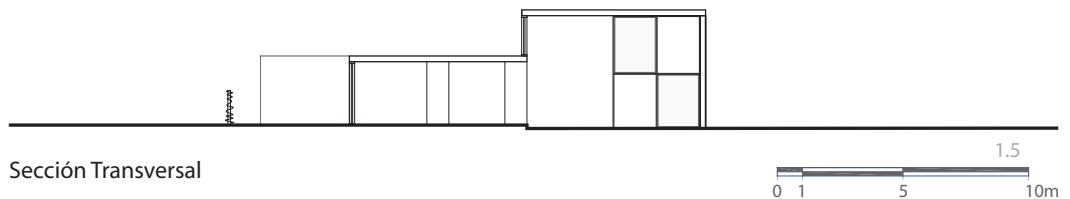
- 1_Dormitorio 1
- 2_Dormitorio 2
- 3_Dormitorio 3
- 4_Baño Dormitorio 1
- 5_Baño
- 6_Salón
- 7_Área multiuso
- 8_Cocina
- 9_Lavandería
- 10_Dormitorio visita
- S1_Almacenaje
- S2_Chimenea

Planta Baja

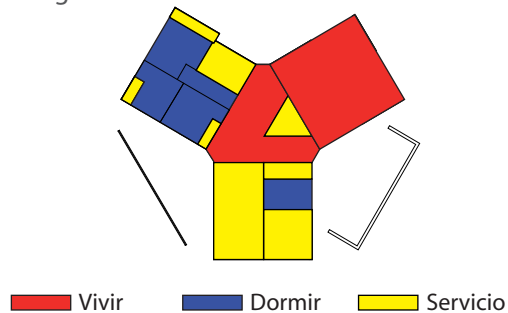


1.4

Sección Transversal

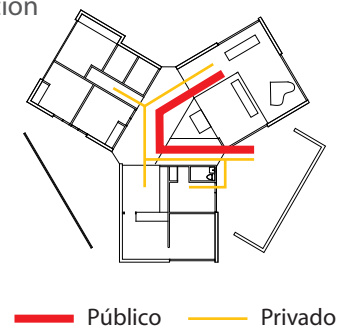


D1. Configuración



1.6

D2. Circulación



1.7

Composición



1.8

Observaciones

El primer ejemplo de diferenciación de espacios representadas en unidades geométricas independientes.

Composición del triángulo inscrito en un envolvente simétrico se formaliza en la casa Frutcher y se propaga en dos proyectos de mayor escala, el Centro Cívico de Philadelphia (1952-53) y la Sinagoga Adath Jerhurun (1954).

Casa Jafe

Cliente: Anne Tyng

Localidad: Avenida Montgomery, Municipio de Springfield, Pensilvania, EEUU

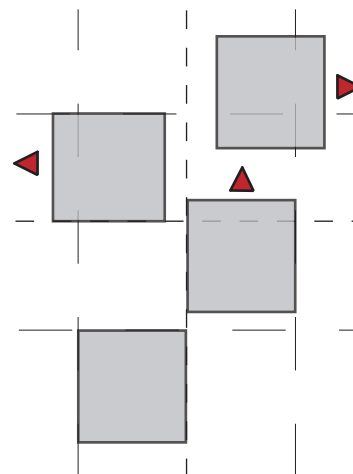
Fecha: 1954

Estado: sin construir

Concepto

Vivienda configurada por 4 unidades cuadradas de 24'x24' con programas distintivos en cada unidad, su composición va marcada por un juego axial de deslizamiento de los volúmenes de manera ortogonal, preservando un orden cuadrículado.

Kahn comenta que el esquema es esencialmente igual que su predecesor pero "menos estático".

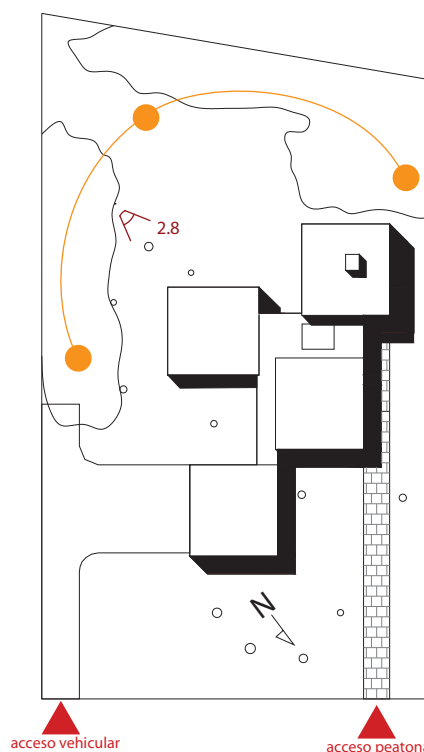


2.1

Implantación

La implantación se realiza en el centro de la parcela, hacia un lateral, haciendo que los accesos desde el vial al noreste, especialmente el acceso peatonal, se prolongue de forma procesional hacia el interior de la parcela, sumergiendo al visitante en el paisaje.

La composición parece producto de una imposición de una racionalidad rígida, sin embargo Kahn denota que en verdad es el resultado de una preocupación sobre el aprovechamiento de vistas entre los claros de la vegetación, tomando especial atención en preservar los árboles existentes y de ajustes a la topografía.

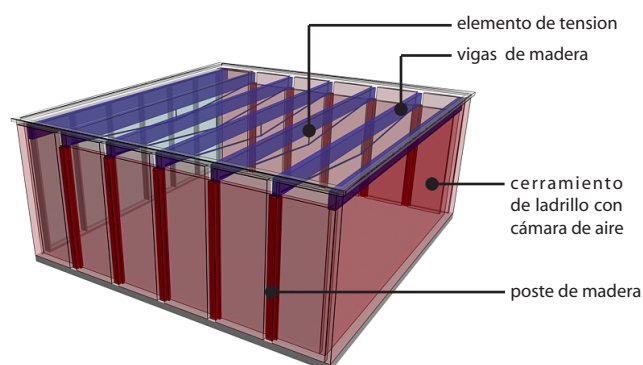


2.2

Tectónica

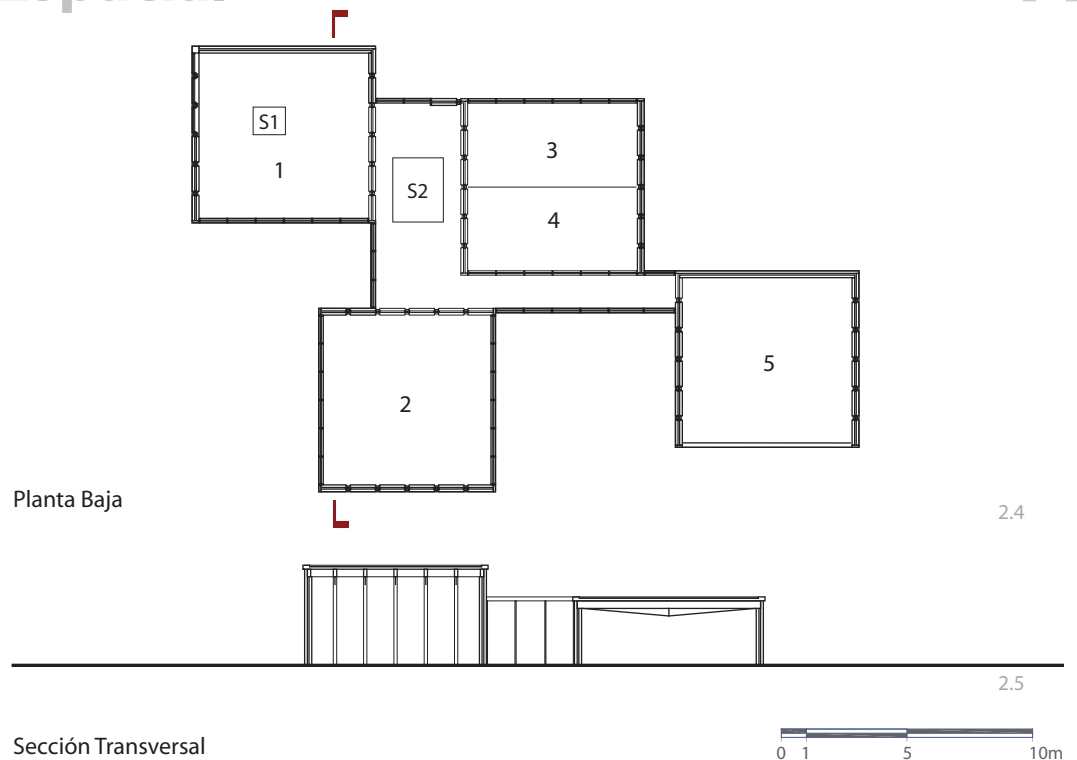
*"La estructura es de columnas de madera y vigas de madera que corren a todo el largo de 24' para todos los cuadrados."*¹

La estructura está compuesta por postes de madera que subdividen y dan ritmo a través de la fachada, al ladrillo se le otorga el único papel de cerramiento o relleno. La viga de madera que corre continua de extremo a extremo precisan de elementos de tensión metálicos para lograr la distancia requerida de 24' (7.30m).

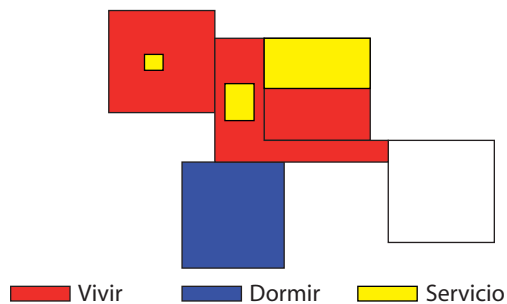


2.3

- 1_Salón
- 2_Dormitorios (2)
- 3_Cocina
- 4_Comedor
- 5_Garaje
- S1_Chimenea
- S2_Zona de Servicio

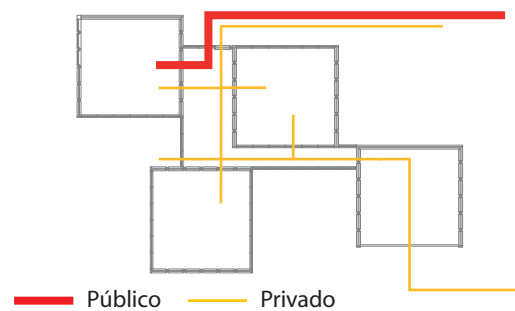


D1. Configuración



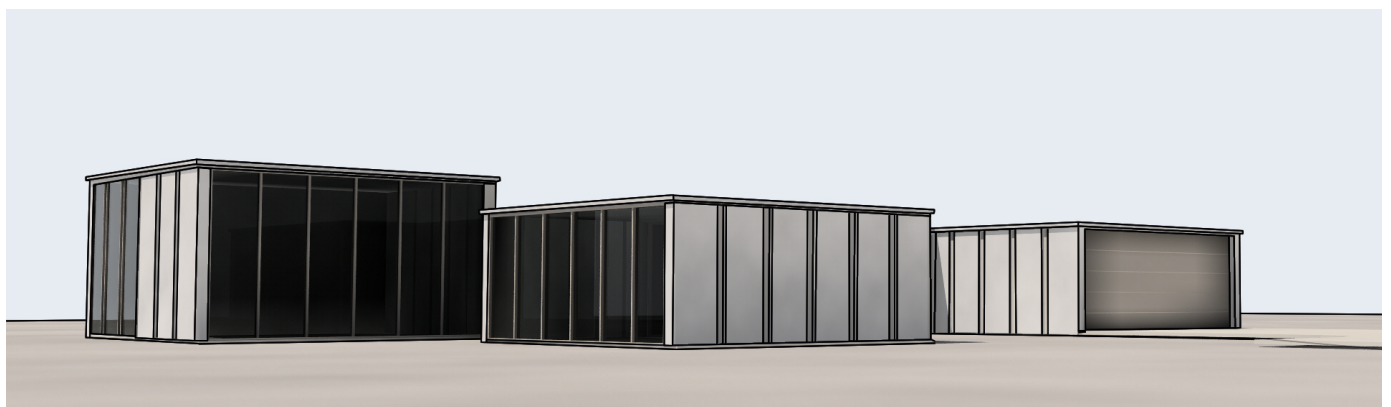
2.6

D2. Circulación



2.7

Composición



2.8

Observaciones

El planteamiento racional, ortogonal que genera esta configuración marcará la tendencia de todos los proyectos de Kahn hasta la casa Fisher (1960-69).
Diferenciación tectónica de los elementos estructurales y material de relleno.

Casa DeVore

Cliente: Weber de Vore

Localidad: Avenida Montgomery, Municipio de Springfield, Pensilvania, EEUU

Fecha: 1954-1955

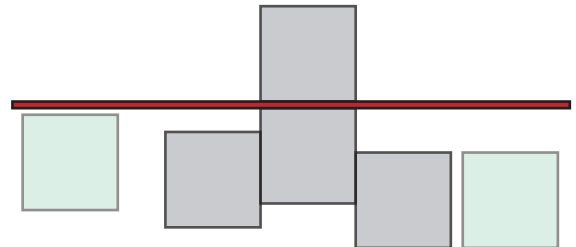
Estado: sin construir

Concepto

Vivienda configurada por 6 unidades cuadradas de 24'x24' con programas distintivos en cada unidad. El esquema separa la unidad de "dormir" de las unidades de "vivir" por un muro de retención del terreno.

"La cocina quiere ser la sala de estar. El dormitorio quiere ser una vivienda pequeña en si mismo. El coche es el cuarto sobre ruedas.

En la búsqueda de la naturaleza de los espacios de una casa, no pueden separarse una distancia de cada uno teóricamente antes de traerlos juntos. Una forma total predeterminada podría inhibir lo que cada espacio quiere ser." ¹

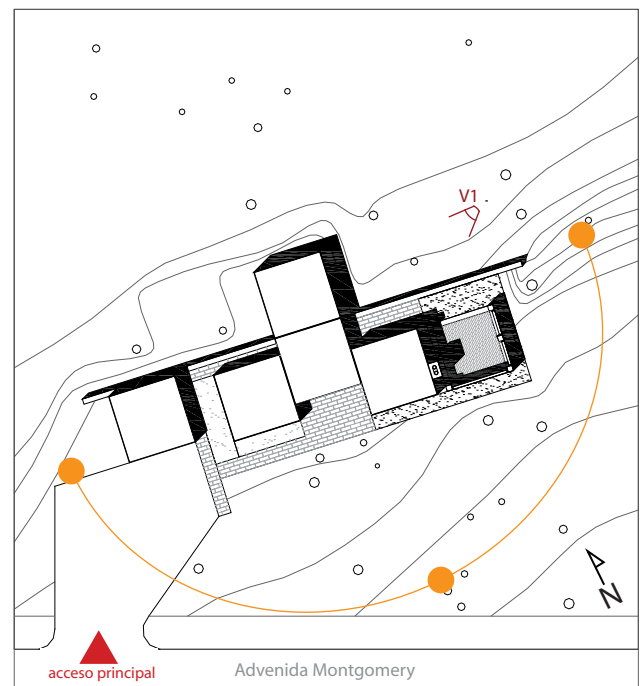


3.1

Implantación

La implantación se realiza en el centro de la parcela, se toma especial atención en preservar los árboles existentes y adaptarse a los desniveles topográficos del terreno (un desnivel de 54' de esquina norte a sur).

La entrada a la vivienda desde la Avenida Montgomery se encuentra en el lado oeste de la parcela, donde se ubica el garaje.

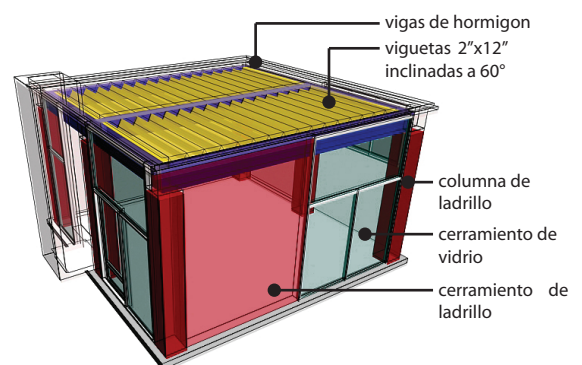


3.2

Tectónica

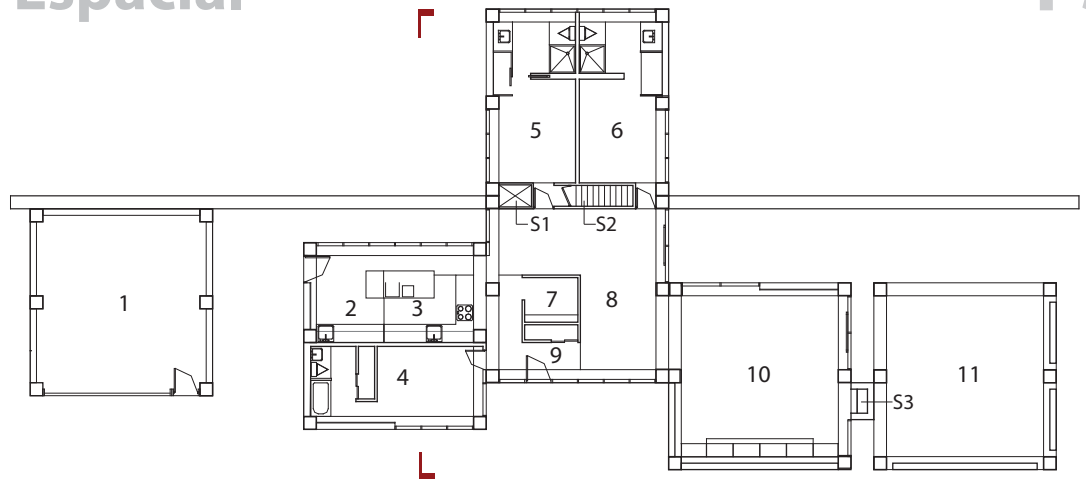
"Seis columnas cuadradas de 18" por cada cuadrado, las viguetas se forman por pares de 2"x12" inclinadas entre ellas a 60°."

"Los espacios entre columnas van cerrados por cerramiento de fábrica de doble hoja de ladrillo y por vidrio. Los cerramientos dobles se colocan de forma no cargante para distinguirlos de las columnas cargantes de ladrillo." ¹



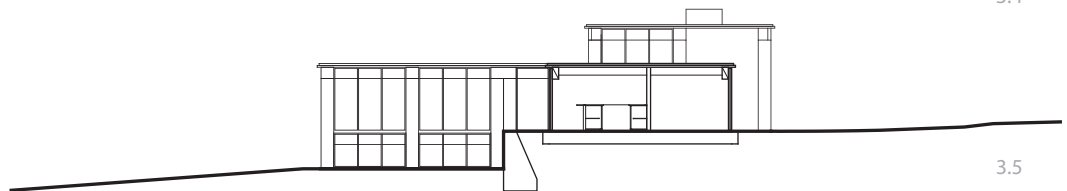
3.3

- 1_Garaje
- 2_Lavandería
- 3_Cocina
- 4_Dormitorio 1
- 5_Dormitorio 2
- 6_Dormitorio 3
- 7_Almacén
- 8_Comedor
- 9_Entrada
- 10_Salón
- 11_Jardín
- S1_Espacio Mecánico
- S2_Escaleras a Semisótano
- S3_Chimenea



Planta Baja

3.4

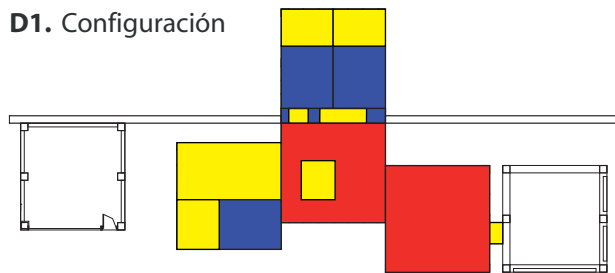


Sección Transversal

3.5



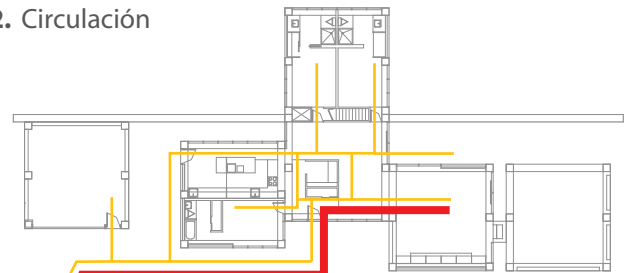
D1. Configuración



■ Vivir ■ Dormir ■ Servicio

3.6

D2. Circulación



— Público — Privado

3.7

Composición



3.8

Observaciones

Unidades geométricas independientes, con funciones diferenciadas, agrupados por relaciones del programa y condicionadas por su forma de implantación en el terreno.
Diferenciación tectónica de los elementos estructurales y material de relleno.
Uso de sistema estructural para integración de las instalaciones.

Casa Adler

Cliente: Francis Adler

Localidad: Davidson Road, Germantown, Pensilvania, EEUU

Fecha: 1954-1955

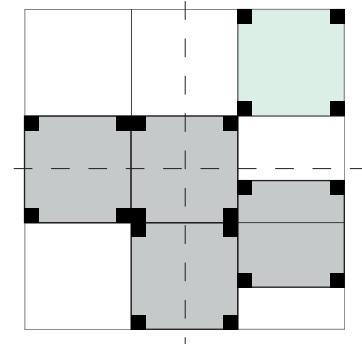
Estado: sin construir

Concepto

Vivienda compuesta por 5 unidades cuadradas de 26'x26', en la cual se empieza a definir la casa por medio de factores tanto geométricos como constructivos.

"La columna debe entenderse como un gran evento en la creación de espacio."

"Columnas de piedra cuadradas de 3'-6" en las cuatro esquinas del área cuadrada....columnas se unifican para crear espacios para los armarios, baños, chimeneas espacios mecánicos verticales y espacio para la escalera." 1

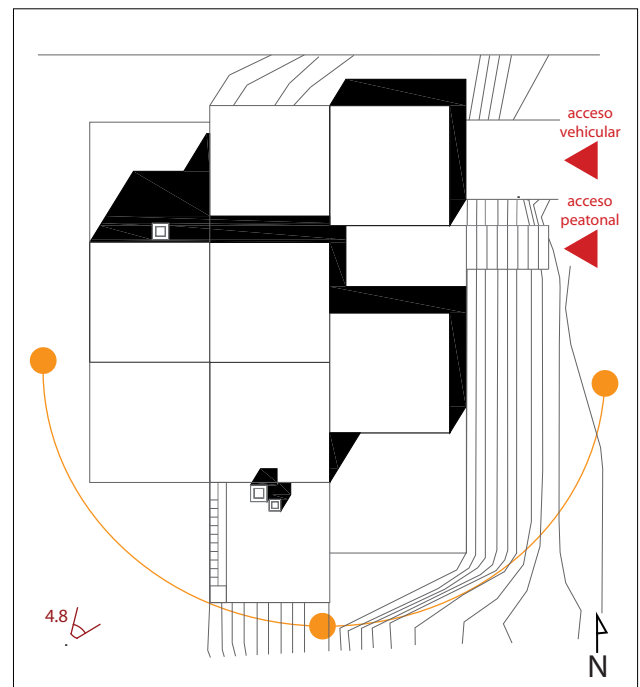


4.1

Implantación

La vivienda se encuentra en un terreno con un desnivel de 2m de este a oeste, para la cual se crea una plataforma dando el acceso al jardín y el exterior. El cambio de cota se aprovecha para enterrar la planta inferior dando un volumen con más presencia a la unidad de los dormitorios.

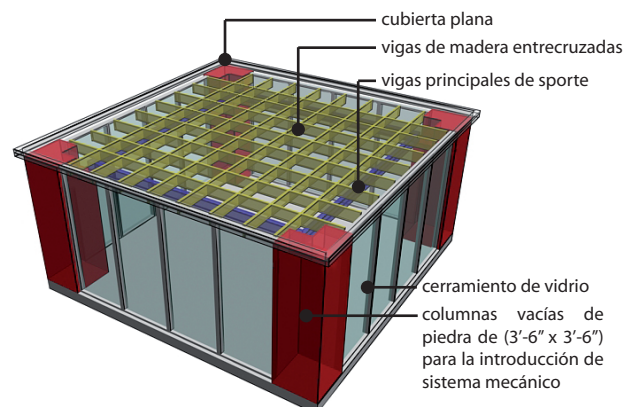
El acceso vehicular se propone desde el vial principal al este de la edificación, donde se implanta el volumen del garaje, mientras el acceso peatonal se encuentra paralelamente, por medio de unas escaleras adaptadas al terreno, y dirige a una zona intersticial entre el volumen del garaje y la agrupación de la vivienda.



4.2

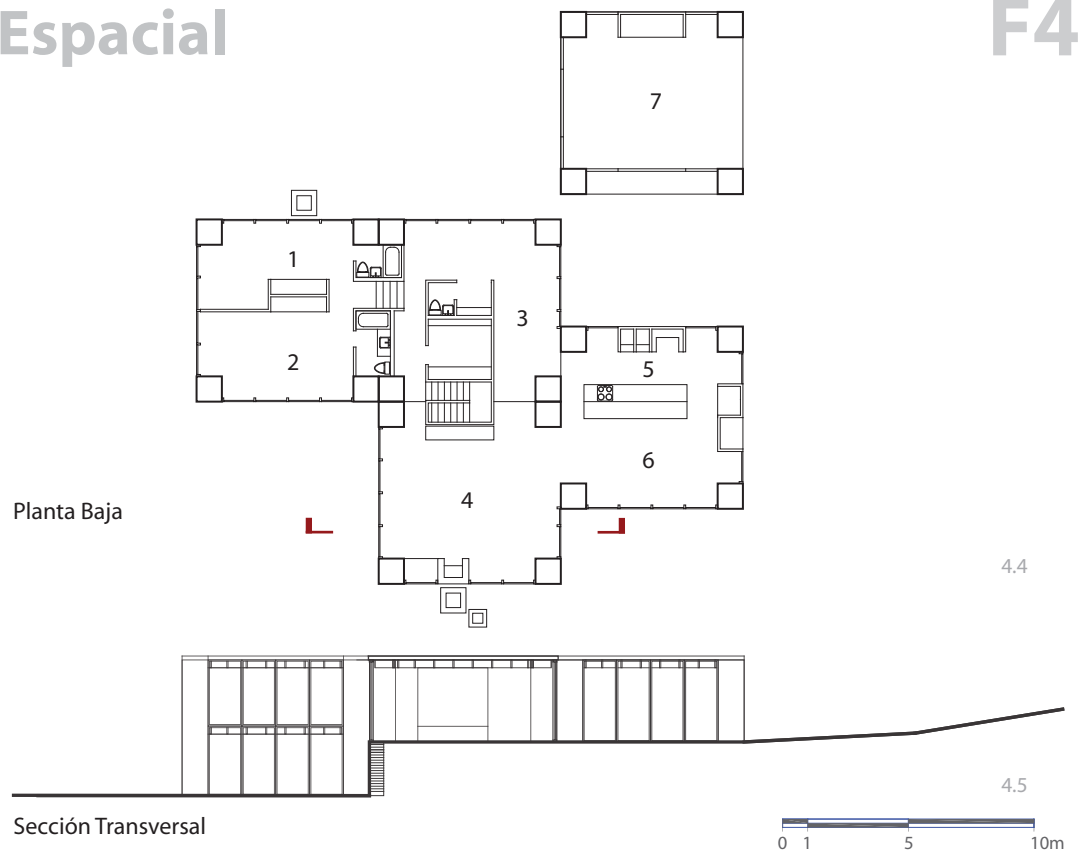
Tectónica

"Cada cuadrado es una estructura completa. La cubierta está soportada por vigas de madera entrecruzándose que descansan sobre las esquinas interiores de las columnas. Cada área cuadrada de cubierta está soportada independientemente, tiene drenaje independiente, y se percibe como una entidad desde el suelo y desde el aire. El sistema de vigas entrecruzándose hacen posible la buena construcción y el voladizo que componen la cubierta y los pisos." 1

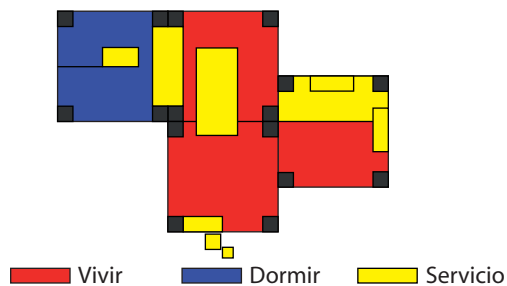


4.3

- 1_Dormitorio 1
- 2_Dormitorio 2
- 3_Distribuidor
- 4_Salon
- 5_Cocina
- 6_Comedor
- 7_Garage

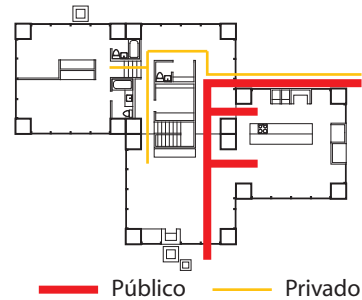


D1. Configuración



4.6

D2. Circulación



4.7

Composición



4.8

Observaciones

Unidades geométricas independientes, con funciones diferenciadas, agrupadas por relaciones del programa y condicionadas por su forma de implantación en el terreno.
Diferenciación tectónica de los elementos estructurales y definición de unidades como independientes estructuralmente y funcionalmente.

Casa Morris

Cliente: Ruth y Lawrence Morris

Localidad: Mount Kisco, New York, EEUU

Fecha: 1957-1958

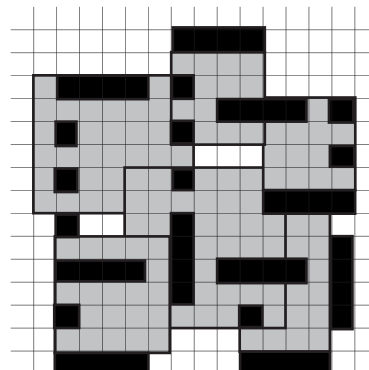
Estado: sin construir

Concepto

Vivienda derivada de elementos espaciales diferenciados, posteriormente sujetos y transformados por la cuadrícula tartana en a modulación de 1-4-1.

"Los cuartos están definidos en planta por un sistema modular de secciones de tabiques de 4' por 1'. Organizando estos paralela o perpendicular a la periferia de los cuartos, pasillos o zonas de distribución entre cuartos colindantes o entre cuartos y jardín se forman."

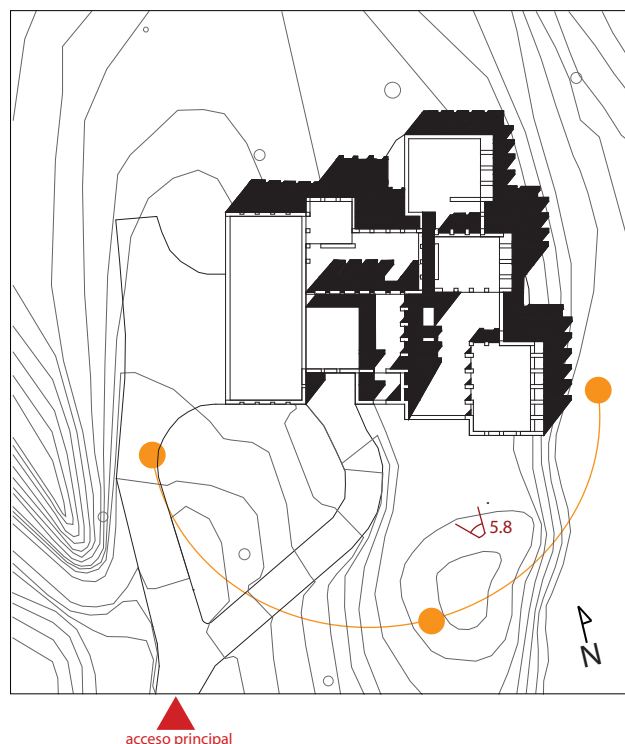
*"El orden se encuentra por la disciplina métrica."*¹



5.1

Implantación

La edificación se encuentra sobre una parcela arbolada a una cota 2.40m por encima del vial de acceso desde la carretera al sur-oeste. Un montículo natural en la parte frontal protege la vivienda del tráfico del vial. El desnivel del terreno hacia el oeste sirve para introducir los garajes y sala mecánica semi-enterrada bajo los dormitorios. La modulación de la fachada varía según la orientación y el programa del interior.



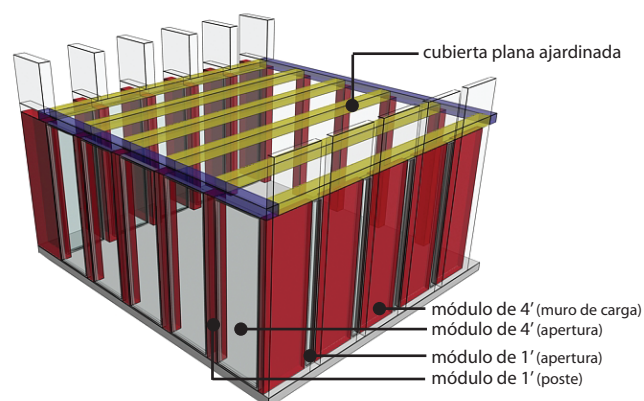
5.2

Tectónica

Los elementos espaciales han perdido su individualidad se han convertido en elementos libremente moldeables dentro del orden cuadrículado de 1-4-1.

*La "organización modular" tiene la intención de formar espacios de variedad de dimensiones. El módulo 1' se usa para un poste o apertura mientras el módulo de 4' para un muro o una apertura."*¹

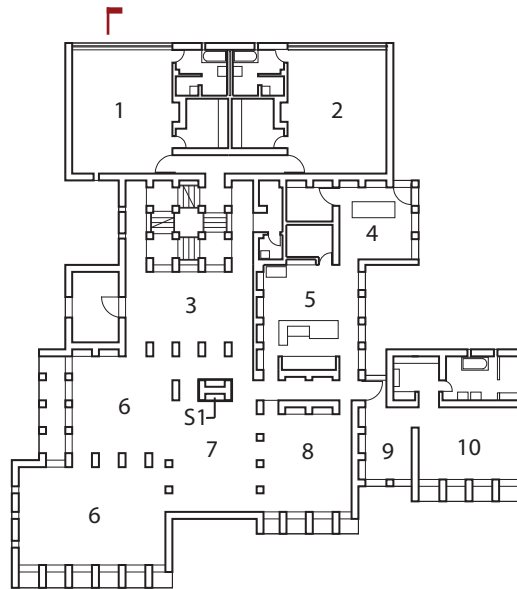
La cubierta plana implementada da homogeneidad a la composición y es usada como espacio funcional, el jardín de la vivienda.



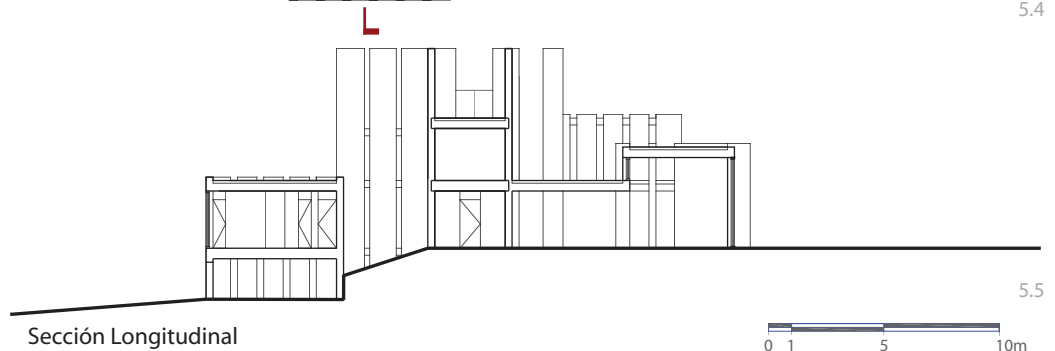
5.3

- 1_Dormitorio 1 (garaje en planta inferior)
- 2_Dormitorio 2 (espacio mecánico en planta inferior)
- 3_Distribuidor (jardín en cubierta superior)
- 4_Lavandería (baño en planta superior)
- 5_Cocina (dormitorio en planta superior)
- 6_Salón
- 7_Área de estar
- 8_Comedor
- 9_Estudio
- 10_Dormitorio Principal
- S1_Chimenea

Planta Baja

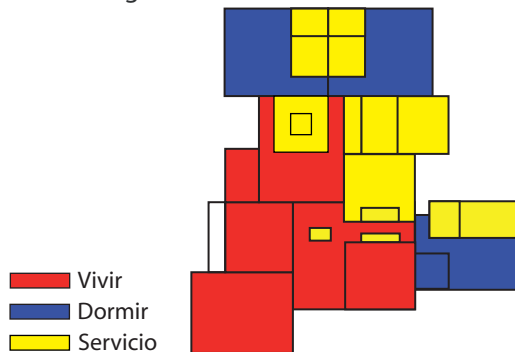


5.4



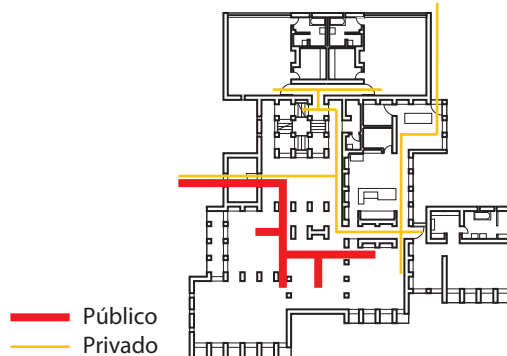
5.5

D1. Configuración



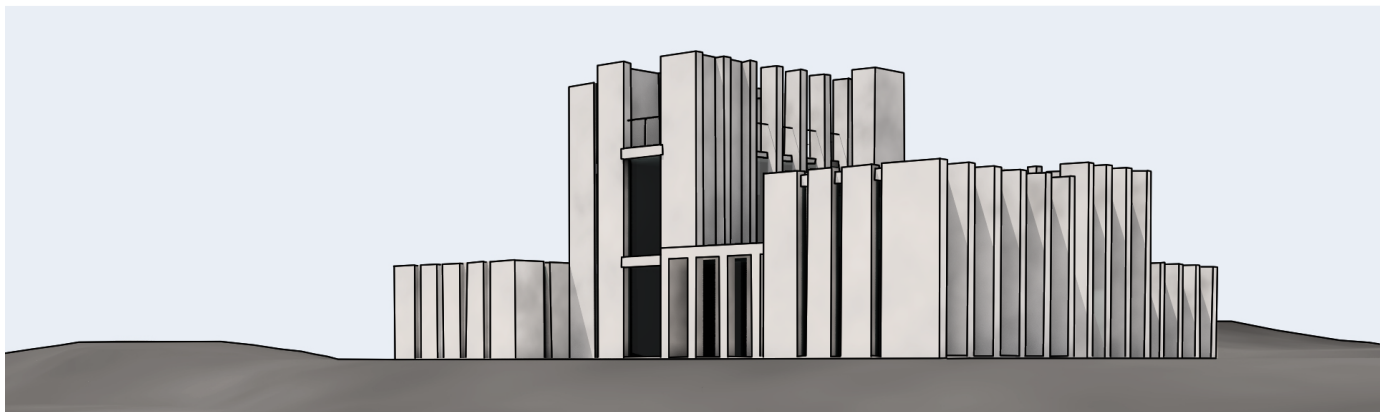
5.6

D2. Circulación



5.7

Composición



5.8

Observaciones

El planteamiento de la vivienda usa los elementos espaciales previamente implementados en el Martin Research Laboratory (1955-57), pero Kahn rápidamente se distancia de esa lógica buscando encontrar el que "quiere ser" de la vivienda optando por una composición homogénea basada en la exploración de racionalidad métrica.

Casa Clever

Cliente: Fred C. Clever

Localidad: 417 Sherry Way, Cherry Hill, New Jersey, EEUU

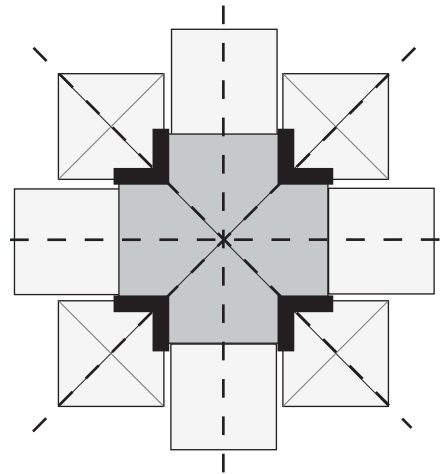
Fecha: 1957-1961

Estado: construido

Concepto

Vivienda generada por posicionamiento simétrico de unidades espaciales singulares que se acomodan alrededor de un espacio central cruciforme. La relación entre las unidades se gobierna no solo por la geometría del espacio focal si no también por la relación funcional y espacial entre ellas mismas.

La configuración ofrece 8 posibilidades de acoplamiento de las unidades singulares al espacio central.



6.1

Implantación

La implantación de la residencia no está determinada por alguna condición de la parcela como sería la relación al vial, límites de la parcela o las direcciones magnéticas. Seis unidades cuadradas agrupadas alrededor de un cuadrado central conforman el plan básico de la casa. ¹

Por razones de privacidad la fachada orientada al acceso desde el vial no goza de aperturas de grandes dimensiones.

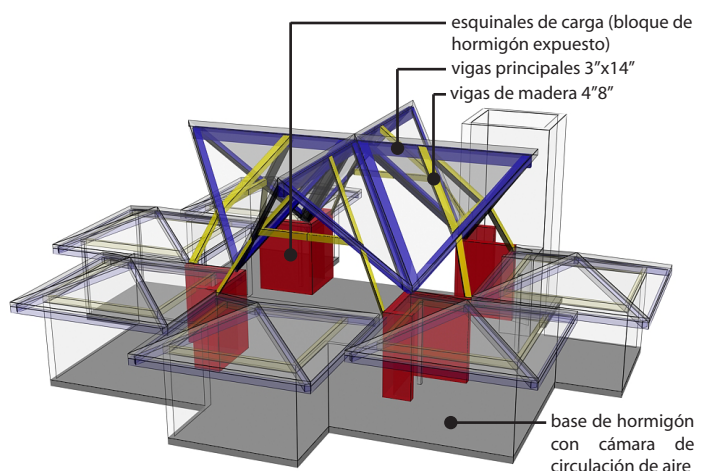


6.2

Técnica

La cubierta cruciforme cubre el espacio central mientras cubiertas piramidales de menor altura cubren los espacios cuadrados satélites de 11' cada uno. El tamaño de los espacios satélites se incrementa proyectando sus techados conectándose entre ellos por medio de canaletas anchas...El vuelo formado por la proyección de las cubiertas protegen el exterior de la vivienda del sol y la lluvia. ¹

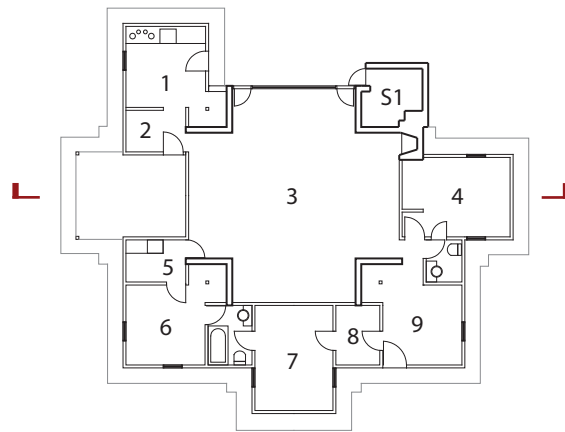
La vivienda se calienta por medio de un sistema de aire acondicionado circulando en un espacio vacío en su base de hormigón.



6.3

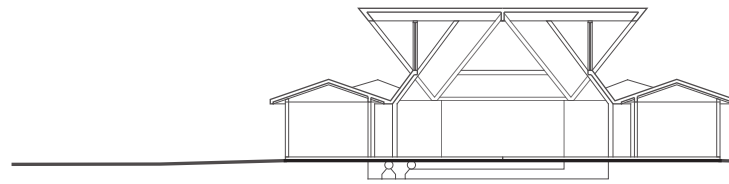
- 1_Cocina
- 2_Almacenaje
- 3_Salón
- 4_Dormitorio 1
- 5_Lavandería
- 6_Dormitorio 2
- 7_Dormitorio 3
- 8_Vestuario
- 9_Entrada
- S1_Sala Mecánica

Planta Baja



6.4

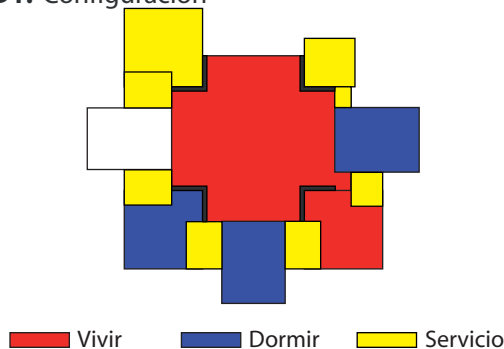
Sección Transversal



6.5

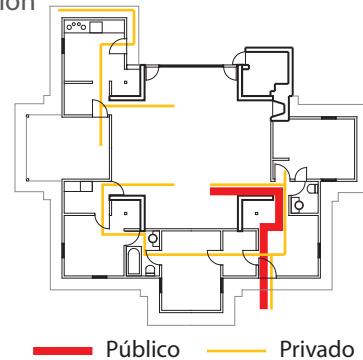


D1. Configuración



6.6

D2. Circulación



6.7

Composición



6.8



6.9

Observaciones

Unidades geométricas independientes, con funciones diferenciadas, aquí se ven agrupadas en relación de programa y condicionadas por la geometría simétrica del espacio central. Las unidades preservan su identidad volumétrica reforzada por sus cubiertas piramidales así existiendo como elementos “satélites” del espacio principal.

Casa Goldenberg

Cliente: Morton Goldenberg

Localidad: Frazier Road, Helmlock Hedges, Philadelphia, Pensilvania, EEUU

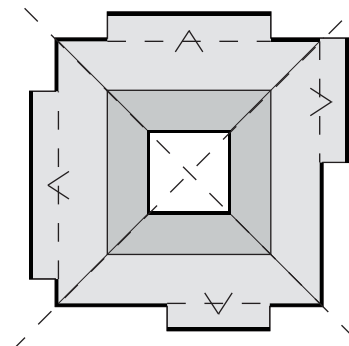
Fecha: 1959

Estado: sin construir

Concepto

Vivienda generada alrededor de un espacio central. El centro es el espacio más apreciado, donde existe la luz natural, seguido existe una franja de espacios sirvientes y circulación, finalmente existen los espacios servidos que adoptan la dimensión que precisan, deformando los límites y volumetría de conjunto.

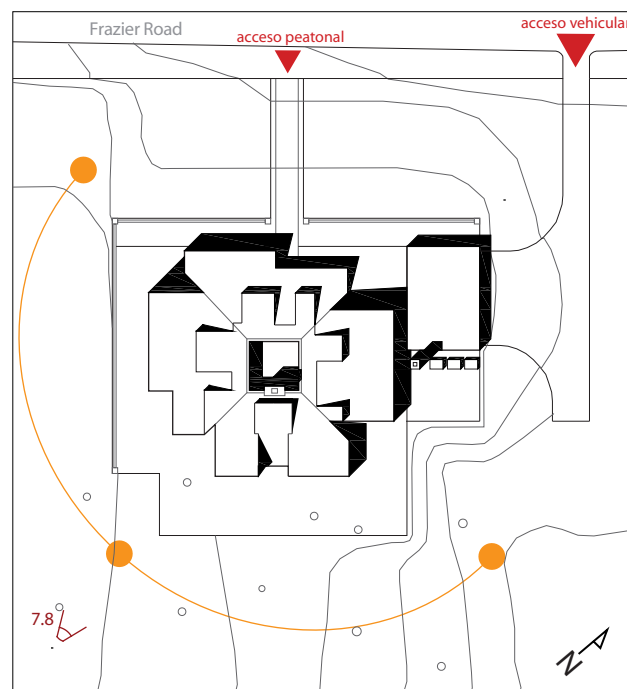
*"...Una casa es un edificio extremadamente sensible a las necesidades internas. En esta satisfacción había una voluntad de ser de algún tipo...pero una voluntad de ser que hizo que esta casa no fuera limitada por una forma geométrica."*¹



7.1

Implantación

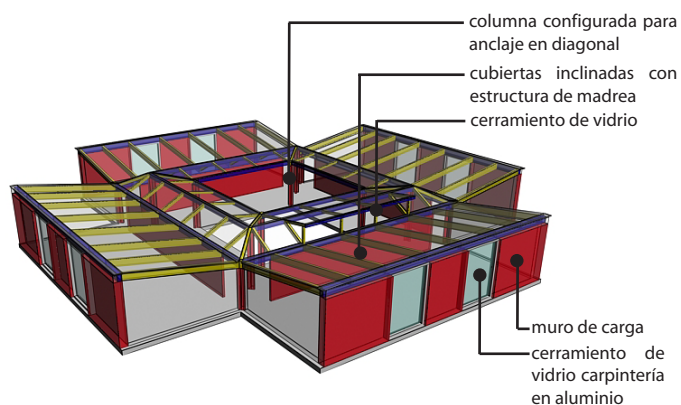
La vivienda se ubica en una parcela rectangular con dos accesos desde el vial de Frazier Road, uno vehicular desde el norte y otro peatonal localizado en el medio. La edificación se ubica en el centro de la parcela y su orientación se define por los límites de la misma. La implantación descarta el desnivel del terreno, aquí optando por la creación de una plataforma llana sobre la cual se posiciona la edificación. Muros de piedra de 1.2 a 1.8 metros de altura al noroeste y suroeste de la vivienda añaden privacidad y reclaman espacios exteriores para los dormitorios.



7.2

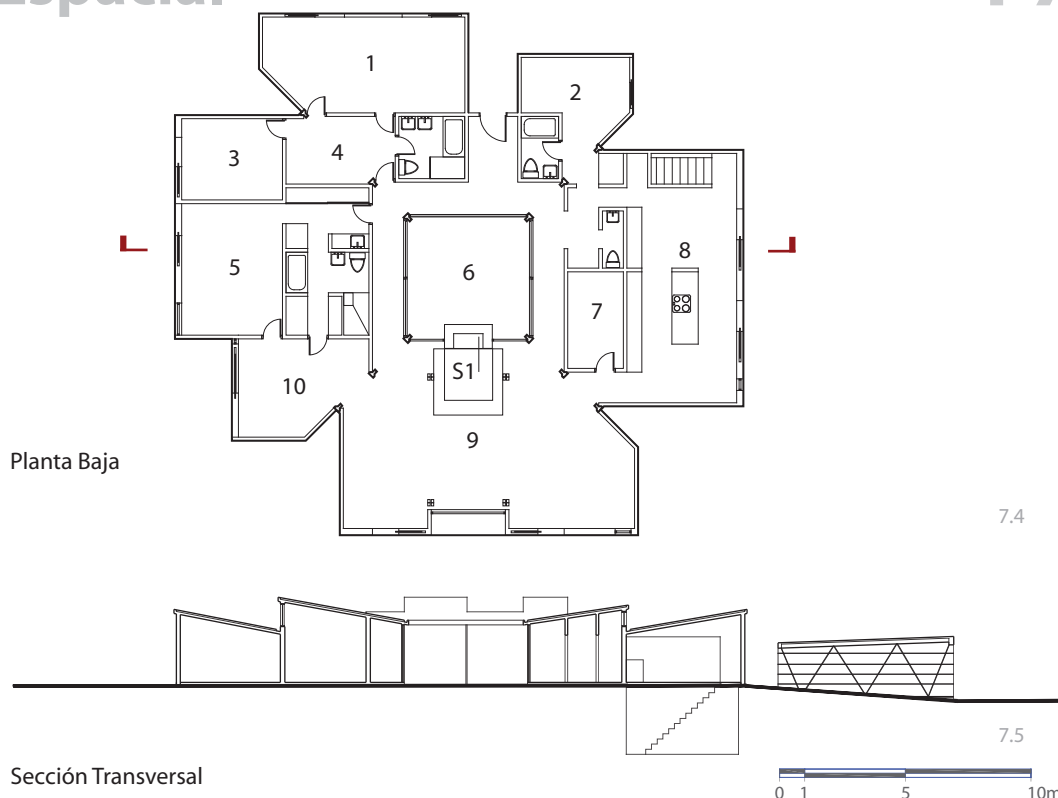
Técnica

La vivienda se configura alrededor de un patio central cerrado por puertas correderas de vidrio con carpintería en aluminio. La estructura principal se constituye de columnas radiando desde el diagonal del patio central que, dado su configuración triangular, permite el anclaje de los tabiques interiores ortogonales a la estructura diagonal. La cubierta inclinada se realiza en vigas de madera y se recubre con listones de madera de 4" de Douglas Fir. La configuración de la cubierta permite la introducción de tragaluz que dan luz natural y ventilación a los espacios de servicio en el interior.

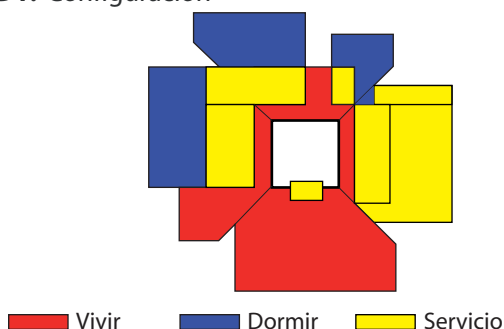


7.3

- 1_Dormitorio (2)
- 2_Dormitorio 1
- 3_Dormitorio 2
- 4_Vestuario
- 5_Dormitorio 3
- 6_Patio Interior
- 7_Almacenaje
- 8_Cocina
- 9_Salón
- 10_Estudio
- S1_Chimenea

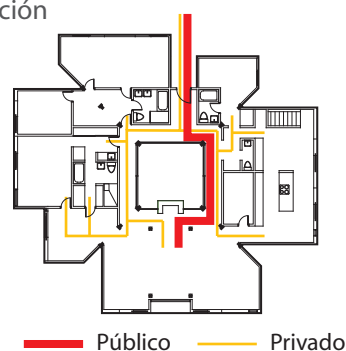


D1. Configuración



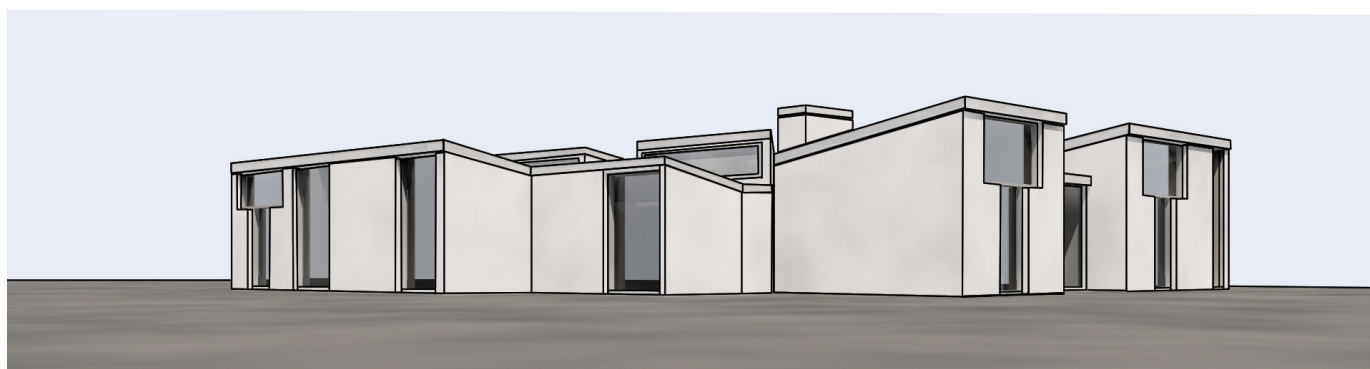
7.6

D2. Circulación



7.7

Composición



7.8

Observaciones

Durante el proyecto Kahn inicia sus exploraciones en el “*existence will*” (voluntad de ser) de la arquitectura, de que la volumetría disciplinada puede deformarse por las necesidades inherentes de los espacios. Concretiza su posición relativa la necesidad de la luz natural como generador de espacio, empieza desarrollar ideas sobre un proyecto de auditorio con luz natural (Palacio de Congreso y Biennale, Venecia 1968-1974 (*sin construir*)). “Descubre” el diagonal como elemento sobre el cual se puede enmarcar, y experimenta nuevas formas de configuración de espacios sirvientes.

Casa Fleisher

Cliente: Robert H. Fleisher

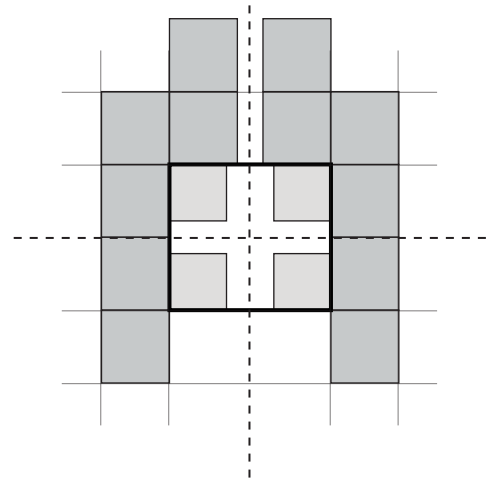
Localidad: Woodland Glen - Elkins Park, Philadelphia, Pensilvania, EEUU

Fecha: 1959

Estado: sin construir

Concepto

Plan geométrico de 12 unidades cuadradas agrupadas simétricamente alrededor de un núcleo cruciforme central.

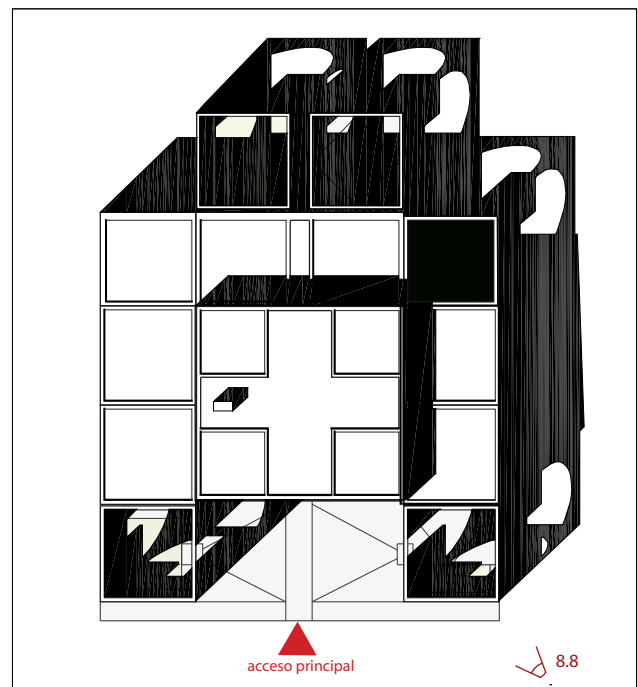


8.1

Implantación

No existe información sobre la implantación u orientación de esta vivienda.

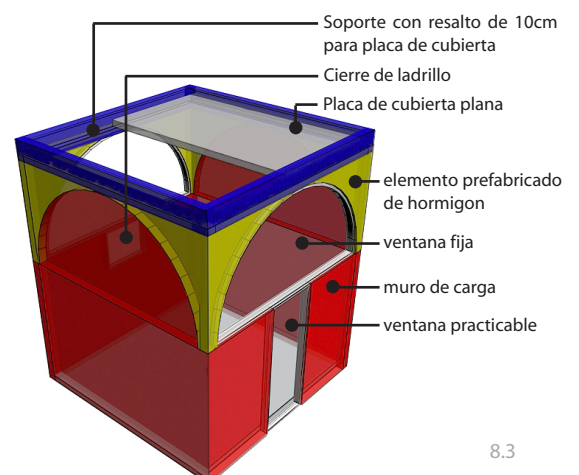
Secciones del edificio muestran un desnivel del terreno de aproximadamente 0.70m de la parte frontal a la parte trasera de la vivienda. El desnivel se asume en el interior de la vivienda. Los espacios de la izquierda (dormitorio con baño, cocina, almacenaje, comedor y salón) tienen la cota de -0.70m, mientras el distribuidor central y los dormitorios de la derecha se encuentran en la cota 0.00m.



8.2

Tectónica

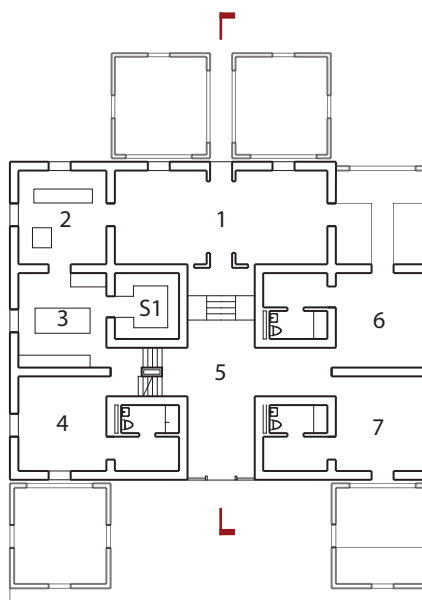
Cada unidad está compuesta por elementos con arco semicircular de hormigón prefabricados, que reposan directamente sobre muros de carga de fábrica. Las aperturas de estos elementos reciben tres tipos de tratamiento, en las unidades de jardín las aperturas se dejan abiertas, mientras en espacios internos la apertura se cierra con ventana fija o cierre de ladrillo. En todas las unidades, menos las de jardín que no tienen cubierta, se incorporan una pieza adicional con un resalto de 10cm hacia el interior para asentar la estructura de la cubierta plana.



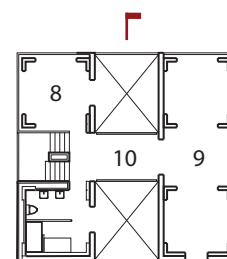
8.3

- 1_Salón
- 2_Comedor
- 3_Cocina
- 4_Dormitorio 1
- 5_Distribuidor
- 6_Dormitorio 2
- 7_Dormitorio 3
- 8_Estudio
- 9_Dormitorio Principal
- 10_Puente sobre Distribuidor
- S1_Almacenaje

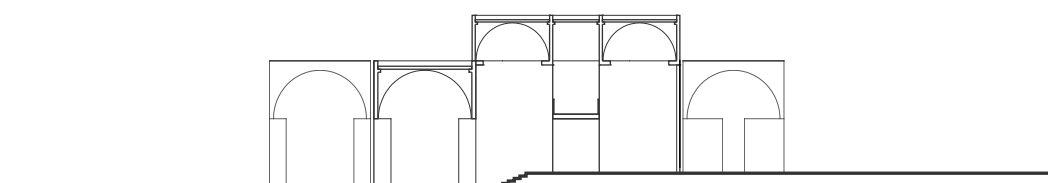
Planta Baja



Planta 1



8.4

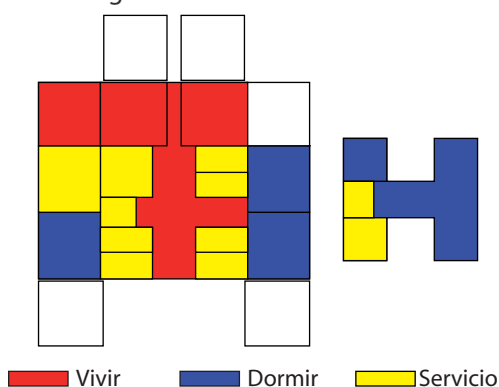


Sección Longitudinal

8.5

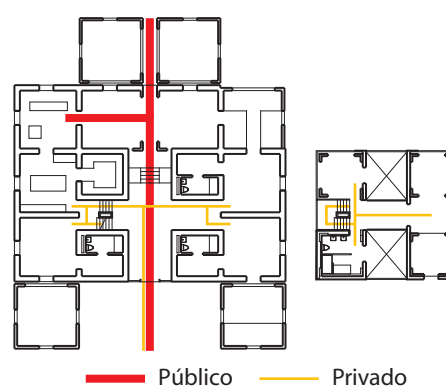


D1. Configuración



8.6

D2. Circulación



8.7

Composición



8.8

Observaciones

El uso de piezas de hormigón prefabricados con arco semicircular limita la geometría de los espacios generando rigidez a la composición y a la calidad/carácter de sus espacios. En esta vivienda cada unidad espacial es estructuralmente independiente retrocediendo/reforzando ideas previas de unidades espaciales diferenciadas configuradas alrededor de un espacio central.

Casa Esherick

Cliente: Margaret Esherick

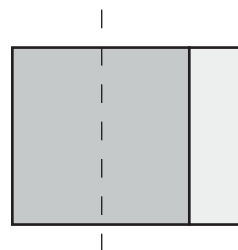
Localidad: Sunrise Lane, Philadelphia, Pensilvania, EEUU

Fecha: 1959-1961

Estado: construido

Concepto

Vivienda generada por una singular unidad espacial servida, a la cual se adjunta una franja de servicios.

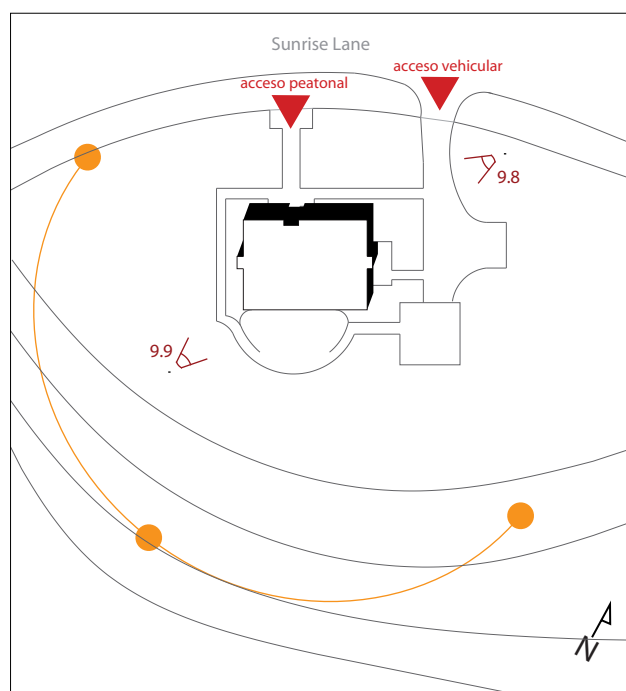


9.1

Implantación

La vivienda se ubica en Sunrise Lane cerca de las calles Milman y Chestnut. El acceso principal, tanto vehicular como peatonal, existe desde el Sunrise Lane. La implantación del volumen se hace en una zona llana y de forma paralela al vial.

La fachada principal se concibe de forma cerrada, factor de la preocupación de iluminación de interior más que de abrir vistas, una ruptura formalística del volumen marca la entrada y da ritmo a la composición de la misma. En contraste, la fachada posterior, abierta al jardín, se desmaterializa abriendo vistas al paisaje y a la exposición solar.



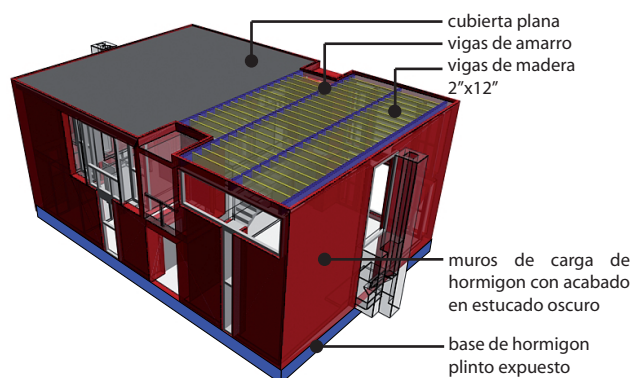
9.2

Tectónica

El módulo se forma por muros de carga de hormigón estucados perimetrales que descansan sobre una base de hormigón expuesta, un "Plinth", la estructura interior, pisos y cubierta, se proyecta en madera.

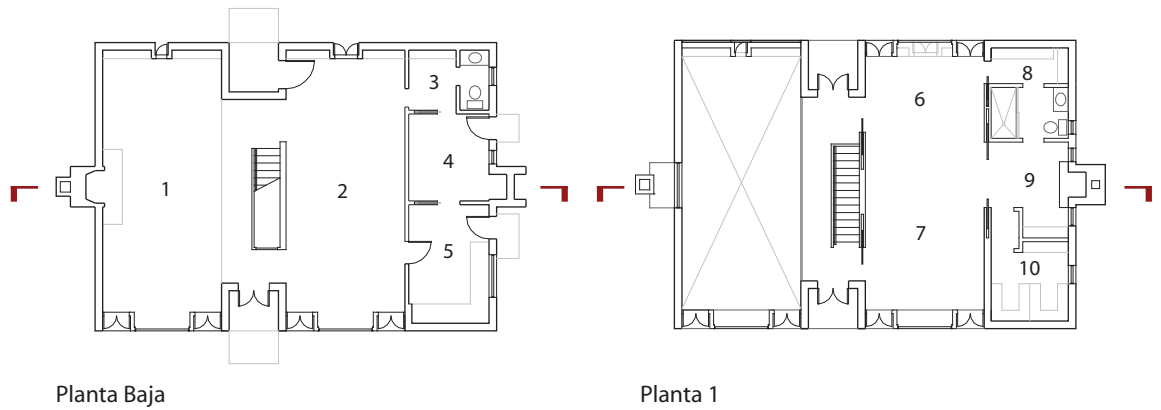
En el interior, los tabiques, pisos y área de escalera son tratados como un volumen continuo, todos los elementos están contruidos de madera natural barnizada dando una lectura homogénea.

Las áreas de ventana al exterior adaptan el lenguaje usado por Kahn en esta época, formándose por un vidrio superior fijo y una ventana "slot" inferior que es practicable.

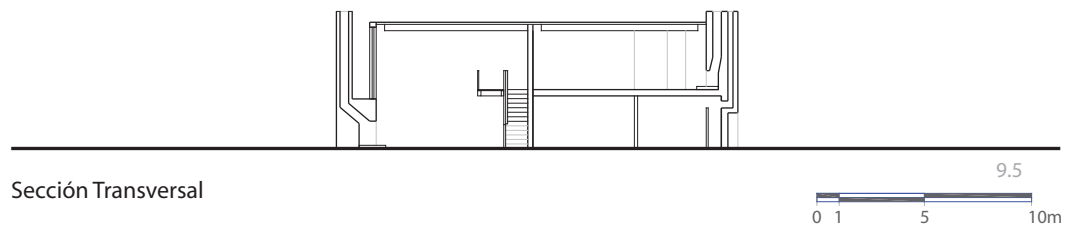


9.3

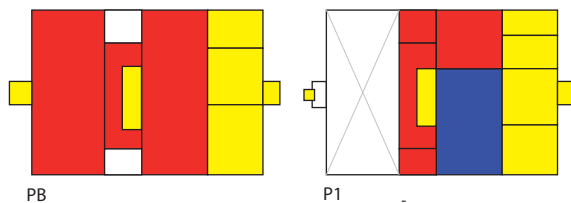
- 1_Salón
- 2_Comedor
- 3_Distribuidor
- 4_Lavandería
- 5_Cocina
- 6_Estudio
- 7_Dormitorio
- 8_Almacenaje



9.4



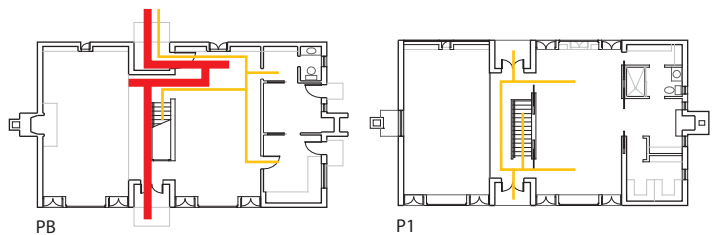
D1. Configuración



■ Vivir ■ Dormir ■ Servicio

9.6

D2. Circulación



■ Público ■ Privado

9.7

Composición



9.8



9.9

Observaciones

La vivienda se genera como una unidad, acogiendo una variedad de espacios servidos, a la cual se adosada una franja de servidumbre. El proyecto demuestra los mismos principios que el proyecto del "Tribute Review Press."

Casa Shapiro

Cliente: Bernard Shapiro

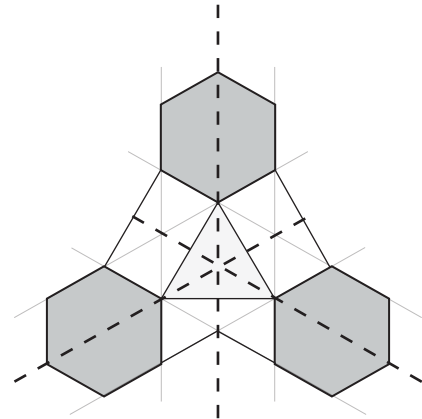
Localidad: Hidden River Road, Lower Merion Township, Pensilvania, EEUU

Fecha: 1959

Estado: Primera Fase - Sin Construir (*Esquema de Segunda Fase 1960-1973 - Construido*)

Concepto

Plan compuesto por tres unidades hexagonales superpuestas a una cuadrícula hexagonal y conectadas entre sí por elementos rectangulares de forma que la configuración genera un espacio triangular en su centro.

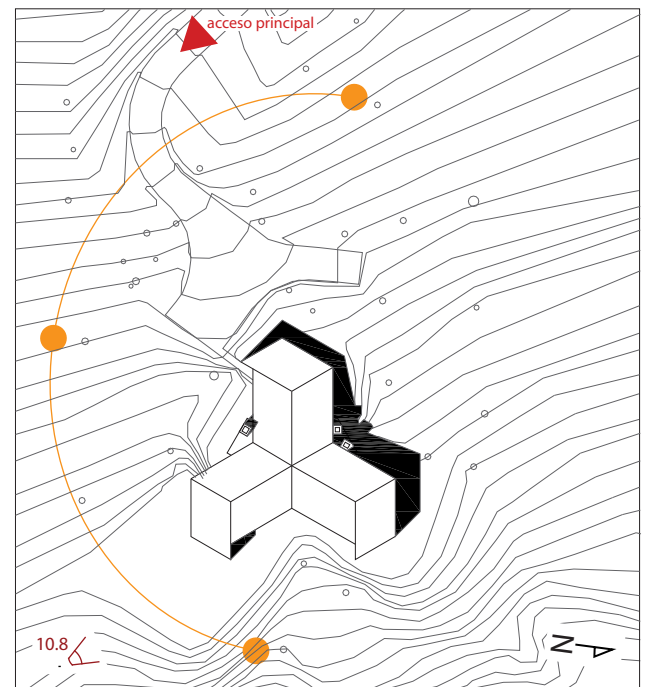


10.1

Implantación

La implantación se hace en una parcela arbolada con una fuerte inclinación hacia el río Schuylkill. El acceso de Hidden River Road da un recorrido largo y sinuoso hasta llegar a la edificación localizada hacia el extremo Este de la parcela. Se muestra preocupación en la preservación de los árboles existentes y en enfocar los espacios principales de la vivienda a las vistas del río.

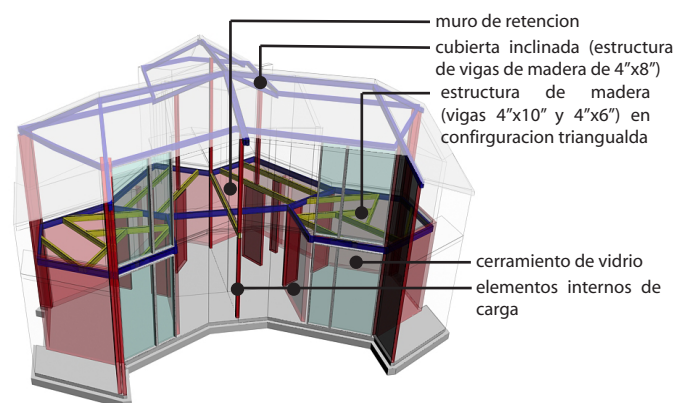
La edificación consta de dos plantas que se adaptan al terreno y hacen una clara definición de programa. En la planta inferior (semienterrada) se encuentran los espacios de noche mientras en la planta superior existen los espacios de día y el acceso principal a la vivienda.



10.2

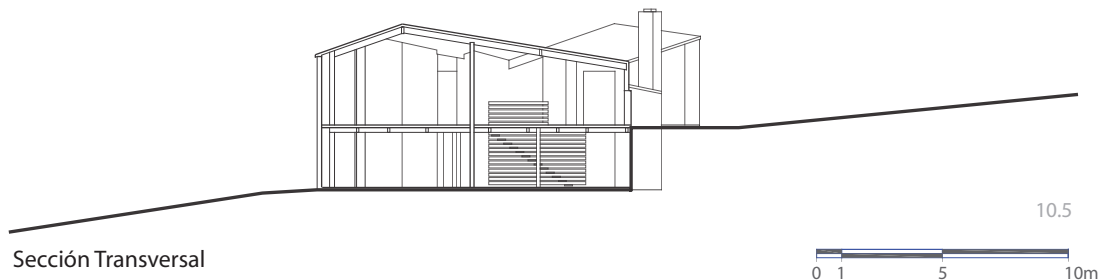
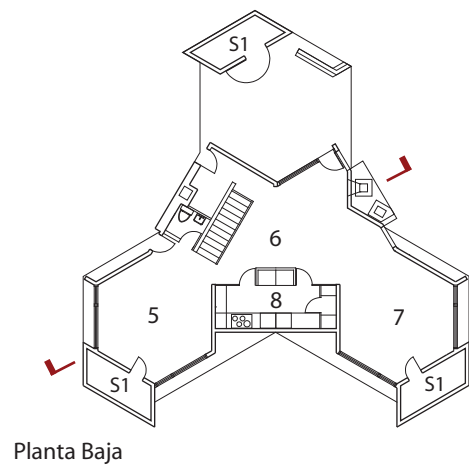
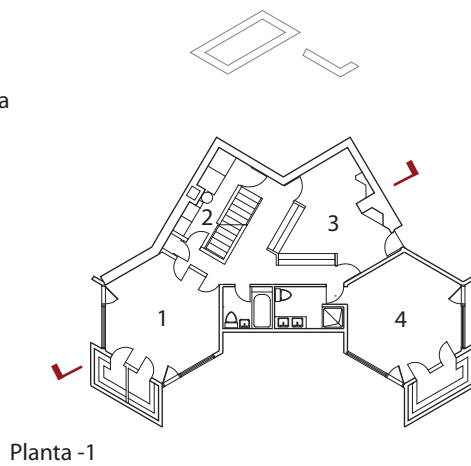
Tectónica

La edificación tiene estructura en madera de configuración triangulada para la cual los soportes principales son elementos internos (columnas o secciones de tabiques) según la necesidad. La parte semienterrada al Oeste consiste de un muro de retención de 30cm de espesor que estabiliza los 2.40m de relleno usado para llegar a la cota de entrada. La cubierta sobrepasa la fachada para poder crear un voladizo intencionado a proteger las zonas acristaladas de la lluvia y el sol.

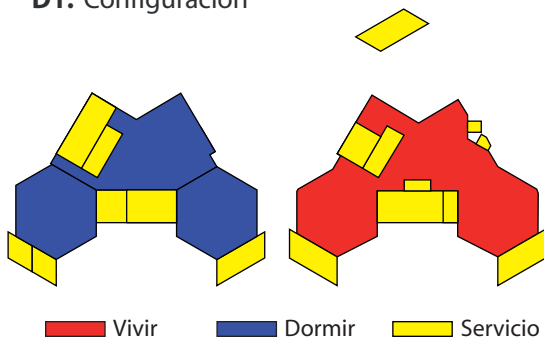


10.3

- 1_Dormitorio 1
- 2_Lavandería - Sala Mecánica
- 3_Estudio
- 4_Dormitorio 2
- 5_Comedor
- 6_Distribuidor
- 7_Salón
- 8_Cocina
- S1_Almacenaje

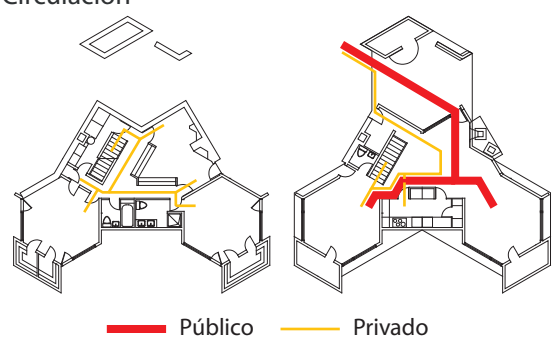


D1. Configuración



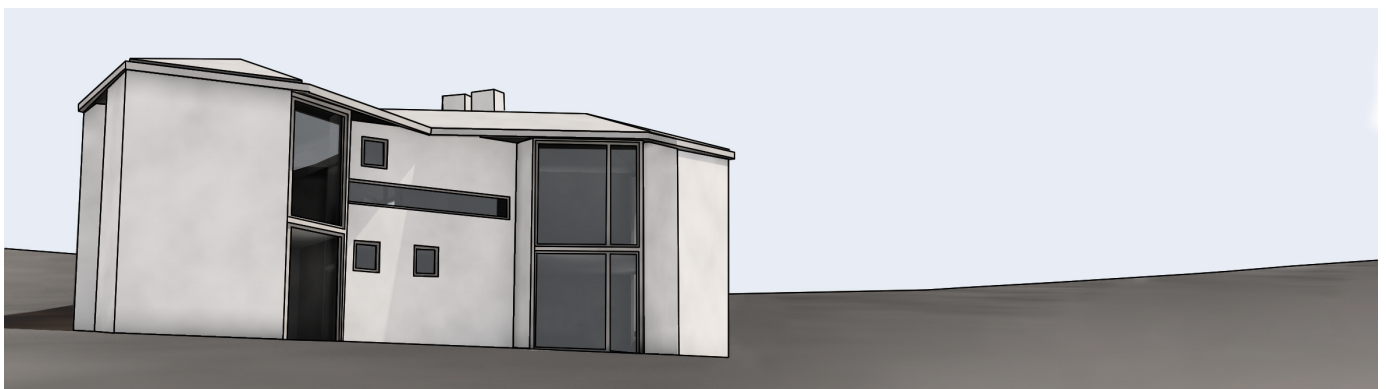
10.6

D2. Circulación



10.7

Composición



10.8

Observaciones

El diseño fue desarrollado en con configuraciones diferentes, una primera de configuración hexagonal y una segunda ortogonal. Aquí se documenta la intención original de Kahn con el plan hexagonal que fue abandonada por razones económicas. *"El diseño de la primera fase probó ser no-económico y se le pidió a Kahn que diseñara una casa mas simple."*¹

Este diseño muestra una clara preocupación por intregarse en el paisaje existen, tratando de adaptarse y potenciar a las condiciones/oportunidades existentes en la parcela. De esta forma, dentro de un lenguaje rígidamente geométrico, la configuración hexagonal pretende enfocar y maximizar las vistas al río.

Casa Fisher

Cliente: Norman J. Fisher

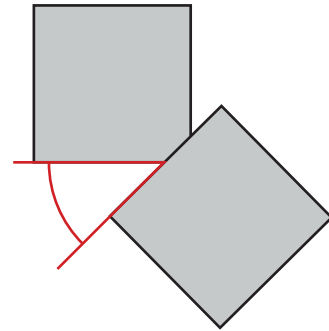
Localidad: 197 East Mill Road, Hatboro, Pensilvania, EEUU

Fecha: 1960-1969

Estado: construido

Concepto

Composicion de dos cubos, propuestos para distintos grupos de actividades, unidos a un ángulo oblicuo de 45°.

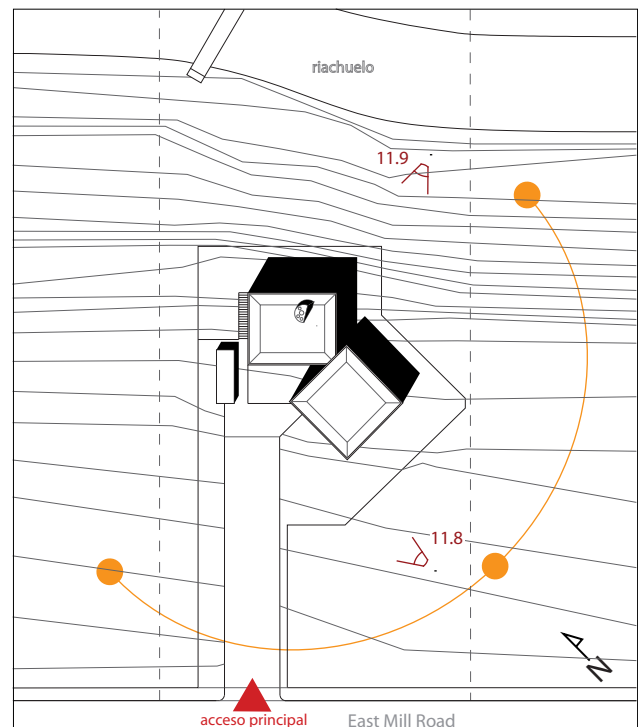


11.1

Implantación

El terreno es una parcela rectangular arbolada cruzada por un pequeño riachuelo. La implantación consiste de tres volúmenes, dos cubos unidos y un prisma rectangular de inferior tamaño que se encuentra desconectado. Entre ellos se definen un área de plazoleta de entrada y dirigen el pasaje, a través de unas escaleras, hacia el puente que cruza el riachuelo.

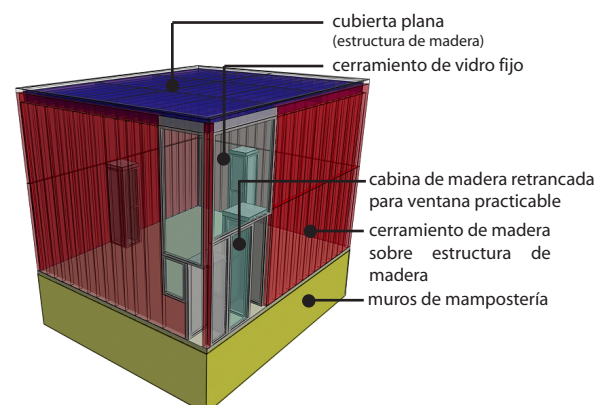
Los volúmenes se localizan en la parte más llana de la parcela justo antes del fuerte desnivel previo al riachuelo. El acceso principal, tanto vehicular como peatonal, se hace desde East Mill Road, teniendo como terminación la plazoleta formada por los volúmenes.



11.2

Tectónica

Los volúmenes se componen por una base pesada de mampostería de material local y una parte superior ligera de estructura y revestimiento en madera. Ambos volúmenes poseen cubiertas planas con drenajes localizados hacia el centro de los cubos, los bajantes se localizan en el interior de la vivienda dentro de los tabiques. Las carpinterías de las ventanas son de madera y crean una composición con planos de vidrio fijos o ventanas y contraventanas practicables. Tanto las carpinterías de las ventanas como la pieza de la cocina son tratadas por Kahn como muebles dentro del contenedor formado por el cubo.

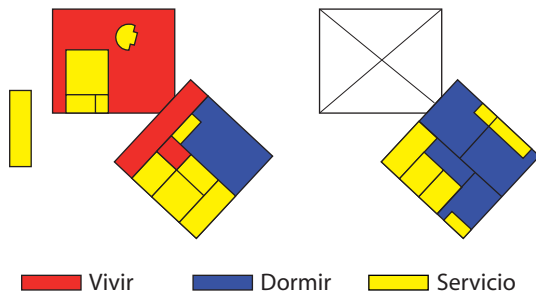


11.3

- 1_Cocina
- 2_Comedor
- 3_Salón
- 4_Distribuidor
- 5_Dormitorio Principal
- 6_Vestuario
- 7_Dormitorio 1
- 8_Dormitorio 2
- 9_Dormitorio 3 (invitados)
- S1_Almacenaje/Mecánico
- S2_Chimenea
- S3_Almacén

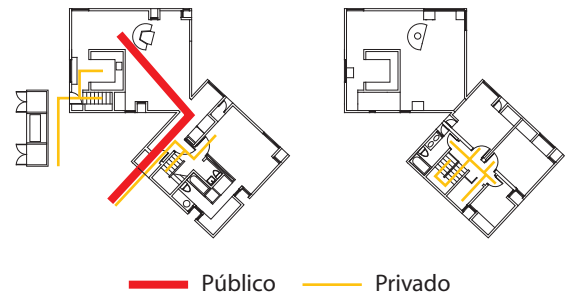


D1. Configuración



11.6

D2. Circulación



11.7

Composición



11.8



11.9

Observaciones

La casa Fisher muestra una nueva tectónica proponiendo arquitectura fuertemente engranada en el lugar y de composición adaptada al paisaje. Esta casa rompe con esquemas previos y racionalización formal de Kahn.

“La constelación oblicua de los dos volúmenes es un elemento completamente nuevo en el trabajo de Kahn, el cual, anteriormente, se dominaba por cuadrículas ortogonales o hexagonales vistas desde los inicios de los años 1950. En el Levy Memorial Playground, el Centro de Finas Artes de Fort Wayne, y en los estudios del Motherhouse de Dominican Congregation veremos más ejemplos de esta nueva libertad.”¹

¹ Traducción libre de RONNER, H. & JHAVERI, S., 1987:158

11.1 - 11.7 Imagen de autor derivado de RONNER, H. & JHAVERI, S., 1987

11.8 - 11.9 Imagen de (<http://www.flickr.com/photos/rippinkittin8/2565772519/in/photostream/>) consulta 2010)

Casa Stern

Cliente: Philip Stern

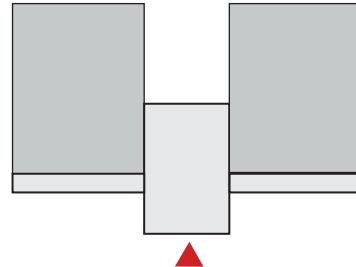
Localidad: Chain Bridge Road, Washington D.C., EEUU

Fecha: 1967-1970

Estado: diseño documentado sin construir

Concepto

Vivienda compuesta por dos unidades de funciones diferenciadas conectadas por un cuerpo que concede acceso a ambas. El esquema separa las actividades de dormir (izquierdo) y los de vivir (derecho) con un espacio de acceso y distribución central.

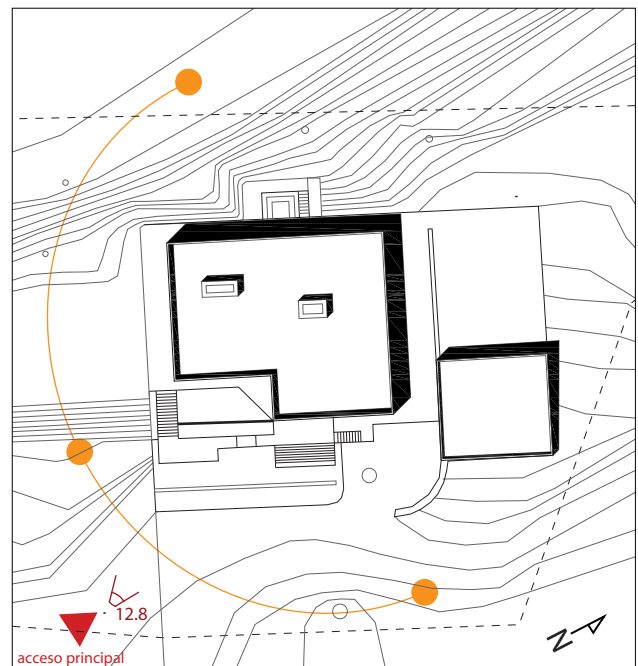


12.1

Implantación

La ubicación de la vivienda se hace en una parcela arbolada de 4 acres en el noroeste de Washington. El acceso principal procede desde el vial Chain Bridge Road localizado al sur de la parcela.

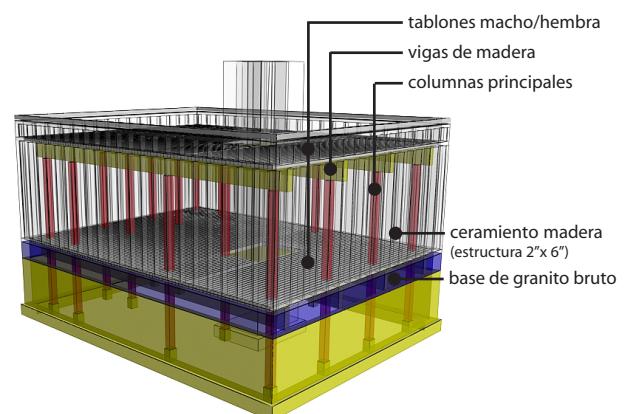
La edificación asume los desniveles topográficos, que muestran una fuerte inclinación de este a oeste, de esa manera condicionando tanto su contorno inmediato como la estructura espacial dentro de la vivienda de acuerdo con el acceso al exterior y las vistas al bosque.



12.2

Tectónica

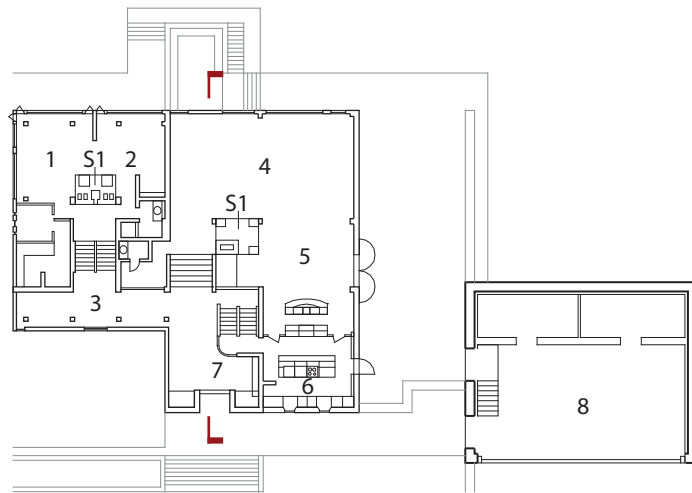
La construcción descansa sobre una base de granito de acabado bruto a la cual se ancla el cerramiento exterior no portante compuesto por una estructura de madera de 2"x6". Las cargas de la edificación se pasan a la estructura interna de vigas y columnas de madera. Tanto los pisos como la cubierta se construyen de tablones de madera macho/hembra.



12.3

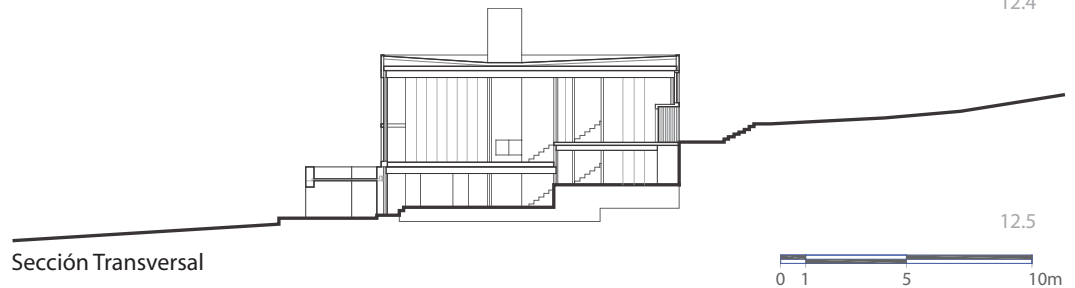
- 1_Dormitorio 1 (dormitorio en planta superior e inferior)
- 2_Dormitorio 2 (dormitorio en planta superior e inferior)
- 3_Distribuidor
- 4_Salón
- 5_Comedor
- 6_Cocina
- 7_Vestíbulo de Entrada
- 8_Garaje
- S1_Chimenea

Planta Baja



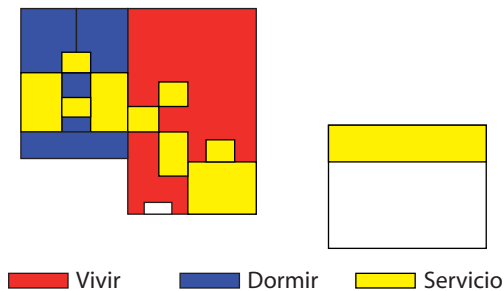
12.4

Sección Transversal



12.5

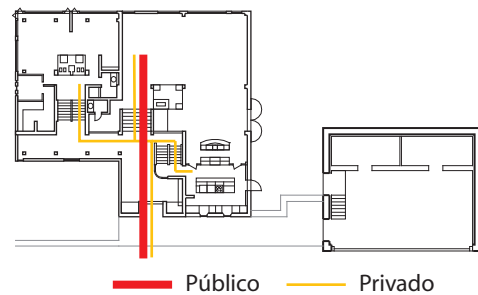
D1. Configuración



Vivir Dormir Servicio

12.6

D2. Circulación



Público Privado

12.7

Composición



12.8

Observaciones

Kahn desarrolló 4 distintas versiones (partiendo del mismo concepto) de la vivienda Stern, la cual finalmente, por razones de un coste elevado, no fue construida según el diseño. La documentación presentada documenta la versión final de Kahn, Octubre 27, 1970.

"Hemos agonizando desde que descubrimos ayer que la "casa de nuestros sueños" que has diseñado para nosotros costará más de dos veces de lo que cualquiera de nosotros imagináramos... estamos desolados por no poder apasionadamente ir adelante con la construcción de la casa." Carta de los Stern a Kahn (Noviembre 15, 1970) 1

Casa Honikman

Cliente: Harold y Lynn Honikman

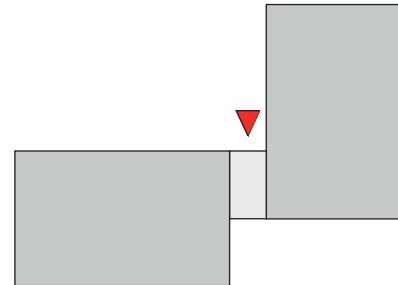
Localidad: East Broadacers Road, Whitemarsh Township, Pensilvania, EEUU

Fecha: 1971-1973

Estado: sin construir

Concepto

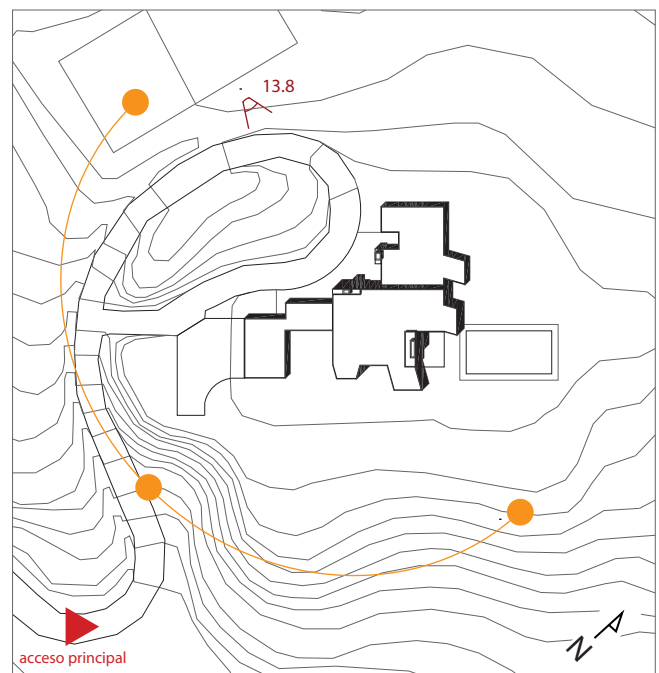
Vivienda compuesta por dos entidades que separan las actividades de dormir y las de vivir, entre ellas existe un elemento tercéo que actúa como punto de acceso y distribuidor para ambas.



13.1

Implantación

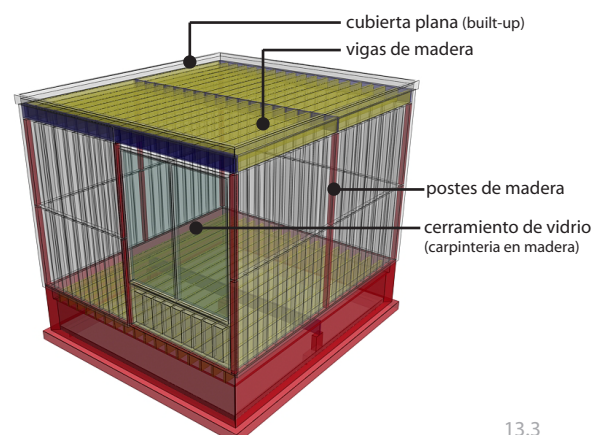
La edificación se encuentra en una parcela arbolada al Oeste de Broadacers Road y al Norte de la parcela de la vivienda Korman. No existe topografía destacable que condicione la implantación. La orientación se alinea a los límites de la parcela y vistas a las zonas arboladas



13.2

Tectónica

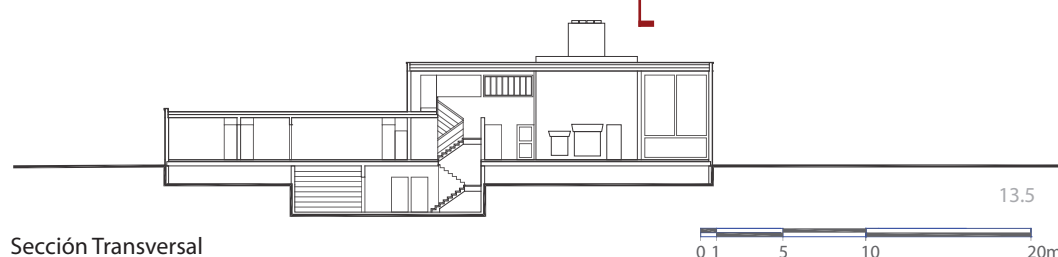
La estructura de madera (vigas y postes) se encaja en los tabiques y cerramientos, se intuye su presencia pero no tiene expresión tectónica. El tratamiento del cerramiento en madera crea una homogeneidad compositiva solo interrumpida por las masivas chimeneas de ladrillo expuesto. La cubierta plana se nota que es "built-up" con una inclinación del 18°.



13.3

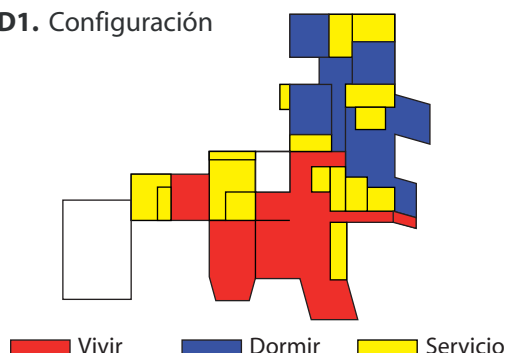
- 1_Vestíbulo de Entrada
- 2_Salón
- 3_Comedor
- 4_Bar
- 5_Despena
- 6_Cocina
- 7_Cuarto de Desayuno
- 8_Lavandería
- 9_Garaje
- 10_Distribuidor
- 11_Pasaje a Piscina
- 12_Dormitorio Principal
- 13_Vestuario
- 14_Estudio
- 15_Dormitorio (Invitados)
- 16_Vestíbulo Dormitorios
- 17_Dormitorio Chica
- 18_Dormitorio Chico
- 19_Porche
- S1_Chimenea

Planta Baja



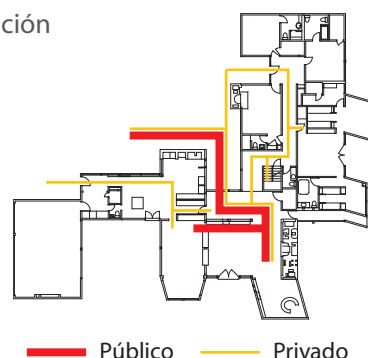
Sección Transversal

D1. Configuración



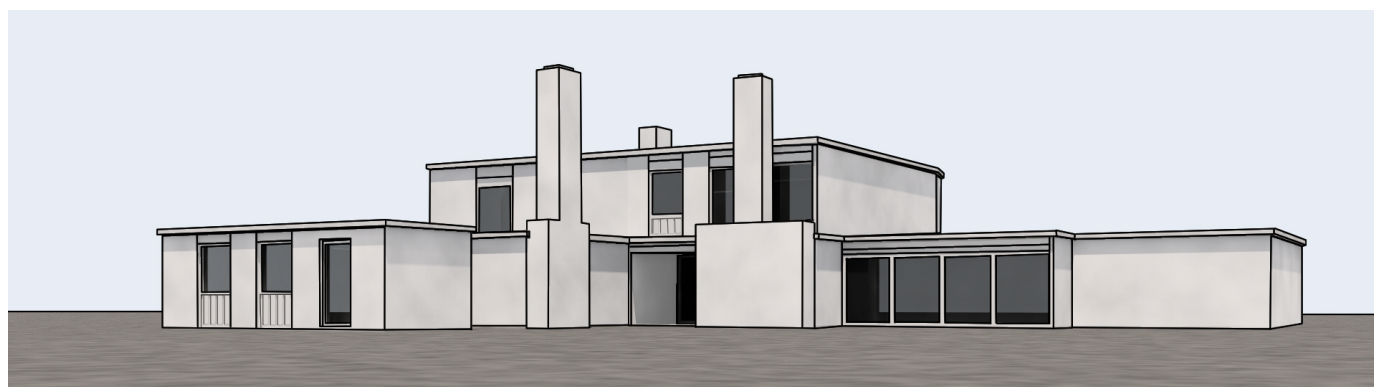
13.6

D2. Circulación



13.7

Composición



13.8

Observaciones

En 1970 Kahn fue comisionado para desarrollar simultáneamente las viviendas Korman y Honikman que se proyectaron para parcelas lindantes, solo Casa Korman fue construida.
El planteamiento conceptual de dividir los espacios de vivir y dormir muestra una estrategia base en la mayoría de diseños residenciales de Kahn.

Casa Korman

Cliente: Steve y Toby Korman

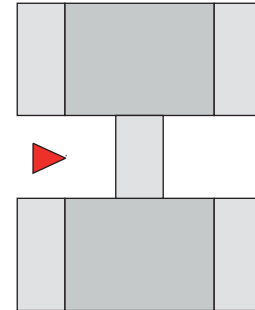
Localidad: East Broadacers Road, Whitemarsh Township, Pensilvania, EEUU

Fecha: 1971-1974

Estado: construido

Concepto

Igual que la vivienda Honikman que se desarrolló conjuntamente la vivienda Korman está compuesta por dos entidades que separan las actividades de dormir y las de vivir, entre ellas existe un elemento tercero que actúa como punto de acceso y distribuidor para ambas.

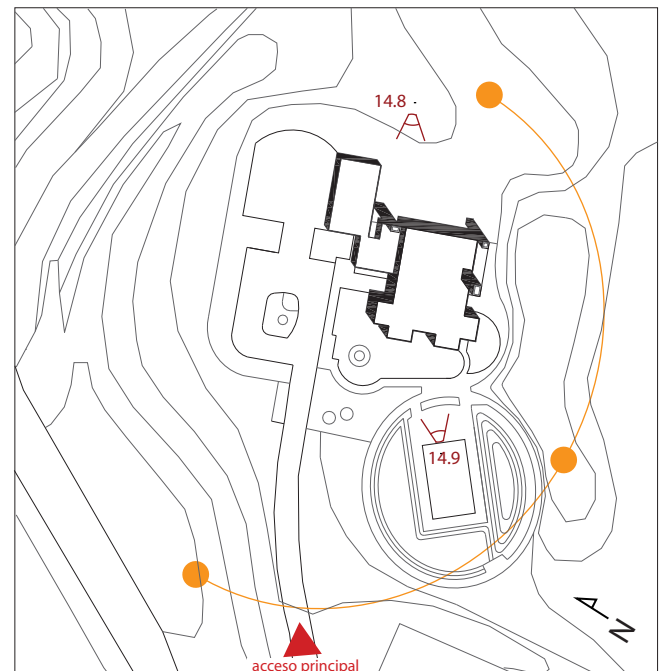


14.1

Implantación

La edificación se encuentra en una parcela arbolada al Este de Broadacers Road y al Sur de la parcela de la vivienda Honikman. La orientación se hace en relación al vial y se ubica en una zona de relativa llanura dentro de la parcela. El espacio de doble altura del salón y comedor se orientan al Noreste aprovechando vistas hacia las zonas arboladas.

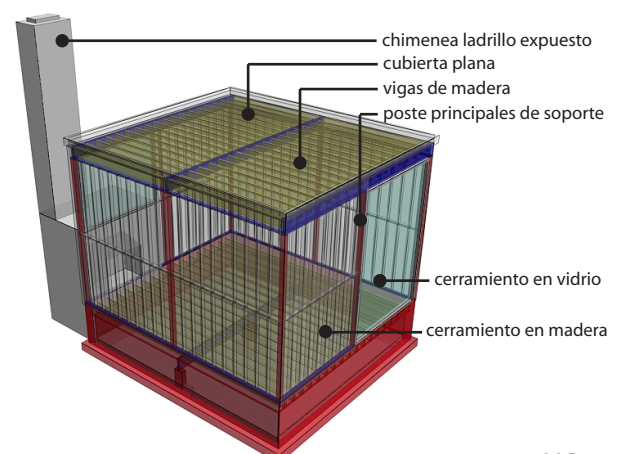
El terreno en la vecindad inmediata se ve rigurosamente condicionado y estilizado, exaltando la presencia de la edificación.



14.2

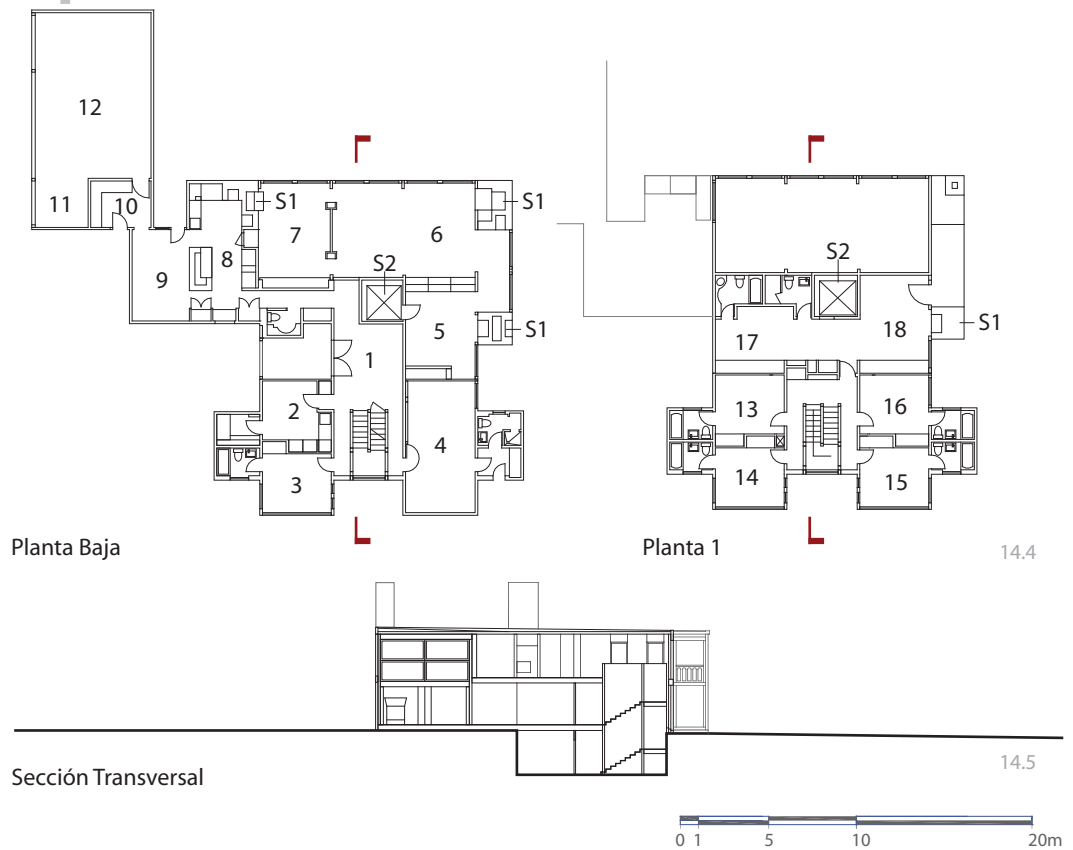
Tectónica

La estructura de la vivienda es de postes y vigas de madera encajadas en los tabiques y el cerramiento. El volumen de la vivienda muestra una uniformidad, con envoltorio homogéneo en madera sin distinción tectónica de los elementos funcionales excepto por las chimeneas que reciben un tratamiento diferente en ladrillo expuesto.

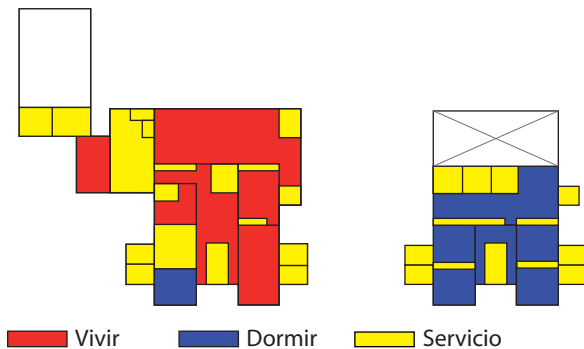


14.3

- 1_Vestíbulo de Entrada
- 2_Lavandería
- 3_Dormitorio (Invitados)
- 4_Salón de Juegos
- 5_Salón privado
- 6_Salón
- 7_Comedor
- 8_Cocina
- 9_Cuarto de Desayuno
- 10_Vestíbulo
- 11_Garaje bicicletas
- 12_Garaje
- 13_Dormitorio 1
- 14_Dormitorio 2
- 15_Dormitorio 3
- 16_Dormitorio 4
- 17_Vestuario
- 18_Dormitorio Principal
- S1_Chimenea
- S2_Ascensor

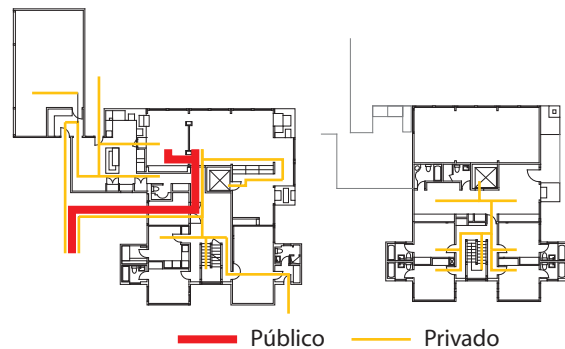


D1. Configuración



14.6

D2. Circulación



14.7

Composición



14.8



14.9

Observaciones

Esta es la ultima casa privada que diseñó Kahn y engloba muchos de los elementos previamente implementados en el diseño de viviendas a lo largo de su carrera.

*"...fácilmente se observa en este proyecto: la separación de las áreas de dormir y vivir por medio de un área de entrada; el salón de doble altura; espacios mecánicos verticales; la distinción de espacios de servir a espacios servidos; la dominación de la chimenea..."*¹

¹ Traducción libre de RONNER, H. & JHAVERI, S., 1987:400

14.1 -14.7 Imagen de autor derivado de RONNER, H. & JHAVERI, S., 1987

14.8 -14.9 Imagen de (<http://www.flickr.com/photos/singhkumar/4646886518/>) |consultado 2010)

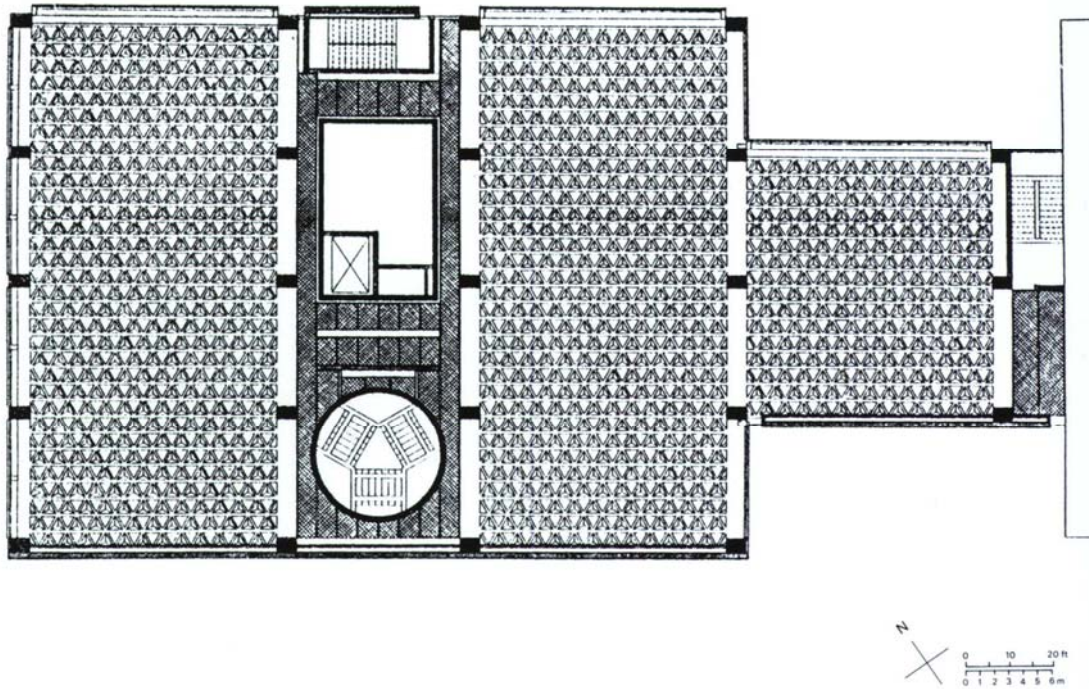


Fig. 89: Galería de Arte de Yale (1951-1953)

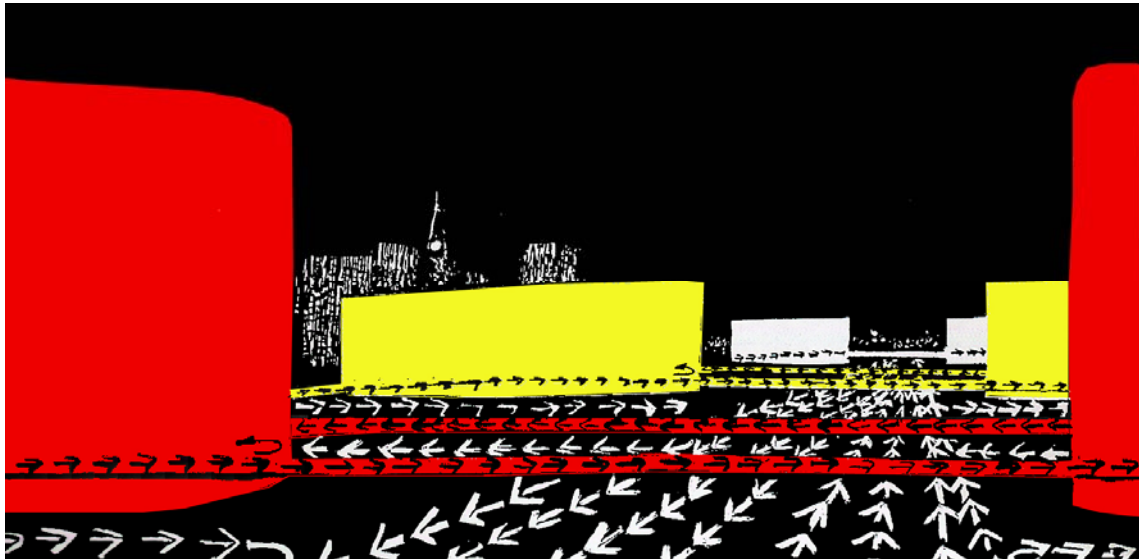


Fig. 90: Estudios de tráfico de la Ciudad de Philadelphia (1951-1953)

PROYECTOS DE ESTUDIO COMO PREDECESORES DE OBRAS DE MAYOR ESCALA.

El propósito de esta sección es documentar y filtrar los conceptos representados en los proyectos de la arquitectura doméstica (1951-1974), que revelen un vínculo predecesor con los proyectos de mayor escala, o aquellos que causan un avance en el lenguaje arquitectónico del autor, e intentar así, distinguir las obras de menor escala que rellenan los vacíos de la evolución teórica/tectónica del arquitecto. El desarrollo de este análisis se basa en la información recopilada durante el proceso de generación de las fichas de estudio, tanto de fuentes bibliográficas, como de observaciones críticas soportadas por referencias documentadas que se desarrollaron durante el estudio, para que de esta manera se genere un registro único de los vínculos con proyectos de mayor escala.

La cronología es uno de los principales factores en la ordenación de la información presentada, tanto como base organizativa para la información en sí, como para establecer la correlación predecesora de estos proyectos con los monumentales o institucionales. No obstante, el resultado no es un puro registro cronológico, dado que muchos de los proyectos comparten ideas y filosofías, claves para comprender la evolución del autor, que precisan su agrupación fuera de este orden. El recurso más valioso para la organización de las vinculaciones de los proyectos, procede de la generación de la matriz, que estará incluida en la próxima sección y desde la cual podemos elaborar el desarrollo que veremos a continuación. De esta manera, se documentarán las catorce casas de estudio en función de su aportación a la evolución teórica/tectónica del arquitecto y su vinculación con obras de mayor escala.

La casa de H. Leonard Fruchter (F1) es el primer ejemplo de arquitectura doméstica de esta nueva etapa y de la cual se puede hacer tanto un vínculo directo con proyectos de mayor escala, como una señalización a inicios de nuevas ideas y tendencias que instruirán proyectos posteriores del autor. Es importante notar que paralelamente al desarrollo de este esquema doméstico, Kahn está desarrollando dos adicionales proyectos de mayor escala: el estudio de tráfico para la ciudad de Philadelphia y el diseño de la galería de arte de Yale. Los conceptos espaciales e inquietudes que surgen de estos dos proyectos logran obtener forma y resolución germinal en el proyecto de la casa Fruchter.

Con los estudios de tráfico para la ciudad de Philadelphia (1951-1953), Kahn implementa una metodología particular de abordar los problemas urbanísticos reduciéndolos hasta crear una clara diferenciación de espacios y flujos, un sistema de identificación de elementos afín al que se emplea en las "Fichas de estudio" y que se ha visto en la sección de metodología dentro de la "Introducción" los cuales, una vez identificados, pueden ser reformulados bajo un nuevo dictamen.

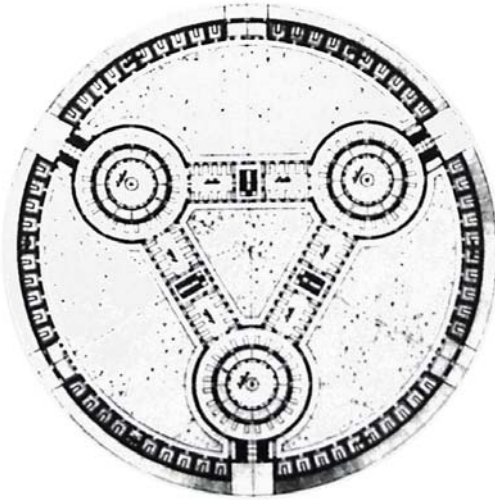


Fig. 91: Claude-Nicolas Ledoux, hostal (1785)

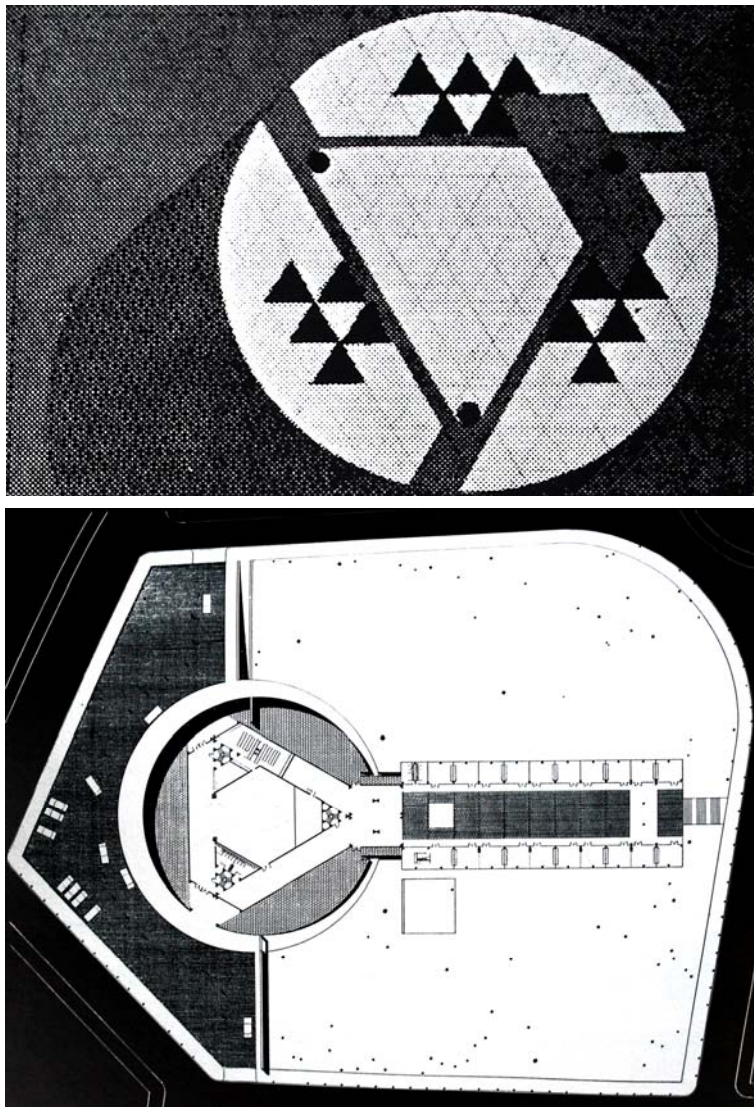


Fig. 92: Centro Cívico de Philadelphia (1952-1953) y
Sinagoga Adath Jerhurun (1954)

En los estudios de tráfico que el autor presentó al AIA (Instituto de Arquitectos Americanos) de Philadelphia se observó lo siguiente:

“Él (Kahn) empezó por diferenciar elementos individuales en sus representaciones destacables del movimiento urbano, siguiendo una larga tradición de primero analizar un problema por la identificación de sus partes componentes, en este caso vehículos individuales y peatones, siendo cada uno designado por una flecha de diferente tamaño o intensidad para sugerir una escala relativa y velocidad. A continuación, estos elementos fueron re-ensamblados en una totalidad más ordenada que provee el anclaje apropiado o canal de flujo para cada componente, de esa manera se logra una unidad persuasiva sin la pérdida de la identidad individual...Para Kahn tal reducción sin ataduras y re-ensamblaje era un método viable de inicio, y posteriormente lo aplicó a la arquitectura” (traducción libre Brownlee y Delong, 1991:55).

La casa Fruchter es la primera manifestación arquitectónica de esta nueva percepción de diferenciación y separación a elementos propios para un ensamblaje posterior, concepto que será clave para el autor. Anne Tyng, colaboradora de Kahn, en una entrevista con Bruno Latour (Autor de: *“Laboratory life: The Construction of Scientific Facts”*, un estudio sociológico con base del Instituto Salk) explica que en cuanto a los detalles constructivos, arquitectura o planos urbanísticos, *“Lou siempre quería una distinción entre cosas”* (ibid., 1991:55). En la casa Fruchter cada función primaria, identificada inicialmente como vivir, dormir, cocinar, está diferenciada y representada por una unidad geométrica independiente y abstracta, el cuadrado, un elemento esquemático recurrente en casi todos los proyectos posteriores del autor, indiferente del género o escala. *“Siempre empiezo con el cuadrado, no importa cual sea el problema”* (traducción libre de Kahn, op. cit. Saito, 2003:241).

El re-ensamblaje de estas tres unidades, o pabellones, independientes (vivir, dormir, cocinar) se configura de forma radial, generando un espacio triangular en el centro. Espacio que en las notas que aparecen sobre los croquis de este proyecto, Kahn señala: *“Este espacio es mejor sin definir. Jugar, cenar, trabajar, dormir, etc. todo es posible”* (Kahn, fruchterhouse_arthistory.upenn.edu|consultado 2010).

La configuración de este espacio, composición triangular inscrito en un envolvente simétrico, nos indica una latente búsqueda de inspiración en esquemas de maestros del Beaux-Arts, en este caso el esquema empleado por Claude-Nicolas Ledoux para un hostel en 1785, que se publicó en el *Philadelphia Journal* en 1952 (Brownlee y Delong, 1991:56). Aunque esta configuración se empleó por primera vez en el diseño de las escaleras de la galería de arte de Yale, no se formaliza como concepto espacial hasta la propuesta para la casa Fruchter, llegando después a manifestarse en dos proyectos de mayor escala, el Centro Cívico de Philadelphia (1952-1953) y la Sinagoga Adath Jerhurun (1954).

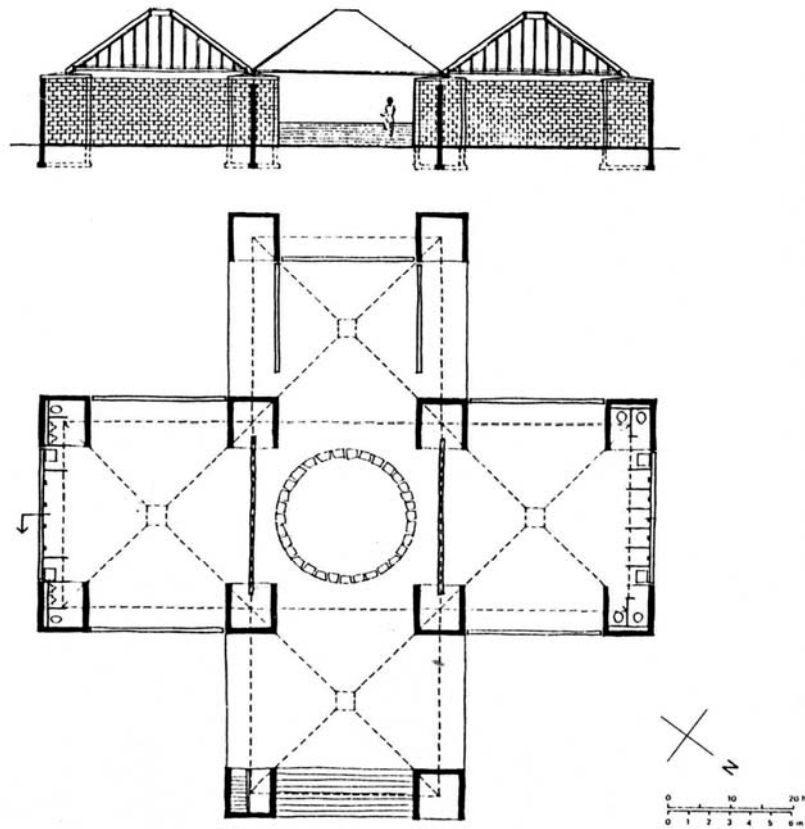


Fig. 93: Trenton Bathhouse (1954)



Fig. 94: Trenton Bathhouse (1954)

Es durante esta etapa inicial que Kahn empieza las exploraciones en encontrar la “esencia” del edificio, o la casa en este caso, eliminando así las nociones preconcebidas de lo que él denominó “*known rooms*” (cuartos conocidos) llamados “*living room*” (el cuarto de la sala) o “*dining room*” (el cuarto del comedor), que son automáticamente asumidos como necesarios, en su lugar Kahn empieza a examinar que tipo de *espacios* constituyen la casa y como éstos se deben componer (Saito, 2003:237).

Este modesto proyecto, con sus unidades espaciales formalmente independientes y ordenadas, empieza a definir una nueva sensibilidad del autor hacia la creación de espacios. Acentuado por una creciente insatisfacción con el plan abierto post-Miesiano de *una arquitectura asimétrica de “Casi Nada”* (Frampton, 1992:242) y tras sus batallas sobre el uso “impropio” del espacio expositivo en la galería de arte de Yale, Kahn llega a señalar que: “*Un buen edificio es uno que el cliente no puede destruir por el uso incorrecto de sus espacios*” (traducción libre de Kahn, op. cit. Brownlee y DeLong, 1991: 56). De esta manera, Kahn formula una nueva definición de la arquitectura como “*la creación considerada de espacios*”, optando así por espacios rigurosamente definidos con inherentes características propias. La casa Fruchter marca la primera composición en la cual esta nueva definición toma forma. Desde su concepción inicial en la casa Fruchter y tras las experiencias con las casas Jafe, Adler y DeVore y finalmente el “*Trenton Bathhouse*”, Kahn desarrolla sus ideas de “*Compartmented Spaces*” (Espacios Compartimentados) en los cuales llega a la revelación: “*Espacio creado por una cúpula y posteriormente dividido por tabiques no es un espacio...un cuarto debe ser una entidad construida o un segmento ordenado de un sistema constructivo*” (ibid., 1991: 58).

Las casas Jafe (F2), Adler (F2) y DeVore (F3) son progresivas evoluciones de ideas innovadoras que serán fundamentales en las obras posteriores del autor. La configuración ordenada de unidades espaciales independientes, el papel de la estructura como generador de espacio y caracterizador de luz, el concepto de “espacio servido” y “espacios de servicio” y la nueva interpretación de “Orden y Diseño” son conceptos que se desarrollan y refinan en estas tres casas. Las variaciones experimentadas en estos tres ejemplos de arquitectura doméstica, sirven como aproximaciones para el proyecto más emblemático de la carrera del autor, el “*Trenton Bathhouse*”. “*Si el mundo me descubrió después de diseñar el edificio de las torres Richards, yo me descubrí a mi mismo después de diseñar esa pequeña bathhouse de bloques de hormigón en Trenton*” (ibid., 1991:78).

El esquema de la casa Jafe (F2) muestra una composición de unidades independientes de las tres unidades de las funciones primarias de vivir, dormir y comer, se le añade una cuarta unidad, el garaje. En diferencia a la composición de orden radial de la casa Fruchter, ésta impone un juego axial de deslizamiento de los volúmenes de manera ortogonal, preservando un orden cuadrículado.

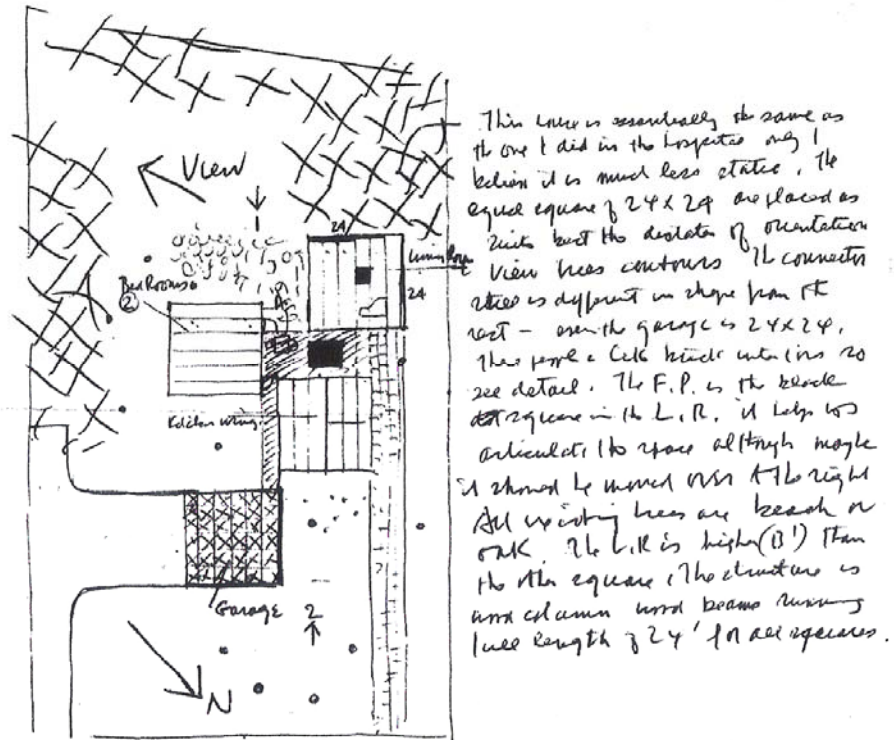


Fig. 95: Croquis con anotaciones de la Casa Jafe (1954)

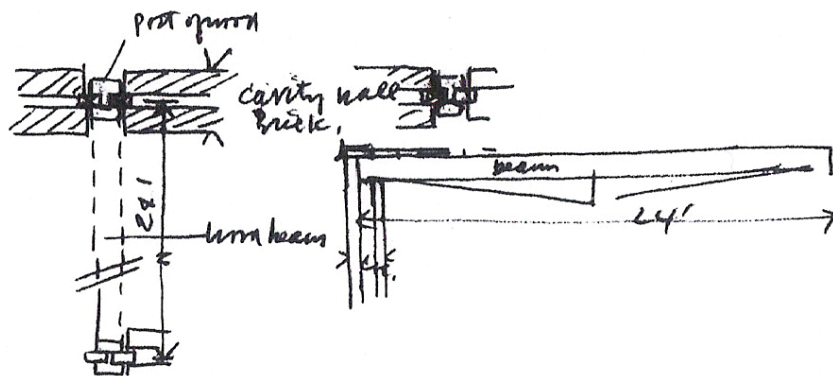


Fig. 96: Detalles de la estructura para la casa Jafe (1954)



Fig. 97: Casa Jafe (1954)

En las notas encontradas en los croquis de este esquema enviados a Anne Tyng, Kahn describe la configuración de la vivienda Jafe como *"menos estática"* que el diseño predecesor de la casa Fruchter, y que era *"más adaptable"* dado que la Jafe permitía mas variación de espacios, introduciendo espacios exteriores intermediarios a la composición que se podían emplear para futuras expansiones de la vivienda (Saito, 2003:238).

Este esquema es el primero en el cual cada unidad retiene completamente su individualidad, tanto en su emplazamiento y función, como en su estructura, la unidad espacial se vuelve autónoma. La distancia física, o vacío, entre cada unidad crea la necesidad de un espacio intersticial que unifique la composición. La implementación de un sistema de corredores y espacios *"conectores"* garantiza el funcionamiento de la conglomeración espacial, pero a su vez se convierte en un segundo sistema espacial y estructural del conjunto compositivo, un espacio *"byproduct"* de la configuración entre los elementos. En proyectos posteriores Kahn optará por crear vínculos directos entre unidades, sin espacios indefinidos de por medio, una evolución compositiva, que como se desarrolló en capítulos previos, se denominaría la *"circunstancia individual"* de los espacios.

Recuperando las reflexiones previamente expuestas de Jenks: la *"circunstancia individual"* implica la distorsión del espacio de circulación a un mínimo y la afirmación de la identidad de cada función a partir de una estructura rectilínea. De esta manera cada elemento puede afirmar su función social a través del diálogo con la función lindante. Es decir, la sala está en diálogo y se valida por la cocina, ésta, a su vez, dialoga y valida el espacio de la entrada y así sucesivamente. Reforzando lo que vimos previamente, el significado social en este contexto no es por lo tanto una conglomeración de elementos particulares, si no más bien, una interrelación mutua (Jenks, 1985:209).

La casa Jafe también marca una nueva sensibilidad del autor hacia la estructura, su expresión tectónica y papel como generador de espacio y caracterizador de luz. En este esquema Kahn emplea una estructura modular con una clara y expresiva tectónica. La estructura no solo marca los confines espaciales de cada unidad, sino a su vez, el ritmo y carácter de zonas abiertas y opacas gobernando así la luz para cada unidad. La comprensión de cómo un espacio debe ser definido por su estructura y luz tiene sus inicios rudimentarios en esta casa y se concretan cinco años después en su artículo *"Form and Design"* (1959), artículo generado para presentar en la conferencia CIAM de aquel año.

"Cada espacio debe ser definido por su estructura y el carácter de su iluminación natural...un espacio arquitectónico debe revelar la evidencia de su creación por el espacio en sí" (Kahn 2003:17).

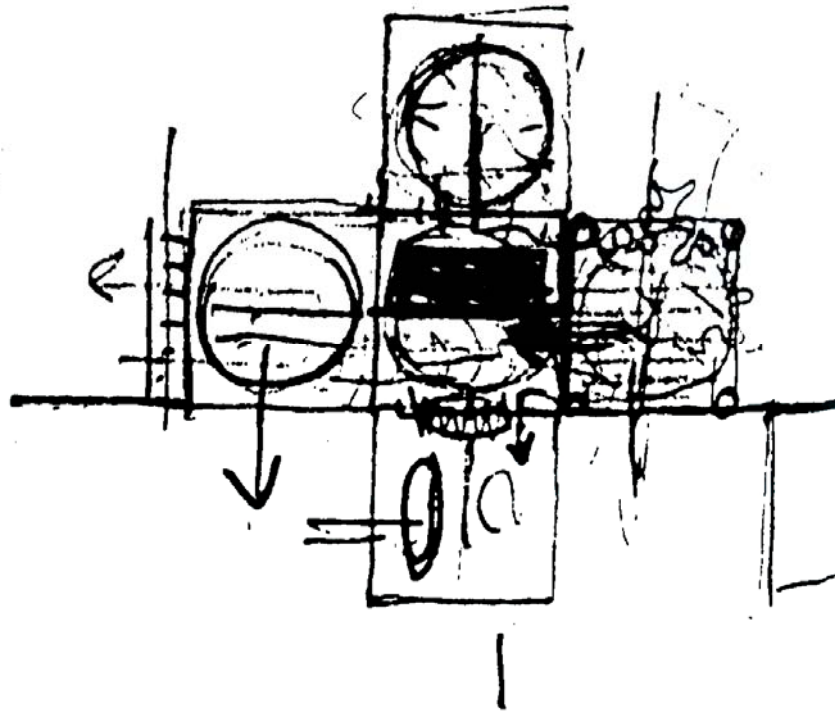


Fig. 98: Croquis inicial de la Casa Adler (1954), cruz griega simétrica y la influencia de esquemas como la Villa Rotonda de Palladio.

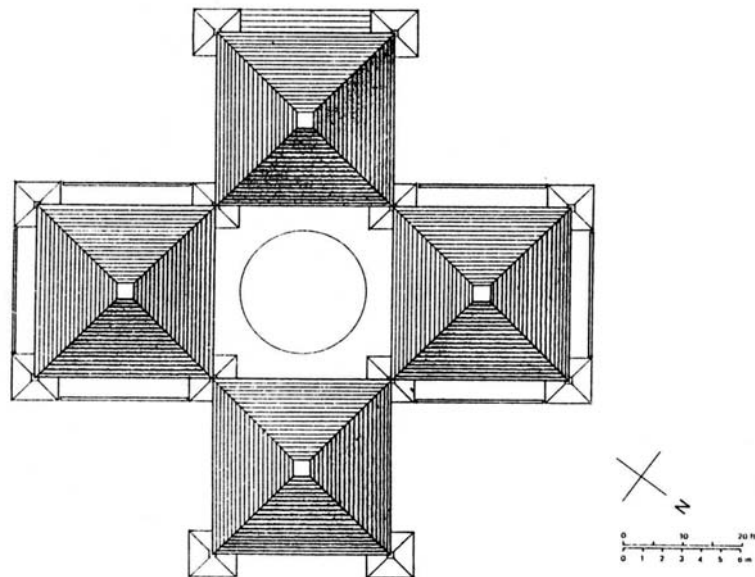


Fig. 99: Esquema final del Trenton Bathhouse (1954)

Las casas DeVore (F2) y Adler (F3) son proyectos evolutivos de esta nueva sensibilidad, desarrollados bajo los mismos conceptos que llevarán a su definición concluyente en el *"Trenton Bathhouse"*. La etapa definida por estos dos proyectos señala un momento de grandes realizaciones de las intenciones que marcarán todos los proyectos posteriores tanto como la filosofía del autor.

En términos de estructura espacial ambas casas emplean lecciones del precedente histórico del "Plan Palladiano" para madurar sus nuevas ideas sobre el "cuarto-espacio", "espacio de servicio y espacios servidos" y orden geométrico, que sirven posteriormente para dar carácter a su arquitectura institucional y monumental.

"Alguien me ha preguntado como desarrollar la idea "cuarto" en el problema complejo de la casas. Yo señalo a la casa DeVore la cual es estrictamente Palladiana en espíritu, altamente ordenada para las necesidades espaciales de hoy...La casa Adler es más fuerte en orden" (traducción libre de Kahn, op. cit. Brownlee y Delong, 1991:59).

El empleo de ideas derivadas del estudio de las Villas Palladianas, como la jerarquía y diferenciación entre "espacios servidos" y "espacios de servicio", toma primera forma en la casa Adler. En este esquema Kahn utiliza las columnas para claramente definir cada unidad espacial como elemento funcional y estructuralmente independiente, mientras, a su vez, explota los vacíos de sus columnas para organizar los espacios mecánicos en servicio de los espacios principales. El *"Trenton Bathhouse"* toma estos mismos conceptos y amplía las columnas de la casa Adler para generar pequeños cuartos en los cuales se ubicarán espacios de servicio como los baños o vestíbulos.

Durante el período de desarrollo de estos dos esquemas domésticos (DeVore y Adler), el autor inicia su formulación filosófica entre la "forma ideal" y lo que el edificio "quiere ser", marcando así la primera mención de su modo particular de emplear los términos "Orden y Diseño". Como hemos ilustrado en "Conceptos de autor: Orden, Forma y Diseño", desde este momento, como señala Brownlee y Delong, Kahn ya no se referiría al Orden como una forma geométrica impuesta, más bien, en su lugar, implicaría un ideal Platónico preexistente, al cual aspiraría descubrir por medio de sus diseños.

"Yo creo que hablamos de Orden cuando hablamos de diseño. Yo creo que el diseño es circunstancial. Yo creo que Orden es los aspectos que descubrimos" (ibid., 1991:56).

Es precisamente durante el desarrollo de la casa Adler que Kahn genera el argumento sobre la potencialidad del ornamento implícito en el método constructivo, argumento recolectado en *"Cómo desarrollar nuevas formas de construcción"* (1954).

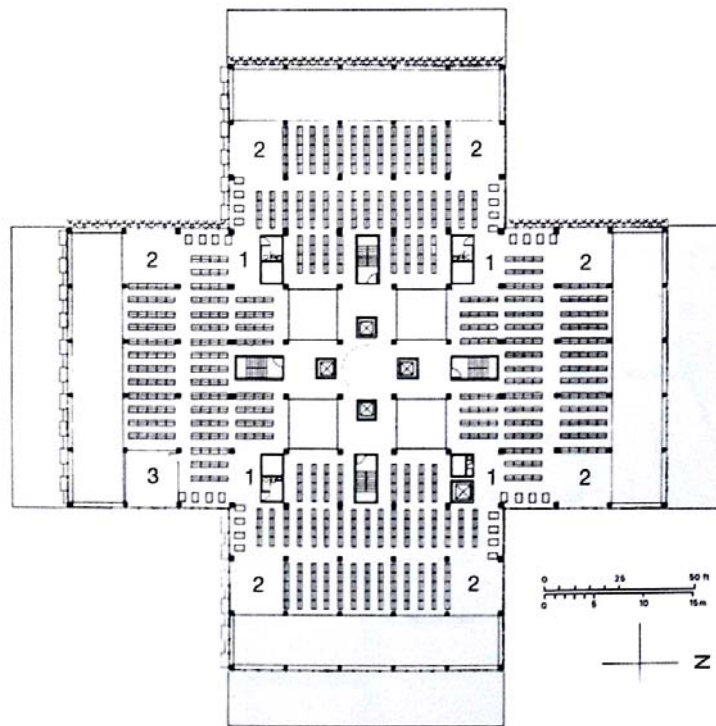


Fig. 100: Esquema final "Washington University Library" (1956)

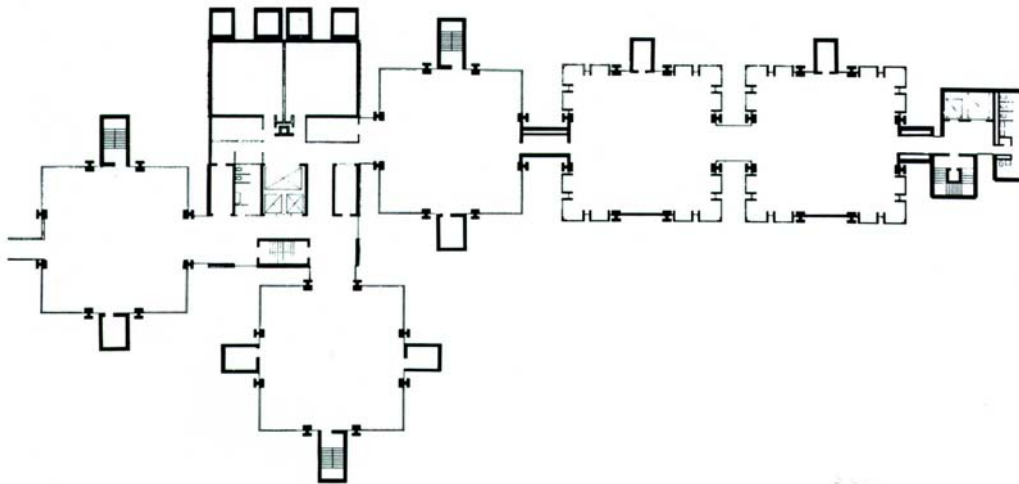


Fig. 101: Esquema final "Richards Medical Research Building" (1957-1964)

Las ideas expresadas por el autor en esta declaración, registrada por primera vez en la conferencia sobre iluminación arquitectónica en la escuela de diseño de la universidad de North Carolina, tratan los temas fundamentales que guiarán su subsecuente carrera. Como reiteran Brownlee y Delong:

“Esta proclamación, tan indicativa de la articulación celebratoria de partes usada por Kahn, continuaría a formarse en sus pensamientos y fue repetida muchas veces con solo mínimas variaciones. Que bien había llegado a entender los orígenes de la ornamentación y los ordenes clásicos que deificaron la unión de las partes” (traducción libre Brownlee y Delong, 1991:57).

En términos tectónicos, las casas Jafe (F2), Adler (F2) y DeVore (F3) son los primeros ejemplos de una nueva expresión que repercutirá a lo largo de todas sus obras posteriores. Esto es, la articulación de los elementos constructivos, la expresión y celebración de la junta, la columna portante se separa del muro de cierre, los detalles constructivos se vuelven el ornamento y a su vez revelan cómo el espacio está construido. Esta estrategia será fundamental en todos sus proyectos de mayor escala posteriores. Destacando los ejemplos celebres del *“Kimbel Art Museum”* (1966-1972) o el *“Yale Center for British Art”* (1969-1974).

Igualmente se debe señalar que el esquema inicial de casa Adler, previo a que sus circunstancias particulares reconfiguraran su composición, sirvió como primera manifestación de la planta simétrica en forma de cruz griega, estrategia organizativa en planta que posteriormente se empleó en proyectos como el *“Trenton Bathhouse”* (1954-1957), *“Martin Research Institute”* (1954-1957), *“Washington University Library”* (1956), *“Richards Medical Research Building”* (1957-1964).

Mientras que la casa Adler sirve como predecesor para el esquema cruciforme, que finalmente encontró su expresión formal en el *“Trenton Bathhouse”*, el esquema inicial de la Casa Morris (F5), documentado en el verano de 1955, previo a la superposición de la cuadrícula y orden métrico en modulación 1-4-1, podía servir como boceto conceptual del *“Richards Medical Research Building”*, iniciado en 1957. El desarrollo del proyecto de la casa Morris se detuvo después de aquel esquema inicial del verano de 1955, retomándose, con las ideas nuevas del orden métrico, casi un año mas tarde, coincidiendo simultáneamente con la finalización del diseño del *“Richards Medical”*. Aunque la estrategia planimétrica evolucionó en otra dirección en la casa Morris, el lenguaje formal que adopta el esquema final se reconcilia con el lenguaje empleado en *“Richards Medical”*. En la casa Morris la expresión de sólido/vacío de su composición final es producto de la modulación métrica adoptada por la misma y en respuesta a características de los espacios que se propone generar, mientras que, la composición del *“Richards Medical Research Building”* es producto de las necesidades de la planta y una lógica estructural y composicional.

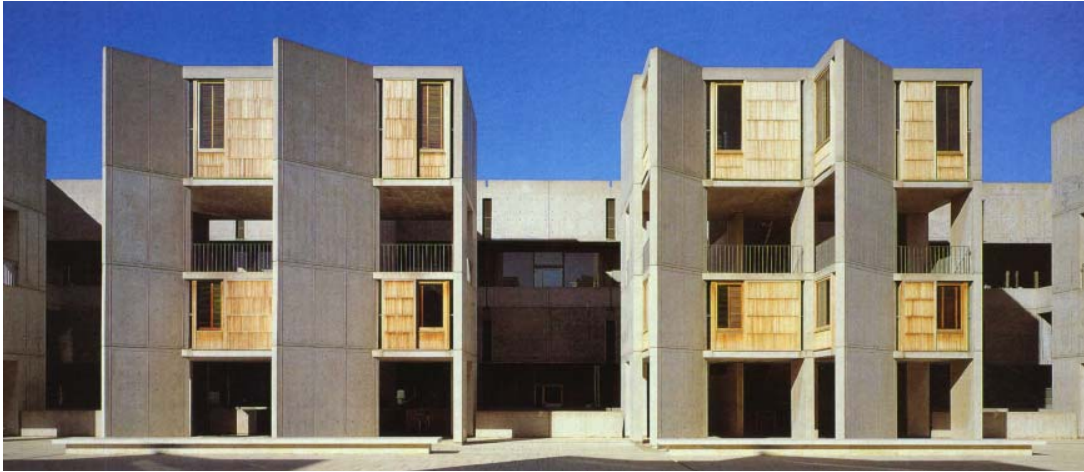


Fig. 102: Torres de estudio del "Salk Institute" (1960-1962)



Fig. 103: "First Unitarian Church and School" (1959-1969)

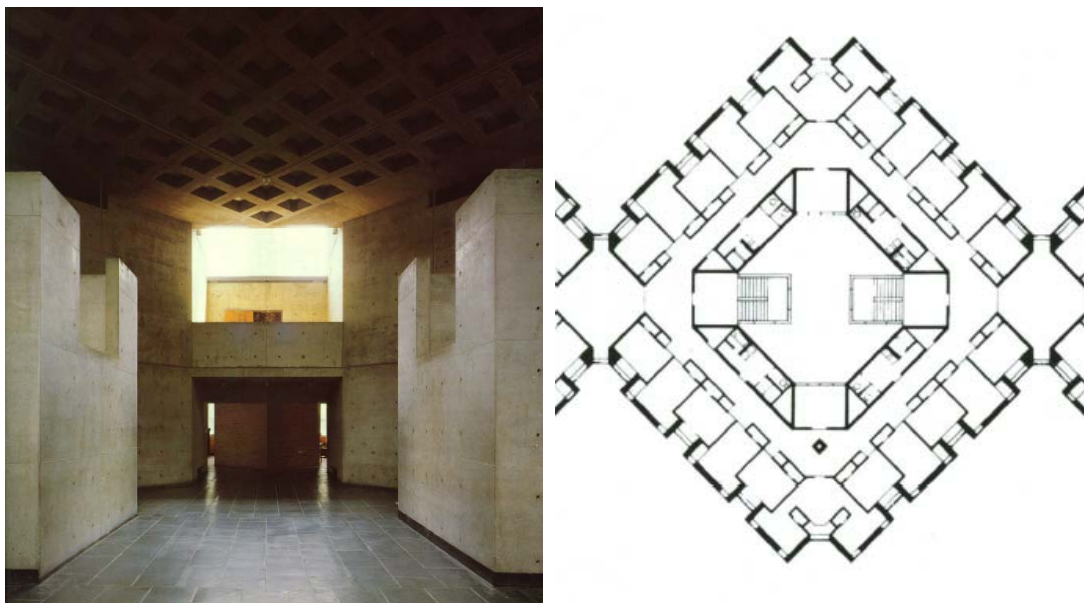


Fig. 104: "Bryn Mawr College Dormitory" (1960-1964)

No obstante, las lecturas visuales de ambos conllevan una innegable similitud de expresión testimonio de una mutua influencia ejercida por estos dos proyectos.

Finalmente, se debe considerar que la influencia de este particular esquema de la casa Morris, principalmente su manera de animar la fachada con un juego de luz y sombras generadas por medio de prolongaciones de muros y columnas, reaparece inspirando el tratamiento de las fachadas del *"First Unitarian Church and School"* (1959-1969). Mientras que la potencialidad de las mismas para organizar la composición y dirigir vistas, se puede vincular a la expresión final de los muros ciegos de las torres de estudio del *"Salk Institute"* (1960-1962).

La influencia mayor de las casas Clever (F6), Goldenberg (F7) y Fleisher (F8) reside principalmente en la nueva manera de configurar los espacios, una evolución y permutaciones sistemáticas de la estrategia centralizadora de la cruz griega, que hará que las ideas compositivas manifestadas por el autor por primera vez en estas casas actúen de predecesoras para múltiples edificios institucionales. De esta manera se observa que el Orden, que genera la Forma concéntrica, explorado en estos esquemas domésticos satisface el *"deseo de ser"* de una gran variedad de programas. Podemos clasificar estas tres casas según el carácter de su espacio central y hacer así los vínculos a los proyectos institucionales.

La casa Clever, un espacio central de congregación definido por espacios satélites, marca un vínculo predecesor al esquema del santuario de la congregación Mikveh Israel (1961-1972).

La casa Goldenberg emplea un espacio central definido por un ambulatorio. Dentro de esta configuración se encuentran los siguientes proyectos institucionales y religiosos: *"First Unitarian Church and School"* (1959-1969), *"The Meeting Place"* del *"Salk Research Institute"* (1960-1962), el Citadel de la Asamblea de Sher-E-Banglanagar (1962-1974), el edificio de Asamblea de Islamabad (1963-1965), la Sinogoga Hurvah (1968-1974), y la biblioteca Philips Exeter (1965-1971). Más allá del carácter de su espacio central, este último proyecto de la biblioteca Exeter, comparte una afinidad adicional con la casa Goldenberg, que es la sensibilidad de la luz natural dentro de la estructura espacial, que Kahn define como *"triple capa"*.

La casa Fleisher usa el espacio central como elemento distribuidor. Este esquema se repite posteriormente en el *"Exhibition Hall"* del centro Interama (1965-1968), *"Bryn Mawr College Dormitory"* (1960-1964) y la biblioteca del *"Indian Institute of Managment"* (1963).

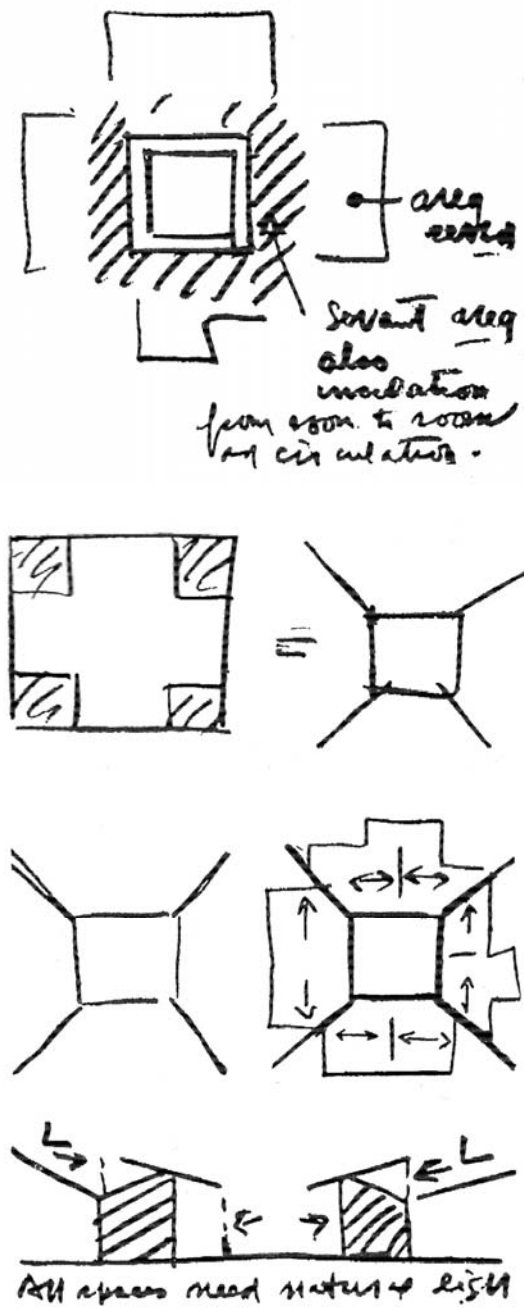


Fig. 105: Ilustraciones de la Casa Goldenberg desarrolladas para la conversación registrada en su oficina de Philadelphia en Febrero de 1961

Más allá de sus aportaciones a la configuración espacial, la casa Goldenberg prueba ser el proyecto doméstico clave en la carrera de Kahn. A través de él formaliza la idea del “*existence will*” (voluntad de ser) y concretiza su posición relativa a la necesidad de la luz natural como generador de espacio.

Kahn llega al descubrimiento de que una volumetría disciplinada puede tener el deseo de deformarse por las necesidades internas inherentes de sus espacios, rompiendo así la rígida coherencia geométrica. En una conversación registrada en su oficina de Philadelphia en Febrero de 1961, Kahn desarrolla las siguientes conclusiones sobre la voluntad de ser y el papel de la luz en la casa Goldenberg.

Ed.: La pregunta obvia es: ¿Por que no podría continuarse esta pared y construir de aquí hasta allí (es decir, de modo que tenga las esquinas llenas)?

K.: Porque así es como el edificio realmente funciona y se desea respetar el hecho de que un edificio pueda terminar de esta manera...que los extremos de un edificio no son una cosa determinada.

Usted comienza con esto, pero a veces el interior quiere extenderse y quebrar las paredes hacia afuera.

Sentí que esto era algo así como un descubrimiento en el campo del deseo de interiores: de espacios interiores...

Una casa es un edificio extremadamente sensible a las necesidades internas. En esta satisfacción había una voluntad de ser de algún tipo...pero una voluntad de ser que hizo que esta casa fuera limitada por una forma geométrica.

Ed.: ¿Que pasa con la luz ahora?

K.: Todos los espacios necesitan luz natural...todos los que merezcan llamarse espacios necesitan luz natural...La luz artificial es solo un pequeño momento de luz...y la luz natural es también la luna llena y ello basta para que haya realmente una diferencia...

No puedo definir al espacio como tal si no tiene luz natural. (Kahn, 2003:39-42).

También, en este momento de reflexionar sobre la necesidad de luz en el proyecto de la casa Goldenberg, Kahn inicia sus ideas sobre futuros proyectos monumentales de auditorios iluminados con luz natural. Ideas que se concretarían más de nueve años después en la propuesta para el palacio de Congreso y Bienale en Venecia (1968-1974).

“Me gustaría, alguna vez, construir un teatro con luz natural, que se elimine al comenzar la función. ¿Por que deben hacerse los ensayos en un lugar desagradable? ¿El ensayo es la función? No, la función es la función y la gente ve eso, no el ensayo.

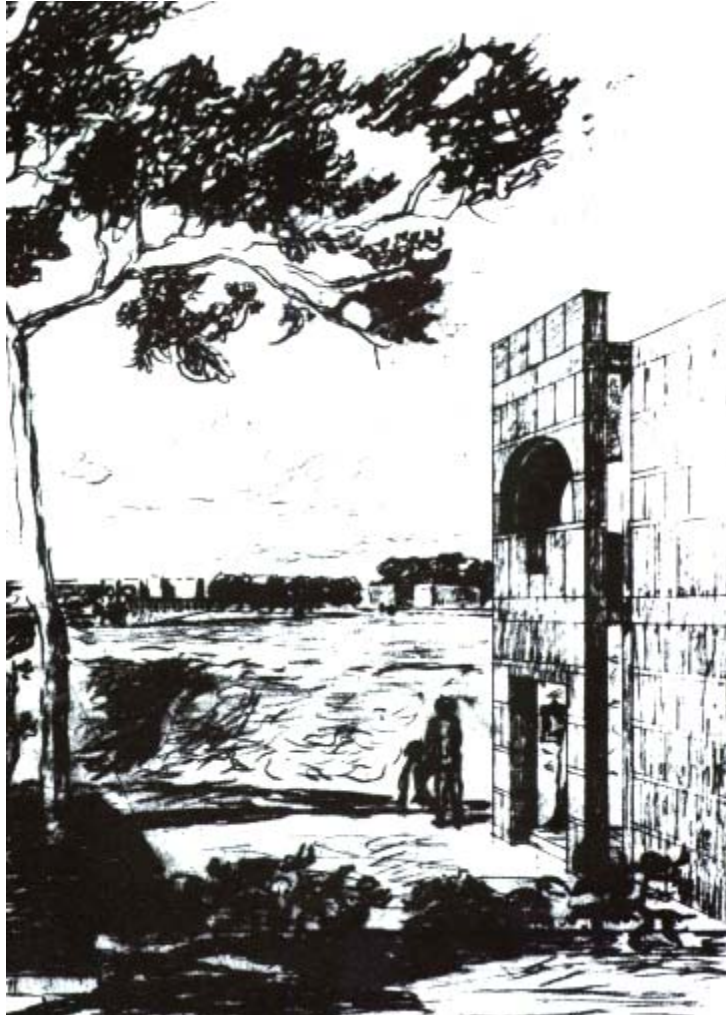


Fig. 106: Configuración "Keyhole" en "The Meeting Place" del "Salk Research Institute" (1960-1962)

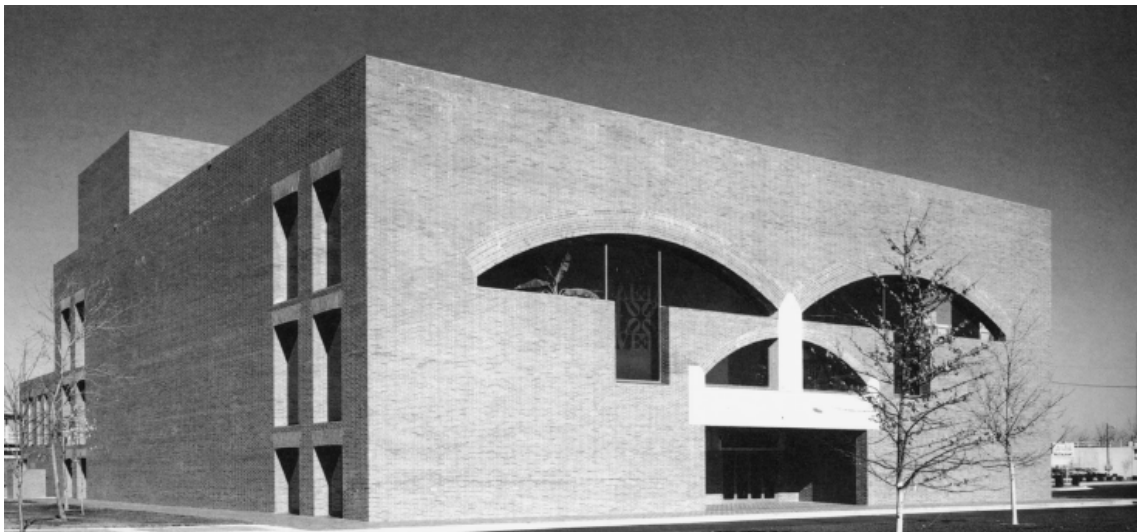


Fig. 107: Configuración "Keyhole" en "Performing Arts Theater" en Fort Wayne (1959-1973)

Durante el ensayo el teatro debe ser lo mas agradable posible, con otro tipo de atmósfera. No creo que deba tener siempre luz artificial, a menos que se ensaye en otra parte. Yo creo que debe haber luz natural en todo espacio que merezca ese nombre” (ibid., 2003:42).

El proyecto de la casa Fleisher (F8), marca otro hito en el distanciamiento del autor de las normas modernistas que más tarde examinaría en gran detalle: el empleo de muros exageradamente gruesos y una separación visual de capas exteriores del envolvente, marcada en este esquema por los cuartos jardín abiertos al cielo que se adjuntan a los extremos de la casa (Brownlee y Delong, 1991:66). Una estrategia similar a la empleada posteriormente en el emblemático Ciudadela de la Asamblea de Sher-E-Banglanagar (1962-1974). En la casa Fleisher, ideas de superficie, ligereza y mínimo grosor, ideal del modernismo, se ven reemplazadas por lecciones latentes del Beaux-Arts de *“una arquitectura de albañilería de peso y masa palpable, en la cual espacios claramente definidos y ordenados fueran formados y caracterizados por los mismos sólidos estructurales”* (Scully, 1961:10).

Por otra parte, el esquema de la casa Fleisher también da oportunidad de experimentar y perfeccionar uno de los elementos de diseño más característicos de Kahn, la ventana *“Keyhole”*. El elemento no es nuevo para el autor ya que un esquema similar se había propuesto, rudimentariamente, en el *“Tribune Review Building”*. Pero su particularidad del diseño, de la apertura con un paño superior arqueado, motivo que se ve desarrollado por primera vez en la propuesta de esta casa, posteriormente se emplea en proyectos como el *“Performing Arts Theater”* en Fort Wayne (1959-1973) el Consulado de los Estados Unidos en Angola (1959-1961) o *“The Meeting Place”* del *“Salk Research Institute”* (1960-1962).

La casa Esherick (F9) con su engrosamiento de los muros exteriores por medio del uso de carpinterías profundas de las ventanas y muebles empotrados, está señalado como inspiración de la cualidad de expresión de masa exagerada del proyecto del *“Unitarian Church”* (1959-1969).

La casa de Margaret Esherick, una vivienda compacta, propuesta para un singular habitante, sirve de contribuidora a la iglesia Unitarian, desarrollada durante el mismo período y reflejan los estudios del autor en temas de la moderación y control de la iluminación en los espacios. La idea de empotrar muebles en los relieves del envolvente tanto como su inclusión en las carpinterías, es un desarrollo inicialmente propuesto y ejecutado en la casa Esherick, que posteriormente, se volvió estrategia recurrente para el autor.

Mas allá del tratamiento de su envolvente, la casa Esherick ofrece innovaciones en la composición espacial, siendo el primer esquema en el cual, Kahn, fusiona los espacios de servicio al espacio principal.

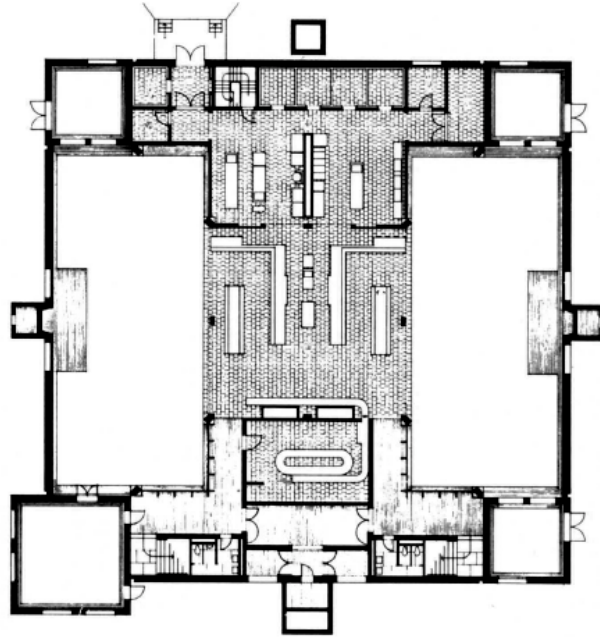


Fig. 108: Ejemplo de espacios de servicio en Orden superior, "*Dining Hall Philips Exeter*" (1965-1971)

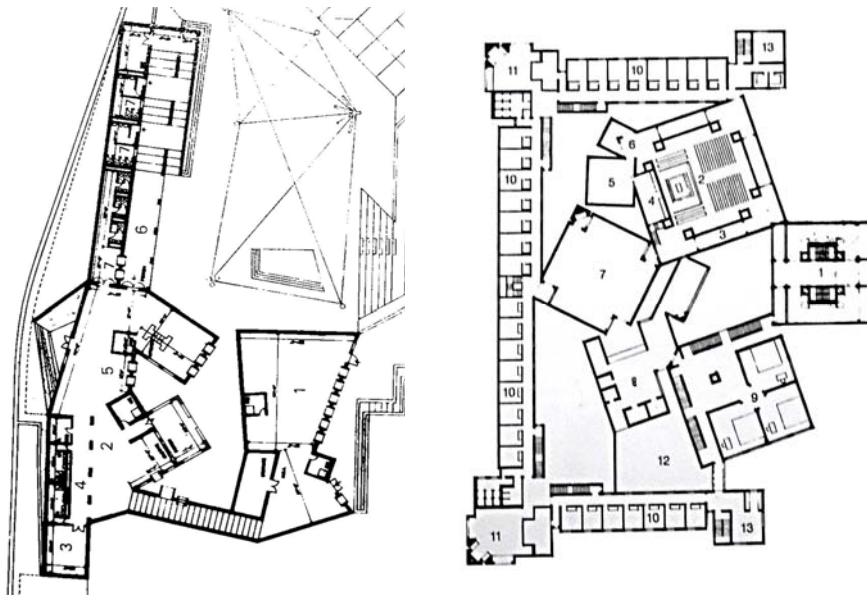


Fig. 109: Esquemas de "*Free Disposition*", "*Levy Memorial Playground*" (1961-1966) y "*Dominican Congregation Motherhouse*" (1965-1968)

La idea de que no era necesario emplear las unidades dentro del orden estructural, sino más bien, relacionarlas como elementos físicos de manera ambigua y compleja, haciendo que respondan a un Orden superior, marcará un cambio radical en el trabajo de Kahn, un cambio que tendría un efecto sobre todos sus subsecuentes diseños, entre los más destacables el *"Dining Hall Philips Exeter"* (1965-1971), el *"Dominican Congregation"* (1965-1968), el *"Dual Movie Theater"* (1969-1970), y el *"Graduate Theological Union Library"* (1972-1974).

Los elementos diferenciados *"luchando por autonomía"* como lo llama Gast, se mezclan para dar una composición unificada de edificio, encontrando solo una latente expresión de ellos en las mellas que fragmentan el volumen (Gast, 1998:45).

El esquema de la casa Shapiro (F10), aunque singular en las configuraciones de la arquitectura doméstica del autor, no aporta una influencia precursora para su arquitectura institucional o monumental, ni para las sensibilidades o el lenguaje futuro del autor. El trabajo en el desarrollo de este esquema está marcado por el regreso temporal de Anne Tyng al estudio de Kahn y por lo tanto una vez más el trabajo se ve altamente condicionado a las ideas de la arquitecta. De esta manera, la casa marca un retroceso a un lenguaje procedente de una estrategia que el autor no continuó en su evolución arquitectónica.

La casa Fisher (F11) por su parte si aporta una gran innovación precursora en cuanto a la ubicación libre de sus volúmenes. El esquema se basa en una composición libre de tres elementos cúbicos con ubicaciones reactivas a las circunstancias exteriores y por lo tanto, no generados por estructuras cuadrículares o aditivas como esquemas previos. El volumen de *vivir* guarda la alineación con los límites parcelarios, mientras que el segundo volumen de *dormir* se rota a un ángulo de 45° para generar una impresión de colisión entre los dos volúmenes, mientras que el tercer elemento, mas pequeño en tamaño que los otros contiene los espacios mecánicos y su ubicación se usa para reforzar el eje generativo del paseo (ibid., 1998:73). Esto es un nuevo elemento de diseño por parte del autor, lo que denominará *"free disposition"* (disposición libre) una nueva libertad compositiva que se manifestará posteriormente en esquemas como el *"Levy Memorial Playground"* (1961-1966) y en los estudios del *"Motherhouse"* de *"Dominican Congregation"* (1965-1968).

Como desenvuelve Gast, en la casa Fisher, Kahn *"inventa una nueva forma dentro de su canon desarrollado de diseño por medio de la variación de sus recursos"* (ibid., 1998:74). Por esto se refiere a que la casa Fisher rompe con varios de los conceptos bases dentro del lenguaje del autor.

"A través de las leyes de la naturaleza uno siente las reglas que hace el hombre. Las reglas están hechas para romper."

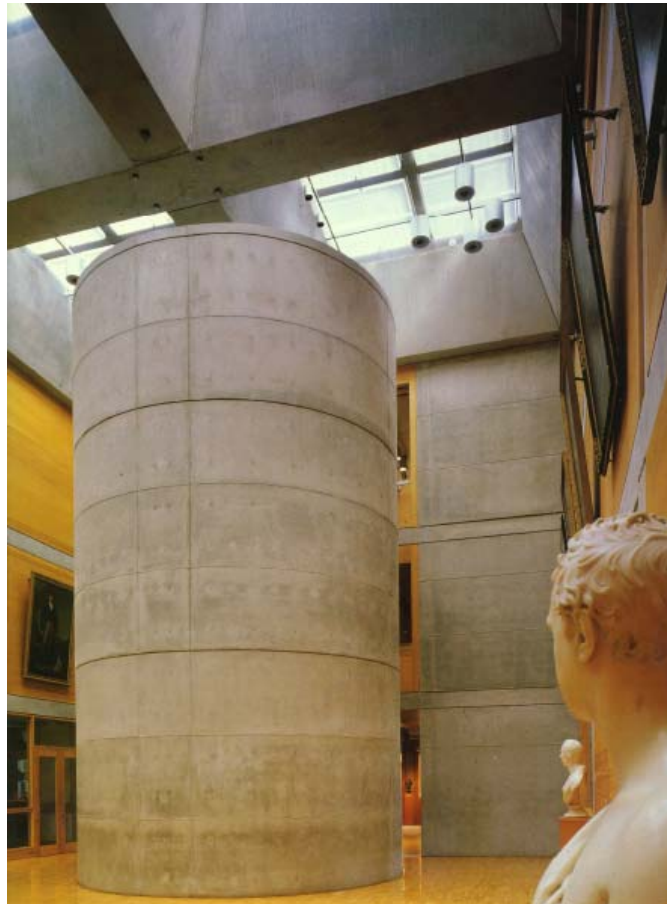


Fig. 110: Cilindro de servicio en el patio interior de la biblioteca del "Yale Center for British Arts" (1969-1974)



Fig. 111: Volumen homogéneo del Templo Beth-El (1966-1972)

Cuando te das cuenta de algo por encima de las reglas que empleaste antes, eso significa que has llegado a un momento maravilloso en la presencia del hombre” (traducción libre de Kahn, op. cit. Brillembourg, 1992).

La masa y estructura expresiva de esquemas previos, se vuelve una piel delgada de madera. La composición dinámica con un volumen girado, fuerza a visualizar siempre a uno de los volúmenes en la diagonal, rompiendo así con cualquier eje simétrico para la composición. La decisión de proponer ambos volúmenes iguales, tanto en tamaño, altura y material, deshace cualquier lectura de jerarquía de la composición. Y, como punto final, marcando la individualidad de esta casa en relación a sus diseños previos, se señala que en la casa Fisher Kahn no separa los espacios principales, *“servidos”*, de los espacios *“de servicio”*. La cocina es un elemento dentro del volumen de vivir, es un objeto, tratado esencialmente como un mueble dentro de un volumen de espacio.

Todas estas son variaciones sobre las reglas establecidas por el mismo autor, que en este proyecto doméstico, encuentran su liberación. En esencia la casa Fisher rompe las pautas de un lenguaje que estableció desde el inicio de su carrera madura. Extracto de *“Form and Design”* (1959):

Un espacio arquitectónico debe revelar la evidencia de su formación por el espacio en sí. No será un espacio cuando se lo modele dentro de una estructura más grande concebida para un espacio mayor, porque la elección de la estructura es sinónimo de la elección de la luz que da forma a ese espacio (Kahn, 2003:17).

En la casa Fisher no hay la expresión de estructura, ni la evidencia de su construcción, su definición se otorga por su volumetría y envolvente homogéneo. El espacio de la cocina ya no actúa bajo la definición de *espacio* como el establecido, en esencia, es un compartimento dentro de otra estructura mayor que dicta las características de la luz a la cual ésta puede acceder. La casa Fisher, iniciada en 1960, supone un punto y aparte en un lenguaje que el autor llevaba generando por más de nueve años de esta etapa de su carrera. La expresión tectónica de volumen homogéneo como la empleada en el templo de la congregación del Beth-El (1966-1972), o el volumen de servicio como objeto dentro de un volumen mayor, como en el patio interior de la biblioteca del *“Yale Center for British Arts”* (1969-1974), son algunas manifestaciones de la nueva libertad.

Finalmente hablaremos de las casas Stern (F12), Honikman (F13) y Korman (F14), representaciones de la arquitectura doméstica que dada su situación cronológica, hacia el final de la carrera del autor, se puede comprobar que no aportan elementos influyentes para proyectos de mayor escala posteriores.

Para la casa Stern, aunque novedosa en su tratamiento de la estructura interna y envolvente exterior ligero, se comprueba que no hay registro de proyectos posteriores que se adapten al lenguaje, mientras que para las casas Honikman y Korman, desarrolladas en los últimos años de la vida de Kahn, se puede comprobar que simplemente no existen comisiones posteriores a las fechas de sus desarrollos.

De esta manera podemos resumir que de las catorce casas del estudio, diez aportan por lo menos un elemento original para la evolución del lenguaje del autor.

Las casas Shapiro y Stern aunque innovadoras en su propio derecho, no se pueden vincular como predecesoras a esquemas posteriores mayores. Mientras que en las casas Honikman y Korman, dadas las fechas de su elaboración y ejecución, tan cerca de la muerte del autor, no existen proyectos posteriores a los cuales vincularlas.

MATRIZ DE ESTUDIO

Proyectos de la Arquitectura Doméstica de Louis I. Kahn (1951-1974): mostrando avance en el lenguaje teórico/tectónico del autor y proyectos de mayor escala posteriores a cual se vinculan.

Nº	Proyecto Doméstico	Innovación Teórica	Innovación Tectónica	Proyectos de Mayor Escala Posteriores
F1	Casa Fruchter (1951-1954)	Diferenciación y separación a elementos en los cuales las funciones están dadas una unidad geométrica independiente "el cuadrado"		todos
		Definición de la arquitectura como "la creación considerada de espacios"		
		Exploraciones en encontrar la "esencia" del edificio		
		Composición radial generando espacio triangular		Cívico de Philadelphia (1952-1953), Sinagoga Adath Jerhurun (1954)
F3	Casa Jafe (1955)	Estructura como generador de espacio y caracterizador de luz		todos
			Potencialidad del ornamento implícito en el método constructivo	
			Expresión tectónica de estructura diferenciada de relleno	Yale Center for British Art (1969-1974), Kimbel Art Museum (1966-1972)
F3	Casa Devore (1954-1955)	Define el término "Compartmented Spaces"		todos
		Nueva interpretación de "Orden y Diseño"		
		Evolución compositiva de espacios "circunstancia individual"		
		Formulación filosófica entre la "forma ideal" y lo que el edificio "quiere ser"		

F4	Casa Adler (1954-1955)	Concepto de "espacio servido" y "espacios de servicio"		<i>todos</i>
		Aproximación a planta simétrica en forma de cruz griega		Trenton Bathhouse (1954-1957), Martin Research Institute (1954-1957), Washington University Library (1956), Richards Medical Research Building (1957-1964)
F5	Casa Morris (1957-1960)	Expresión de sólido/vacío		Richards Medical Research Building (1957-1964)
		Composición de muros para dirigir vistas y cualidad de luz		First Unitarian Church and School (1959-1969), Torres de Estudio Salk Institute (1960-1962)
F6	Casa Clever (1957-1961)	Forma concéntrica con espacio central de congregación definido por espacios satélites		Santuario de la Congregación Mikveh Israel (1961-1972)
F7	Casa Goldenberg (1959)	Forma concéntrica con espacio central definido por un ambulatorio		First Unitarian Church and School (1959-1969), "The Meeting Place" Salk Research Institute (1960-1962), Ciudad de la Asamblea de Sher-E-Banglanagar (1962-1974), Edificio de Asamblea de Islamabad (1963-1965), Sinagoga Hurvah (1968-1974), Biblioteca Philips Exeter (1965-1971)
		Formaliza la idea del "existence will" (voluntad de ser)		<i>todos</i>
		Define postura de la Luz natural como generador espacio		
		Ideas sobre la zonificación de luz		Biblioteca Philips Exeter (1965-1971)

F8	Casa Fleisher (1959)	Forma concéntrica con espacio central como elemento distribuidor		"Exhibition Hall" del centro Interama (1965-1968), Bryn Mawr College Dormitory (1960-1964), biblioteca del Indian Institute of Managment (1963)
		Separación visual de capas exteriores del envolvente		Citadel de la Asamblea de Sher-E-Banglanagar (1962-1974)
			Empleo de muros de albañilería exageradamente gruesos	Indian Institute of Managment (1963), Santuario de la Congregación Mikveh Israel (1961-1972)
			Ventana "Keyhole" con paño superior arqueado	Performing Arts Theater en Fort Wayne (1959-1973), Consulado de los Estados Unidos en Angola (1959-1961), "The Meeting Place" del Salk Research Institute (1960-1962)
F9	Casa Esherick (1959-1960)		Engrosamiento de los muros exteriores con carpinterías profundas y muebles empotrados	Unitarian Church (1959-1969)
		Composición espacial en la cual fusiona los espacios de servicio al espacio principal.		Dining Hall Philips Exeter (1965-1971), Dominican Congregation (1965-1968), Dual Movie Theater (1969-1970), Graduate Theologocal Union Library (1972-1974)

F10	Casa Shapiro (1959-1973)	<i>no existe</i>		
F11	Casa Fisher (1960-1969)	Nueva libertad compositiva " <i>free disposition</i> " (disposición libre)		Levy Memorial Playground (1961-1966), Dominican Congregation (1965-1968)
		Expresión de elementos de servicio como objeto dentro de un volumen mayor		Yale Center for British Arts (1969-1974)
			Negación de expresión estructural, volumetría definida por envoltorio homogéneo	Templo de la Congregación Beth-El (1966-1972)
F12	Casa Stern (1966-1970)	<i>no existe</i>		
F13	Casa Honikman (1971-1973)	<i>no existe</i>		
F14	Casa Korman (1971-1974)	<i>no existe</i>		

Dentro de la matriz podemos visualizar de modo estructurado y contundente las innovaciones teóricas y tectónicas de los esquemas domésticos de Kahn durante esta etapa de su carrera. Estos esquemas en esencia encauzan la formalización del lenguaje arquitectónico de Kahn, demostrando así la importancia que éstos tienen para su evolución. De la misma manera, la matriz resume los esquemas de mayor escala que conllevan elementos derivados directamente de las innovaciones que Kahn descubre, o formaliza, a través de los esquemas del estudio.

CONCLUSIONES

Conclusiones Analíticas

Como hemos observado en el inicio de esta etapa madura de su carrera, una línea de proyectos domésticos pequeños (Fruchter, Jafe, Adler y DeVore) esencialmente define las bases teóricas y tectónicas sobre las cuales ejecutar su subsecuente carrera. En la casa Fruchter percibe el concepto de diferenciación y separación de elementos propios para un ensamblaje posterior. Las casas Jafe, Adler y DeVore son progresivas evoluciones de esta idea, descubriendo la configuración y jerarquía ordenada de unidades espaciales independientes, la evolución compositiva que denominará la *"circunstancia individual"*, el papel de la estructura como generador de espacio y caracterizador de luz, el concepto de *espacio servido* y espacios *de servicio*, la necesidad de expresión tectónica de los elementos del edificio y la nueva interpretación de *"Orden, Forma y Diseño"*. En estos proyectos descubrió la noción del *"Orden"* como pre-existente ideal platónico que dará *"Forma"* trascendental a todos sus proyectos posteriores. Desde este momento, para Kahn, la validez de un proyecto pasará a depender expresamente del grado de suscripción de ese ideal.

La casa Fleisher marca otro distanciamiento del autor de las normas modernistas y proyecto de avance personal para el autor, reintroduciendo muros gruesos de masa a la totalidad de expresión del edificio. Una expresión tectónica hasta aquel entonces solo experimentada en fracciones o elementos puntuales de sus edificaciones, como los techos de *"Yale Art Gallery"* o los muros del *"Salk Institute"*, ahora compone su todo. Los muros de carga con las coronas de hormigón que componen cada elemento espacial independiente, se duplican a conciencia en la composición, incrementando su grosor, esto es la manifestación de un nuevo lenguaje y libertad de expresión para el autor.

La casa Goldenberg será otro gran hito en el desarrollo del autor, en el cual formaliza la idea del *"existence will"* (voluntad de ser) del inherente deseo de ser de los espacios, que erradica cualquier noción de formas o figuras preconcebidas. No existe una forma idílica, solo el Orden y el deseo de ser de los espacios. Es también aquí, durante el desarrollo de este esquema doméstico, donde define su postura sobre la luz (...) *todos los (espacios) que merezcan llamarse espacios necesitan luz natural (...)* (Kahn, 2003: 42), marcando así una de la posturas firmes de criterio para todos sus proyectos.

Es igualmente interesante anotar, que es, una vez más en esquemas domésticos, en las casas Esherick y Fisher, en las cuales rompe con todas las reglas que él mismo estableció, haciendo de estos proyectos *"un momento maravilloso"* en la evolución del autor. En la casa Esherick, marca el primer ejemplo en el cual Kahn fusiona los espacios de servicio al espacio principal, haciendo que de esta manera respondan a lo que él denomina un *Orden superior*.

Mientras que en la casa Fisher llega a romper con todas las bases jerárquicas y reglas tectónicas que había establecido hasta aquel entonces dentro de su concepto de Orden, introduciendo entre otras evoluciones la *"free disposition"* (disposición libre).

De esta manera se puede concluir que las arquitecturas domésticas no solo fornecieron la bases sobre las cuales Kahn fundamentará su carrera, sino, a su vez muestran ser los proyectos transicionales, que dan continuidad a su evolución.

En lo que hemos observado tras el estudio de la fichas, en términos de Orden las arquitecturas domésticas ayudaron a descubrir el Orden concéntrico que sirve como base para casi todos los esquemas institucional/religiosos en los cuales existe un espacio de congregación. Así, se puede señalar a la casa Clever como primer ejemplo empleado por el autor y la casa Goldenberg como la primera en definir el espacio central por medio del corredor/ambulatorio. Mientras que el Orden bilateral, concluido como más apropiado para la Forma de *casa*, ya presente en esquemas domésticos previos a este estudio como la casa Weiss (1947-1950), resurge como hacedor de Forma, en proyectos de mayor escala como el Consulado de los Estados Unidos en Angola (1959-1961) o el *"Kimbel Art Museum"* (1966-1972).

En términos de implantación, es evidente que los esquemas de mayor escala, en inicio, no tienen las mismas necesidades o intereses al momento de implantación que los esquemas domésticos. No obstante, como se observa en este estudio, el autor sí se adhiere a algunas de las pautas generales y sensibilidades de las implantaciones que se pueden ver manifestadas en proyectos de mayor escala posteriores. Tanto la alineación a los límites físicos y legales como su actitud hacia la orientación solar son constantes en el lenguaje del autor. A su vez, la sensibilidad al momento de implantación, reflejado por el detalle de levantamiento de todas las masas arbóreas y los diámetros de los arboles existentes, como primeramente se había visto en esquemas como Jafe, Adler y DeVore, se vuelve a ver en esquemas de mayor escala como Beth-El (1966-1972) o incluso en parcelas más urbanas como el *"Exeter Library and Dining Hall"* (1965-1971) y el departamento de química de la Universidad de Virginia (1961-1963).

Igualmente interesante es que, aunque por lo general los edificios de mayor escala dirigen el enfoque a sus funciones internas, donde es posible, al igual que en su arquitectura doméstica, Kahn explota el aprovechamiento de vistas, siendo el ejemplo más destacable de esto los laboratorios del *"Salk Institute"* (1960-1962). De manera que el autor es propenso en sus arquitecturas a la generación de un vínculo del espacio interior con la naturaleza o el espacio interior con el cielo, como en la sinagoga Beth-El (1966-1972).

En términos tectónicos, como ya se ha descrito, las arquitecturas domésticas del autor durante esta época ejercen una influencia sobre su trabajo posterior de mayor escala. En este aspecto, del desarrollo del lenguaje tectónico, es en el cual Kahn experimenta mayor innovación por medio de sus proyectos domésticos. La expresión y preferencias de los materiales, el ladrillo rojo, hormigón expuesto y madera con tinte, emergen por primera vez en proyectos como la casa Jafe, DeVore, Clever y Fleisher, volviéndose posteriormente característicos del autor.

Su actitud de exponer el *cómo se construye* de los espacios tiene la primera manifestación en la casa Jafe y se concreta en la casa Adler, casa en donde Kahn también define su posición por la expresión de las juntas, la exposición de los sistemas mecánicos y la celebración de los encuentros entre materiales, expresión que dará forma a su característica estrategia de generación de ornamento.

Las particulares ventanas “*keyhole*” primero aparecen y encuentran su perfeccionamiento en proyectos como las casas Goldenberg y Fleisher, elevándose a su máxima versatilidad y expresión en la casa Esherick. Mientras, su particular expresión de muros gruesos y la reintroducción de masa, un hito del lenguaje tectónico del autor, tienen sus inicios en esquemas domésticos como la casa Fleisher.

Finalmente, es en el esquema de la casa Fisher que re-atenúa sus sensibilidades hacia, no solo el proceso teórico, sino también el tectónico, reemplazando la masa y su expresión estructural, es decir, el muro grueso de albañilería, por volúmenes compuestos por una piel ligera y carpintería, abriendo así un nuevo horizonte de posibilidades para el autor. Fue precisamente durante el desarrollo de este particular esquema que el joven colaborador de Kahn, Vincent Rivera, señaló que Kahn “*trataba sus proyectos domésticos como experimentos, oportunidades para jugar al científico loco y explorar muchas de las ideas que recorrían su mente*” (traducción libre de Booher, 2009:30-31).

Los resultados de esta tesis corroboran y reafirman las observaciones del joven arquitecto, dando base analíticamente fundada, a las repercusiones teóricas y tectónicas que tuvieron los esquemas domésticos de Kahn, en sus obras de mayor escala durante el periodo de su carrera madura.

De esta manera resolvemos el estudio de la “Arquitectura Doméstica de Louis I. Kahn (1951-1974)”, en el cual hemos distinguido las obras de menor escala que rellenan los vacíos de la evolución teórica/tectónica del arquitecto, estudiándolas de manera que podemos afirmar un vínculo directo y precursor entre estas obras y sus obras de mayor escala. Así, no solo se incrementa la visibilidad y el reconocimiento de la arquitectura doméstica de Kahn a través del análisis crítico de cada obra de estudio, sino también, se valorizan éstas obras como proyectos clave para comprender la evolución del autor.

Conclusiones finales

La particular sensibilidad de Kahn hacia la importancia de la monumentalidad, la historia, tectónica y luz, definieron la singularidad del autor para la historia de la arquitectura moderna. La trayectoria relativamente corta de veintitrés años que perduró su carrera independiente se encuentra inequívocamente marcada por sus obras de carácter monumental e institucional. Claro ejemplo de esto, se vuelve evidente tras el estudio de las fuentes bibliográficas sobre el autor que muestran una clara linealidad en la definición del arquitecto en términos de sus proyectos de mayor escala.

Como se ha descrito en el estado de arte, las publicaciones existentes, de manera casi uniforme, se han concentrado en las obras de Kahn con carácter de “lugar de encuentro” o “monumental”. Esta exclusividad que lleva a definir la trayectoria profesional de Kahn de manera limitada y fragmentaria, encaja los proyectos domésticos del arquitecto a ocupar un puesto secundario, como un registro insonoro de la composición total del autor. No obstante, como se ha expuesto a lo largo de este estudio, estos mismos fundamentan los grandes logros que dan claridad a las obras de mayor escala.

Como se ha documentado en este estudio, la carrera de Kahn previa a 1951 se enfocó casi exclusivamente al sector residencial. Su trabajo para entidades gubernamentales como el *Resettlement Administration*, o el *Philadelphia Housing Administration*, tanto como sus aportaciones en el Grupo ARG lo llevan a iniciar su carrera profesional a base de proyectos y tipologías de carácter doméstico. Los esquemas desarrollados por Kahn en esta etapa de su carrera como la tipología de la vivienda “*Ground-freed*” y “*Casa Molino*” o las actitudes tomadas en esquemas como las casas Weiss, Ehle, y Oser fueron innovadores y exitosos en su propio derecho.

Descubriendo el contexto en cual Kahn inicia su carrera, fácilmente se comprende que los esquemas domésticos sean un género de proyecto cómodo para experimentación por parte de Kahn. Adicionalmente, se debe considerar que incluso en el inicio de su carrera independiente, post-1951, etapa marcada por la nueva perspectiva formada tras su estancia en Roma, los proyectos principales del estudio de Kahn se tornan casi exclusivamente al desarrollo de esquemas de carácter doméstico, esquemas que propulsan a redefinir y a su vez afirmar la nueva dirección que emprendería el autor. En esta luz, no es de sorprender que los proyectos base de descubrimientos que llegarán a definir sus obras maestras germinen de tipologías que dominaba y en las cuales se sentía cómodo para explorar: la arquitectura doméstica.

La nueva perspectiva que presenta esta tesis, en esencia, investiga la monumentalidad e institucionalidad de Kahn a través de sus proyectos domésticos, una forma de redescubrir y reenfocar el trabajo del autor de manera que no se ha contemplado previamente, abriendo así una nueva ventana hacia la percepción global de las contribuciones del arquitecto, la comprensión de los orígenes de sus obras emblemáticas y el procedimiento conceptual que llevó a ellas.

Las casas, esquemas altamente humanos, íntimos y en su base cotidianos, teóricamente parecen distantes de lo que sería un esquema institucional, de carácter público o monumental, pero el trabajo de Kahn nos revela que no es así, ya que todo descubrimiento válido pertenece a la arquitectura. En el estudio de las obras de este arquitecto se ve que los logros conseguidos en un esquema doméstico se trasladan a la obra monumental con igual sentimiento y poder. El “asombro” que logran proyectos como el Instituto Salk, la Biblioteca Exeter o el Citadel de la Asamblea de Sher-E-Banglanagar, entre otros, toma su primera forma en esquemas domésticos, esquemas de viviendas unifamiliares, sin pretensiones, que proporcionaron las condiciones idílicas para la maduración de ideas que cambiaron la trayectoria de la historia de la arquitectura.

El estudio de las obras de carácter doméstico de Kahn afina el entendimiento de su forma de pensar y desarrollar la arquitectura, una forma de concebir y proceder en términos arquitectónicos con una sensibilidad de retórica y proyección que no logró traspasar con éxito incluso a aquellos más próximos a él. La filosofía de Kahn, su forma de pensar y abordar un proyecto, su percepción particular de la luz, espacio e historia que dieron grandeza a sus obras y las elevaron a iconos, rápidamente fueron sobrepasadas frente a las exigencias de la cultura Pop y la arquitectura de consumo. En este contexto, las aportaciones de Kahn se ven reducidas, en su mayor parte, a reproducciones estilísticas y tectónicas de sus obras más conocidas. No obstante las lecciones de este maestro, propiamente estudiadas e implementadas, pueden ser fuente para la aportación de mayor riqueza y dirección al contexto arquitectónico contemporáneo en búsqueda de un nuevo paradigma. El re-encuentro con el personaje y obra de Kahn, por medio de esta tesis, conlleva el espíritu de llegar a precisamente esta posibilidad, el poder generar un nuevo interés por el trabajo del último maestro del modernismo y a través de una profundización en los procesos proyectuales del autor, de alguna manera, identificar lecciones duraderas que pueden ser transferibles a nuestro contexto contemporáneo y a futuras direcciones en la arquitectura.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- BATTISTI, E. & POLETTI, R. (1982) *"Los Maestros Kahn-Torres" Arquitecturas Bis 41-42*, Barcelona: Arquitectura Bis.
- BENÉVOLO, L. (1994) *Historia de la Arquitectura Moderna*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- BOOHER, W. (2009) *"Louis I. Kahn's Fisher House: A case study on the architectural detail and design intent" A Thesis in Historic Preservation*, Philadelphia: Scholarly Commons.
- BRILLEMBOURG, C. (1992) "Louis Kahn" BOMB 40/Summer, <http://bombsite.com/issues/40/articles/1548> |consulta 2010
- BROWN, G. & DEKAY, M. (2001) *Sun, Wind and Light Architectural Design Strategies*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- BROWNLIE, D. & DELONG, D. (1991) *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, New York: Rizzoli International Publications, Inc.
- CORTÉS, J. (1982) *"Unidad Frente a Tipo: La casa Goldenberg y la casa de la Playa de Robert Venturi" Arquitecturas Bis 41-42*, Barcelona: Arquitectura Bis.
- FILLER, M. (2001) *"El emperador de la luz. La obra de Kahn, veinte años después" A&V Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- FORD, E. (2003) *The Details of Modern Architecture Volume 1*, Cambridge: MIT Press.
- FORD, E. (2003) *The Details of Modern Architecture Volume 2: 1928 to 1988*, Cambridge: MIT Press.
- FRAMPTON, K. (1983) *"Prospects for a Critical Regionalism" Perspecta*, Vol. 20, New Haven: Yale School of Architecture.
- FRAMPTON, K. (1992) *Modern Architecture: A Critical History*, London: Thames & Hudson.
- FRAMPTON, K. (2000) *Estudios sobre Cultura Tectónica*, Madrid: Ediciones Akal
- FRAMPTON, K. (2007) *The Evolution of 20th Century Architecture: A Synoptic Account*, New York: Columbia University Press.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Galería de arte de la Universidad de Yale" A&V Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Centro para la comunidad judía" A&V Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Instituto Salk de Estudios Biológicos" A&V Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Primera Iglesia Unitaria" A&V Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Residencia Erdman, Bryn Mawr College" A&V Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.

- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Centro de Bellas Artes"* A&V Monografías de Arquitectura y Vivienda Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Biblioteca de la Academia Phillips Exeter"* A&V Monografías de Arquitectura y Vivienda Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Centro de Arte Británico de Yale"* A&V Monografías de Arquitectura y Vivienda Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GAST, K. (1998) *Louis I. Kahn: The Idea of Order*, Boston: Birkhäuser Basel.
- GIEDION, S. (1957) *"Sobre una nueva monumentalidad" (1944)* En *Arquitectura y Comunidad*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- GIURGOLA, R. (1980) *Louis I. Kahn*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- GOLDHAGEN, S. (2001) *Louis I. Kahn: Situated Modernism*, New Haven: Yale University Press.
- GONZÁLEZ, A. (2001) *"De Kahn a Koolhaas. Apuntes rápidos sobre la arquitectura en el último tercio del siglo XX"*, Madrid: Arquitectura.
- GROSSMAN, E. (1996) *The Civic Architecture of Paul Cret*, New York: Cambridge University Press
- JENCKS, C. (1985) *Movimentos Modernos em Arquitectura*, Lisboa: Edições 70.
- JENCKS, C. & KROPF, K. (1997) *Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture*, West Sussex: Academy Editions.
- JUÁREZ, A. (1999) *"Geometría y Topología en Kahn"* *Arquitectos* 149 Vol. 99/1, Madrid: Consejo Superior de Colegios de Arquitectura de España.
- KAHN, L. (2002) *Louis I. Kahn – Conversa com Estudantes*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- KAHN, L. (2003) *Louis I. Kahn - Forma y Diseño*, Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- KAHN, N. (2003), *"My architect, a sons Journey"*, New York: New Yorker Films y HBO/Cinemax Documentary Films.
- KOMENDANT, A. (2000) *18 Años con el Arquitecto Louis I. Kahn*, A Coruña: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia.
- LATOUR, A. (1986) *Louis I. Kahn: L'uomo, il maestro*, Roma: Edizioni Kappa.
- LE CORBUSIER (1987) *Towards a New Architecture*, London: The architectural Press.
- MADERUELO, J. (2008) *La Idea de Espacio En la Arquitectura y el Arte Contemporáneo: 1960-1989*, Madrid: Ediciones Akal S.A.
- MCQUAID, M. (2002) *Envisioning Architecture: Drawings from The Museum of Modern Art*, New York: The Museum of Modern Art.

MONTANER, J. (1993) *Después del Movimiento Moderno: Arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.

MONTANER, J. (2008) *Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.

OCHOTORENA, J. (1985) "Mimesis en la Arquitectura de Lugar: Louis I. Kahn" *Anuario Filosófico Vol. 18 Nº2*, Pamplona: Universidad de Navarra.

PORTOGHESI, P. (1984) *Después de la Arquitectura Moderna*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.

POZO, J. (2002) *Geometría Para la Arquitectura: Concepto y Práctica*, Pamplona: Universidad de Navarra.

RIGOTTI, A. et al. (2005) *Reformulaciones: En la Segunda Era de la Máquina*, Rosario: H3 Taller Rigotti.

RONNER, H. & JHAVERI, S. (1987) *Louis I. Kahn, Complete Works 1935-1974*, Boston: Birkhäuser Basel.

ROWAN, J. (1961) "Wanting to be: The Philadelphia School" *Progressive Architecture* #42, New York: Penton Publishing.

SAITO, Y. (2003) *Louis I. Kahn Houses: 1940-1974*, Tokyo: TOTO Shuppan.

SCULLY, V. (1961) *Louis I. Kahn*, London: Prentice-Hall International.

SCULLY, V. (2001) "Jehová en el Olimpo" *A&V Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.

SOLA-MORALES, I. (1982) "A Lecture in San Sebastian" *Arquitecturas Bis 41-42*, Barcelona: Arquitectura Bis.

TYNG, A. (1998) *Louis Kahn to Anne Tyng: The Rome Letters 1953-1954*, New York: Rizzoli International Publications, Inc.

The Louis I. Kahn Collection:

<http://www.design.upenn.edu/archives/majorcollections/kahn/likidxdate.html> | consulta 2010

University of Pennsylvania Art History Department (The Making of a Room):

<http://www.arthistory.upenn.edu/themakingofaroom/catalogue.htm> | consulta 2010

University of Pennsylvania Design Department (Paul Philippe Cret):

<http://www.design.upenn.edu/archives/majorcollections/cret.html> | consulta 2010

MOMA Kahn Collection:

http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3AAD%3AE%3A2964&page_number=&template_id=6&sort_order=1 | consulta 2010

BIBLIOGRAFIA ESPECIFICA

- BOOHER, W. (2009) *"Louis I. Kahn's Fisher House: A case study on the architectural detail and design intent"* A Thesis in Historic Preservation, Philadelphia: Scholarly Commons.
- BROWNLEE, D. & DELONG, D. (1991) *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, New York: Rizzoli International Publications, Inc.
- CORTÉS, J. (1982) *"Unidad Frente a Tipo: La casa Goldenberg y la casa de la Playa de Robert Venturi"* *Arquitecturas Bis* 41-42, Barcelona: Arquitectura Bis.
- FILLER, M. (2001) *"El Emperador de la Luz: La Obra de Kahn, Veinte Años Después"* A&V *Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Galería de Arte de la Universidad de Yale"* A&V *Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Centro para la Comunidad Judía"* A&V *Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Instituto Salk de Estudios Biológicos"* A&V *Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Primera Iglesia Unitaria"* A&V *Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Residencia Erdman, Bryn Mawr College"* A&V *Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Centro de Bellas Artes"* A&V *Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Biblioteca de la Academia Phillips Exeter"* A&V *Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GARCÍA-HERRERA et al. (2001) *"Centro de Arte Británico de Yale"* A&V *Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- GAST, K. (1998) *Louis I. Kahn: The Idea of Order*, Boston: Birkhäuser Basel.
- GIURGOLA, R. (1980) *Louis I. Kahn*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- GOLDHAGEN, S. (2001) *Louis I. Kahn: Situated Modernism*, New Haven: Yale University Press.
- KAHN, L. (2002) *Louis I. Kahn – Conversa com Estudantes*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- KAHN, L. (2003) *Louis I. Kahn - Forma y Diseño*, Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- KAHN, N. (2003), *"My architect, a sons Journey"*, New York: New Yorker Films y HBO/Cinemax Documentary Films.
- KOMENDANT, A. (2000) *18 Años con el Arquitecto Louis I. Kahn*, A Coruña: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia.

- LATOUR, A. (1986) *Louis I. Kahn: L'uomo, il maestro*, Roma: Edizioni Kappa.
- RONNER, H. & JHAVERI, S. (1987) *Louis I. Kahn, Complete Works 1935-1974*, Boston: Birkhäuser Basel.
- SAITO, Y. (2003) *Louis I. Kahn Houses: 1940-1974*, Tokyo: TOTO Shuppan.
- SCULLY, V. (1961) *Louis I. Kahn*, London: Prentice-Hall International.
- SCULLY, V. (2001) *"Jehová en el Olimpo" A&V Monografías de Arquitectura y Vivienda* Febrero, Madrid: Arquitectura Viva SL.
- SOLA-MORALES, I. (1982) *"A Lecture in San Sebastian" Arquitecturas Bis 41-42*, Barcelona: Arquitectura Bis.
- TYNG, A. (1998) *Louis Kahn to Anne Tyng: The Rome Letters 1953-1954*, New York: Rizzoli International Publications, Inc.

The Louis I. Kahn Collection:

<http://www.design.upenn.edu/archives/majorcollections/kahn/likidxdate.html> |consulta 2010

University of Pennsylvania Art History Department (The Making of a Room):

<http://www.arthistory.upenn.edu/themakingofaroom/catalogue.htm> |consulta 2010

MOMA Kahn Colletion:

http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3AAD%3AE%3A2964&page_number=&template_id=6&sort_order=1 |consulta 2010

ÍNDICE DE IMÁGENES

Fig. 1	Berta y Leopold Kahn	<i>"My architect, a sons Journey"</i> , Nathaniel Kahn, 2003
Fig. 2	Kahn con sus hermanos.	<i>"My architect, a sons Journey"</i> , Nathaniel Kahn, 2003
Fig. 3	Louis Kahn entre sus compañeros de carrera.	<i>"My architect, a sons Journey"</i> , Nathaniel Kahn, 2003
Fig. 4	Proyecto académico de Kahn (Plan de poste militar) primavera de 1924.	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.21
Fig. 5	Dibujo de Kahn de la Catedral de Assisi (1928)	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.23
Fig.6	Dibujo de Campo, Siena (1951)	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.150
Fig. 7	Dibujo de San Marco, Venecia (1951)	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.150
Fig. 8	Salk Institute for Biological Studies (1959-1965)	<i>"Jehová en el Olimpo" A&V Monografías de Arquitectura y vivienda</i> , Scully, 2001, p.10
Fig. 9	National Assembly Building, Bangladesh (1962-1983)	<i>"Jehová en el Olimpo" A&V Monografías de Arquitectura y vivienda</i> , Scully, 2001, p.11
Fig. 10	Kimbell Art Museum (1966-1972)	http://www.23hq.com/louise&laust/photo/3288576 consulta 2011
Fig. 11	Estudio de arquitectura Romana, Viollet-le-Duc	<i>The Details of Modern Architecture</i> , Ford, 2003, p.18
Fig. 12	Choisy, Proyección Axonometría Del Panteón (1899)	<i>Modern Architecture: A Critical History</i> , Frampton, 1992, p.19
Fig. 13	Paul Philippe Cret	http://www.design.upenn.edu/archives/majorcollections/cret.html consulta 2010.
Fig.14	"Una Fuente" Proyecto Académico de Paul Cret, École des Beaux-Arts, Lyon	<i>The Civic Architecture of Paul Cret</i> , Grossman, 1996, p. 5
Fig. 15	"Un museo para la ciudad principal de un <i>arrondissement</i> " Paul Cret (1901)	<i>The Civic Architecture of Paul Cret</i> , Grossman, 1996, p.17
Fig. 16	Postal del " <i>Century of Progressive Exhibition</i> " en Chicago	http://dickinsonian.com/worlds_fair/large_postcards/36A18_300dpi.jpg consultado 2011
Fig. 17	"Biblioteca de Folger en Washington" diseño por Paul Cret.	http://stationstart.com/wp-content/uploads/2010/02/cs_folger_001-a.jpg consultado 2011

Fig. 18	Le Corbusier y Gropius	http://3.bp.blogspot.com/_Qn6D7bvlqBc/TKek9brUUul/AAAAAAAAAFUA/EMWEjf1SggU/s1600/Le%20Corbusier%20and%20Walter%20Gropius.jpg consultado 2011
Fig. 19	Proyecto de Kahn bajo el "Jersey Homestead Act" (1936)	http://kahntrentonbathhouse.org/gallery/photo/01_Timeline/04_PW0008_Jeresej_homestead.jpg consultado 2011
Fig. 20	Esquema "radial-molino" para el "Northeast Philadelphia Housing Corporation" (1933)	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.25
Fig. 21	Esquema "ground-freed" de Kahn.	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.31
Fig. 22	Esquema de escuela desarrollada por Kahn para el "Jersey Homestead Cooperative" (1936)	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.27
Fig. 23	Centro Cívico del "Triangle Redevelopment Project" Philadelphia (1947)	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.44
Fig. 24	"Triangle Redevelopment Project" Philadelphia (1947)	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.44
Fig. 25	Casa Oser (foto: 2008)	http://sahstudytours.files.wordpress.com/2008/09/dsc_1312.jpg consultado 2011
Fig. 26	Casas Weiss y Ehle	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.39
Fig. 27	Casa Roche	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.39
Fig. 28	Ilustraciones del texto de Kahn: "Monumentality" (1944)	http://archweb.cooper.edu/exhibitions/kahn/essays_02.html consulta 2011
Fig. 29	Ilustraciones del texto de Kahn: "Monumentality" (1944)	http://archweb.cooper.edu/exhibitions/kahn/essays_03.html consulta 2011
Fig. 30	El Arquitecto Buckminster Fuller explicando los principios del "edificio dymaxion". (Foto por Yale Joel, Nueva York, 1959)	http://images.google.com/hosted/life/f?q=buckminster+fuller+1950&prev=/images%3Fq%3Dbuckminster%2Bfuller%2B1950%26um%3D1%26hl%3Des%26sa%3DN%26biw%3D1003%26bih%3D567%26tbs%3Disch:10,340&imgurl=4f1805d44187214d consulta 2011
Fig. 31	City tower Philadelphia en colaboracion con Tyng	<i>18 Años con el Arquitecto Louis I. Kahn</i> , Komendant, 2000, p.200
Fig. 32	Esquema de Choisy. "L'architecture et l'art de bâtir"	http://www.augustechoisy2009.net/laminas/1883_PLANCHE_3.jpg consulta 2011

Fig. 33	Esquema de estructura monumental de Violet-le-Duc.	http://snap3.uas.mx/RECURSO1/Diapositivas/El%20Muno%20Rom%20A0ntico/03.Violet-le-Duc.jpg consulta 2011
Fig. 34	Columnas del Templo de Apollo, Enero 1951.	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.148
Fig. 35	Pirámides, Giza, Enero 1951.	<i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.147
Fig. 36	Le Corbusier, Capilla de Notre Dame du Haut, Ronchamp, Francia (1950-1955).	http://cdn.archdaily.net/wp-content/uploads/2010/08/1283209459-1950-chapelle-notre-dame-du-haut-ronchamp-france-irs.jpg consulta 2011
Fig. 37	Galería de Arte de Yale	http://www.greenwichlibrary.org/blog/librariy_news/Yale%20Art%20Gallery.jpg consulta 2011
Fig. 38	Bauhaus, manifestación de ideales a través de materiales y técnicas nuevas	http://lh4.ggpht.com/_j76pVs7wgsA/SqAd1CRbx_I/AAAAAAAAAFpQ/fqq2N3mA50g/DssaU10.jpg consulta 2011
Fig. 39	Frits Peutz, Glaspaleis "una celebración de transparencia" (1933), Heerlen.	http://www.essential-architecture.com/IMAGES2/Glaspaleis_front-east.jpg consulta 2011
Fig. 40	Ejemplo homogeneidad modernista, <i>Weissenhofsiedlung</i> . 1928	http://www.taller-arquitectura.com/blog/wp-content/uploads/2009/01/1.jpg consulta 2011
Fig. 41	Esquema CIAM: "Ciudad Vertical" Hilberseimer y "Ciudad para Tres Millones" Le Corbusier	http://www.scielo.cl/fbpe/img/invi/v24n67/art04_fig1a.jpg consulta 2011 http://www.scielo.cl/fbpe/img/invi/v24n67/art04_fig1.jpg consulta 2011
Fig. 42	"The Room" Architecture comes from the Making of a Room (1971)	http://www.arthistory.upenn.edu/themakingofaroom/catalogue/4.htm consulta 2011
Fig. 43	"A Street is a Room" Architecture comes from the Making of a Room (1971)	http://www.arthistory.upenn.edu/themakingofaroom/catalogue/43.htm consulta 2011
Fig. 44	Casa Frutcher (1951), "sociedad de cuartos".	http://www.arthistory.upenn.edu/themakingofaroom/catalogue/12.htm consulta 2011
Fig. 45	Perspectiva interior, Casa Frutcher (1951)	http://www.arthistory.upenn.edu/themakingofaroom/catalogue/24.htm consulta 2011
Fig. 46	Esquema para el "Research Institute for Advanced Science" en Baltimore (1956-1958)	http://www.arthistory.upenn.edu/themakingofaroom/catalogue/11.htm consulta 2011

- | | | |
|---------|--|--|
| Fig. 47 | Esquema para el “ <i>Martin Research Institute</i> ” en Maryland. (1955-1957) | <i>Louis I. Kahn, Complete Works 1935-1974</i> , Ronner & Jhaveri, 1987, p. 93 |
| Fig. 48 | Boceto de “ <i>Forma Ideal</i> ” versus “ <i>Querer Ser</i> ” Casa Goldenberg. | <i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p.67 |
| Fig. 49 | “ <i>MLK Memorial Library</i> ” Mies Van der Rohe | http://grammarpolice.net/images/mies_older.jpg consulta 2011 |
| Fig. 50 | La Unidad Habitacional de Le Corbusier, Marseilles. | http://hpcreatividad.net/wp-admin/uploads/unite-dhabitation-marseille.jpg consulta 2011 |
| Fig. 51 | Torres de estudio del Instituto Salk | http://pingu.salk.edu/~hunter/photos/miscellaneous%20photos/%20Salk%20pool.jpg consulta 2011 |
| Fig. 52 | Ventanas de las unidades de estudios del Instituto Salk. | “ <i>Louis I. Kahn's Fisher House: A case study on the architectural detail and design intent</i> ” A Thesis in Historic Preservation, Booher, 2009, p.137 |
| Fig. 53 | Kahn describe la importancia de Luz natural y estructura a Jules Prown, director del Yale Center for British Art. (1974) | http://www.apollo-magazine.com/article_images/articledir_132/66083/1_fullsize.jpg consulta 2011 |
| Fig. 54 | Auditorio con luz natural, Louis Kahn en el “ <i>Kimbel Art Museum</i> ”. | http://agentsofurbanism.com/wp-content/uploads/2008/07/kimbell-museum-auditorium.jpg consulta 2011 |
| Fig. 55 | Esquema para Consulado EEUU en Luanda con cubierta para-sol (1961). | http://www.poeticillusion.com/kahn/consulate.gif consulta 2011 |
| Fig. 56 | Esquema de cubierta para-sol, Consulado EEUU en Luanda (1961). | <i>Louis I. Kahn - Forma y Diseño</i> , Kahn, 2003, p.33 |
| Fig. 57 | Brillo de luz sin filtro en el Trenton Bathhouse. | http://farm5.static.flickr.com/4109/4841829033_7e891850fa.jpg consulta 2011 |
| Fig. 58 | Bocetos de “Forma”, “First Unitarian Church and School”. (1961) | http://www.arthistory.upenn.edu/themakingofaroom/catalogue/1.htm consulta 2011 |
| Fig. 59 | Kahn y Tyng, “City Tower” (1952) esquema generado por “Orden” geométrico. | http://c0573862.cdn.cloudfiles.rackspacecloud.com/1/0/13372/737697/1953-Louis_Kahn-Perspecta-2-24-web.jpg consulta 2011 |
| Fig. 60 | Ejes y simetrías, “Eleanor Donnelly Erdman Hall” en “Bryn Mawr College” (1960-1965). | http://www.urbipedia.org/images/thumb/2/2f/Louis_Kahn.Alojamiento_Erdman_Hall.Planos1.jpg consulta 2011 |

Fig. 61	Bocetos de "Forma", validación y "Diseño" resultante, "First Unitarian Church and School". (1961)	Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture, Brownlee & Delong, 1991, p. 67
Fig. 62	Kahn en su oficina de Philadelphia (1961).	http://eaesthete.files.wordpress.com/2010/04/picture-24.png consulta 2011
Fig. 63	Estudios compositivos de Kahn (Luxor, Pisa, Acrópolis (1950-1951)).	<i>"El emperador de la luz. La obra de Kahn, veinte años después"</i> A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, Filler, 2001, pp.26-27
Fig. 64	Fachada principal del "Richards Medical". (Foto: 2008)	http://sahstudytours.files.wordpress.com/2008/09/dsc_1073.jpg consulta 2011
Fig. 65	Detalle hormigón prefabricado y ladrillo rojo, "Richards Medical".	http://farm4.static.flickr.com/3620/3504217917_e525bb5bb4_o.jpg consulta 2011
Fig. 66	Aldo Rossi, "Constructing the City Project" (1978) Ilustrando las sensibilidades de Kahn: Simetrías, orden, jerarquía y la base en referencias históricas.	https://kepler.njit.edu/ARCH156-000-S08/Arch%20Drawings/1978_Rossi,%20Aldo%2001.jpg consulta 2011
Fig. 67	(Camp) Matthew Nowicki, "Dorton Arena", Carolina del Norte, EEUU, (1952).	http://farm4.static.flickr.com/3378/3181852583_66974bb1f2.jpg consulta 2011
Fig. 68	(Non Camp) Kallman, "Boston City Hall", Boston, EEUU. (Foto: 2008)	http://blog.preservationnation.org/wp-content/uploads/2008/11/2008-may-103.jpg consulta 2011
Fig. 69	Robert Venturi, casa "Vanna Venturi" Pennsylvania (1963).	http://3.bp.blogspot.com/_m7vQm-n059w/S7MVjiq_fYI/AAAAAAAAACw/xRkS59-L8q0/s1600/casa+vanna+Venturi_1963_00.jpg consulta 2011
Fig. 70	Charles Moore, "Piazza D'Italia", New Orleans.	http://img.groundspeak.com/waymarking/log/large/52cc4546-45d1-4874-8a92-549eb2a01cd3.JPG consulta 2011
Fig. 71	Aldo Rossi, Cementerio de San Cataldo, Módena (1971).	http://farm4.static.flickr.com/3520/3731881080_off35623be_o.jpg consulta 2011
Fig. 72	La nueva libertad del Posmodernismo norteamericano. Robert Venturi, "Duck" (Foto: 2010)	http://cdn.dismagazine.com/uploads/2010/02/Chioke_Venturi_Duck.jpg consulta 2011

- Fig. 73 Rogers y Piano, pos-tecnología del Centro Pompidou. http://www.n3k.de/produkte/ip_management/fallstudien/pompidou_centre.jpg |consulta 2011
- Fig. 74 Sección idealizada para el Yale Art Center. *"Jehova en el Olimpo" A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, Scully, 2001, p. 7*
- Fig. 75 Detalles constructivos de los forjados con instalaciones integradas del Yale Art Center *"Galería de arte de la Universidad de Yale" A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, García-Herrera et al., 2001, p. 33*
- Fig. 76 Richard Rogers, Lloyds of London (1976). <http://i.pbase.com/o6/08/784608/1/93212763.leMli4Ay.img03.jpg> |consulta 2011
- Fig. 77 Ideas de "lugar" reunidas en la casa Casa Norman Fisher (1960-1967). http://staticimg.openbuildings.com/building2960/media/media_70445.jpg |consulta 2011
- Fig. 78 Vista desde comedor en la casa Fisher. *Louis I. Kahn's Fisher House: A case study on the architectural detail and design intent" A Thesis in Historic Preservation, Booher, 2009, p. 72*
- Fig. 79 Esquema con influencias Kahnianas, Solá- Morales, Berruecos Martínez, México (2011). <http://www.caso.com/proyectos/Lounge%20Martinez%20Berruecos/planos/Cadaval-Sola-Morales-LBM-900.jpg> |consulta 2011
- <http://www.caso.com/proyectos/Lounge%20Martinez%20Berruecos/planos/Cadaval-Sola-Morales-LBM-planta.jpg> |consulta 2011
- Fig. 80 Esquema con influencias Kahnianas, Mario Botta, Iglesia aeropuerto de Malpensa, Milan (1997-1998). http://www.botta.ch/Page/Sa%201998_347_Malpensa_en.php |consulta 2011
- Fig. 81 Esquema con influencias Kahnianas, Mario Botta, Iglesia de Santo Volto, Turin. (1993-2000) [http://www.botta.ch/Page/Re%202006_429_SantoVolto_en%20\(Sa\).php](http://www.botta.ch/Page/Re%202006_429_SantoVolto_en%20(Sa).php) |consulta 2011
- Fig. 82 Charles Correa, "Gandhi Memorial Museum" (1963) <http://www.charlescorrea.net> |consulta 2011
- Fig. 83 Achyut Kanvide, "National Dairy Plant" (1970-1973) http://www.carnegiemuseums.org/cmagg/bk_issue/1998/mayjun/feat5.htm |consulta 2011

- | | | |
|---------|---|--|
| Fig. 84 | Balkrishna Doshi, Centro para Planteamiento Medioambiental y Tecnología en Ahmedabad (1962) | http://www.sangath.org/project/1962centerfor.html consulta 2011 |
| Fig. 85 | Muzharul Islam, "National Library" Bangladesh (1978-1979) | http://www.muzharulislam.com/projects/bangladesh_national_archieve/mazharul_islam_national_archieve_4.jpg consulta 2011 |
| Fig. 86 | Vittorio Gregotti, Estadio "Luigi Ferraris" Genoa (1986-1989) | http://www.gregottiassociati.it/ consulta 2011 |
| Fig. 87 | Franco Purini, Plaza en Gibellina (1982) | http://farm3.static.flickr.com/2186/2401045263_d03210e3c3_o.jpg consulta 2011 |
| Fig. 88 | Esquemas de "Concepto" de las fichas de estudio | Manuel Millán, 2011 |
| Fig. 89 | Galería de Arte de Yale (1951-1953) | <i>"Galería de arte de la Universidad de Yale"</i> A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, García-Herrera et al., 2001, p. 32 |
| Fig. 90 | Estudios de tráfico de la Ciudad de Philadelphia (1951-1953) | <i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p. 151 |
| Fig. 91 | Claude-Nicolas Ledoux, hostel (1785) | <i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p. 55 |
| Fig. 92 | Centro Cívico de Philadelphia (1952-1953) y Sinagoga Adath Jerhurun (1954) | <i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p. 55 |
| Fig. 93 | Trenton Bathhouse (1954) | <i>"Centro para la comunidad judía"</i> A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, García-Herrera et al., 2001, p. 36 |
| Fig. 94 | Trenton Bathhouse (1954) | <i>"Centro para la comunidad judía"</i> A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, García-Herrera et al., 2001, p. 38 |
| Fig. 95 | Croquis con anotaciones de la Casa Jafe (1954) | <i>"Louis I. Kahn Houses: 1940-1974"</i> , Saito, 2003, p. 239 |
| Fig. 96 | Detalles de la estructura para la casa Jafe (1954) | <i>"Louis I. Kahn Houses: 1940-1974"</i> , Saito, 2003, p. 239 |
| Fig. 97 | Casa Jafe (1954) | Manuel Millán, 2011 |
| Fig. 98 | Croquis inicial de la Casa Adler (1954), cruz griega simétrica y la influencia de esquemas como la Villa Rotonda de Palladio. | <i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture</i> , Brownlee & Delong, 1991, p. 58 |

- | | | |
|----------|---|---|
| Fig. 99 | Esquema final del Trenton Bathhouse (1954) | <i>"Centro para la comunidad judía" A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, García-Herrera et al., 2001, p. 36</i> |
| Fig. 100 | Esquema final "Washington University Library" (1956) | <i>Louis I. Kahn, Complete Works 1935-1974, Ronner & Jhaveri, 1987, p.96</i> |
| Fig. 101 | Esquema final "Richards Medical Research Building" (1957-1964) | <i>Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture, Brownlee & Delong, 1991, p.63</i> |
| Fig. 102 | Torres de estudio del "Salk Institute" (1960-1962) | <i>"Instituto Salk de Estudios Biológicos" A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, García-Herrera et al., 2001, p. 51</i> |
| Fig. 103 | First Unitarian Church and School (1959-1969) | <i>"Primera Iglesia Unitaria" A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, García-Herrera et al., 2001, p. 54</i> |
| Fig. 104 | "Bryn Mawr College Dormitory" (1960-1964) | <i>"Residencia Erdman, Bryn Mawr College" A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, García-Herrera et al., 2001, pp.62- 63</i> |
| Fig. 105 | Ilustraciones de la Casa Goldenberg desarrolladas para la conversación registrada en su oficina de Philadelphia en Febrero de 1961. | <i>Louis I. Kahn, Complete Works 1935-1974, Ronner & Jhaveri, 1987, p. 67</i> |
| Fig. 106 | Configuración "Keyhole" en "The Meeting Place" del "Salk Research Institute" (1960-1962) | <i>"Instituto Salk de Estudios Biológicos" A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, García-Herrera et al., 2001, p. 45</i> |
| Fig. 107 | Configuración "Keyhole" en "Performing Arts Theater" en Fort Wayne (1959-1973) | <i>"Centro de Bellas Artes " A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, García-Herrera et al., 2001, p. 58</i> |
| Fig. 108 | Ejemplo de espacios de servicio en Orden superior, "Dining Hall Philips Exeter" (1965-1971) | <i>"Biblioteca de la Academia Phillips Exeter" A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, García-Herrera et al., 2001, p. 76</i> |
| Fig. 109 | Esquemas de "Free Disposition", "Levy Memorial Playground" (1961-1966) y "Dominican Congregation Motherhouse" (1965-1968) | <i>Louis I. Kahn, Complete Works 1935-1974, Ronner & Jhaveri, 1987, p.185</i> |
| Fig. 110 | Cilindro de servicio en el patio interior de la biblioteca del "Yale Center for British Arts" (1969-1974) | <i>"Centro de Arte Británico de Yale" A&V Monografías de Arquitectura y vivienda, García-Herrera et al., 2001, p. 91</i> |
| Fig. 111 | Volumen homogéneo del Templo Beth-El (1966-1972) | http://www.flicker.com/photos/practicallystudios/4889207661/ consulta 2011 |