

.....
departamento de urbanismo y
representación arquitectónica
expresión gráfica arquitectónica
ets de arquitectura de valladolid
.....

**v o l u n t a d p o r
e x i s t i r :**

las viviendas no construidas
d e L o u i s I . K a h n

.....
autora NOELIA GALVÁN DESVAUX
director EDUARDO CARAZO LEFORT

2 0 1 2
.....

índice

13	INTRODUCCIÓN
17	i.1 Arquitectura no construida. Pautas de investigación.
19	i.1.1 Arquitecturas ausentes
23	i.1.2 Voluntad por existir
25	i.1.3 Respecto a los proyectos no construidos, metodología analítica
29	i.2 Acerca de las palabras habitar, hábito, habitación y habitante
35	1 HABITAR
41	1.1 La casa, refugio y frontera
43	1.1.1 La cabaña primitiva y el hogar
47	1.1.2 Hall, halle, sala: habitación
51	1.2 La casa norteamericana.
53	1.2.1 La evolución anónima.
59	1.2.1 La casa natural y la vivienda moderna americana
65	1.2.3 La casa moderna como experimento
69	2 HÁBITO
71	2.1 Reprogramar las instituciones del hombre
75	2.2 Del silencio a la luz: dibujar para encontrar
79	2.3 La institución de la casa
85	3 HABITACIÓN
91	3.1 Viviendas sociales, habitaciones modernas
99	3.1.1 Planeamiento urbano para el plan Roosevelt
101	*Northeast Philadelphia Housing Corporation Housing Project, 1932_33
107	*Jersey Homesteads, 1935-37, una utopía urbana
115	3.1.2 Barrios modelo: viviendas de emergencia durante la guerra
124	*Carvert Court, 1941-44, la casa liberada del suelo
130	*Willow Run, 1942-43, la ciudad bombardero de Henry Ford

134	3.1.3 Arquitectura y urbanismo de posguerra
137	*“El planeamiento urbano es tu responsabilidad”
142	*La nueva casa de 194X
154	3.1.4 Parasol Houses, equipamientos para la vida moderna 1944
159	*La búsqueda de los elementos básicos: la cubierta, la columna y el muro
163	*Mobiliario integrado, materia ausente.
171	*Variaciones tipológicas en el espacio continuo.
177	*La disolución del umbral.
179	*¿Cubierta continua ó unidades de cubierta?
181	3.1.5 Prototipo de casa solar: arquitectura para mejorar la vida
183	*La casa solar de Pennsylvania
187	*Una casa para la nueva sociedad de posguerra
191	*El pabellón Gane de Marcel Breuer y la casa Solar de Kahn & Stonorov
193	*La publicación de “Your Solar House” y sus consecuencias.
196	3.2 Casas binucleares, habitaciones domésticas
200	3.2.1 Las casas Oser y Broudo como origen, 1940-42
207	*Experimentación entre la tradición y la modernidad americana.
213	3.2.2 La evolución de un tipo, viviendas entre 1947-50
217	*La casa Ehle y la articulación de la planta, 1947-1948
231	*Las casas Roche, Weiss y Genel, tres variantes construidas.
237	*La casa Tompkins y los límites del terreno, 1947_49
245	3.2.3 El sistema binuclear como invariante
247	*Viviendas nucleares y tipológicas
251	*Casas en L: primera delimitación
255	*Casas en H: el espacio intermedio
263	*Casas en U: el patio se abre al paisaje
266	*Dualidades: sol y sombra
277	*La chimenea como habitación.

286	3.3 Casas polinucleares, cuadrados habitados
291	3.3.1 Una nueva filosofía de diseño: “Unlearning what I learn”
297	* Yale y la toma de contacto con Josef Albers
303	* La estancia en Roma.
311	* Dos vías para el Orden
315	3.3.2 Frutcher House, 1951-54, Jaffe House, 1954; DeVore House, 1954
331	* La abstracción del cuadrado
335	* Integración [de espacio, función, estructura e instalaciones]
340	* Conexión celular
347	* Aleatoriedad y orden
349	3.4 Casas moleculares, habitaciones tridimensionales
351	3.4.1 El crecimiento natural de la estructura, organicismo topológico
354	* Robert Le Ricolais, un acercamiento a las formas naturales
358	* Anne Thyng, estructuras tridimensionales habitables
362	* Continuidad y discontinuidad en el orden.
369	3.4.2 La planta molecular
376	* Estudio de Warton Esherick, 1955_56
386	* Versiones de la Shapiro House 1959_60
397	3.5 Casas reticulares, habitaciones en malla
405	3.5.1 Morris House, 1955_58; del pabellón a la retícula tartán
409	* v01: unidades espaciales en cruz griega.
414	* v02: la evolución del concepto de pabellón
423	* v03: la estructura de puntos y líneas
425	* vdef: la continuidad espacial de la retícula.
433	3.5.2 Goldenberg House, 1959; distorsiones estimulantes
435	* Las limitaciones del cuadrado: el problema del borde.
437	* Paso 1: el pabellón y el patio
438	* Paso 2: la deformación del cuadrado
441	* Paso 3: la diagonal y la inflexión
446	* Paso 4: el orden funcional, espacios servidos y servidores

459	3.6 Casas jerarquizadas, habitaciones palladianas.
466	3.6.1 Fleisher house, 1959; la estructura trabada de las partes
475	* Ruinas que envuelven edificios: el arco
481	3.7 Casas complejas, sociedad de habitaciones.
487	3.7.1 Stern House, 1966_70, un encuentro en el MOMA de NY
489	*v01: arquetipos de la morada del hombre: la sala y el jardín
495	* v02: el patio y la chimenea
501	* v03: la casa se abre al jardín
503	* vdef: Bloques que emergen del terreno
512	* Los materiales y la luz
514	3.7.2 Honickman House, 1971_74, historia de dos casas
523	* La piel deformada y la inclusión de lo aleatorio
529	* La habitación chimenea
531	* La ventana: habitando el muro

535 4 CONCLUSIONES: EL HABITANTE

542	4.1 Una búsqueda: habitar
546	4.2 Un anhelo: hábitos
549	4.3 Una respuesta: la habitación

555 ANEXO GRÁFICO

567	ABREVIATURAS FUENTES
569	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
579	BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

agradecimientos

Deseo dedicar esta tesis a mis padres por su incondicional apoyo y aliento, a mi hermano sin cuya ayuda este trabajo no habría sido posible, y a Pablo por su comprensión y cariño.

Mi más sincero agradecimiento al profesor Eduardo Carazo, director de este trabajo, por el entusiasmo y arrojo que me ha transmitido en todo momento, y por el esfuerzo y tiempo empleados, que ha sido mucho, en el desarrollo de esta tesis.

Asimismo, debo enorme gratitud al profesor Carlos Montes, cuyo respaldo siempre me ha acompañado desde que comencé mi andadura universitaria, y sin cuyos consejos, llenos de sabiduría, este trabajo resulta inconcebible.

Quiero agradecer también el apoyo de la Universidad de Pennsylvania de Filadelfia, y en particular de William Whitaker, conservador de la Louis I. Kahn Collection, y a Nancy Thorne, encargada de la parte archivística, por la disponibilidad que han mostrado en todo momento para compartir sus conocimientos y el acceso a toda la documentación disponible en los Archivos.

Por último, no quiero olvidar el apoyo y la ayuda de Ainara, Luigi, Marta y Sílvia, y el de muchas otras personas, a las que sinceramente les doy las gracias.

.....
v o l u n t a d p o r e x i s t i r
.....

0 introducción

.....

“La habitación es el comienzo de la arquitectura. No decimos las mismas cosas en una habitación que en otra, eso muestra lo sensible que es cada habitación. Una habitación es algo maravilloso, un mundo dentro de otro mundo; es nuestro y nos ofrece una medida de nosotros mismos”. (Kahn, 1972, 124)

.....

introducción

En 1971, poco antes de su muerte¹, Louis Kahn dibuja su famosa habitación “The Room”, para la exposición *City/2 (City over Two)* realizada en el Museo de Arte de Philadelphia². Quizás sea este uno de sus dibujos más conocidos y famosos, y no sólo por su gran expresividad, sino por su contenido y trascendencia.

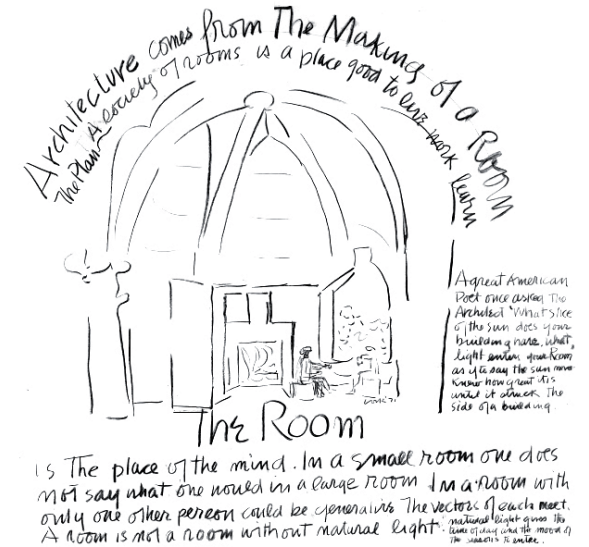
La idea de que la arquitectura surge de la construcción de la habitación, y que cualquier edificio es en realidad un conjunto de habitaciones asociadas (Kohane, 2009,174) hace florecer un concepto tan novedoso como antiguo en la historia de la arquitectura; tan simple en esencia, y al mismo tiempo tan complejo, en la búsqueda arquitectónica que Louis Kahn realizó durante su carrera.

Aunque ahora tan sólo se esbozen algunos conceptos de partida, debemos situar la idea de la habitación dentro de su contexto histórico; y así comprender que este estamento de Kahn supuso un duro golpe a un Movimiento Moderno que luchaba por mantenerse a flote. Cuando en 1950 Kahn comienza a trabajar acerca de las unidades espaciales como habitaciones, está a su vez oponiéndose a la famosa planta libre que, él mismo había adoptado en sus primeros proyectos de vivienda. El arquitecto nunca terminó de afiliarse a los preceptos del Movimiento Moderno, aunque mantuviese su gran admiración por Le Corbusier durante toda su vida.

El Movimiento Moderno apartó a Kahn del Beax Arts en el que se había educado, y Kahn retomó su obra a partir de los años cincuenta en cierto modo al margen del Estilo Internacional; en un intento por hacer una arquitectura moderna ligada a la historia, la monumentalidad y el hombre. Las ideas de Kahn finalmente derivaron en la restauración del Clasicismo (Scully, 2001,6) en un modo del que seguramente el arquitecto no hubiese estado de acuerdo. Aún así, estas ideas parecen ser tan atemporales como su obra, y en la actualidad, superada ya esa etapa de “revival”, vuelven a mostrarse con toda su fuerza pasada, permitiéndonos revisiones y reflexiones como la que vamos a acometer en este trabajo.

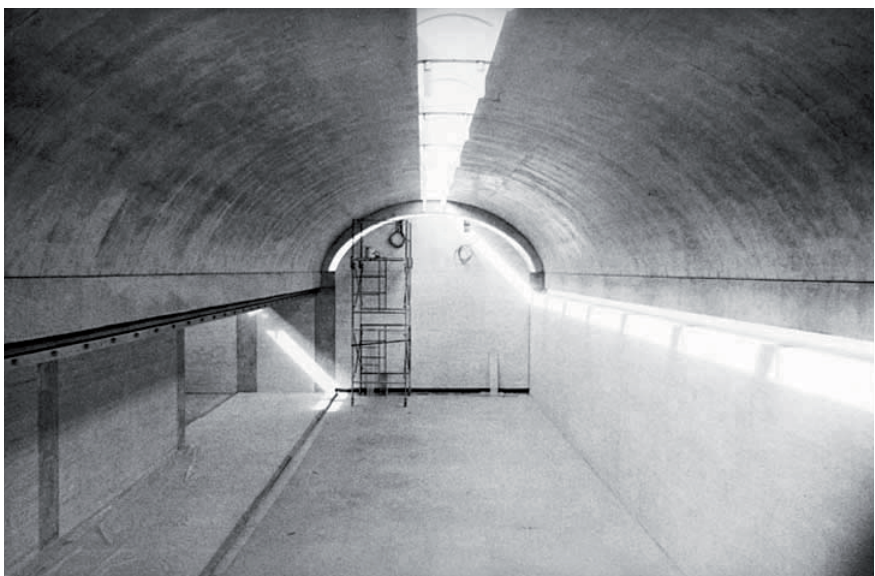
Por lo tanto, tomar un concepto con tanta trascendencia como el de “The Room” como inicio, parece oportuno cuando lo que tratamos de explicar es la obra doméstica del arquitecto. Para Louis Kahn, todo empieza y todo acaba con la habitación.

La habitación es el comienzo, el principio de la arquitectura (Torres Cuelco, 2010, 6); pero también es un fin en sí misma para Kahn, un espacio elemental válido para todos los hombres y de carácter eterno, capaz de permanecer en el tiempo.



i.1. Louis Kahn, *Architecture Comes from the Making of a Room* para la exposición *City over Two*, 1971 (MOMA).

1. Louis Isidore Kahn nace en la isla de Saaremaa (Estonia) en 1901 y con tan sólo seis años se traslada con su familia a Philadelphia. Muere en 1974 en la Estación de Pennsylvania (Nueva York) cuando regresaba de uno de sus viajes a Pakistán, donde había estado visitando por última vez la obra del Parlamento de Dacca.
2. La exposición *City/2* se realizó entre Junio de 1971 y Febrero de 1972 para conmemorar el futuro Bicentenario de la Declaración de Independencia de Estados Unidos de 1776. Kahn realizó una serie de dibujos acerca de las Instituciones del Hombre: *The Room, The Street and The City*, acompañados de textos que pretendían explicar sus planteamientos acerca de la arquitectura y su particular visión de la ciudad de Philadelphia.



i.2., i.3. Louis Kahn, Museo Kimbell, Fort Worth, 1967-72. Louis Kahn con sus asistentes con la maqueta del Capitolio en Dhaka, Bangladesh (MOMA).



i.4. Louis Kahn, Instituto Salk de Estudios Biológicos, La Jolla, 1959-65.

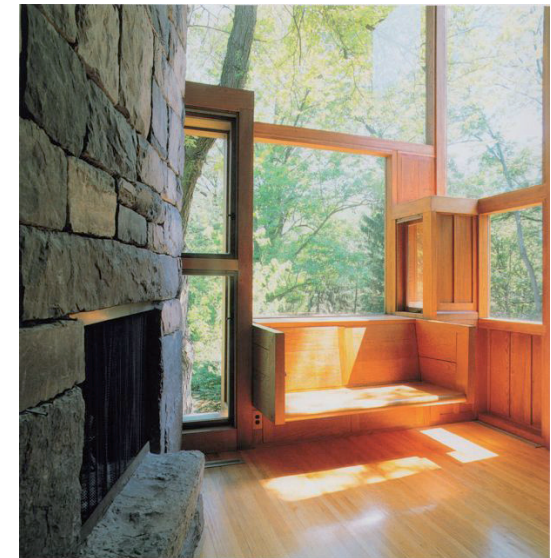
La búsqueda de Kahn acerca de la habitación como origen de la arquitectura oculta también un anhelo, la nostalgia de un pasado fiel reflejo de las instituciones del hombre. Y la habitación como institución expresa para el arquitecto ese acuerdo humano, “comunidad de ideas” (Giurgiola, 1998,93), al margen de la época o de las circunstancias concretas. De este modo la habitación de 1971 no sólo representa un edificio, sino una idea, la de la casa como espacio esencial y en cierto modo como institución primera (Saito, 2003, 30).

Kahn afirmó en numerosas ocasiones ser un apasionado de los comienzos “*I love beginnings*”, y en ese comenzar, en el origen, él situó la casa. De ella parte cualquier otra arquitectura (Kohyama en Saito,2003,30), porque en el principio se encuentra el hogar del hombre. La casa para Kahn también es un templo, el hogar de Dios y de todos sus fieles; que con el paso del tiempo ha dado lugar a nuevas tipologías arquitectónicas con sus propias formalizaciones. Pero todas ellas tienen su origen en la casa, y para Kahn diseñar y entender cualquier edificación supone comprender y diseñar primero la casa: “*Cualquier edificio es una casa, no importa si es un Senado o tan sólo una casa*” (Kahn, citado en Ronner, 1987,379)

Sin embargo, Louis Kahn no es un arquitecto especialmente conocido por sus casas, que la mayoría de las veces, han quedado relegadas a un segundo plano en favor de sus monumentales edificios públicos. Tan sólo alguna de sus viviendas como la casa Fisher³ han alcanzado el estatus de prototipo de la Modernidad, mientras que sus museos como el Kimbell o la Galería de Arte de Yale, sus laboratorios como los Richardson o el Salk Institute o su Parlamento en Dahka son modelos reconocidos por los que Kahn obtuvo su fama mundial.

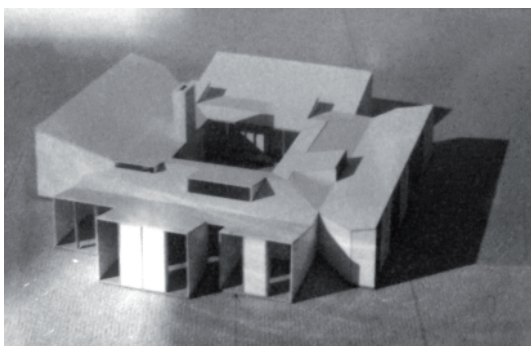
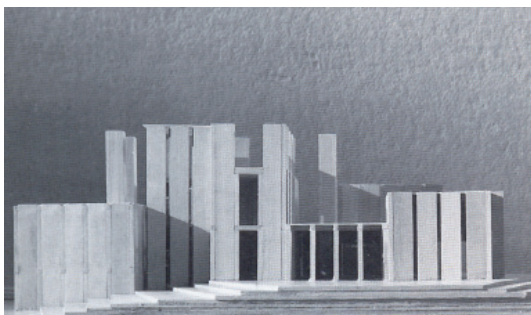
En este sentido, sorprende comprobar que durante los veinte primeros años de su carrera, Kahn se dedicase casi en exclusiva a la vivienda social y a partir de ese momento diseñara no menos de una treintena de casas de las que tan sólo se llegaron a construir nueve. Es posible que este sea el motivo del desinterés o el desconocimiento general acerca de las casas que Kahn construyó, o quizás la monumentalidad de sus edificios institucionales llegó a eclipsarlas. De cualquier modo, no se pueden entender los edificios de Louis Kahn sin comprender sus casas porque, como intentaremos demostrar, la casa es la piedra angular de su pensamiento arquitectónico.

La casa supone para Kahn un refugio, no sólo el refugio del hombre, su cobijo; sino un refugio proyectual al que volver en el proceso de diseño. Son ejercicios en muchos casos de experimentación



i.5. Louis Kahn, casa Fisher, Hatboro, 1960-67. Vista desde la parte posterior de la parcela. Salón con la ventana-banco y la chimenea semicilíndrica.

3. Podemos decir que esta, la casa Fisher en Hatboro, es la más famosa vivienda que Kahn construye y que se encuentra pareja a la villa Saboya de Le Corbusier, la Farnsworth de Mies o la casa de la Cascada de Wright.



i.6. Louis Kahn, maquetas de algunas de sus casas no construidas: casa Morris, casa Goldenberg y casa Fleisher (AAPU, LIKC 440, 480, 53).

4. Tomaremos por arquitecturas ausentes la definición de Mariano Bayón *“arquitectura coincidente en ser hoy inexistente en el sentido físico estricto, ya sea por no haber sido construida nunca, por haber sido demolidas o alteradas”* (Bayón, 1984).

acerca de la forma o de los materiales, que con facilidad luego Kahn utilizaba en los procesos de proyecto de sus edificios públicos. Las casas nunca desaparecieron del tablero de dibujo del arquitecto aunque en su estudio se estuviesen desarrollando proyectos de envergadura. Es más, en muchas ocasiones sus casas se convirtieron en complejos procesos creativos de los que Kahn desarrolló numerosas versiones, dilatándose en el tiempo durante años para finalmente no construirse, como veremos a lo largo de este trabajo.

Intentar comprender la arquitectura de Kahn a través de sus casas supone recuperar sus viviendas *“ausentes”*⁴, esas que nunca llegaron a construirse y han quedado olvidadas. Se trata de sacar a la luz aquellas casas que no existen como edificación material, pero que fueron creadas con voluntad de que existiesen y finalidad de ser construidas, y que por tanto poseen valores a veces incluso mayores que las que sí se llegaron a materializar.

La investigación acerca de las viviendas no construidas de Louis Kahn no pretende convertirse únicamente en un catálogo de versiones, sino más bien en un intento por rellenar determinadas lagunas dentro de la cronología de la obra del arquitecto. Se pretende así establecer nuevas relaciones con sus edificios construidos, mostrar miradas desconocidas de sus proyectos; pero sobre todo, *“recuperar la huella de lo que no tiene cuerpo pero sí espíritu”* (Gallego, 2004).

i.1.

arquitectura no construida pautas de investigación

“Una arquitectura en planos o en dibujos, cuando aún no está construida, no es arquitectura. Es obvio. Cuando nos interesa, lo es por su poder de sugerencia. Ocurre esto normalmente cuando nos sorprende y nos enseña algo nuevo.(..) Nos imaginamos la arquitectura que evoca con nosotros dentro, sintiéndola y experimentándola. ¿Cómo nos sorprendería si estuviese construida? Nunca lo sabremos. ¿Como la construiría? Nos lo imaginamos.” (Gallego, 2004, 27).

Comenzar hablando sobre la arquitectura no construida con una afirmación tan categórica como la anterior puede parecer una contradicción en sí misma, pero sin embargo nos abre el camino hacia el principio de la investigación, hacia el planteamiento de la duda.

¿Podemos denominar arquitectura a aquellos proyectos que nunca se materializaron físicamente? Está claro, como afirma Manuel Gallego en su cita, que desde el rigor de la definición lo no construido no es arquitectura⁵. Desde la famosa definición de William Morris de 1881 *“la arquitectura es el conjunto de modificaciones y alteraciones introducidas en la superficie terrestre con objeto de satisfacer las necesidades humanas, exceptuando sólo el puro desierto”* (Morris, 2005); a la más famosa si cabe definición de Le Corbusier *“La arquitectura es el juego sabio, correcto, magnífico de los volúmenes bajo la luz”*, siempre encontramos implícito la relación entre arquitectura y construcción, como si la una sin la otra no existiesen.

Sin embargo, las reflexiones de Louis Kahn con respecto a este concepto nos abren nuevas posibilidades de interpretar esta difícil cuestión. *“Primero quiero empezar diciendo que la arquitectura no existe. Lo que sí existe es cada obra concreta de arquitectura. Y una obra es una ofrenda a la arquitectura, con la esperanza de que dicha obra pueda llegar a formar parte del tesoro de la arquitectura. No todos los edificios son arquitectura”* (Kahn,2003,228). Para Kahn, desde la complejidad que siempre poseen sus afirmaciones, la obra de arquitectura debe de tener otros valores que los meramente constructivos para poder denominarse arquitectura. Estos valores son a los que el arquitecto se refiere cuando habla del concepto de la institución, de modo que cuando un edificio sirve a la institución⁶ para la que fue creado, podemos decir que estamos ante una obra de arquitectura en el sentido poético de la palabra.



i.7. Louis I. Kahn.

5. En la etimología del término arquitectura encontramos la raíz griega «**αρχ**» (arch), que se refiere a quien ostenta el mando (jefe), y «**ΤΕΚΤΩΝ**»(tekton), es decir, constructor o carpintero. Por lo tanto, en el origen de la palabra arquitectura se encuentra implícita la idea de materialización de una construcción.

6. El concepto de institución en Kahn se refiere a una idea que tiene que ver con el hombre y con el uso que éste hace de la arquitectura, con la tradición y el carácter atemporal de sus edificios, con un intento de que la arquitectura se convierta en mediadora de la sociedad en la búsqueda de la alianza de los hombres (Giurgiola, 1996, p.93).



i.8. Louis Kahn en su visita a la *Architectural Association*, 1962.

Asimismo, y volviendo a la cita inicial, cuando una arquitectura no construida nos interesa, lo es por este carácter poético de sugerencia que posee al margen de su construcción. Y de este modo trataremos de abordar la obra doméstica no construida de Louis Kahn, recuperando estas pequeñas “ofrendas” a la arquitectura, que por diversos motivos no se materialización en sentido físico estricto, pero que poseen valores, sugieren, explican y completan una producción tan extensa e interesante como la de Kahn.

i.1.1.

arquitecturas ausentes

Cuando hablamos de arquitecturas ausentes no podemos dejar de referirnos a la exposición que en 2004 se realizó en la Arquería de Nuevos Ministerios de Madrid con el título de “Arquitecturas ausentes del siglo XX” donde se recogía el trabajo de investigación de conocidos arquitectos acerca de edificios no construidos de la historia de la arquitectura, como el Museo de Silkeborg de Jorn Utzon o el Palacio de Congresos de Venecia de Louis Kahn. Al frente del trabajo estaba Mariano Bayón asesorado por un comité de expertos formado por nombres tales como Miguel Fisac, Rafael Moneo, Juan Navarro Baldeweg, Joseph Quetglas y Francisco Saenz de Oiza. En palabras de Mariano Bayón: “Se trataba con el conjunto de mostrar un elucidario de diversas arquitecturas coincidentes todas ellas en el hecho de ser hoy inexistentes en un sentido físico estricto. (...) Todas ellas sin embargo, pertenecientes al siglo XX, continúan siendo aún hoy para la arquitectura de este siglo XXI, auténticas luces inconclusas de sugerencia y razón” (Bayón en Vellés, 2004, 11).

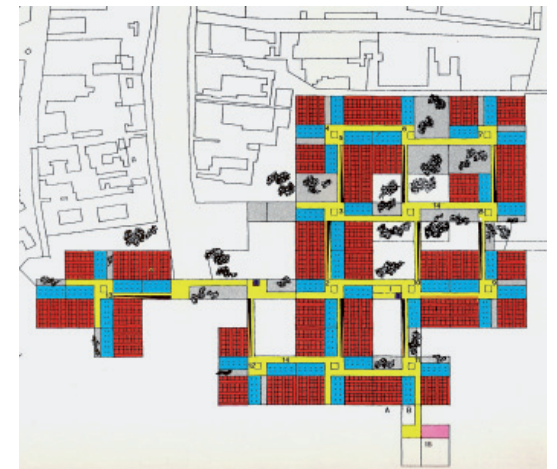
La posterior publicación recoge proyectos de reconocidos arquitectos cuyo denominador común es no haber sido construidos, haber sido demolidos o alterados significativamente; e incluso, como en el caso de la Villa Saboya, por poseer innumerables versiones previas a la construida finalmente. Hay en ellos obras revolucionarias, proyectos experimentales y visionarios pero ninguna de ellas son arquitecturas vanas o imposibles de construir.

Indagar en estas arquitecturas ausentes nos recuerda a obras tan conocidas como el parque de la Villette de Koolhaas, el Rascacielos de Vidrio de Mies, el Hospital de Venecia de Le Corbusier, o propuestas visionarias como las de Archigram ó Ledoux.

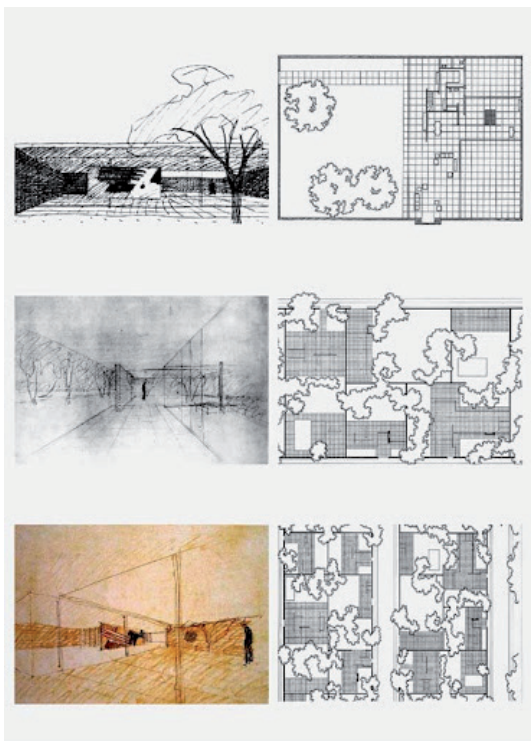
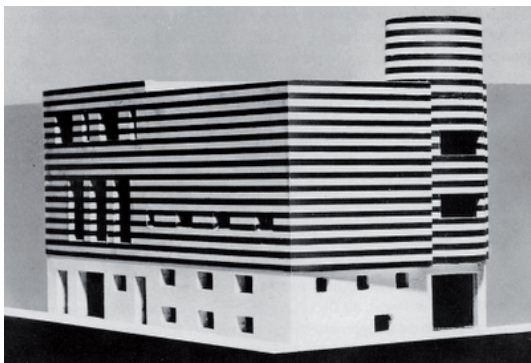
En el caso de la producción de Louis Kahn, el número de proyectos no realizados es inusualmente alto: De los noventa y seis proyectos de que consta la Colección Louis Kahn de los Archivos de la Universidad de Philadelphia, tan sólo treinta y tres fueron construidos. Los sesenta y tres restantes, que no llegaron a realizarse, son proyectos de gran calidad y alta definición gráfica. De hecho, si tan sólo estudiásemos los proyectos no construidos de la obra de Kahn, podríamos constatar que estos constituyen una de la aportaciones más significativas de la arquitectura del siglo XX (McCarter, 2009, 391).



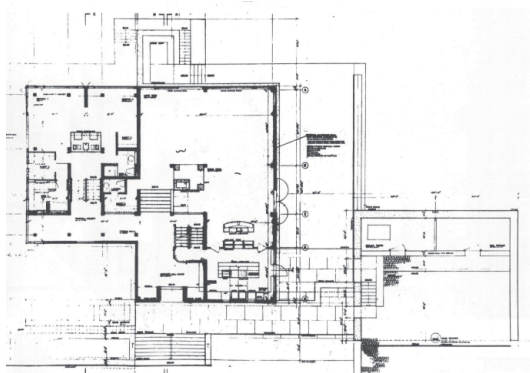
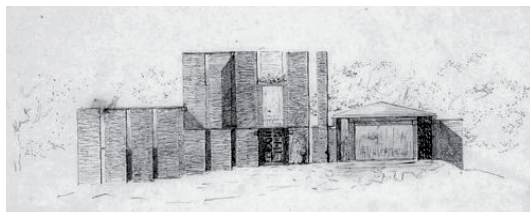
i.9. Louis Kahn, Palacio de Congresos, Venecia, 1968-74. Maqueta realizada para la exposición Arquitecturas ausentes del siglo XX.



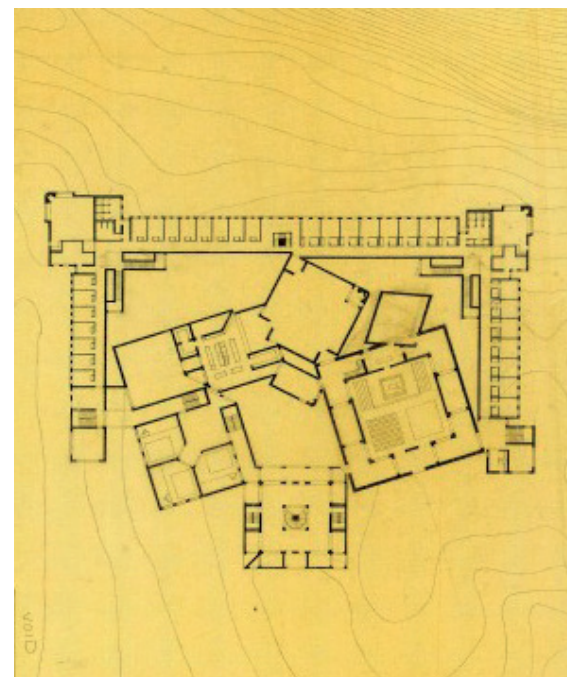
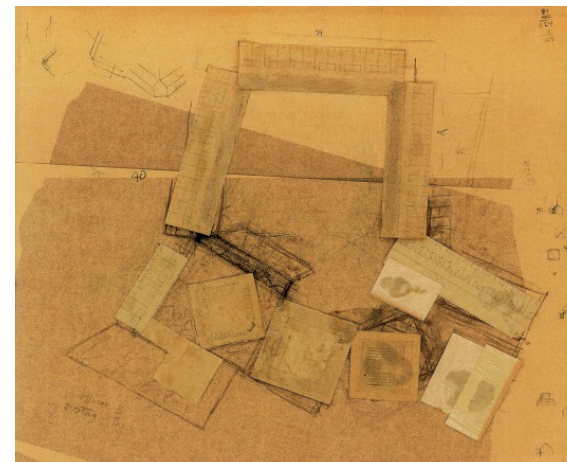
i.10. Le Corbusier, Hospital de Venecia, 1965, no construido.



i.11. e i.12. (de arriba a abajo). Adolf Loos, Casa para Josephine Baker, 1927. Mies Van der Rohe, casas patio, 1931-34. Proyectos no construidos.



i.13, i.14. e i.15. (de arriba a abajo). Casas no construidas de Louis Kahn. Morris House, 1955-58. Stern House, versión definitiva, plano de obra y versión 3, 1966-70. (AAPU, LIKC, 440, 745).



i.16. e i.17. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Convento para las dominicas St. Catherine de Ricci, Media 1965-69, no construido (AAPU, LIKC, 700).

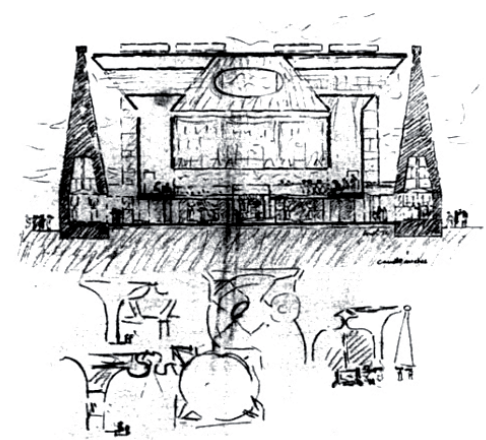
Proyectos como la City Tower para Philadelphia de 1952-57, el Consulado de los Estado Unidos en Luanda de 1959-62, el Convento para las Dominicas en Media de 1965-69, la Sinagoga Mikveh Israel en Philadelphia de 1961-72 o la Sinagoga Hurva en Jerusalén de 1967-74⁷, son obras, en muchos casos, tan importantes como aquellas que Kahn llegó a construir durante su trayectoria arquitectónica.

Pero estas grandes obras también hacen aflorar otras, no tan conocidas e incluso en muchos casos olvidadas. Arquitecturas domésticas, ejercicios de pequeña escala y de menor difusión, cuyo estudio ha sido recuperado en los últimos tiempos. Viviendas como la que diseña Adolf Loos para Josefina Baker, las Casas Patio de Mies, la casa que Jorn Utzon se diseña en Bayview o las propuestas teóricas de Alison y Peter Smithson, John Hejduk o Peter Eisenman; todas ausentes, pero que igual que los edificios institucionales, han incidido de un modo u otro en la arquitectura de este nuestro tiempo.

La casa ha sido la protagonista de la arquitectura del siglo XX (Lleó, 1998, 6) y los arquitectos han cuidado de ella tanto o más que a sus edificios públicos. El maestro del espacio doméstico, Marcel Breuer, proyectó durante su carrera más de cien casas de las que construyó sesenta y ocho. Louis Kahn diseñó treinta viviendas unifamiliares⁸ y construyó tan sólo nueve⁹. Como hemos dicho, el arquitecto perdió en el camino veintinueve encargos de casas que nunca llegaron a construirse; pero, como en cualquier desarrollo de proyecto, la solución final de cada casa de las que hablaremos, iba encajándose mediante un proceso aproximativo del que surgían versiones e ideas que eran desechadas o aceptadas finalmente por el arquitecto.

En el caso de Louis Kahn, y particularmente en el final de su obra, los proyectos eran planteados desde muy distintos puntos de vista, generando multitud de versiones, a veces de un modo desproporcionado. Los planos prácticamente terminados de una casa, de repente eran desechados, y las viviendas se repensaban de nuevo desde el principio: Viviendas como la casa Stern que Kahn desarrolla entre 1967-70, donde encontramos hasta seis versiones totalmente definidas y otros muchos bocetos, todos ellos distintos entre sí, que Kahn desarrolló durante esos tres años. El diseño y construcción de la casa Fisher, que Kahn comenzó en 1960, le llevó al arquitecto siete años durante los cuales desarrolló seis versiones diferentes de la casa¹⁰ amparado, en cierto modo, en la amistad que le unía a la familia Fisher.

De modo que ya no estamos hablando, tan sólo, de que Kahn perdiese veintiuna casas para su construcción, sino que de cada una de ellas existen versiones que en un momento determinado se desecharon por motivos presupuestarios en su mayoría. Además, las casas que finalmente se construyeron poseen también versiones, en muchos casos muy interesantes y totalmente contrapuestos al resultado que finalmente se realizó.



i.18. Louis Kahn, Sinagoga Hurva, Jerusalén, 1967-74, no construido (AAPU, LIKC, 755.26).

7. Muchos de estos proyectos no construidos, diseñados por Louis Kahn, se han dado a conocer en "Louis Kahn: Unbuilt Masterworks" (Larson, 2000), donde se trata de reconstruir digitalmente seis obras no realizadas del arquitecto: el Consulado Americano en Luanda, el Meeting House del Salk Institute, la Sinagoga Mikveh Israel, el Memorial para Seis Millones de Judíos Mártires, la Sinagoga Hurva y el Palacio de Congresos de Venecia.

8. A estas hay que añadir aquellas que diseña entre 1935 y 1950 donde Kahn trabajó en la vivienda de posguerra unido a numerosos programas estatales y grupos sindicales.

9. Las nueve casas que Kahn construye son: Oser House (1940-1942), Roche House (1947-1949), Genel House (1948-1951), Weiss House (1947-1950), Shapiro House (1956-1962), Clever House (1957-1962), Esherrick House (1959-1961), Fisher House (1960-1967) y Korman House (1971-1973).

10 La propia Doris Fisher habla de este proceso de diseño y construcción de su casa en "Seven Years with Louis I Kahn" explicando como su escaso presupuesto y la determinación de Kahn por construir el basamento de piedra, hizo que la casa fuese variando a lo largo de los siete años en una relación entre cliente y arquitecto que terminó siendo de amistad.

Pretendemos por ello recuperar las casas de Kahn a través del dibujo; tanto las no construidas, como las numerosas versiones dibujadas –bien de las construidas, bien de las que no se llegaron a realizar-, que el arquitecto planteó hasta llegar a la solución final; entendiendo que estas versiones son también proyectos perdidos –arquitecturas ausentes-, que nos permitirán comprender de otro modo su proceso proyectual.

Estas versiones y proyectos demuestran la facilidad de Kahn para abandonar un proyecto a medio camino, o para dilatarlo en el tiempo, causándole, como hemos dicho, al arquitecto la pérdida de la mayoría de sus trabajos. Sus viviendas eran encargos de amigos¹¹ para los que Kahn buscaba soluciones nuevas que, o no eran entendidas, o eran imposibles de sufragar por los propietarios. De cualquier modo Kahn nunca cedió en sus planteamientos, y ni el desacuerdo de sus clientes, ni la cuestión presupuestaria constituyeron un freno para sus diseños domésticos. Esto supuso que las viviendas, como era de esperar, que no se construyesen en su mayoría y el trabajo, en ocasiones de años, se perdiesen.

La cuestión que se plantea, entonces, sería la de comprobar qué ocurrió con esos proyectos que fueron almacenados, desechados o reutilizados. Se trata por tanto, de mostrar los proyectos de estas casas en cuanto a su desarrollo individual en la búsqueda que Kahn realiza del espacio del hombre, y de inscribirlas en su marco histórico y cronológico dentro de la producción del arquitecto; tratando de demostrar que la casa para Kahn se sitúa en origen de la arquitectura, y que a esta, se llega a través de la construcción de la “Habitación”.

11. La mayor parte de las casas que Kahn diseña o construye son encargos de médicos judíos amigos de su mujer Esther Israeli.

i.1.2.

voluntad por existir

“Todo aquello que no se construye no está realmente perdido. Una vez que se ha establecido su valor, la demanda de presencia es innegable. Tan sólo está esperando las circunstancias adecuadas.” (Kahn en Lobell, 1979, 84).

Los proyectos inconclusos de Louis Kahn fueron realizados con voluntad de ser construidos. Algunos son proyectos experimentales, otros difíciles de interpretar por su escasa difusión; pero todos comparten una misma idea: poseen documentos no sólo de cómo debían ser sino de cómo podrían construirse. Citando a Valeria Pezza *“la arquitectura no la constituyen los arquitectos, las biografías, las intenciones, las fechas, los manifiestos ni las fórmulas, sino las obras, las construcciones, y también los proyectos no realizados cuando están definidos de un modo preciso y observable.”* (Pezza, 1993). Si no llegaron a realizarse fue por motivos ajenos al propio proyecto, de modo que casi podríamos decir como el arquitecto Saez de Oiza acerca de su Capilla no construida en el Camino de Santiago: *“Si pudiera, diría de todo corazón: ¡Hágase!”* (Oiza citado en Sáenz Guerra, 2004, 62), y el edificio se materializaría ante nosotros sin problemas. Seguramente este edificio no sería el mismo que Kahn hubiese construido finalmente, y es por ello, que no podemos estudiar estas arquitecturas del mismo modo que lo haríamos con un edificio realizado.

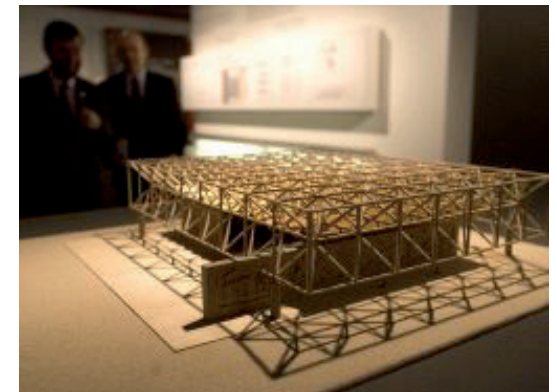
Debemos analizar desde la sugerencia y la evocación, como dice Gallego *“a través de su re-visión, de rever no de revisar”* (2004, 27) de modo que, sin remedio, nos convertimos en sujetos activos del proyecto, y lo interpretamos desde nuestra propia posición. Esto implica el riesgo inevitable de errar al redibujar esta arquitectura inacabada, al intentar ordenarla e incluso al pretender darle una disposición cronológica. Al tratar de analizar estos proyectos no construidos, siempre existe el riesgo de tergiversar la obra, de deformarla, de modo que hay que establecer claramente las pautas de investigación desde los inicios, para que esta voluntad poética por revivir las casas de Kahn no derive en la explicación de otra obra distinta a la pretendida por el arquitecto.

De cualquier modo, interpretar una obra supone una inferencia, y por tanto un cambio, aunque este sea casi imperceptible. Es imposible ponerse en el papel del autor, o evitar convertir la obra de algún modo en algo nuestro.

voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn



i.19 e i.20. Francisco Javier Saézn de Oíza, José Luis Romaní y Jorge Oteiza, Capilla en el Camino de Santiago, 1954, no construido.



i.21. Francisco Javier Saézn de Oíza, José Luis Romaní y Jorge Oteiza, Capilla en el Camino de Santiago, 1954. Maqueta realizada para la exposición Arquitecturas ausentes.

Esto no es algo negativo, si desde nuestra imaginación conseguimos explicar algo más de la obra, y profundizamos en lo que nos evoca, consiguiendo que la voluntad por existir de los proyectos no contruidos de Louis Kahn se haga patente.

Con todo, estudiar la obra de Louis Kahn supone imbuirse de su poética y plantearse sus mismos problemas, preguntas e intereses (Martí Arís, 2005), hablar el mismo lenguaje, tratando de no obtener tan sólo una comprensión sino además una respuesta, una re-acción como apunta George Steiner (Steiner, 2001).

i.1.3.

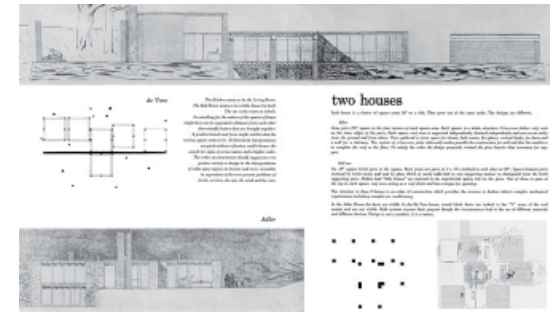
respecto a los proyectos no construidos, metodología analítica

El modo en que vamos a abordar la etapa analítica en el caso de obras no construidas es todavía más complejo que el análisis de una obra realizada. Debemos partir de documentos y no de realidades terminadas. Como hemos dicho, en el caso de las viviendas no construidas de Louis Kahn, existe abundante documentación de diversa índole, que puede servir de punto de partida, una vez clasificada y convenientemente analizada.

Sólo algunas de estas viviendas han sido divulgadas¹², pero siempre de un modo muy fragmentario y disperso. Es importante señalar, que Kahn solía publicar en la revista *Perspectra*¹³ muchos de los proyectos que no llegaron a construirse. En el caso de sus viviendas no realizadas, publicó las casas Adler, Frutcher y De Vore y, posteriormente, la Goldenberg, Fleisher y Morris, siendo esta documentación la que se ha repetido una y otra vez en los libros y publicaciones acerca del arquitecto.

En los últimos años han proliferado los estudios sobre de las viviendas de Kahn, particularmente de las construidas. La revista *A+U* ha dedicado recientemente un número monográfico a las casas del arquitecto, y otras publicaciones¹⁴ también han incorporado documentación original acerca de sus proyectos domésticos. Pero la principal fuente de documentación se encuentra en los Archivos de Arquitectura¹⁵ de la Universidad de Pennsylvania, donde se han conservado la mayor parte de los dibujos y planos de proyecto. Dentro de la Colección Louis Kahn, cada proyecto posee su documentación gráfica dividida en dos: dibujos personales¹⁶ y documentos de oficina.

Los primeros suelen ser bocetos y croquis pero siempre dibujados por Kahn, mientras que en los de oficina existen dibujos de Kahn, pero por lo general, son planos delineados por sus colaboradores. Asimismo, de cada proyecto se conservan fotografías, maquetas y documentos personales, como cartas y recortes que Kahn almacenaba. Toda la documentación que se presenta en este trabajo es en su mayoría inédita¹⁷ y no ha sido difundida en las publicaciones generales acerca de Kahn. En cierto modo, el propio arquitecto se reservaba el derecho de publicar sus bocetos y planos de estudio, re-dibujando la documentación de sus proyectos para su publicación.



i.22. Artículo “Two House” de Louis Kahn sobre las casas Adler y DeVore en la revista *Perspectra*.

12. Casi en cualquier publicación sobre Kahn aparecen las plantas de las casas Adler, Goldenberg y Fleisher; todas ellas no construidas; mientras algunas de sus viviendas no construidas nunca aparecen reseñadas en ellas. Esto constata la importancia de la arquitectura no construida en la obra de Kahn incluso para el mismo arquitecto.

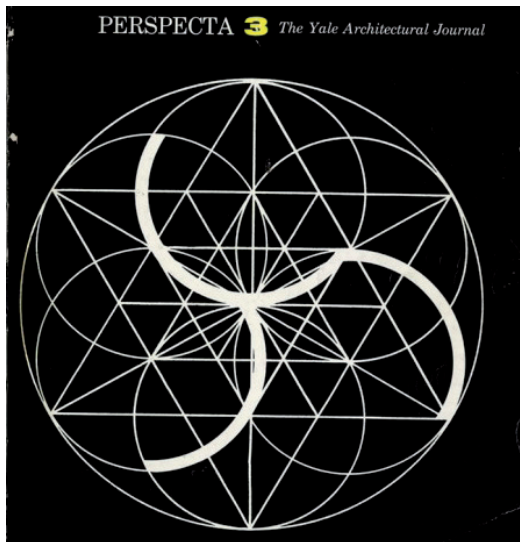
13. *Perspectra* es la revista de arquitectura de la Universidad de Yale y estuvo dirigida durante mucho tiempo por Norman Rice, socio y amigo de Kahn.

14. En particular nos referimos al libro “Louis I. Kahn Houses” (Saito, 2006) que es la primera publicación dedicada tan sólo a la obra doméstica del arquitecto.

15. La Louis Kahn Collection consta de más de 6000 dibujos, además de maquetas, fotografías y documentos personales de alrededor de 200 proyectos. La documentación fue donada principalmente por su mujer Esther Israeli en 1976 para afrontar la ruinoso situación del estudio tras la muerte del arquitecto.

16. Estos dibujos fueron publicados en blanco y negro por la serie *Garland* en 1987. *The Louis I. Kahn Archive: personal drawings*, 1987.

17. Tuve acceso a la documentación de los Archivos de Arquitectura de la Universidad de Pennsylvania (Philadelphia) entre Agosto y Septiembre de 2008. Todo el material se encuentra en el edificio Furness de la Universidad bajo la custodia de William Whitaker, conservador de la colección, que en todo momento me permitió el libre acceso como investigadora y con quien pude conversar acerca de las viviendas de Kahn. Me gustaría agradecer también la ayuda en mi investigación de Nancy Thorne, encargada de la parte archivística de la colección.



i.23. Portada de la revista Perspecta 3, 1953.



i.24. Imagen de la Louis Kahn Collection en los Archivos de la Universidad de Pennsylvania (Philadelphia). A la izquierda se puede observar a William Whitaker, el conservador de la colección.

En primer lugar, se realizó un proceso de catalogación que nos permitiese compilar y ordenar el material gráfico que ha servido de base a esta investigación. Un proceso que, para nosotros, trata de ser lineal y continuo, aunque en realidad se presenta intermitente y muchas veces interrumpido en el proceso de proyecto. De modo que se torna muy importante tratar de registrar el proceso, con sus interrupciones, arrepentimientos y nuevas ideas; conservar ese orden y mostrarlo, no sólo en su desenlace final, sino en su transcurso; ya que todos los estados cristalizados que se muestran en este trabajo son, en cuanto a lo que pudo llegar a ser cada uno de los proyectos, *“lo que el edificio quiere ser”* (Kahn, 1960).

Por lo tanto, este proceso de catalogación ha tratado de simplificar nuestro acercamiento a la arquitectura doméstica de Louis Kahn, mostrando cada vivienda como una seriación de versiones. En cada una de estas versiones la casa se muestra detenida en un momento exacto clave para el desarrollo del proyecto. En muchos casos, esta tarea se dificulta por la falta de datos cronológicos de la documentación, o por las contradicciones que muestran las fuentes consultadas.

Ciertamente, esta catalogación de las casas de Louis Kahn mediante versiones de proyecto hasta llegar a la propuesta definitiva, posee una cierta dosis de interpretación que, en cualquier caso, se ha regido por la documentación original de cada casa, tratando de potenciar los valores que cada una de estas casas poseía desde su planteamiento inicial.

Tras la catalogación de la documentación y la consulta de las fuentes, se propone un dibujo de exploración, que trata transcribir y hacer tangibles las casas no realizadas de Kahn. Surge entonces la cuestión de re-dibujar a partir de los dibujos originales, y de utilizar el lenguaje gráfico como instrumento de expresión, pero también como un medio de conocimiento capaz de aportar nuevos significados. (Pesqueira, 2004,p.107)

Para Louis Kahn la esencia de la arquitectura consistía también en la búsqueda de los modos de expresión: *“Un joven arquitecto vino a plantearme un problema: sueño espacios llenos de maravilla. Espacios que se forman y se desarrollan fluidamente, sin principio, sin fin, constituido por un material blanco y oro, sin juntas. Cuando trazo en el papel la primera línea para capturar el sueño, el sueño se desvanece.”* (Kahn 1969, p.13).

Sus croquis de trabajo, son la expresión gráfica de una inquietud intelectual, de una idea arquitectónica; pero también son la representación de un proceso analítico que se concreta en un ir y venir en el desarrollo proyectual de su arquitectura. Quizás sea Kahn el primer arquitecto que, tras el Movimiento Moderno, muestra especial énfasis por la representación arquitectónica (Otxotorena 1994).

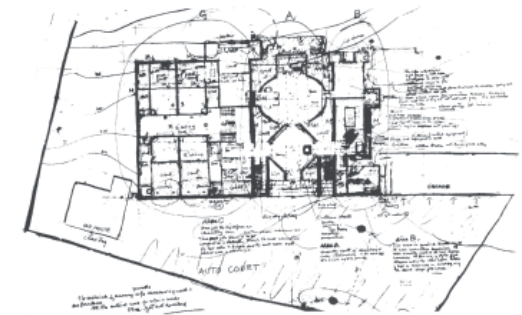
Ese interés no se centra en un dibujo disciplinar, sino en una visión muy particular de la representación donde se prima el lenguaje autoexpresivo: *“El dibujo es un modo de representación (...) no hay valor alguno en la imitación perfecta... Si nuestra intención es crear, improvisar no debemos imitar (...) debemos llegar a ver las cosas en si mismas desarrollando un lenguaje autoexpresivo”* (Kahn 1931, 19). Y es que, entre su gran producción gráfica encontramos dibujos de viajes, retratos, autorretratos, croquis de proyecto, esquemas de programa, bocetos de plantas, etc. A pesar de esta variedad temática, y de los distintos medios de representación que emplea, Kahn sólo posee una única intención: el análisis gráfico de una realidad, el dibujo como medio de comprensión.

De modo que si el arquitecto accedió a sus proyectos a través del dibujo, también podemos nosotros acceder a él desde sus dibujos y reflexionar sobre ellos. No sólo la retórica nos va a servir para profundizar en la arquitectura doméstica de Kahn y para demostrar nuestra hipótesis de partida. Vamos a utilizar los dibujos originales y a reflexionar sobre ellos con nuevos dibujos (Gastón, 2007, 68). Por un lado, mediante un nuevo delineado de cada proyecto que nos sirva para establecer una relación personal con el mismo, al que posteriormente se le incorporarán, por otro lado, dibujos analíticos capaces de generar un discurso paralelo al del texto.

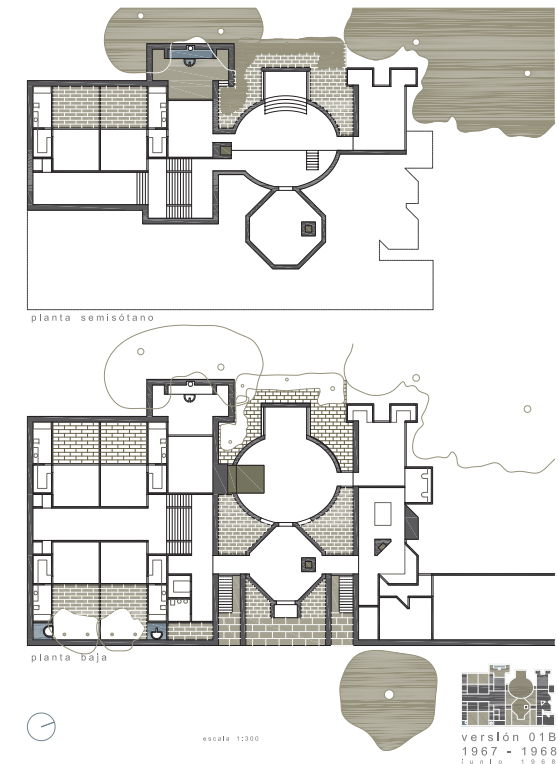
Decía Viollet Le-Duc que hay que dibujar lo que se mira, pero más bien hay hacerlo sobre lo que se ve. Hay que ver y re-ver para poder re-dibujar, hay que *“re-flexionar”* y llevar esta reflexión al nuevo dibujo. Tratar de generar visiones mellizas entre el dibujo original y el reinterpretado, cuyo aspecto exterior no sea el mismo pero que compartan la misma esencia.

La aportación de este proceso de reinterpretación gráfica, es la visión simultánea que conseguimos a través de la utilización de un mismo código para todas las casas abordadas. Desde esta visión total, podremos extrapolar las conclusiones, encontrar las ideas de partida de cada casa en esta especie de arqueología arquitectónica y hacerlas presentes en este trabajo.

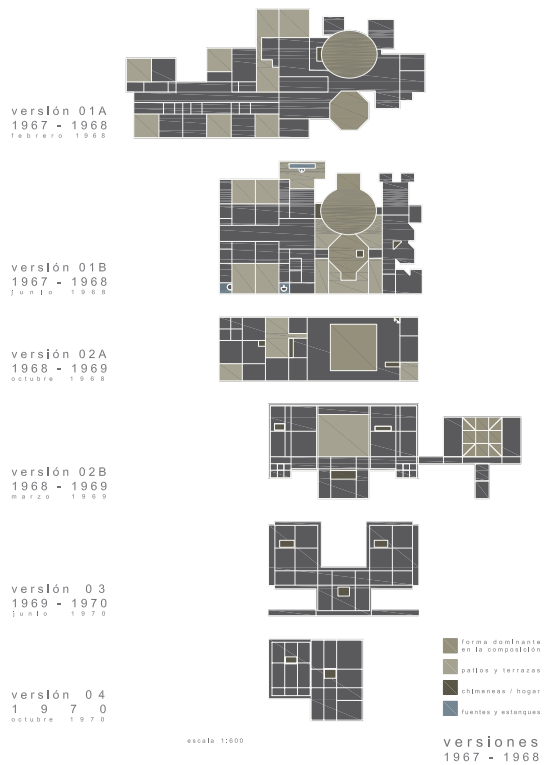
Por lo tanto, el siguiente paso sería la búsqueda de ideas, ya que *“no hay obra sin ideas, y que idea y obra son simultaneas”* (Gallego, 2006). El objetivo del presente trabajo no consiste tan sólo en la compilación y catalogación de las casas no construidas de Louis Kahn; sino también, en la búsqueda de los criterios de su arquitectura doméstica y la aplicación en los casos concretos que se han elegido como paradigmáticos para ser presentados en esta investigación. Se trataría, por lo tanto, de estudiar y re-dibujar no sólo la versión final, sino también de considerar el proceso desde su encargo, y su posterior desarrollo.



i.25. Louis Kahn, Stern House, junio de 1968, versión 1b, no construido (AAPU, LIKC, 745.20).



i.26. Stern House redibujada por la autora en su versión 1b. A través de ésta, se puede apreciar el sistema metodológico utilizado.



i.27. Comparativa analítica realizada por la autora de las diferentes versiones de la Stern House.

Dice Helio Piñón que en este tipo de investigación debe realizarse “*la inversión del proceso habitual o, dicho de otra manera, dado un edificio buscarle la arquitectura*” (Piñón, 2005); y esta ha sido la metodología que se ha intentado llevar a cabo en este trabajo. Situarse en el inicio de cada casa para ponernos en el papel de Louis Kahn y tratar luego de restituirla de nuevo desde los motivos y problemas, las influencias y avatares que el propio proceso de proyecto conlleva.

Por último, establecer unas categorías analíticas capaces de descubrir y desvelar los procesos arquitectónicos de cada una de las casas de Kahn que demuestren las premisas del análisis. Además, se trata de tener una visión total de la obra del arquitecto a través del dibujo analítico y del discurso oral, pudiendo profundizar en lo que esta nos sugiere. Dando a conocer proyectos nonatos, desconocidos en muchos casos, que expliquen de un modo nuevo los que sí llegaron a construirse.

i.2.

acerca de las palabras habitar, hábito, habitación y habitante

La búsqueda de ideas acerca de la arquitectura de Louis Kahn, y en particular de sus arquitecturas domésticas debe comenzar en los orígenes, “beginings”. Para Kahn el principio de la arquitectura se encuentra en la habitación, y es, en tanto en cuanto entendamos esta habitación, que comprenderemos su arquitectura. Parece lógico entonces, plantear la búsqueda de categorías analíticas directamente vinculadas con este concepto de la habitación y de sus elementos.

Según el diccionario de la Real Academia Española *habitación* es tanto “*un lugar destinado a vivienda, como la acción y el efecto de habitar*”. Y *habitar* deriva del latín *habitare*, que significa “*ocupar un lugar o vivir en él*”, frecuentativo de *habere*, haber o tener. Luego las palabras habitación y habitar poseen una clara relación etimológica que se refiere directamente al lugar en el que el hombre vive, a la casa.

Parece oportuno iniciar la línea argumental a partir de estas definiciones, en tanto en cuanto en las palabras y en sus diversos significados, encontramos explicaciones de modos de pensar o actuar que el uso cotidiano del lenguaje ha devaluado u olvidado. Las palabras tienen importancia, y mucho más en el caso de Louis Kahn, que redefinió a su modo muchos términos que estamos acostumbrados a usar en el lenguaje de la arquitectura: forma, diseño, instituciones, maravillamiento¹⁸... Kahn no utilizaba las palabras solamente para describir objetos conocidos, sino para expresar sus particulares ideas. Este modo en que Kahn introducía palabras en su lenguaje arquitectónico señala la introducción simultánea de estas ideas en su conciencia¹⁹. Para Jean Paul Sartre “*el atribuir nombres a objetos consiste en trasladar acontecimientos inmediatos, no reflexionados, quizá ignorados, al plano de la reflexión y de la mente objetiva*” (Sartre citado en Rybczynski, 1999). De modo que las palabras que Kahn definía y redefinía a través de su arquitectura hacían presentes la crítica y la reflexión en su propio proceso mental.

Cuando Kahn habla de la habitación, ya se encuentra en el final de su carrera, y su famoso dibujo de 1971 no hace más que constatar que ese espacio que tan maravillosamente se encuentra representado allí, no es sólo un lugar físico arquitectónicamente hablando, sino también, un lugar para acoger de la mente del hombre.

En este sentido, a partir de los años 50, se van a desarrollar una serie de corrientes arquitectónicas que tratarán de recuperar el habitar del hombre, todas ellas influidas en mayor o menor medida por el famoso texto de Martin Heidegger “Construir, habitar, pensar” de 1951.



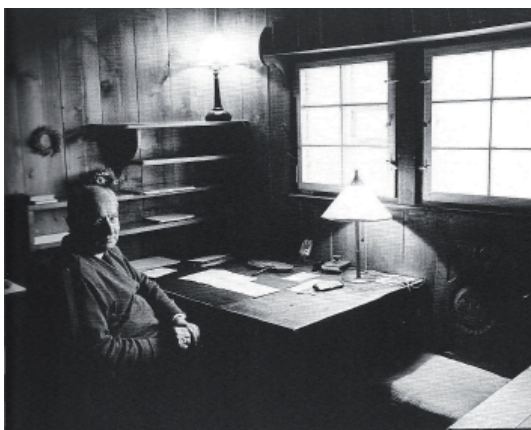
i.28. Imagen de la ubicación de la Cabaña de Heidegger en la Selva Negra.



i.29. Martin Heidegger en la entrada de su Cabaña.

18. De todos estos términos hablaremos más adelante, explicando su significado para Kahn y como este significado fue evolucionando a lo largo de su obra.

19. En 2006 Antonio Juárez publicó el libro “*El universo imaginario de Louis Kahn*” donde el autor a través de este expresivo título trata de explicar ese mundo mental del arquitecto, “*este universo no se compone sólo de ideas, sino también de acciones (..) vinculados a los temas universales de la arquitectura, como son la presencia material, el comportamiento ante la luz, la organización de los elementos estructurales, el entendimiento del espacio, del habitar, de la naturaleza y, en definitiva, de la vida frente a la arquitectura.*” (Juárez, 2006, p.19).



i.30. Martin Heidegger en el interior de su Cabaña.

20. Ha sido Norberg-Schulz en su libro *Louis I. Kahn, idea e imagen*, quien con mayor fortuna ha establecido los paralelismos entre el pensamiento del arquitecto y el del filósofo alemán Martin Heidegger. Los planteamientos del autor vinculan la teoría proyectual de Kahn acerca del “silencio y la luz”, “lo que las cosas quieren ser”, con los planteamientos del “ser en el mundo” del filósofo. (Norberg-Schulz, 1990,p.13_18).

21. Henry David Thoreau, escritor y filósofo americano del siglo XIX famoso por sus obras “Tratado de desobediencia civil” y “Walden”. En esta última Thoreau relata su vida en la naturaleza en solitario en una cabaña a la orilla del lago Walden.

22. Esta cita proviene de la transcripción y posterior traducción de una conversación entre Louis Kahn y Doris Fisher, dueña de la famosa casa Fisher de Hatboro, grabada el 8 de Marzo de 1970. Publicada por primera vez en la revista A+U 461 dedicada a las casas de Kahn. Este texto posee un gran interés puesto que casi en su totalidad está dedicado a la filosofía de Kahn acerca de la casa. Además el arquitecto habla durante la conversación con gran claridad acerca de sus ideas, algo que no es habitual en la mayoría de sus textos.

Es evidente que las ideas del filósofo afectaron a Kahn del mismo modo que el texto lo hizo con muchos otros arquitectos de la época; aunque no sea posible constatarlo a través de los escritos de Kahn. Sin embargo, la base teórica en el planteamiento de ambos es muy similar y no sólo en cuanto al habitar del hombre²⁰.

Nos dice Heidegger que “Habitar es construir” en cuanto a la propia etimología de la palabra (“baun” en alemán), y que además el habitar se encuentra en la esencia del ser “soy luego habito”. También en el origen de la palabra habitar se encuentra cuidar, luego “habitar es cuidar de la Cuaternidad” dirá Heidegger. La Cuaternidad tiene que ver con el modo en el que el hombre vive y se concreta en 4 elementos: “la tierra, el cielo, lo divino y los mortales”. Ahora bien, para habitar el hombre debe hacerlo en las cosas mediante la construcción, de modo que cuando una construcción alberga y respeta la Cuaternidad posee la esencia misma del habitar.

Heidegger se retiraba a una cabaña en la Selva Negra (Sahr, 2008) para pensar y escribir; y allí, a través de esa pequeña construcción explica su teoría. La cabaña respeta la tierra, sus materiales y la tradición; además se protege del cielo, recibe la luz y nos pone en contacto con el paso de los días y las estaciones; pertenece a los mortales como reflejo de su pensamiento y de sus hábitos y, por último, espera la llegada de lo divino a través de la construcción de un paraíso en la tierra.

Para Kahn este ideal del habitar del hombre queda representado por la casa colonial americana, las “saltbox houses” o las viviendas de Nantucket, de las que habla en numerosas ocasiones en sus escritos; del mismo modo que lo era para Heidegger su cabaña en Todtnauberg o para Henry Thoreau su refugio en la laguna de Walden²¹.

Sobre la casa, y en especial sobre la casa colonial, Kahn dirá “*Pienso bastante en la primera arquitectura americana, la arquitectura de la colonización. Se podía construir una casa y crear un lugar donde se pudiese vivir(..) Nunca se construía nada que no fuese realmente necesario. Estas casas de Nantucket, las saltboxes o las primeras casas coloniales de ladrillo nos revelan su sentido original como asentamiento; tan sólo establecerse y respetar el lugar (..) El resultado de la buena voluntad del que sinceramente quiere una casa y tan sólo una casa. La persona que siente el espíritu de la belleza de la casa(..) el pensamiento de que si no posees una casa no estás viviendo; de lo que es fundamental a nuestra naturaleza: el deseo de ser, de expresar, de vivir*”²².

Es decir que para Kahn, igual que para Heidegger, el hombre vive y existe en cuanto a la casa y al habitar. Y además esa vivienda del hombre debe de volver a sus principios de asentamiento como construcción en sintonía con un lugar, llegando a un “acuerdo” como dirá Kahn.

En ese medio la casa del arquitecto, igual que la del filósofo, posee rasgos físicos pero también psicológicos. Respeto por la tradición, por el paso de los días, por la luz, por los materiales; pero también un espacio que contiene la mente del hombre, un ámbito donde cualquier hombre puede ser feliz.

“Una casa debe hacerse de modo que cualquier persona, no necesariamente quien la encargó, tenga la sensación de que puede hacer de ella un hogar.(..) La casa que está hecha con el sentimiento de que hacer de ella un Hogar es algo tan posible para muchas personas como lo es para nosotros, tiene el poder de convertirse en un tesoro.” (Kahn, 2003, 307)

Aunque Kahn no se refiera a la Cuaternidad directamente encontramos en sus palabras vínculos con ella y una idea clara; la necesidad de recuperar la casa como el refugio del hombre, *“como la concha, el cascarón del hombre”* (Elién Grey citada en Lleó, 1998) frente a la *“máquina de habitar”* de Le Corbusier. Podemos por tanto pensar, a partir de las ideas de Kahn, que es necesario retomar la habitación para construir la casa y para devolverle al hombre al origen del habitar.

El hombre, se mueve. Y tanto sus acciones como su pensamiento se transforman en hábitos. La necesidad de habitar se asocia tradicionalmente a la de tener hábitos, en tanto la arquitectura es en parte un programa. *“Las habitaciones son, desde luego, lugares para hábitos prolongados o donde los hábitos se pueden inscribir dentro de un espacio que los espera.”* (Georges Teyssot en Melgarejo, 1997). Para Kahn los hábitos, y por extensión las funciones son algo que necesita ser redefinido. No se deben aceptar programas cerrados, hay que replantearse las instituciones y cada uno de sus espacios en busca del sentido de cada habitación. *“La planta es una sociedad de habitaciones, es un lugar bueno para vivir, trabajar, aprender”* (Kahn, 1953). En el ser de la habitación se encuentra el habitante, porque sin él la arquitectura no tiene sentido, *“es el habitante el que habita y crea habitación”*. (Arnau Amo en Melgarejo, 1997).

Así pues, la cuaterna compuesta por los términos: habitar, hábito, habitación y habitante, define con claridad el sentido de la casa para Kahn, y todos ellos nos van a servir como criterios de partida en el análisis de las casas no construidas del arquitecto: el habitante es en cuanto que habita y en cuanto a sus hábitos que definen la habitación.

Estos cuatro términos son lo suficientemente amplios para dar cabida a las posteriores categorías que iremos proponiendo y además nos permitirán establecer un hilo conductor continuo y trabado, desde el que acceder a la arquitectura de Louis Kahn y a sus ideas arquitectónicas en cuanto a la casa y al hombre que las habita.



i.31. La casa americana, tipología Saltbox.



i.32. Eileen Grey en su apartamento.



i.33. Doris Fisher en el comedor de la Fisher House.

.....
v o l u n t a d p o r e x i s t i r
.....

1 h a b i t a r

.....
“Habitar es construir un lugar, prolongarse uno mismo
sobre el lugar de modo que éste responda como un
eco a nuestras acciones y pensamientos” (Pere, 2009, 6)
.....

1.

H A B I T A R

Al referirnos a la idea de habitar no podemos considerar tan sólo el espacio físico delimitado sobre el que nos asentamos. Sin remedio, tenemos que referirnos al hombre que habita y crea un hábitat a su medida, de modo que esa región del espacio por la que el hombre se mueve moldea su forma con las necesidades y el modo de vida del que habita.

Sin embargo, durante las primeras décadas del siglo XX, la arquitectura dirigió el habitar hacia otro tipo de consideraciones de carácter práctico en cuanto al espacio esencial del hombre. El Movimiento Moderno trató de dotar al hombre medio de una vivienda digna e higiénica, olvidando otras cuestiones acerca de la vivienda como espacio a la medida del hombre. En cualquier caso, la arquitectura de esta época no hizo sino responder, con gran maestría, a la dramática situación social de la vivienda del momento. Conceptos como vivienda mínima, funcionalista e higiénica, dotaron al trabajador medio de una casa donde vivir dignamente; sin embargo, en esa investigación acerca de la vivienda social austera y asequible, la arquitectura olvidó conceptos como el confort, lo doméstico, la comodidad o la intimidad.

Como hemos comentado con anterioridad, fue a partir de 1950 cuando los arquitectos se propusieron retomar la casa partiendo de las condiciones mínimas que se habían establecido en las décadas anteriores, pero planteándose también la necesidad de dar respuesta al modo de vida del hombre moderno. Se había establecido que la funcionalidad de la casa y su mecanización eran conceptos fundamentales para la vida moderna, pero en cierto modo seguía existiendo en la sociedad una cierta *nostalgia*¹ (Rybczynski, 1986, 217) por la casa del pasado.

Retomar el habitar del hombre desde sus orígenes para dar respuesta a la casa supuso actuar desde dos vertientes. La primera, de carácter físico, se refiere al habitar como delimitación de un espacio. La segunda, de tipo mental, entiende el habitar como la capacidad psíquica que el hombre posee para traducir su modo de vida en un espacio que lo alberga. En definitiva, es el hombre con su modo de habitar el que crea el espacio que le rodea. Ese modo de habitar origina hábitos, y el espacio responde a ellos. De modo, que entender el habitar del hombre, supone comprender sus necesidades y dar respuesta a ellas.



1.1. Le Corbusier, Unidad de habitación de Marsella, 1947-52. Espacio moderno prototípico.



1.2. Robert Venturi, *Learning from Levittown*, 1970

1. El término nostalgia proviene del griego *πίστω* “regreso” y se refiere a un sentimiento de tristeza o melancolía originado por el recuerdo de una pérdida. En cuanto al habitar, tanto el hombre de hoy en día como el de los 50’s recordaría con nostalgia la casa del pasado y trataría de regresar a ella a través de pseudo-copias de aquellas de Estilo Colonial o Nueva Inglaterra. Este trabajo no trata de profundizar en la crisis del habitar del hombre, pero sí de comprender la casa como el espacio esencial del hombre tal y como la entendió Louis Kahn, que a través de sus realizaciones fue capaz de unir modernidad y tradición, creando casas construidas y pensadas desde el habitar, tipos de casa que el hombre añora y donde puede ser feliz.

5th June '59 Smithson

Dear Jaap.

We have today received a cable from LOUIS KAHN saying he will come to Otterloo.

It is most important that he is encouraged. Maybe you could send him a list of people attending, so he feels it will be ^{absolutely} worth while to 'find funds' to come.

We have had a long talk with JORN UTZON about Otterloo he is enthusiastic.



1.3. Carta de Alison Smithson a Jaap Bakema sobre la asistencia de Louis Kahn al CIAM de Otterloo, 1959.

1.4. Imágenes del Team 10 y del resto de participantes en el CIAM de Otterloo de 1959.

Numerosos arquitectos se han planteado la búsqueda del hábitat simbólico del hombre partiendo de las necesidades básicas del ser humano. En esta investigación las respuestas han sido muchas y muy variadas, pero siempre dentro de una misma corriente de pensamiento muy ligada a las ideas del filósofo Martin Heidegger.

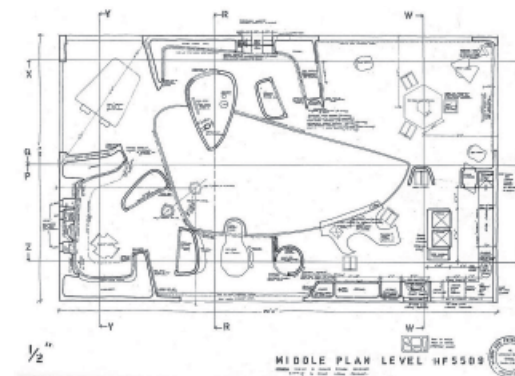
Según Heidegger el hombre es en cuanto que habita, y habita cuando a través de sus construcciones respeta la esencia del hombre “*salvar la tierra, recibir el cielo, estar a la espera de los divinos y guiar a los mortales*” (Heidegger, 1994). Dentro de esta misma línea de pensamiento se encuentran Alison y Peter Smithson, dos arquitectos ligados al Independent Group² y al Team 10³, que durante los cincuenta plantearon su arquitectura desde una visión antropológica de lo cotidiano y de la cultura (Tuñón, 2001, 5). Sus propuestas experimentales de vivienda para exposiciones como *This is Tomorrow* o *Patio and Pavilion* trataban de responder según los propios autores “*a las necesidades básicas del ser humano- una vista al cielo, un pedazo de tierra, intimidad, la presencia de la naturaleza y de los animales cuando los necesita- y a los impulsos básicos del ser humano- expandirse y controlar, moverse.*” (Smithson, 2001, 109).

Sus casas expositivas creadas con materiales nuevos y de estética futurista, mostraban que se podía crear un espacio moderno, donde se conservase también aquello que había estado en el origen de la casa hasta ese momento. En cierto modo, estas también eran las ideas que Louis Kahn desarrollaba por aquel entonces, aunque estéticamente sus realizaciones fuesen diametralmente opuestas.

Cuando a mediados de los cincuenta los Smithson visitaron el estudio de Kahn, el arquitecto se encontraba inmerso en el proyecto de la casa Adler y en sus trabajos sobre el tráfico en Philadelphia (Juarez, 2006, 183). En ambos proyectos los Smithson hallaron vínculos directos con su propia filosofía arquitectónica.

Los Smithson trataron de encontrar en Kahn, junto con Kenzo Tange, la gran figura de su generación (Correa, 1982, 46), al invitarle al Congreso de Otterloo de 1959. Curiosamente, Kahn nunca había asistido antes a ningún congreso de los CIAM, ni siquiera tras la formación del Team X⁴. Sin embargo, aunque el Congreso de Otterloo desembocó en la disolución de los CIAM, para Kahn supuso uno de sus principales acercamientos a la arquitectura europea del momento, donde consolidó su relación con los arquitectos cuyas ideas le eran más cercanas, Aldo van Eyck y los Smithson.

“*El ser humano es esencialmente el mismo siempre y en todo lugar. Tiene la misma capacidad mental aunque la use de manera diferente según su origen social y cultural, y según el particular modo de vida del que resulte formar parte.*” (Van Eyck, 1959).

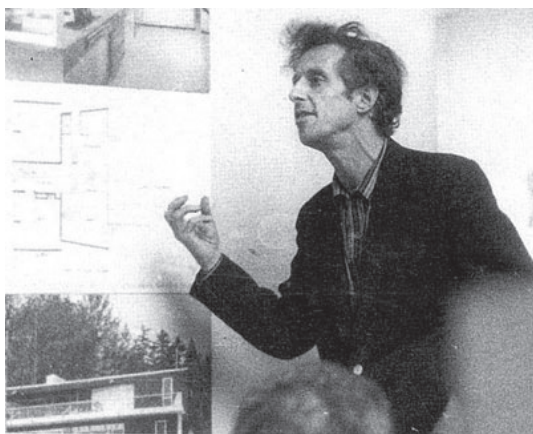


1.5. Alison y Peter Smithson, The House of the Future, 1956.

2. El Independent Group (IG) se constituyó en 1952 en Londres como una agrupación de jóvenes artistas, arquitectos y pensadores interesados por plantear “*una visión inconformista sobre la postura dominante del Movimiento Moderno, la cual consideraban mansa y aguada*” (Fernández Villalobos, 2007, 31) cuya vinculación directa tenía que ver con la situación británica tras la Segunda Guerra Mundial. Algunos de sus miembros más conocidos fueron el crítico Reyner Banham, el artista Eduardo Paolozzi ó arquitectos como Alison y Peter Smithson, James Strirling o Colin St. John.

3. El Team 10 surge en el Congreso CIAM IX de 1953 como una reunión de arquitectos con nuevas ideas acerca de la arquitectura y el urbanismo. El núcleo del grupo consistía principalmente de los siete miembros más activos y con mayor responsabilidad en el discurso del grupo: Jaap Bakema, Georges Candilis, Giancarlo de Carlo, Aldo Van Eyck, Alison y Peter Smithson y Shadrac Woods. <http://www.team10online.org/>.

4. En realidad, a Kahn no le interesaron las charlas y discusiones que escuchó en Otterloo. Es más, en su intervención “*Las nuevas fronteras de la arquitectura*” (Kahn citado en Latour, 2003, 91-110) criticó duramente las aportaciones del congreso, y tan sólo se sintió interesado por las ideas de Peter Smithson y la ponencia de Aldo Van Eyck (Vallhonrat, 1982, 56).



1.6. Aldo Van Eyck durante su presentación en los CIAM de Otterlo, 1959.

5. El término confort proviene del latino confortare, consolar, y no fue hasta el siglo XVIII que no adquirió su sentido de bienestar físico y de disfrute. Como veremos será Marcel Breuer en sus casas americanas quien recoja de nuevo esta idea del bienestar americano, heredada del concepto del confort inglés. En Inglaterra la casa confortable está directamente ligada con las costumbres inglesas (Kerr, 1871, 278) que producen ese disfrute de nuestro entorno físico. “¡Ah! Para estar verdaderamente confortables no hay como quedarse en casa” (Austen, Jane 2002, *Emma*, Editorial Lumen Tusquets, Barcelona)

Los arquitectos modernos han insistido continuamente en lo distinta que es nuestra época hasta el punto de que incluso ellos han perdido el contacto con lo que no es distinto, con lo que siempre es esencialmente igual” (Van Eyck, 1959). Las ideas de Aldo Van Eyck acerca de las constantes del ser humano son parejas a la búsqueda de Kahn de lo inmutable del hombre. Para Kahn, el hombre posee un deseo de ser, de expresar, de vivir; de habitar en definitiva, que debe trascender la obra arquitectónica.

Las necesidades del hombre, sus razones para vivir, son las que crean y delimitan el espacio y están directamente relacionadas con su concepto del lugar. En palabras de Kahn: “...podríamos decir que las aspiraciones del hombre- sus inspiraciones y deseos originarios: aprender, vivir, trabajar, encontrar, expresar, interrogar- representan los puntos de apoyo de la estructura existencial y que las instituciones, como sus casas- en tanto que como respuesta a aquéllas, se hacen luego tipos edificatorios: encuentro-calle, aprender-escuela, etcétera-, son los centros en torno a los cuales se organiza el espacio existencial” (Kahn citado en Norberg-Schultz, 1981, 13). De modo que de las inspiraciones del hombre son las que crean la institución, y esta, ya sea una escuela o tan sólo la calle, es la “casa” de esa inspiración del hombre.

Kahn propondrá una serie de necesidades o constantes básicas del ser humano que tratará de definir y vincular a los distintos tipos arquitectónicos, cuyo origen situará en la casa; en tanto en cuanto, la casa parece englobarlos a todos ellos como el refugio primero del hombre. De modo, que la inspiración de reunirse o encontrarse le corresponde a la calle pero también a la casa, entendiendo esta como un espacio de consenso, un espacio social válido para el hogar pero también para la ciudad. La inspiración de aprender le corresponde a la escuela, pero se encuentra implícita en la casa en la propia definición que hace del término. “La escuela es mi capilla” dirá Kahn, y “enseñar es presentar lo aún no dicho, lo aun no hecho” (Kahn & Latour, 2003, 335). El hombre trata de aprender a través del espíritu comunitario, a través de la reunión y el consenso.

Por otro lado, Kahn también nos habla de la inspiración de vivir, o del bienestar como él mismo lo denomina en otras ocasiones. A través de esta necesidad, Kahn se plantea retomar conceptos muy arraigados en la cultura norteamericana como son el confort⁵, la comodidad ó la intimidad, que la construcción de bloques de viviendas había estado ignorando. Al fin y al cabo, Kahn dedicó la primera etapa de su carrera a la vivienda social y conocía sus carencias cuando afirma “creo que el deseo de cualquier americano es no vivir en un apartamento” (Kahn & Fisher, 1970). Kahn trata de satisfacer la inspiración de vivir a través de la casa, una casa donde el hombre pueda sentirse realizado y confortable, partiendo del “pensamiento de que si no posees una casa no estas realmente viviendo” (Kahn & Fisher, 1970).

De modo que para Kahn, el vivir, el existir, tiene que ver directamente con la casa y el habitar; del mismo modo que lo plantea Heidegger o Alison y Peter Smithson. El hombre es en cuanto que habita, y lo hace en sus construcciones, en sus casas (Heidegger, 1994). Ahora bien, como muy sabiamente afirma Kahn, no cualquier casa expresa la esencia del habitar humano. Existen una serie de premisas a cumplir que Heidegger concreta en la Cuaternidad que parecen asegurar que acontezca el habitar dentro de ellas.

Si Heidegger utilizaba el modelo de su cabaña en Totnauberg como paradigma de esas ideas sobre el modo de vivir del hombre, cuando Kahn se cuestiona acerca del paradigma de la casa, sus modelos nos remiten directamente a la tradición.

“Cuando pienso en bloques o en casas unifamiliares, pienso en el trabajo de Jørn Utzon en Dinamarca (...) Recuerdo varias casas sencillísimas que había construido allí. Estaban maravillosamente unidas a la tierra y las imaginé construidas aquí. Eran realmente pequeñas saltbox houses”⁶. (Kahn & Fisher, 1970).

Con estas palabras Kahn hace referencia a la posibilidad de construir viviendas baratas de indudable calidad arquitectónica, donde el habitar y la privacidad se puedan desarrollar. Posiblemente, Kahn se este refiriendo a las viviendas Kingo en Elsinor de 1956 ó a las viviendas en Fredensborg de 1959-65, ambas construidas en Dinamarca, donde Jørn Utzon⁷ desarrolla el sistema de la casa patio con una sencillez compositiva y austeridad de materiales sorprendente. Este modelo de casas retoma la tradición de las granjas danesas y de la vivienda patio oriental, que se fusionan en una arquitectura sencilla y moderna, tratando de integrar el concepto nórdico de bienestar a través de lo vernáculo y de la tradición (Ferrer Forés, 2006, 106).

De estos grupos de viviendas construidos por Utzon, Kahn dirá que “están pensadas como casas coloniales en espíritu, pero mucho más modestas” (Kahn & Fisher, 1970) y las comparará con las *Saltboxes Houses* americanas. En realidad, igual que Utzon, Kahn está utilizando referencias a la vivienda del pasado para ejemplificar el habitar del hombre. En particular, a la primera arquitectura americana, la de la colonización; que originó después las saltboxes, las casas de Nantucket o las primeras casas coloniales de ladrillo.

Todos estos tipos de casa comparten el mismo espíritu. Son modelos cuyas características se han validado a través del paso del tiempo. Modelos que han evolucionado cuya construcción se debió a un principio común, el de asentamiento: Colonizar y comprender las necesidades del hombre.



1.7. Jørn Utzon, Viviendas Kingo en Elsinor, 1956.

6. Cuando Kahn habla de las *Saltboxes Houses* se refiere a un tipo de casa que se desarrolló en Estados Unidos entre 1650-1830 y que recibió su curioso nombre de su parecido con los saleros de la época Colonial. Estas casas realizadas en madera poseían una cubierta inclinada con dos aguas desiguales, una de ellas de gran longitud, que era la que le confería su característico aspecto exterior. Como curiosidad el segundo presidente de los Estados Unidos, John Adams, nació en una de estas *Saltbox House* construida en 1650 en Massachussets que aún se conserva en el Parque Nacional.

7. Sobre la obra de Jørn Utzon Weston, Richard 2002, *UTZON Inspiration - Vision - Architecture*, Edition Bløndal, Dinamarca.



1.8. Ejemplo de una de las Saltbox de Nantucket.

Así la cabaña del colono americano será el arquetipo de la búsqueda de Kahn acerca de la casa y sus orígenes. Sus viviendas trataran de reinterpretar en mayor o menor medida esa cabaña original para llegar a formular la casa eterna que el hombre ansía donde finalmente puede habitar.

1.1.

la casa, refugio y frontera

Louis Kahn sitúa la casa en el origen de su pensamiento arquitectónico, ya que en esta pequeña construcción, el arquitecto encuentra respuesta a todas las actividades humanas. Tanto es así, que la casa le es estrictamente necesaria al hombre y se remite desde sus orígenes a dos cuestiones prioritarias. Por un lado la búsqueda de un refugio, cobijarse al resguardo de las inclemencias meteorológicas y de los posibles peligros. Por otro, y esta es una cuestión psíquica, la de definir un lugar propio, delimitar territorialmente un espacio.

Estas dos cuestiones, cobijo y asentamiento, fueron fundamentales para la arquitectura moderna tras los 50 al retomar como punto de partida la tradición vernácula desde el punto de vista antropológico (Bonet, 1994, 15). Esta restauración de la idea de contexto estuvo encabezada por algunos arquitectos que estaban estrechamente relacionados con Kahn, en particular Robert Venturi⁸ y Charles Moore⁹. Este último, enunció el principio de asentamiento como un método vinculado a la tradición para establecerse en un lugar mediante la arquitectura.

Según Moore *“la arquitectura consiste en la creación de un lugar (...) que entraña posesión de una porción de la superficie de la tierra”* (Moore, 1981, 36) en cuanto a la importancia de definir un lugar sobre el que asentarnos. Pero a la vez esa necesidad de poseer *“consiste en establecer un interior que esté separado del exterior, poner a resguardo un sector del entorno frente al exterior hostil e incontrolado”* (Moore, 1981, 36).

De modo que en este buscar cobijo primitivo, se encuentra la componente territorial en la que el hombre establece su dominio sobre el lugar en el que se asienta prolongándose mediante la arquitectura y sus propias pertenencias, sus objetos. Pero en definitiva la cuestión es *“poner límites”* al espacio.

Cuando Kenneth Frampton aborda este tema es sus *“Estudios sobre cultura tectónica”* y con anterioridad en su artículo *“Anti-Tábula Rasa: Hacia un regionalismo crítico”*, alude a una corriente de pensamiento que denomina Regionalismo Crítico¹⁰ y que abarca prácticamente la segunda mitad del siglo XX. Frampton vincula este Regionalismo con las ideas de Semper y otros pensadores, además de las de Heidegger.

Parece ineludible retomar el famoso texto del filósofo al tratar la cuestión del límite, ya que, según Heidegger la etimología de la palabra espacio, *Raum*, quiere decir *“lugar franqueado para población y campamento”*, *“o sea, dentro de una frontera”* (Heidegger).

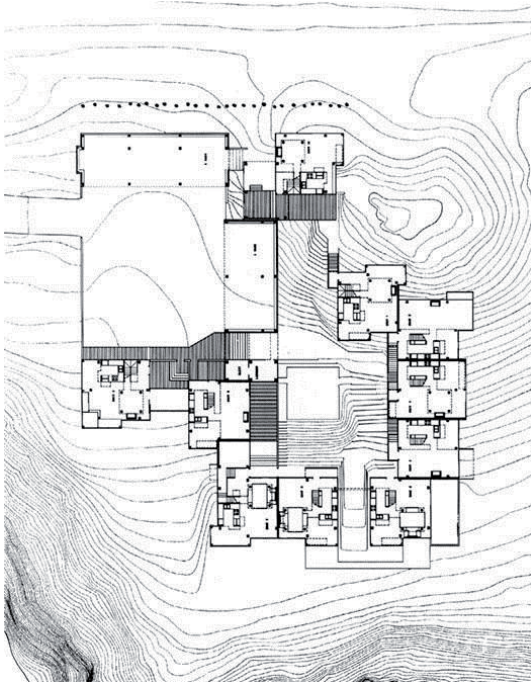


1.9. Charles Moore, Sea Ranch Condominium.

8. Robert Venturi y Louis Kahn se conocen en 1947 cuando Venturi trabajaba para Robert Montgomery. En 1950 Venturi le pide a Kahn que forme parte del tribunal de su tesis doctoral *“Contexto en la composición arquitectónica”*. Venturi trabajará en el estudio de Kahn en 1956 durante tan sólo nueve meses, momento en el que comienza su carrera en solitario, aunque ambos siguieron manteniendo una relación de amistad hasta que en 1964 Venturi rompe sus relaciones con Kahn debido una cuestión profesional. Sobre la relación entre Kahn y Venturi conviene consultar la tesis doctoral de la Universidad de Pennsylvania *“The influence of Robert Venturi on Louis Kahn”*, Sam Rodell.

9. Charles Moore se doctoró en 1957 por la Universidad de Princeton, y posteriormente obtuvo una beca postdoctoral durante la cual fue asistente de Kahn, que por aquel entonces impartía docencia en esta Universidad.

10. Según el propio Frampton el Regionalismo Crítico *“es una categoría crítica... Al escribir sobre él lo que deseo es llamar la atención sobre el hecho que una forma de arquitectura con inflexiones regionalistas, pero crítica y revisionista, haya existido en los últimos cuarenta años o más.”* (Frampton, 1985, 7). Por lo tanto Frampton no se refiere a una arquitectura vernácula en sí, sino a una tendencia que trata de conciliar la modernidad con el regreso a las fuentes; la civilización universal con la cultura mundial.



1.10. Charles Moore, Sea Ranch Condominium, 1965. Modelo de asentamiento.



1.11. Monumento megalítico de Stonehenge.

11. Ochotorena, Jose Miguel 1985, "Mimesis en las arquitecturas del lugar: Louis Kahn", Anuario filosófico volumen 18 n°2, Universidad de Navarra, Pamplona.

El espacio/lugar que Frampton propone en su texto, depende de la naturaleza concreta humana claramente definido por sus límites, ya que el límite "no es eso en lo que algo se detiene, sino como reconocían los griegos, es aquello a partir de lo cual algo inicia su presencia" (Frampton, 1985, 49).

Esta afirmación tan simple, que el habitar, el existir del hombre, sólo puede tener lugar en un dominio claramente delimitado (Frampton, 1985, 49) se reafirma en las ideas de Kahn. Cuando el arquitecto explica su concepción del lugar¹¹, lo hace desde la especificidad humana dentro de la naturaleza del medio en el que se establece, y pone como ejemplo Stonehenge. Para Kahn, el crónlech de Stonehenge es la representación de su propia búsqueda vital por crear "un mundo dentro del mundo". "La arquitectura crea la sensación de un mundo dentro del mundo, y esa sensación le da la estancia" (Kahn citado en Norberg-Schultz, 1981, 13).

De modo que de nuevo, Kahn nos hace regresar a la habitación, a esa estancia primitiva donde encontrar el interior, el "imago mundi", nuestro propio mundo. Y dentro de sus límites, en su centro, el fuego que arde y congrega alrededor de él al hombre. Así que, en el origen de la casa se encuentra un centro ocupado por el hogar, el fuego, y alrededor del él un límite o frontera, en definitiva, la cabaña primitiva.

1.1.1.

la cabaña primitiva y el hogar

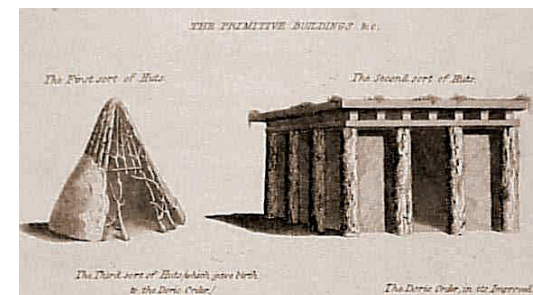
“Antes de pensar en erigir tiendas, empalizadas o chozas, los hombre se congregaban alrededor del fuego. (...) El hogar ha mantenido su secular significado hasta nuestros tiempos. La chimenea sigue siendo el centro de la vida familiar.” (Loos, 1990, 119).

El espacio del fuego al que se refiere Adolf Loos representa el germen, la primera señal de asentamiento, de reunión. El espacio del hogar es inseparable de la cabaña primitiva (Bonet, 1994, 19) ya que esta se entiende como delimitación, recinto o frontera contra las inclemencias climáticas, los animales u otros seres humanos; pero a la vez como un modo de proteger ese fuego primero. Así lo han entendido los grandes tratadistas de la historia. Vitrubio, Laugier, Viollet-le-Duc, Semper, Le Corbusier ó el mismo Kahn, comprendieron que debían buscar en la cabaña primitiva los orígenes arcaicos de la vivienda

Al hablar de la cabaña primitiva, no trataremos de realizar una exposición detallada sobre el debate histórico acerca del origen de la arquitectura¹²; sino más bien de entender como este modelo se desarrolló, en su concepción funcional y simbólica con respecto a la casa, desde su origen hasta su posterior evolución en la vivienda americana.

La cabaña como protección del hogar optimizó su perímetro con una envolvente de tipo radial, generando círculos concéntricos funcionales: en el centro el fuego como espacio “moral”, alrededor los hombres como “congregación” y por último la cerca como “protección”. De modo que ese muro de cerramiento, que era el que delimitaba el espacio habitable, y su forma de tienda de campaña mostraba una clara relación antropomórfica con el vestir del hombre. Si los hábitos-costumbres- crean habitación; el hábito, entendido aquí como vestido, cubre al hombre del mismo modo que el muro tejido de la cabaña de Viollet-le-Duc¹³ ó la de Sir William Chambers de 1750 encierra su espacio vital (Teyssot en Melgarejo, 1997).

En torno a estas cuestiones, será Gottfried Semper, arquitecto alemán, quien establezca los elementos básicos de la arquitectura partiendo de la cabaña, y lo hará desde un punto de vista moderno y alejado de las antiguas disputas acerca del origen de la arquitectura¹⁴. Tal es el calado de las ideas de Semper, que Frampton las recuperará en su libro “*Estudios sobre cultura tectónica*” para fundamentar aspectos de su crítica arquitectónica de finales del siglo XX.



1.12. Sir William Chamber, La cabaña primitiva.

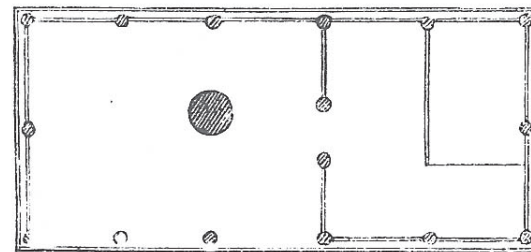
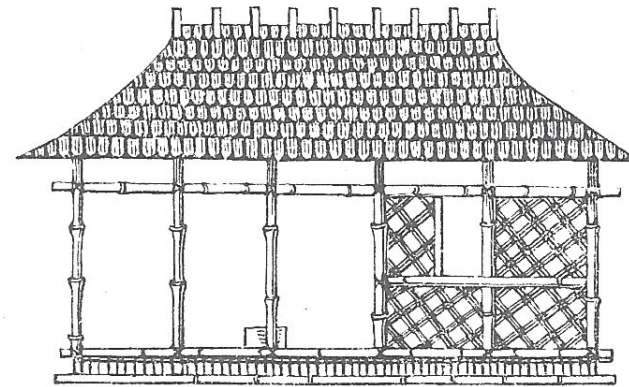
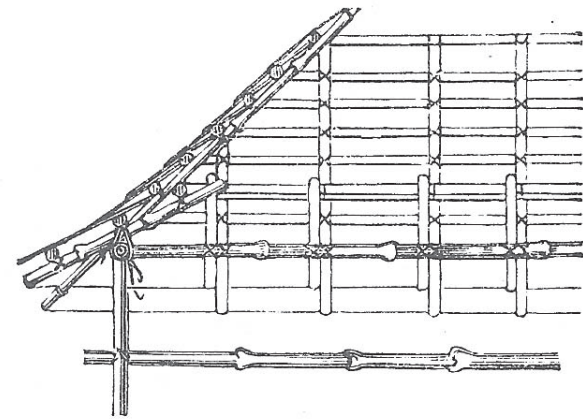
12. Sobre la discusión acerca del origen de la arquitectura puede consultarse Rykwert. J. 1975, *La casa de Adán en el Paraíso*, Gustavo Gili, Barcelona.

13. Viollet-le-Duc propone en su *Histoire de l'habitation humaine* de 1874 una propuesta de hábitat primero a través de su grabado de una cabaña circular creada alrededor de dos árboles sobre los que los hombres primitivos tejen una envolvente. Estas ideas, y su especial visión de la arquitectura medieval, le provocaron numerosas críticas en la Ecole des Beaux-Arts (y su famoso enfrentamiento con Ruskin). Es interesante como difiere la concepción del hombre primitivo salvaje de le-Duc de la que en 1755 publicase Marc-Antoine Laugier en *Essai sur l'architecture*. La más famosa ilustración sobre la cabaña propone a un hombre a gusto con la naturaleza, sin obviar las referencias clásicas arquitectónicas en la cabaña construida con cuatros postes y un frontón. Sera William Chamber a través de sus escritos de 1750 quien conjugue ambas visiones, en otra más convencional y vitrubiana. La de una cabaña cónica, casi una tienda de campaña, que a través de su translación a la piedra se convirtió en fuente de toda la arquitectura clásica occidental.

14. Semper se desliga de la postura académica de su tiempo al restarle importancia a la tríada establecida por Vitrubio, ya que a su parecer, el hogar es el más importante elemento de la arquitectura.



1.13. Viollet-le-Duc, Imagen ideal de la cabaña primitiva.



1.14. Gottfried Semper, La Cabaña caribeña para la Gran Exposición de 1851.

Ambos autores pretenden una regeneración de la arquitectura a través de la vuelta a sus orígenes ontológicos; a través de los cuatro elementos de Semper, que Frampton retomará desde su concepción tectónica de la arquitectura.

Entender a Semper desde la visión de Frampton nos acerca a la “poética de la construcción”¹⁵ a través de lo tectónico y lo estereotómico de la arquitectura. Esta visión, quizás demasiado constructiva, nos va permitir establecer unos elementos básicos de la casa, constantes en el tiempo desde sus orígenes que demostraremos constituyeron en parte la base ideológica de la arquitectura de Kahn, en particular de su obra doméstica.

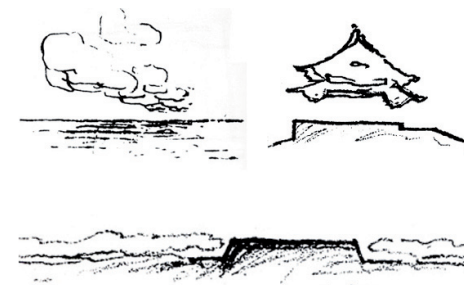
Los cuatro elementos básicos de la casa que Semper propone se basan en gran parte en la cabaña caribeña¹⁶ de la Gran Exposición de 1851 (Semper, 1989, 102). El primero, ubicado en el centro, es el hogar; el elemento moral y más importante para Semper. Después la plataforma o basamento sobre el terreno, como dique protector. Sobre ella la armazón y el tejado, que justifican la existencia de un sistema portante estructural; y por último, la piel de cerramiento, un cercado o muro de revestimiento y separación espacial, del que surge el tejido y el nudo textil, origen de la artesanía y del arte (Hernández León, 1990, 58).

De modo que es fácil demostrar que estos *cuatro elementos básicos* de Semper son válidos para las construcciones vernáculas de cualquier cultura, a pesar de que en algunas tipologías domésticas uno de ellos no corresponda directamente o haya evolucionado constructivamente de un modo diferente¹⁷. El origen de esta clasificación se basa en definitiva en la construcción y en sus procedimientos materiales, y así lo expone Frampton al hablar de lo tectónico y estereotómico¹⁸ de la arquitectura.

Lo constructivamente estereotómico es aquello que se refiere a la masa y a la gravedad, que transmite sus esfuerzos por compresión. Sus materiales son masivos, pétreos, son basamentos telúricos y oscuros. Su relación con la tierra en la que se asienta es directa, y como si de una cueva se tratase trabaja en continuidad con el terreno.

Lo constructivamente tectónico se vincula a la arquitectura de elementos ligeros, de sistemas estructurales articulados mediante nudos y juntas. Sus materiales, livianos, leñosos y llenos de luz. Pertenece a la tierra en cuanto a que se apoya en ella casi sin tocarla envolviendo el espacio de la cabaña dentro de su armazón (Campo Baeza, 1999).

Esta dicotomía, tectónico y estereotómico, cabaña sobre cueva, le servirán a Frampton¹⁹ para mostrar la raíces primitivas de la obra de arquitectos del siglo XX, entre ellos Louis Kahn.



1.15. Jørn Utzon, *Plataformas y mesetas*, 1963.

15. Cuando Frampton se refiere a la poética de la construcción, está tratando de alejarse dos visiones extremas. Ni la preocupación única por lo constructivo y la estructura del High-Tech, ni las nostalgias e intentos de recuperación del pasado del Postmodernismo. A través de la tectónica Frampton propone conjugar lo estructural y constructivo con lo simbólico y ontológico.

16. En 1851 Semper visitó la Exposición Universal de Londres y allí contempló por primera vez la cabaña caribeña que estaba expuesta en el Pabellón de Cristal de Joseph Paxton.

17. Frampton propone la arquitectura vernácula de las viviendas de muros portantes o incluso aquellas que no poseen muro y su cerramiento es una extensión de la cubierta, como la casa Mandan norteamericana.

18. “Semper divide la forma construida en dos procedimientos materiales distintos: la tectónica de la trama, en la que las distintas partes se conjugan constituyendo una única unidad espacial; y la estereotómica, de la masa que trabaja a compresión, que cuando conforma un espacio, lo hace por superposición de partes iguales (el término estereotómico proviene del griego *stereos* que significa sólido, y *tomía* que significa cortar).” (Campo Baeza, A. 1998, *La idea construida: la arquitectura a la luz de las palabras*, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Madrid).

19. Frampton trata de demostrar su planteamiento acerca de lo tectónico a través de la obra de arquitectos como Wright, Pret, Mies, Kahn, Utzon y Scarpa. Otros estudios se han acercado a este planteamiento de Frampton sobre lo tectónico y lo estereotómico, en particular Grijalba, A. 2000, *La arquitectura de Francisco Cabrero*, Universidad de Valladolid y Colegio de Arquitectos de Castilla y León Este, Valladolid.



1.16. Louis Kahn, Fisher House, Hatboro, 1960-67
Vista desde la parte posterior de la parcela en la que se aprecia el basamento de piedra y sobre el la cabaña de madera.

Parece demasiado apresurado hacer notar que la mayor parte de las viviendas de Kahn poseen esa estructura básica de la *cueva sobre la cabaña*. Un basamento de piedra sobre el que se posa una estructura de madera, que constituye realmente el espacio vividero, y como nexo de unión, la gran chimenea que ensambla las dos partes de la casa. También supone simplificar en exceso la esencia de las casas de Kahn, ya que como veremos la obra doméstica del arquitecto se encuentra llena de referencias modernas e inflexiones, particularmente en el caso de sus viviendas no construidas²⁰.

Sin embargo, los cuatro elementos de la cabaña de Semper se reflejan en los que constituyen la habitación de Kahn y crean sus casas. Sus viviendas son cabañas pero también son habitaciones, que tratan como afirmaban Frampton “de volver sobre todo a la unidad estructural, como la esencia irreducible de la forma arquitectónica”, de generar “un encuentro entre la esencia de las cosas y la existencia de los seres, ese momento fuera del tiempo que, a la vez es moderno y antiguo” (Frampton, 2002, 236).

20. Como veremos más adelante las casas no construidas de Kahn son en su mayoría pequeños experimentos arquitectónicos, más arriesgados y audaces que algunas de sus casas construidas.

1.1.2.

hall, halle, sala: habitación

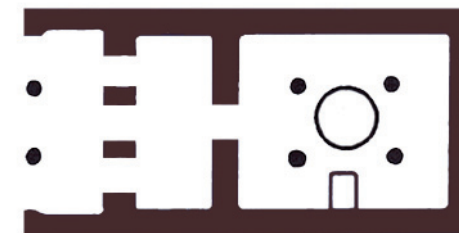
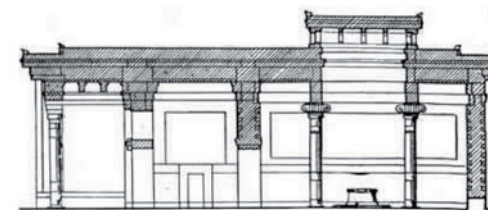
“Me he dado cuenta de que el alemán, francés o italiano, no entiende la habitación como lo hace el inglés. La belleza, es la construcción de esta palabra, habitación (“Room”)”. (Kahn, 1962c, 3).

La cabaña primitiva, y en particular la de Semper, estableció unos criterios acerca de sus elementos constituyentes, pero también, acerca de su modo de construcción. En este intento que estamos realizando por encontrar vínculos entre la habitación, y por tanto el concepto de casa de Kahn, y los orígenes del espacio habitable del hombre, debemos dirigir nuestra mirada hacia los inicios de la arquitectura americana, y en particular hacia la tradición inglesa. Es cierto, que Louis Kahn, utilizará en sus proyectos numerosas referencias a las arquitecturas del pasado que había conocido durante en sus viajes²¹; y en particular a las construcciones romanas e islámicas (Frampton, 1993, 246). Pero en cuanto a sus casas, además de las referencias historicistas, encontramos otras que provienen de la tradición vernácula americana, de la casa del pionero americano y su posterior evolución.

Muchos otros arquitectos de la época también se sintieron vinculados a la casa tradicional americana, e hicieron de ella el leif-motiv de sus viviendas. Arquitectos como Marcel Breuer, Richard Neutra o el mismo Frank Lloyd Wright retomaron en sus casas las ideas centrales y constantes del estilo americano de influencia inglesa: la chimenea central y el muro, el *bay window* y su utilización de la luz, la doble altura, etc.; en definitiva, el espacio del *hall* desde su acepción original.

La palabra anglosajona *hall* y la alemana *halle*, poseen un significado muy distinto a la acostumbrada traducción latina de vestíbulo ó espacio de acceso. Semánticamente se refieren, más bien, a la idea de sala o aula, y designan *una habitación grande en la que se pueden realizar múltiples funciones*. El embrión de este hall lo podemos encontrar en el megaron griego²², o en las casas largas danubianas²³. Ambas se basan en un esquema común de la sala como centro de la vida familiar y como espacio representativo y religioso. Las características constantes del hall de todas estas construcciones primitivas son la doble altura, la luz cenital, el altillo o estrado y el hogar, el espacio del fuego ubicado en el centro.

La palabra *sala*, tanto en español como en italiano, proviene del germánico *saal*, *sal*, y su significado es *pieza principal de la casa donde se reciben las visitas, pero también, aposento de amplias dimensiones con varios usos*. *Saal* se refiere a un edificio de una única estancia y, por extensión, a la casa.

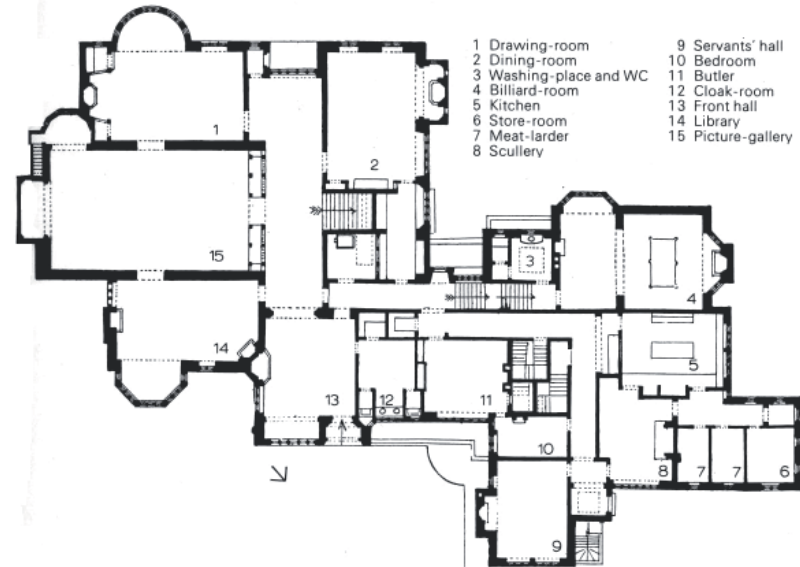
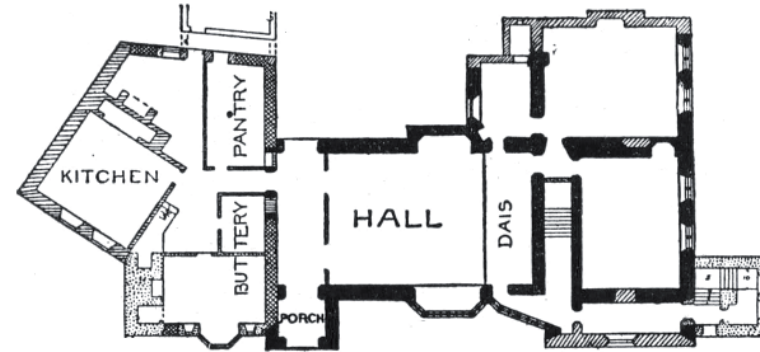


1.17. Planta y sección de un Megaron griego

21. Kahn realiza dos grandes viajes por Europa que posteriormente van a influir en su arquitectura. En los edificios que visita va a encontrar numerosas referencias formales y conceptuales que formarán parte de su filosofía arquitectónica. El primer viaje lo realizará entre 1928 y 1929, donde Kahn recorre Inglaterra, Alemania, Suecia, Estonia e Italia entre otros países. El segundo de sus viajes, de 1951, coincidirá con su estancia en la Academia Americana en Roma donde visitará de nuevo Italia, Grecia y Egipto.

22. En el megaron griego no sólo encontramos referencias al espacio del Hall, también a otros elementos constructivos que posteriormente van a generar nuevas tipologías edificatorias. En particular, el templo griego supone la evolución del megaron influenciado por las cabañas de madera rectangulares y con porche Centroeuropeas. Sobre este tema Blanco Freijeiro, A. 2004, Arte Griego, Consejo Superior De Investigaciones Científicas, Madrid.

23. La tipología de las casas alargadas, o casas largas data del 4500 a.C. durante la cultura danubiana en el Centro de Europa y “fueron el primer germen de un tipo de habitación que los pueblos Indoeuropeos de Europa Central expanden por Asia Menor” (Bonet, 1998, 27).



1.18., 1.19., 1.20., 1.21. y 1.22. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Planta de casa larga danubiana, e imagen de casa larga islandesa. Casa tradicional inglesa llamada Teapot Hall, s.XVII. Planta de Horham Hall, Essex. Planta de Dawpool House, tomado de Hermann Muthesius, *The English House*.

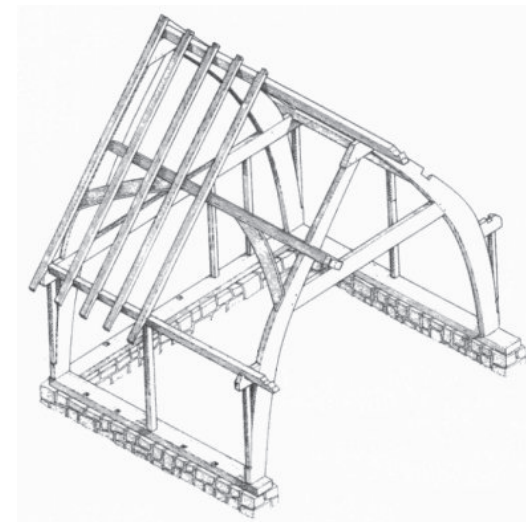
De modo, que en origen, la casa estaba formada por un sólo espacio; y ya fuese cabaña circular, un megaron o una casa larga, esa estancia reunía el habitar del hombre y condensaba las características básicas de sus componentes.

Este modelo del *hall* evolucionó, y a partir del siglo XIII en Inglaterra, en las *Manor Houses*²⁴, aparecieron otras dependencias anexas a la gran sala, como el *Solar*²⁵ o lugar privado del *Manor*. De cualquier modo, el *Great Hall* seguía siendo la pieza fundamental de las *Manor Houses*, y ocupaba la mayor parte del espacio de la casa. En el centro seguía situándose el hogar, y sobre este, un hueco a modo de lucernario para evacuar el humo (Bonet, 1998, 68). Podemos decir que en las *Manor Houses* medievales se encuentra el origen del Hall inglés, que posteriormente heredaran las casas americanas de Nueva Inglaterra.

Este Hall inglés se desarrolló no sólo en las viviendas señoriales, las *Manor*, sino también en las tipologías más populares de la Inglaterra medieval, las *farmhouses*, *hut*, *teapothall* o los *cottages*²⁶. Todas ellas compartían las características anteriormente enunciadas, pero también un mismo sistema de construcción, el *Cruck Style*. Así, como afirmaba Semper, y posteriormente Frampton, lo tipológico y funcional se vinculaba a lo constructivo; y si la arquitectura doméstica americana tenía su origen en las cabañas inglesas, el sistema de construcción americano por excelencia, al *ballon-frame* surgía del *Cruck Style* medieval.

Este sistema de construcción en madera²⁷ se origina en las viviendas primitivas sajonas, donde la cubierta se prolongaba en el muro de cerramiento exterior de un modo similar al de las casas largas. La base del *Cruck style* eran dos troncos o maderos curvados de árbol partidos por la mitad, formando una especie de armadura autoportante que se cerraba exteriormente con un muro de piedra. Análogo a este sistema *Cruck* inglés estaba el *Stav* nórdico, cuya diferencia principal se encontraba en que en este último los muros de cerramiento se levantaban al interior de la edificación, quedando la madera sin proteger al exterior.

El modo de construir condicionó indiscutiblemente la espacialidad del hall inglés, ya que el tamaño de la gran sala, así como el tamaño de sus huecos, dependían del tamaño de los árboles. Esta dimensión definía una cruzía relativamente pequeña que generaba en estos espacios una escala de intimidad²⁸. La casa era aquí como un mueble artesano, donde se estudiaba con detalle cada junta, esquina y solape (Zumthor, 2006).



1.23. Axonometría constructiva del *Cruck style*.

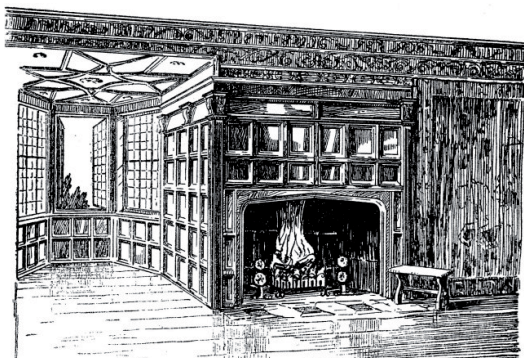
24. Una *Manor House* es una casa de campo que era el centro administrativo del *Manor*, una pequeña entidad organizativa de época feudal. En ocasiones solía estar amurallada y contenía granjas y otras pequeñas construcciones.

25. La tipología de *casa solariega* procede de la acepción del *Solar* como habitación donde se nace y muere, y por lo tanto, como el espacio de donde proviene un linaje.

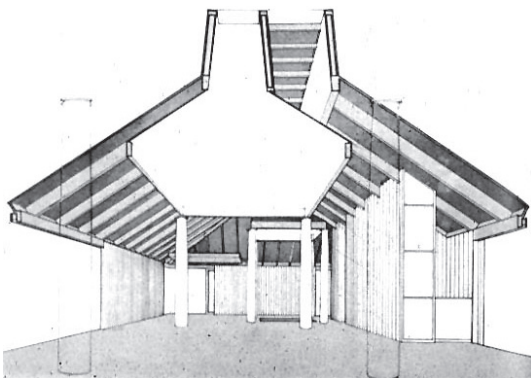
26. Fue Marcel Breuer quien retomó el *cottage* en sus viviendas americanas como una tipología de casa de vacaciones.

27. Las dos ideas claves de la vivienda inglesa son el espacio del *Hall* y su construcción en madera, de modo que la relación entre ambos la podemos encontrar en el propio término *timbrían* en inglés, cuyo significado es *edificar*, que deriva de *timber*, madera.

28. Las viviendas construidas en la zona latina responden a conceptos que tienen que ver con la vida pública, el prestigio o la magnificencia exterior, mientras que en la casa anglosajona es de vital importancia el espacio interior y particularmente la intimidad. (Cornoldi, 1989, 11).



1.24. Haddon Hall, Bay-window and chimenea, Derbyshire, 1600. Tomado de Hermann Muthesius, *The English House*.



1.25. Charles Moore, Moore House, Orinda, 1962. Sección.

29. De modo que muchas veces se aprovechaba el espacio en el grosor del muro para ubicar las camas., idea que interesó a Kahn en cuanto a su teoría de los espacios servidos y servidores.

30. Podemos decir que el bay-window es una ventana con grosor, ó incluso una pequeña habitación dentro de otra. Esta ventana expande su espacio hacia el exterior con forma poligonal y está relacionada no sólo con la iluminación del Hall sino también con la idea de mirar y observar.

31. El parlour es una sala de estar para visitantes, un pequeño salón formal y representativo de la casa.

La habitación de la casa inglesa, así construida, poseía una atmósfera de calidez e intimidad, que se reforzaba por la presencia del hogar ahora ya transformado en chimenea de piedra. La situación de este fuego en el centro de la estancia, suponía un calentamiento equidistante del espacio, siendo los espacios perimetrales los que se destinaban a las funciones íntimas de dormir o del trabajar²⁹. Pero a partir del siglo XVI la chimenea perdió su centralidad para trasladarse a uno de los muros exteriores, y eso supuso no sólo un cambio espacial sino también social.

El hogar adosado a la pared supone que dentro del espacio del hall se pueden realizar otras funciones además de la de reunirse en torno al fuego. Estos nuevos usos generan dentro del espacio del hall el nacimiento de nuevos elementos, en particular de dos: el *bay-window*³⁰ o ventana-mirador y las nuevas habitaciones auxiliares destinadas a una función específica como el *parlour*³¹ o el solar.

La idea de añadir a la casa nuevos espacios delimitados, con un uso definido, no hizo más que restarle al Hall funcionalidad e importancia. De modo que en el Renacimiento, y en parte, debido a la influencia de Palladio en la arquitectura inglesa, el Hall perdió su carácter doméstico para convertirse en un espacio representativo. Se conservó su ubicación central y su doble altura cubierta con una bóveda, y alrededor de él se fueron adosando otras estancias: el *saloon*, el *dinning room* o el *drawing room*. Hasta que finalmente el Hall llegó a adquirir el cliché latino de vestíbulo de acceso que contenía la escalera principal.

Sin embargo, durante la Época Victoriana, la casa recuperó el gran Hall inglés como un espacio de recepción de carácter público que dotaba de prestigio a la vivienda. Este espacio de la habitación fue evolucionando durante el *Arts and Crafts* y posteriormente durante el Movimiento Moderno, donde recobró su uso originario; de modo que “es a partir de aquí cuando se puede denominar como sala de estar o *living room*, recuperando su función vital original” (Bonet, 1998, 113).

Este rescate del Hall inglés tendrá, como veremos, un significado especial en la arquitectura de los Estados Unidos. El planteamiento de la casa americana busca la comodidad en detrimento de las convenciones académicas, de modo que el living estaba pensado como un espacio capaz de reunir las actividades domésticas comunes, o lo que es lo mismo, de conservar las características primitivas de la gran sala sajona.

En este punto, quizás podemos comprender mejor la postura de Kahn; tan interesado por la arquitectura que refleja las aspiraciones del hombre en cualquier época y lugar. Este gran Hall, inglés en principio, y posteriormente americano, no hacía más que confirmar lo que Kahn había estado ensayando en su arquitectura doméstica, que la habitación era el espacio de la mente del hombre cuyo carácter debía ser eterno.

1.2.

la casa norteamericana

“Siempre, y cada vez de modo distinto, el puente acompaña de un lado para otro los caminos vacilantes y apresurados de los hombres, para que lleguen a las otras orillas y finalmente como mortales, lleguen al otro lado.” (Heidegger, 1994, 163).

La colonización de los Estados Unidos supuso, como dijo el poeta Robert Frost, “un nuevo comienzo para la raza humana”. La posibilidad de empezar de nuevo, de retomar el habitar del hombre desde sus principios en un nuevo mundo. Sin embargo, las bases del habitar estaban establecidas, y los nuevos asentamientos en tierras americanas, tomaron el modelo aprendido de la habitación y la cabaña, al igual que lo habían hecho en los orígenes sus predecesores en Europa.

Ese Hall o Sala se trasladó a América del mismo modo que lo hicieron los inmigrantes que crearon esta nación. De modo que, la historia de su arquitectura primitiva, y en particular de la casa, tiene que ver directamente con la historia de esa inmigración. Bien sean españoles, alemanes, holandeses, o ingleses, todos ellos exportaron de algún modo la tradición de su lugar de origen a este nuevo mundo, y con ella, sus utensilios, vestidos e, indudablemente, sus construcciones.

El interés nos suscita el ideal del pionero americano, se basa precisamente en esta idea de colonización a través de un sistema heredado, permanente como una idea constante en el habitar del hombre. En general, los colonos habían huido buscando una vida mejor; y ya fuese por motivos religiosos o fiscales, protestantes, puritanos y cuáqueros³², abandonaron Europa en busca de un nuevo mundo que pronto fue asemejándose cada vez más a la patria de la que procedían (VVAA, 1971, 161).

Parece difícil, entonces, encontrar la esencia de lo americano en la casa estadounidense, y por ello, como inicio, no nos referiremos a elementos arquitectónicos, sino a actitudes o ideas que movieron al nuevo habitante de Estados Unidos a entender la arquitectura como un modo de vida.

Los colonos fueron capaces de transformar los ideales de libertad y democracia que les ofrecía el nuevo mundo en un modo de vida típicamente americano, del que su mejor expresión era la casa de cada individuo. La idea de posibilidad, de potencial; de libertad y capacidad de elección; unida a la tradición y a la herencia europea generó una arquitectura libre de convenciones académicas, donde lo más importante era la eficiencia de las construcciones en cuanto al hombre que las habitaba.



1.26. Robert W. Weir, *Embarkation of the Pilgrims*, Capitolio de Washington, 1844.



1.27. Antonio Gisbert, *The arrival of the Pilgrim Fathers*, 1864.

32. La colonización de Estados Unidos comenzó en 1607 en Virginia por parte de un grupo de puritanos ingleses. Aunque las primeras colonias mantuvieron el radicalismo religioso del que habían huido en Europa, pronto surgieron nuevos asentamientos donde la libertad religiosa estaba garantizada, a la vez que se disociaban Estado e Iglesia. Una de esas colonias fue Pennsylvania, fundada por el cuáquero William Penn en 1681, conocida por su tolerancia religiosa. Esto atrajo a numerosos colonizadores, y en 1770 Philadelphia ya contaba con 28.000 habitantes.



1.28. Primeras viviendas de colonización americanas, Plimoth Plantation.

33. "El hombre no tiende a la felicidad, sólo el inglés lo hace" (Nietzsche, F.W., 2002, El crepúsculo de los ídolos, Editorial EDAF, Madrid, página 39). La casa de campo inglesa, en particular de tipo georgiano (1700_1800) se puede considerar como paradigma del confort. Este tipo de vivienda combina domesticidad, elegancia y comodidad. Vinculada al hedonismo de la vida en campo, pero concebida en cuanto al habitar, no sólo como un espacio bello.

34. Esta cita proviene de la transcripción y posterior traducción de una conversación entre Louis Kahn y Doris Fisher, dueña de la famosa casa Fisher de Hatboro, grabada el 8 de Marzo de 1970. Publicada por primera vez en la revista A+U 461 dedicada a las casas de Kahn. Este texto posee un gran interés puesto que casi en su totalidad está dedicado a la filosofía de Kahn acerca de la casa. Además el arquitecto habla durante la conversación con gran claridad acerca de sus ideas, algo que no es habitual en la mayoría de sus textos.

De modo, que la casa era el resultado del habitante americano y de la búsqueda de una existencia auténtica, pero a la vez era doméstica y confortable. Tal es así que se encontraba muy cercana al concepto de la casa de campo inglesa³³, entendida como paradigma del confort, pero a la vez vinculada a una nueva vida donde la libertad cultural permitía recuperar los valores esenciales del habitar; "to just live" (Plumier, 1989, 7) que afirmaba Walt Whitman.

La casa se convirtió en el lugar de expresión de un habitar basado en las infinitas posibilidades, no sólo creativamente y no sólo por arquitectos; sino en cuanto a la evolución de un modo de vida. Supuso retomar la casa desde sus orígenes como asentamiento, y por este motivo, algunos arquitectos como Kahn se interesaron profundamente por estas arquitecturas tan simples pero que a la vez representaban tantos ideales del hombre.

*"Pienso bastante en la primera arquitectura americana, la arquitectura de la colonización. Se podía construir una casa y crear un lugar donde se pudiese vivir.(..) Nunca se construía nada que no fuese realmente necesario. Estas casas de Nantucket, las saltboxes o las primeras casas coloniales de ladrillo nos revelan su sentido original como asentamiento; tan sólo establecerse y respetar el lugar (..) El resultado de la buena voluntad del que sinceramente quiere una casa y tan sólo una casa. La persona que siente el espíritu de la belleza de la casa.(..) el pensamiento de que si no posees una casa no estás viviendo; de lo que es fundamental a nuestra naturaleza: el deseo de ser, de expresar, de vivir"*³⁴.

1.2.1.

la evolución anónima

La casa americana evolucionó sin grandes nombres y de un modo estrictamente anónimo. Su progreso fue el fruto de la búsqueda del confort en la vivienda y del espíritu directo y eficaz típico del habitante americano. Esta actitud, supuso que la cabaña europea heredada, se transformase en una serie de modelos y tipologías constructivas que se han mantenido en la casa americana hasta nuestros días (Gideon,2009,371). Estos avances “anónimos” fueron el caldo de cultivo que encontraron arquitectos como Henry Hobson Richardson³⁵ o Frank Lloyd Wright, precursores de la vivienda moderna en Norteamérica.

Como hemos dicho, la arquitectura doméstica americana tiene su origen en la tradición de las cabañas medievales que los inmigrantes ingleses llevaron a América. Esta tradición antropológica del colono que emigra, se reprodujo durante el siglo XX con muchos de los arquitectos que dedicaron gran parte de su obra a la casa, como Marcel Breuer, Neutra o el mismo Kahn. Todos ellos, llegaron en uno u otro momento de su vida a Nueva Inglaterra³⁶ y a la costa Este americana desde Europa (Armesto,2001,18) recreando así el ritual del pionero en el Nuevo Mundo.

Y fue precisamente en esta zona de Nueva Inglaterra, considerada como origen de los Estados Unidos, donde aparecieron las primeras construcciones destinadas a vivienda, cabañas de madera muy simples formadas por un único espacio, heredero del Hall inglés, donde se desarrollaban todas las actividades de la vida familiar. Estas cabañas habían perdido, en cierto modo, la riqueza espacial de sus precedentes inglesas; pero ganaban en sencillez y concreción; de modo que pronto surgieron, con gran facilidad, los elementos constitutivos de los iconos americanos de la casa: “chimenea, ventana y porche (..) plataforma maciza, postes nítidos y hastial solemne” (Norberg Schult,2005,101). Estos últimos; plataforma, poste y hastial, unidos a la chimenea, reafirman en la casa americana las teorías de Semper acerca de los elementos de la cabaña.

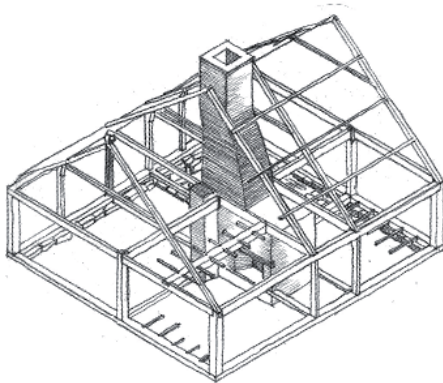
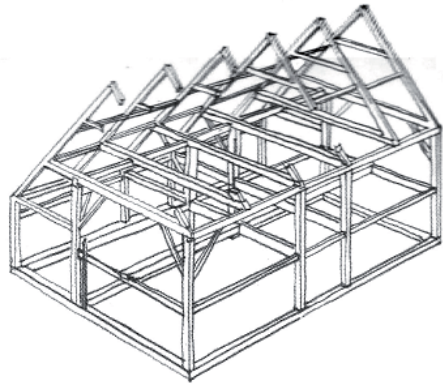
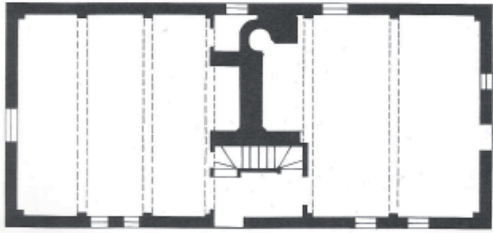
De cualquier modo, es obvio que la historia de la casa americana esta ligada directamente a la técnica constructiva; y en particular a la construcción en madera. Las técnicas apuntadas en capítulos anteriores; cruck, stav y laft, evolucionaron en los Estados Unidos en busca de un sistema eficiente y depurado del material. Este progreso tuvo mucho que ver con la mejora de la industria maderera y, curiosamente, con la producción masiva de clavos (Gideon,2009,355).



1.29. Mapa en el que aparece representado Nueva Inglaterra en rosa, 1685.

35. Henry Hobson Richardson fue uno de los más importantes arquitectos estadounidenses del siglo XIX. Su arquitectura, influenciada por William Morris o John Ruskin, posee fuertes raíces medievales. En sus viviendas, como la Codman House de 1868 o la Andrew House de 1872, Richardson reintrodujo el espacio del hall iniciando la tendencia del open planning americano. (Oschner J.K., 1984, *H.H. Richardson: Complete Architectural Works*, The Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts).

36. La región de Nueva Inglaterra (en inglés, New England) de los Estados Unidos está localizada al noreste del país. Su nombre deriva de haber sido el lugar geográfico en el que se alojaron los primeros colonos británicos (Padres Peregrinos o Pilgrim Fathers) que llegaron a América del Norte, a partir del desembarco del buque Mayflower en 1620.



1.30. y 1.31. (de arriba a abajo). Parson Carpen House, Planta del esquema hall and parlour, Topsfield, Massachusetts, 1683. Sistema constructivo de ballon frame.

1.32., 1.33. y 1.34. (de arriba a abajo). Tipología de viviendas americanas, Cottage y Saltbox. Parson Carpen House, Topsfield, Massachusetts, 1683. Hoxie House, Stick Style, Sandwich, Massachusetts, 1675.



1.35. y 1.36. (de arriba a abajo). Casa parroquial, ejemplo de Single Style. Vivienda tipo Single Style , Silk Stocking, Blue Island, Illinois.

El balloon frame³⁷ o “estructura globo” permitía el montaje de los muros portantes en el plano del suelo, de forma rápida y sin necesidad de personal cualificado, mediante elementos ligeros de madera, que posteriormente se elevaban y unían. Las casas surgían con una rapidez impensable para la época, de modo que el sistema se generalizó para terminar convirtiéndose en el método autóctono de la arquitectura norteamericana (Bonet,1994,115) que el Shingle Style o “estilo de tablilla de cobertura” consagró con la posibilidad de hacer arquitectura culta mediante un sistema popular.

Las nuevas técnicas constructivas de la madera se mezclaron con los sistemas tradicionales del ladrillo y la piedra, generando un nuevo lenguaje arquitectónico que se apartaba de las convenciones académicas y valoraba cuestiones como la economía y la funcionalidad.

Así, la casa de basamento de piedra y cuerpo de madera, en la que la chimenea surgía como un volumen exento que dividía el espacio interior, se convirtió en el modelo tipológico de la casa americana. Mientras que su sistema constructivo inicial, el Stick Style (estilo estaca) donde el esqueleto de madera quedaba visto, evolucionó hacia el conocido Shingle Style³⁸ (estilo ripia) cuya envolvente se cubría con tejas de madera en una superficie plana y lisa³⁹.

Este “estilo ripia” surgió a finales del siglo XIX en paralelo al estilo Reina Ana⁴⁰ inglés, pero a la vez influenciado por las viviendas de principios de la época colonial. Pronto se popularizó en grandes mansiones de la costa este, en particular diseñadas por H. H. Richardson o Mc Kim, Mead & White. Sus casas incorporaban muchos aspectos del estilo Reina Ana, como buhardillas, puertas y ventanas irregulares, porches, asientos en las ventanas y nichos junto a la chimenea (Rybczynski,1999,156). Sin embargo, no estaban revestidas del típico ladrillo rojo inglés, sino de ripia o tejas de madera.

Muy pronto su vocabulario se adaptó a pequeñas viviendas, como las casitas de Cape Cod⁴¹; y con el paso del tiempo dejó de ser un estilo para convertirse en la vivienda tipo del suburbio estadounidense. Como afirma Vincent Scully, Wright tomó este “tipo” arquitectónico y lo transformó en maravillosas casas en sus primeros trabajos. También otros arquitectos, como Breuer, Kahn o Robert Venturi, retomaron algunos aspectos del Shingle Style; las ventanas, chimeneas, hastiales, porches, incorporando las innovaciones técnicas de la época a sus casas.

Pero, tal vez, una de las mayores aportaciones de este Shingle Style y de la arquitectura doméstica americana en general, sea el concepto de planta flexible u “open planning” (Bonet,1994,115). Si por algo se ha caracterizado la casa norteamericana ha sido por su capacidad de adaptación, por su contorno libre fruto de las ampliaciones y adicciones a la planta original.

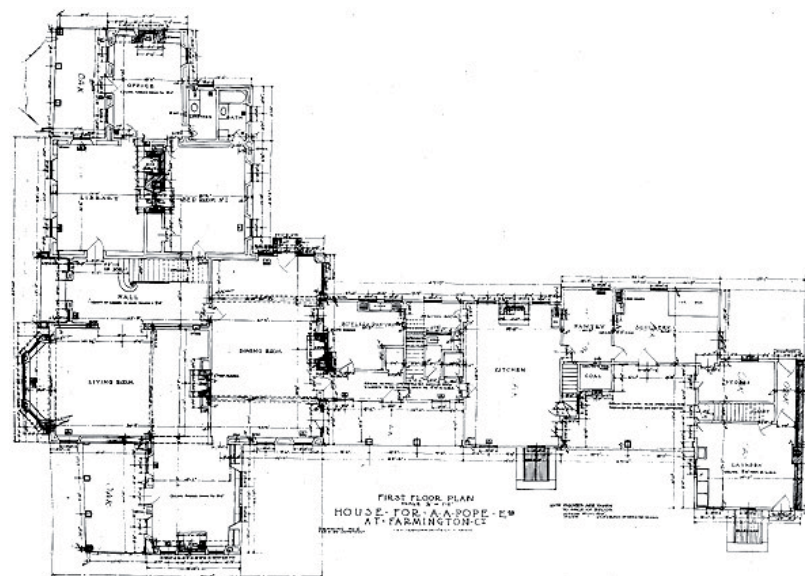
37. La historia del balloon frame se remonta a la conquista del Oeste americano del siglo XVIII, donde era imposible conseguir madera de calidad o técnicos cualificados. En principio no se le atribuye a nadie la invención del método, pero según S. Gideon algunos estudios sobre el tema reivindican la autoría de George Washinton Show, un pionero y agrimensor que en 1833 construyó el que parece ser el primer edificio en balloon frame, la iglesia de St. Mary en Chicago.

38. El término Shingle Style se popularizó a partir de 1955 por el historiador Vincent Scully, compañero y amigo de Louis Kahn, con la edición de su libro “The Single Style and the Stick Style. Architectural Theory and Design from Richardson to the origins of Wright”.

39. Mientras que en Europa los edificios se recargaban con decoraciones historicistas, que incluso se imitaron en Estados Unidos; muchas construcciones americanas conservaron la simplicidad y pureza de fachadas de sus primeras arquitecturas. Muros lisos de ladrillo, madera o piedra que admiraron al mismo Gropius que llegó a alabarlas en cuanto a su “involuntaria belleza”. Edificios tan claros en su diseño pero a la vez tan monumentales como los europeos.

40. El Estilo Reina Ana, conocido en principio como “Clásico Libre”, se caracterizaba por los exteriores sencillos en ladrillo, sin decoraciones; ventanas variadas, aleros, chimeneas; en definitiva un estilo pintoresco y armonioso en su conjunto.

41. La expresión Cape Cod cottage se utilizaba en Nueva Inglaterra para designar un tipo de vivienda aislada, ampliable, de madera y con una gran chimenea; construidas por los primeros colonos en la bahía de Cape Cod, frente a Plymouth. Fue Marcel Breuer quien retomó esta tipología de vivienda en sus famosos cottage o casas largas.



1.37., 1.38., 1.39. y 1.40. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Frank Lloyd Wright, Casa estudio en Oak Park, Chicago, 1889. Robert Venturi, Casa para Vanna Venturi, Chestnut Hill, 1962. McKim, Mead & White, Casa en Hill-Stead, Vista exterior y planta de la casa, 1899.

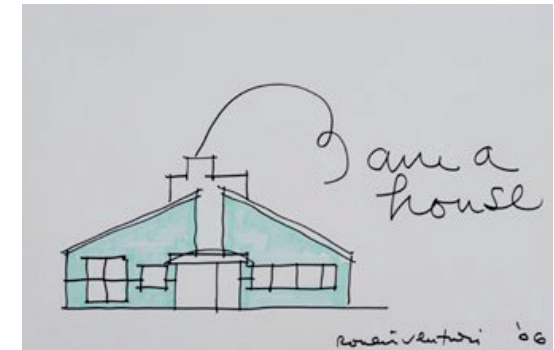
Si decíamos que en origen el hogar lo constituía una sólo estancia, como en las cabañas de los pioneros, o incluso dos, como en el esquema “*hall and parlour*” posteriormente la casa fue ganando en estancias, según estas se iban necesitando. Lo más interesante es que estas estancias, surgían fruto de un nuevo modo de vida o quizás de una nueva condición social. Las saltbox houses alargaron su cubierta⁴² para albergar bajo ella una zona de cocina y dormitorios, y modificando con ello, la forma exterior de la casa hasta adoptar la típica silueta de salero que las caracteriza.

De cualquier modo, la casa americana se fue ampliando hasta que el hall, aquella habitación que había recibido todas las funciones del hogar, se transformó en un espacio central que recogía toda la actividad de la planta. Alrededor de él surgían otros espacios: “*entry, parlour, library, drawing room, dinnig, studio*”..; de modo que cada estancia respondía a una función determinada. Dentro de estas nuevas habitaciones surgió una, el living-room⁴³, que recuperó de nuevo el espacio del estar para la casa, el hall original para la arquitectura doméstica americana.

El resultado de todas estas adiciones de nuevas piezas fue una casa de contorno flexible, cuyos elementos se unían con total libertad al margen de corsés estilísticos. Esa libertad exterior se reflejó del mismo modo en el espacio interior. El hall no sólo articulaba el resto de habitaciones en trono a él, sino que además se relacionaba con ella en horizontal con ellas mediante grandes huecos y puertas correderas; y en vertical, mediante desniveles y escaleras que sustituían a los tabiques que separaban estas áreas. Esta relación de interconexión se reforzaba en el espacio de la escalera, desde el cual se podía observar la totalidad del espacio living-hall (Scully,1971,77).

En definitiva, a través de este Shingle Style, se establecieron las ideas que caracterizaron el tipo de habitación y el concepto espacial de la casa moderna posterior. La libertad de planta mediante las relaciones horizontales, la interrelación de espacios y su zonificación en áreas funcionales; la incorporación del recorrido en la visión dinámica de la casa y la libertad formal de agrupación de espacios; se incorporaron en el diseño del hogar del siglo XX.

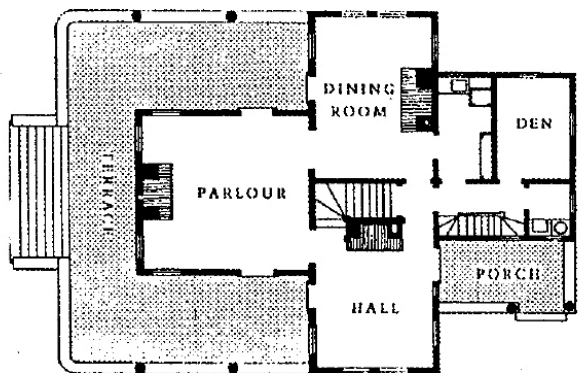
Así surgió la casa moderna, y con ella el nuevo Hall. No por casualidad se inició en Norteamérica (Norberg Schultz,2005,100), el Nuevo Mundo abierto a la invención y al cambio. El habitar del hombre había transformado la casa americana para albergar su nuevo modo de vida. La casa se iba a convertir en la protagonista de la arquitectura del siglo XX, y “*por consiguiente, Norteamérica creó sus monumentos más originales allí donde, después de todo, habríamos esperado encontrarlos: en el hogar de cada uno de los hombres.*” (Scully,1971,162).



1.41. Robert Venturi, dibujo de la icónica casa para Vanna Venturi.

42. Esta transformación tipológica se debe a un impuesto de la Reina Ana de Inglaterra sobre la construcción, por el cual si la ampliación de la casa se hacía en prolongación con la cubierta existente la construcción estaba exenta del pago de esa tasa.

43. El living americano finalmente se transformará en el verdadero espacio estancial de la casa moderna, retomando las funciones dispersas de la sala y revitalizando la casa como el Hall medieval o sajón.



1.42., 1.43., 1.44. y 1.45. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Bruce Price, William Kent House, Vista exterior de la casa y Planta, Tuxedo Park, New York, 1885. Philip Webb, William Morris Red House, Vistas del exterior, Bexleyheat, 1859.

1.2.2.

la casa natural y la vivienda moderna americana

La arquitectura doméstica americana supuso un punto de inflexión en el desarrollo de lo que podríamos llamar vivienda moderna. Las razones por las que este cambio se inició en Estados Unidos nos remiten, en parte, a lo ya establecido anteriormente.

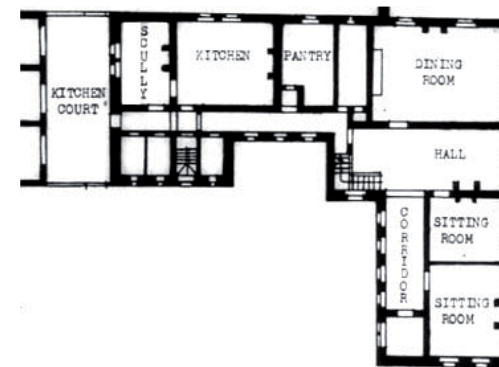
Norteamérica inició la búsqueda de la modernidad en la casa, libre de los prejuicios europeos, y con la posesión de ese talante de Nuevo Mundo abierto a la innovación. Tal es así, que pronto incorporó a la casa los avances tecnológicos e industriales, así como los cambios sociales que modificaron el espacio doméstico.

Además, la industrialización de las ciudades europeas había dado la espalda, en cierto modo, a la casa; mientras que en Norteamérica, se había mantenido el prototipo de vivienda asilada, que posteriormente derivaría en la urbanización descentralizada de ciudades como la conocida Radburn⁴⁴. Todo esto, unido a la tradición inglesa del confort doméstico⁴⁵, propició que Estados Unidos fuese el país que inició la búsqueda de la modernidad en la casa.

El “open planning” americano a partir de 1850 de Richardson, Mc Kim, Mead & White o Bruce Price se confrontaba con las ideas de los arquitectos ingleses como Voysey, Lutyens, Bailie Scott o Philip Webb con su famosa Red House. Norteamérica e Inglaterra intercambiaron ideas; la exposición de Londres de 1851 supuso el redescubrimiento de América para Europa (Gideon, 2009, 342), tal es así que tras esta Semper afirmó: “Lo que surgirá en USA será un auténtico arte nacional”.

Pero el peso de la herencia europea se hizo notar, y publicaciones como la de Muthesius “Das Englische Haus” en 1905 o el libro de Lloyd sobre arquitectura inglesa también influenciaron a los arquitectos de principio de siglo que fueron los verdaderos autores del nacimiento de la casa moderna.

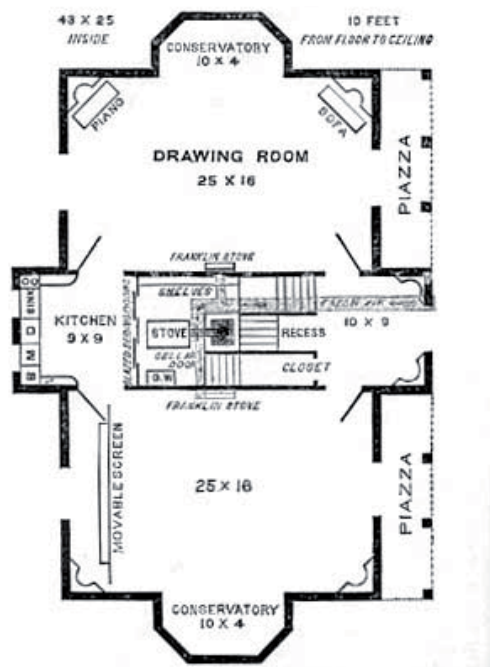
El verdadero idealista de la reforma doméstica fue Frank Lloyd Wright, que entendió a la perfección las necesidades del hombre común, y le dio un hogar moderno abierto al entorno que incorporaba la tradición local. Si Wright fue la cara visible del nuevo habitar americano y de la casa natural, en el anonimato se encontraban las economistas domésticas americanas que fueron las que transformaron el confort técnico de la vivienda. Estas dos corrientes de finales del siglo XIX y principios del XX, la idealista y formal propugnada por Wright y su casa natural, y la pragmática de las feministas locales, nos permitirán comprender la modernidad del proyecto residencial dentro de una nueva tradición influenciada por la tecnología y los nuevos modos de vida metropolitanos.



1.46. Philip Webb, William Morris Red House, Planta, Bexleyheat, 1859.

44. Las *garden cities* del urbanista inglés Ebenezer Howard (1850-1929), prototipos ideales de la vida en el campo, se trasladó a partir de 1928 a Estados Unidos con la construcción de Radburn, la primera ciudad jardín americana, obra de los urbanistas Stein & Right.

45. La tradición más rica y compleja de lo doméstico se encuentra en la arquitectura inglesa. Allí se desarrollan en el siglo XVIII los conceptos de confort y privacy.



1.47. Catherine Beecher, Planta de una casa adaptada a la ingeniería doméstica, 1841.

46. Frederick Winslow Taylor (1856-1915), ingeniero, trabajó en Filadelfia en la siderurgia, y entre 1898 y 1901 mejoró el proceso de trabajo reduciendo los tiempos y mejorando la eficiencia. Estas ideas de Taylor fueron acogidas y rápidamente adaptadas a la arquitectura. El mismo Le Corbusier había leído su libro sobre gestión científica donde posiblemente encontró gran afinidad con sus propios planteamientos. (Rybczynski, 1999, 173).

47. Muchos fueron los libros que con estas ideas trataron de mejorar la casa americana: "Ingeniería Doméstica" de Christine Frederick o "Los principios de la Ingeniería Doméstica" de Mary Pattison. Esta última llegó a crear una colonia experimental en Nueva Jersey en 1915 y fue directora de la revista "The Ladies's Home Journal" donde publicaron Wright y Kahn. Esta idea de mejora de las tareas domésticas redujo el tiempo necesario y en cierto modo liberó a la mujer de la casa.

Durante esta época Estados Unidos influyó con más fuerza en el resto del mundo gracias al nacimiento de un espíritu nuevo y específicamente americano. Las nuevas formas que surgieron en Estados Unidos tenían sus raíces en una organización del trabajo completamente distinta a la europea. Estas ideas, como las de Frederick Taylor⁴⁶, inventor de la gestión científica del trabajo, fueron adoptadas por un grupo de mujeres liberales americanas con el objeto de mejorar sus condiciones laborales mediante la redefinición espacial y económica del área de trabajo de sus viviendas.

Entre ellas se encontraba Catherine Beecher, revolucionaria abolicionista, considerada como una de las precursoras de la arquitectura moderna por Sigfried Gideon (Rybczynski, 1999, 176). En 1841 publicó un tratado sobre economía doméstica, titulado *A Treatise on Domestic Economy*, que incluía varios proyectos residenciales equipados con innovaciones técnicas en un capítulo específico sobre la construcción de casas. Posteriormente publicaría, junto a su hermana la novelista Harriet Beecher, *The American Woman's Home*, donde destacaba la importancia de la salud, la comodidad y el confort en el planteamiento de una casa. Además presentaba una novedosa propuesta para racionalizar e higienizar la casa a través de un núcleo central de instalaciones provisto de calefacción por aire, pero todas sus ideas trataban de lograr la máxima eficacia posible en el cometido de las tareas del hogar (Hayden, 2000, 284). La cocina se transformaba en un espacio compacto eficientemente organizado con estanterías y tabiques correderos. Estos planteamientos⁴⁷ supusieron el inicio de la organización racional de las zonas sirvientes, así como del primitivo sistema de control ambiental, que posteriormente recuperaría la casa americana de posguerra.

Parece importante apuntar aquí, las similitudes entre estos primeros planteamientos funcionales y los que posteriormente desarrollaría Kahn en sus edificaciones. Su teoría de los espacios servidos y servidores, como veremos, trataba de recuperar el espesor perdido de los muros y su función de servicio. Sus casas seguían un orden estricto donde estructura, instalaciones y espacio se integraban con la estricta división funcional en planta.

Además de la división espacial y de la concepción de la naturaleza del espacio según su función, la investigación de esas "ingenieras domésticas" del siglo XIX condujo tanto a la futura aparición de los electrodomésticos, como al desarrollo del confort técnico en unas viviendas de fuerte materialidad. El uso de mobiliario integrado se generalizó rápidamente por todo Estados Unidos, y más tarde la arquitectura europea importó estas ideas de cocinas equipadas, baños compactos o armarios empotrados.

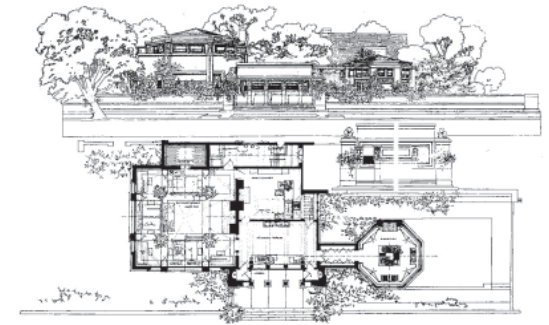
Como proponía Catherine Beecher, la casa americana poseía un corazón, un centro, donde se ubicaba la cocina, la calefacción y todas las instalaciones necesarias para la vida doméstica. Este espacio del fuego y de la vida familiar, que se remonta al origen de la cabaña y el hall, se transformó en la vivienda moderna en un núcleo macizo en torno al cual la casa se abría al exterior. Arquitectos americanos como Wright o Richard Neutra, incluso el propio Kahn, ubicaron en este centro simbólico la chimenea, pero también la cocina y los elementos de servicio e instalaciones (Torres Cueco, 2010, 83), permitiendo así una casa libre y permeable en su perímetro, mientras que el corazón de servicio se anclaba a la tierra y a la tradición.

El paisaje de vastas llanuras y praderas, habían obligado al habitante americano a recuperar el centro. Sus construcciones balloon-frame de madera necesitaban de este elemento central que ligaba la casa con el terreno. Así, la chimenea de piedra o ladrillo, emergía como un elemento masivo, al igual que el hogar de la conocida cabaña de Semper. Alrededor de este foco gravitaban el resto de espacios de la casa, como atraídos por su fuerza simbólica y física.

Wright alentó este mito tan típicamente americano, con sus grandes chimeneas cuya función térmica se complementaba con la simbólica del asentamiento. Desde sus inicios, el arquitecto entendió la casa como refugio (Gideon, 2009, 399), recuperando la tradición inglesa y la norteamericana. Transformó, como afirma Gideon, una serie de elementos anónimos dispersos, en un complejo engranaje, donde a través de su combinación conseguía revivirlos; en una casa cuya estructura volvía a poner al hombre en contacto con la naturaleza.

Así, sus primeras arquitecturas domésticas en Chicago siguieron las líneas generales de la época marcadas por Richardson. En su estudio de Oak Park, que Wright construyó en 1889, podemos reconocer todas las características del *single style* que hemos enunciado anteriormente: hastial, plataforma y porche; ventana, chimenea y *open planning*. Incluso podemos comparar la casa de Oak Park en Illinois con las de los grandes maestros americanos del *single style*, como afirma Vincent Scully⁴⁸: “una estructura de ripia, colocada sobre un basamento, y de cubierta a dos aguas, fácil de relacionar visualmente con la White’s Low House de 1887 de McKim, Mead & White, las casas de hastiales de Stephens, y con la mayoría de las casas que Bruce Price construyó entre 1885 y 1886 en Tuxedo Park.” (Scully, 1971, 159).

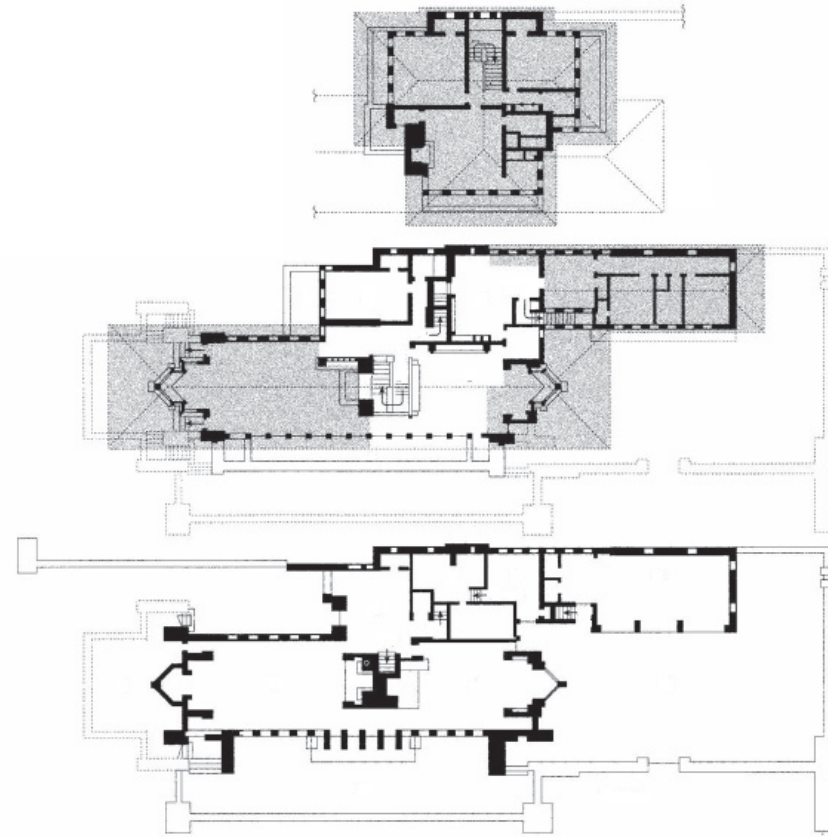
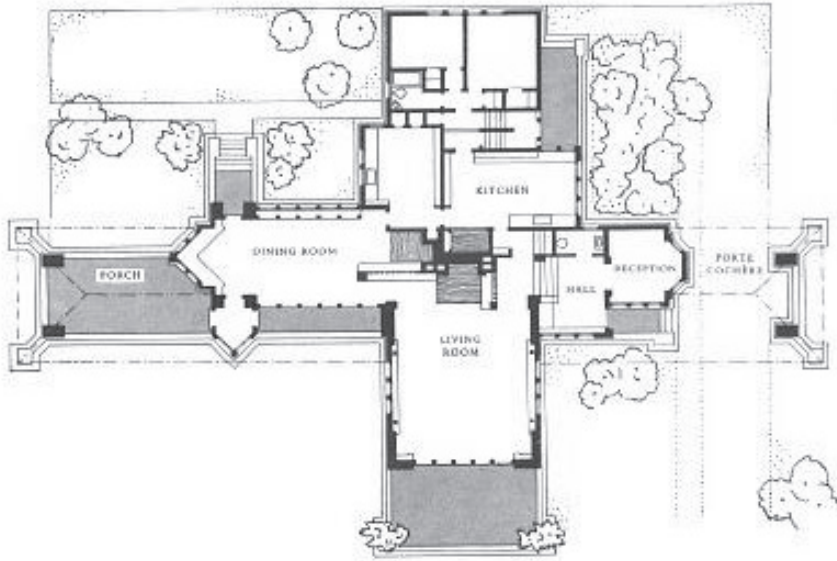
Durante esta época, Wright se inspiró⁴⁹ en el ya desarrollado *single style*, y en particular en las viviendas de Bruce Price con sus arquetípicos hastiales. Pero también se imbuó en este estilo y el *open planning*, para concebir sus espacios interiores. La organización en planta de sus casas partía de una



1.48. Frank Lloyd Wright, Casa estudio, Oak Park, 1889.

48. Vincent Scully le dedica un capítulo en su libro “The Single Style and the Stick Style. Architectural Theory and Design from Richardson to the origins of Wright” a las relaciones de Wright con el Shingle Style.

49. Además de las referencias a la cultura del Medio Oeste americano de finales del siglo XIX y a la Escuela de Chicago; Wright incorporó en su arquitectura muchas otras influencias, desde sus experiencias con Louis Sullivan (1856-1924), a su gusto por lo japonés que cultivó a partir de la Exposición de Chicago de 1893.



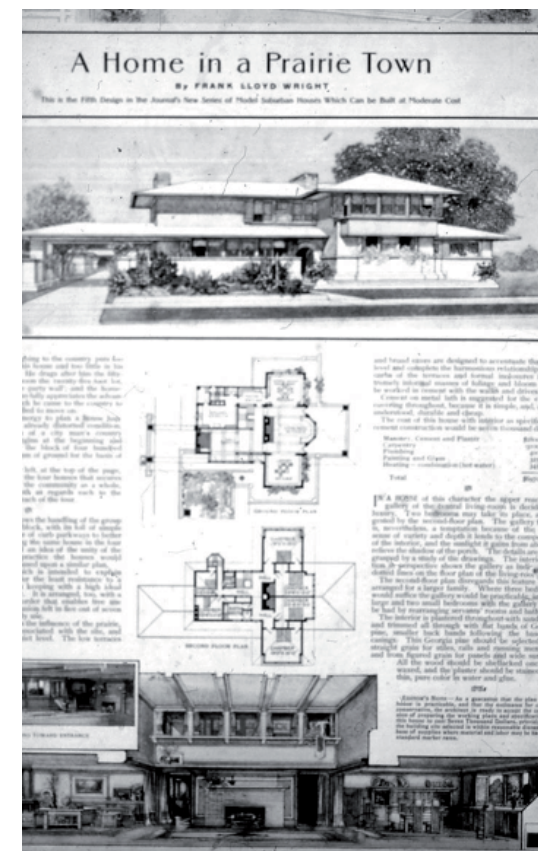
1.49., 1.50. y 1.51. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Frank Lloyd Wright, Willits House, primera casa de la pradera, planta, 1901, Frank Lloyd Wright, Robie House, Planta y zona del salón y la chimenea.

chimenea situada en el centro, de la que radiaban el resto de las habitaciones a modo de molinete. La planta cruciforme de la arquitectura doméstica americana le permitió a Wright retomar la sala a doble altura, y la organización y conexión de habitaciones de un modo fluido y libre. En definitiva, la casa entendida como una única habitación (Wright,1931,72) cuyo interior estaba diseñado para satisfacer las necesidades funcionales y espaciales del hombre.

Pronto, Wright fue transformando este estilo que podríamos calificar de tradicional, en un lenguaje personal en el que la casa seguía siendo el *leit motiv* de su trabajo. A través de la serie de casas de la Pradera (1895-1911) y de las que diseñó después de 1935, las casas Usonianas⁵⁰, podemos seguir la evolución de un sistema compositivo basado en la ruptura del volumen, el trabajo de los planos, la planta centrífuga y la importancia de la naturaleza de los materiales (Norberg Schulz,2005,102).

La publicación en 1901 de “una casa en la ciudad de la pradera” en la Revista Ladies Home Journal que, como hemos dicho, dirigía la “ingeniera doméstica” Mary Pattison, estableció los elementos típicos de esta solución. Se denominaron “*prairie style*” ya que la pradera era su emplazamiento habitual, y compartieron, todas ellas, una gramática organizativa basada en bloques tipológicos cuyas relaciones espaciales iban variando. Esto no significaba que la casa planteada por Wright fuese fruto de un proceso aditivo, sino todo lo contrario. Los volúmenes se unían y dividían, incidiendo especialmente en la fragmentación de los volúmenes por sus esquinas, de modo que se conseguía la conexión total con el paisaje exterior.

A través de sus viviendas de la pradera como la Martin de 1904 o la famosa Robie de 1908, consiguió establecer los principios que guiarían toda su arquitectura doméstica. La casa “como un recinto espacial, dividido de tal manera que la luz, el aire y las vistas impregnen el conjunto con un sentido de unidad”; “el edificio como conjunto con el emplazamiento (..) para el uso en relación con la vida de la casa”; la eliminación de “la habitación como caja (..) de modo que sea más habitable”; la idea de “sacar del terreno la casa (..) como una plataforma sobre la que se debería asentar el edificio”; la importancia de “armonizar todas la aperturas necesarias hacia el exterior o hacia el interior”; la utilización de “un único material (..) sin usar ningún ornamento que no resulte de la naturaleza de los materiales”; la incorporación de “la calefacción, la iluminación y la fontanería de modo que estos sistemas se conviertan en partes constitutivas del propio edificio” y la incorporación “como arquitectura orgánica el mobiliario” (Wright en Curtis, 2006, 120).



1.52. Frank Lloyd Wright, *A home in prairie town* en la Revista Ladies Journal.

50. Debido a la depresión económica que afectó a USA en 1936, Wright desarrolló una versión simplificada de las viviendas de la Pradera llamada Usonianas. Wright trató de reducir los costes de la construcción sin que su arquitectura perdiese en cuanto a sus características y componentes fundamentales.



1.53. Frank Lloyd Wright junto a la maqueta de Broadare City.



1.54. Frank Lloyd Wright, Broadare City, Vista de la utópica ciudad.

Como afirma Curtis (2006,114) Wright trató de llevar a la vivienda sus ideales acerca del hombre y de sus instituciones⁵¹, pero sobre todo consiguió, a través de su casa natural, la armonía entre la arquitectura moderna y la naturaleza. En palabras de uno de sus clientes, “ahora entiendo que una casa como esta pueda liberar a la persona que viva en ella” (Wright,1998,571).

Los proyectos domésticos de Wright nos permiten también comprender el mito de la vivienda suburbana y de la transformación de la casa, en particular, a través de su utópica Broadare City (1930-35), un planteamiento experimental basado en la unidad mínima de un acre (4.000 m²) para cada familia. Un proyecto a medio camino entre la ciudad y el campo donde todas las viviendas eran diferentes, rodeadas de espacios verdes e innovadoras granjas usonianas de acero. “La nueva vivienda causó conmoción en aquella sociedad aprensiva, que iba completamente a la moda en esos bosques donde el viejo Méjico, Noruega, la Suecia antigua y el pueblecito gótico se escondían tras los árboles, y sin buenos propósitos, créanme” (Wright, 1998, 570).

Wright convirtió la tradición de Walt Whitman o de Henry James Thoreau en arquitectura moderna. Estableció las bases de una arquitectura que trataba de devolver al hombre a sus orígenes y a la tierra, pero sin olvidar los nuevos avances tecnológicos y constructivos. Reaccionario, protestó contra la arquitectura de su época, y aunque construyó más casas que ningún otro arquitecto moderno, no siempre fue comprendido (Gideon,2009,422). Las ideas de Wright afianzaron la base del habitar americano y de gran parte de las propuestas domésticas que los arquitectos norteamericanos desarrollaron posteriormente.

51. Kahn, como veremos, también entendió que la arquitectura debía de ser el reflejo de las instituciones del hombre, y que estas se remontan a un origen en el que el hombre era capaz de llevar a cabo sus deseos e inspiraciones.

1.2.3.

la casa moderna como experimento

La publicación en 1910 del catálogo de la obra de Wright por el alemán Ernst Wasmuth, fue quizás, uno de los primeros contactos entre la arquitectura americana y la europea, en la que las ideas modernas fluyeron entre los dos continentes. Y la casa fue la protagonista de este transvase. El proyecto doméstico reflejó todos los cambios que el convulso momento histórico supuso, entre ellos los vinculados a la tecnología y al hombre. Mientras que en Europa la vivienda se tornó abstracta y “artística”, influenciada por la vanguardia que se desarrolló a principios de siglo, la americana optó por un pragmatismo que tenía en su base la tradición y el modo de vida típicamente americano. Wright, fue el padre de ese desarrollo, planteando la extensión horizontal sobre el paisaje de las casas de la pradera, emulando a los primeros colonos.

Pero el momento histórico fue clave para comprender este proceso. Durante la Primera Guerra Mundial, fueron las propuestas europeas las que evolucionaron hacia la racionalidad y la abstracción, focalizándose en el desarrollo de viviendas sociales. Sin embargo, en la Segunda Estados Unidos tomó el relevo en el proceso de modernización de la casa, donde los avances tecnológicos creados para el conflicto de trasladaron a la vivienda con facilidad, creando modelos y series industrializados.

La casa americana de posguerra, en la que se inscribe la producción de Louis Kahn, supone la modernización del modo de entender el modo de vida del americano medio y su traslación a la arquitectura doméstica, que resultó ser una burbuja especialmente sensible a los cambios sociales, económicos y culturales.

En este proceso de modernización americano, el nacimiento de la sociedad de consumo y el optimismo generalizado que se generó tras la guerra, apoyaron las nuevas propuestas que se estaban haciendo en el campo de la vivienda. Además, la mayor parte de los arquitectos europeos se vieron obligados a emigrar a los Estados Unidos (Rybczynski, 1999, 2006), donde se produjo un curioso sincretismo entre las vanguardias europeas y la tradición local de la casa americana, entre ellos Richard Neutra, Marcel Breuer, Mies van der Rohe y Walter Gropius. Sin olvidar las influencias orientales que condujeron a una mayor integración del paisaje, o las múltiples iniciativas de movimientos como el Arts & Crafts, los del grupo De Stijl o las propuestas urbanas ligadas a la ciudad jardín.



1.55. Frank Lloyd Wright.



1.56. John Fitzgerald Kennedy junto a su familia en un típico barrio residencial norteamericano.

52. En 1932 se inaugura en el MOMA de Nueva York la exposición Modern Architecture cuyos comisarios eran Philip Johnson y Henry-Russell Hitchcock. En la muestra se pudo admirar, entre otros, la obra de Le Corbusier y su famosa villa Savoye.



1.57. Richard Neutra, Casa Kaufmann en el desierto, 1946.



1.58. Mies van der Rohe, casa Farnsworth, Illinois, 1951.



1.59. Marcel Breuer, Casa jardín del MOMA de New York, 1949.

Con estos antecedentes pronto se instauró en Estados Unidos un movimiento arquitectónico, pero también social y moral, que aceptaba la modernidad frente a los esquemas beauxartianos de la época. El funcionalismo y los paradigmas de Le Corbusier⁵² arraigaron en la vivienda común, pero los arquitectos americanos la transformaron en pos de un mayor confort de la casa, de sus acabados y mobiliario.

Pero si por algo se diferenciaron estos proyectos domésticos de sus predecesores, fue por su carácter experimental, que les hizo convertirse en laboratorios de ideas al margen del cliente, e incluso de su ubicación en muchos casos. Como afirmaba Marcel Breuer “me gusta pensar que la casa más lujosa que yo haya construido ha sido un experimento para encontrar soluciones de utilidad general” (Breuer, 1955, 11). Tal fue el desarrollo de ideas e iniciativas acerca de la casa que podríamos afirmar que gran parte de la arquitectura del siglo XX se explica a través de sus proyectos domésticos (Sudjic, 1999, 30). Viviendas de arquitectos, para exposiciones, publicaciones, concursos, casas de exhibición, que transformaron el debate de lo doméstico en el debate de la arquitectura.

La casa moderna se había convertido en la protagonista de la arquitectura, sujeto de experimentos que reflejaba cada uno de los avances técnicos y constructivos. Fiel reflejo de una sociedad optimista que volvía a depositar en su vivienda la posibilidad de un nuevo modo de vida. Los arquitectos investigaron nuevos medios para cumplir estas creencias y, finalmente, llegaron a la conclusión de que se trataba de crear un nuevo espacio vital para una sociedad cuyos gustos y necesidades habían cambiado rápidamente. “Nos interesa la casa como un instrumento fundamental para vivir en nuestro tiempo; la casa como una solución a la necesidad humana de cobijo.” (Eames, 2007, 8).

En definitiva, la arquitectura moderna se volvía a plantear las mismas cuestiones que el hombre se había planteado desde el origen de los tiempos. Sólo que ahora la sociedad reclamaba nuevas soluciones. Es posible, que como afirma Heidegger, el hombre debiese de aprender a habitar de nuevo, pero el problema eran los hábitos. Si habitar significa tener hábitos, cuando estos cambian también lo hace el modo de habitar. Había llegado el momento de repensar la casa del hombre desde los hábitos, desde el pasado y hacia el futuro.

.....
v o l u n t a d p o r e x i s t i r
.....

2 h á b i t o

.....

"Este dejar huellas no es sólo un hábito sino el fenómeno originario de todos los hábitos en general, que está incluido en el hecho mismo de habitar". (Benjamín, 1996,150).

.....

2.

H Á B I T O

Para Walter Benjamín habitar significa dejar huellas, y en estas trazas de la existencia el hombre demuestra sus hábitos. La etimología griega del término hábito, *habitus*¹, se refiere a lo habido o tenido, es decir, a la posesión de nuestras capacidades o potencias a través de nuestros actos.

La huella de la vida, el reflejo de nuestras acciones y costumbres, se concreta en rastros, señales, vestigios del que vive (Illich, 1985). Luego la habitación, como huella de la vida, es la traslación de nuestros hábitos, y es en ellos en los que podremos encontrar la verdadera esencia del habitar.

En la arquitectura el hábito se traduce en una suerte de función o programa que de un modo aproximado refleja espacialmente este modo de vida del hombre. El sentido del término hábito es amplio, y a través de sus variantes podemos llegar a comprender mejor las sutilezas de su significado.

Por un lado, el hábito se refiere a un vestido. Arquitectónicamente hablando a una envolvente que me rodea a mí y a mis circunstancias. De la misma manera que la habitación viste un ámbito. De modo, que en esta cuestión del tejido, encontramos el símil de la tienda o del *tipi* como origen de la habitación que envuelve nuestro espacio vital.

En esta primera acepción del término hábito hay referencias al concepto de límite, *raum*, de Heidegger y a sus ideas acerca de la existencia del hombre dentro de un recinto delimitado (Habermas, 1985, 49). Los hábitos, por lo tanto, crean la región del espacio que se va a adaptar a nuestras acciones o pensamientos. El límite y su forma se traza desde el interior del ámbito y describe todas nuestras posibles trayectorias².

En una segunda acepción del término, hábito se describe como conducta y modo de comportamiento. Un estilo de vida en cuanto al modo en el que vive una persona y que se refleja en sus actitudes, valores o en su visión del mundo propia.

Este sería el sentido de las expresiones inglesas *lifestyle* y *way of life*, que se han hecho muy populares, sobre todo en el concepto *American way of life*³ o estilo de vida americano. Este último se refiere a lo ya desarrollado anteriormente acerca de un espíritu propiamente norteamericano, desarrollado a partir del siglo XVII cuyos principios son, básicamente, la vida, la libertad y la búsqueda de la felicidad.

Lo que nos interesa en realidad de esta definición, es que las costumbres⁴ propias de un individuo o de un país entero pueden cambiar con el paso del tiempo, pero siempre como un proceso que evoluciona del pasado al presente.



2.1. Tienda india, *tipis* americanos.

1. El concepto de *habitus* es una de las contribuciones fundamentales de Pierre Bourdieu (1930-2002) a la sociología y uno de los términos clave de su construcción teórica. Este concepto, no obstante, no fue inventado por él, ya que se remonta a Aristóteles. *Habitus* es la traducción latina que Aquino y Boecio dan al concepto aristotélico de *hexis*. En estos autores, el *habitus* juega un papel clave como término intermedio, por un lado, entre el acto y la potencia -mediante el *habitus* se transforma la potencialidad inscrita genéricamente en los seres en una capacidad concreta de realizar actos-, y por otro, entre lo exterior y lo interior -explicaría la interiorización de lo externo, ligando así la historia pasada a las actualizaciones presentes-. Bourdieu entiende por *habitus* las formas de obrar, pensar y sentir que están originadas por la posición que una persona ocupa en la estructura social.

2. Resulta muy interesante el paralelismo que establece Pere (2009, 6) entre esta idea y la teoría del orbital: "Cuando la física cuántica pretende describir la posición de un electrón en torno al núcleo atómico, recurre a un modelo -el orbital- que permite establecer ciertos paralelismos con el habitar. El orbital no determina la posición del electrón, incierta por su naturaleza ondulatoria, sino que se define geoméricamente como la región del espacio que, muy probablemente, contiene al electrón en su órbita. (..) Para entender su comportamiento, se ha imaginado una suerte de habitación en torno al electrón cuyos límites han sido trazados desde el interior."

3. Equivalente a grandes rasgos a la forma de entender en los Estados Unidos el sistema democrático, la sociedad de consumo y la economía de mercado.



2.2. Hugo Ball vestido con el traje cubista diseñado por él.

4. Los hábitos son las costumbres que los romanos denominaban *mores*, de ahí la denominación moral o inmoral de las buenas o malas costumbres.

5. En 1929 Benjamin escribe acerca de la casa de cristal en su texto *El surrealismo*: “Vivir en una casa de cristal es la virtud revolucionaria por excelencia. Es una ebriedad, un exhibicionismo moral que necesitamos muchos. La discreción en los asuntos de la propia existencia ha pasado de virtud aristocrática a ser cada vez más cuestión de pequeños burgueses arribistas.”

Y la arquitectura debe adaptarse a esos cambios desde “lo moderno como lo nuevo en el contexto en el que siempre a existido” (Benjamin,1996).

Por último nos referiremos a una concepción de hábito como lo adquirido a través de la práctica. La arquitectura no es sólo envolvente de nuestras acciones y reflejo de nuestros cambios, sino que además puede predisponer el desarrollo de hábitos. La habitación existe porque hay hábitos; de leer, de estudiar, de trabajo, de reposo; el ambiente puede crear la disponibilidad de ciertos hábitos pero no puede crear el hábito en sí.

En cierto modo, este fue uno de los errores del Movimiento Moderno, que llegó a pensar que a través de sus planteamientos podía establecer una moral adecuada a las buenas costumbres (Sarquis,2006,10). Esta traducción de hábitos llevó a la arquitectura moderna a convertirse en funcional en cuanto que encontraba en el programa el estímulo para la concepción de los espacios. Para Helio Piñón (2006,42) no debemos entender el funcionalismo desde la determinación directa de la forma a través de la función, sino más bien en cuanto a la abstracción formal inspirada en lo funcional.

De cualquier modo, este planteamiento funcionalista de Le Corbusier y de la Bauhaus para adecuar la arquitectura a las formas de vidas contemporáneas, fue incomprendido y criticado por algunos de sus coetáneos, que les acusaban de deshumanizar la casa. Walter Benjamin⁵, entre otros, llegó a afirmar en 1931 que en los interiores del tipo Bauhaus “es difícil dejar huellas (de ahí que el cristal y el metal se hayan vuelto tan importantes) y que hacen casi imposible adquirir hábitos (de ahí que las habitaciones estén vacías y que a menudo sus muebles sean ya móviles)”. (Benjamín, 1996,151).

Al margen de las críticas, lo cierto es que este planteamiento en cuanto a la función caló hondo en la arquitectura posterior, y como hemos constatado, los herederos del CIAM, el Team X recogieron las críticas y retomaron el planteamiento desde una visión más centrada en el hombre y en sus hábitos en comunidad.

En resumen, podemos entender que el hábito es una consecuencia directa de nuestra necesidad de habitar, como refugio delimitado, como envolvente de nuestros actos. Este espacio definido por nuestras huellas es la habitación que recoge nuestras costumbres, ya que habitar es también habituarse. Y lo más importante de todo, la habitación, la arquitectura, debe ser tal, que permita que en ella se pueda habitar, que dé cabida a nuestros hábitos y circunstancias.

2.1.

reprogramar las instituciones del hombre

Kahn trató de dar respuesta durante toda su carrera a la necesidad del hombre de vivir en cuanto a sus hábitos. Iniciar nuestro contacto con las ideas arquitectónicas de Louis Kahn desde el concepto del hábito, puede resultar extraño, para un personaje cuya vida se aproximaba más al caos⁶, que al orden que persiguió para sus proyectos durante toda su trayectoria. Sin embargo, en sus pensamientos acerca de las instituciones, basadas en la actividad humana, podemos encontrar con facilidad el comienzo del proceso proyectual y compositivo de Kahn (Sabini,1994,34).

Louis Kahn fue un personaje crítico cuyo discurso conceptual resulta en algunos casos oscuro y metafórico. El arquitecto se expresaba con aforismos, frases cortas no relacionadas de un modo lineal sino conceptual. Ideas en torno a un hilo conductor, a veces difícil de seguir. Hacía, en cierto modo, filosofía lingüística⁷ y exploraba el significado de las palabras haciendo deducciones a partir de ellas.

En estas palabras, Kahn encontró un método de trabajo, un pensamiento arquitectónico que fue evolucionando con el tiempo. Los términos con los que Kahn se refería sus ideas fueron cambiando, pero el arquitecto retornó una y otra vez a los orígenes, al punto de partida donde se hallaban todas las posibilidades.

En ese comienzo del proyecto, era muy importante el programa. Para Kahn el programa debía adaptarse a las necesidades de la institución que iba a contener. “Os aseguro que lo más satisfactorio era tener la certeza de que las soluciones no procedían de un programa muerto” (Kahn,2002,24). Modificar un programa suponía liberar fuerzas, ser capaz de comprender la naturaleza de un conjunto de espacios y darles forma.

Este modo de proyectar del arquitecto en su madurez, tenía su origen en sus años de estudiante en el Beaux Arts Institute de Philadelphia (Browlee,1998,15). Para Kahn la forma no se refiere a un contorno o perfil arquitectónico, sino a la esencia que un arquitecto debe descubrir en un programa arquitectónico antes de que este quede contaminado por consideraciones prácticas. Del mismo modo, que el sistema de trabajo beauxartiano se basaba en el trabajo a partir del boceto inicial, al margen de un intercambio de ideas entre quien planteaba el proyecto y el arquitecto que lo interpretaba.

Pero “programa era una palabra demasiado aburrida” (Kahn,2002,24), no abarcaba la amplitud de significados que Kahn deseaba encontrar ante un nuevo proyecto. Se trataba de encontrar la naturaleza del espacio y la esencia de la institución.



2.3. Louis Kahn junto a su hijo Nathaniel.



2.4. Frank Furness, Museo de Arte de Philadelphia, Beaux Arts.

6. Cuando Kahn fallece en 1974, su mujer Esther encuentra su estudio en la total ruina económica, y tiene que vender la mayor parte de sus dibujos para sufragar las deudas. Durante toda su carrera los proyectos inacabados, fallidos, se sucedían siendo Kahn incapaz de cumplir los plazos o de modificar sus planteamientos en pos de un acercamiento con el cliente. Como anécdota, su vida privada e incluso las circunstancias de su muerte corresponden a una personalidad atormentada (sus horarios de trabajo imposibles, su afán de perfección compulsivo o sus tres familias que mantenía en paralelo son algunos de los ejemplos). El documental nominado a un Oscar “My architect: A Son Journey” dirigido por uno de sus hijos ilegítimos explora en esta faceta más humana y desconocida del arquitecto.

7. August Komendant, ingeniero de Kahn durante 18 años, se refiere con cierto sarcasmo, a este modo de expresarse del arquitecto como “filosofía china” (Komendant, 2000).

8. “En Salk Institute for Biological Studies, cuando Salk vino a mi despacho y me pidió que construyera un laboratorio, el programa era muy simple. Me dijo, “¿Cuántos metros cuadrados tienen las torres de medicina de University of Pennsylvania?”. Le dije que unos 9.300. Me dijo, “Hay una cosa que me gustaría poder lograr. Me gustaría invitar a Picasso al laboratorio”. Su inspiración, claro está, era que en la ciencia, preocupada por lo mensurable, hay una voluntad de ser aquello que se es, desde la cosa más pequeña. El microbio quiere ser un microbio (por alguna razón impía), y la rosa quiere ser una rosa, y el hombre quiere ser un hombre... para expresar... cierta postura, cierta actitud, cierto algo, que se mueve en una dirección y no en otra, martilleando sin parar a la naturaleza para proporcionar los instrumentos que lo hacen posible. Salk, el científico, intuía ese gran deseo de expresión. El científico, aislado de cualquier otro modo de pensar, necesitaba más que nada la presencia de lo inconmensurable, que es el territorio del artista.” (Kahn & Ngo, 2002,28).

9. Norberg-Schulz (1990,23) propone que el *genius loci*, aquella dimensión donde acontece la vida y determina su carácter, será traducido por Louis Kahn como “lo inconmensurable” o “aquello que las cosas quieren ser”. Enric Miralles definirá también esta terminología de Kahn como “las trayectorias ocultas de la arquitectura” o “aquello que queda fuera del proyecto” (Miralles, 2000, 21).

10. En 1972 Kahn comenzó a utilizar la palabra “*availabilities*” en lugar de “*instituciones*”, al darse cuenta de las connotaciones negativas que el término institución tenía para la nueva generación de estudiantes de los sesenta (Tyng, 1984, 79). Además este término, disponibilidades, expresaba mejor para Kahn la idea de posibilidades ilimitadas.

11. Para Kahn será fundamental no partir de concepciones predeterminadas ni apriorismos de ningún tipo sino permitir que aparezca lo desconocido, o lo inconmensurable. La repetición y el trabajo serán el instrumento que le permitirá acercarse, absorber y finalmente asumir de forma personal, así como precisar y concretar, aquello que no sólo se muestra en las apariencias sino que permanece escondido a la mirada.

Esta postura, de no acatar programas cerrados, fue uno de los principales motivos de la multitud de proyectos no construidos que atesoró en su estudio. Su cliente más querido, Jonas Salk⁸, le dio total libertad a la hora de diseñar sus Laboratorios en La Jolla. Tan sólo añadió una consideración al programa: “me gustaría invitar a Picasso al laboratorio”. Kahn constató en este, uno de sus mejores proyectos, que el programa no es tan sólo función, sino una serie de reglas, consideraciones y esperanzas acerca de la naturaleza del edificio. Pedir a un arquitecto que ignore eso y diseñe un edificio como una respuesta inteligente a un listado de superficies “es como escribir a Picasso y decirle: quiero un retrato.. con dos ojos..y una nariz.. y sólo una boca, por favor” (Kahn,2002,45). Estos eran para Kahn los derechos del arquitecto.

Retornemos, como Kahn a los orígenes. Allí, en el comienzo, no debiésemos comenzar a trabajar con superficies ni con ideas preestablecidas acerca de un lugar o una intuición. Debe surgir la percatación⁹, la comprensión del problema y el entendimiento de la naturaleza de las cosas:”lo que las cosas quieren ser”.

La institución, que en los últimos años Kahn denominará *availability*¹⁰, se encuentra en el comienzo. En lo que llamará preforma, una especie de arquetipo que se refiere a una forma arcaica donde se condensan todas las posibilidades (Kahn&Latour, 2003,101). El arquitecto es quien debe de percatarse de de esta necesidad de existir de la institución.

La inspiración de vivir era el origen de la institución del arquitecto. Pero la Norteamérica de Louis Kahn no era la misma que la de Thomas Jefferson, la de Frank Lloyd Wright, la de Mies Van Der Rohe o la de Gropius. Tampoco lo era ya, cuando Kahn enunciaba estas ideas, la Norteamérica optimista del New Deal. La esencia de la institución se había ido diluyendo en la sociedad en pro de las hazañas técnicas y los cambios sociales. Kahn era consciente de que la inspiración, la percatación, se percibía ya vagamente en las instituciones de su tiempo (Roca,2009,24).

“Hoy las sombras son negras. Pero en realidad no hay nada como aquello de la luz blanca, la sombra negra. Yo creí cuando la luz era amarilla y la sombra azul. Luz blanca es una manera figurada de decir que aún el sol está en juicio y ciertamente todas nuestras instituciones lo están” (Kahn,2002,16).

Aún así, Kahn creía que una revolución era posible, que a través del maravillamiento¹¹ nacerían las nuevas instituciones del hombre.

Ya que esta capacidad del hombre para percatarse de aquello que se encuentra en el comienzo, lo inconmensurable, genera la institución; y esta se encuentra en el hombre en cuanto a su necesidad de expresión y de existencia.

Esta particular definición del término institución es la expresión que designa la fe común, “el pacto humano” como lo denominó Kahn, que pretende descubrir en el mundo la naturaleza de las cosas. Es más una idea que una realidad (Giurgola,1996,93);y se establece a través de un orden basado en las características comunes al género humano. Así, el planteamiento de Kahn nos remite a muchas de las ideas acerca del habitar¹² como deseo consustancial al hombre que le permite ser y realizarse.

La naturaleza del espacio y de la institución posee lo que Kahn llamó “voluntad de existir”. En su texto “El orden es”, Kahn manifiesta claramente que la naturaleza de cada cosa tiene una voluntad de ser específica: “por eso un caballo pintado a rayas no es lo mismo que una cebra” (Kahn, 1955b,59). Una arquitectura no se concibe o nace cuando se pregunta cómo construirla sino al indagar en qué es lo que ella quiere expresar; se trata más bien de descubrir lo que según Kahn se ha olvidado, el orden primordial que existe, ese orden que ya “es”, que es inmaterial, pura fuerza creativa y voluntad integradora. Kahn escribirá: “Una cúpula no está concebida cuando nos preguntamos cómo construirla. Nervi hace crecer un arco. Fuller hace crecer una cúpula” (Kahn, 1955b,59). Pero ambas responden a la institución a la que sirven.

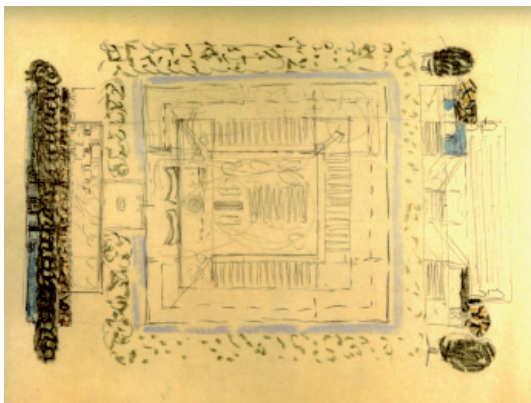
Para Kahn existen tres voluntades primeras que responden a instituciones constantes durante toda la historia de la arquitectura y que se remiten, en origen, a la casa: el deseo de aprender, el deseo de encuentro y el deseo de bienestar; que se traducen en las instituciones de la escuela; la calle y la ciudad.

“Las escuelas comenzaron con un hombre bajo un árbol, que no sabía que era profesor, debatiendo sus percataciones, sus conocimientos, con unos cuantos que no sabían que eran estudiantes.” (Kahn, 1962,115); “la calle es una habitación de consenso (..) donde la gente vive, aprende, compra y trabaja” (Kahn, 1971,33), “la ciudad se mide por el carácter de sus instituciones (..) esos lugares encargados de conservar un modo de vida.” (Kahn, 1971,34). “Hoy en día estas instituciones están en tela de juicio. Y creo que esto se debe a que han perdido las inspiraciones de su comienzo.” (Kahn, 1971,34)



2.5. Louis Kahn junto al que fue su mejor cliente, Jonas Salk, propietario del Salk Institute en La Jolla.

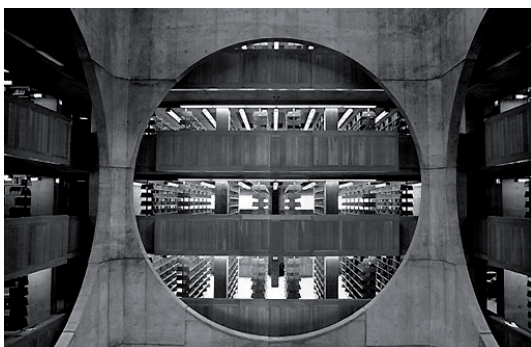
12. El discurso entre Kahn y Heidegger acerca de la búsqueda de la esencia del hombre posee múltiples coincidencias. Si Heidegger establece que habitar supone existir y que el hombre lo logra a través de las construcciones que respetan la esencia del habitar (la Cuaternidad). Kahn propone la vuelta a los orígenes para encontrar las características comunes de la existencia del hombre, sus instituciones, y a través de las cualidades eternas de estas, plantea su arquitectura como una respuesta al hombre. Ambos, ponen en crisis al hombre de su momento, Heidegger nos conmina a que volvamos a aprender a habitar, mientras que Kahn entiende que debemos reprogramar las instituciones en pro de una nueva sociedad.



2.6. Louis Kahn, Biblioteca Phillips Exeter, New Hampshire, 1965-72. Estudios previos sobre la planta.

Ante unas circunstancias cambiantes, Kahn exigió la renovación de las interpretaciones: buscar “expresiones nuevas para antiguas instituciones” (Norberg-Schultz,1990,12). Cuenta Sabini (1994,15) que entre todos los libros de su biblioteca Kahn prefería una Historia de Inglaterra de la que a pesar de tener ocho volúmenes, leía constantemente solo el primero, buscando precisamente ese inicio que nunca había estado escrito:

“Estoy particularmente interesado en la historia inglesa, me fascina. Aun cuando es una historia sanguinaria, tiene la cualidad de una búsqueda.” “No obstante, cada vez que comienzo a leer el primer volumen, me detengo siempre en el primer capítulo, y lo leo y lo releo, experimentando siempre algo distinto. Naturalmente, mi idea es, probablemente, leer el “Volumen Cero”.”(Kahn, 1973 citado en Wurman, 1986,245).



2.7. Louis Kahn, Biblioteca Phillips Exeter New Hampshire, 1965-72. Vista interior del vacío al que se abren las salas de archivo y consulta.

2.2.

del silencio a la luz: dibujar para encontrar

La teoría del silencio y luz es la más abstracta de todas las desarrolladas por Kahn, que comenzó a usar estos términos casi ya en el final de su carrera; entendiéndola como una recopilación poética de todas sus ideas acerca del proceso de la creación arquitectónica. Dentro de este contexto, la luz será para Kahn el medio de expresión a través del cual se hace presente la naturaleza de la arquitectura; mientras que el silencio será el deseo de expresión que se encuentra en el inconsciente colectivo (Tyng, 1984,129).

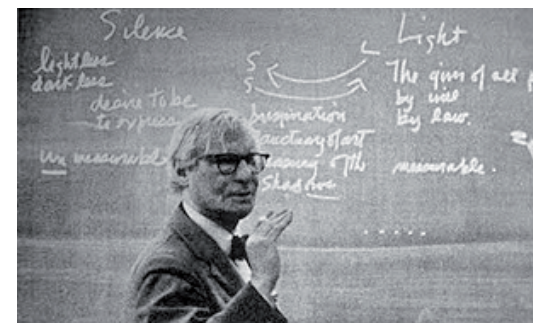
En este punto Kahn se sentirá fascinado por el sentido de búsqueda, entendiendo que el proceso de creación de la arquitectura supone arrebatarse al silencio un edificio, sacarlo a la luz. “Un joven arquitecto vino a plantearme un problema: sueño espacios llenos de maravilla. Espacios que se forman y se desarrollan fluidamente, sin principio, sin fin, constituido por un material blanco y oro, sin juntas. Cuando trazo en el papel la primera línea para capturar el sueño, el sueño se desvanece.” (Kahn,1962, 114).

El hombre dibuja para comunicar, para representar; pero sobre todo, para dar presencia a los sueños. De entre todos, el arquitecto es el que crea los dibujos más misteriosos, porque a través de ellos trata de representar el futuro; lo que será y lo que quiere ser, como dirá Kahn. Existe en estos una voluntad de ser, una existencia propia de la que el arquitecto es un instrumento; de modo que el proyecto, a través del dibujo, parece cobrar vida propia.

Los dibujos “mágicos” de Kahn serán aquellos que nacen de su mano atraídos por una fuerza que los hace surgir del papel, aquellos que, como él mismo afirmaba, se resisten a ser capturados y brotan muchas veces sucios y borrosos, “monstruosos”.

Estos dibujos serán para Kahn, mapas que guían al arquitecto a través de su pensamiento creador; ideación gráfica donde “encontrar” la esencia de sus proyectos. Kahn dibujó para encontrar¹³, para atrapar los sueños y sacarlos del silencio a la luz. Nosotros recurriremos a sus bocetos para entender y explicar su proceso y su búsqueda.

Al hablar de estos dibujos “ocultos” no podemos dejar de referirnos a aquellos que el arquitecto trazó durante toda su vida para explicar conceptos especialmente abstractos. Son esquemas e ideogramas¹⁴ que se encuentran a medio camino entre el texto y el dibujo de análisis; que no se refieren a configuraciones formales ni a diseños, sino más bien a ideas universales sobre conceptos arquitectónicos.



2.8. Louis Kahn en su clase de la Universidad de Pennsylvania, explicando su teoría “del Silencio a la Luz”.



2.9. Louis Kahn dibujando, con el papel y carboncillo habitual

13. Nos interesa la relación de Kahn con el dibujo como aprendizaje y expresión. Durante sus viajes Kahn tratará de recoger no sólo datos arquitectónicos concretos, sino sensaciones y sentimientos que evocan los lugares; que definirá como “escribir con dibujos”. Según Montes (2005, 19) “Sus dibujos y acuarelas serían partes de un proceso creativo de búsqueda, que debiera finalizar en una creación pictórica en la cual se pudiera percibir alguna intención, idea o valor original”.

14. Estos ideogramas de Kahn son casi una escritura, un idioma propio; igual que lo son los símbolos que componen lenguajes como el chino o el japonés, donde las palabras se traducen en trazos que representan una idea gráfica.

En particular, Kahn le dedicó a sus ideas acerca del silencio y la luz toda una serie de apuntes; a través de los cuales, podemos ver como sus ideas fueron evolucionando, desde los años cincuenta hasta su muerte en 1974.

Habíamos identificado en el comienzo de este proceso propuesto por Kahn el tipo de Institución a la que la arquitectura debe encaminarse, y como el arquitecto, a través del maravillamiento y la posterior percatación, llegaba a la Forma dentro de la cual la Institución podía ser desarrollada. Los diagramas que Kahn dibuja nos muestran, además, como el pensamiento y el sentimiento (deseo de ser y de expresar) se relacionan con el concepto de Forma. En los dibujos de 1953 y 1954, Kahn no demuestra un especial interés por este término de la Forma, centrándose básicamente en tres fases creativas: naturaleza del espacio, orden y diseño¹⁵. Mientras que en los que realiza a partir de 1960 se incorpora ya la Forma como resultado de dos deseos.

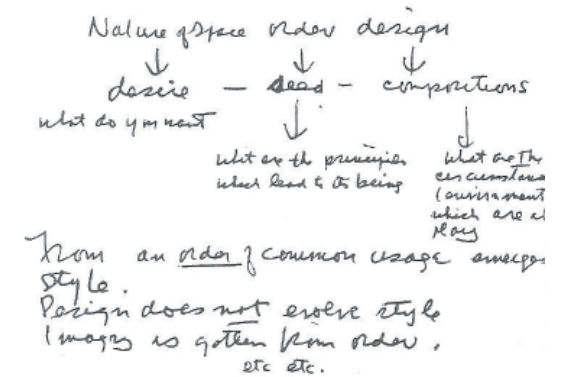
Un deseo de ser, vinculado al pensamiento, a la filosofía y en particular a la historia¹⁶. La mirada a los precedentes y la indagación profunda a través de la memoria que se concreta en los arquetipos.

Un deseo de expresar, relacionado con los sentimientos. La necesidad de traducir a la realidad las imágenes mentales de la inspiración. Esta dualidad derivará en la Forma¹⁷ como expresión de la institución.

Para entender este término que Kahn introduce en 1960 debemos diferenciar su semántica inglesa como “*form*” o “*shape*”. A propósito de esta relación Charles Moore propone que “*form* delimita un campo dentro del cual la cosas pueden tomar, o darse, figura (*shape*). (..) existen millares de figuras, *shapes*, posibles para una cuchara, aunque sólo hay una forma, *form*.” (Moore en Sabini, 1994, 37)

Luego, la forma para Kahn no posee un contorno ni un tamaño prefijado. La forma es un ente abstracto mientras que el diseño es su traducción en realidad, un dibujo de la forma que expresa su naturaleza. “La Forma es el “qué” el Diseño es el “cómo”. La Forma es impersonal; el diseño pertenece a la persona que lo hace. El Diseño es un acto circunstancial (cuanto dinero hay disponible, el solar, el cliente, la cantidad de conocimientos); la Forma no tiene nada que ver con las condiciones circunstanciales. En la arquitectura, la Forma describe una armonía de espacios que son buenos para determinada actividad del hombre.” (Kahn, 1962, 115)

Por lo tanto, el Diseño se refiere a la figura, “*shape*”, en tanto que es circunstancial y resultado del proceso de proyecto. Pero para llegar a él debe de surgir antes un Orden conceptual, que se relacione con los condicionantes tangibles del lugar, la estructura, los materiales, el presupuesto, para completar el ciclo del Diseño.

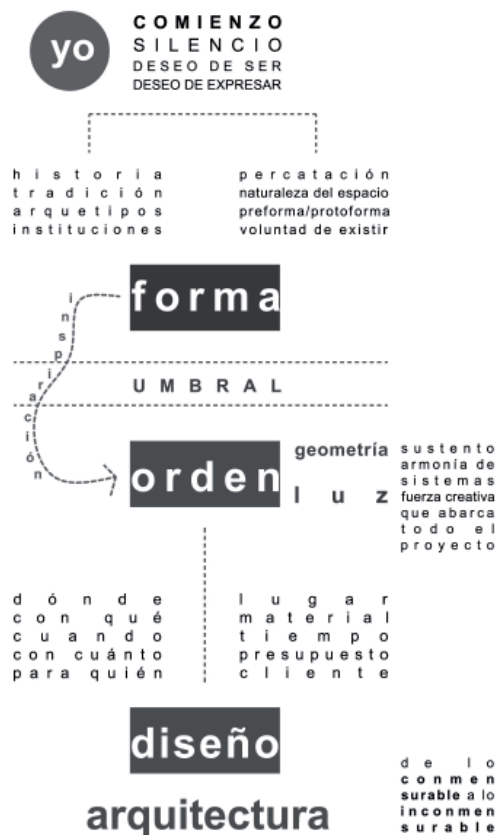


2.17. Louis Kahn, proceso de diseño, 1954.

15. Anne Tyng que en esta época trabajaba con Kahn afirma que estas fases se corresponden con su teoría de las cuatro fases sobre los ciclos: geometría, naturaleza, psyche y creatividad. Como veremos la influencia entre ellos fue recíproca durante todo el tiempo que duró su relación profesional y personal, “cada uno de nuestros conceptos ilumina al otro”. (Tyng, 1997, 210).

16. Kahn poseía un gran conocimiento de la Historia de la arquitectura gracias a su educación Beaux Arts, que no se reflejó en su trabajo hasta los años cincuenta. Este tema acerca de las referencias historicistas es una constante en casi todas las indagaciones y estudios que se han hecho acerca de su figura. Sus viajes por Europa, su estancia en la Academia Americana en Roma, su relación con Robert Venturi, sus referencias a arquitectos del pasado: Ledoux, Boullé o Palladio, o a las grandes obras como la villa Adriana. Aunque Kahn siempre se refirió a estas arquitecturas del pasado y las situó en sus orígenes, muchas de las interpretaciones que se han hecho de su obra le relacionan con el historicismo posmoderno. Es importante apuntar que su obra no tiene nada que ver con este Posmodernismo, sino con la evocación y la adaptación de precedentes históricos con un lenguaje moderno y personal (Goldhagen, 2001).

17. A menudo se han establecido paralelismos entre el concepto de Forma en Kahn, y el de Tipo en Aldo Rossi. La diferencia entre ambos se puede leer en su contexto geográfico; mientras que el Tipo europeo se aferra a la Historia, la Forma Americana de Kahn posee ese sentido de comienzo. Lo que las vincula a ambas es la búsqueda de un punto de partida, de una especie de esquema figurativo que se sitúa en el inicio del proyecto.



2.18. Esquema de la autora sobre el proceso de diseño en el pensamiento de Louis Kahn.

El Orden será para Kahn su mejor instrumento de trabajo, como arquetipo, como disposición mental (Gombrich,2002, 311) que le permita interpretar los deseos de la Forma. Muchas de las ideas que vertebran sus proyectos domésticos e institucionales provienen de este Orden; la geometría, en cuanto al Orden Formal; los espacios servidos y servidores, como el orden funcional, o la materia, en cuanto al orden tectónico (Brownlee,1998,107).

A partir de 1968 Kahn comienza a simbolizar el Orden mediante una pirámide y a referirse a la arquitectura como un equilibrio entre el silencio y la luz. La pirámide representa la geometría, y el paso del proyecto del silencio a la luz se realiza a través de esta geometría como un umbral, como catalizador (Juarez,2006,25). En esta misma época su discurso se hace cada vez más metafísico. Hay quienes hablan de influencias espirituales indias (Goldhagen, 2001,2) que le habrían llegado a través de sus proyectos en Dacca y Ahmadabad. De cualquier modo, Kahn fue reduciendo poco a poco sus frases, utilizando un número limitado de palabras cuyo significado era especialmente intenso en su discurso. Evitaba el uso de puntuación en sus textos y las estructuras de la prosa común por frases, a menudo inconexas, que se organizaban en versos. Al mismo tiempo, sus dibujos se hicieron menos representativos.

En el famoso dibujo de 1968 sobre el silencio y la luz, la pirámide representa la creación como luz consumida; mientras que el silencio se corresponde con la blancura del papel, ambos separados por una línea que los divide, el umbral. En los dibujos posteriores una serie de líneas horizontales representan las múltiples posibilidades que se encuentran en el silencio, mientras que en la luz estas se han curvado en una figura particular.

La representación del umbral entre silencio y luz, donde se sitúa el orden, parte de una línea perfectamente delimitada en el dibujo de 1968 a un área abierta donde se sitúa la pirámide en el diagrama de 1972. La geometría se sitúa en el espacio de tránsito entre lo ideal y lo material. En cierto modo Kahn parece referirse al mito de la creación (Tyng,1984,137), en cuanto al intercambio perpetuo entre silencio y luz y a su carácter cíclico y eterno.

Uno de sus últimos dibujos, de 1972, describe la eternidad como dos hermanos, cada uno de ellos con las características que Kahn atribuye al silencio y a la luz. Y los dibuja en una especie de Big-Bang, mezclando ideas científicas y religiosas sobre el origen de la vida. Juan Navarro Baldeweg dice de Kahn que: "se vio a si mismo viendo visiones" (en Juarez, 2006,9); es decir, era consciente de que su arquitectura provenía de un mundo interior en el que todo era abstracto, de un "universo imaginario".

En su mundo, sus proyectos eran visiones. La arquitectura, el paso a través de las sombras de un arquitecto en busca de la luz. La casa la imagen mítica de un mundo individual al que poder regresar tras cada sueño.

2.3.

la institución de la casa

“El asentamiento fue la primera institución. Cuando se piensa en los sencillos comienzos que inspiraron nuestras instituciones actuales resulta evidente que hay que hacer unos cambios drásticos que inspiren la regeneración del significado, primordialmente como la agrupación de esos lugares encargados de la tarea de conservar la concepción de un modo de vida”. (Kahn,1971b,33).

La casa es para Kahn, como afirma en el texto, el punto de partida. Además la sitúa como origen de la institución en cuanto al asentamiento, al consenso humano. Diseñar casas supone para Kahn comprender los principios del hombre y por tanto entender el resto de la arquitectura. En sus propias palabras “cualquier edificio es una casa, no importa si es un Senado o tan sólo una casa” (en Ronner,1987,379). Le Corbusier en 1953 se referirá a la institución como “logement prolongé”, o una prolongación de la vivienda (Norberg-Schultz,2005,127), manifestando la necesidad del hombre de extender su hábitat doméstico a la comunidad y a las instituciones que la representan.

La casa es la imagen de un mundo individual, pero como institución, debe de representar las propiedades de un mundo colectivo. De modo que la relación entre casa y edificio público se basa en el significado de la institución para Kahn. Explorar acerca de la naturaleza de la casa, sus orígenes y la habitación, supone averiguar los principios del espacio de cualquier otro edificio.

En el comienzo de la arquitectura se encuentra la casa, que Kahn y muchos otros identifican con el origen del templo¹⁸. En el pasado, un hogar podía ser tanto un lugar de oración como una vivienda, ya que orar significa comunión con los otros; es decir un espacio para la comunidad. Esta constante cultural nos remite a las tipologías de las iglesias católicas, los templos griegos o los templos orientales; todos provienen de la vivienda. “El templo es la casa de un dios o, más exactamente, la casa de la estatua de un dios.” (Blanco Freijeiro en Bonet,1994,28)

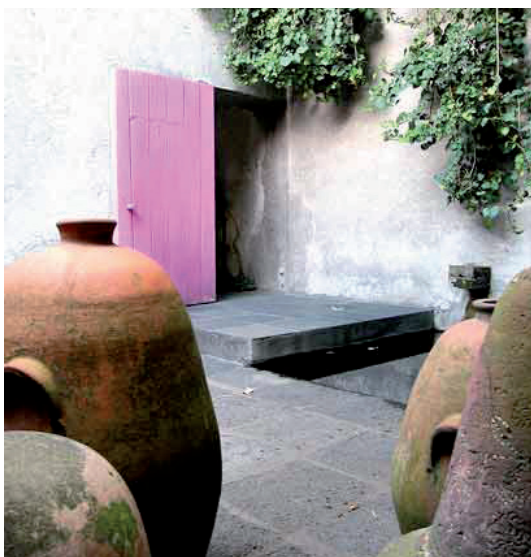
Kahn, que era judío, pudo encontrar vínculos en sus propias creencias¹⁹. Los judíos, obligados a permanecer en el desierto colocaban la Torá en una caja que descansaba en el punto central de su tienda, sin importar donde se estableciese el campamento. La forma actual de las sinagogas conserva la misma estructura que proviene de esta antigua práctica (Kohyama en Saito,2003,31). Con el paso del tiempo, la iglesia y el sepulcro evolucionaron dando lugar a nuevas formas de arquitectura independientes.



2.19. Louis Kahn durante la construcción de la casa Fisher en Hatboro, 1967.

18. Para Bonet (1994,28) el templo griego surge del desarrollo del hall en el megarón. Plantea además que esta tradición se vio reforzada por la de las cabañas de madera con porche que provenían de las invasiones centroeuropeas.

19. Algunas investigaciones han estudiado la herencia judía de Kahn en su obra, vinculándola con el misticismo y con ese halo un tanto profético del arquitecto. Si analizamos algunos de sus encargos religiosos, en particular sus sinagogas, podemos constatar que su interpretación de los textos y simbolismos judíos se alejan de la doctrina tradicional, basándose en una visión propia del mundo judío filtrada a través de sus ideales arquitectónicos.



2.20. Luis Barragán, Casa Barragán, Tacubaya.

20. El filósofo alemán Martin Heidegger, en su conferencia *El concepto del tiempo* (1924), que en muchos aspectos prefigura su obra central de 1927, *Ser y tiempo*, vincula los conceptos de eternidad y tiempo: Si el tiempo encuentra su sentido en la eternidad, entonces habrá que comprenderlo a partir de ésta. (...) Este modo de plantear la cuestión es correcto en el supuesto de que dispongamos del mencionado punto de partida (...) si Dios fuera la eternidad, entonces la manera de considerar el tiempo inicialmente propuesta habría de mantenerse en un estado de perplejidad mientras no se conozca a Dios. (...) El filósofo no cree. Cuando el filósofo plantea la cuestión del tiempo, entonces está dispuesto a comprender el tiempo a partir del tiempo, concretamente a partir del *ŪEĪ* (siempre), concepto que se presenta como eternidad, pero que en el fondo constituye un mero derivado de la esfera temporal. (Heidegger, 1994).

21. Además de compartir una amistad, ambos maestros de la arquitectura poseen trayectorias paralelas al margen del Movimiento Moderno. Como afirma Molina (2001,13) “ejercían una parecida y discreta duda frente al ruido de las novedades, de las modas, de los prestigios, del comercio cultural”.

Los teatros, colegios, bibliotecas, senados, todos desarrollaron su propia tipología arquitectónica; pero si buscamos sus raíces siempre encontramos una única forma: la casa.

Diseñar una casa, suponía para Kahn, diseñar la que la arquitectura significa para el hombre; es decir, no diseñar casas significaba no comprender cualquier otro tipo de arquitectura. Este es el motivo por el cual Kahn siempre se dedicó a las viviendas aun estando desarrollando grandes proyectos institucionales: sentía que la casa era la explicación a todo lo demás, el origen de la arquitectura.

Pero en esta búsqueda del comienzo, o del Volumen Cero de la arquitectura, existía una constante que tenía que ver con lo inmutable (Kahn, 1972c, 19). Como afirmaban los metafísicos, lo eterno²⁰ es lo ilimitado en el tiempo y en el espacio. Para Kahn, el retorno a los orígenes se encontraba en aquello que ha sido, que es y será, de modo que finalmente su búsqueda sería la de la casa eterna.

Cuando Kahn se refiere a la casa eterna en sus textos y conferencias, lo hace para relatar su visita en 1948 a la casa que el arquitecto mejicano Luis Barragán (1902-1988) se construye en Tacubaya. Ambos fueron buenos amigos²¹ y Kahn no dudó en pedirle ayuda para diseñar la urbanización del Instituto Salk en La Jolla. Las dos alas del edificio se habían terminado, pero Kahn no estaba seguro de cómo tratar el espacio entre ellas, que había diseñado como un patio que las ponía en relación con el mar. Kahn invitó a Barragán a viajar a California, y cuando le preguntó acerca de la vegetación que debía utilizar en el jardín del patio, Barragán le contestó: “yo no pondría ni un solo árbol, ni una brizna de hierba, en este espacio. Esto debería de ser una plaza de piedra, no un jardín. (..) Si hacen de esto una plaza, ganaran una fachada: una fachada al cielo.” (Kahn, 1968c, 89).

Kahn solía referirse frecuentemente a esta historia y la narraba en sus clases y conferencias, ya que Barragán le había dejado francamente impresionado con esta afirmación tan poética. Pero este encuentro, y el cambio que supuso en el diseño del proyecto del Salk, no fue el único que marcaría la trayectoria de Kahn, que poco tiempo antes había visitado la casa del arquitecto mejicano. Éste fue su primer encuentro, y la visita de Kahn a la casa de Barragán supuso para el arquitecto de Filadelfia el nacimiento de una inquietud, casi un deseo, por destilar la esencia de la eternidad a través de su experiencia en esta casa. “La arquitectura de Luis Barragán es atemporal, pudo haber sido construida hace cien años o dentro de cien años”. (Kahn, 1968c, 88)

Cuando Kahn habla de su visita a la casa en sus sucesivas charlas, se refiere constantemente a la relación de la casa con sus patios, a sus muros que encierran la naturaleza, a la vegetación y al agua que marcan el ritmo del paso del tiempo; pero sobre todo al carácter intemporal de una casa creada para el hombre.

“Su casa no es simplemente “una casa”, sino “la casa” propiamente dicha. Cualquiera podría sentirse a gusto. Sus materiales son tradicionales, su carácter “eterno”. (Kahn, 1970, 35)

Es evidente, en los textos en los que Kahn se refiere a la casa de Tacubaya, que en cierto modo se sentía sorprendido al descubrir que había visitado la casa eterna que tanto anhelaba. En este punto, y tras haber comprendido cual era el proceso creativo de Kahn, resulta fácil concluir que el ideal de la casa eterna se sitúa en el “silencio”, vinculada a la historia y a la tradición, pero también a la búsqueda de la naturaleza del espacio del hombre.

Kahn definirá la casa como la suma de tres conceptos: “house, a house and home”²², y de ellos dirá: “Pensemos en lo que caracteriza en abstracto a “la casa”, “una casa” y “el hogar” (house, a house and home). La casa es una característica abstracta de unos espacios donde da gusto vivir, “la casa” es la forma, es la imaginación, debería aparecer sin figura ni dimensión. “Una casa” es una interpretación condicional de esos espacios. Esto es el diseño. En mi opinión la grandeza de un arquitecto depende más de sus capacidad para percatarse de lo que es “la casa”, que de su diseño de “una casa”, que es un acto circunstancial. El hogar es una casa con sus ocupantes; el hogar se vuelve distinto con cada ocupante. Puede decirse también que esta casa, creada para una familia concreta, ha de tener la cualidad de ser buena para otra familia.”(Kahn, 1962, 115 y Kahn, 1971c, 28)

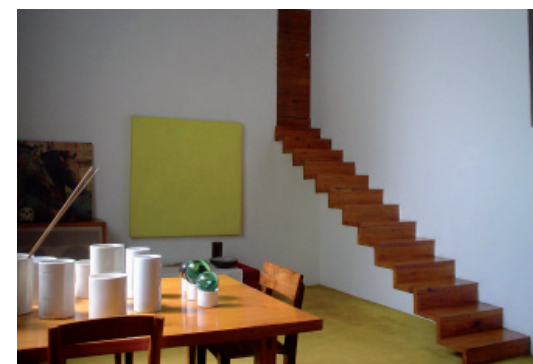
“La casa” será para Kahn el asentamiento y refugio simbólico, ligado a lo eterno y vinculado con los arquetipos de los que hemos hablado: la casa colonial, la cabaña y el hall. La translación de todos estos conceptos va a tener que ver con la habitación, entendiendo que ésta surge como respuesta a la manifestación psicológica de la verdad de la forma.

A través de la inspiración, traspasaremos el umbral que separa “la casa” de “una casa”. Es en este transito donde Kahn sitúa el orden, que en el caso de sus viviendas fluctuara entre sus primeras casas vinculadas al Movimiento Moderno y a un orden adoptado; y las que diseña a partir de los años cincuenta, donde desarrolla un orden propio, vinculado a la geometría, pero también a la distorsión y a lo aleatorio. “La casa” circunstancial será para Kahn el resultado del orden, pero también del lugar, los materiales, el programa o el presupuesto. Aunque entienda que al diseño no se puede llegar desde estos últimos sino desde la casa entendida simbólicamente.

Por último el hogar que, para Kahn, tendrá que ver con el habitante y no tanto con el arquitecto. De acuerdo con esta definición la casa debe de ser en cuanto a su esencia, sublimada hasta el punto en el cual los espacios se perciben como una casa para cualquiera.

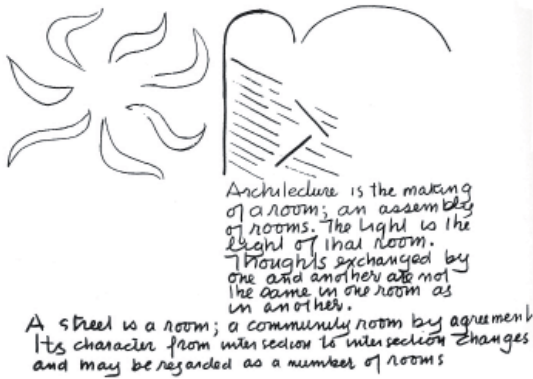


2.21. Dibujo de Luis Barragán sobre la plaza central del Salk Institute, de Kahn.

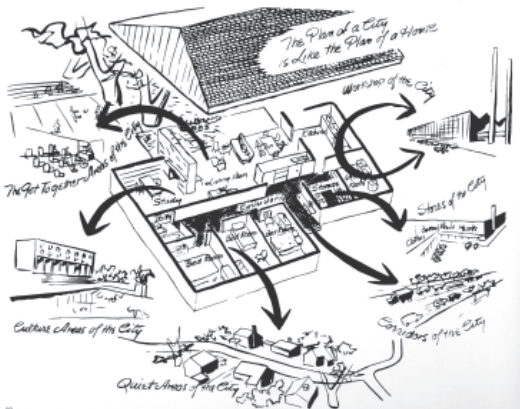


2.22. Luis Barragán, Casa Barragán, Biblioteca, Tacubaya.

22. En inglés existe diferencia entre el término “house”, casa en el sentido material, y “home”, hogar o lugar donde se vive. No ocurre así en castellano donde la palabra “casa” engloba ambos significados. “Home” designa un lugar físico pero también tiene un sentido más abstracto de un estado de ser. Curiosamente este término no tiene equivalencia en los idiomas romances o eslavos, mientras que en alemán, sueco, holandés o inglés existen palabras homófonas para “home”, todas ellas derivadas del noruego “heima” (dedicación al hogar) (Rybczynski, 1999, 71). El término alemán “heimat” proviene de este y en algunos casos se ha vinculado con el movimiento nazi (y con Heidegger), entendiendo que además de vincular al hombre al hogar-casa, lo hace a la región, a la nación y a su lengua (Sharr, 2008, 13).



2.23. Louis Kahn, "Architecture is the making of a room".



2.24. Louis Kahn y Oscar Stonorov, Dibujo para *You and your neighborhood*, "El plano de la ciudad es como el plano de la casa".

Se trata de una exploración acerca de la forma de la casa, una manifestación de la verdad de la forma y, como resultado, la casa llega a ser un buen hogar para todos. Este es el carácter eterno que Kahn buscaba para su casa. "La búsqueda de una casa en la que sienta bien tanto un rey como un mendigo" (Barragán en Molina, 2001, 39).

En la casa de Luis Barragán, Kahn encontró estas tres casas que se engloban su casa eterna. Era un paraíso perdido, la construcción de una metáfora donde la tradición y la modernidad se conjugaban armoniosamente, donde el hombre podía hallar la felicidad y evadirse del sentimiento de nostalgia por un modo de vida perdido.

La visita a la casa de Barragán no influyó el trabajo posterior de Kahn en lo formal o conceptual. Sin embargo, siempre formó parte de la inspiración que le llevó al concepto de habitación que emergió en los últimos años de su obra (Saito, 2003, 21). A través de la habitación, Kahn resumía formalmente la esencia de la arquitectura, y la definía como "asamblea" o sociedad de habitaciones. Sus casas de esta época son estudios pormenorizados de habitaciones sin nombre, espacios que delimitan una actividad humana, y de la relación entre ellos, sus conexiones. En sus edificios públicos y en sus proyectos urbanos ocurre lo mismo, "la arquitectura surge de la construcción de la habitación, una comunidad de habitaciones". El principio de la arquitectura se encontraba en esta habitación, en el hall originario de la arquitectura nórdica o en las cabañas primitivas.

Kahn, con afirmaciones como "todo edificio es una casa" ó "el proyecto de una ciudad es como el proyecto de una casa" (Kahn en Brownlee, 1992, 32) refleja su compromiso por explorar los principios del espacio como el lugar donde la gente vive y se relaciona, como espacio de comunidad; como la habitación donde se reúnen, y cuyo origen se encuentra en la casa. La culminación de sus más de treinta años dedicados a la casa es esta habitación: Resumen de su pensamiento y origen de su arquitectura.

.....
v o l u n t a d p o r e x i s t i r
.....

3 h a b i t a c i ó n

.....

“Todo edificio es una casa, ya sea un senado o sólo una casa.
Es la habitación lo que importa cuando se está dentro.
Y si se considera la planta como una sociedad de habitaciones
cualquiera que sea su función y relación con las circundantes,
el plano comienza a existir” (Kahn en Wurman, 1986, 237)

.....

3.

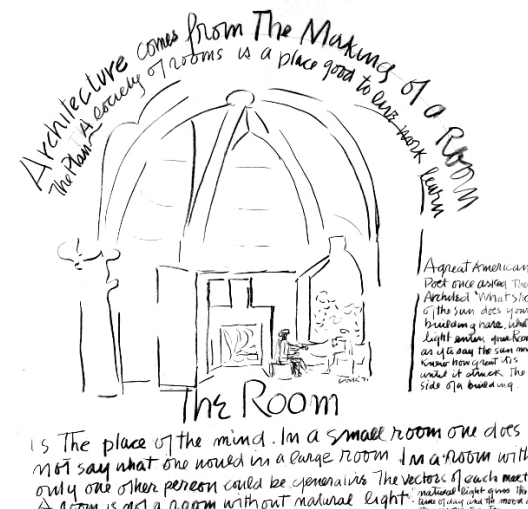
HABITACIÓN

“Decimos Habitación cuando generalmente se llama Dormitorio. También se emplea Cuarto o, algunas veces, Estancia. Podemos usar Alcoba o Aposento. En algunos casos decimos Pieza o Habitación, al referirnos a un mínimo espacio vital. Apartamento, cuando una habitación es muy completa. La arquitectura naval ha bautizado como Camarote o Cabina a las habitaciones de los buques, una derivación de la Cámara o Recámara. Y aún la arquitectura moderna ha gustado de emplear Cápsula o, en lugar de Celda, Célula, expresando sus simpatías por la biología. Esta terminología contrasta con el escaso vocabulario que empleamos al referirnos a la habitación.” (Monteys, 2006, 60)

Cuando Kahn afirma que la Habitación es “el comienzo de la arquitectura” o “el lugar de la mente” (Kahn, 1972, 124) se está refiriendo directamente a su teoría acerca de la Forma. Su concepción arquitectónica del espacio responde a una fuerza interior, a esa “voluntad de ser” que hace surgir la esencia de la Institución. De modo que podemos definir la Habitación, “Room”, como una estancia que contiene la vida, donde envolvente y habitante interactúan para crear una armonía indisoluble.

Lo más interesante de este modo de concebir la arquitectura, es que ésta no surge del exterior, sino que es el interior el que se sitúa en el punto de partida; ya que allí se encuentra el habitante. Con este planteamiento, Kahn se aproxima a los estamentos del padre de la arquitectura americana, Wright, y su nuevo sentido de la arquitectura¹. Si Wright nos insta a que la arquitectura surja de la tierra en busca de la luz, y a que recuperemos la habitación: “La habitación en sí misma debe de ser vista como arquitectura, o no tendremos arquitectura del siglo XX” (Wright, 1998, 397). Kahn reafirmará sus palabras al entender que es el hombre el que desde el interior del espacio hace que éste se ensanche hasta llegar al límite del recinto, y en esta frontera (“Raum”), es donde realmente el arquitecto encuentra su esencia, como afirmaba Heidegger.

De manera que, una vez conocida la esencia de la habitación, queda tan solo definir físicamente la burbuja en la que habita el hombre. El dibujo de 1971 con el que iniciábamos este trabajo titulado “The Room”, es una descripción de esta piel o envolvente del hombre; y a él vamos a referirnos a la hora de analizar los componentes de esta habitación. Comenzaremos refiriéndonos al propio dibujo, en cuanto a su valor expresivo para “atrapar sueños”, y al por qué Kahn lo ejemplifica con este trazado en particular en el final de su carrera.



3.1. Louis Kahn, dibujo para City/2 Exhibition: Architecture Comes from the Making of a Room, 1971 (MOMA).

¹ “Un exterior ya no será más meramente lo de fuera. Y exterior e interior no seguirán siendo dos cosas separadas. Ahora el exterior puede fluir hacia el interior, el interior puede, y lo hace, ir hacia el exterior. Son el uno para el otro. Forma y función se transforman en uno, en diseño y ejecución.” (Wright, 1998, 98)



3.2. Antonello de Messina, “San Jerónimo en su estudio”, 1474.

2 La traducción de la palabra empleada por Kahn “Room” por la palabra Habitación proviene de su uso más común y actual. Pero etimológicamente ambas palabras poseen sentidos distintos. Mientras que “Room” proviene de “Rum” (espacio) y se comienza a usar en su forma actual en el siglo XIV en la expresión “make the room”, espacio definido para uno mismo (debemos recordar que Kahn se refiere a la arquitectura como “making the Room”). El término Habitación proviene del latín “habitare” y éste del verbo hebreo ‘sakan’ o ‘shachan’, que también significa morar o residir, y que se usa para denotar la habitación o morada de Dios. En el caso particular del dibujo de Kahn de 1971, la traducción correcta del término sería Cámara que se refiere a una habitación de especial importancia, como hemos dicho abovedada. Aún así nos seguiremos refiriendo al término Habitación ya que es éste el que se utiliza en todas las traducciones de los textos originales de Kahn al castellano.

El dibujo de “the Room” nos muestra un espacio cubierto con una cúpula, dibujado mediante trazos rápidos e incompletos. Sin embargo, Kahn lo trazó a gran escala, sobre una papel de 42´x42´ (106,7x106,7cm), como si tratase de definir detalladamente cada uno de sus componentes, con delicadeza pero con decisión.

La escena que Kahn nos propone; con dos personas charlando animadamente al lado del fuego, frente a la ventana, cubiertas por una cúpula nervada que descansa sobre un muro curvo y una columna; se presenta más cercana a una visión pictórica que puramente arquitectónica. En cierto modo, es posible que esto devenga de la formación de Kahn como pintor, pero no podemos dejar de referirnos a algunas obras y dibujos de conocidos pintores admirados por Kahn que hacen pareja fácilmente con su dibujo (Monteys, 2006, 63).

Las representaciones de San Jerónimo realizadas por Antonello da Messina en 1474 y la de Durero en su grabado de 1514, nos permiten establecer comparaciones inevitables; ya que aun existiendo entre ambos y el dibujo de Kahn más de cuatrocientos años de distancia, las similitudes son evidentes. El primero, “San Jerónimo en su estudio”, con su carácter escenográfico, nos muestra una visión que coincide con la de Kahn en el papel que se le da a la estructura de cobijo que ambos identifican con una cúpula de trazado gótico. Las arquitecturas que nos plantean Kahn y Messina representan en esencia una Cámara², entendiendo la palabra desde su origen griego “kamara” (καμάρα) cuyo significado primitivo era el de bóveda y posteriormente pasó a designar a una habitación abovedada.

El dibujo de Kahn también comparte con el de Messina ese carácter de escena –del griego “skene” (σκηνή), habitar- en el que los objetos que rodean a los protagonistas cobran especial importancia. Por mencionar algunas coincidencias podemos referirnos al escritorio, con sus libros y anaqueles, en el que trabaja San Jerónimo; situado en el centro como la chimenea y el fuego que Kahn dibuja en su habitación. Pero lo que realmente vamos a analizar de ambos dibujos es la utilización de la ventana como vínculo con el exterior y frontera del mundo interior.

El espesor del muro, que Kahn dibuja en la ventana con forma de ojo de cerradura³ de su habitación, expresa de algún modo la importancia del recinto y de sus características en cuanto al grado de cerramiento. La ventana abre la habitación al exterior, y se convierte en mediadora que trae al interior un pedazo del exterior, permitiendo introducir los cambios y el paso del tiempo una vez que la Habitación está completa.

En el caso del grabado de Dürero, “San Jerónimo en su gabinete”⁴, las ventanas no nos muestran el exterior, pero sí la luz que penetra en la habitación. Cada ventana determina el tipo de luz que la habitación recibe, e imprime un carácter distinto al espacio. Kahn parafraseaba a menudo a Wallace Stevens⁵ al hablar de la luz: “¿Qué rodaja de sol entra en tu habitación? ¿Qué abanico de situaciones te ofrece la luz, de la mañana a la noche, de un día a otro, de una estación a otra, a lo largo de los años?” (Kahn, 1971b,31).

Para Kahn la ventana será el elemento “más maravilloso” de la habitación, porque a través de la luz que penetra por ella la habitación se completa, en un proceso un tanto místico, con el espíritu de la arquitectura. Este paso es algo emocional, que crea una atmósfera determinada en la Habitación, una vez que todos los elementos están presentes: forma, materia y hogar.

Tanto en las representaciones de San Jerónimo, como en el dibujo de Kahn, el significado de todos estos objetos alrededor de la escena, sus libros y anaqueles, el león o una calavera, el fuego, la ventana o el paisaje, es simbólico y nos remite a la esencia de los protagonistas. Y es en estos protagonistas donde radica la principal diferencia entre las ilustraciones; la soledad de San Jerónimo sentado en su estudio contrasta con la animada conversación que nos propone Kahn, ya que para el arquitecto la habitación es el lugar para el encuentro y el consenso.

Otra posible pareja para nuestro dibujo de la Habitación, posterior a las anteriores, la encontramos en los dibujos de Piranesi durante su viaje en Roma y, en particular, a los que traza sobre la villa Adriana. Kahn, ferviente admirador de las ruinas romanas, había visitado también la villa en 1951⁶ durante su estancia de tres meses en la Academia Americana de Roma. El arquitecto quedó impresionado por la monumentalidad de la ruinas, pero sobre todo por el sistema compositivo en planta en el que las piezas se conectaban libremente para formar un conjunto de gran riqueza espacial.

Para Kahn la arquitectura romana se presentaba como un conjunto de volúmenes geométricos puros de gruesos muros y bóvedas de argamasa. Según Vincent Scully (1962, 10) Kahn habría conocido la arquitectura romana con anterioridad a su viaje a través de los dibujos de Auguste Choisy y Giovanni Battista Piranesi. Kahn encontró en los dibujos de Choisy la esencialización geométrica y constructiva de esta arquitectura, mientras que los de Piranesi evocaban un mundo imaginario que surgía de las antiguas ruinas romanas. El vínculo entre Kahn y Piranesi iba más allá de la admiración que Kahn sentía por el arquitecto veneciano. En Piranesi, igual que en Ledoux, Kahn encontró a un visionario creador de arquitecturas imposibles cuyos aguafuertes representaban las ruinas con una inesperada energía.



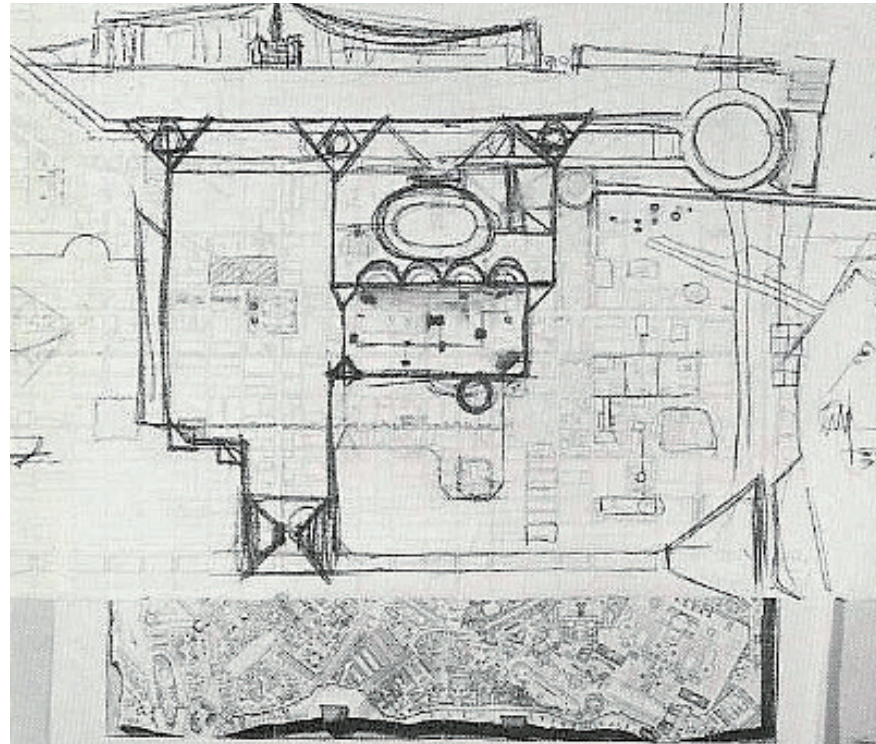
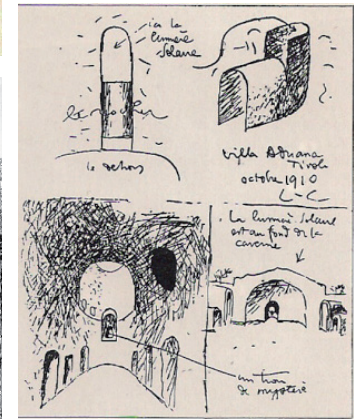
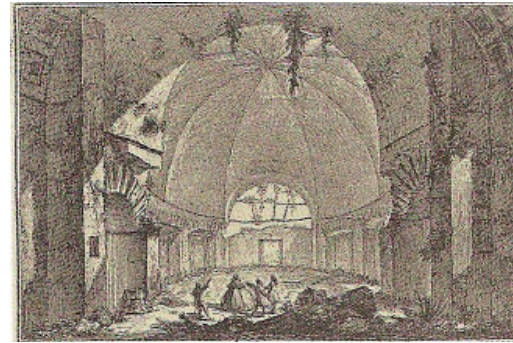
3.3. Dürero, “San Jerónimo en su gabinete”, 1514.

3 La ventana con forma de T o en ojo de herradura, “keyhole”, es una constante en la obra de Kahn cuyo origen lo podemos encontrar en las ventanas de la Terma romana. La utiliza por primera vez en el edificio para el Tribune Review en 1958 y posteriormente en edificios como la casa Esherick de 1959 o el Capitolio de Dacca en 1962.

4 En alemán “Der heilige Hieronymus im Gehäus”. La palabra alemana que aparece en el título original, “Gehäus” es una palabra en desuso refiriéndose a casa, habitación o estudio. En español podría traducirse como estudio o gabinete.

5 El poema original de Wallace Stevens que Kahn adapta a su discurso es “Arquitectura” y a través de él el poeta de Pennsylvania describe como el sol talla la arquitectura para darle presencia:

“How shall we hew the sun, Split it and made blocks
To build a ruddy palace?” (Stevens en Juárez, 2006, 7)



3.4. 3.5 y 3.6 Giovanni Battista Piranesi, Campo Marzio, 1762. Louis Kahn, dibujo para City/2 Exhibition: Architecture Comes from the Making of a Room, 1971 (PMA). Louis Kahn, dibujo para el plan de Filadelfia trazado sobre el Campo Marzio.

3.7 3.8 3.9 y 3.10. Serapeum en la Villa Adriana, s. II. Giovanni Battista Piranesi, Templo di Venere. Giovanni Battista Piranesi, Serapeum. Le Corbusier, Villa Adriana.

“Creo que si me pidieran los planos de un nuevo universo sería lo bastante loco para emprender esa labor” (Piranesi, 1998). Kahn se sintió identificado con esa fuerza creativa del universo imaginario de Piranesi, y admiraba en especial su reconstrucción de la planta del Campo de Marte, de la cual poseía un copia que solía colocar sobre su mesa de dibujo mientras proyectaba (Scully, 1962, 37-38).

Es evidente que la arquitectura romana había fascinado a Kahn, pero el arquitecto no dejó muchas pistas de su estancia en Roma fuera de algunos bocetos y apuntes de viaje (Browlee, 1998, 51). Uno de ellos corresponde a las Termas Grandes de la villa Adriana que junto con los Baños de Caracalla fueron las arquitecturas que más impresionaron a Kahn⁷, con sus muros desnudos de ladrillo que representaban para el arquitecto la esencia de lo inconmensurable. Las formas de la villa Adriana estuvieron siempre en el elucidario de Kahn que, como afirma uno de sus colaboradores, Thomas Vreeland (en McDonald, 2002, 364) a menudo consultaba en su libro sobre la villa romana⁸.

Seguramente Kahn conocía los dibujos que Piranesi había hecho sobre la villa Adriana, en particular uno de 1769 en el que Piranesi representa el Serapeum con su cúpula nervada⁹ y su gruta artificial iluminada cenitalmente. Este espacio en particular interesó especialmente a Le Corbusier que durante su viaje en 1910 lo dibujó poniendo especial énfasis en el contraste que se producía entre la luz que ilumina el ábside y la oscuridad del corredor de la gruta. Posteriormente, trató de reproducir esta atmósfera misteriosa en Ronchamp a través del mismo mecanismo del Serapeum.

El dibujo de Piranesi del Serapeum o el del Templo de Venus en Roma, y el dibujo de la Habitación de Kahn, representan espacios definidos por una cúpula que expresa su construcción a través de sus nervios portantes¹⁰. La estructura de la habitación delimita el espacio a través de la cúpula como bóveda celeste (Pere, 2009, 12) y a las paredes poligonales que la reciben y trasladan sus esfuerzos al suelo. Este ámbito horizontal sustenta el espacio construido, y tanto para Kahn como para Piranesi, la escena con sus personajes tiene lugar en él.

En ambos dibujos existe un punto central de la composición vinculado a la luz. En el caso de Piranesi a una luz que simboliza la divinidad, mientras que para Kahn en ese centro se sitúa la chimenea, y en ella el fuego que simboliza el alma de la casa y la ciudad. La organización del espacio de la Habitación reproduce la concepción del cosmos, y en ambos terrenos el fuego ocupa un lugar privilegiado de la casa. Como afirma Umberto Eco, “la arquitectura es el arte que más se esfuerza por reproducir en su ritmo el orden del universo, que los antiguos llamaban Kosmos”(en Galiano, 1991). Al igual que la cabaña de Semper, la Habitación de Kahn es también *imago mundi*, o un mundo dentro de otro articulado por sus componentes: la estructura, los materiales, la ventana, la luz, el paisaje y la chimenea.



3.11. Louis Kahn, dibujo de las Termas Grandes de la Villa Adriana, 1951 (AAPU).

⁶ En esta visita le hizo de guía Frank Brown (1908-1988), famoso historiador y arqueólogo americano estudioso del mundo clásico (McDonald, 2002, 356). Brown y Kahn recorrieron también en este viaje Grecia y Egipto y según Browlee (1998, 51) ambos compartían largas conversaciones acerca de su interés común por la arquitectura romana.

⁷ “El hombre cuando aspira a ir más allá de la funcionalidad, siempre consigue maravillas. Aquí hubo la voluntad de construir una estructura abovedada de treinta metros y medio de alto donde los hombres pudieran bañarse. Con dos metros y medio habría bastado. Incluso en ruinas es una maravilla.” (Kahn, 1961d)

⁸ Thomas Vreeland relata como mientras estaban trabajando en el proyecto del Instituto Salk, y tras muchas propuestas que Kahn rechazaba continuamente, decidió copiar una parte de la planta de la Villa Adriana y adaptarla al emplazamiento de La Jolla. Cuando Kahn volvió a entrar y vio el dibujo le felicitó efusivamente por el trabajo, hasta que tras las risas de sus colaboradores se dio cuenta del plagio (McDonald, 2002, 364).



3.12. Doris Fisher sentada en la esquina este del salón de la casa Fisher.

9 Una anécdota involucra al Serapeum y su cúpula en forma peculiar. Un destacado arquitecto de la época, Apolodoro de Damasco, despreció los diseños de Adriano, comparando la cúpula del Serapeum con una "calabaza". Cuando Adriano se convirtió en emperador, Apolodoro sufrió el exilio y más tarde se ordenó su muerte.

10 Peter Kohane propone que tanto los nervios de la cúpula como la forma de la ventana son réplicas consecutivas de las espaldas de los que conversan (Kohane, 2002, 2009). Kahn nos sugeriría así que las acciones humanas (hábitos) y que la arquitectura son inseparables, y ésta es un eco de aquellas (igual que el hábito, vestido envuelve al cuerpo).

11 Según Peter Zumthor en su libro "Atmósferas" (2006) la impresión que un edificio nos produce cuando estamos en él, su atmósfera, nos conmueve a través de las cosas (aire, ruido, gente, materiales, colores), las formas (que deben ser entendibles y bellas) y el estado de ánimo, ya que como afirma Platón "la belleza está en los ojos de quien mira". Es decir, todo está dentro de uno mismo pero necesita de la atmósfera de la arquitectura para tener tales sentimientos.

Pero la Habitación de Kahn no posee tan sólo esta dimensión material, no sólo está representada por el dibujo, sino por las palabras que rodean éste: "la habitación es el lugar de la mente". Esta es la vertiente no visible de la Habitación, su dimensión psicológica, donde Kahn alude a los habitantes que crean la atmósfera del espacio.

Los rasgos abstractos tienen que ver con su definición universal, al fin y al cabo como afirmaba Robert Le Ricolais "las cosas mienten y también sus imágenes". En la habitación de Kahn tiene cabida cualquier otra habitación y cualquier habitante. El hombre es la clave, no un cliente en concreto sino la humanidad representada por un personaje que Kahn irá moldeando a la par que su arquitectura evoluciona.

La atmósfera¹¹ de la habitación surgirá entonces como una sensación de que el espacio construido se encuentra en concordancia con quien lo habita y con su entorno. Pero aunque es el habitante el que se conmueve ante la atmósfera de la habitación, a ésta se llega a través de la forma, la luz el material o el tiempo. Doris Fisher, propietaria de la famosa Fisher House, describe con particular acierto esta idea de cómo un espacio puede llegar a conmover a quien lo habita a través de su propia experiencia en el rincón de la chimenea y la ventana de su casa: "Es curioso como cuando la gente llega aquí no se queda impresionada por la belleza de la casa. Después de estar un rato dentro de esta habitación, de repente se sienten arrollados. Creo que ocurre algo fascinante e intentan explicar lo que sienten dentro. Hemos tenido esta experiencia con mucha gente, y no siempre con los que están interesados por la belleza de las cosas" (Fisher, 2009, 52).

La habitación kahniana, la de la casa Fisher o la de cualquiera de sus edificios, está totalmente definida por los elementos de los que hemos hablado; tanto en el dibujo de 1971, como en las palabras y pensamientos del arquitecto de Filadelfia. Explicar la habitación supone comprender la casa, ese hogar principio de la arquitectura, y comprender ésta es entender la arquitectura de Kahn. Despiezar la habitación es hallar cada uno de sus elementos, su evolución y su relación con el resto. En definitiva, demostrar que cada casa de las que hablaremos, fue un ensayo, un paso en la búsqueda de la esencia de la arquitectura a través de la habitación; y que todas fueron "construidas" al menos en la mente del arquitecto para honrar al espíritu de la arquitectura.

3.1.

viviendas sociales habitaciones modernas

La formación de Louis Kahn en la Universidad de Pennsylvania estuvo marcada, como la de todos los arquitectos de su época, por la ideología academicista y clasicista del *Beaux-Arts Institute of Design* de Estados Unidos. Entre 1920 y 1924 el arquitecto se educó de la mano de John Harbeson, conocido por su obra “*The Study Of Architectural Design*”, y Paul Cret¹², director del departamento de proyectos de la Penn y antiguo alumno de Jean-Louis Pascal y Julián Gaudet. Las enseñanzas de Cret calaron hondo en el joven Kahn, que siguió reconociéndole como maestro hasta el final de su vida y afirmando que su arquitectura posterior tenía las raíces en sus años de estudiante.

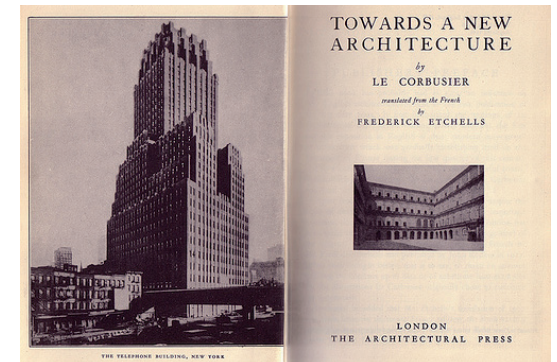
Aunque el método de Cret era clasicista en esencia, el arquitecto francés siempre se sintió cercano a la modernidad, llegando a alegar en el Congreso de Arquitectura de Filadelfia de 1923 “nuestra arquitectura es moderna y no puede ser otra cosa” (Cret en Brownlee, 1998, 14). Cret entendía que su método no debía basarse en estilos históricos sino en la capacidad de la arquitectura de responder, como arte, a unas determinadas necesidades espaciales. Cierto es, que su lenguaje era puramente *beauxartiano*, pero Cret creía que la arquitectura debía adaptarse a los tiempos y dar una respuesta acorde con estos. Tal es así que, conocedor del trabajo de Le Corbusier, reseñó¹³ favorablemente su libro “Hacia una arquitectura” que no se publicó en los Estados Unidos hasta 1927, denotando el retraso con el que las ideas del Movimiento Moderno llegaban al otro lado del Atlántico.

Estas primeras ediciones de obra de Le Corbusier, junto con otras revistas y libros publicados en América en la segunda mitad de la década de 1920, fueron introduciendo lentamente las nuevas ideas europeas en la sociedad arquitectónica americana, aunque la arquitectura de Kahn no registró este cambio hasta la siguiente década.

Kahn se gradúa en junio de 1924 con el proyecto de un cuartel del ejército de estilo *Beaux-Arts*, pero de composición en planta asimétrica, en un intento de crear un cierto equilibrio inestable entre los elementos que componían el programa. Pronto comienza a trabajar en el estudio del arquitecto municipal John Molitor y junto a él se hizo cargo de algunos de los edificios de La Exposición Internacional del Sesquicentenario de Filadelfia¹⁴ de 1926. A partir de ese momento Kahn centra todos sus esfuerzos en realizar un viaje por Europa, que finalmente inicia en 1928. Este viaje le llevará desde Inglaterra al resto de Europa¹⁵, en especial a Italia donde pasa cinco meses, como correspondía a un buen alumno *Beaux-Arts*, realizando su “*Grand Tour*” particular.



3.13. Paul Cret, Museo Rodin, Filadelfia, 1926-29



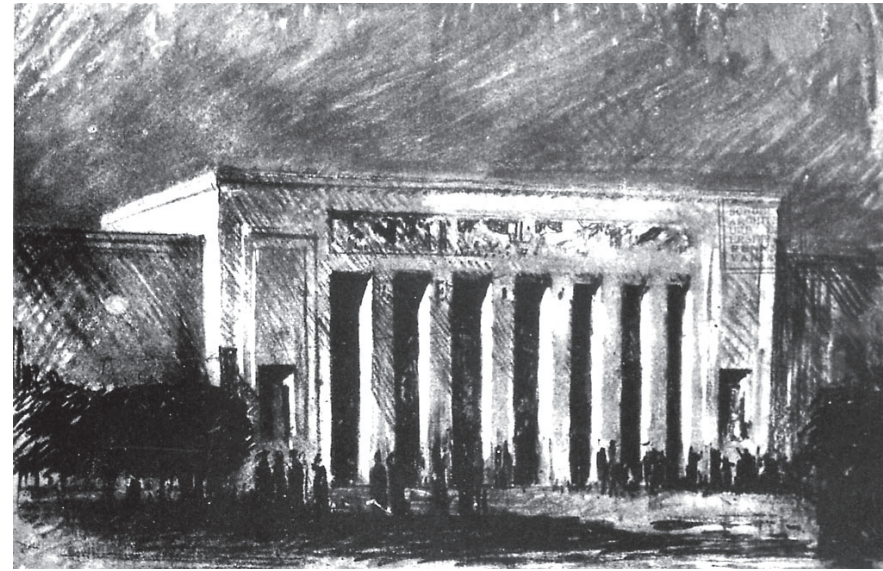
3.14. Le Corbusier, publicación en USA de “Hacia una nueva arquitectura”, 1927.

12. Paul Cret (1876-1945), arquitecto francés formado en el estudio de Jean-Louis Pascal. Emigró a los Estados Unidos en 1903 y durante más de 30 años fue el director del Departamento de Proyectos de la Universidad de Pennsylvania en Filadelfia. Diseñó obras tan conocidas como el edificio de la Reserva Federal de Washington o el Campus de la Universidad de Tejas. En Filadelfia construyó el puente Benjamin Franklin (1922-26) y el museo Rodin (1926-29) que contiene la mayor colección del escultor Auguste Rodin ubicada fuera de París. Louis Kahn admiraba este pequeño edificio y lo visitaba con frecuencia (anecdóticamente el arquitecto le pidió matrimonio a su esposa en este museo).

13. Cret pronunció este discurso titulado “Modernistas y Conservadores” en el T-Square Club de Filadelfia el 19 de Noviembre de 1927 (Brownlee, 1992).



3.15. Louis Kahn, dibujos de viaje en Italia (de izq. a drcha.), casas en la costa de Amalfi, torres en San Gimignano, santa María della Salute, Venecia, 1929 (PAB).



3.16., 3.17. y 3.18. (de izq. a drcha.) Louis Kahn, Palace of Liberal Arts, Exposición de Sesquicentenario en Filadelfia, 1925-26 (PAB). Imágenes de Filadelfia durante el Crack del 29. Barriada judía de Filadelfia en la que se crió Louis Kahn, 1910.

Curiosamente, en este largo viaje que dura casi un año, los contactos de Kahn con el Movimiento Moderno son escasos, tan sólo visita algunos proyectos de viviendas sociales –*Siedlungen*- en Berlín. Es más, en Marzo de 1929 Kahn decide visitar durante un mes a su amigo Norman Rice¹⁶ en París, que por aquel entonces trabajaba en el estudio de Le Corbusier, aunque en ese momento, Kahn no se interesa por conocer la obra o el estudio de ya famoso arquitecto francés (Scully, 1962, 13).

Cuando en 1929 Kahn regresa de Europa, empieza a trabajar para el que fuese su maestro, Paul Cret, en proyectos dispares que se mueven entre el historicismo y la modernidad. En ese momento Kahn comienza a percibir las nuevas ideas arquitectónicas que el propio Cret incorpora en sus proyectos, y decide volver a Europa para trabajar con Walter Gropius, y su mujer Esther, que era psicóloga, con la hija de Sigmund Freud. Pero todas estas ideas se ven truncadas por el Crack del 29, que sume a los Estados Unidos en una profunda depresión económica y social. A partir de este momento, Kahn se encuentra sin trabajo, pero abierto a esa nueva corriente arquitectónica que trataba de resolver el problema de la vivienda a través de los avances tecnológicos y estéticos.

Los avances en materia de vivienda pretendían mejorar el modo de vida de la gente en aquel momento crítico, ofreciendo casas optimizadas al alcance de todos, a través del diseño de los elementos del hogar mediante procesos industrializados de fabricación. De este modo se favorecería también la percepción que la sociedad tenía de estos nuevos medios.

Estas ideas europeas hicieron surgir en Estados Unidos un movimiento de vivienda pública al que Kahn se adhirió durante trece años; hasta la firma del Tratado de Bretton Woods¹⁷ en 1944 que supuso la liberalización del mercado económico, y por tanto, el fin de la vivienda social subvencionada (Bells, 2002).

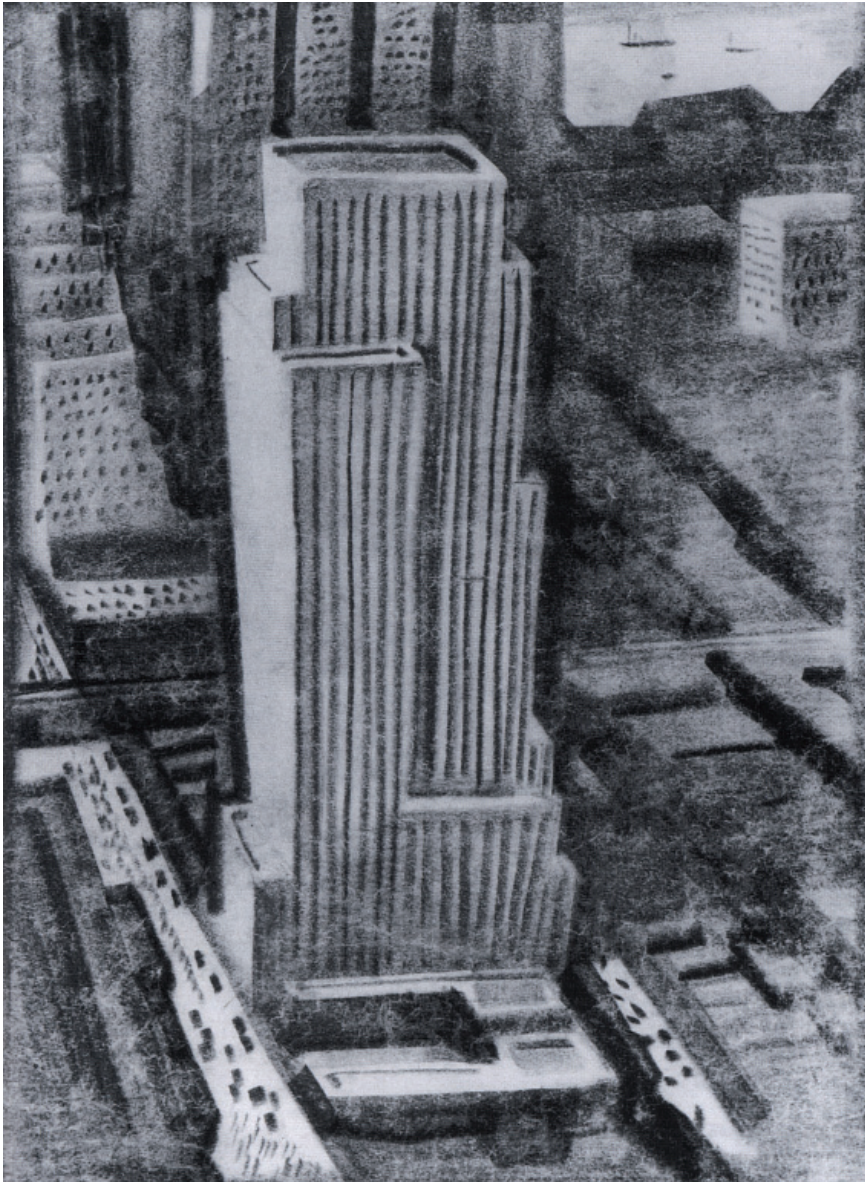
Durante estos años (1931-1944), el trabajo de Kahn se centró en la vivienda social y en la capacidad de la arquitectura y del diseño de la ciudad, de mejorar las condiciones de vida de la comunidad. Para Kahn la comunidad tenía la capacidad de reunir a la gente y de generar una sociedad positiva en una ciudad donde, como él afirmaba, “un niño, caminando por sus calles, puede descubrir lo que quiere hacer el resto de su vida” (Kahn en Scully, 1962, 12). Este pensamiento estaba tan interiorizado en la visión del mundo de Kahn que formaba parte de lo que Pierre Bourdieu llamó *habitus*: “historia incorporada, hecha naturaleza, y por ello olvidada en cuanto tal” (Bourdieu, 1980, 94). En realidad ese niño que caminaba por la ciudad era Kahn, cuya infancia y juventud se desarrolló en los ghettos judíos de Filadelfia, donde el arquitecto encontró una ciudad amigable y con posibilidades de desarrollo personal.

14. La Exposición Internacional del Sesquicentenario de 1926 fue una feria mundial celebrada en Filadelfia para conmemorar el 150 aniversario de la firma de la Declaración de Independencia de los Estados Unidos y el 50 aniversario de la Exposición del Centenario de 1876.

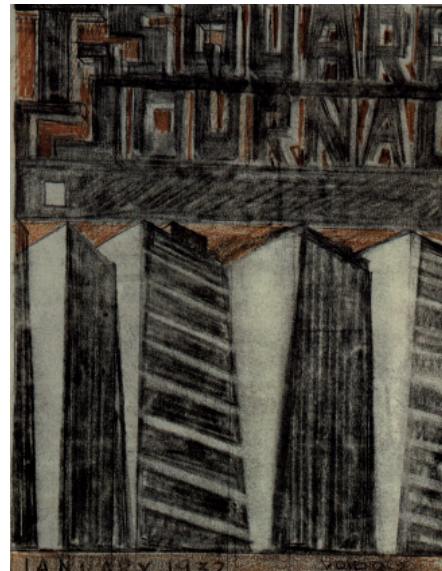
15. Kahn llega a Plymouth, el 3 de mayo de 1928, y recorre Inglaterra, los Países Bajos y el norte de Alemania. En junio llega a Dinamarca y viaja por Suecia, Finlandia y Estonia antes de visitar a sus parientes en Riga. Pasa un mes de verano en la casa de su abuela materna en su ciudad de origen Saaremaa. En agosto Kahn retoma de nuevo el viaje hacia Berlín, Austria y Hungría. El 4 de Octubre de 1928 llega a Italia donde pasara cinco meses visitando Milán, Florencia, San Gimignano, Asís o la costa Amalfitana. En marzo de 1929 se dirige a París y desde allí regresa a Estados Unidos en Abril (Browlee, 1992, 17-18).

16. Norman Rice (1903-1985) Amigo íntimo de Kahn desde los 10 años, nació en Filadelfia y se graduó con Kahn en la Universidad de Pennsylvania. Tras su graduación, trabajó como dibujante y diseñador con los de estudios de Paul Cret, Molitor y Zantzingler, y también coincidió con Kahn en la Exposición del Sesquicentenario en la oficina de Molitor. En 1928 decide abandonar los Estados Unidos “deseoso de ver los grandes edificios europeos que todos imitan” y viajar por Europa, Oriente Medio y el Norte de África. Rice trabajó en la oficina de Le Corbusier en París, junto con José Luis Sert entre 1929 y 1930. Rice regresa a Filadelfia en 1931 y se une al estudio de Howe y Lescaze durante la construcción del edificio PSFS. En 1932, Rice se establece por su cuenta y trabaja durante unos cincuenta años, destacando por algunas de sus vivienda unifamiliares. Colaboró con Kahn y Robert Le Ricolais en el taller de proyectos de la Penn University desde 1963 hasta la muerte de Kahn.

17. Con la firma del tratado de Bretón Woods en 1944 se establecieron los criterios para las relaciones comerciales y financieras de todo el mundo. Para Roosevelt, este tratado que equilibraba los mercados mundiales relacionando los valores de la moneda con el patrón oro, era un símbolo de paz, ya que a través de la estabilidad económica se podría mantener también la estabilidad mundial (Bells, 2002). Bretón Woods supuso el fin de la etapa proteccionista iniciada con la Primera Guerra Mundial, y por tanto, todas las políticas de subsidio desaparecieron, y la vivienda social que se estaba subvencionando y en la que Kahn estaba trabajando, dejó de construirse.



3.19. Louis Kahn, dibujo de un rascacielos, posiblemente el PSFS Building, 1930 (PAB).



3.20., 3.21. y 3.22. (de izq. a drcha.) George Howe y William Lescaze, Philadelphia Savings Fund Society, PSFS, 1929-1932. Louis Kahn, dibujo para la portada de T-Square Journal (PAB). Portada de la revista ya bajo la dirección de Johnson, 1932.

Louis Kahn pertenecía a una familia judía que en 1906 había emigrado desde una pequeña isla de Estonia, Ösel (hoy Saaremaa) a Filadelfia. Los padres de Kahn, Leopold y Bertha, se adaptaron a la vida en los Estados Unidos en ese barrio judío en el que Kahn vivió y pudo sentir la pobreza, pero también las posibilidades de la vida en comunidad con la gente de cualquier etnia o religión (Goldhagen, 2001, 13). Así que cuando en 1931 Kahn se deja seducir por el Movimiento Moderno, y decide trabajar en los planes estatales de vivienda, sus planteamientos se basan en sus propias experiencias en la ciudad.

Esa misma ciudad que comenzaba a registrar los cambios que el nuevo lenguaje arquitectónico podía llegar a producir. Quizás el más conocido fuese el edificio de la Philadelphia Savings Fund Society, PSFS, (1929-1932) de George Howe y William Lescaze, probablemente la mejor aportación al Estilo Internacional en los Estados Unidos, reconvertida hoy en hotel. La discusión que generó la aparición de este edificio tuvo su principal foro en la revista T-Square Club¹⁸ Journal of Philadelphia, que en 1930 fundasen el propio Howe y Paul Cret. En ella se alternaron las opiniones entre los partidarios del Movimiento Moderno, los progresistas del Beaux-Arts, los vinculados al Art Decó y los más extremistas de cada tendencia. Nombres conocidos como Wright, Neutra, Schindler, Geddes, Le Corbusier, Philip Johnson o Buckminster Fuller¹⁹; ofrecieron un foro de debate no comparable al de ninguna otra publicación de la época.

Uno de los colaboradores de la revista y amigo de Kahn, Norman Rice, publicó tras su estancia en el estudio de Le Corbusier "This New Architecture", e incluso el propio Kahn publicó "The value and Aim in Sketchling" (Kahn, 1931), un artículo sobre el dibujo expresivo ilustrado con sus apuntes del viaje a Italia. A diferencia del artículo de Rice, que supuso una interesante aproximación a la nueva arquitectura, Kahn dedicó sus palabras a la importancia del desarrollo del lenguaje gráfico sin hacer ninguna referencia a este debate moderno. Sin embargo, en 1931 fundó junto con el que había sido su compañero de trabajo, Dominique Berninger, el Architecture Research Group, ARG, una organización activista de más de treinta arquitectos sin empleo, que se dedicaba a promover el diseño moderno.

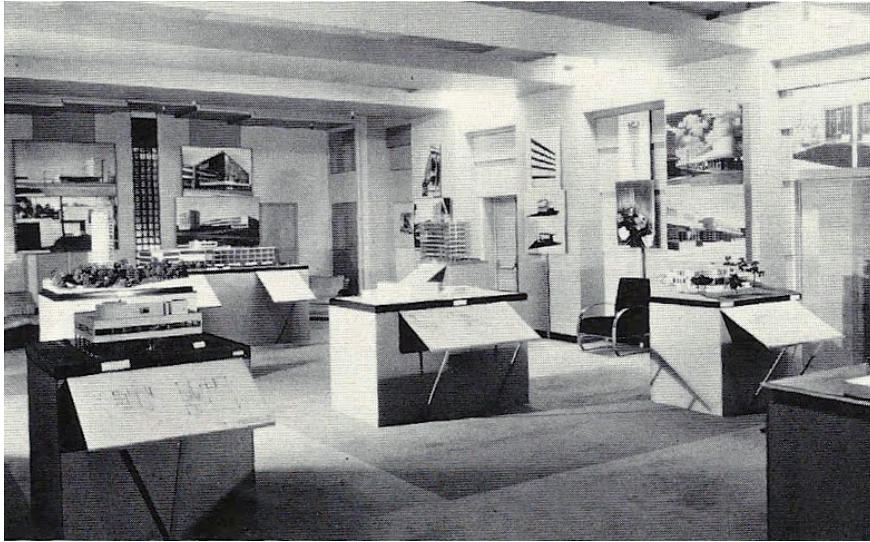
A partir de ese momento Kahn adoptó definitivamente el Estilo Internacional, como se comenzó a llamar a partir de la Exposición del MOMA de Nueva York, y de la posterior publicación del catálogo "The International Style" por Henry-Russell Hitchcock y Philip Johnson. Kahn visitó esta exposición en el Museo de Arte de Filadelfia en abril de 1932, interesándose por la arquitectura europea y en especial por la figura de Le Corbusier. Como afirma Browlee (1992, 21): "durante las dos décadas siguientes, su arquitectura se hizo eco de muchos de los temas fundamentales de Estilo Internacional".



3.23. Esther y Louis Kahn en su luna de miel, 1930.

18. El T-Square Club fue fundado en 1883 por trece arquitectos de Filadelfia como lugar de encuentro donde se proponían concursos y se fomentaban las relaciones sociales entre arquitectos. Junto con el Philadelphia Chapter of the American Institute of Architects, el T-Square Club ayudó a organizar una serie de exposiciones anuales de arquitectura, la mayoría de ellas en la Pennsylvania Academy of the Fine Arts. Los catálogos de estas exposiciones constituyen una de las fuentes más ricas de información sobre la arquitectura de esta época.

19. La publicación cambió de nombre dos veces, T-Square en enero de 1932, y Shelter ("refugio") en abril de 1932 bajo la dirección de Buckminster Fuller.



3.24. Exposición "The International Style" en el Museo de Arte de Filadelfia, 1932

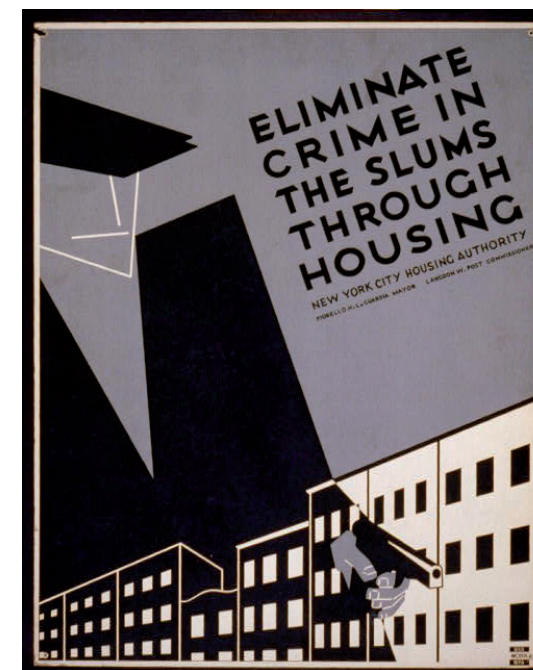
3.25. Alfred Kastner y Oscar Stonorov, viviendas Carl Mackley, Filadelfia, 1934.

El *Architectural Research Group*²⁰ se dedicó, bajo el liderazgo de Kahn, a la investigación acerca de la masificación de viviendas, aunque también trabajó sobre la responsabilidad social y la configuración urbana de la ciudad. Kahn, uno de sus miembros más activos, trató de mantenerse ocupado trabajando en proyectos y concursos para conseguir publicitarse en su entorno local. Entre 1931 y 1934 se conocen al menos siete proyectos vinculados con la actividad de Kahn a este grupo; algunos de carácter internacional, como sus propuestas para el concurso del Monumento a Lenin de 1933 en Leningrado, o el concurso para el planeamiento de la ciudad sueca de Estocolmo del mismo año. Sus proyectos de carácter local se centraron en la vivienda pública, a partir del lanzamiento del famoso plan de Roosevelt, el PWA –*Public Works Administration*- que formaba parte de las propuestas del *New Deal* del presidente americano.

Una de las piezas claves del PWA fue su plan de subsidios a la vivienda, y en este marco el ARG presentó numerosos proyectos, ninguno de los cuales terminó realizándose. Como veremos, quizás el más conocido de esta época sea el *Northeast Philadelphia Housing Corporation Housing Project*, un proyecto para la remodelación de los barrios deprimidos de Filadelfia. Finalmente, de todos los proyectos presentados para Filadelfia, el PWA sólo decidió financiar el proyecto de dos arquitectos europeos, Alfred Kastner y Oscar Stonorov: Las casas Mackley, el primer Siedlung de los Estados Unidos. Después de la disolución del ARG, Kahn trabajó con Kastner a partir de 1935 en el proyecto de viviendas de Jersey Homesteads y hasta 1940 se dedicó a diversos proyectos estatales.

El trabajo de Kahn durante la década de los cuarenta estuvo marcada por su asociación con George Howe y Oscar Stonorov, y la posterior incorporación de Anne Tyng al equipo. Sus proyectos, dirigidos a la arquitectura de posguerra, fueron cada vez más innovadores e imaginativos, y le dieron a Kahn un bagaje arquitectónico que le hubiese sido imposible adquirir de otro modo.

Existe una dualidad en el entendimiento que han hecho críticos e historiadores acerca de este periodo que abarca de 1930 a 1950 en la obra de Kahn. En general se ha entendido su trabajo posterior como un reflejo de su interés por las formas del pasado y por la tradición, de su formación Beaux-Arts, de sus viajes por Europa y de su estancia en Roma, ó de su cercanía con figuras como Piranesi, Viollet Le-Duc o Palladio. Sin embargo poco se conoce de sus trabajos en el Estilo Internacional y de su admiración por Le Corbusier, de la influencia de la obra de Wright en cuanto al estilo vernáculo americano y a sus viviendas, a la investigación de la vivienda binuclear de Marcel Breuer, a las charlas con su amigo Buckminster Fuller sobre organicismo estructural, a sus cartas con los Smithson y Aldo van Eyck, ó a las influencias de algunos famosos arquitectos e ingenieros que estuvieron trabajando para él: Anne Tyng, Robert Le Ricolais, August Komendant, Robert Venturi, Moshe Safdie o Charles Moore entre otros.



3.26. Cartel publicitario del PWA para el Plan de Subsidios de vivienda estatal.

20. El *Architectural Research Group* fue una sociedad libre de arquitectos y dibujantes fundada en 1932 por Louis I. Kahn y Dominique Berninger. El ARG estaba compuesto en su mayoría por jóvenes arquitectos sin trabajo, algunos de los cuales habían sido compañeros de clase o contemporáneos de Kahn en la Universidad de Pennsylvania. No se conoce con certeza la identidad de todos los miembros del, pero G. Holmes Perkins, decano de la Escuela Superior de Bellas Artes de la Universidad de Pennsylvania en la época en la que Kahn enseñaba allí, afirma que entre ellos se encontraban algunos de los primeros defensores del Estilo Internacional en Filadelfia, entre ellos George Daub y Kenneth Day. El ARG se disolvió en 1934.



3.27. Alison y Peter Smithson en el estudio de Louis Kahn en Filadelfia, 1957.



3.28. Teddy Kollek (alcalde de Jerusalen), Louis Kahn y R. Buckminster Fuller en Israel. Fotografía tomada por Isamu Noguchi, 1967.

21. Uno de los colaboradores de Kahn, William S. Huff, afirma que la arquitectura de Kahn estuvo influenciada por los tres maestros de la Modernidad: Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright y Le Corbusier; y que esa influencia le llevó a descubrir su camino en la arquitectura durante la Gran Depresión (Latour, 1986, 407).

No se trata, en ningún caso, de negar sus referencias históricas que, como hemos comentado anteriormente, fueron muchas y formaron parte de su vocabulario arquitectónico; pero sí de valorar su trabajo desde una visión más global en su época y en cuanto a su entorno arquitectónico; además de entender, como Kahn lo hizo, sus veinte años dedicados al Estilo Internacional como una etapa de aprendizaje acerca de la casa.

Historiadores como Scully han calificado este periodo de extraño y fuera de lugar su obra “en este mundo Kahn nunca se sintió en casa, y dedicó dos décadas de su vida a un no enteramente satisfactorio intento de encontrar un lugar para él” (Scully, 1962,11), también se han referido a los dibujos de esta época afirmando que en ellos a penas se reconoce la mano de Kahn. Como afirmaba el propio Kahn en 1972 en una entrevista titulada “¿Qué tal lo estoy haciendo, Le Corbusier?” ó en su charla de clausura de los CIAM de Otterlo en 1959: “Cuando acabé la carretera, recorrí ese ámbito y llegué a un pueblecito que me resultaba muy desconocido. Allí no había nada de lo que había visto antes. Pero gracias a ese desconocimiento me di cuenta de lo que era la arquitectura; no en ese mismo momento, porque por entonces me preocupaba por las respuestas, pero Le Corbusier planteó la pregunta para mí, y esta pregunta es infinitamente más poderosa que la respuesta. Y así, gracias a la pregunta, surgió lo auténtico de la arquitectura.” (Kahn, 1959b, 2010). Kahn siempre reconoció a Le Corbusier como su maestro²¹, igual que lo había sido Paul Cret, y afirmó que había aprendido de ambos a no imitarlos, sino a extraer de sus enseñanzas la esencia de su arquitectura (Kahn, 1972c).

De modo que estos veinte años dedicados a la vivienda social fueron fundamentales para su obra posterior, y sobre todo, para las casas que diseñó desde el inicio de los cincuenta. A partir de esta etapa de formación, Kahn desarrolló su interés por los materiales, por sus características y por su articulación en obra, trabajando en innovadores sistemas estructurales como las Parasol Houses de 1944. Esta experimentación constructiva, además de la tecnológica, procedía en muchos casos de los desarrollos de la industria armamentística que pronto se trasladaron al hogar americano. Kahn incorporó esta tecnología en los requerimientos mecánicos de la casa a través de cocinas y baños modulares, e incluso en el diseño de equipamientos integrados para concursos de fabricantes y revistas especializadas, que finalmente, le llevaran a su famosa teoría de los espacios servidores y servidos. Pero sobre todo, como veremos, Kahn entendió a través de su investigación en la vivienda de esa época, la importancia social de la arquitectura: de quien vive y habita la casa.

3.1.1.

planeamiento urbano para el plan Roosevelt

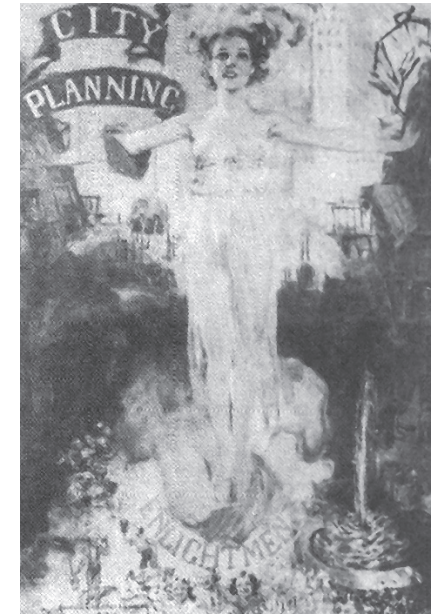
Durante las primeras décadas del siglo XX el planeamiento americano estuvo vinculado al movimiento de embellecimiento de las ciudades, “*City Beautiful Movement*”, cuya base teórica se encontraba en el plan Haussmann para París. Ese es el motivo por el que el artista americano, Howard Chandler, utiliza esta imagen alegórica en el frontispicio de un informe sobre planeamiento urbano de la ciudad de Nueva York en 1936. La mujer de la imagen, bajo la cual se puede leer “Ilustración” barre con su vestido la marginalidad y la pobreza de los barrios, haciendo surgir a su espalda una ciudad blanca y resplandeciente.

Sin embargo, el dibujo de Kahn de 1944 nos muestra una realidad totalmente distinta. No sólo en cuanto al método de representación, sino en cuanto al planteamiento ideológico y arquitectónico. En esencia, ambos pretendían mejorar las condiciones de los barrios marginales, pero en el caso de Kahn, como veremos, sus propuestas habían perdido todo el carácter alegórico para centrarse en el diseño de viviendas y barrios con una visión mucho más amplia como nos muestra su diagrama.

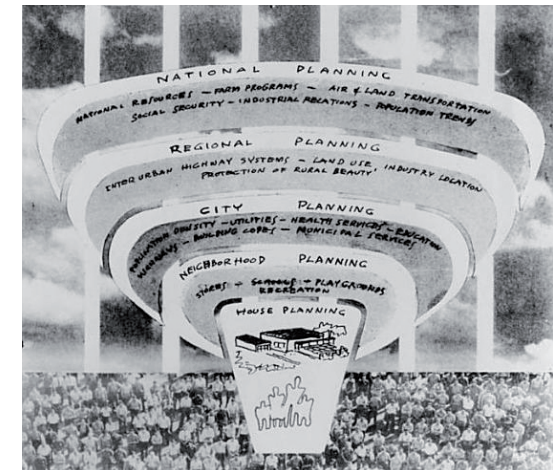
Kahn siempre se había interesado en los sistemas gráficos, y su dibujo, junto con su arquitectura, se iba adaptando a los nuevos tiempos. A través de este diagrama, y de otros de esa época, Kahn encontró un lenguaje visual para expresar sus ideas sobre un planeamiento que acercase la arquitectura a la comunidad. Muchos arquitectos experimentaron durante los años cuarenta con el lenguaje arquitectónico mediante estrategias visuales, diagramas y dibujos, en un intento por hacer comprensibles sus propuestas a la sociedad americana del momento.

El dibujo de Kahn, al que nos referiremos posteriormente, forma parte del panfleto de la campaña “*You and Your Neighborhood*” para concienciar al público de la necesidad de la participación ciudadana en el diseño de la ciudad. El diagrama nos muestra como una ciudad entera puede ser planificada desde sus barrios y, como ya hemos comentado, incluso desde la casa. En el centro del collage, Kahn sitúa a la familia y su casa, entendiendo que la planificación urbana debe surgir de las necesidades de la familia y su vivienda, y debe respetar sus libertades individuales.

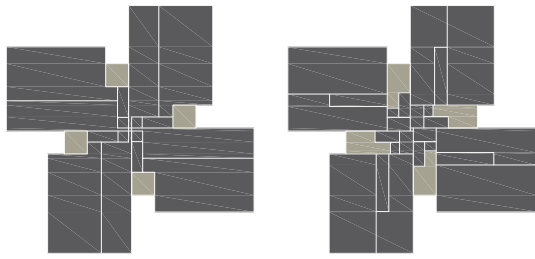
Así pues nos analizaremos en primer lugar estos proyectos de Kahn, dedicados al diseño de vivienda estatal y del planeamiento urbano, y en especial, a aquellos menos conocidos de carácter experimental que en su mayoría no llegaron a construirse.



3.29. Howard Chandler Christy, “Ilustración” portada del informe a la Comisión del Alcalde de Urbanismo, 1936 (NYC City Hall Library).



3.30. Louis Kahn, diagrama sobre el Planeamiento Urbano, 1944 (AAPU, LKC).

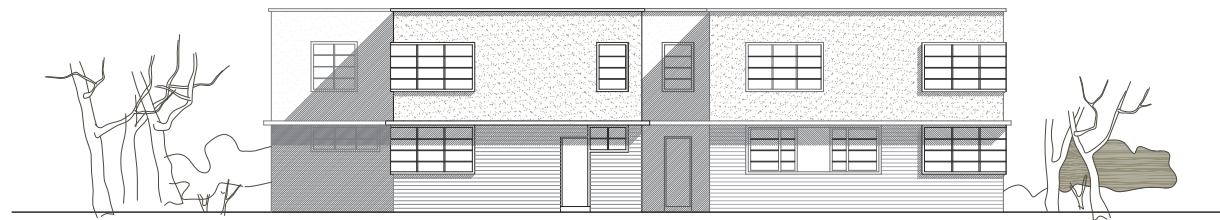
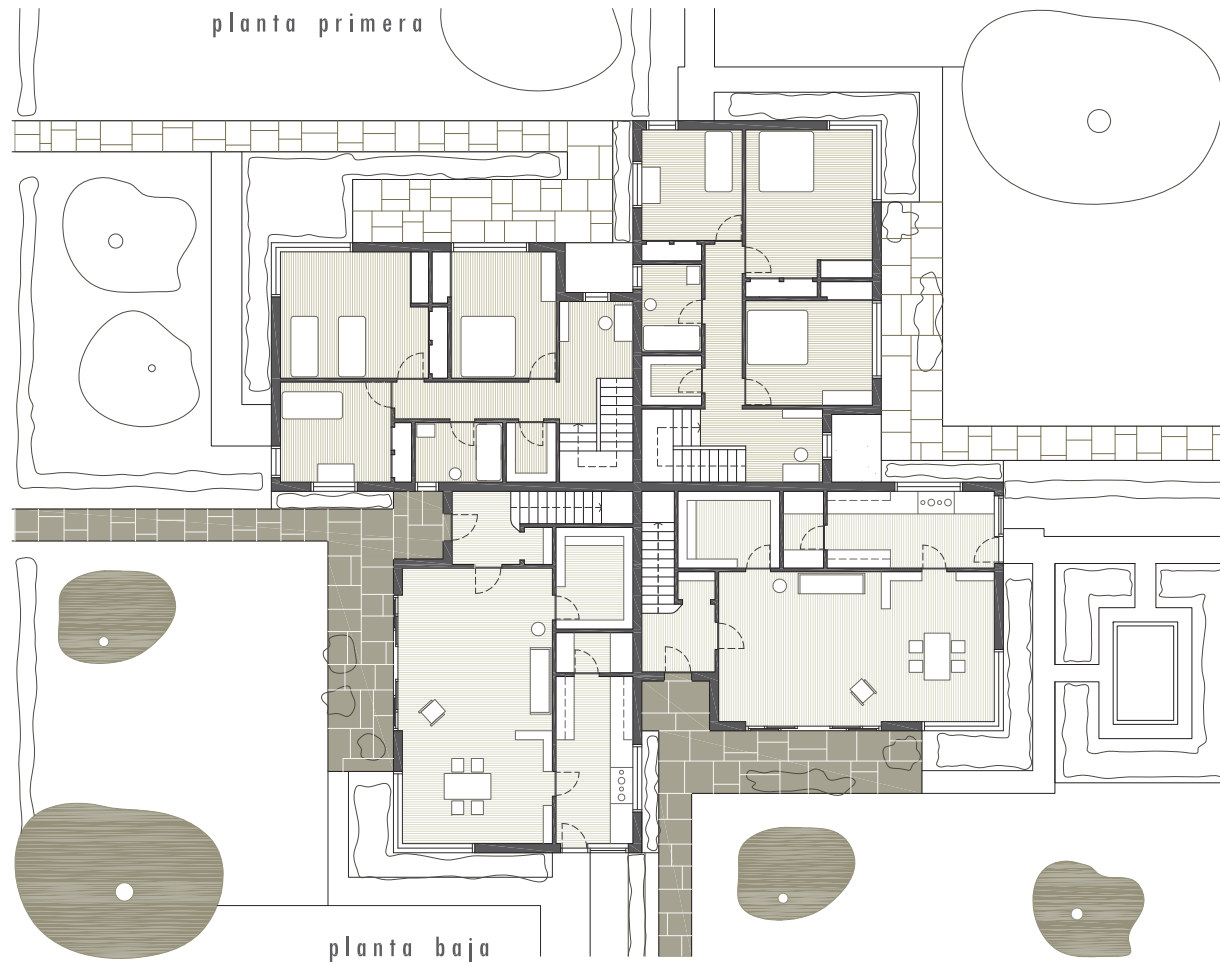
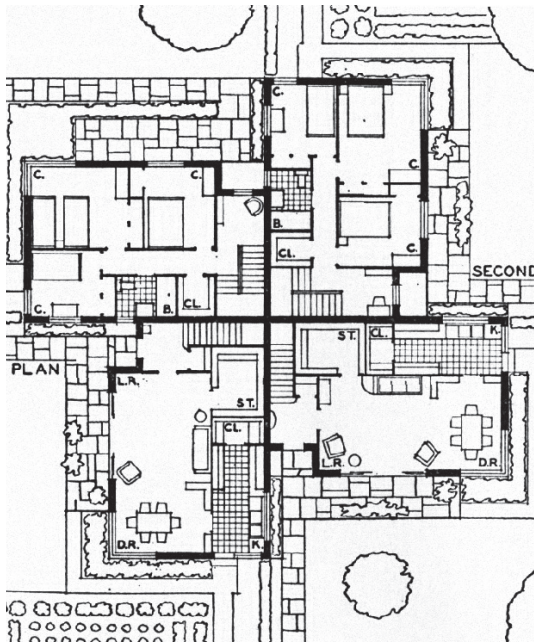


.....
 northeast philadelphia
 housing corporation

1 9 3 2 - 1 9 3 4

versión **DEF**

1 9 3 4





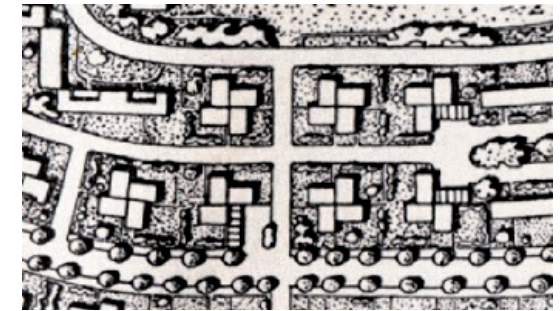
Northeast Philadelphia Housing Corporation Project 1932-33

Esta propuesta de viviendas para Filadelfia es quizás el proyecto más interesante de los diseñados por Kahn dentro del ARG Group, y uno de los pocos de los que se conserva documentación. Previo a este proyecto, el grupo de arquitectos desempleados presentó una propuesta de remodelación de barrio marginal al sur de Filadelfia para la exposición *Better Homes*. En este caso se trataba de cuatro bloques de edificios que se aproximaban bastante a los planteamientos de Kastner y Stonorov²¹ para sus Mackley Houses (Browlee, 1992, 21).

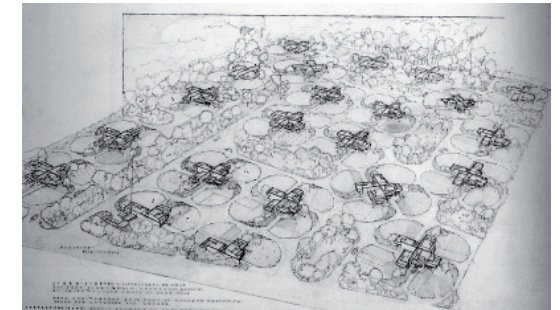
Sin embargo, aunque en el proyecto para la Northeast Philadelphia Housing²² también incluía bloques de apartamentos de tipo *sielenbauten* alemán, la propuesta iba más allá, e incorporaba casas unifamiliares adosadas en grupos de cuatro cuya forma recuerda las aspas de un molino. Esta particular organización de viviendas incorporaba en su diseño elementos característicos de la arquitectura moderna, como la ventana en esquina o la cubierta plana, pero también revelaba la influencia de los planteamientos americanos, en particular, de las propuestas de planeamiento urbano de Frank Lloyd Wright para unidades cuádruples, que se remontaban a principios de siglo (McCarter, 2009, 29).

Wright había sido excluido de la exposición del Estilo Internacional de 1932, y del posterior catálogo que bajo la coordinación de Philip Johnson, el cual había considerado peyorativamente las propuestas del gran arquitecto americano como las de “el mejor arquitecto del siglo XIX” (Johnson, 1979, 140). Wright, por su parte, proclamaba sus ideas acerca de la necesidad de recuperar la habitación y de entenderla desde la identidad y la cultura del lugar a través de los métodos de construcción. Su “Autobiografía”, publicada en 1932, tuvo una gran repercusión en las ideas arquitectónicas del momento, aunque estas fuesen en la dirección contraria a las del Estilo Internacional. Para Kahn, la influencia de Wright fue más allá de la similitud formal que veremos en este proyecto. Las ideas de Wright acerca de la habitación como lugar de reunión y principio de la arquitectura, que describe al referirse a su proyecto para el Templo Unitario de 1905 (Wright, 1998), son en definitiva, el resumen del elucidario de Kahn y de nuestra investigación acerca de la casas diseñadas por el arquitecto.

Wright diseñó a partir de 1900 una serie de casas que denomina *quadruple block plan* y que se publicaron por primera vez en la revista “The Ladies Home Journal” como una de sus famosas casas en la pradera²³. Este sistema de organización le sirvió también de base en el concurso de 1913 para las viviendas del Chicago City Club, donde además Wright parceló los 160 acres de terreno según la propia distribución cuádruple de las casas, alejándose así de la típica parcelación suburbana en hilera.



3.31. ARG Group, Northeast Philadelphia Housing Corporation Project. Implantación de las unidades cuádruples y los bloques de apartamentos (PAB).

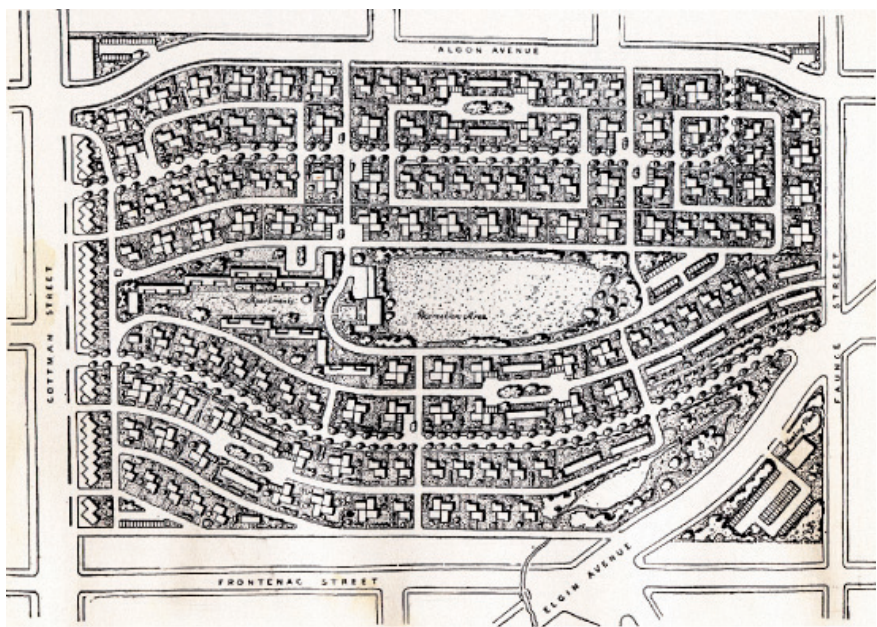


3.32. Frank Lloyd Wright, Cloverleaf, Pittsfield, Massachusetts, 1942. Posterior reelaboración de las casas *quadruple block plan* de 1900.

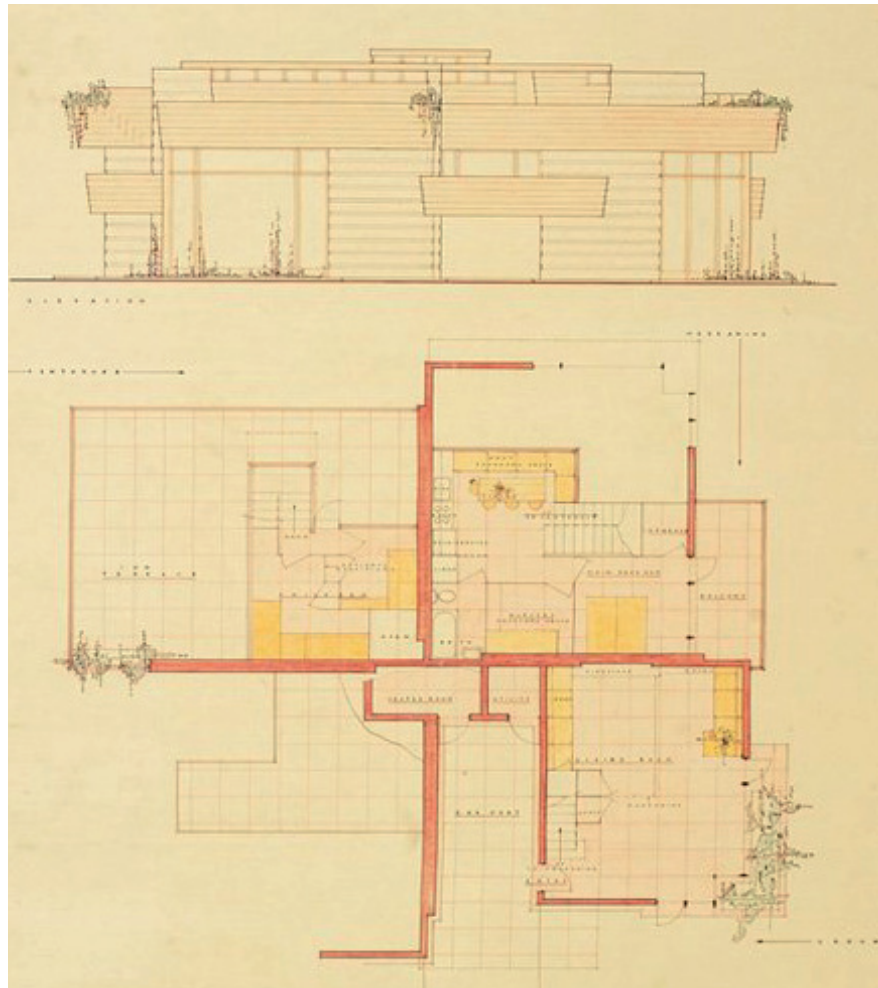
21. Sobre la trayectoria en el diseño de viviendas de Alfred Kastner y Oscar Stonorov, y en particular sobre las Mackley Houses cfr. la obra de Piero Santostefano “Le Mackley Houses di Kastner e Stonorov a Philadelphia, 1931-1935” (Santostefano, 1982).

22. Northeast Philadelphia Housing Corporation Housing Project, 1932-33, construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.50.1.

23. A *Home in Prairie Town* de Wright publicada en “Ladies home Journal” en Febrero de 1901, se presentó en la revista como parte de una serie de nuevos modelos para viviendas suburbanas con un coste reducido. Los editores de la revista aseguraban que gracias a su construcción de hormigón la vivienda podía edificarse por menos de 7000\$.



3.33. y 3.34. (de arriba a abajo). ARG Group, Northeast Philadelphia Housing Corporation Project. Planta de conjunto y planta de la tipología cuadruple (PWA 22.8 Y 23.9)).



3.35 y 3.36. (de arriba a abajo). Frank Lloyd Wright, 'Quadruple Block Plan' tomado de 'A Home in a Prairie Town', Chicago, 1900-1901. 'Suntop Houses', Ardmore, Pennsylvania, 1939 - 40. Alzado y plantas de la casa cuadruple.

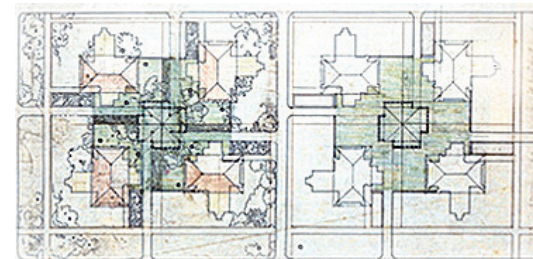
El proyecto de Kahn para el ARG proponía una organización muy similar, sólo que en este caso, la rigidez de la retícula se adaptaba al perímetro de curvas suaves, dentro del cual se organizaban las distintas tipologías de vivienda. Tanto la propuesta de Kahn como en la de Wright incorporaban espacios verdes y zonas de ocio cercanas a las viviendas de modo que los habitantes pudiesen recrear en estos barrios una pequeña ciudad para su comunidad.

En esta primera propuesta de Wright no estaba planteada todavía la posibilidad de agrupar cuatro viviendas en el mismo bloque cruciforme, sino que la división consistía en bloques cuadrados de terreno de 135 pies en los que se desarrollaban cuatro viviendas de planta radial conectadas por muros bajos delimitando un espacio interior ajardinado donde también se ubicaba el garaje. Wright retomó este esquema de Chicago en su propuesta de 1932 para *Broadacre City* que culminaría con la construcción en Pennsylvania del llamado Experimento de Ardmore o *Sundtop Houses*²⁴ en 1939. Wright planteaba para estas casas *usonianas* la organización en torno a un punto central de cuatro viviendas cuyos muros se extendían con forma de esvástica.

Las coincidencias entre los proyectos de Wright y del ARG son evidentes, no sólo en su diseño en planta, sino en cuanto a su implantación urbana. Mediante este sistema urbano se conseguía eliminar el concepto de fachada principal y trasera, de modo que todo el espacio alrededor de las casas se convertía en jardín, a la vez que se mantenía el acceso individual y la privacidad de cada hogar.

La planta de las viviendas diseñadas por Kahn para el ARG no posee la soltura ni la riqueza espacial de las *Sundtop* de Wright, pero podemos encontrar en ella indicios de algunas ideas desarrolladas en propuestas posteriores de Kahn, sobre todo en relación a la zonificación de usos y a los servicios integrados. Cada una de las cuatro unidades que conforman este pequeño bloque en “molinete” se desarrolla en un rectángulo con dos de sus lados abiertos al exterior, de modo que las estancias vivideras se vinculan a este ángulo y las zonas de servicio y el núcleo de comunicación se pegan a los muros portantes interiores. En planta podemos leer con claridad este bloque en L que recoge los usos servidores, liberando así las fachadas iluminadas para los espacios servidos tanto en la planta baja donde se desarrolla la *zona de día* como en planta primera donde se ubica la *zona de noche*.

Como vemos Kahn muestra un especial interés por la distribución funcional en cuanto al orden de la planta, y dedica la mayor parte de la planta baja al espacio del salón. En él se recogen los usos del *living* que Kahn vincula a un gran ventanal que relaciona el interior y el exterior; mientras que la *zona de dining* se coloca cercana a la cocina resolviendo el ángulo de la casa con una ventana en esquina.

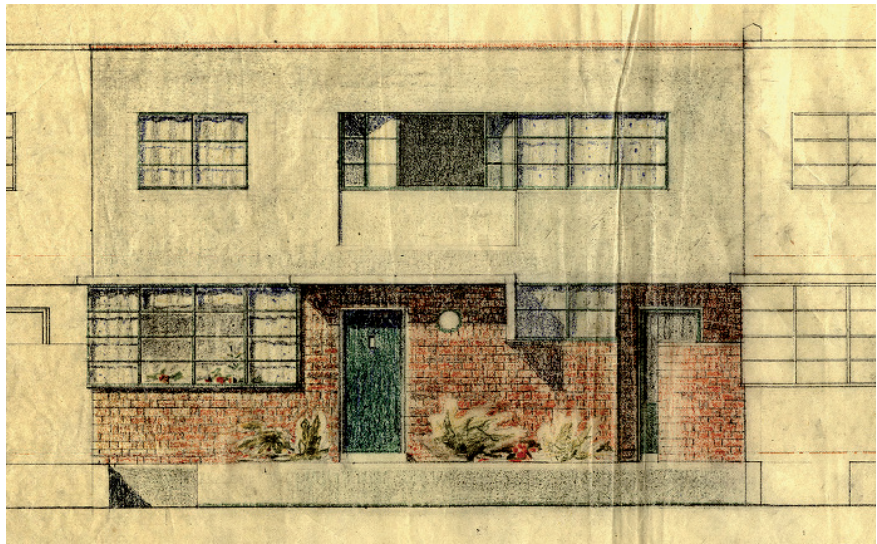
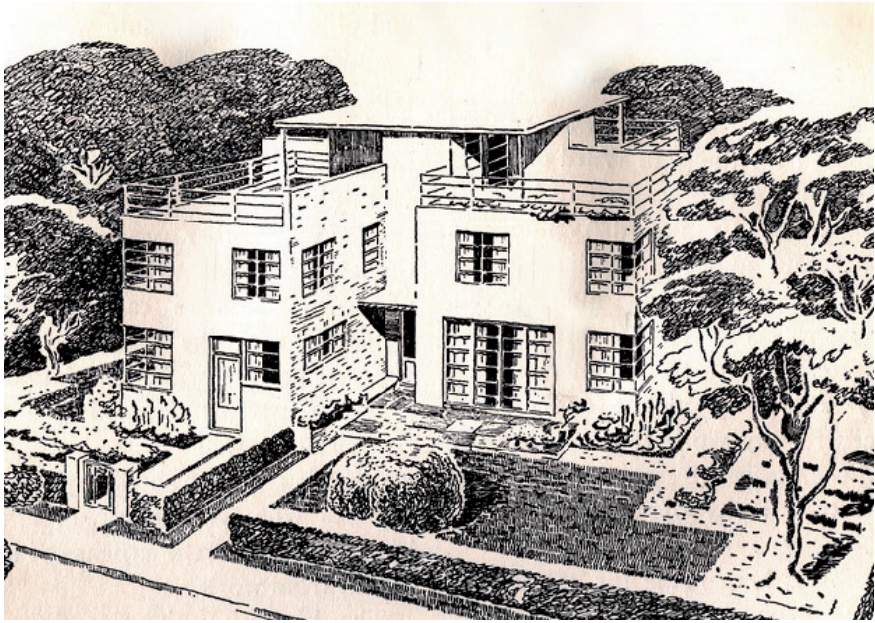


3.37. Frank Lloyd Wright, Quadruple Block Plan, Oak Park, Illinois, 1903. Ordenación de treinta y dos casas diseñadas para Charles E. Roberts.

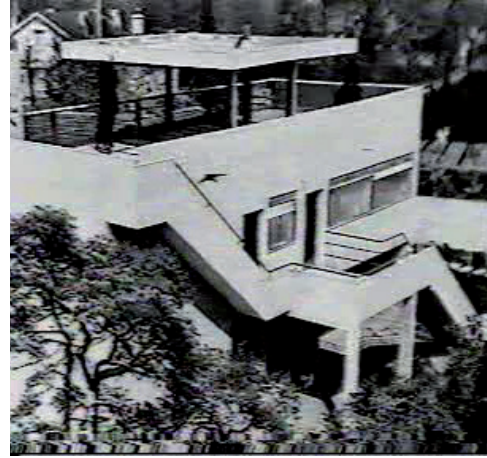


3.38. Frank Lloyd Wright, Sundtop Houses, 1939.

24. Otto Tod Mallery de la compañía Tod le encarga a Wright en 1938 el diseño de un prototipo de vivienda que modifique los estándares del mercado de viviendas en los Estados Unidos y con ello conseguir aumentar la densidad de vivienda unifamiliar en los barrios periféricos. Wright presentó el modelo de las Sundtops y la compañía trató de vender los derechos del prototipo por todo el país. Sin embargo, tan sólo se construyeron tres viviendas en Pennsylvania debido a la Guerra Mundial y al elevado coste de construcción.



3.39 y 3.40 (de arriba a abajo). ARG Group, Northeast Philadelphia Housing Corporation Project (PWA, 22.7). Perspectiva a vista de pájaro de la agrupación de planta en aspa. Alzado de una posible versión previa (AAUP, LIKC, 50.1).



3.41 y 3.42.; 3.43 (de arriba a abajo, de izquierda a derecha). Le Corbusier, Cité Frugés en Pessac, 1924. Walter Gropius, Bauhaus Dessau Master House, 1925-1926. Louis Kahn, sinagoga Ahavath Israel, Filadelfia, 1935.

Estas perforaciones del muro le confieren al conjunto un aspecto bastante alejado del organicismo de su planta. Si tomamos como referencia la perspectiva que Kahn dibuja del bloque de viviendas veremos como la composición de fachada, bastante conservadora, se acerca más a los presupuestos de la Bauhaus que a la solución de Wright para sus casas *usonianas*. Además, Kahn refleja en este dibujo el acceso a la cubierta plana a través de un baldaquino sustentado por esbeltos *pilotis* reflejo directo de las cubiertas ajardinadas de Le Corbusier de 1924 para la Cité Frugés²⁵ en Pessac.

Sin embargo, entre los documentos de proyecto, se conserva también un estudio de alzados a color que no corresponde con las plantas que finalmente se presentaron a la agencia de vivienda de Philadelphia. Aunque también sería posible que estos dibujos fueran fruto de una versión anterior o quizás pertenezcan a alguna otra tipología de la que no se conserva su planta. Pero este dibujo nos interesa en cuanto a la materialidad de la fachada, en la que Kahn juega con un basamento de ladrillo, en referencia a las tradicionales row-houses²⁶, y un prisma blanco colocado sobre él. Es posible, que a través de este uso del ladrillo, Kahn intentase referenciar esta arquitectura moderna con la tradición de las viviendas en hilera de Filadelfia, como posteriormente haría Marcel Breuer en sus diseños de casas americanas.

Para Kahn el uso de los materiales tradicionales, en particular la piedra, la madera y el ladrillo, será una constante en sus casas. Es más, cuando en 1935 recibe el encargo para diseñar la sinagoga Ahavath Israel²⁷ recupera el bloque prismático de sus viviendas y lo traslada a este edificio institucional de gran austeridad que asemeja una caja cuadrada de ladrillo. Sin embargo, el espacio interior de doble altura contrasta con el carácter fabril exterior, creando un ambiente luminoso mediante una serie de ventanas altas que se abren en la fachada lateral (Ronner, 1987, 48).

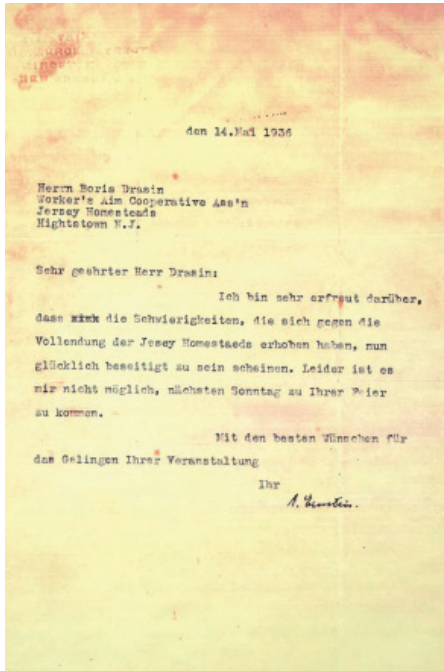
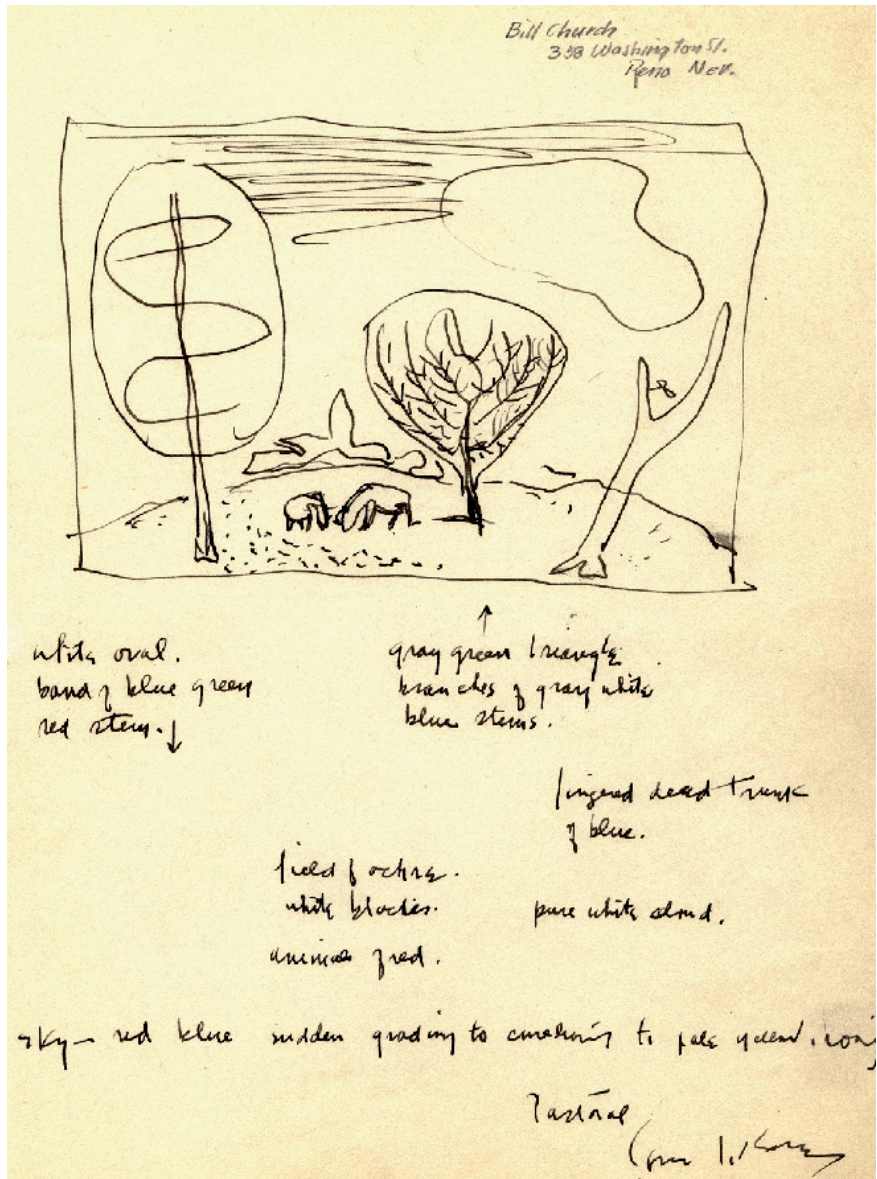
En cualquier caso, estas viviendas que el ARG Group presentó al PWA para el programa de subsidios de Filadelfia en 1933, no resultaron elegidas; y tan sólo se llevaron adelante las casas Mackley de Kaster y Stonorov (Pommer, 1978, 244). Tras muchas propuestas presentadas sin éxito el ARG decidió disolverse en 1934 (Browlee, 1992, 22), y la mayor parte de los arquitectos que lo componían decidieron adherirse a los proyectos de viviendas propuestos por el plan Roosevelt para el New Deal. Kahn, junto con Henry Magaziner y Victor Eberhard, finalmente consiguió construir uno de estos proyectos en el noroeste de Filadelfia, St. Katherine's Village²⁸, donde los arquitectos recuperaron el esquema en molinete de las viviendas de la Northeast Philadelphia Housing Corporation para este barrio cercano a la vía del ferrocarril de Pennsylvania.

25. "Una nueva época ha comenzado, existe un nuevo espíritu. La industria nos brinda las herramientas que nos permiten adaptarnos a esta nueva época, animada por el nuevo espíritu. El problema de la vivienda es un problema de época. La industria en gran escala debería preocuparse por construir y establecer los elementos de la casa para una producción masiva. Deberíamos crear: espíritu masivo de producción, espíritu de construcción de producción masiva de viviendas, el espíritu de vivir la producción masiva de viviendas, el espíritu de conservación de producción masiva de viviendas." (Le Corbusier, 1978).

26. El término "row house" se refiere a una tipología de vivienda en hilera, normalmente urbana y construida en ladrillo, que se caracteriza por tener una dimensión de crujía reducida y gran fondo. Esta vivienda, que se desarrolla en altura, es típica de las ciudades del Este de Estados Unidos y en particular del centro histórico de Filadelfia donde se conservan las más antiguas del país. Como curiosidad Louis Kahn vivía en una de estas row houses, construida a mediados del siglo XIX, que reformó y amplió entre 1963 y 1969 (VV.AA, 2009, 182).

27. La Sinagoga Ahavath Israel fue el primer encargo que Kahn construyó en solitario. Vincent Scully en su libro sobre Kahn afirmaba acerca de la sinagoga: "En el edificio no había nada de que avergonzarse. Un prima recubierto de ladrillo en dos de sus caras, en continuidad con las fachadas de las casas adyacentes. En el otro lado, donde el espacio de la calle se ensanchaba, Kahn cambió el ladrillo y las grandes ventanas por una pared de estuco con su propia cornisa plana independiente. La unión más correcta posible teniendo en cuenta la función que cada pared estaba desempeñando" (Scully, 1962, 14).

28. Del proyecto de St. Katherine's Village se conserva en la Kahn Collection (caja LIK 68) la planta del solar (12 de Diciembre de 1935), planta parcial del emplazamiento (22 de Noviembre de 1935), y planta primera del tipo 2º.



3.45. y 3.46.; 3.47 y 3.48 (de arriba a abajo, de izq. a drch.) Factoría textil de la cooperativa de Jersey Homesteads (LC-USF33- 011008-M4). Albert Einstein visitando Jersey Homesteads y carta de Einstein a Boris Drasin, presidente de la Asociación de trabajadores de Jersey Homesteads (LC-USF33- 011008-M5).

3.44. Louis Kahn, Jersey Homesteads, 1935-37. Dibujo del paisaje, primera impresiones del arquitecto en el emplazamiento de Jersey (AAPU, LIKC 70.2).



Jersey Homesteads, 1935-37 una utopía urbana

Jersey Homesteads fue desde sus inicios un proyecto utópico, basado en las ideas de un inmigrante ucraniano, Benjamín Brown, que trató de desarrollar en New Jersey una comunidad para trabajadores judíos basada en los principios del cooperativismo industrial. Brown, líder del movimiento judío de retorno al campo, propuso para Jersey Homestead un proyecto de viviendas para unas doscientas familias que vivían en New York, y que serían realojadas aquí, con la promesa de un trabajo y una vida mejor en contacto con la naturaleza. La comunidad sería autosuficiente, gracias a la cooperativa formada por una granja y la fábrica de confección en las que trabajarían los habitantes, además del espacio dedicado a la horticultura a gran escala del que disponía cada una de las casas.

Kahn comienza a trabajar en el proyecto de Jersey Homesteads como ayudante de Alfred Kastner²⁹, el cual había sido llamado a Washington para hacerse cargo del plan en el momento en el que la Resettlement Administration de Roosevelt decidió financiar la comunidad de Benjamín Brown. Con anterioridad, el proyecto había estado gestionado por la Division of Subsistence Homesteads y apoyado por instituciones como la Internacional Ladies Garment Workers Union (ILGWU) o el mismo Albert Einstein, que por aquel entonces vivía ya en Princeton. Las primeras propuestas para el proyecto de Jersey comenzaron a construirse a principios de 1935 con unas granjas tradicionales similares a las de Cape Cod³⁰, pero pronto el proyecto comenzó a gestionarse por la administración Roosevelt que vio los problemas de financiación de la comunidad de Jersey³¹.

En ese momento la Resettlement Administration decide proponer a Alfred Kastner como arquitecto responsable del proyecto y a Kahn como su ayudante. Kastner, como hemos dicho, había diseñado las casas Mackley y conocía perfectamente el funcionamiento de los programas estatales de vivienda; Kahn había estado trabajando también en este tipo de proyectos durante los anteriores cinco años, primero en compañía del ARG y luego con Henry Magaziner. Ambos se instalaron a finales de 1935 en una oficina en el Mall de Washington, para retomar el proyecto desde un planteamiento mucho más moderno basado en la construcción mediante elementos prefabricados, con el fin de abaratar costos y reducir los plazos de construcción. Jersey Homesteads, que posteriormente se rebautizaría como Roosevelt Homesteads, en honor al presidente americano que había apoyado la construcción de la comunidad; fue un proyecto experimental donde Kastner y Kahn trataron de adaptar las experiencias europeas de barrios obreros (como podía ser Pessac) a la tipología y al modo de vida del suburbio americano.

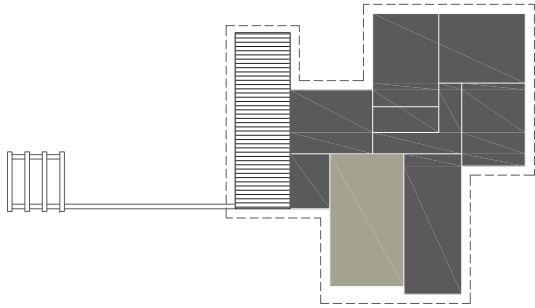


3.49. Benjamin Brown, fundador ideológico de Jersey Homesteads (LC-USF33- 011021-M5).

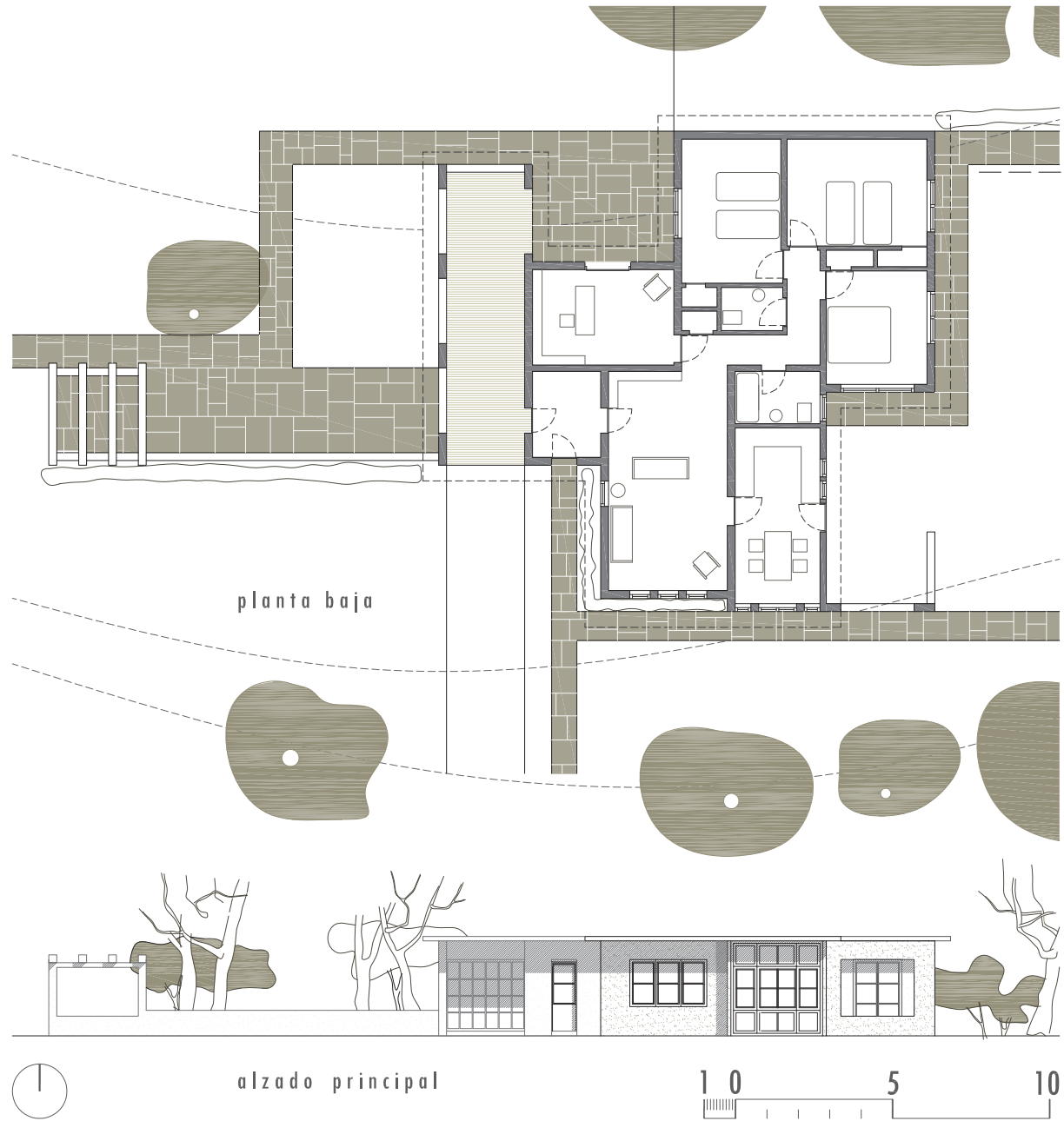
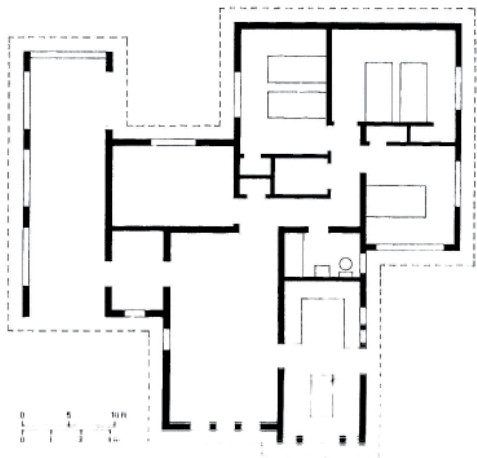
29. Alfred Kastner (1901-1975), arquitecto nacido en Alemania, graduado en 1922 por la Universidad de Hamburgo. Trabajó en Austria, Alemania y Suiza hasta que en 1924 emigró a los Estados Unidos. Allí trabajó en Nueva York como delineante para Mayers, Murray & Phillip, Joseph Urban, y Hood & Foulhoux. En 1929 ganó el concurso para el Teatro Nacional de Ucrania en Cracovia, y en 1930 se asoció con Oscar Stonorov ganando el segundo premio del conocido concurso para el Palacio de los Soviets de Moscú, con un proyecto de estilo expresionista. En 1932 junto con Stonorov construyó el primer Siedlung de los Estados Unidos, las casas Carl Mackley. Desde ese momento se dedicó desde Washington al diseño de viviendas públicas, como las Jersey Homesteads que construyó con Kahn en 1935.

30. Dibujos del proyecto original datados entre febrero y mayo de 1935, por Lawrence and Callender arquitectos, se conservan en el American Heritage Center de la Universidad de Wyoming, Laramie (caja 35, Kastner Papers).

31. En primer lugar el costo de las viviendas que se estaban construyendo era muy alto, pero además se comprobó que Benjamin Brown no había llegado todavía a un acuerdo con el presidente del ILGWU para instalar la fábrica de confección, sin la que los trabajadores no tendrían empleo (Brownlee, 1992, 22).



jersey homesteads
 1 9 3 5 - 1 9 3 7
 versión **DEF**
 1 9 3 7



La propuesta de Kastner y Kahn para Jersey Homesteads comenzó a construirse rápidamente sobre los 1200 acres de terreno en los que se ubicaron los edificios comunes de la cooperativa, y las 250 viviendas para los trabajadores. El trazado urbano³² de la comunidad se hizo siguiendo el perfil de una carretera semicircular, alrededor de la cual el terreno se loteaba en parcelas rectangulares de gran profundidad, permitiendo así el desarrollo de las viviendas y del espacio de cultivo adyacente a estas. Esta carretera en forma de herradura delimitaba también un espacio interior arbolado vinculado a un pequeño curso de agua, que se conservó a modo de parque. En este espacio de relación libre se situaron también los servicios comunes del barrio: colegio, centro cívico y cooperativa, mientras que la fábrica, motor económico de la comunidad, se trasladó al noreste del conjunto.

No cabe duda de que el planeamiento de Kastner y Kahn para Jersey Homestead estaba influenciado por las ideas de Howard³³ y su Ciudad Jardín, tanto en lo formal como en lo ideológico, aunque evidentemente aquí en una escala mucho menor. Heredera de estas ideas, en 1929 se había fundado Radbourn, la ciudad de la era del motor, que también se encontraba en Nueva Jersey. La Ciudad Jardín pretendía establecer un nuevo sistema organizativo ante la problemática de la vivienda obrera, que hábilmente Howard ejemplificó en su teoría de los “Tres Imanes”: ciudad, campo y ciudad-campo. Este tercer imán, Ciudad Jardín, posee la capacidad de atraer a las personas a través de las virtudes de la vida urbana pero establecida en un entorno natural. Las ideas de Howard, que parecía compartir Benjamin Brown, se materializaron en un modelo muy similar al de Jersey, con un espacio público central entorno al cual se establecían las viviendas en una zona arbolada, situando las industrias en el exterior del núcleo.

Sin embargo, la propuesta de Kastner y Kahn iba más allá que la de Howard, en cuanto al diseño de las casas que componían la comunidad; en este caso, unas granjas americanas modernas, proyectadas según los criterios del nuevo estilo europeo. Aunque las casas se encontraban más cercanas a las ideas de Wright y de sus granjas usonianas para Brodacre.

Se diseñaron hasta veinte tipos³⁴ distintos de casas de las cuales Kahn proyectó cuatro, aunque como podemos comprobar, tras cada uno de los diseños existe un criterio general común marcado por la dirección de Kahn, que se encontraba al frente del departamento de proyectos. En su mayoría se trataba de viviendas de una sólo planta y de hasta cuatro dormitorios, pensadas para su posible combinación pareada, dando lugar a múltiples opciones en su ordenación en el territorio.



3.50. Jersey Homesteads, planta de situación representada en el mural de la escuela comunitaria.



3.51. Stein & Wright, Radbourn, New Jersey, 1928.

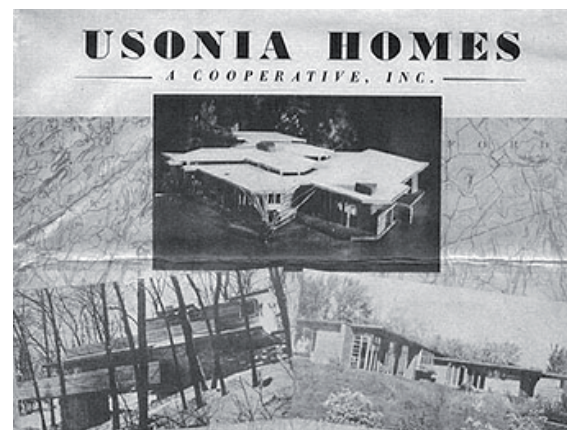
32. El plano de implantación de la comunidad de Jersey se encuentra reproducido en el mural que el artista judío Ben Shahn, miembro de la comuna, pintó en el vestíbulo de la escuela de la comunidad. En él se representa la historia de sus habitantes, su viaje desde Europa del Este y posterior desembarco en la isla de Ellis, hasta la construcción de Jersey Homesteads. Nos interesa especialmente este fragmento dedicado al plano ya que en la actualidad no se conservan datos sobre este documento, que en el mural se reproduce con gran fidelidad como se comprueba al observar la vista aérea de la actual comunidad de Roosevelt.



3.52., 3.53 y 3.54. Jersey Homesteads, durante la construcción de las viviendas de una y dos plantas. (L -USF33-011003-M3 C).



3.55., 3.56 y 3.57. Jersey Homesteads, distintas imágenes de la comunidad finalizada la construcción (LC -USF342- 025241-A).



3.58., 3.59 y 3.60. Georg Munche, Haus am Horn, Weimar, 1923. Frank Lloyd Wright, casa Herbert Jacobs, Westmorland, 1936-37. Casas usonianas.

La forma exterior de cada casa es el resultado de la organización interior, donde las habitaciones sobresalen y se desplazan para crear un perfil variado inspirado en la tradición de las pintorescas casas americanas (Browlee, 1992, 24). Como en el caso del proyecto para la Northeast, cada vivienda posee una distribución interior claramente dividida en zona de día y de noche, a las que se añaden otras piezas como el garaje, el vestíbulo de acceso o el porche, creando este contorno quebrado tan característico. Puesto que no se conserva suficiente información³⁵, no podemos desarrollar todas y cada una de las tipologías, pero en general la distribución interior responde a cuestiones puramente funcionales aunque aún bastante convencionales.

Sin embargo, resulta sorprendente como los desarrollos tecnológicos y el lenguaje del Estilo Internacional se adaptaron al sistema constructivo de las casas, mediante la utilización de materiales prefabricados y superficies blancas con cubiertas planas. Para los muros se empleó un bloque de hormigón de escoria que aún estaba en fase experimental, mientras que los forjados se realizaron con placas de hormigón sin aislar; un sistema constructivo que permitió que el costo de cada casa fuese menor de 3500\$, y que seis meses después de que Kahn y Kastner se hiciesen cargo del proyecto se estuviesen terminando las primeras casas.

Exteriormente, las viviendas parecen estar influenciadas por el estilo de la Bauhaus, con su estética funcional de líneas rectas y la ausencia de ornamento en las fachadas. Alfred Kastner, nacido en Alemania, no había emigrado a los Estados Unidos hasta 1924, y estaba familiarizado con las ideas de la escuela de Weimar como hemos visto en sus casas Mackley. Kahn, por su parte conocía y admiraba la obra de Gropius a través de la exposición de 1932, y de otras que el MOMA organizó durante los años treinta sobre arquitectura moderna; que, finalmente, llevó al museo a publicar en 1936 la obra de Gropius *The New Architecture and the Bauhaus*.

Las casas de Jersey, con su composición de alzados de superficies blancas y huecos perforados, son comparables a la Casa Modelo de la Bauhaus, "Haus am Horn", diseñada para la exposición de Weimar de 1923 por Georg Muche y Adolf Meyer con la colaboración de Gropius. Ambas estaban pensadas para tratar de encontrar soluciones al problema del alojamiento masivo a través de la conjunción de varias líneas de actuación: la económica (financiación pública), la técnica (industria) y la formal (arquitectura). Tanto las casas de Kastner y Kahn como la de la Bauhaus, trataron de encontrar en la producción en serie, y en el desarrollo de nuevos materiales de construcción, una forma rápida y económica de cubrir la carencia de viviendas.

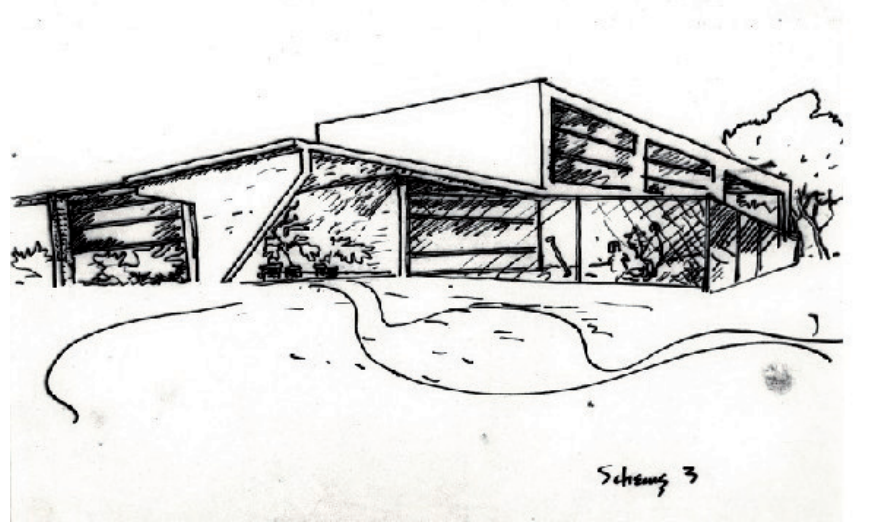
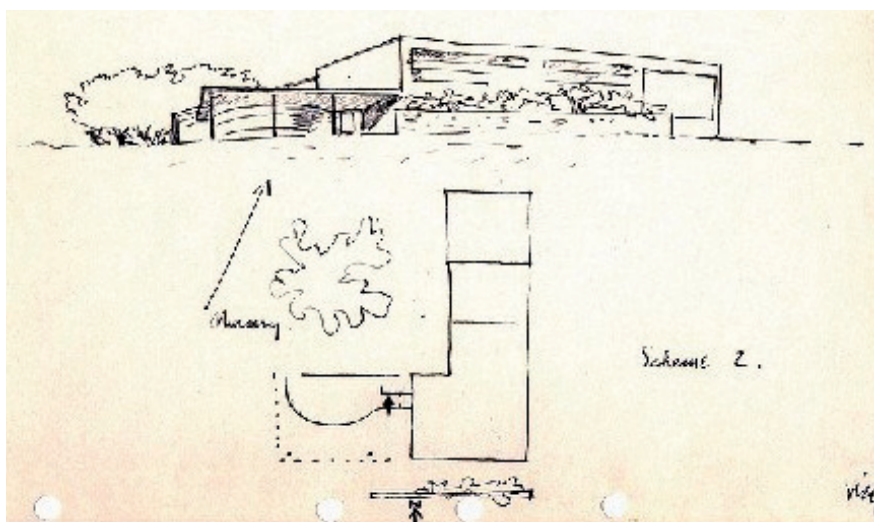
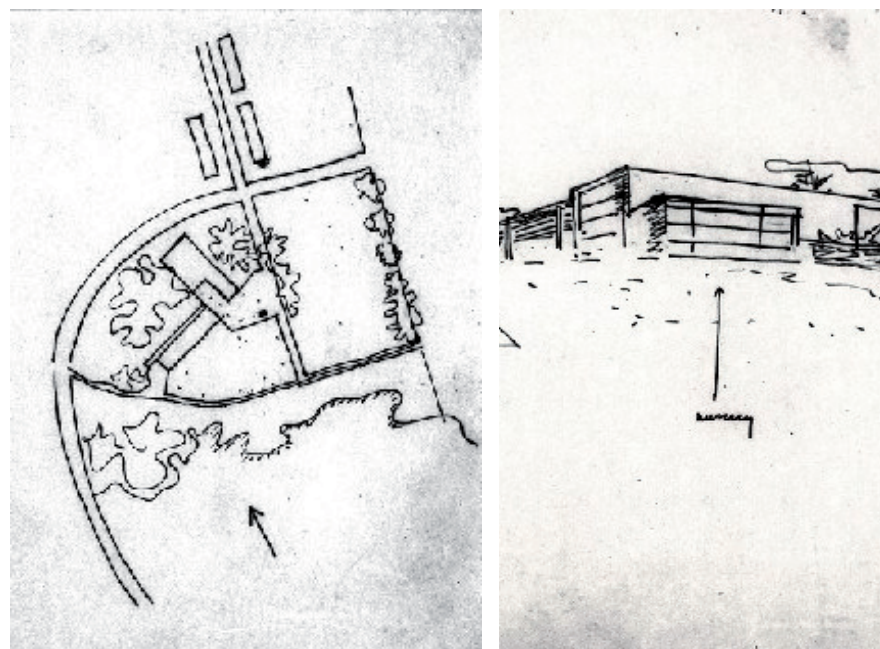
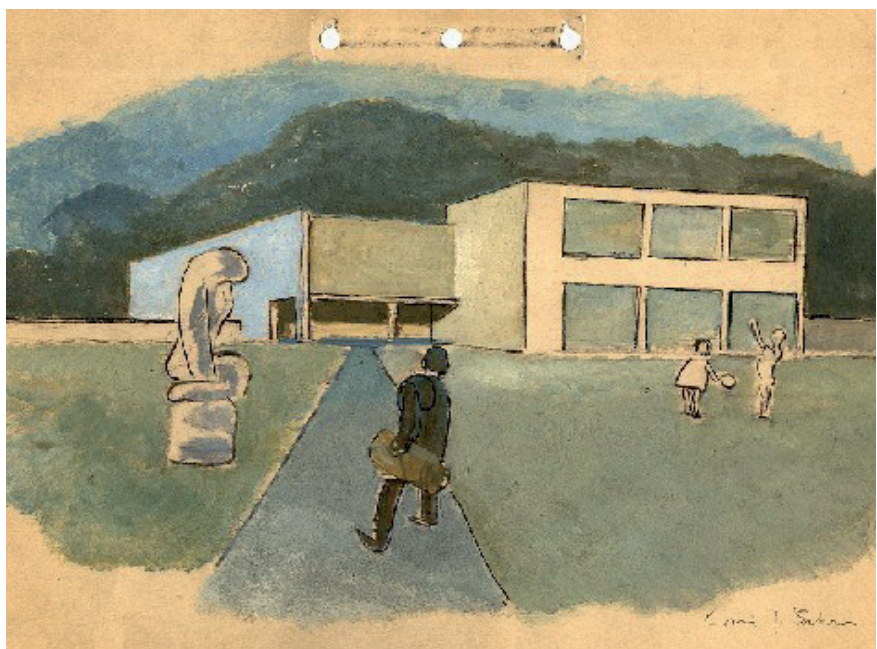


3.61. Jersey Homesteads. Vista aérea con la factoría en primer plano y las viviendas al fondo (LC -USF345- 003894-ZA).

33. Ewenezzer Howard (1850-1928), reconocido urbanista de origen británico, viajó a los Estados Unidos en su juventud donde se relacionó con escritores como Walt Whitman. Estas y otras influencias le llevaron a desarrollar toda una teoría acerca de la necesidad de mejorar la calidad de vida del hombre. En 1902, tras su regreso a Inglaterra, escribió su famoso libro *Ciudades Jardín del Mañana* donde proponía un nuevo modelo urbanístico. Estas ideas se materializaron en 1903 en la ciudad jardín de Letchworth, y a través de su relación con Bruno Taut y Muthesius en sus proyectos de Weimar.

34. Se desconoce el nombre de todos los arquitectos que trabajaron junto a Kahn en el proyecto de Jersey, pero a través de los documentos que se conservan sabemos que H. D. Martin se encargó del tipo de vivienda A, C. F. Wagner del tipo B, S. A. Kauffman del tipo C y L. H. Martin del tipo D. Fotografías de dibujos perdidos en el American Heritage Center de la Universidad de Wyoming, Laramie (AHC, caja 26, Kastner Papers).

35. Del proyecto de Jersey Homesteads se conserva en la Kahn Collection (caja LK 62) "Housing".



3.62. y 3.63.; (de arriba a abajo). Louis Kahn, bocetos para la Escuela comunitaria de Jersey Homesteads, 1936 (AAUP, LIKC 70.3 y 70.5).

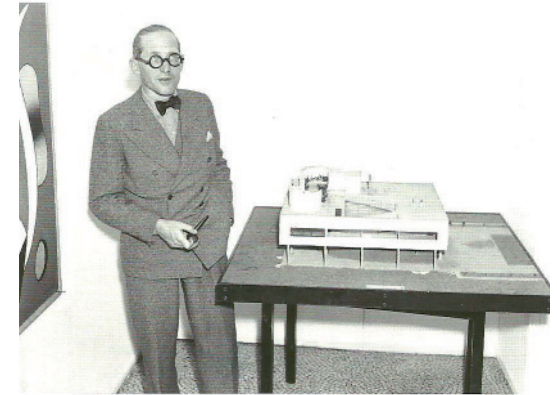
3.64. y 3.65.; (de arriba a abajo). Louis Kahn, bocetos para la Escuela comunitaria de Jersey Homesteads, 1936 (AAUP, LIKC 70.1, 70.4 y 70.6).

Sin embargo, ambas se alejaron del prototipo de vivienda mínima en pro de una casa para la clase media, “hábitat que iba a resultar a los jóvenes bonito, agradable y cómodo para vivir” y que “despertó la añoranza de una nueva forma de vida” (Muche, 1965, 128). Pero la actitud utópica de estos dos proyectos no convenció a todos, y mientras la “Haus am Honr” era criticada por su falta de sensibilidad ante los problemas acuciantes de la vivienda social, por su rigidez compositiva o la austeridad de sus interiores; las Jersey Homesteads fueron calificadas en la prensa local como una “comuna” dirigida “por un pequeño Stalin de origen ruso”³⁶, refiriéndose a Benjamin Brown.

De lo que no cabe duda es de que las casas de Jersey fueron profundamente pensadas por Kahn y su equipo³⁷, y que el proyecto de la comunidad fue un éxito. Tal es así que cuando el MOMA realizó en 1936 una exposición sobre vivienda estatal, “Architecture in Government Housing”, decidió incluir el proyecto de Jersey Homesteads; y al margen de las críticas iniciales, fue considerado por Lewis Mumford³⁸ como lo más estimulante de la exposición (Browlee, 1992, 24).

Durante 1936 las casas se fueron terminando y pronto todos los trabajadores pudieron instalarse. Kastner y Kahn comenzaron entonces a proyectar el edificio que contendría la escuela y el centro social, esta vez con notables referencias a la obra de Le Corbusier. Como afirma Hugh C. McClellan, que trabajaba bajo la supervisión de Kahn en el proyecto de Jersey, “recuerdo bien ver a Louis Kahn sentado en su mesa de dibujo con un libro de Le Corbusier colocado frente a él mientras trabajaba en el proyecto. Algo que me interesó especialmente ya que yo había estado trabajando en el estudio de Le Corbusier en París unos años antes. Así que no sólo podemos hablar de la influencia de la Bauhaus en el diseño de Jersey”³⁹.

El 8 de Noviembre de 1935 Le Corbusier visita Filadelfia durante el viaje que realiza por todos los Estados Unidos. La conferencia de Filadelfia, que Le Corbusier impartió en el Philadelphia Arts Alliance, le puso en contacto con personajes muy cercanos a Kahn: Paul Cret, George Howe y Norman Rice⁴⁰ (Bacon, 203, 98-99), y aunque no hemos encontrado ningún documento que atestigüe la asistencia de Kahn a la conferencia, es posible que así fuese. Lo que es seguro es que Kahn estudió concienzudamente el primer y, posiblemente, el segundo volumen de la obra completa de Le Corbusier, publicadas en 1929 y 1934 respectivamente (McCarter, 2009, 32), como nos muestran los dibujos para la escuela de la comunidad de Jersey.



3.66. Le Corbusier durante su viaje de 1935 a los Estados Unidos.

36. La crítica “Tugwell Hands Out \$1,800,000 for New Jersey Comuna” se publicó en el Philadelphia Inquire, un periódico local, el 21 de Junio de 1936 (Conkin, 2006, 274).

37. “Nunca hasta la fecha unas pequeñas casas construidas con bloque de hormigón de escoria habían sido tan exhaustivamente estudiadas” (Robert W. Noble en Browlee, 1992, 23).

38. Lewis Mumford en un artículo para el New Yorker del 21 de junio de 1936, “The Sky Line: houses and fairs”.

39. <http://pluto.njcc.com/~ret/ffr/mcclella.html>

40. Paul Cret, arquitecto clasicista francés, había reseñado el libro de Le Corbusier “Hacia una nueva arquitectura”. Le Corbusier cenó entre Cret y su esposa en una polémica velada en la que Cret no recibió la atención que esperaba por parte del invitado. George Howe, uno de los primeros seguidores del Estilo Internacional americano, había coincidido previamente con Le Corbusier durante su viaje a París, y ambos habían participado en la exposición del MOMA de 1932. Howe presentó la conferencia de Le Corbusier, y ambos visitaron al día siguiente el edificio del PSFS que Howe había construido con Lescaze. Norman Rice, amigo de Kahn, había estado trabajando en el estudio de Le Corbusier en 1929, también recibió al que había sido su maestro (Bacon, 203, 98-99).



3.67. Kastner, Vestíbulo de la Escuela de Jersey Homesteads con el mural de Ben Shahn (AHC, AK).



3.68. y 3.69. Imágenes del estado actual de las viviendas que se conservan según el estilo original de Jersey Homesteads.

41. Sobre la historia de la comunidad de Jersey resulta interesante el documental de 1983 "Roosevelt, New Jersey: Visions of Utopia".

Kahn estudió para este edificio comunitario diversos esquemas, que reflejaban el acercamiento del arquitecto de Filadelfia al vocabulario de Le Corbusier. Por primera vez sus diseños en planta comenzaban a explorar las posibilidades de la planta libre con sus esbeltos *pilotis* y sus muros curvos. Pero sorprendentemente, la influencia de Le Corbusier no sólo se hizo notar en el lenguaje formal de Kahn, sino también en su técnica de dibujo, mucho más expresiva y directa, que trataba de adaptarse a su nuevo estilo arquitectónico.

Finalmente, Kahn fue despedido en 1937 y la escuela se construyó bajo la dirección de Kastner con un proyecto mucho más convencional que los planteamientos iniciales de Kahn. No cabe duda que el proyecto para Jersey Homesteads fue un éxito, que dio lugar a una comunidad autosuficiente que trataba de encontrar un modo de vida mejor al margen de la ciudad.

Y, aunque el resultado final del proyecto fue positivo, como nos muestran muchas fuentes⁴¹, en particular en lo arquitectónico; Jersey Homesteads fue uno de los más criticados por los opositores al plan de viviendas de Roosevelt. Su alto costo final (casi 4,000,000\$), su arquitectura moderna calificada de "extravagante", y su organización como cooperativa, hicieron que el proyecto fuera considerado como una inversión pública en un planteamiento de carácter soviético. Además en 1939 la fábrica cerró y los habitantes de Jersey tuvieron que buscar trabajo fuera de la ciudad, hasta que ésta se reactivó durante el New Deal (Conkin, 2006, 270).

De cualquier modo, las ideas de Brown unidas a las de Kastner y Kahn, consolidaron una comunidad abierta, que pronto fue reclamo de numerosos artistas. Jersey Homesteads se convirtió en uno de los proyectos más importantes de vivienda estatal que en la actualidad se conserva. Sin embargo, la mayor parte de las casas no han permanecido fieles a su forma original, y han sido cubiertas con tejados a dos aguas y modificadas en su aspecto exterior. Para Kahn, este proyecto supuso un gran paso en su acercamiento a los principios de la arquitectura moderna, pero sobre todo, en su politización a favor de la responsabilidad social de la arquitectura.

3.1.2.

barrios modelo: viviendas de emergencia durante la guerra

Tras el proyecto de Jersey Homesteads, Kahn regresa a Filadelfia, y comienza a trabajar en modelos de vivienda prefabricada con estructura de acero, a los que nos referiremos más adelante. Pero el punto de inflexión en la carrera de Kahn en cuanto a la vivienda estatal no llegará hasta 1937, cuando el Congreso Americano decida aprobar la ley *Wagner-Steagall Act*, por la que el gobierno promete proporcionar fondos para mejorar las condiciones de vida de los más necesitados. A partir de este momento se crean dos agencias, la USHA (*United Status Housing Authority*) y su gemela en Filadelfia, la PHA⁴² (*Philadelphia Housing Authority*), encargadas de promover proyectos de reestructuración urbana en barrios marginales.

Uno de los personajes que influyó en el arquitecto y en la reforma de la ley de vivienda fue Catherine Bauer⁴³, una activista social vinculada al urbanista Lewis Mumford⁴⁴, que desde 1941 dirigió la USHA. Las ideas de Bauer, publicadas en su libro *Modern Housing* de 1934, partían de su estudio de los *Siedlung* alemanes bajo la visión sociopolítica de Mumford. Para Bauer, la arquitectura tenía la capacidad de mejorar la sociedad, creando barrios y comunidades diseñadas según unos criterios que denominó “*neighborhood unit concept*”, y que trataban de eliminar el individualismo provocado por el sistema capitalista. Del mismo modo, las ideas de Mumford aludían al ideal del colectivismo y de la organización ciudadana, como respuesta ante la destrucción de las comunidades y de la ciudad por parte del sistema económico⁴⁵ (Mumford, 1934, 400).

Estas ideas, unidas a los problemas originados durante la Gran Depresión, hicieron surgir un movimiento de apoyo al colectivismo social que se trasladó a la arquitectura en los programas de vivienda estatal. José Luis Sert fue uno de los primeros arquitectos que, influenciado por Mumford y por Percival Goodman⁴⁶, trató de introducir estas ideas en la arquitectura, proponiendo el tema de la comunidad para el primer CIAM que se realizó tras la guerra (1947, Bridgewater) (Goldhagen, 2001, 17).

Kahn, y los que fueron sus socios durante esta época, Howe y Stonorov, también se sumaron a esta corriente bajo el influjo de Bauer. Stonorov conoció a Catherine Bauer en 1932 mientras proyectaba las casas Mackey junto con Kastner, y pronto compartieron sus ideales inspirados en las ideas marxistas europeas. Por su parte Kahn, había coincidido con Bauer en un proyecto del USHA para promover la colaboración ciudadana en el tema de la vivienda social.

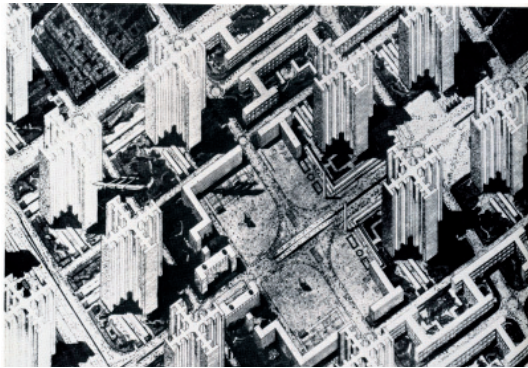
42. Kahn, gracias a su experiencia en proyectos de vivienda social, encontró trabajo en ambas organizaciones, USHA y PHA.

43. Catherine Bauer Wurster (1905-1964) estudió arquitectura en la Universidad de Cornell y posteriormente en el Vassar College. Durante su estancia en París se relacionó con artistas como Leger o Man Ray, pero fue Lewis Mumford, crítico urbano estadounidense, quien más le influyó. Junto con él, y otros arquitectos como André Lurçart o Walter Gropius, trataron de promover la lucha por la vivienda social. Fue miembro del grupo de idealistas denominados “*housers*”, cambiando el concepto de vivienda en los Estados Unidos e inspirando a los activistas urbanos para integrar la vivienda pública en el Estado de bienestar.

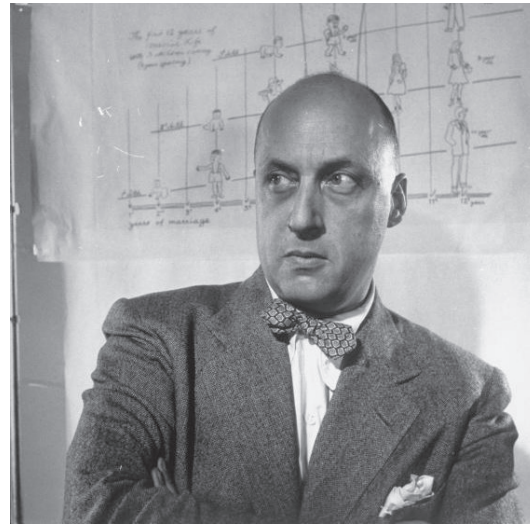
44. Lewis Mumford (1895-1990) Sociólogo y urbanista estadounidense. Autor de diversos estudios y ensayos sobre la historia urbana y la influencia de las utopías y la tecnología sobre la vida humana. Autor de *Historia de las utopías* (1922), *La cultura de las ciudades* (1928), *Técnica y civilización* (1934), *Arte y técnica* (1954), *La ciudad en la historia* (1961) y *El mito de la máquina* (1967-1970).

45. “Nuestras comunidades nos muestran la verdadera imagen de las instituciones económicas que las producen. Son caóticas porque el capitalismo es caótico; están socialmente desestructuradas y económicamente desorganizadas porque el capitalismo está desestructurado y desorganizado; no generan valores humanos porque el capitalismo antepone los valores económicos.” (Mumford, 1934, 664)

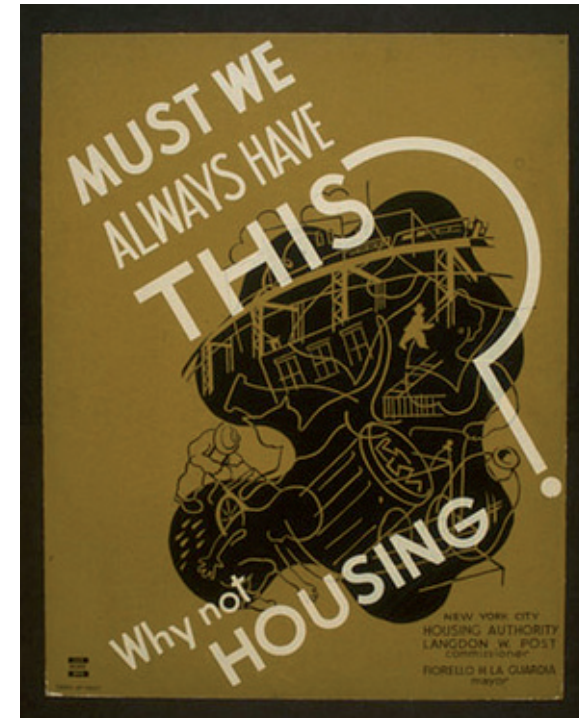
46. Percival Goodman (1904-1989) Teórico del urbanismo y arquitecto, que a partir de la II Guerra Mundial se dedicó al diseño de sinagogas construyendo unas cincuenta por toda Norteamérica. En 1947 publicó uno de sus libros más conocidos *Comunitas: Means of livelihood and way of life*.



3.70. 3.71 y 3.72. Lewis Mumford y Catherine Bauer. Le Corbusier, Plan Voisin para Paris, 1925. Le Corbusier en el VI CIAM, Bridewater, 1947.



3.73 y 3.74. Oscar Stonorov. Fotografía tomada por Stonorov para el Informe para PHA sobre el problema de los barrios marginales de Filadelfia.



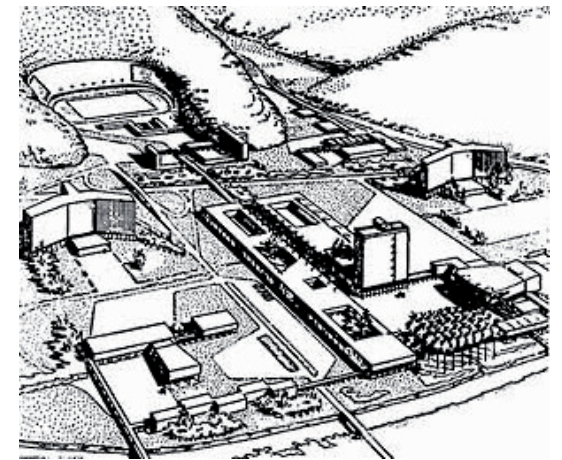
3.75 y 3.76. Campaña publicitaria de la USHA para concienciar a la población de la necesidad de abordar el problema de la infravivienda.

Por esta época -1939- Kahn ya era un convencido activista en contra del rechazo político a los proyectos financiados por el estado. Kahn y George Howe⁴⁷ se habían asociado en 1938 para conseguir proyectos del PHA, y durante esta época desarrollaron, entre otros, dos proyectos para varias comunidades en Filadelfia; una en *Old Swedes* para la comunidad italiana, y otra al oeste llamada *Kirkbride* para afroamericanos. Ninguno de estos proyectos se llegó a materializar debido al rechazo de los constructores y las inmobiliarias, que temían el intervencionismo estatal en este mercado; e incluso la reticencia de las comunidades a las que se pretendían realojar, que se negaron a abandonar sus casas. Finalmente, el Ayuntamiento de Filadelfia se opuso a los proyectos tachándolos de experimentales, y afirmando que la marginalidad social no podía solucionarse a través de la vivienda.

Kahn se dio cuenta de que no bastaba con conseguir los fondos necesarios, sino que además necesitaba convencer a la sociedad de los problemas de la ciudad de Filadelfia, de la falta de viviendas sociales y de los beneficios que estas producirían. Así que durante 1940 se dedicó a las campañas de concienciación social, una de las cuales se realizó a través de la exposición del MOMA *Houses and Housing*, organizada por la USHA. La radicalidad de la propuesta de Kahn para esta muestra era comparable a la del plan de Le Corbusier para París; aunque aplicado en este caso al planeamiento urbano de Filadelfia: "*Housing in the Racional City*"⁴⁸, viviendas sociales en la planificación de la ciudad racional. Aquí, el arquitecto planteaba soluciones extremas, como la demolición del centro de la ciudad y su sustitución por un conjunto de torres, además de una gestión bastante acertada del plan de viviendas (Browlee, 1996, 25).

Ante la inminencia de la llegada de la II Guerra Mundial a los Estados Unidos, la población de ciudades como Filadelfia creció improvisadamente, ya que muchos trabajadores del campo abandonaban sus poblaciones, buscando trabajo en la industria armamentística. Como contraposición, el Congreso aprobó ese mismo año una nueva ley, la *Lanham Act*, que trataba de fomentar la construcción de comunidades obreras y, gracias al esfuerzo de muchos que como Kahn, apoyaron este movimiento durante la guerra, los fondos consiguieron materializarse en propuestas concretas.

Como afirma Curtis (2006, 395), las consecuencias que de la II Guerra Mundial tuvo en la arquitectura son difíciles de valorar. Es obvio que el caos mundial contribuyó al descrédito de las ideas modernas, a la destrucción física y cultural, y a la construcción (y reconstrucción) apresurada. En Estados Unidos, donde el conflicto no llegó hasta 1941 con el bombardeo de Pearl Harbor, la repercusión arquitectónica se podría resumir con los términos "inmigración y consolidación" (Curtis, 2006, 395).



3.77. Jose Luis Sert e Paul Lester, Cidade dos Motores, Río de Janeiro, 1945.

47. George Howe (1886-1955) fue de los arquitectos más importantes de Filadelfia y de los Estados Unidos. Tras dedicarse a la vivienda tradicional abandonó su estudio y se asoció con el arquitecto suizo William Lescaze que había estudiado en la Ecole des Beaux-Arts de Ginebra y en la Escuela Politécnica Federal de Zúrich. Por su cuenta diseñó algunas viviendas que muestran la influencia en su obra del estilo internacional, la más conocida de todas es la "Square Shadows" en Whitmarsh para Walter Stix Wasserman (1932-1934). A partir de 1940 Howe colaboró con Louis I. Kahn y Oscar Stonorov en proyectos de vivienda estatal de emergencia, y en 1942 fue nombrado Arquitecto Supervisor de la administración en la Agencia Federal de Obras. En 1945 renunció a su puesto y comenzó a trabajar con Robert Montgomery Brown, dedicando más tiempo a la práctica académica. Fue miembro de la Academia Americana en Roma (1947-49) y director del Departamento de Arquitectura en la Universidad de Yale (1950-1954).

48. "USHA. City of Tomorrow: Exhibit for New York World's Fair. Museum of Modern Art", caja LIK 68, Kahn Collection. Cfr. la obra de Peter S. Reed "Towards Form: Louis I. Kahn's Urban Design for Philadelphia, 1939-1962" (Reed, 1989).



3.78 y 3.79. Walter Gropius recibido por Jose Luis Sert a su llegada a los Estados Unidos. Marcel Breuer, Breuer House I, Lincoln, Massachusetts, 1939 (AAA, MBP 901).



3.80. Walter Gropius, Gropius House, Lincoln, Massachusetts 1938.

Por un lado, el avance de la contienda en Europa obligó a la expatriación de algunos de los maestros modernos; entre ellos Mies y Gropius que llegan a Estados Unidos en 1937, seguidos por Breuer, Hilberseimer y Mendelsohn un tiempo después. Muchos de ellos se integraron en el sistema educativo americano, alentados por los beneficios de la ley de inmigración para la acogida de profesores universitarios. Gropius se hizo cargo del Departamento de Arquitectura de Harvard⁴⁹ en 1937 y Mies del *Armour Institute of Technology* de Chicago, rebautizado al poco tiempo como *Illinois Institute of Technology* (IIT). Este fenómeno de la inmigración, no sólo en el campo de la arquitectura, fomentó el desarrollo de la cultura americana, así como la difusión de las nuevas arquitecturas europeas desde las universidades americanas.

Por otra parte, este fenómeno migratorio contribuyó al fortalecimiento del Movimiento Moderno en los Estados Unidos. Sin embargo, aunque los ideales estaban establecidos, la inmersión en la cultura americana transformó las formas modernas⁵⁰ en pro de lo regionalista, en lo que se ha denominado un proceso de domesticación de lo moderno. Entre ellos, Gropius y Breuer, comenzaron a ensayar en sus respectivas casas de Lincoln (Cambridge) la modernización del ambiente doméstico y el uso de materiales tradicionales.

Además del cambio que supuso la llegada de arquitectos europeos a Norteamérica, la guerra provocó también fuertes movimientos migratorios dentro del propio país. La población rural comenzó a desplazarse a las ciudades, como ya hemos comentado; y en particular hacia la industria armamentística que se localizaban en la periferia de las grandes urbes. Como consecuencia, el problema de la vivienda se agravó con la llegada de estos “trabajadores de guerra” que necesitaban asentarse cerca de las nuevas factorías militares. En principio, el propio gobierno trató de dar solución al problema a través de los arquitectos del PBA (Public Building Administration), pero ante los insatisfactorios resultados, el trabajo se trasladó a conocidos arquitectos del país como Frank Lloyd Wright, o a recién llegados como Richard Neutra o Walter Gropius.

Entre ellos se encontraba también George Howe, que se asoció con Kahn en 1941 para trabajar en el plan de vivienda estatal (Stern, 1975). Howe se había convertido en uno de los arquitectos más reputados del Movimiento Moderno americano, y sus contactos les proporcionaron el encargo de siete comunidades para obreros entre 1941 y 1942. Estos proyectos pertenecían a la recién creada *Division of Defense Housing* que fijó el coste máximo por vivienda en 3.500\$ (Henry, 1941), de modo que las propuestas, para adaptarse a estos condicionantes, poseían un cierto carácter experimental en su diseño, vinculado a la construcción con materiales prefabricados.



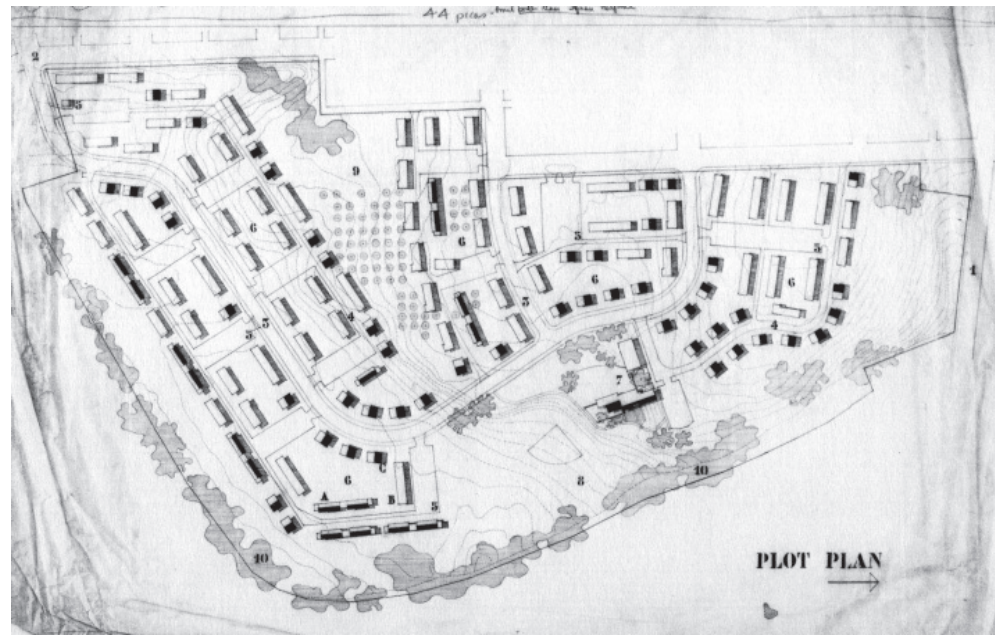
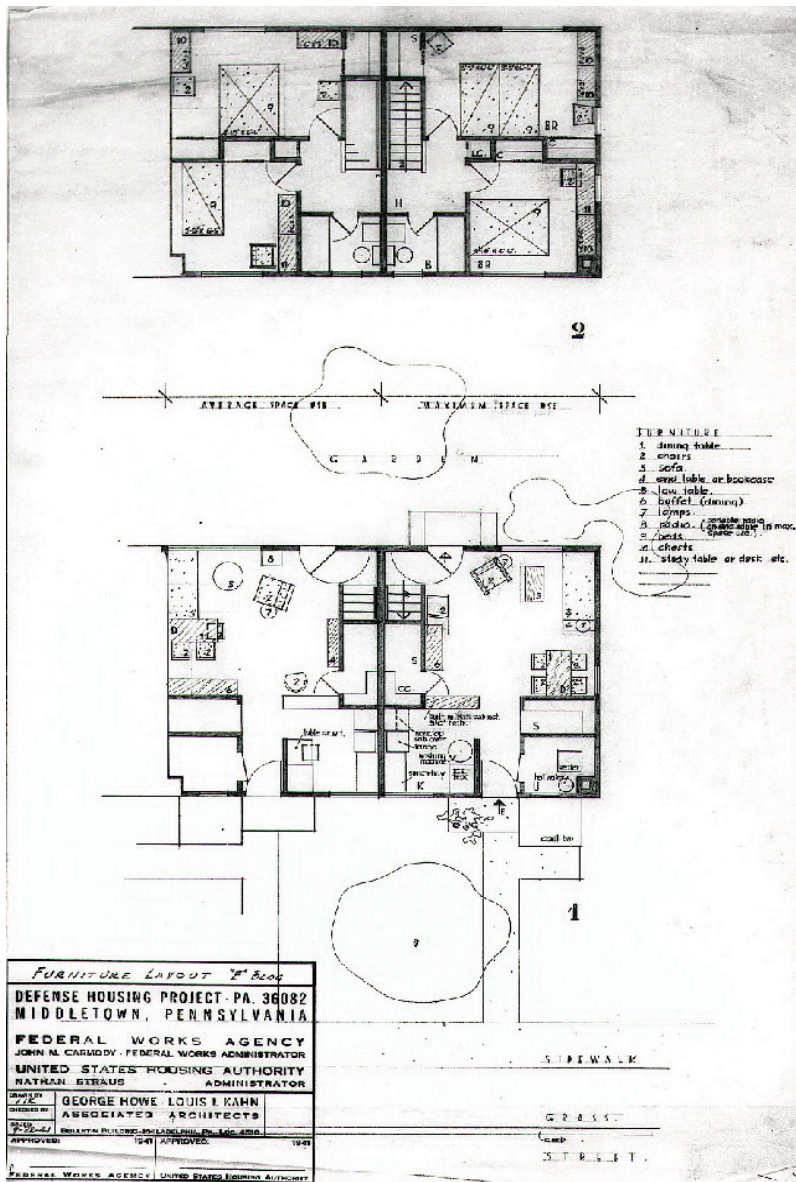
3.81. Periódico anunciando el inicio de la Segunda Guerra Mundial para Estados Unidos tras los ataques japoneses.



3.82. Mujeres trabajando en las cabinas de los bombarderos A-20J en California, 1942.

49. Joseph Hudnut, decano de la *Graduate School of Design* de Harvard, propone a Walter Gropius y a Mies van der Rohe el cargo de director del Departamento de Proyectos. Mies se niega competir por el puesto, y en 1937 Gropius se hace cargo de la institución académica más relevante de la Costa Este.

50. “Posiblemente fuese Mies van der Rohe el que sobrevivió mejor al impacto de la travesía transatlántica” (Curtis, 2006, 397).



3.83. Louis Kahn y George Howe, Pine Ford Acres, Middletown, 1941-43 planta tipo de los bloques longitudinales (AAPU, LIK 120.4).

3.84, 3.85 y 3.86. Louis Kahn y George Howe, Pine Ford Acres, planta de conjunto (AAPU, LIK 120.1). Pine Ford Acres durante su construcción. Louis Kahn y George Howe, Pennypack Woods, Filadelfia, 1941-43, viviendas pareadas.

El primer encargo de Kahn y Howe para el programa de emergencia fueron 500 viviendas en Pine Ford Acres⁵¹, a las que le siguieron 1000 en Pennypack Woods⁵², ambas al noreste de Filadelfia (Weinstein, 1988). La propuesta es muy similar en ambos casos, el ajustado presupuesto obligó a la optimización constructiva, de modo que exteriormente los edificios poseían una volumetría simple y compacta. Básicamente, los arquitectos propusieron dos tipologías; una de viviendas de dos plantas en hilera con dos dormitorios, y otra de bloques de cuatro apartamentos. La cruja de cada casa, poco profunda, permitía la ventilación cruzada de modo que la salubridad e iluminación de los espacios estaba garantizada, aunque sus dimensiones fuesen mínimas.

A pesar de los límites económicos y de los inconvenientes de la guerra, las comunidades construidas por Howe y Kahn se plantearon con criterios de diseño que permitiesen su validez una vez superado el conflicto. Y consiguieron recrear un ideal suburbano muy similar al que se construiría durante la posguerra, sobre todo con su implantación paisajística en grandes manzanas rodeadas de vegetación con accesos en “cul-de-sac” similares a los de Radbourn. Sin embargo, los condicionantes de la construcción de viviendas en tiempo de guerra, le restaron al conjunto la expresividad de las viviendas diseñadas por Kastner y Kahn para Jersey Homesteads. Tanto en Pine Four Acres como en Pennypack Woods, los bloques de vivienda se resolvieron volumétricamente como un prisma de cubierta inclinada a un agua, una concesión ante las críticas locales. Exteriormente, trabajaron con superficies de color y madera, tratando de romper con la imagen anodina y repetitiva mediante este tratamiento de las superficies y la variación de las tipologías de vivienda en cada bloque.

Pero estos encargos, no sólo supusieron un modo de experimentar soluciones a los problemas básicos de alojamiento, sino que además, Howe y Kahn siguieron trabajando en su prototipo de comunidad donde poder desarrollar modelos de organización social. Estas ideas se centraban especialmente en los edificios institucionales de la comunidad, que debían funcionar como puntos neurálgicos de la vida social, capaces de congregar a su alrededor la actividades públicas de cada vecindario.

Durante esta época se retomaron dos prototipos dentro de estos modelos de organización social: el pueblo de Nueva Inglaterra y la polis griega (Goldhagen, 2001, 17). Esta última, defendida por arquitectos como José Luis Sert, ejemplificaba la vida pública entorno al espacio del ágora⁵³, un lugar de reunión donde los ciudadanos se expresaban en sociedad. Del mismo modo, el típico asentamiento de Nueva Inglaterra durante la colonización de Norteamérica, representaba a las primeras comunidades de peregrinos cuya organización social se basaba en el edificio del ayuntamiento, como emblema del ámbito público y lugar de discusión de los asuntos comunes.



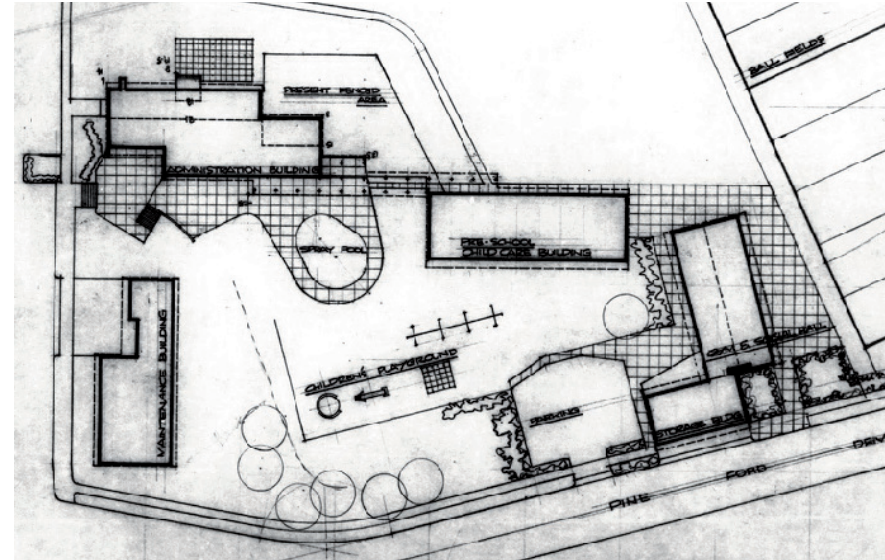
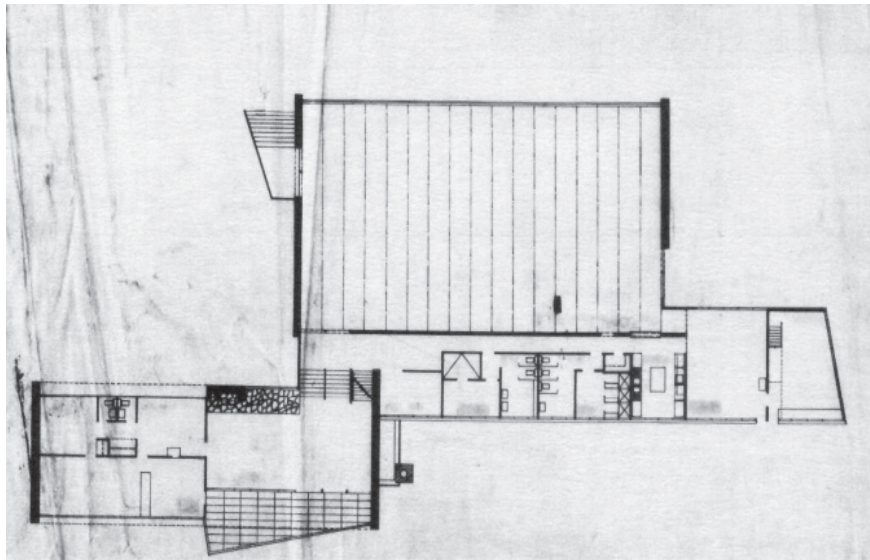
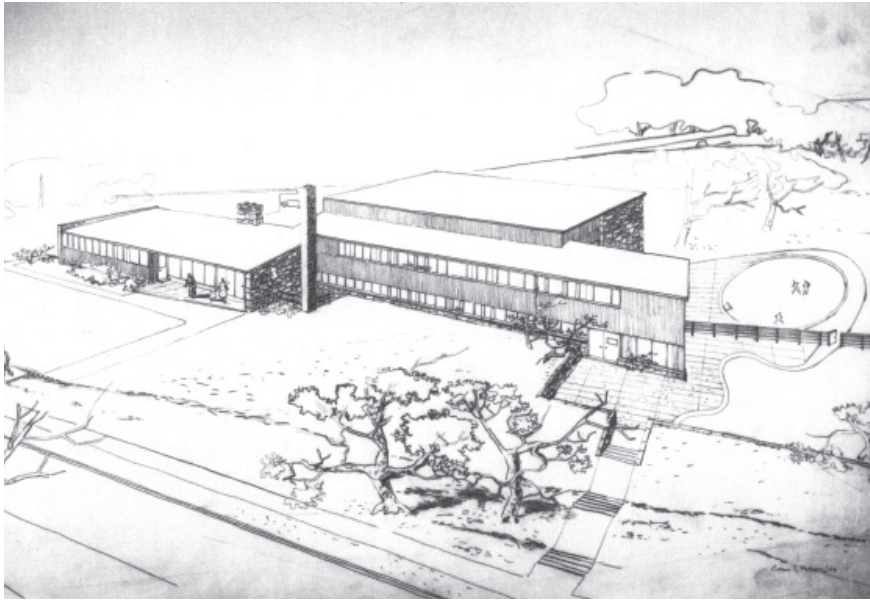
3.87. Louis Kahn y George Howe, Pennypack Woods, Filadelfia, 1941-43.



3.88. Louis Kahn y George Howe, Pine Ford Acres, Middletown, 1941-43

51. Pine Ford Acres, construido, demolición de las viviendas en 1968, en la actualidad solo se conserva el centro cívico, (también conocido como Middletown Housing Development, Defense Housing Project - PA. 36082), se conservan en la Kahn Collection las carpetas 030.I.A.120.1-.12, 030.I.A.940.14, 030.I.C.120.001, 030.I.D.120.001, 030.IV.A.120.1.

52. Pennypack Woods, construido y existente (también conocido como Defense Housing Project PA-36013-X), se conservan en la Kahn Collection las carpetas 030.I.A.115.1-115.3, 030.I.C.115.001, 030.I.C.115.002, 030.I.D.115.001, 030.IV.A.115.1; 030.IV.B.115.1, 030.IV.D.115.1. También existe documentación acerca del proyecto en la colección especial de la Universidad de Temple, Nathan Cronheim Papers, drawing #35.



3.89. y 3.90., Louis Kahn y George Howe, Pennypack Woods, Filadelfia, 1941-43.
 Perspectiva y planta del centro cívico. (AAPU, LIKC, 115.1 Y 115.3)

3.91. y 3.92. Louis Kahn y George Howe, Pine Ford Acres, Middletown, 1941-43.
 Edificio de centro cívico y escuela. Planta de ordenación. (AAPU, LIKC 120.2)

Estos dos modelos influenciaron a Kahn y Howe, cuya propuesta para ambos barrios incluía un edificio destinado a la administración, las reuniones y la escuela. En particular, el diseño de Pine Ford Acres proponía una plaza pública cerrada, rodeada de los edificios comunes del barrio y pensada como espacio estancial, con porches y bancos, zonas de juegos y actividades recreativas que, de algún modo, recuerda al espacio del ágora griega.

Durante la construcción de estos dos proyectos en Filadelfia, George Howe empezó a tener cada vez más trabajo⁵⁴ como consultor en Washington, así que a finales de 1941 Oscar Stonorov⁵⁵ entró a formar parte del estudio. La influencia de Stonorov en Kahn durante los seis años que duró su asociación estuvo marcada por un mayor acercamiento a los problemas sociales, ya que como afirmaba Kahn, su compañero le había movilizado a favor del activismo social: “Cuando Oscar llegó a Filadelfia, nos trajo la certeza de que las viviendas diseñadas con criterios sociales eran viables. Nosotros pensábamos que nos lo habíamos inventado. Pero Oscar sabía que esto era posible porque lo había visto en Europa. Trajo la prueba que nos hizo estar seguros de ello” (Kahn en Goldhagen, 2001, 19). Stonorov había participado en el proyecto de las casas Mackey a su llegada a los Estados Unidos, y anteriormente había sido uno de los editores del primer volumen de la Obra Completa de Le Corbusier, de modo que Kahn estableció un mayor vínculo con las ideas del arquitecto suizo.

En un primer momento Stonorov no se dedicó al diseño, sino a la gestión política a través de sus numerosos contactos sindicales, y de sus amistades cercanas al activismo social como Catherine Bauer⁵⁶. Pero su aportación también afectó a la investigación que Kahn y Howe estaban realizando acerca de las variaciones tipológicas de las viviendas sociales. Las nuevas plantas que propusieron a finales de 1941 incorporaban lo que Kahn y Stonorov denominaron en su artículo “Standarts Versus Essential Space” para la revista *Architectural Forum* el “espacio esencial”. Es decir, zonas anexas a la vivienda donde se recogían los usos de servicio como el garaje, trastero, lavadero o taller; y que permitían cubrir las necesidades básicas de la vivienda a pesar de lo limitado de sus dimensiones y presupuesto.



3.92. Louis Kahn y George Howe, Centro Cívico de Pine Ford Acres.

53. “Aprendamos la lección de los griegos, que pasaban la mayor parte de su tiempo en sus espacios públicos como el ágora” (Goomand en Goldhagen, 2001, 17).

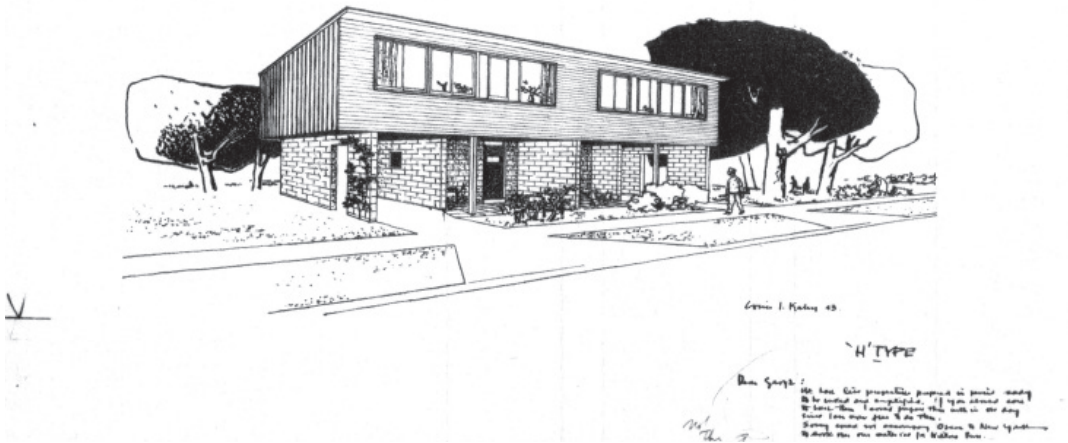
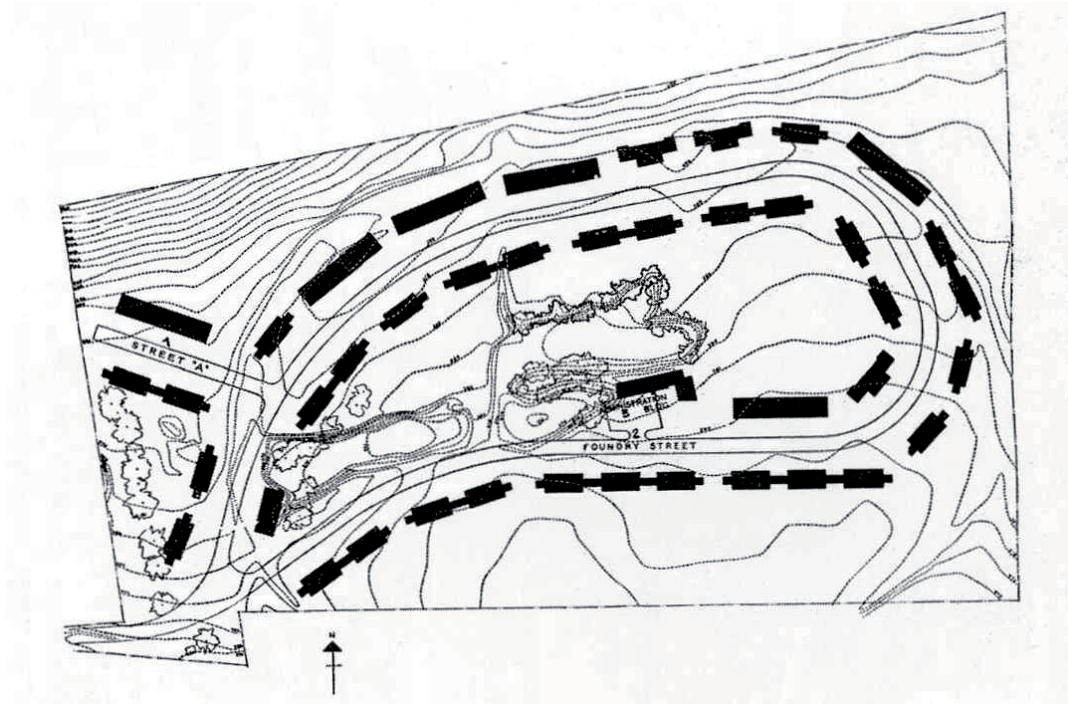
54. Durante este período de trabajo en el estudio de Howe y Kahn llegaron a estar contratadas hasta 24 personas entre proyectistas y delineantes como Frederick Savage, Joseph Lacy, Charles Abbe o David Wisdom. Este último trabajó para Kahn durante toda su vida como jefe de proyectos (Browlee, 1996, 26).

55. Oscar Stonorov (1905-1970) Arquitecto y escultor. Nació en Frankfurt-am-Main, Alemania, hijo de Gregor Stonorov. Estudió en la Universidad de Florencia, (1924-15) y en la Universidad de Zurich (1925-1928), fue aprendiz de escultor francés Aristide Maillol. En 1928, trabajó en la oficina de André Lurcat en París, y emigró a los Estados Unidos en 1929. Conocido sobre todo por su especialización en vivienda, Stonorov diseñó las casas Mackley (1933-34), con Alfred Kastner; Schuylkill Falls Housing, y Carver Court en Coatesville, en colaboración con Louis I. Kahn y George Howe.

56. Fue Stonorov quien recomendó a Bauer como directora del USHA, habilitándola un espacio en su propia oficina.



3.93. Howe, Kahn y Stonorov, Carver Court. Coatesville, 1941-44 (AAPU, LIKC 110.1.1)



3.94. y 3.95. Howe, Kahn y Stonorov, Carver Court. Coatesville, 1941-44. Planta de ordenación del conjunto alrededor de la calle Foundry y perspectiva de la vivienda pareada tipo C (AAPU, LIKC 110.1 y 1101.2)



Carver Court, 1941-44 la casa liberada del suelo

El primer proyecto en el que la firma Howe, Kahn & Stonorov incorporó esta nueva planta fue en las casas de Carver Court⁵⁷, 100 viviendas para obreros de color construidas cerca de la fábrica de acero de Coatesville. Éste, fue quizás el proyecto más interesante de los que diseñaron durante esta época, fundamentalmente por el uso de la planta baja libre heredera de las casas sobre *pilotis* de Le Corbusier.

El proyecto de Carver Court incorporaba tres tipologías de vivienda, organizadas alrededor de una carretera con forma de anillo: casas de una planta, bloques de cuatro apartamentos y viviendas en hilera. En estas últimas, la vivienda se situaba en planta primera liberando la planta baja para ese espacio esencial donde se ubicaban las zonas de servicio, preludio de los espacios servidos y servidores. Kahn se había dado cuenta de que a pesar de sus esfuerzos por optimizar los diseños de vivienda estatal, la sociedad seguía prefiriendo las viviendas adosadas construidas por promotores privados. Este rechazo le llevó a preguntarse acerca de las deficiencias de sus proyectos en relación con el uso real, y a comprobar que las casas diseñadas para el plan de emergencia no eran adecuadas en cuanto a las necesidades de sus ocupantes. “Uno de los peores fallos de las viviendas promovidas por el Gobierno hasta la fecha ha sido la falta de unos espacios mínimos adecuados para albergar el trastero, los desperdicios y el lavadero” (Kahn, 1942, 309). Estos espacios se resolvían en las viviendas tipo suburbanas en la planta de sótano, pero esta tampoco era una buena solución⁵⁸; así que Kahn decidió trasladar ese sótano a la planta baja y situar encima otra planta donde se desarrollaba la casa.

De este modo, la planta baja se liberaba para poder albergar un garaje o un trastero, un porche de acceso a la vivienda o una zona de juegos, y en caso de ser necesario la casa podría ampliarse con una o dos habitaciones suplementarias. El coste añadido del espacio adicional de la planta baja se trató de compensar a través del diseño de la vivienda en planta primera, de modo que la distribución se optimizó desde un esquema cuyo núcleo de escalera se situaba en el centro, y desde el cual se podía acceder con facilidad al salón, la cocina, el baño y los tres dormitorios de los que constaba la vivienda.

Pero el sistema de planta baja libre de Carver Court también poseía otras ventajas como la libre circulación a través de los edificios, lo que permitía acceder por ambos lados. Se eliminaba así la idea de fachada principal y trasera, permitiendo orientar las habitaciones y los porches hacia ambos lados en función de su situación.



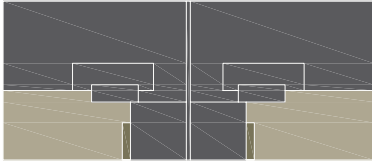
3.96. Oscar Stonorov y Frank Lloyd Wright, en una de las exposiciones organizadas por Stonorov sobre la obra de Wright (AHC, OS ah04375_0034)



3.97. Howe, Kahn y Stonorov, Carver Court. Coatesville, 1941-44 (AAPU, LIKC 110.1.1)

57. Carver Court, construido, en 1960 se incendió parcialmente, y en 1980 se demolió el edificio administrativo (también conocido como Foundry Street Defense Housing), se conservan en la Kahn Collection las carpetas 030.I.C.110.001, 030.IV.A.110.1, 030.IV.B.110.1, 030.IV.E.110.1.

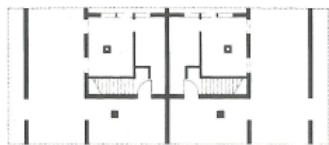
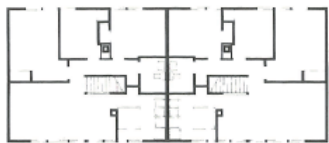
58. “Fue precisamente como un intento de incorporar las muchas ventajas del sótano, y de eliminar la mismo tiempo sus inconvenientes, como se desarrollaron los proyectos de Coatesville y Washington” (Kahn, 1942, 308).



.....
 c a r v e r c o u r t
 c a s a t i p o C
 1 9 4 1 - 1 9 4 4

 v e r s i ó n **D E F**

 1 9 4 4



planta primera

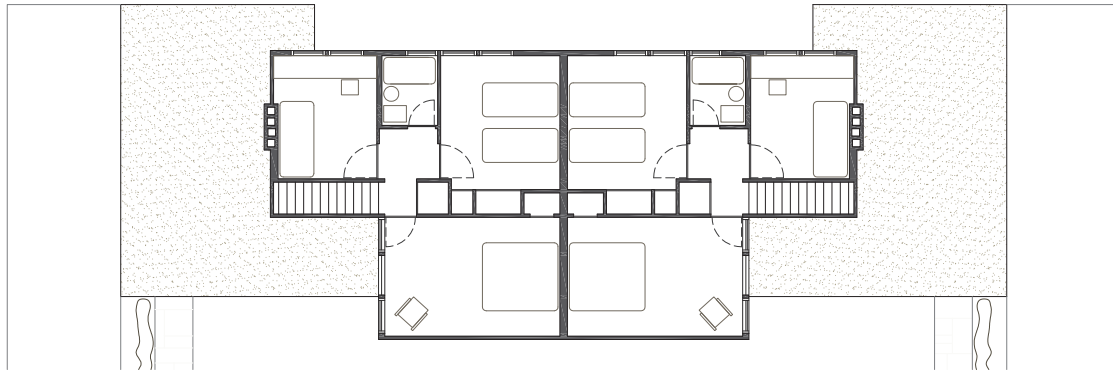


planta baja

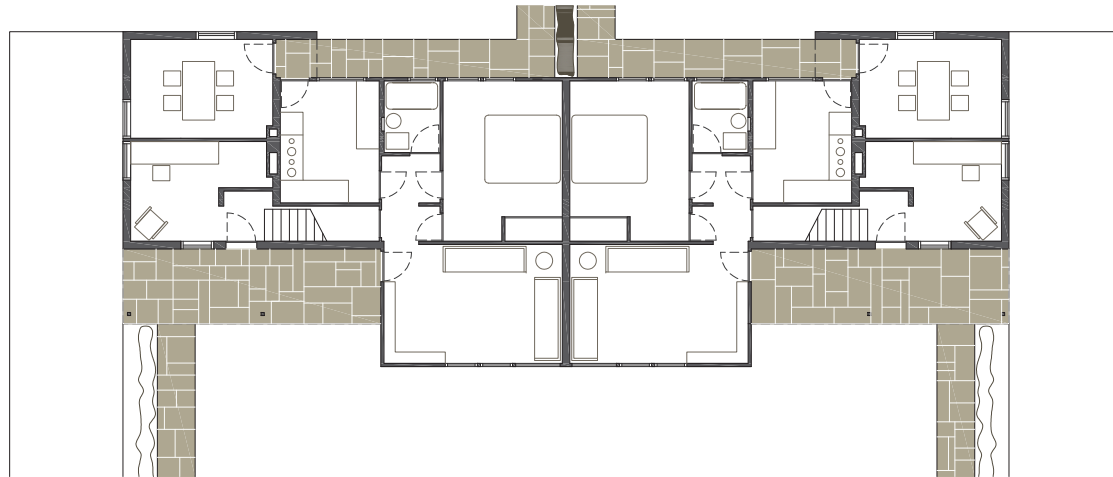


alzado principal

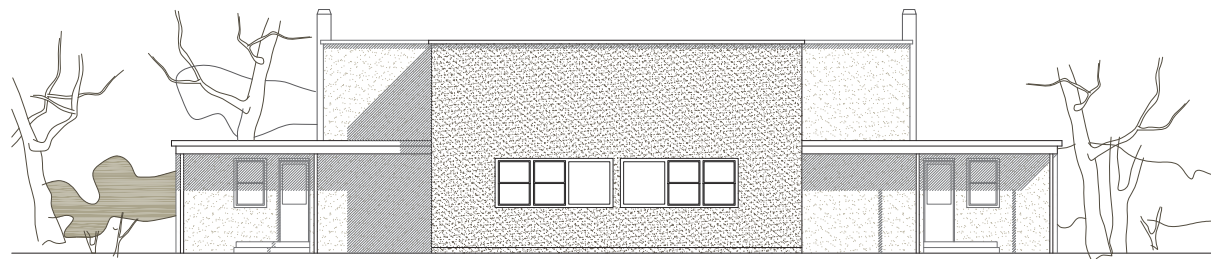




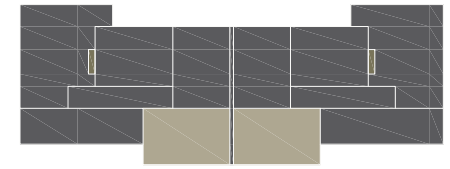
planta primera



planta baja

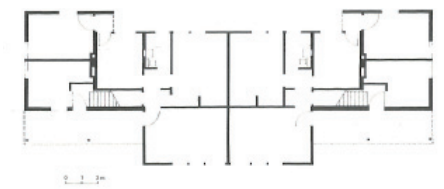
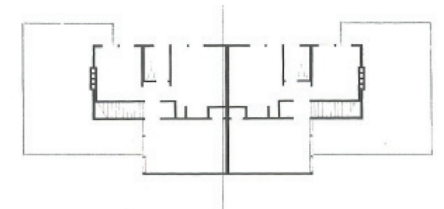


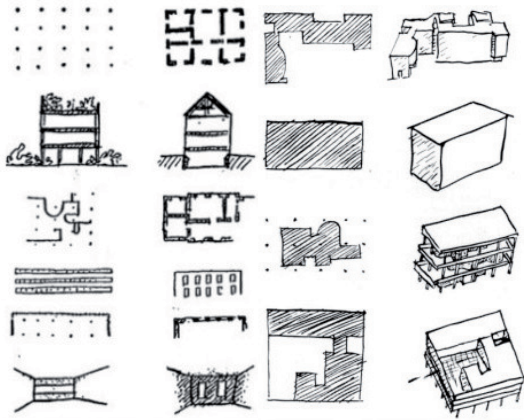
alzado principal



.....
 c a r v e r c o u r t
 c a s a t i p o A
 1 9 4 1 - 1 9 4 4

 v e r s i ó n **D E F**
 1 9 4 4





3.98. y 3.99. Le Corbusier, "Cinco puntos de una nueva arquitectura", 1926. Colonia Weissenhof, Stuttgart, Alemania, 1926-27.



3.100., 3.101. Walter Gropius y Marcel Breuer, Aluminium City Terrace, Pittsburg, 1941. 3.102. Richard Neutra, Channel Heights, San Pedro, California, 1942-43.



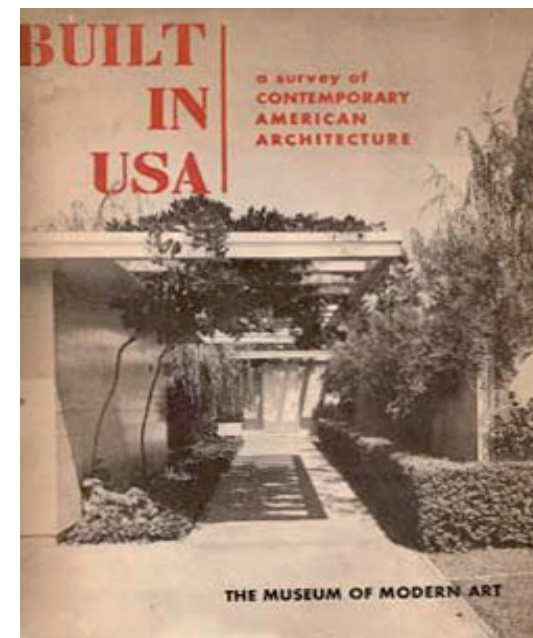
3.103. y 3.104., Howe, Kahn y Stonorov, Carver Court, 1941-44. Exterior e interior de las viviendas. (LC -G612-T01-44535, LC-G612-T-44522)

Además, para su construcción se utilizó un sistema muy económico de muros de bloque de hormigón colocados en perpendicular al acceso, fomentando la permeabilidad de la planta baja, y adaptándose fácilmente al desnivel del terreno.

En planta primera la estructura se resolvió con vigas de hormigón y pilares de ladrillo, de acuerdo con una normativa municipal, de modo que el cerramiento exterior, que finalmente se revistió de madera, liberado de su función portante, permitía la apertura de grandes huecos, mejorando así las condiciones de iluminación e higiene de la casa. El módulo de ventana practicable vertical marcaba la composición del alzado, donde se combinaban con fijos de mayor tamaño generando un ritmo que iba variando en relación con el espacio al que servía.

En cierto modo, las casas de Coatesville, y sus herederas de Staton Road en Washington DC⁵⁹, provenían del modelo en hilera de Le Corbusier para la colonia Weissenhof construida en la exposición de Stuttgart de 1927. La inauguración de la colonia alemana le sirvió de pretexto a Le Corbusier para presentar el enunciado de sus cinco puntos de una nueva arquitectura, ejemplificados a través de estas casas diseñadas para la exposición. La propuesta de Howe, Kahn y Stonorov comparte, de un modo mucho más modesto, el ideario del maestro suizo, en cuanto a la vivienda elevada sobre *pilotis*⁶⁰ dejando la planta baja libre para permitir el movimiento de los vehículos; la planta y la fachada libre de condicionantes estructurales para mejorar la funcionalidad de la vivienda mínima; y la ventana longitudinal como elemento de conexión con el espacio exterior. Tan sólo la cubierta jardín se eliminó del diseño americano por cuestiones económica y estéticas.

El esquema de las viviendas de Carvert Court fue bien acogido, sobre todo en lo referente a la casa liberada del suelo, una idea de la que los propios arquitectos no reivindicaron su exclusiva autoría. “La idea es antigua y muy buena, y su aplicación a la vivienda ofrece ventajas nada desdeñables, especialmente en estos momentos en que el entusiasmo por el urbanismo tiende a minimizar la importancia primordial de la casa” (Kahn, 1942, 311). Tal fue la repercusión del proyecto que se incluyó en la exposición y en el posterior catálogo del MOMA “*Built in USA, 1932-1944*”, en la que además participaron otros proyectos de vivienda de emergencia promovidos por el gobierno, como las viviendas de Richard Neutra para *Channel Heights* en San Pedro, California; o la famosa *Aluminium City Terrace*⁶¹ de Gropius y Breuer en Pittsburg (Nobel en Lamster, 200, 69). Elizabeth Mock, editora del catálogo, trató de mostrar y defender el papel que habían desempeñado los arquitectos durante la guerra, a pesar de las críticas y la oposición en muchos casos a estos proyectos de vivienda: “muchas gente prefiere todavía encargar los problemas serios de los edificios a los ingenieros, y el arquitecto sigue siendo visto en muchos casos como el que coloca los adornos” (Mock, 1944).



3.105. Catálogo de la exposición “Built in USA, 1932-44”.

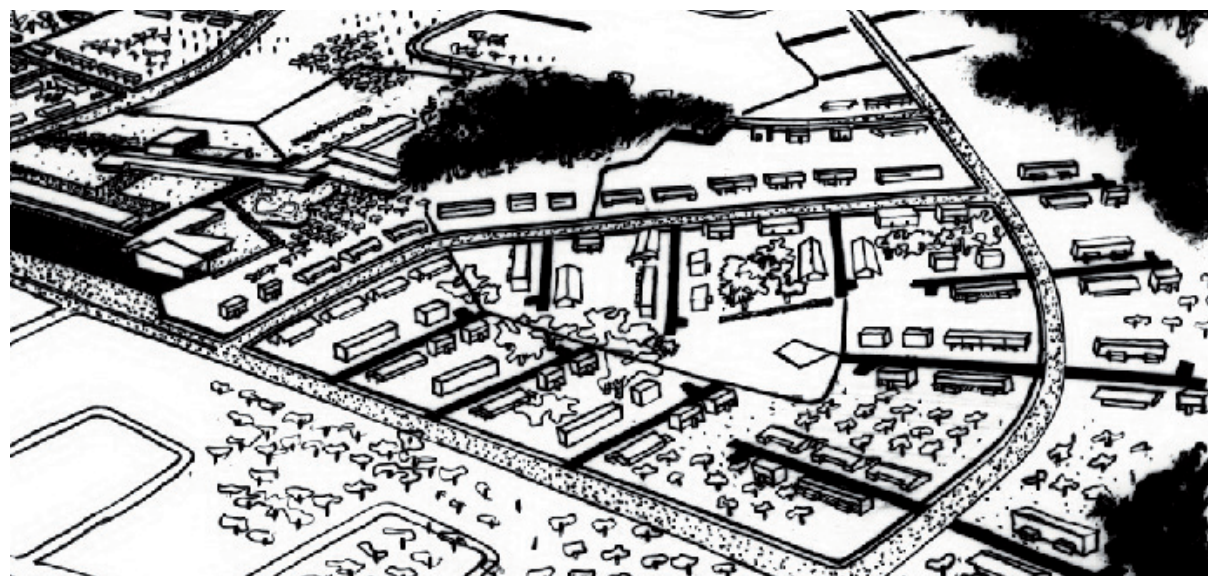
59. Kahn proyectó entre 1944-45 la remodelación de Staton Road Dwellings que finalmente no se construyó. No se conserva documentación de este proyecto en la Kahn Collection.

60. En las fotografías que se conservan de la maqueta para Carvert Court, se observa como en la propuesta inicial las casas estaban levantadas sobre pilotis, aunque finalmente estos se reemplazasen por muros en la solución final.

61. La Aluminium City Terrace, construida en Pennsylvania por Gropius y Breuer, refleja la estética del movimiento moderno europeo, con alargados bloques de dos alturas y cubierta plana caracterizada por una banda corrida de iluminación. La propuesta recibió numerosas críticas, que calificaron a los edificios de “conejas”. Pero en 1944 la revista *Architectural Forum* salió en su defensa, publicando el proyecto junto con un sondeo a sus habitantes, concluyendo que al 89% les gustaban sus casas (Nobel, 2000, 68).



3.106. 3.107. y 3.108. Vista aérea de Willow Run. Interior de la fábrica de Henry Ford. Naves dormitorio para los trabajadores.



3.109. y 3.110., Howe, Kahn y Stonorov. Willow Run, Michigan, 1942-43. Plano de ordenación y vista aérea dibujada por Kahn (AAPU, LIKC 125.1.1 y 125.3)



Willow Run, 1942 - 43 la ciudad bombardero de Henry Ford

De modo que, Howe, Kahn y Stonorov tuvieron que luchar contra la oposición de aquellos que no les creían capaces de realizar estos proyectos, o contra los conservadores que se oponían a que el gobierno interviniese en el mercado inmobiliario o que se construyesen viviendas para negros⁶². Quizás el proyecto más polémico en el que se vieron envueltos fue el de la “ciudad bombardero” de Willow Run⁶³, un proyecto de viviendas para los obreros de la nueva fábrica de aviones de Henry Ford en Michigan. George Howe había dejado el estudio para dirigir la Public Buildings Administration del gobierno federal en febrero de 1942, y los contactos de Stonorov con el sindicato de trabajadores del automóvil les proporcionaron a Kahn y a él este proyecto de unas 20.000 viviendas.

Henry Ford se opuso desde el principio a la construcción de este proyecto, e incluso cuando a principios de 1941 decidió construir la fábrica militar intentó hacerlo en Washtenaw, donde contaba con apoyo político. Finalmente, el proyecto se aprobó a finales de ese mismo año, y un mes después Howe, Kahn y Stonorov, con la colaboración de Eero Saarinen, ya habían diseñado el plan director. Se seleccionaron cinco equipos de arquitectos para el diseño de las viviendas, que se habían reducido a 6.000 en mayo de 1942. La fábrica, diseñada por Albert Kahn, estuvo operativa en ese mismo año, de modo que en octubre se terminó el primer B-24 de Willow Run. Ford llegó a tener hasta 42.000 personas contratadas, un tercio de ellas mujeres, de modo que el alojamiento en los alrededores se hizo imposible, hasta tal punto que la mayoría de los trabajadores conducían entre 100 y 200 millas cada día para llegar a la fábrica.

A pesar de la situación, Henry Ford siguió negándose a la construcción de las viviendas con la colaboración del sindicato del automóvil y los arquitectos modernos seleccionados, hasta tal punto que el gobierno federal fue reduciendo cada vez más el número de viviendas. En agosto de 1942 el proyecto tan sólo constaba de tres barrios de 1.200 viviendas, de las cuales Kahn y Stonorov construirían 900⁶⁴.

Aunque en realidad no llegaron a construir ninguna, los problemas con el sindicato hicieron que en octubre de 1942 fuesen despedidos. Las ocho tipologías que Kahn propuso para las viviendas de Willow Run fueron consideradas demasiado modernas, ya que el sindicato prefería la construcción de las típicas viviendas unifamiliares. Stonorov había planteado que Willow Run “debía ser un símbolo de cómo debía ser el futuro y una afirmación profética en términos de vivienda, y no una imitación de lo que los constructores estaban vendiendo actualmente a los trabajadores” (Stonorov en Browlee, 1996, 29).

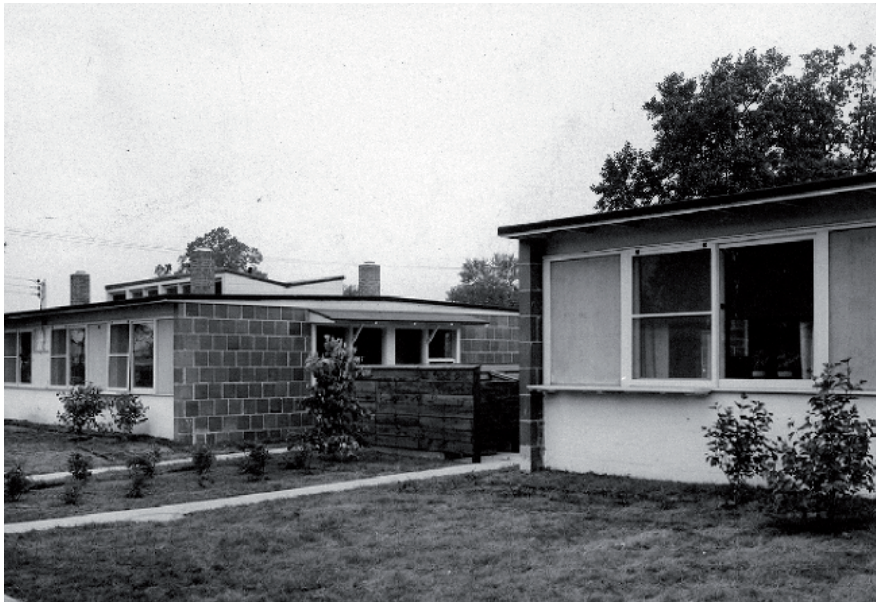
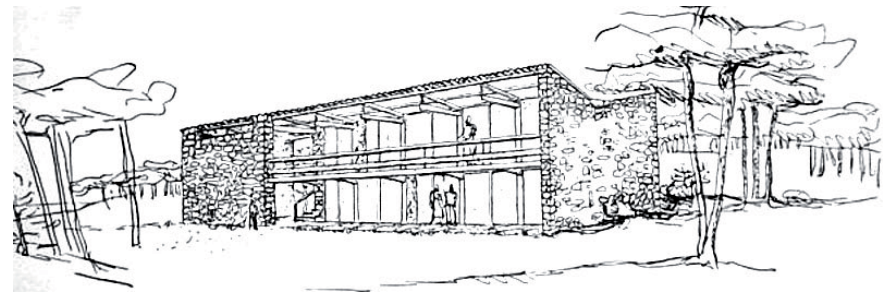
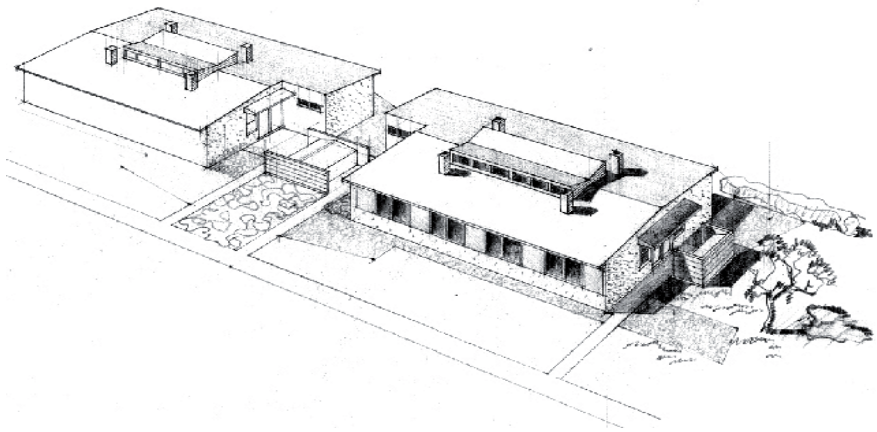


3.111. Cartel publicitario fomentando la incorporación de la mujer al mundo laboral en fábricas como Willow Run.

62. Stonorov convenció a sus amigos sindicalistas para manifestarse en Coatesville en contra de la oposición de la gente de la zona a que se construyesen viviendas para negros. La documentación de su correspondencia acerca del proyecto se conserva en el American Heritage Center de la Universidad de Wyoming, Laramie (caja 49, Stonorov Papers).

63. Willow Run, no construido, (también conocido como Neighborhood III, Bomber City), se conservan en la Kahn Collection las carpetas 030.I.A.110.1; 030.I.A.125.1-.6, 030.IV.A.125.1, 030.IV.D.125.1.

64. La documentación de su correspondencia acerca del proyecto se conserva en el American Heritage Center de la Universidad de Wyoming, Laramie (caja 49, Stonorov Papers).



3.112. y 3.113. Kahn y Stonorov, Lily Pounds, Washington DC, 1942-47 (AAPU, LIKC 135.1 Y 135.1.1).

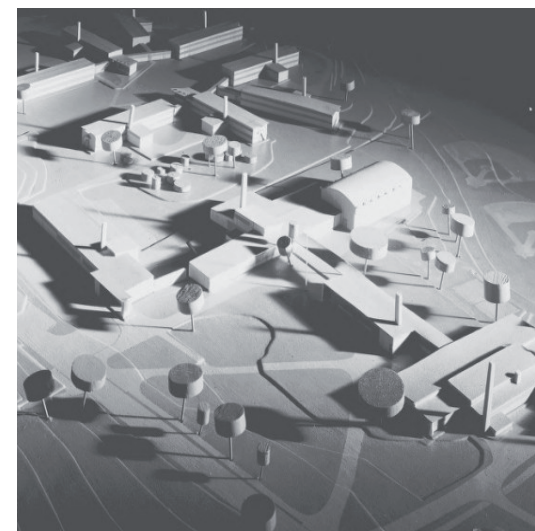
3.114. y 3.115. Le Corbusier, villa Sextant en Les Mathes, 1935.

Finalmente, la propuesta de Kahn se sustituyó por unos edificios de dormitorios temporales diseñados por Saarinen y Swanson, a los que se le sumaron en marzo de 1943 unas mil viviendas temporales construidas con contenedores de carga. La fábrica dejó de fabricar los bombarderos a mediados de 1945 con el final de la II Guerra Mundial, aunque la factoría siguió funcionando hasta los ochenta.

Desde su despido de Willow Run hasta el final de la guerra, Kahn y Stonorov participaron en otro proyecto que si se llevó a cabo, 475 viviendas en Lily Pounds⁶⁵, en Washington DC, cuya vocación fue desde un principio ser un proyecto desmontable. La crítica general se oponía a que estos proyectos tuviesen carácter material permanente o valor social duradero, ya que no se sabía la finalidad de estas casas cuando, tras la guerra, algunas de las fábricas militares cerrasen.

De cualquier modo, el proyecto de Lily Pound nos interesa en cuanto al acercamiento, de nuevo, de Kahn a la obra de Le Corbusier. Se diseñaron bloques de cuatro apartamentos en planta baja, donde las zonas de servicio se agrupaban en el centro, permitiendo su iluminación cenital por medio de una claraboya. El juego de cubiertas inclinadas, a dos aguas y en alas de mariposa, nos recuerda el posterior trabajo de Kahn en la casa Weiss o la famosa casa del jardín del MOMA de Breuer. Esto, unido a la utilización de materiales rústicos demuestra la familiaridad del arquitecto de Filadelfia, y de su socio, con los últimos trabajos de Le Corbusier, en particular con sus pequeñas casas de vacaciones de estilo regionalista (McCarter, 2009, 36), como la villa Sextant en Les Mathes de 1935, publicada en el tercer volumen de la Obra Completa de Le Corbusier, que llegaría a Estados Unidos en 1939.

Del mismo modo que Le Corbusier había comenzado a valorar los materiales y la arquitectura tradicional, Kahn, durante este período de experimentación acerca de la vivienda social, empezó a dudar de la eficacia de la arquitectura moderna (Browlee, 1996, 26). Las exigencias de los programas de viviendas, las normativas y los rígidos requisitos hacían imposible un diseño atractivo, y a la vez satisfactorio en cuanto a las necesidades reales de la gente. Como afirmaba Kahn, “había llegado el momento de echarle otro vistazo a la normativa, y ver lo que significaba en relación con la vida familiar” (Kahn, 1942, 311).



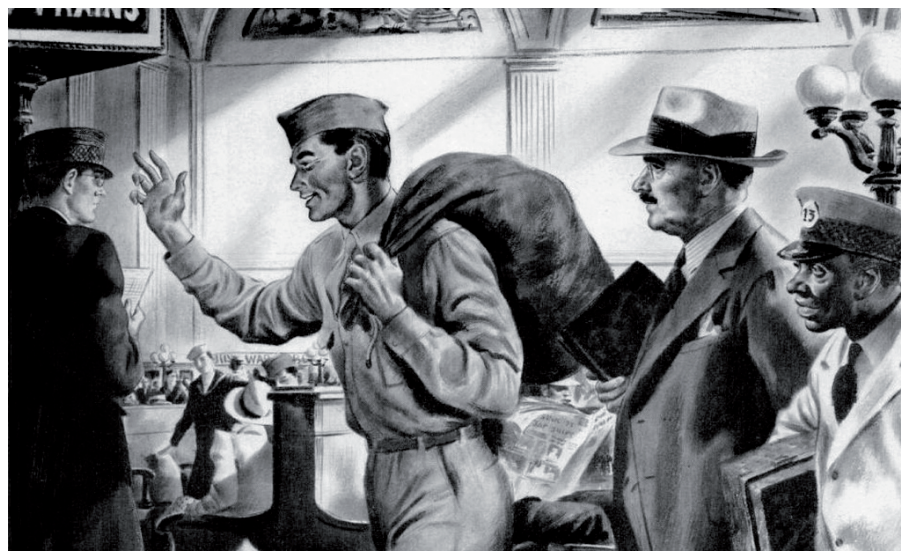
3.116. Maqueta de las viviendas temporales de Willow Run, Eero Saarinen.



3.117. Barracaones de viviendas temporales en Willow Run.

65. Lily Pounds, construido, demolición de las viviendas en 1989, se conservan en la Kahn Collection las carpetas 030.I.A.135.1-2, 030.I.D.135.001, 030.IV.A.135.1,030.IV.D.135.1.

“After total war...total living”



3.118, 3.119.y 3.120. Anuncios de la Revere Copper Brass, 1942.

A house with a future



3.1.3.

arquitectura y urbanismo de posguerra

A partir de 1943 los proyectos para “viviendas de defensa” dejaron de construirse, y la arquitectura trató de mirar hacia el futuro planteando el diseño de la nueva vivienda de posguerra. Muchas fueron las publicaciones y los fabricantes de productos que propusieron imaginativos encargos y concursos arquitectónicos, donde se trataba de dar forma al ideal de la casa suburbana, y al nuevo estilo de vida de sus habitantes tras el conflicto.

Muchos arquitectos se dedicaron a esta cultura de la anticipación, entre ellos Kahn y Stonorov, abandonando un período de construcción masiva por otro de proyectos no construidos, donde se trataba de redefinir la arquitectura moderna en sintonía con la aparición de la sociedad de consumo. Tras la guerra, Estados Unidos experimentó un período de prosperidad sin precedentes, que creó un nuevo estilo de vida suburbana vinculada al automóvil⁶⁶, a la aparición de las primeras grandes superficies comerciales o de nuevos objetos de consumo, como la televisión o el microondas. Como afirma Sudjic (1999,54) todo esto “creó un potente sueño de riqueza doméstica que colisionó con la austera visión arquitectónica del Movimiento Moderno”.

Como veremos, la arquitectura también tuvo que adaptarse y responder a las expectativas que albergaban los ciudadanos, alentadas por las campañas publicitarias de las empresas que trataban de reorientar su producción, centrada hasta ese momento en la guerra. Una de esas empresas dedicadas a la construcción, la *Revere Copper and Brass*, promovió anuncios con lemas como “después de una guerra plena puede llegar una vida plena” ó “una casa con futuro”, encaminados principalmente a los soldados que empezaban a volver a casa. En 1944 se aprobó la Ley de Reinserción de los Soldados (GI Bill)⁶⁷, una disposición temporal por la que se facilitaba el acceso a la vivienda de los veteranos de guerra (Greenspan, 2008, 43), que fomentó el proceso de urbanización excesiva que llegó a colonizar las periferias de las ciudades, creando así el ideal del barrio residencial americano. Levittown⁶⁸, una comunidad que Abraham Levitt comenzó a construir en 1947 en Nueva York, se convirtió en la representación de ese ideal, donde la casa de posguerra se vinculaba a la imagen de la familia americana perfecta en el vecindario perfecto.



3.121. Anuncios de la Revere Copper and Brass Corp 1942. Idealización de la sociedad americana en relación con la arquitectura moderna.

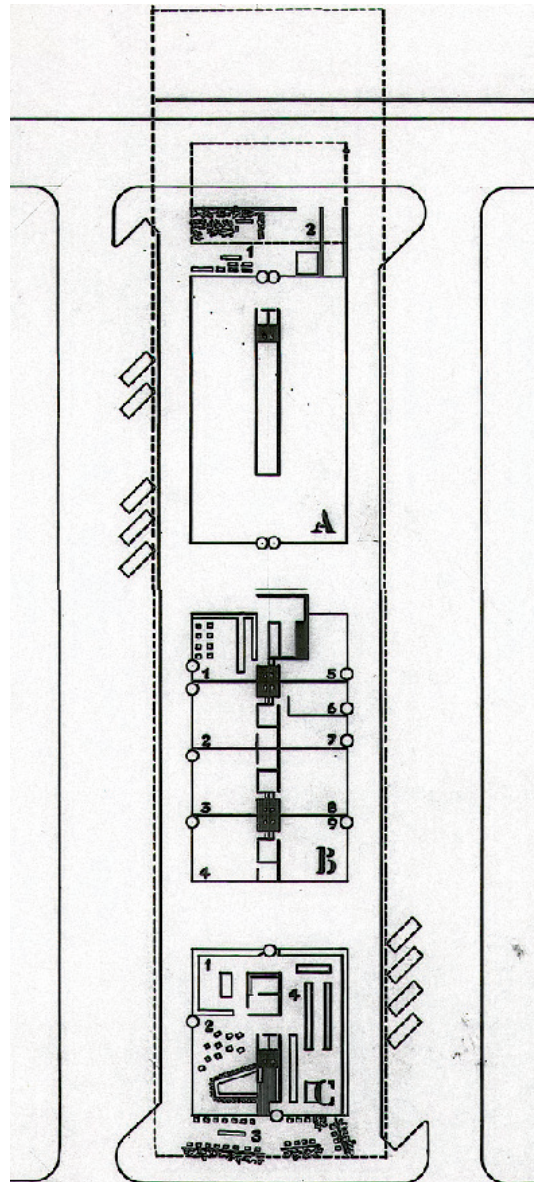
66. Entre 1945 y 1955 se cuadruplicaron anualmente el número de vehículos fabricados, tal es así, que el gobierno construyó una gran red de autopistas para conectar todo el país.

67. La *G.I. Bill* fue una ley aprobada en 1944 para ayudar a los soldados estadounidenses que combatían en la Segunda Guerra Mundial en su regreso a sus lugares de origen. Les proporcionaba unos beneficios legales que les daban acceso a estudios, junto con una pensión de un año; esta norma también otorgaba a los soldados facilidades para conseguir préstamos para la adquisición de viviendas o negocios.

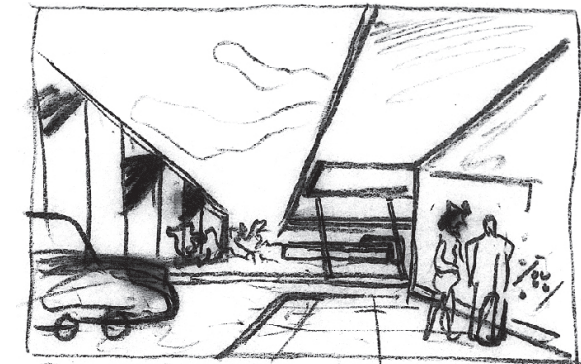
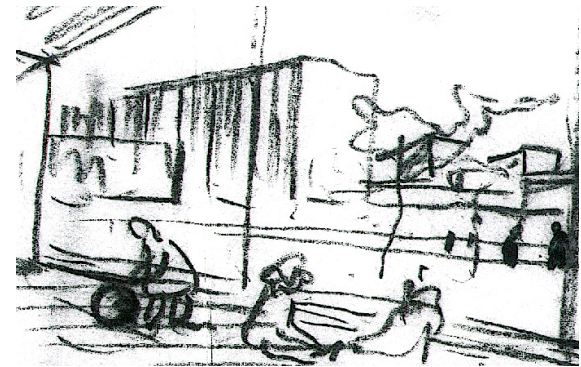
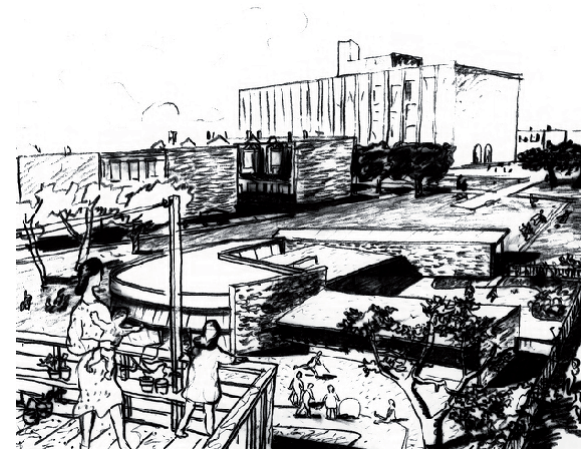
68. Levittown fue un proyecto comercial que se desarrolló en Nueva York destinado a satisfacer la enorme demanda de casas después de la II Guerra Mundial. Aunque recibió duras críticas de la comunidad arquitectónica, socialmente fue un gran éxito, lo que generó una ola de proyectos similares por todos los EE.UU (Pennsylvania, Nueva Jersey, Puerto Rico). Sin embargo, a pesar de las críticas, el polémico Robert Venturi propuso en 1970 un trabajo a sus alumnos de Yale sobre la urbanización “Aprendiendo de Levittown”, que finalmente se convertiría en el título de la tesis de su socia y esposa Denise Scott Brown.



3.121. y 3.122. Kahn y Stonorov, Neighborhood Planning Council, anuncios para la Revere Copper, Architectural Forum 81, Noviembre de 1944.



3.123. Kahn y Stonorov, Model Neighborhood Rehabilitation Project, Filadelfia, 1943 (AAPU, LIKC 153.3).



3.124. y 3.125. Kahn y Stonorov, Model Neighborhood Rehabilitation Project, Filadelfia, 1943 (AAPU, LIKC 153.6, 153.8 Y 153.9).



“ el planeamiento urbano es tu responsabilidad “

Ésta fue la imagen que trataron de fomentar las campañas publicitarias, pero muchas empresas también se interesaron por la planificación urbana de los barrios, y promovieron la publicación de panfletos que seguían insistiendo en la importancia de la participación ciudadana en el diseño de las comunidades. Kahn y Stonorov fueron elegidos por la *Revere Copper*⁶⁹ para diseñar algunos de los estos folletos sobre la arquitectura de posguerra, con los que la empresa pretendía promocionar sus materiales de construcción. El primer encargo consistió en la rehabilitación de cuatro manzanas existentes ubicadas en Filadelfia, *Model Neighborhood Rehabilitation Project*, donde los arquitectos debían proponer un programa para la comunidad que les dotase de una guardería, un espacio de juegos y una tienda.

En este caso Kahn y Stonorov trataron de fomentar la importancia de la conservación de los viejos barrios frente a la destrucción, entendiendo que la construcción de dotaciones y espacios verdes podía actuar como revitalizante de estas zonas (MacCarter, 37). A este tipo de intervención lo denominaron “armadura protectora”, ya que a través de la incorporación de estos espacios comunes la comunidad podría ser autosuficiente y sobrevivir a la destrucción.

El proyecto formaba parte del folleto *Why City Planning Is Your Responsibility*⁷⁰, que se anunció en la revista *Saturday Evening Post* en julio de 1943. Los anuncios que se publicaron en la revista también fueron diseñados por los dos arquitectos. En una de las imágenes, la gente estaba creando un consejo de planificación de barrio; y en la otra una mano destrozaba una manzana de un barrio y otra, lo sustituía por un edificio dotacional, en un intento por mostrar cómo debía ser la planificación de estas zonas. Un mes después la compañía había distribuido más de 111.000 copias, lo que demostraba el interés de la sociedad americana por informarse acerca de la arquitectura de posguerra.

En la propuesta de Kahn y Stonorov para el folleto se aprecia con mayor claridad la mano del arquitecto alemán, que fue quien estuvo al cargo de la mayor parte del trabajo. Sin embargo, algunas de las ilustraciones fueron dibujadas por Kahn, y en ellas, además de mostrarnos escenas arquitectónicas modelo, siempre aparece la referencia constante a la familia.

Con un sentido simbólico, Kahn utiliza la familia como base de sus propuestas de planificación. Su ideal es el diseño de la casa pero, por extensión, el resto de su trabajo acerca del planeamiento urbano se conecta en sucesivos anillos que irradian de la familia: barrio, ciudad, región y nación.

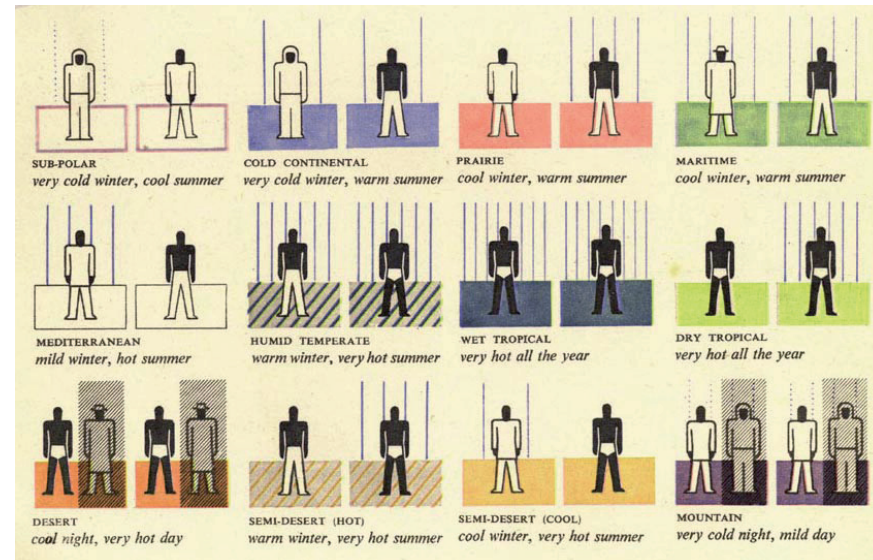
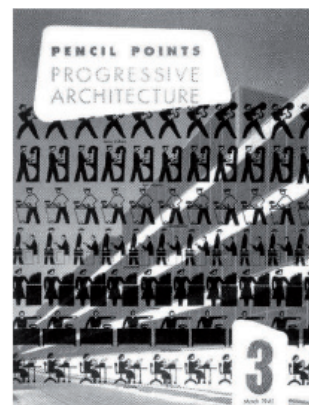
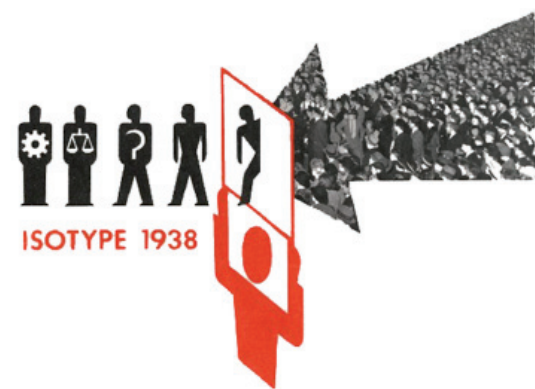
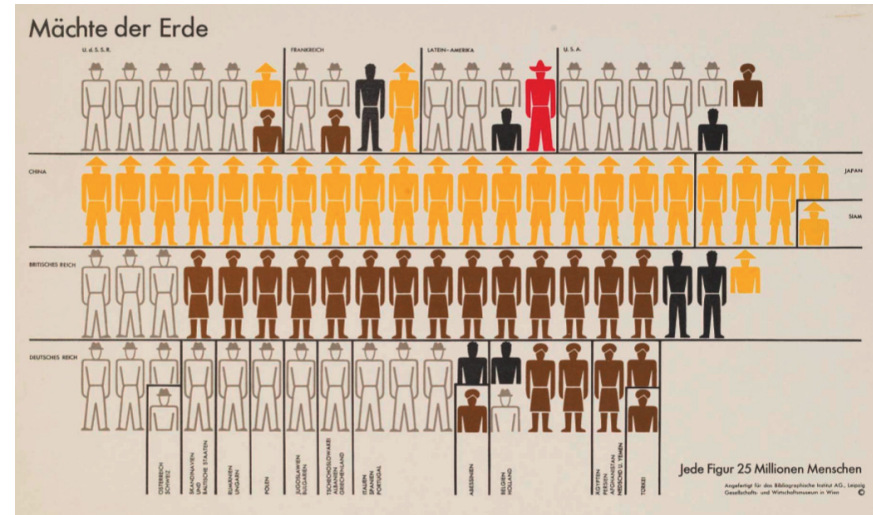
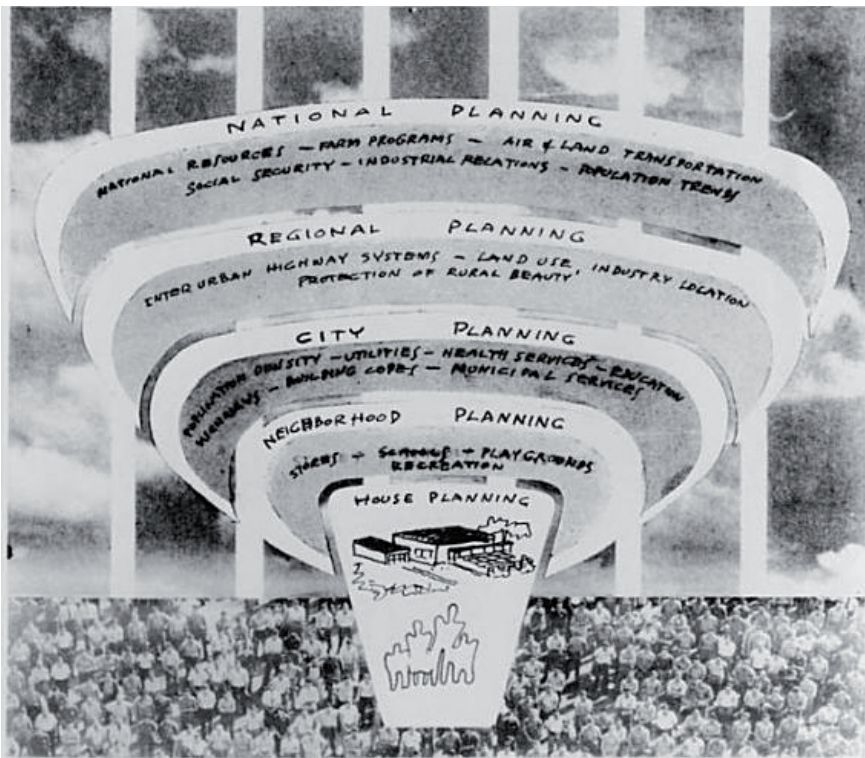


3.132. Kahn y Stonorov, Neighborhood Planning Council, anuncios para la Revere Copper.

En el estudio de Levittown, Venturi quiso comprender el motivo que atrajo a tanta gente a estas casas para utilizar las mismas referencias en los proyectos de futuro, más cercanos a los gustos de la sociedad. Venturi planteaba que tal vez el papel del arquitecto era diseñar el edificio y permitir a la gente que viviese su propia vida como mejor le pareciese. En estas palabras encontramos muchas de las claves del posmodernismo que Venturi y otros terminaron practicando.

69. El encargo le llegó a Stonorov en abril de 1943 a través de Howard Myers, publicista de *Architectural Forum*, que le puso en contacto con la Revere. Stonorov Papers, 5 de abril de 1943, caja 49.

70. *Why City Planning Is Your Responsibility*, publicado, no construido, (también conocido como *Model Neighborhood Rehabilitation Project*), Kahn Collection, 030.I.A.153.1-9, 030.IV.D.153.1, 030.IV.D.153.2.



3.133., 3.134. y 3.135. Kahn y Stonorov, *You and your neighborhood* para la Revere Copper and Brass Corp. 1944. ISOTYPE, Stamo Papadakis, portada de la revista *Pencil Points*, 1943.

3.136. y 3.137. Otto Neurath, isotipos sobre distribución de razas en la población mundial y sobre características climatológicas, 1930.

De modo que, a través de estas conexiones, se reafirma la necesidad de diseñar las comunidades desde sus habitantes y sus viviendas, y no desde la escala nacional “Todo en el planeamiento urbano surge de las necesidades esenciales de cada familia y de su casa, y debe respetar su libertad individual.”

Además, durante esta época Kahn siguió explorando su sistema de representación, mediante diagramas y gráficos; dibujos que le permitían una mayor expresividad, y que resultaban sugerentes y llamativos para el público en general al que estaban destinados los anuncios de la *Revere*. Algunos estudios que Kahn conocía, habían demostrado que la gente leía con mayor facilidad los anuncios con “dibujos animados” que los de cualquier otro tipo; así que su lenguaje evolucionó en pos de una mayor abstracción traduciendo la canónica representación arquitectónica a formas divulgativas. La técnica no era nueva, pero había proliferado a partir de 1930 a través de un nuevo lenguaje visual llamado ISOTYPE, Sistema Internacional de Educación mediante imágenes tipográficas, creado en el Círculo de Viena por Otto Neurath⁷¹ para expresar datos estadísticos mediante la utilización de iconos (Shanken, 2006, 317). Neurath, que estuvo involucrado en la planificación de Alemania y Austria después de la Primera Guerra Mundial, constató que el sistema de representación existente era inaccesible para el público, y trató solucionarlo mediante la creación de iconos universales.

Las ideas de Neurath coincidían plenamente con las de Kahn, que trató de crear un medio visual atractivo para convencer a la gente de sus esfuerzos en el planeamiento de los barrios. La influencia de este sistema en los Estados Unidos no ha sido estudiada con profundidad, pero es cierto que éste pronto apareció en las revistas americanas como *Survey Graphic* y *Pencil Points* a través de Neurath y de la figura de Stamo Papadaki, arquitecto cercano a los CIAM y en particular a Le Corbusier, a quien ayudó a dibujar su libro *El Modulor*⁷².

Kahn también podría haber entrado en contacto con las ideas de Neurath través de la Sociedad Americana de Diseñadores y Arquitectos⁷³ (ASPA), un grupo creado a imagen y semejanza de los CIAM para promover el Movimiento Moderno en América, en el que estuvo involucrado junto con Howe, Gropius o Breuer, incluyendo a Papadaki (Shanken, 2005, 148). Cualquiera que fuese la forma en que Kahn descubrió los isotipos, es evidente que tenía conocimientos de primera mano sobre estas técnicas propagandísticas a favor de la arquitectura moderna, como demostró en su trabajo de esta época.

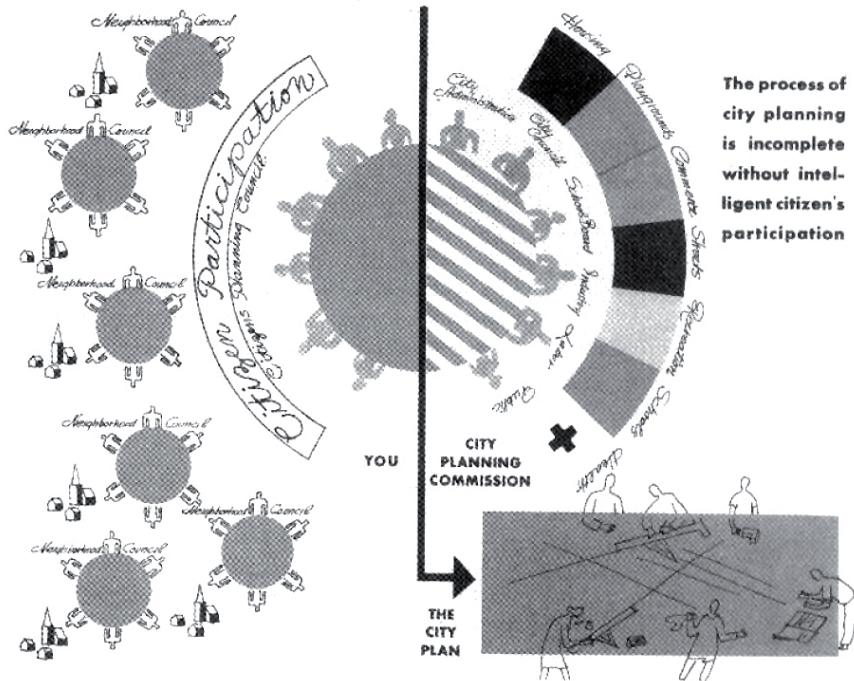
Stonorov y Kahn fueron contratados de nuevo por la *Revere Copper* para un nuevo panfleto mucho más ambicioso, que debía de ser una especie de “manual para la comunidad”⁷⁴. Se tituló *You and Your Neighborhood: A Primer for Neighborhood Planning*, y comenzó a distribuirse con gran éxito en octubre de 1944 (Shanken, 2009, 114).



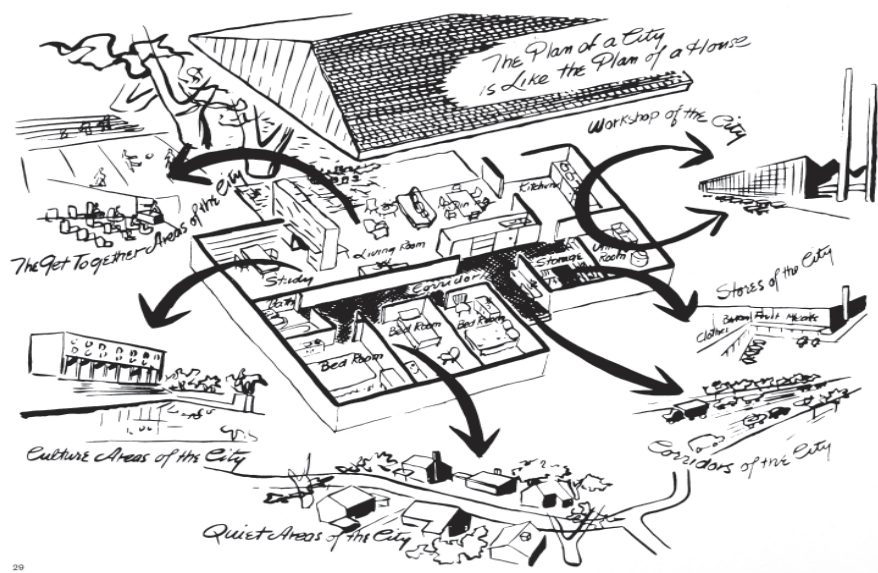
3.138. Otto Neurath, 1882-1945.

71. El sistema ISOTYPE se creó durante la Primera Guerra Mundial con el fin de “obtener la cooperación de toda la población en la reconstrucción del sistema tributario, en la construcción de nuevas viviendas, en la creación de bienestar y en un nuevo sistema de salud” (Shanken, 2006, 319). Neurath, comprendió que los gráficos convencionales eran inaccesibles para el público, y trató de superar sus deficiencias mediante la creación de iconos universales que expresasen ideas por sí mismos. Neurath creía que, de la misma manera que las catedrales habían sido la Biblia de los analfabetos en la Edad Media, su sistema visual le permitiría a la gente común captar los datos estadísticos, lo que fomentaría una ciudadanía más informada y mejor.

72. Los originales de los dibujos de Stamo Papadaki para el libro de Le Corbusier se encuentran en la Biblioteca Universitaria de Princeton, en la sección de Colecciones Especiales.

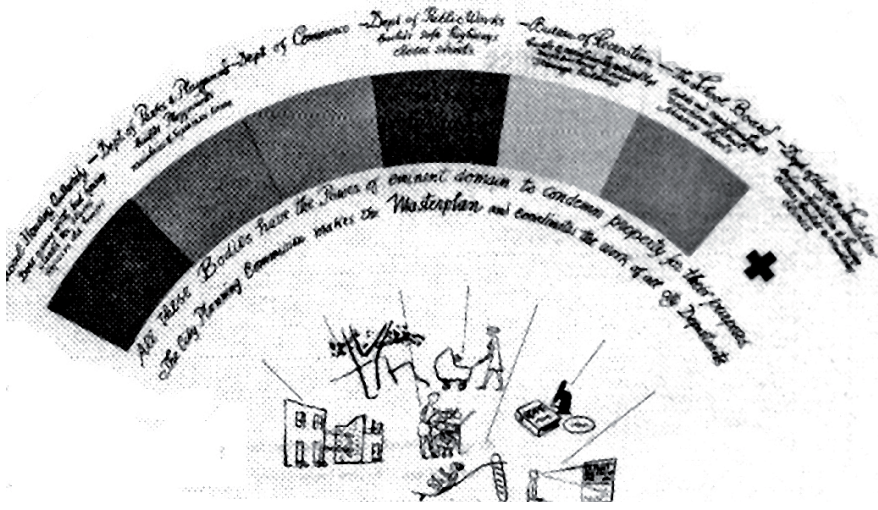


The process of city planning is incomplete without intelligent citizen's participation



THESE ARE SIMPLE TOOLS. YOU MIGHT FIND BETTER ONES.

3.139. y 3.140. Kahn y Stonorov, dibujos del folleto *You and your neighborhood*, "City Planning" y "These are simple tools you might find better ones", 1944.



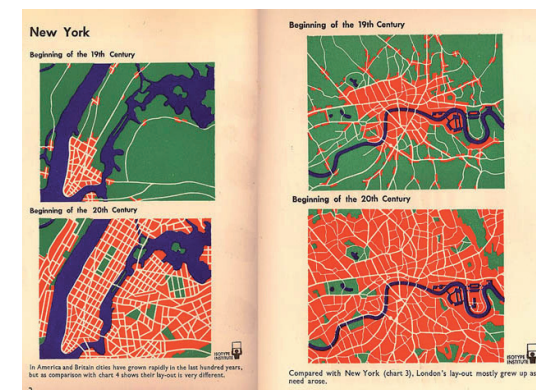
3.141. y 3.142. Kahn y Stonorov, dibujos del folleto *You and your neighborhood*, "The plan of a city is like the plan of a house", 1944.

El epígrafe del folleto *You and Your Neighborhood*, tomado de un texto de Mumford (Golhagen, 2001, 23), era toda una declaración de intenciones: “La eficacia de un sistema económico no se mide por el número de toneladas de acero, los barriles de petróleo, o los miles de textiles que produce: la eficacia reside en sus resultados definitivos, como la clase de hombres y mujeres de los que se nutre y el orden, la belleza y la cordura de sus comunidades” (Mumford, 1940).

El nuevo folleto planteaba, desde una conversación familiar cotidiana, las posibilidades de mejora de los barrios, mediante una estructura de tipo cómic, en la que los arquitectos utilizaron en cada viñeta isotipos, diagramas estéticamente sugerentes y otras representaciones gráficas. Algunas de las ilustraciones hablaban de la creación de un consejo de planificación de barrio representado mediante figuras sentadas alrededor de mesas; trataban de la relación entre la participación ciudadana y el planeamiento urbano con diagramas circulares en los que en el centro se encontraba el día a día de sus habitantes. O se referían al planeamiento de la ciudad con axonometrías y collage que mostraban los medios con los que los ciudadanos contaban para aportar soluciones al problema de los barrios.

El panfleto explicaba también como la ciudad entera podía ser planificada desde el diseño de cada uno de sus barrios, proponiendo, que igual que ocurre en una vivienda, las urbes tienen la capacidad de compatibilizar las distintas necesidades: “el proyecto de una ciudad es como el proyecto de una casa⁷⁵ (..) la habitación de papá es su oficina y su estudio. La ciudad tiene sus edificios administrativos, museos, bibliotecas y colegios” (Kahn, 1944b). Los autores enfatizaban la importancia de los centros comunitarios como centros de crecimiento y cohesión social, entendiendo que “los barrios están directamente vinculados a una comunidad” (Kahn, 1944b).

La estructura, casi de *storyboard*, del folleto hizo la Kahn y Stonorov se planteasen convertirlo en una película. El MOMA de Nueva York y la *Revere Coper* se interesaron por la propuesta, de la que Kahn escribió un guión titulado *Can Neighborhoods exist?*⁷⁶ (¿Pueden existir los barrios?); aunque, finalmente, el proyecto no se llevó a cabo.



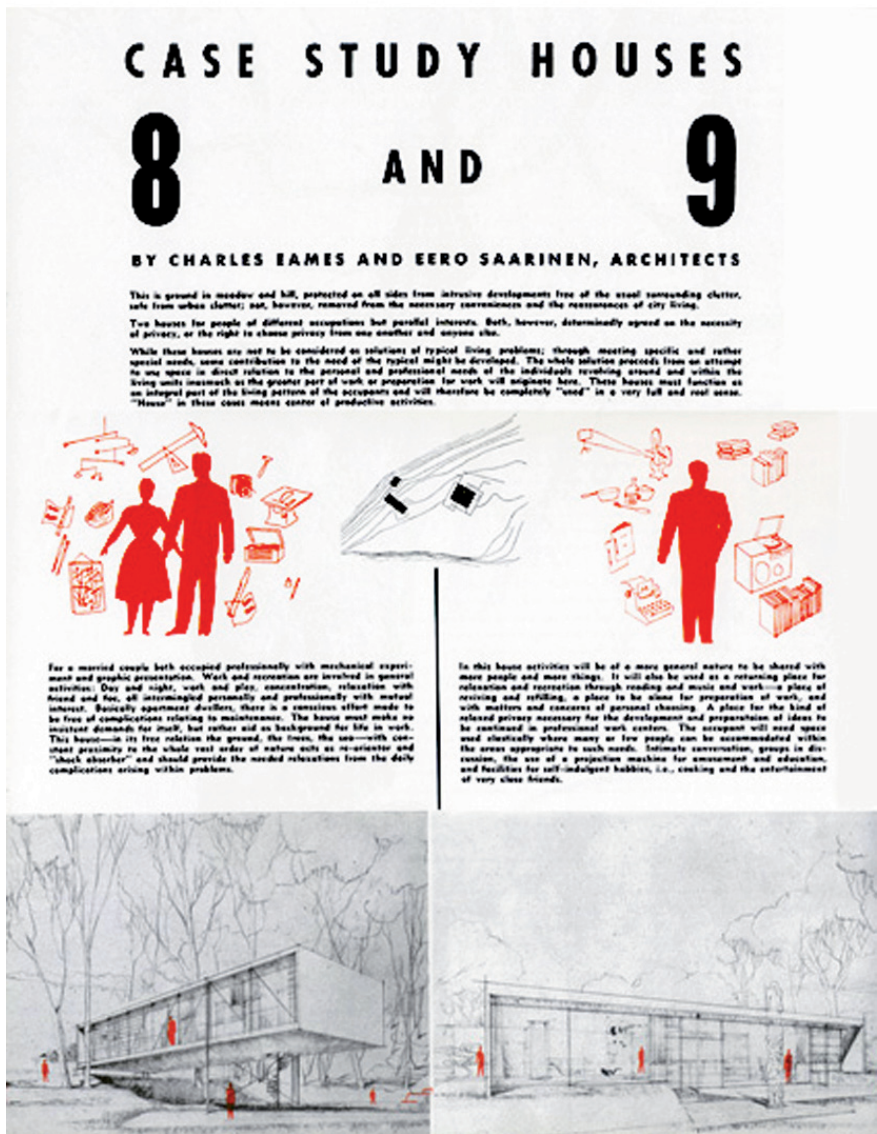
3.143. Isotypes de Otto Neurath. Mapas comparativos del crecimiento de población y distribución en Nueva York y Londres.

73. Kahn creó el American Village for the American Society of Planners and Architects (ASPA, 1943-48), un grupo de arquitectos y urbanistas de ideas progresistas fundado en Diciembre de 1943. El presidente de ASPA fue Joseph Hudnut, decano de Harvard, que trató de crear una agencia de planeamiento que pudiese desarrollar investigaciones, informar y promover el planeamiento urbano. Entre los socios de ASPA se encontraban casi todos los arquitectos modernos de Estados Unidos como Eric Mendelsohn, Richard Neutra, George Howe, Walter Gropius, Marcel Breuer, Philip Johnson, Eero Saarinen o Catherine Bauer.

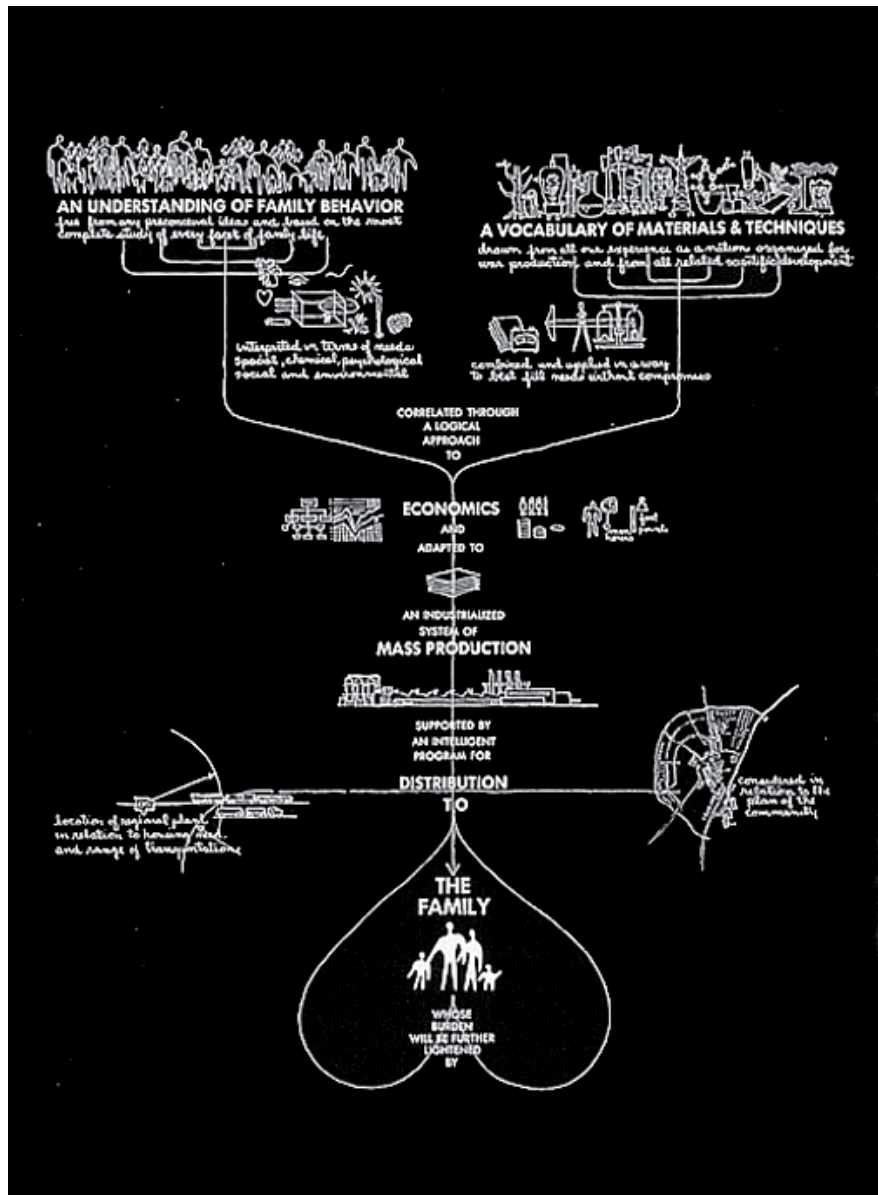
74. Stonorov Papers, 11 de febrero de 1944, caja 50.

75. Esta idea de la casa como referencia del diseño de cualquier otro edificio, que tratamos de demostrar a través de esta tesis, guiará todo el trabajo posterior de Kahn. Encontramos la misma analogía casa/ciudad en su discurso de aceptación de la Medalla de Oro del Instituto Americano de Arquitectos de 1971 “La habitación, la calle y el consenso humano” (Kahn, 1971b).

76. *Can Neighborhoods exist?*, Stonorov Papers, caja 33, carta de Elizabeth Mock, conservadora del MOMA, a Kahn, 5 de diciembre de 1944. Otra correspondencia, Stonorov Papers, caja 50.



3.144. Ray y Charles Eames y Eero Saarinen, Case Study Houses 8 y 9, Pacific Palisades, California, 1945-49.



3.145. Charles Eames, "What is a house?" "What Prefabrication is Not", Arts & Architecture, Julio 1944.



la nueva casa de 194X

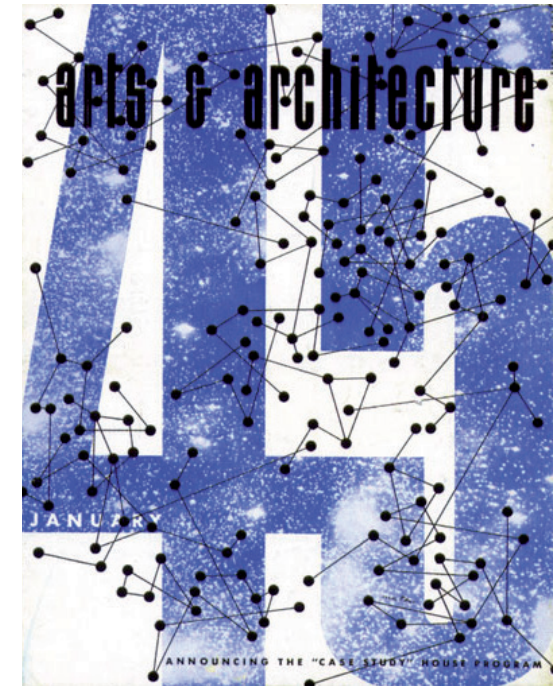
Durante esta época Kahn y Stonorov no se dedicaron tan sólo a los proyectos que tenían que ver con sus ideales arquitectónicos de la comunidad. Como muchos otros arquitectos americanos, y ante la falta de trabajo estatal, empezaron a participar en los debates sobre vivienda y arquitectura de posguerra presentándose a concursos patrocinados por revistas especializadas, que como hemos dicho, buscaban propuestas innovadoras “para dar forma al carácter de la arquitectura de posguerra” (Browlle, 1996, 30).

Quizás el más conocido de estos concurso fuese el patrocinado en 1944 por la revista *Arts & Architecture*, “*Design for a Postwar Living*”, del que surgió el programa de las Case Study Houses⁷⁷. Su promotor, John Entenza, propuso dar solución a la casa de posguerra a través de la prefabricación para trasformarla en una “máquina” moderna, cómoda y asequible. Entenza, junto con Charles Eames, uno de los participantes del programa, concluyeron a principios de 1944 que la casa moderna podría mejorar gracias a la industria y a las tecnologías desarrolladas para la guerra.

“Nos interesa la casa como instrumento básico para la vida de nuestra época, la casa como solución a la necesidad humana de refugio contemporáneo, la casa que, sobre todo, aprovecha las nuevas técnicas de la ingeniería de nuestra civilización altamente industrializada.” (Eames, 1944, 24)

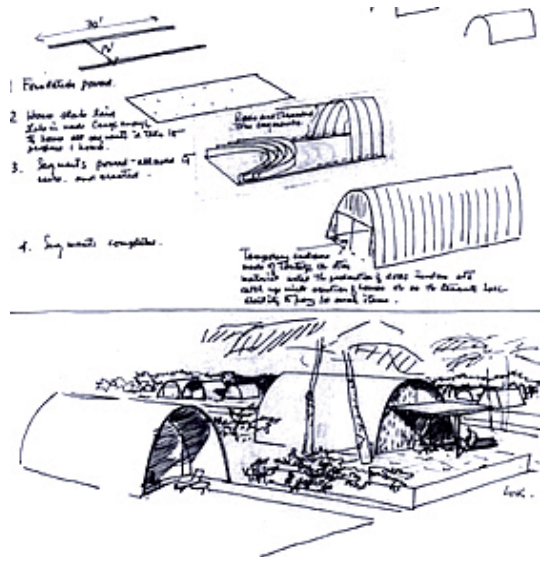
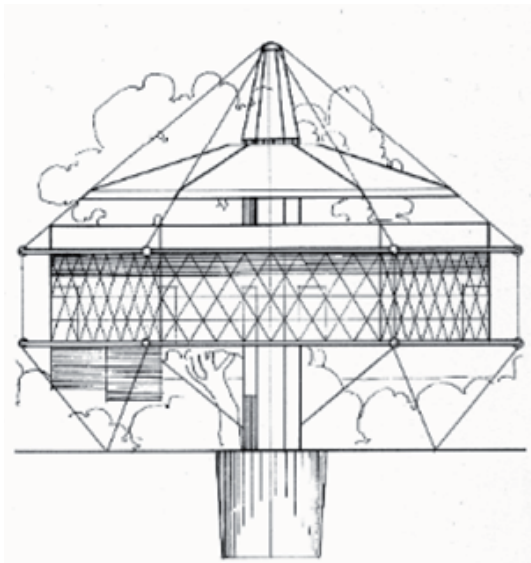
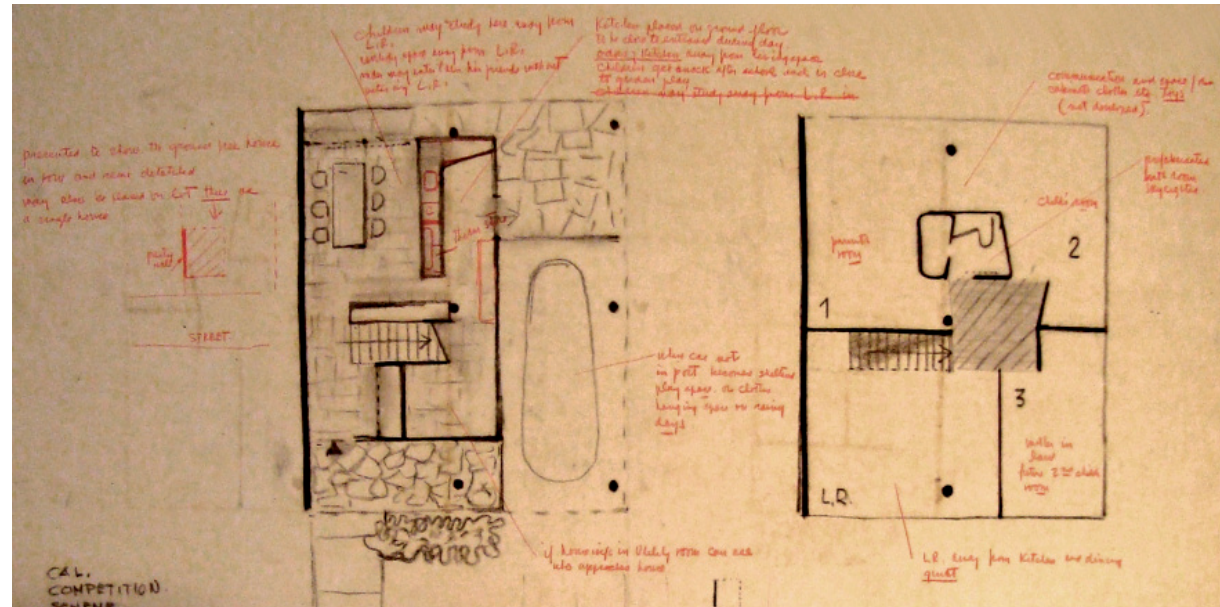
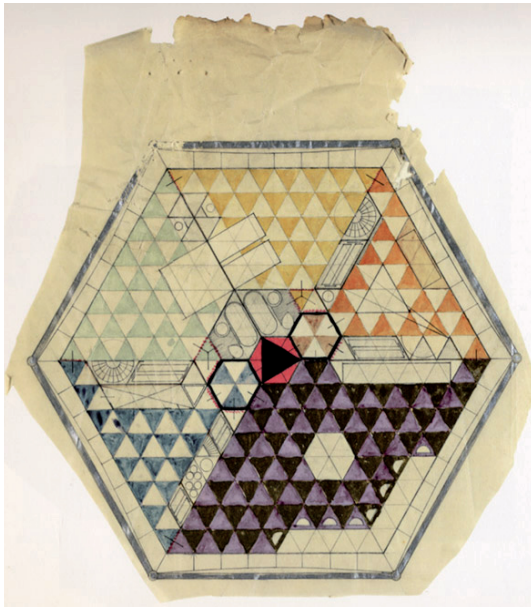
La estrategia clave de su pensamiento fue la prefabricación, la aplicación de las mismas tecnologías industriales que habían sido utilizadas para la guerra, a la producción de viviendas de bajo costo. El conflicto había generado nuevas técnicas de producción, nuevos materiales, y una nueva experiencia industrial que podían encauzarse a través de la prefabricación para racionalizar la construcción de la casa de la posguerra. “La prefabricación, de un modo realmente industrializado, supone un enfoque muy interesante al problema de la casa - un enfoque posible AHORA, por primera vez, cuando la industria, la investigación y los materiales han sido tratados correctamente, haciendo posible la utilización inteligente de estos recursos en las necesidades de vivienda” (Eames, 1944, 29).

El programa de las Case Study Houses fue un manifiesto a favor de la prefabricación, donde John Entenza, los Eames, Richard Neutra, Eero Saarinen, Ralph Rapson o Craigh Elwood, desarrollaron modelos de la casa de la posguerra, donde los nuevos materiales y tecnologías solucionaban el deseo de una vida mejor y más moderna.



3.146. Arts & Architecture 45, anuncio de las Case Study Houses.

77. El programa de viviendas Case Study House, que organizó la revista *Arts&Architecture* en 1945, fue la mejor contribución de la época a la arquitectura moderna doméstica de los Estados Unidos. Se seleccionaron 36 proyectos experimentales, cuyo ideal se encontraba en la construcción económica y prefabricada, que se instituyeron como prototipos de la vivienda de clase media americana. Las casas más conocidas del programa Case Study son: la CSH8 o casa Eames, diseñada por Charles y Ray Eames; la CSH9 o casa Entenza, diseñada por Charles Eames y Eero Saarinen para el promotor del programa John Entenza; la CSH18 o casa Fields, diseñada por Craigh Ellwood; la CSH20 o casa Bailey, diseñada por Richard Neutra ó la CSH22 o casa Stahl, diseñada por Pierre Koenig (Smith, 2006).



3.147. y 3.148. Buckminster Fuller, Dymaxion House, 1927.

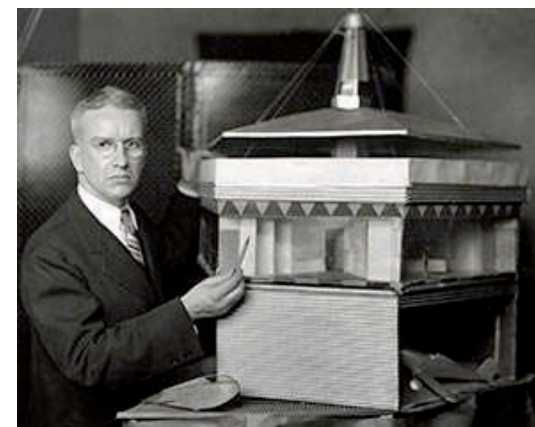
3.149., 3.150 y 3.151. Kahn y Stnororov, Hose for 194X, California Competition, 1943. Bocetos previos. Louis Kahn, viviendas de emergencia para Israel, 1949. Buckminster Fuller, Quonset Houses, 1941.

Estas viviendas supusieron un nuevo enfoque para el diseño y la construcción de la casa basada en la prefabricación, pero no tenían la intención de abordar tan sólo la demanda de viviendas a corto plazo o de emergencia. Se trataba de una forma de vida, con el fin de enriquecer la vida de cada individuo y cada familia.

Kahn y Stonorov también participaron en el concurso “*Design for a Postwar Living*”⁷⁸ de la revista *California Arts & Architecture* tras su anuncio en Enero de 1943. Sin embargo, su proyecto fue rechazado, ya que los arquitectos presentaron una propuesta basada en la casa de planta baja libre de Carver Court que resultó demasiado convencional. La casa, de la que tan sólo se conserva un dibujo en planta, proponía una planta baja ocupada por la zona de servicio (cocina, almacén, instalaciones y comedor) y un espacio de porche donde poder aparcar el coche; mientras que la planta primera, elevada sobre pilotis, se encontraban los dormitorios y el salón alrededor de una curiosa pieza de aseo amebomorfa, que recuerda los dibujos de Le Corbusier. El dibujo se encuentra totalmente anotado por Kahn, que va narrando cada una de las estancias en función del uso que sus ocupantes van a hacer de él: “salón separado del comedor y la cocina, tranquilidad”, “cuando el coche no está en el porche se puede usar como zona de juegos o tendedero para los días lluviosos”, “la cocina colocada en planta baja cerca de la entrada durante el día”, “los niños pueden estudiar en el comedor mientras su madre cocina”, “baño prefabricado iluminado por un lucernario”. Todas estas consideraciones de Kahn nos muestran lo sensible de su diseño en cuanto a la familia y a sus hábitos. También incorpora elementos prefabricados, pero realmente el proyecto no resultaba nada innovador comparado con las propuestas de los Eames o Richard Neutra.

Pero este planteamiento acerca de la casa prefabricada de la revista *Arts & Architecture* no fue el primero que planteó el problema; esta inquietud comenzó a generalizarse a principios de los años cuarenta en los Estados Unidos, e incluso antes, con las propuestas de Buckminster Fuller⁷⁹ para su *Dymaxion* de 1927. De cualquier modo, el interés que suscitó la prefabricación dio lugar a modelos inusuales como el de Fuller, o algunas propuestas para viviendas de emergencia o militares, como los barracones Quonset⁸⁰, que como veremos presentan muchas similitudes con las viviendas de emergencia que Kahn diseña para Israel.

Buckminster Fuller, al que nos referiremos en mas ocasiones a lo largo de este trabajo, comenzó a producir en serie sus casas en 1940, la *Dymaxion Deployment Unit* (DDU), de la que generó distintos modelos diseñados mediante plantas circulares y octogonales. Con este diseño Fuller trató de optimizar superficie y cerramiento, mejorando el sistema ambiental mediante la aplicación de las técnicas de construcción de silos y graneros metálicos.

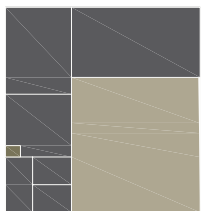


3.152. Dymaxion de Buckminster Fuller, 1927.

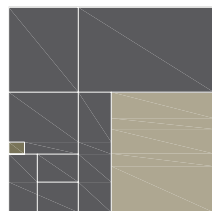
78. “*Design for Postwar Living*” house, (también conocido como California Competition), concurso, no construido, Kahn Collection, carpeta 030.I.A.130.1.

79. Richard Buckminster (“Bucky”) Fuller (1895-1983) fue un gran genio difícil de etiquetar. Los inicios de la carrera de Fuller coincidieron con la era aerodinámica, un campo al que se dedicó desde el diseño de dirigibles y aviones, coches, como su futurista Car, trenes, e incluso, la construcción de viviendas, como su Dymaxion House o su casa en Wichita. “Fuller asimiló las ideas de Henry Ford sobre la producción en serie y en ese modelo encauzó el trabajo de todas su vida. Para ello utilizó el sistema de coordenadas de la naturaleza: el reconocimiento de la estabilidad como resultado del equilibrio de las fuerzas de tensión y compresión para fabricar industrialmente viviendas que resultaran económicas” (Zung, 2010, 46).

80. Los barracones Quonset comenzaron a construirse en 1941 por un equipo de la base naval de Quonset Point, para dar alojamiento a las tropas americanas durante la guerra. Estructuralmente, los alojamientos se resolvían mediante arcos de acero que les daban su característica forma, y posteriormente se revestían con paneles galvanizados.



versión 5C



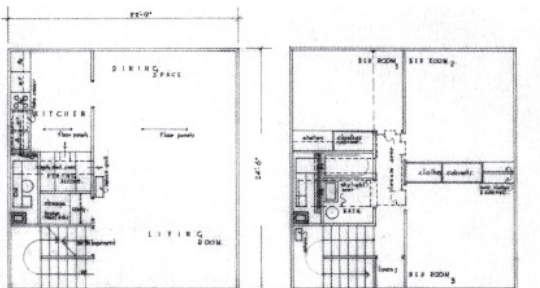
versión 5D

.....
prefabricated house

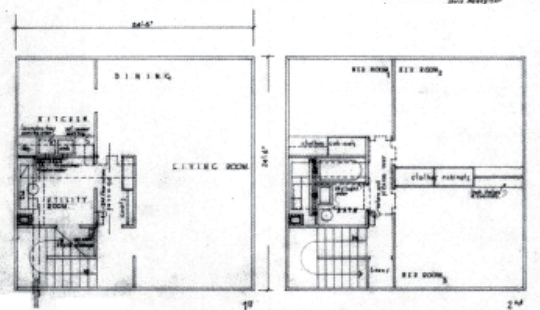
1 9 3 7

.....
tipos 5C y 5D

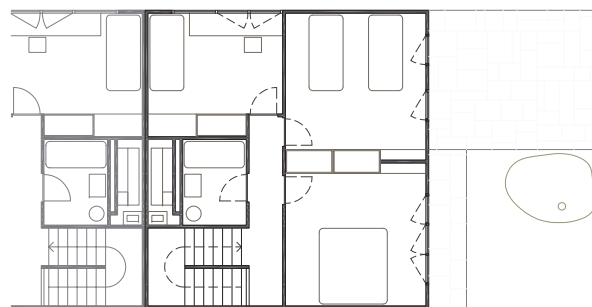
1 9 3 7



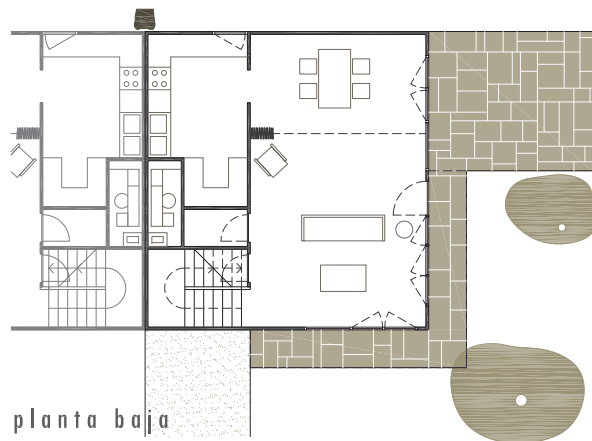
PLANC.
PREFABRICATED HOUSE 5B
RECH-1000 Paul Messner



5 C



planta primera

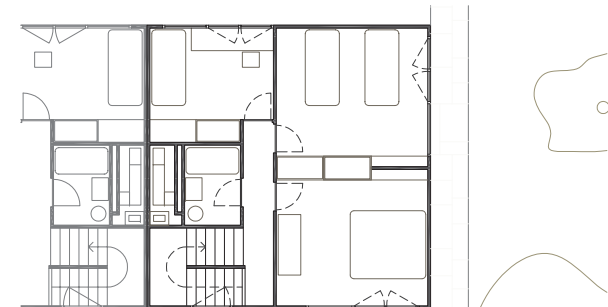


planta baja

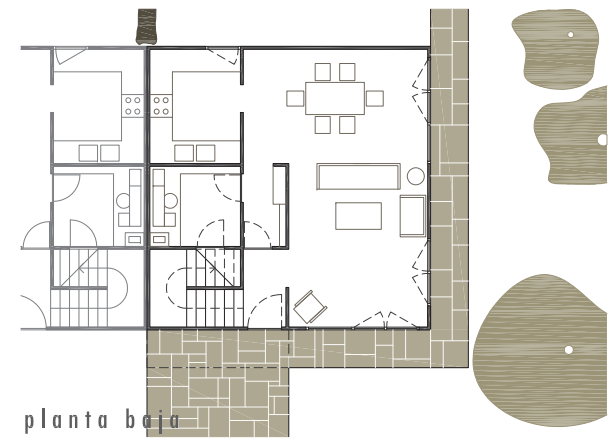


alzado hacia el jardín

5 D



planta primera



planta baja



alzado principal



La casa poseía las múltiples ventajas que ofrecía la fabricación en serie: rápido montaje y desmontaje, distribución empaquetada, movilidad, y un coste inferior a los 1000\$. Aún así, el prototipo no tuvo mucho éxito y tan sólo se fabricaron unas 200, para ser utilizadas por el ejército en el frente. Estas propuestas visionarias de Fuller, unidas a las de los prototipos de la costa oeste, generalizaron la idea de que la casa de posguerra debía de ser prefabricada, ya que la prefabricación era el futuro de la arquitectura.

Otra revista que reflejó este debate fue *Architectural Forum*, que acuñó el término 194X para definir esta visión en tiempo de guerra de la arquitectura y el urbanismo de posguerra. En 1942 presentó un concurso, *The New House of 194X*, cuyo nombre como hemos dicho, se refería al desconocimiento de la fecha exacta del final del conflicto. Entre los arquitectos seleccionados por la revista se encontraban Kahn y Stonorov, que no consiguieron terminar su propuesta para la fecha de entrega⁸¹ ya que estaban desarrollando el proyecto de Willow Run. Aun así se conservan algunos dibujos⁸² preliminares de la casa, que poseen ciertas similitudes con las viviendas de emergencia que estaban desarrollando, y en particular, con un proyecto de 1937 que Kahn había estado estudiando para viviendas prefabricadas de acero.

Kahn, junto con Henry Klumb, antiguo ayudante de Wright, y Louis Magaziner, entraron en contacto con Samuel S. Fels, y bajo su patrocinio estuvieron estudiando las posibilidades de la vivienda prefabricada⁸³, construida en este caso con estructura de acero (Büttiker, 1993 ,47). Aunque el diseño de estas viviendas y de la propuesta para *Architectural Forum* fue muy conservador, con cubiertas inclinadas y fachadas convencionales, Kahn investigó el sistema de construcción en acero y propuso nuevas soluciones tipológicas en planta, sobre todo en cuanto a las zonas de servicio.

Las casas prefabricadas de 1937 partían de una malla cuadrada de 12 pies formada por perfiles en L de acero que conformaban unidades estructurales cúbicas, que se iban adosando para formar cada una de las tipologías de vivienda, un planteamiento similar al que posteriormente utilizaría Le Corbusier en su Casa de Hombre en Zurich. Las distintas versiones de la casa mantenían una distribución similar, donde el núcleo de servicio se adosaba a un lateral y en él se desarrollaban cocina, baños y escalera, liberando el resto del espacio para el salón en planta baja y los dormitorios en la segunda planta.

Este núcleo compacto estaba iluminado por una claraboya que se independizaba en alzado, y que además incorporaba todas las instalaciones de la casa así como los conductos de ventilación y chimeneas. Además del sistema constructivo de la casa, mediante estructura de acero y paneles prefabricados, Kahn y sus socios plantearon un módulo de baño para la vivienda donde se integraba bañera, inodoro y lavabo en una misma pieza.



3.153. Louis Kahn y Henry Klumb, casa prefabricada, 1937. Alzado.

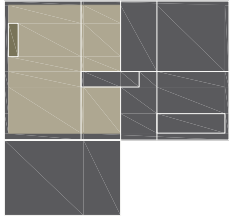


3.154. Le Corbusier, la Casa del Hombre, Zurich, 1965. Interior donde se aprecia la estructura tridimensional vista.

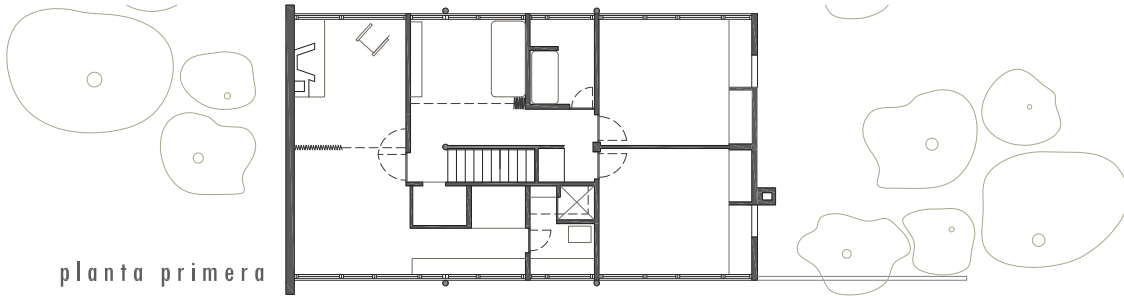
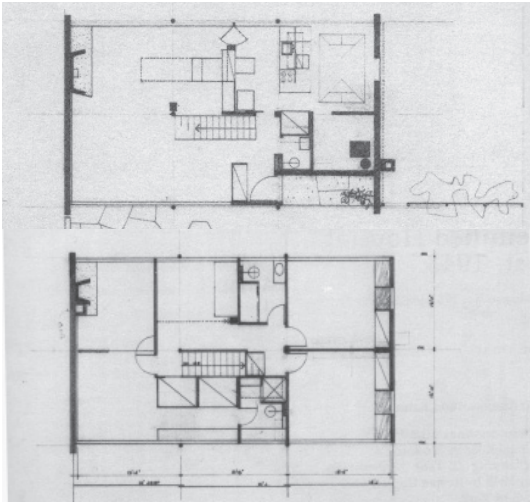
81. Carta de *Architectural Forum* a Louis Kahn, 1 de Julio de 1942; telegrama de Kahn a *Architectural Forum* y carta de Stonorov explicando la imposibilidad de remitir la propuesta, 3 y 31 de julio de 1942 respectivamente; Stonorov Papers, caja 49.

82. House for 194X, concurso, no construido, Kahn Collection, carpeta 030.I.A.152.1-.3.

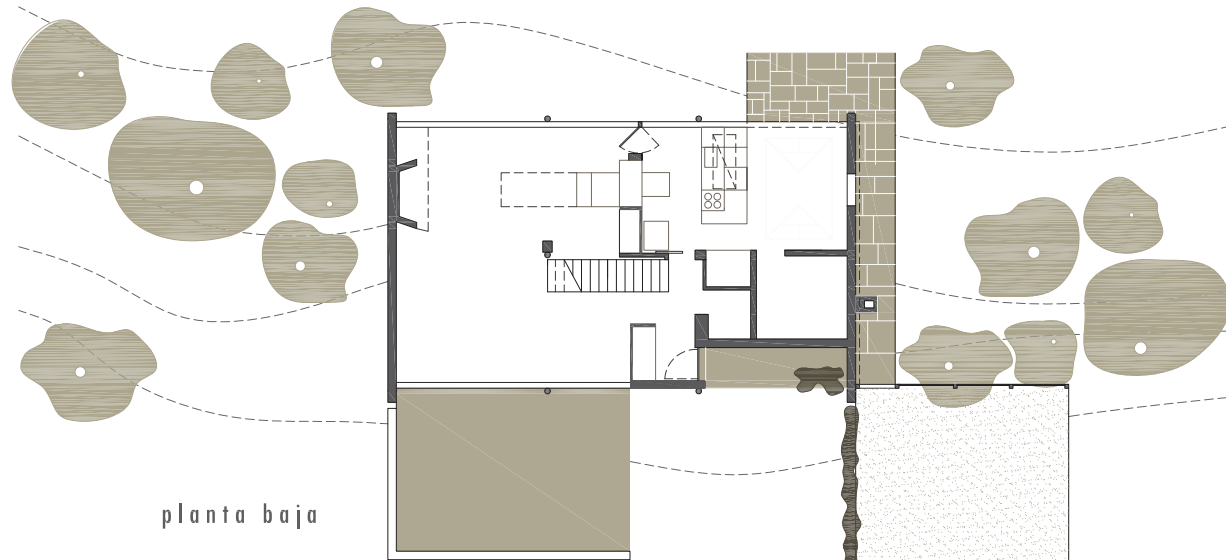
83. Prefabricated House, no construido, Kahn Collection, carpeta 030.I.A.85.1-.16, 030.I.C.085.001.



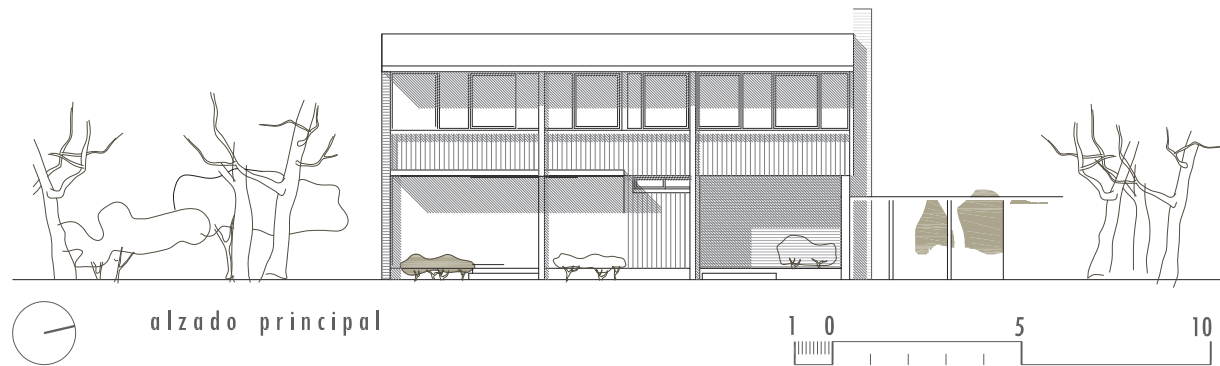
.....
la nueva casa de 194X
1 9 4 3
.....
v e r s i ó n **D E F**
1 9 4 3
.....



planta primera



planta baja



alzado principal

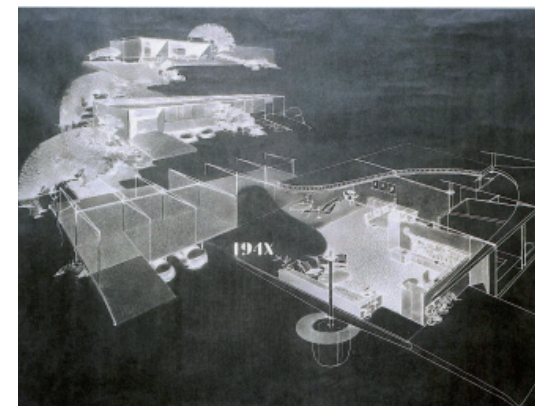
Quizás esta fuese la primera de una serie de propuestas de equipamientos, que como veremos fueron diseñados por Kahn como *sets* compactos, que dotaban a la vivienda de toda clase de innovaciones, en un intento por optimizar el espacio y abaratar costes.

En ese sentido, el proyecto inacabado de Kahn y Stonorov para el concurso de 194X era menos arriesgado e innovador. Se trataba de una vivienda unifamiliar de dos plantas que también partía del módulo de 12 pies, pero que en este caso estaba distribuida mediante un espacio más o menos diáfano en planta baja que incorporaba el salón y la cocina, delimitados mediante elementos fijos de mobiliario. La planta primera, más convencional, reflejaba los cambios sociales que se habían producido en tan sólo cinco años. Los dormitorios dejaban de ser mínimos, e incorporaban otras piezas, como vestidores o despachos; replanteaba una zona de juego que también servía de vestíbulo de esa planta con la posibilidad de ser cerrada mediante un tabique móvil. Y de nuevo, reaparecía la chimenea al modo de las antiguas cabañas americanas, situándose en uno de sus muros laterales e independizándose exteriormente como un elemento singular, en este caso de ladrillo.

La casa también incorporaba otros elementos con los que los arquitectos ya habían estado trabajando, como la dualidad de materiales en el cerramiento, madera y ladrillo, la cubierta inclinada, y la ventana corrida. De modo que los dos frentes acristalados ocupaban casi toda la superficie de fachada, liberándose de la estructura, que en este caso se colocaba al exterior. Aparecían otros elementos que hablaban de una vida acomodada, como un pequeño invernadero o el estudio de los espacios exteriores, aunque curiosamente el proyecto no incorporaba un espacio para el automóvil.

Como hemos dicho la nueva casa de 194X de Kahn y Stonorov no fue publicada, y en comparación con otras que la revista mostró, resulta demasiado vinculada a las viviendas estatales que los arquitectos desarrollaron durante la guerra. En realidad, la revista recogió una muestra muy interesante de proyectos que publicó durante 1942, de los que reseñaremos dos que fueron especialmente interesantes en cuanto a las posteriores propuestas de Kahn, en particular, para sus casas Parasol de 1944.

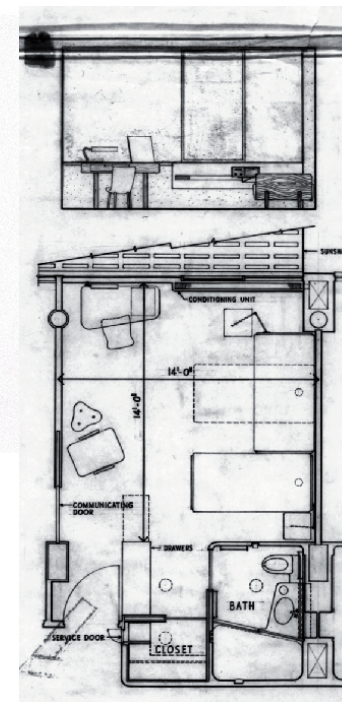
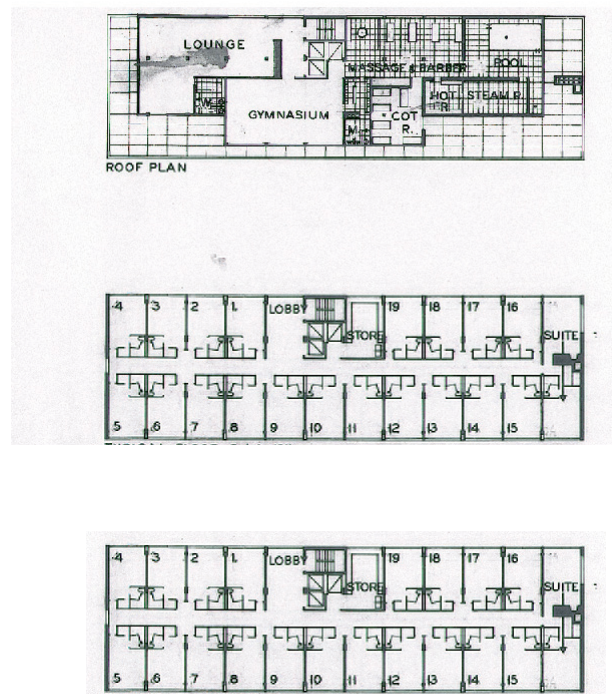
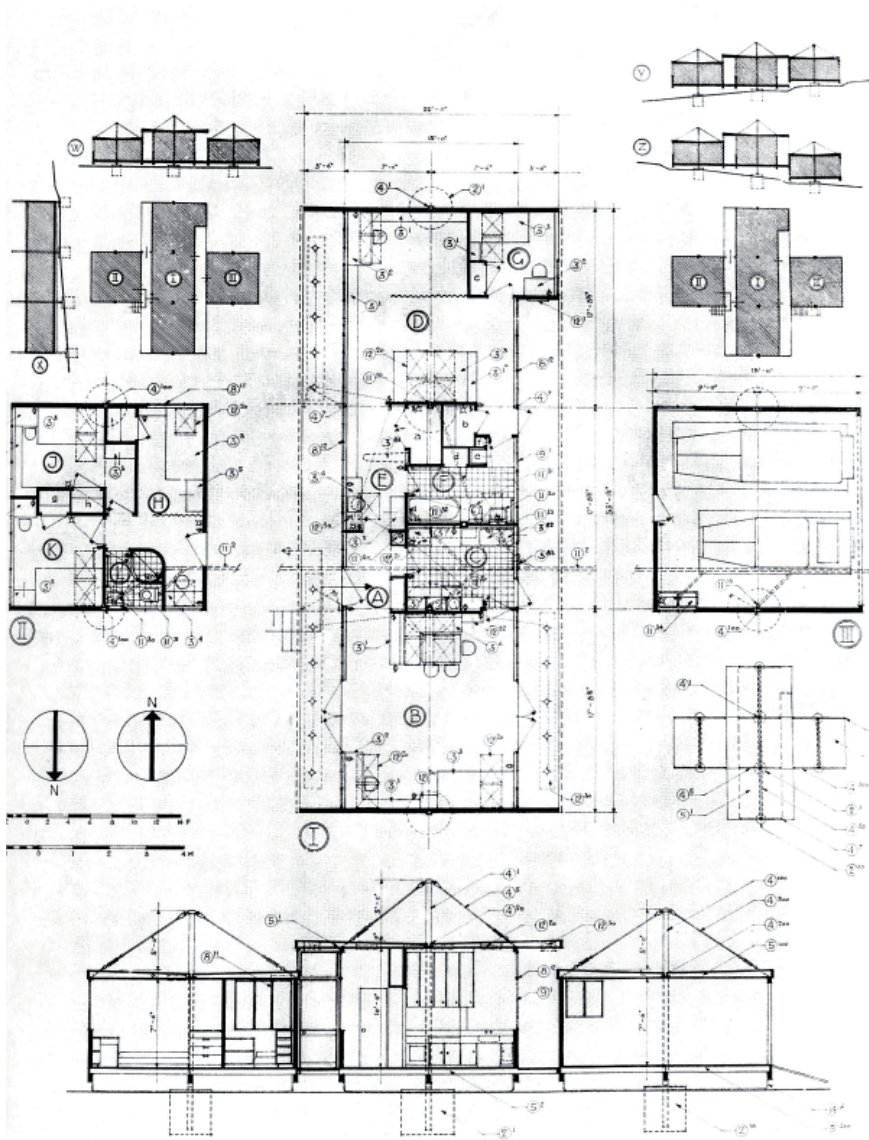
Por un lado, Richard Neutra, presentó al concurso su proyecto de la serie Diatom⁸⁴, que había comenzado a desarrollar en 1925, y que se basaba en la exploración de los nuevos materiales y sistemas constructivos, a la vez que planteaba la modernización de la casa incorporando el automóvil como parte de ella. El diseño, inspirado en las carpas de los circos (y en la Casa Dymaxion de Fuller con su poste central), constaba de unidades de cubierta ancladas por cables tensores a un mástil que constituía el único apoyo de la estructura en el suelo (Lamprecht, 2005, 18).



3.155. Richard Neutra, vista de la serie Diatom para la casa 194X.

84. La serie Diatom fue un proyecto utópico de vivienda desarrollado por Richard Neutra durante los años treinta y cuarenta, cuyo nombre aludía a los sedimentos de las algas diatomeas. Durante los cincuenta, Neutra siguió afirmando que esta “tierra de diatomeas” podía ser utilizada para fabricar una especie de hormigón ligero utilizable en paredes y suelos como paneles aislantes llamados “diatalum”. El material se llegó a comercializar pero finalmente se demostró que no era lo suficientemente resistente, aunque se sigue utilizando en otras aplicaciones.

85. Ralph Rapson (1914-2008) fue quizás el arquitecto moderno más conocido de Michigan. Trabajó para Frank Lloyd Wright y posteriormente, dirigió el Departamento de Proyectos junto con László Moholy-Nagy de la nueva Bauhaus en Chicago (1942-1946). En 1945 diseñó la Case Study House 4, también llamada casa Greenbelt, que no llegó a construirse. También participó y ganó, como veremos, en el concurso de 1944 para la empresa de muebles Knoll con su diseño de silla “Rocker Rapid Rapson”. Su arquitectura y sus dibujos se caracterizaron por sus visiones futuristas en las que siempre incluía personajes animados, ya que su arquitectura trató siempre de resolver la interacción de las personas con la arquitectura.



3.156. Richard Neutra, serie Diatom para la casa de 194X, 1944.

3.157., 3.158. y 3.159. Kahn y Stonorov Hotel para New Building for 194X. Plantas generales, planta y sección de la habitación tipo y perspectiva del hotel.

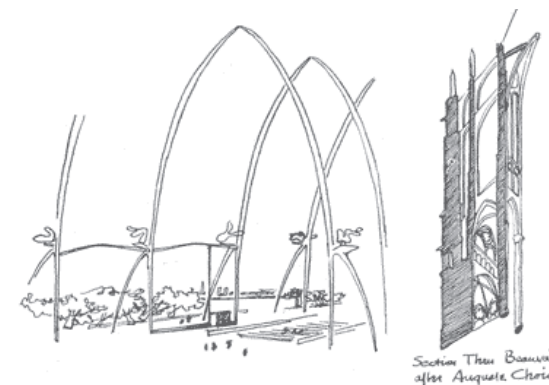
El módulo base, formado por tres unidades de cubierta, contenía una vivienda mínima que podía ser ampliada mediante un módulo de dormitorios y otro de garaje, generando una interesante planta cruciforme. Además Neutra aportó a sus series Diatom otras innovaciones, como paneles aislantes derivados de las algas diatomeas llamados “diatalum”, e instalaciones mecanizadas de cocinas prefabricadas y baños modulares.

En este sentido, la propuesta de David B. Runnells y Ralph Rapson⁸⁵ para la nueva casa de 194X incorporaba también un núcleo modular de contornos redondeados, que contenía los elementos mecánicos de la cocina y el baño, y que además, funcionaba en la planta como un elemento de tabiquería. La casa, denominada *Fabric House*, no presentaba una disposición tan modular como la de Neutra, sino que influenciada por la obra de Alvar Aalto, poseía una planta de contornos fluidos y líneas diagonales, heredera de la casa cueva diseñada por Rapson en 1937.

La revista *Arts & Architecture* recogió estos proyectos y otros en sus número de Septiembre, y al año siguiente propuso un nuevo concurso, “New Buildings for 194X”, esta vez dedicado a los edificios institucionales para una ciudad de tamaño medio⁸⁶. Kahn y Stonorov fueron invitados de nuevo, y esta vez pudieron participar presentando un hotel de 13 pisos y 200 habitaciones, que recordaba al edificio de PSFS de Howe y Lescaze (McCarter, 2009, 37). El proyecto para el Hotel de 194X⁸⁷ planteaba una pieza de habitaciones que formaba una L con otra donde se integraba un centro comunitario, creando una plaza pública, donde los arquitectos de Filadelfia ponían en práctica sus ideales acerca de la comunidad, y su interés por establecer símbolos a través de edificios privados que reactivasen las ciudades (Golhagen, 2001, 23).

Podemos considerar el hotel de Kahn y Stonorov para Architectural Forum como el primer indicio de un cambio en el pensamiento de Kahn, en cuanto a la necesidad de compatibilizar el diseño de los edificios y de las ciudades para promover la conciencia social a través de una nueva monumentalidad que refuerce la identidad comunal. No se trata de abordar aquí todo el desarrollo del concepto de monumentalidad⁸⁸ de la arquitectura moderna a partir de los años cuarenta, pero si puntualizaremos que esa vinculación entre comunidad y monumentalidad caracterizó toda la arquitectura posterior de Kahn.

En 1944 Kahn participó en un simposio de arquitectura y planeamiento urbano en Nueva York con un ensayo titulado “Monumentality” donde se refería por primera vez a las arquitecturas del pasado, como las catedrales góticas, desde una visión estructural.

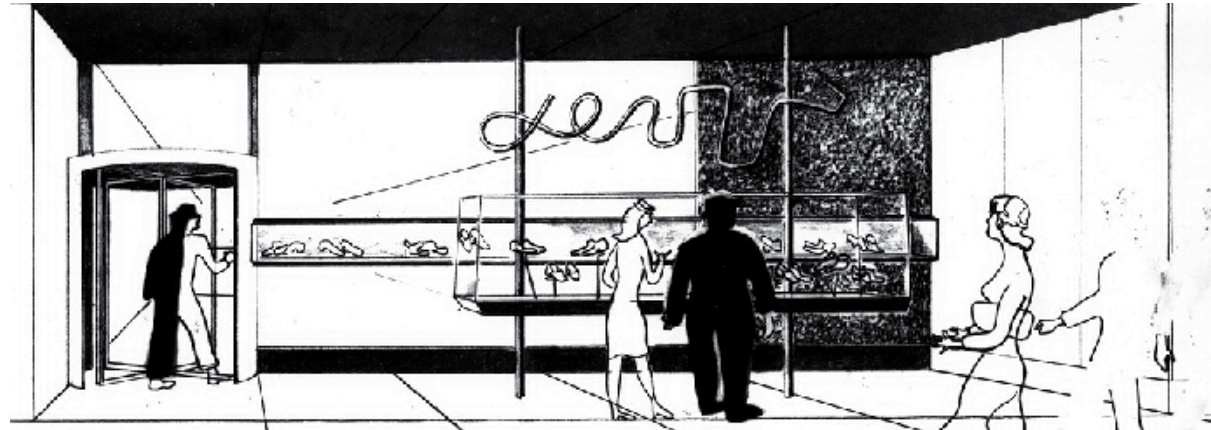
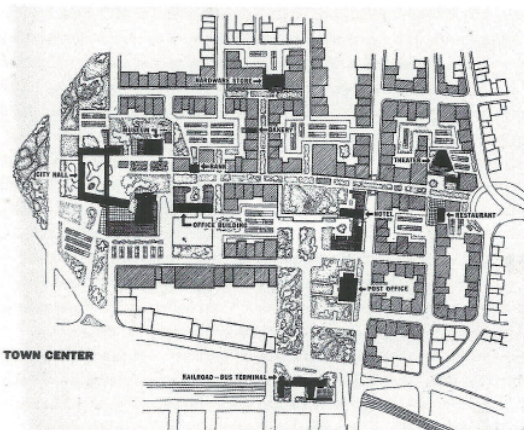
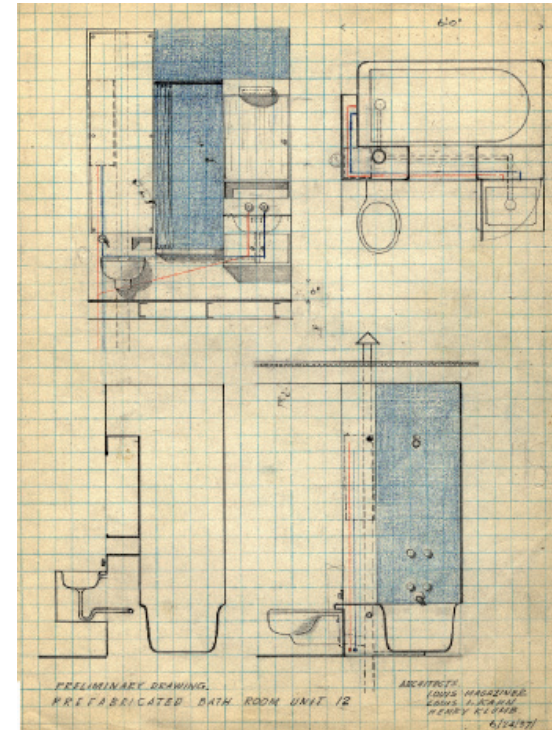
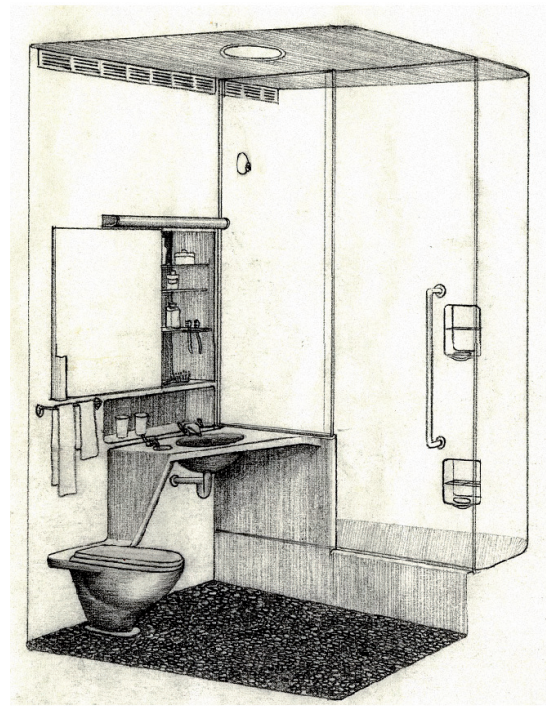
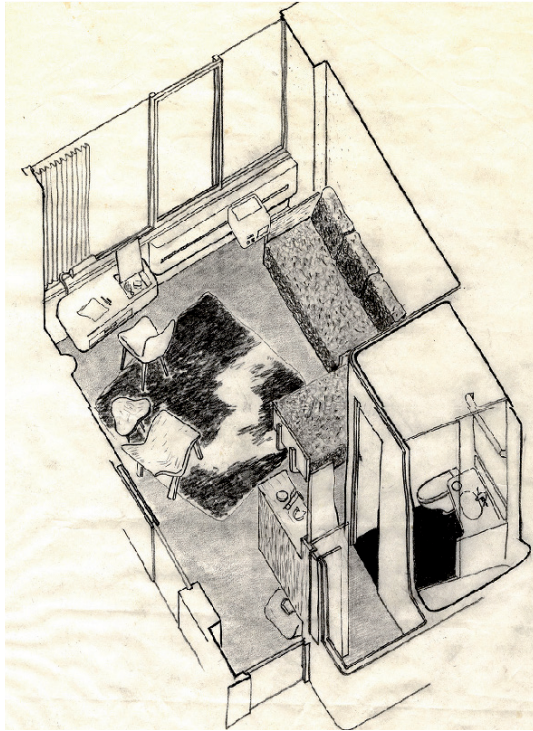


3.160. Louis Kahn, dibujo de las catedrales góticas para su artículo *Monumentality*.

86. La revista propuso el diseño de varios edificios públicos y comerciales para la calle principal de una ciudad de tamaño medio. Como modelo tomaron la ciudad de Syracuse, New York. (VVAA, 1944, 74-79)

87. Hotel for 194X, concurso, no contruido, Kahn Collection, carpeta 030.I.A.160.1-.12.

88. A principios de 1940 algunos arquitectos y críticos de la arquitectura comenzaron a cuestionarse acerca de si el arte moderno, minimalista, racional y funcional, respondía a las necesidades del diseño de edificios institucionales cuya naturaleza era eminentemente monumental. Siegfried Gideon, secretario general de los CIAM, el arquitecto español José Luis Sert, y el pintor francés Fernand Leger, reunidos en 1943 en Nueva York, enunciaron por primera vez la necesidad de una “nueva monumentalidad”, capaz de expresar la necesidad humana de traducir su colectividad en símbolos, algo que según ellos, no había conseguido la arquitectura moderna (Norberg-Schulz, 2005, 207). Gideon, crítico de la arquitectura, se convirtió en el mayor exponente de estas ideas, que le llevaron a escribir “El Problema de la Nueva Monumentalidad”, publicado en el mismo libro en el que Kahn en 1944 su divulgó su artículo “Monumentalidad”. Sin embargo, aunque ambos planteaban el mismo tema, poseían puntos de vista totalmente opuestos.



3.161. 3.162. y 3.163., (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Kahn y Stonorov, Hotel para 194X, dibujos de la habitación tipo y el módulo del aseo. 3.164 y 3.165. Planta general de la ciudad 194X, con todas las propuestas dibujadas. Kahn y Stonorov, Model Furniture Store.

“Las monumentales estructuras del pasado tienen las características comunes de grandeza sobre las cuales los edificios de nuestro futuro deben, en un sentido o en otro apoyarse” (Kahn, 1944a, 80). Además, Kahn hacía un alegato a favor de los nuevos materiales de construcción entendiendo que se podría llegar a la nueva monumentalidad a través de la expresión de la estructura⁸⁹ (Kahn, 1944a, 83); al contrario que Gideon que valoraba la expresión emocional por encima de la construcción arquitectónica. A través de esta dualidad, estructura e historia, Kahn retornaba a sus enseñanzas beauxartianas, emparentaba con el racionalismo estructural como ha afirmado Kenneth Frampton (1982, 2), y comprendía que “era posible hacer arquitectura moderna sin rechazar el pasado” (Browlee, 1996, 43).

El hotel para Arts & Architecture reflejaba los inicios de este pensamiento, a través de su idea de partida como “mejor publicidad de la ciudad (..) que puede llegar a ser una empresa comunitaria que muestre el cambio que puede producir la arquitectura moderna” (Kahn, 1943, 74). Además incorporaba el uso de materiales innovadores como revestimientos de plástico, estructura prefabricada de hormigón, muebles de contrachapado y baños modulares de contornos curvos, similares a los de Rapson. Cada habitación se había diseñado con todo lujo de detalles, muebles de inspiración aaltiana, elementos futuristas de control de la temperatura y espacios de trabajo suspendidos.

Aunque Kahn no se dedicaría al diseño de muebles para su comercialización, existen numerosos ejemplos de piezas diseñadas por él para encargos particulares, como vemos en la mayoría del mobiliario de sus casas construidas. El modo en que planteó el interior del hotel nos recuerda a un proyecto no construido para la Pittsburgh Plate Glass en 1944 de prototipos para tiendas de muebles y zapatos⁹⁰, donde Kahn trabajó con cada una de las superficies, además de incorporar la fachada frontal de vidrio.

La iluminación estaba controlada a través de la orientación este-oeste que, junto con la elevada altura de las habitaciones, generaba un interior luminoso. Kahn y Stonorov propusieron para la fachada unos elementos de brissoleils de aluminio grecado, con perforaciones rectangulares que al colocarse en horizontal sobre la fachada crearían un patrón geométrico de luces y sombras, muy similar al del Radbill Therapy Building que Kahn construiría cinco años después (Büttiker, 1993, 55).

La publicación del proyecto, junto al ayuntamiento propuesto por Charles Eames o el Museo para una pequeña ciudad de Mies van der Rohe entre otros, supuso un salto cualitativo para la sociedad de Kahn y Stonorov. Pronto ambos se vieron trabajando en monumentales concursos como el del Memorial Jefferson, que finalmente ganó Saarinen aunque su propuesta no fuese construida.



3.166. Museo de Mies van der Rohe para el proyecto 194X.



3.167. Ayuntamiento de Charles Eames para el proyecto 194X.

89. “La estructura es el origen de la presencia (..) lo que hace visible el espacio (..) el primer aprendizaje. La estructura ya es el comienzo” (Kahn en Wurman, 1986, 46).

90. Model Furniture Store, no construido, Kahn Collection, carpeta 030.I.A.190.1-4, 030.I.C.190.001. Model Men’s Shoe Store, no construido, Kahn Collection, carpeta 030.I.A.190.5-8, 030.IV.A.190.1, 030.IV.B.190.1.



3.168. Louis Kahn, pintura
"Planos abstractos en un
paisaje", 1948-50 (AAPU,
LIK, 945).

3.1.4.

Parasol Houses , equipamientos para la vida moderna 1944

El proyecto de las casas Parasol⁹¹ podría inscribirse entre las propuestas de viviendas prefabricadas, que Kahn y Stonorov realizaron durante la Segunda Guerra Mundial que ya mencionamos anteriormente. Sin embargo, merece la pena ser analizado por separado ya que el proyecto, además de estar ampliamente documentado, fue uno de los planteamientos más innovadores de los desarrollados por ambos arquitectos durante esta época. Además, Kahn se implicó profundamente en la concepción y diseño de las viviendas, al margen de Stonorov, como muestran los dibujos que se conservan del concurso, aunque ambos participasen como equipo.

Las casas Parasol son la evidencia de la intensidad del trabajo de Kahn en el lenguaje moderno⁹², lejos de la aridez de sus viviendas de emergencia o de sus posteriores planteamientos más próximos a la historia o la tradición. Como afirma Juárez (2006, 135), este concurso nos muestra “la visión de un Kahn profundamente moderno, que trabaja con los nuevos modos constructivos, materiales y procesos de construcción”. Como hemos mencionado, Kahn publicó ese mismo año su escrito “*Monumentality*” en el que se refería a las mejoras que la industria bélica había generado en los materiales como el hormigón, el acero o la madera; y el modo en que éstos, y sus modelos de fabricación en serie, debían guiar a los arquitectos que pretendían que sus edificios sirviesen posteriormente en tiempos de paz (Kahn, 1944, 24).

En 1944 la empresa de muebles Hans G. Knoll Associates, fundada pocos años antes, organiza el concurso “*Equipment for Living*”, invitando a seis arquitectos a remitir sus propuestas; entre los que se encontraban, además de Kahn y Stonorov, Serge Chermayeff, Charles Eames, Antonin Heythum, Joe Johannson, Ralph Raspsón y Eero Saarinen (Browlee, 1996, 248). El objetivo del concurso consistía en la creación de una unidad proyectual –*Planning Unit*– que respondiese a las nuevas necesidades de la sociedad contemporánea, y que además integrase una serie de equipamientos –muebles y electrodomésticos– que la firma pretendía fabricar y ofrecer a sus clientes. Como los organizadores afirmaban en el programa del concurso, las propuestas debían renovar la vivienda media americana a través de “una integración de los procesos de diseño, fabricación y comercialización”, ya que éstos eran “el único modo de ir más allá en el futuro inmediato, mediante un diseño mejor para una vida mejor”⁹³.



3.169. Anuncio de la Knoll para el concurso “Equipment for living”1941.

91. Parasol House, también conocido como H. G. Knoll Assoc. Planning Unit, concurso, no construido, Kahn Collection, carpetas 030.I.A.155.1-.19, 030.I.A.156.1-.41, 030.IV.A.155.1,030.IV.C.156.1; y caja LK 60/17.

92. Es importante reseñar aquí de nuevo la importancia de su texto de 1944 “*Monumentality*” donde el compromiso de Kahn con la modernidad queda patente, aunque en ningún caso entra en contradicción con su acercamiento a la historia. La casa Parasol demuestra como Kahn supo aprender de la modernidad acerca de los materiales y los procesos de fabricación, de la necesidad de integrar los servicios mecánicos (espacios servidores) o de las posibilidades de la planta libre. Esta etapa supuso un aprendizaje que le llevó a plantearse la esencia de la arquitectura, y aunque sus proyectos posteriores no respondiesen a este lenguaje, los principios que había estado desarrollando durante dos décadas fueron una gran influencia para su trabajo posterior.

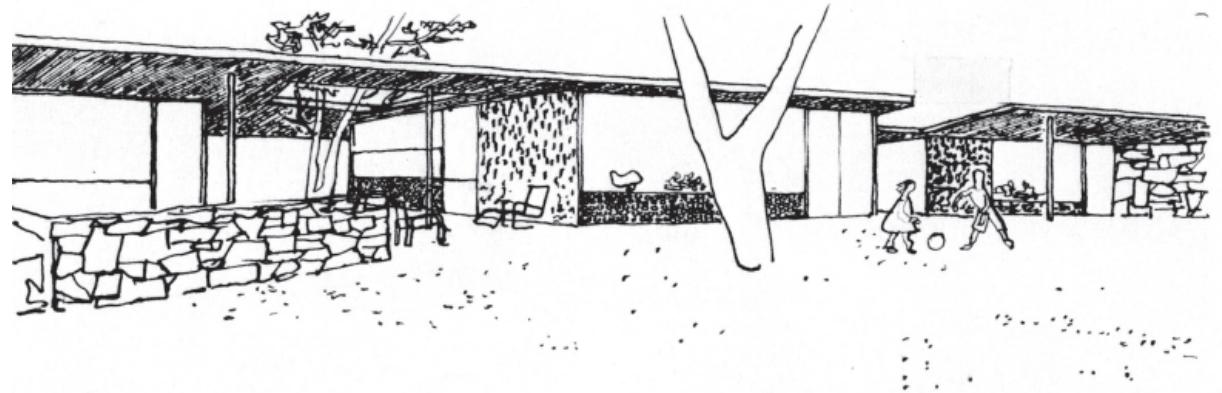
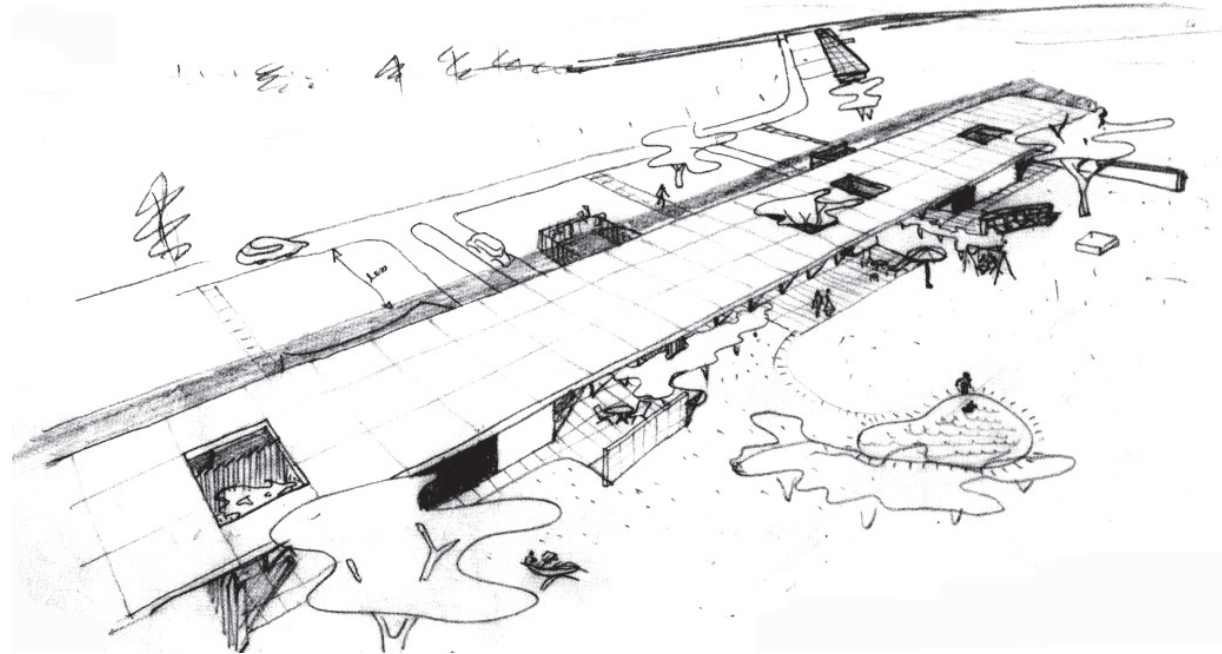
93. Carta enviada por la Knoll a Kahn y Stonorov en la que se adjunta el programa del concurso, 2 de mayo de 1944, Kahn Collection, caja LK 60/17.

94. El contrato con la empresa Knoll es del 2 de mayo de 1944, el conjunto de planos y dibujos fueron realizados en dos meses, entre el 15 de junio y el 22 de agosto (Kahn, 1987, 54-99).



UTOPIA? NO!
THIS IS YOUR TOWN AND MINE

3.170. y 3.171. Charles Eames, *What is a house*, 1944. Kahn y Stonorov, *Parasol Houses*, 1944. Isotipos de actividades (AAPU, LIK 156.6).



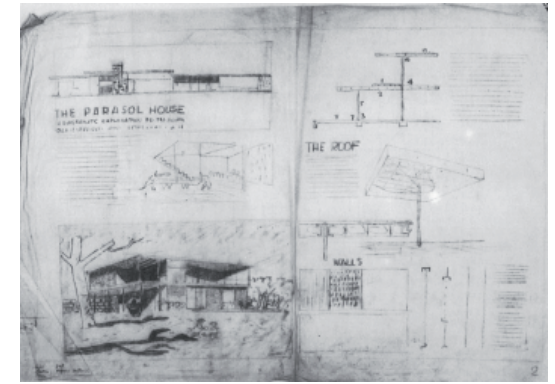
3.172. y 3.173. Kahn y Stonorov, *Parasol Houses*, 1944. Vista de pájaro del conjunto y perspectiva de los espacios comunes (AAPU, LIK 156.2 y 156.21).

La propuesta de Kahn y Stonorov⁹⁴ se desarrolló desde el principio muy por encima de las expectativas de los organizadores. Además de integrar los elementos de mobiliario que debían modernizar la casa de posguerra, los arquitectos plantearon todo un sistema constructivo prefabricado, a través del cual diseñaron varias tipologías de vivienda suburbana con diferentes posibilidades de agrupación.

El punto de partida fue el que Kahn había estado desarrollando hasta ese momento; la comunidad, la familia y los usuarios de la casa. La vivienda que diseñaron era la respuesta a una nueva tipología, donde la vida y necesidades de sus moradores se habían incorporado al origen del proyecto. Esto llevó a Kahn a plantearse cuáles debían ser las relaciones sociales que en ella se estableciesen, en el seno de cada familia y con su vecindario. A través de un curioso dibujo, Kahn trazaba las deficiencias que poseía la casa de la época; la falta de espacio, la mezcla de usos o la desorganización general de la vivienda en cuanto a la vida de sus habitantes.

Del mismo modo, Charles Eames⁹⁵ había examinado el programa doméstico en “Qué es una casa” (Eames, 2007), también de 1944; y había llegado a una conclusión muy similar a la de Kahn. Es cierto que el ambiente arquitectónico de la época se aferraba a unos mismos principios modernos, en los que casi todos los arquitectos estuvieron trabajando. Pero curiosamente, Kahn y Eames, compartían, en esta búsqueda acerca de la esencia de la casa, el mismo inicio. Sus dibujos sobre las actividades que debía de atraer la nueva casa de “194X” son muy similares, incluso en su grafismo de isotipos; y a la vez nos resultan reveladores de las intenciones de ambos arquitectos. “Pensamos la casa –la base para el entorno que nos condiciona, el envoltorio que recubre las funciones más importantes de nuestra vida- más en términos de lujo que de sensatez, y pagamos por ello el vivir en medio de la obsolescencia” (Eames, 2007, 11-12).

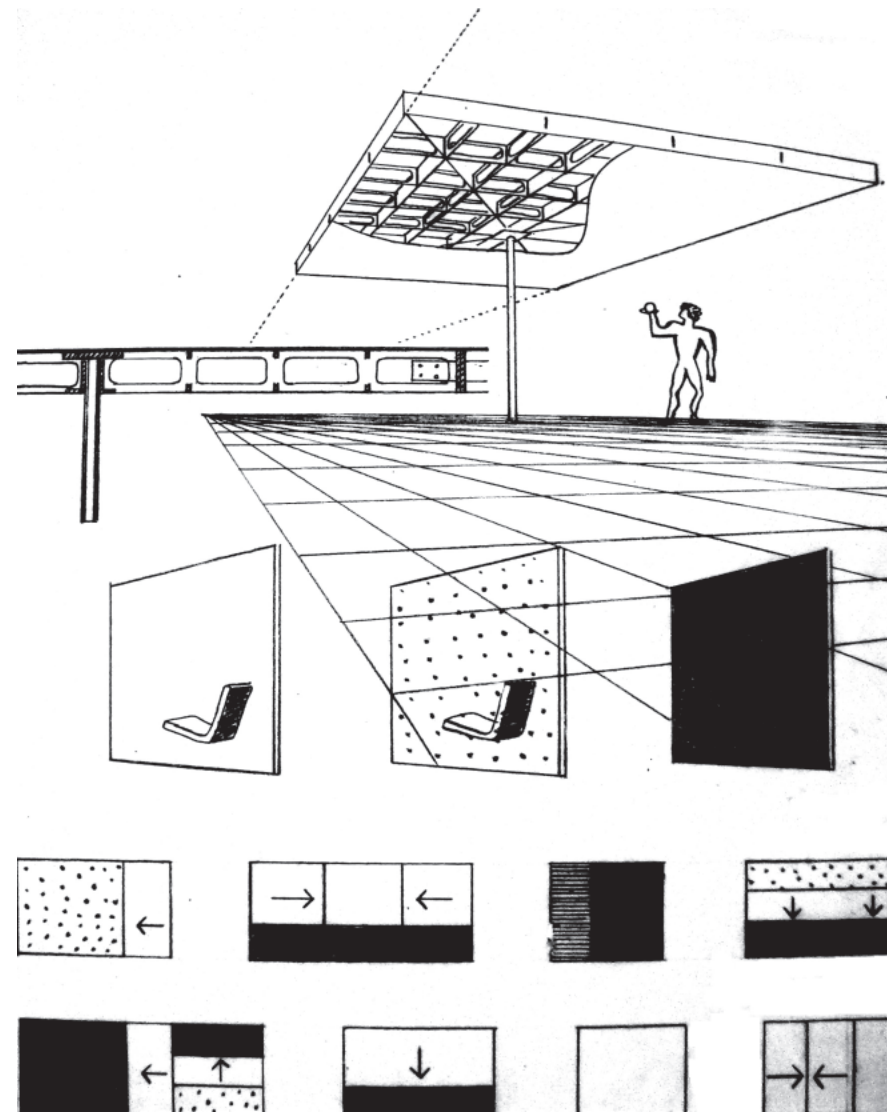
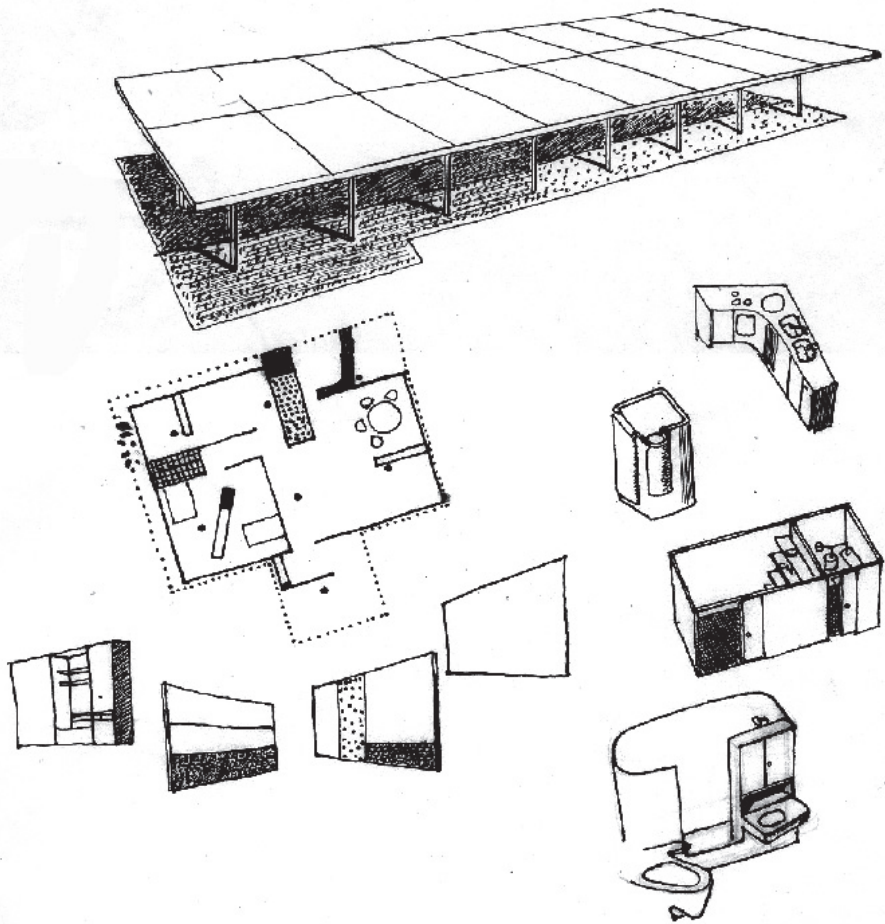
Así que Kahn, para dar respuesta a todos estos condicionantes previos, propuso una casa que fuese en esencia un elemento de intercambio social; que favoreciese tanto la privacidad como la comunidad vecinal⁹⁶. Kahn y Stonorov diseñaron unas viviendas en hilera, con cubierta plana y continua, bajo la que se disponía el hábitat de cada familia, a la vez que se organizaban zonas de interacción social y espacios pasantes que permitían conectar la calle con el interior de las parcelas (fig. 4). En esencia, estas casas Parasol eran el resumen de sus ideas acerca de la comunidad, que Kahn había iniciado en el proyecto para Jersey Homesteads diez años atrás.



3.174. Kahn y Stonorov, Parasol Houses, 1944, Boceto de la organización de las láminas del concurso (AAPU, LIK 155.1).

95. Charles Eames (1907-1978) junto con su esposa Ray Eames (1912-1988) se dedicaron al diseño de algunas piezas claves del siglo XX. Antes de su sociedad, Charles Eames trabajó con Charles M. Gray y con Robert T. Walsh. En 1940, en colaboración con Eero Saarinen el ganó el concurso “Organic Design in Home Furnishings” del MOMA de Nueva York y fue nombrado director del departamento de diseño industrial de la Academia de Arte Cranbrook. Charles y Ray Eames se casan en 1941 y, hasta 1943 se dedican al diseño de prototipos de madera contrachapada moldeada para el transporte de heridos, que posteriormente aplicaron al diseño de muebles. Desde 1944 participaron en programa “Case Study House”, con el que diseñaron dos viviendas; una para John Entenza junto con Saarinen, y otra, su propia vivienda, que construyeron en 1949 en Pacific Palisades. A partir de 1955 orientaron su trabajo a la fotografía y la producción de cortometrajes como el conocido *Powers of Ten* de 1977. En 1957 comenzaron a diseñar muebles para Vitra, éste, su legado más conocido, ha influido de forma decisiva en el diseño hasta nuestros días.

96. Las ideas de Kahn en torno a las unidades vecinales en aquellos años quedaron establecidas en su artículo de *Architectural Forum* “La normativa frente al espacio esencial: comentarios sobre proyectos de vivienda en tiempos de guerra” (Kahn, 1942, 308-311).



3.175. y 3.176. Kahn y Stonorov, Parasol Houses, 1944. Diagramas de componentes para las casas: módulo estructural en parasol, muros prefabricados y sets de mobiliario. (AAPU, LIK 156.5 y 156.3).



la búsqueda de los elementos básicos: la cubierta, la columna y el muro

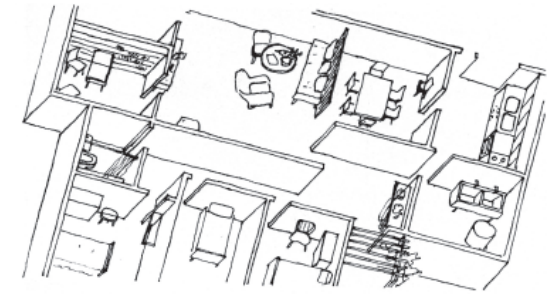
El enfoque social del proyecto le proporcionó a Kahn la posibilidad de integrar la modernidad con la tradición del hogar y sus elementos invariantes. En lugar de trabajar, como en sus proyectos anteriores, con modelos conocidos o plantas funcionalmente correctas, Kahn trató de esencializar los elementos básicos de la forma construida. Y casi del mismo modo que Semper con su cabaña caribeña, Kahn llegó a los elementos que resuelven el habitar del hombre desde sus orígenes: la cubierta con sus columnas y muro⁹⁷, y trató de enunciarlos en las casa Parasol desde una visión radicalmente moderna.

De modo que el desarrollo de las casas Parasol se centrará en los elementos básicos —en la cubierta, la columna y el muro— que responden a las funciones esenciales de cubrir, sostener y cerrar, como explica claramente Kahn en los paneles del concurso, de los que reproducimos aquí un boceto. La cubierta se convierte en protagonista del proyecto, y por tanto, sus casas, responden a la necesidad primera de cubrirse y refugiarse del cielo (Juarez, 2006, 139). Como afirma Heidegger (1994) “dejan al sol y a la luna seguir su viaje, a las estrellas su ruta, a las estaciones del año su bendición y su injuria; en la medida en que no convierten la noche en día, ni hacen del día una carrera sin reposo”.

La cubierta con su columna central “es el paraguas de la casa”⁹⁸, soporta y cubre con rapidez, se ensambla tanto en horizontal como en vertical y refugia al hombre, a la vez que le permite desarrollar sus actividades con total libertad. El muro tan sólo delimita; como elemento moderno ha perdido su función portante y su espesor (que pronto Kahn recuperará) llevándole casi a convertirse en una línea.

La cubierta parasol que Kahn diseña para las casas es en realidad el *leiv motif* del proyecto. Se trataba de una serie de piezas estructurales cuadradas de doce pies (3,60m) de lado, formadas por una especie de forjado reticular resuelto mediante nervios metálicos, entramados y arriostrados por elementos diagonales que confluyen en una esbelta columna metálica.

La gran cubierta protectora se obtenía mediante la adición de módulos, de modo que cada pieza se ensamblaba con otras, para generar largas franjas de casas en hilera de una o dos plantas. En cierto modo, el planteamiento estructural nos recuerda a la propuesta de Richard Neutra para la serie Diatom⁹⁹, sólo que en este caso el módulo de cubierta no sólo responde a una única vivienda, sino a la organización en series de casas.

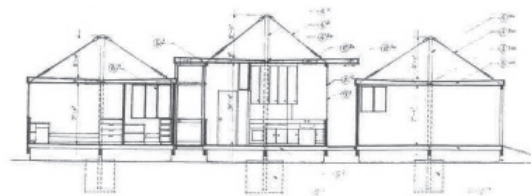
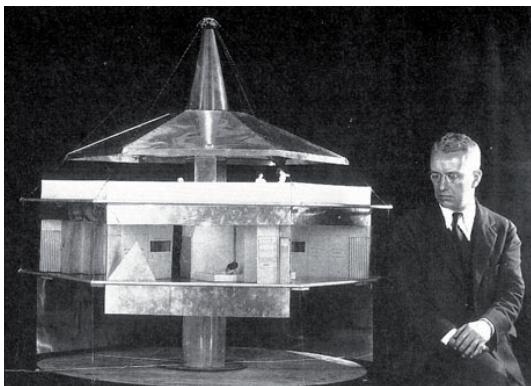


3.177. Kahn y Stonorov, Parasol Houses, 1944, Ilustración de la distribución de una vivienda tradicional, contra la planta libre de las casas Parasol (AAPU, LIK 156.4).

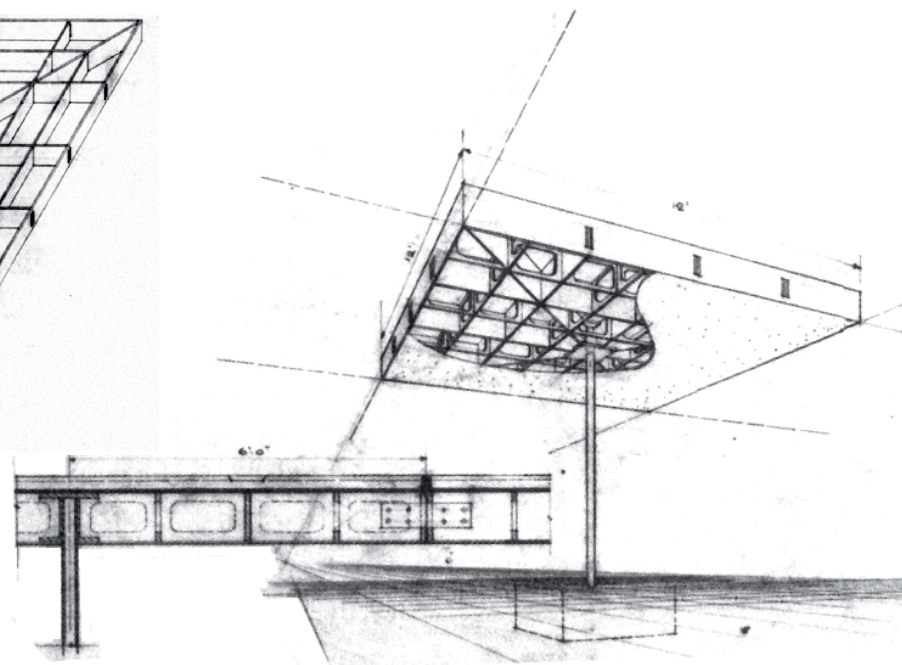
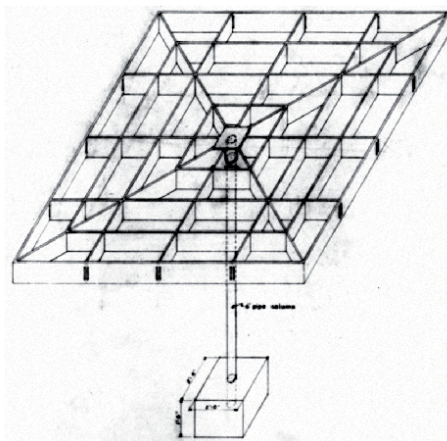
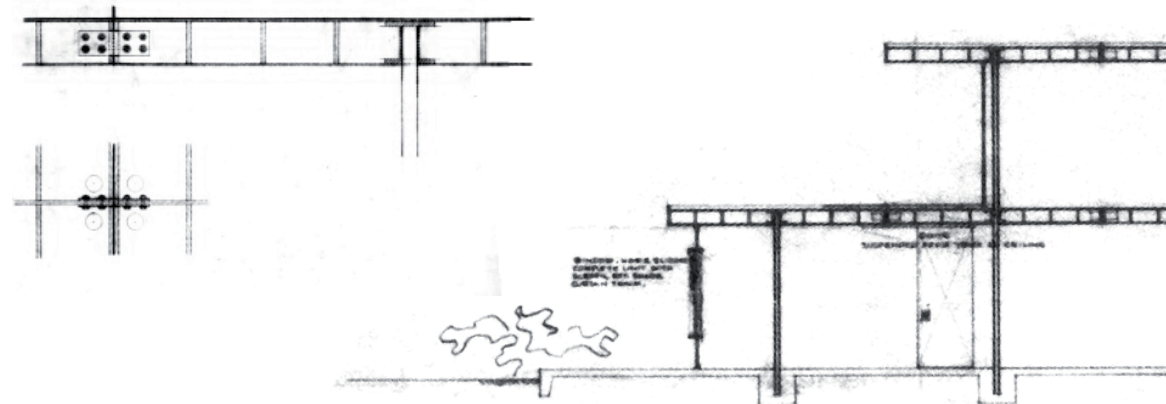
97. “La existencia empírica de este refugio primordial hizo que Semper propusiera una contratesis antropológica a la cabaña primitiva de Laugier de 1753. Su modelo era mucho más articulado y comprendía: (1) hogar, (2) basamento, (3) estructura/tejado y (4) membrana de cerramiento” (Frampton, 1996, 90). Kahn en sus casas Parasol obvió (en principio) las dos primera, centrándose en los elementos básicos de refugio, el muro y la estructura de cubierta.

98. Traducción del texto manuscrito en el dibujo 155.2 de la Kahn Collection.

99. Recordemos que Neutra se inspiró para diseñar Diatom en las carpas de los circos, estructuras de membrana que con su poste central, respondían a los nuevos métodos de construcción. “La carpa gigante de un circo de múltiples pistas, como el de Barnum and Ringling Brothers de mediados del siglo XIX, puede considerarse como la producción arquitectónica más característica de América del Norte. Está preparada para ser desmantelada, transportada por ferrocarril y montada de nuevo en cuestión de horas, con sus escaleras, asientos plegables para varios miles de espectadores, así como con instalaciones de agua y electricidad (..) El modo en que las diferentes partes de la construcción, como las cubiertas y las cuerdas, funcionan solo como meros esfuerzos tensores —por lo que sus dimensiones son mínimas— hace de la carpa un modelo también para nuestra época, en la que la ligereza en la construcción está considerada como una necesidad arquitectónica.” (Neutra en Lamprecht, 2005, 17).



3.178., 3.179 y 3.180. (de arriba a abajo) Wright, columnas dendriformes, para las oficinas Johnson Wax, 1936-39. Buckminster Fuller, Dymaxion, 1929. Richard Neutra, Diatom, , 1930.



3.181. y 3.182. Kahn y Stonorov, Parasol Houses, 1944
Esquemas estructurales y detalles constructivos de la unidad de cubierta. (AAPU, LIK 155.12 y 155.9.1).

Kahn también pudo hallar la inspiración en la columnas dendriformes¹⁰⁰ de Wright para las oficinas Johnson Wax (McCarter, 2009, 32) construidas en Racine, Wisconsin, entre 1936-38. Para la estructura y cubierta de este edificio Wright utilizó columnas con forma de hongo de diecinueve pies de diámetro y tres plantas de altura; pero lo realmente sorprendente es cada una de las piezas estaba hueca en su interior, algo que posteriormente plantearía Kahn en su teoría de las “piedras huecas”. Kahn conocía y admiraba el trabajo de Wright, y había trabajado junto a uno de sus discípulos, Henry Klumb¹⁰¹; además la obra del maestro americano había sido ampliamente publicada por la revista *Times* y *Architectural Forum*, con las que Kahn mantenía contacto.

Asimismo, al margen de las referencias a la obra de Neutra y de Wright, podemos asociar este proyecto con la famosa Dymaxion, que Fuller diseña, sustentada en un mástil central que soporta toda la estructura de la casa. La referencia a la columna central de la futurista casa de Fuller, adopta en las casas Parasol un enfoque más miesiano, como veremos más adelante. Pero en cualquier caso, todas las propuestas citadas anteriormente huyen de la tectónica tradicional, para realizar un planteamiento arquitectónico nuevo basado en un nuevo enfoque de la estructura, y en particular en las nuevas posibilidades del acero.

Las bases del concurso ya proponían la conveniencia del uso de elementos metálicos¹⁰², lo cual estaba en total consonancia con las ideas de Kahn acerca de la utilización de nuevos sistemas y materiales. Para el arquitecto, estas posibilidades que la industria y la tecnología ofrecía debían ser la “nueva paleta del diseñador” (Kahn, 1944, 26).

Y así, los detalles constructivos de estas *cubiertas parasol* fueron dibujados por Kahn de modo minucioso y técnico, como correspondía al grado de tecnificación que la arquitectura había alcanzado. Pero además, expresan la búsqueda de Kahn del orden, una de las máximas que regirá su trabajo posterior: “el orden de los espacios está integrado en el orden de la construcción” (Kahn, 1957b, 60). Sin duda estos dibujos de detalle traducen tanto la importancia de la estructura en el diseño del proyecto¹⁰³, como la resolución material de las piezas, con un énfasis especial en las juntas.

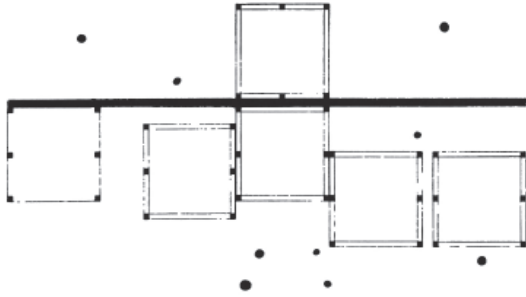
Sin embargo, la columna que soporta cada unidad de cubierta resulta un elemento molesto para Kahn, que finalmente casi hace desaparecer de sus plantas. Parece como si la cubierta debiese de flotar sobre el paisaje al margen de su apoyo central (Juarez, 2006, 139), y éste fuese el último vínculo que le impidiese despegarse del suelo.

100. Wright denominó a sus columnas “dendriformes”, inspirado en las lilas de agua o los cactus saguaro, y le asignó también nombres botánicos a cada una de sus partes: tallo, pétalo y cáliz. Estos pilares de hormigón, huecos y reforzados con mallas metálicas, sostenían la gran sala de trabajo del nuevo edificio para la Johnson Wax. Wright decidió cerrar el edificio al exterior, y tan sólo iluminarlo cenitalmente, de modo que entre el bosque de columnas aparcián tubos de cristal que generan el techo y resolvían la iluminación. El resultado fue un edificio espectacular, que gracias a su gran dosis escenográfica, cautivó a gran parte de la sociedad americana. (Brooks, 2007, 140).

101. Henry Klumb trabaja con Kahn en el proyecto de la Sinagoga Ahavath y en sus diseños de casas prefabricadas de acero. En general, se le ha señalado como posible influencia de Kahn en su acercamiento a algunas ideas de Wright (McCarter, 2009, 32).

102. En las bases del concurso se decía: “Entre los seis o siete diseños que se han de realizar debe haber varios que incorporen la fabricación con chapa metálica o cualquier otro sistema de fabricación con metal”. Traducido del programa del concurso, enviado a Kahn y Stonorov el 2 de Mayo de 1944, correspondencia, caja LK 60/17, Kahn Collection.

103. Con posterioridad, Robert Le Ricolais, ingeniero francés y colaborador de Kahn, investigará sobre la eficacia estructural de las cubiertas Parasol, en un escrito inédito sin datar titulado “Definition of the umbrella roof sistem”. En él, Ricolais planteará las ventajas del sistema, entre ella la minimización de apoyos frente a la estructura tradicional en la que se duplican las columnas en un ejemplo de cuatro vanos. El escrito recoge también una serie de cálculos en los que el ingeniero trata de dimensionar la luz máxima a cubrir con este sistema y los perfiles a emplear en la pieza (Ricolais, 1980). El escrito está recogido dentro de la G. Robert Le Ricolais Collection de la Universidad de Pennsylvania, volumen 9.



3.183 Louis Kahn, DeVore House, 1954-55. Módulos estructurales cuadrados con pilares de ladrillo en las esquinas, a diferencia de la ligereza de las cubiertas de la casa Parasol.

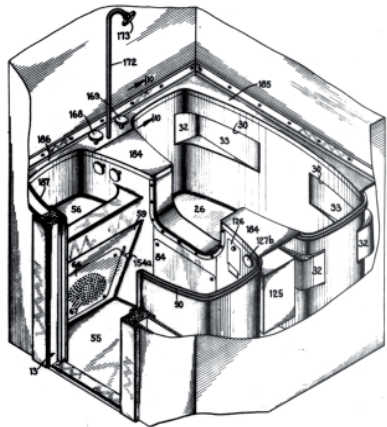
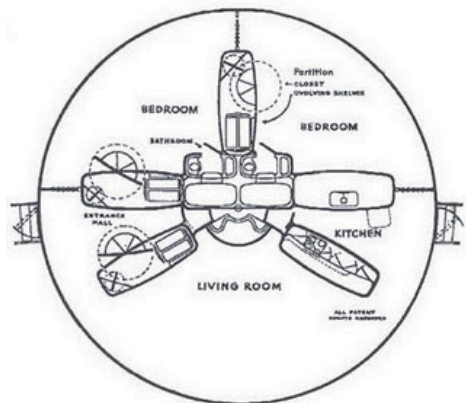
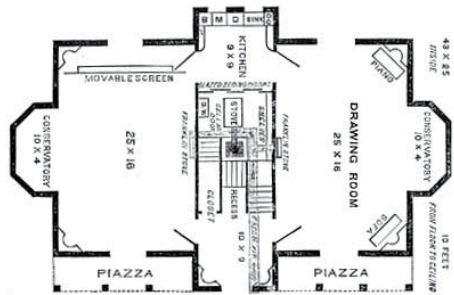
104. Anne Tyng (1998, 93) afirma que es difícil encontrar círculos en la obra de Kahn, salvo en vertical; ya que esta figura representa la síntesis o la extroversión, y según su criterio, esto no se encontraba cercano al pensamiento de Kahn. Sin embargo Gastón Bachelar (1991), contrapone el círculo como símbolo de interioridad frente al cubo, utilizado por Kahn en sus viviendas de los años cincuenta, como símbolo de la proyección externa del ser humano fuera del mundo.

105. La arquitectura no es tan sólo geometría o composición, pero en muchos casos podemos considerar que su inicio se encuentra en la geometría elemental, esto es, línea, plano y volumen. Son el inicio del lenguaje de la forma. “Toda forma pictórica se inicia con un punto que se pone en movimiento... El punto se mueve... Y surge la línea- la primera dimensión-. Si la línea se transforma en un plano, conseguimos un elemento bidimensional. En el salto del plano al espacio, el impacto hace brotar el volumen (tridimensional)... Un conjunto de energías cinéticas que cambian al punto en línea, la línea en plano y el plano en una dimensión espacial” (Klee en Ching, 2006, 15).

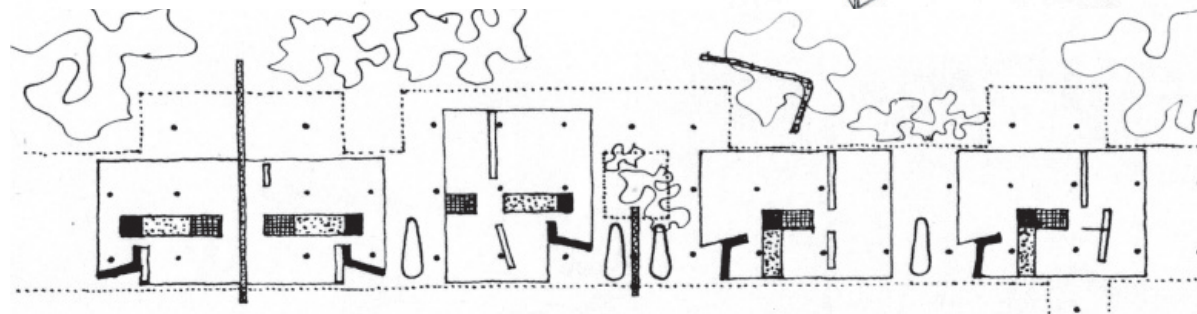
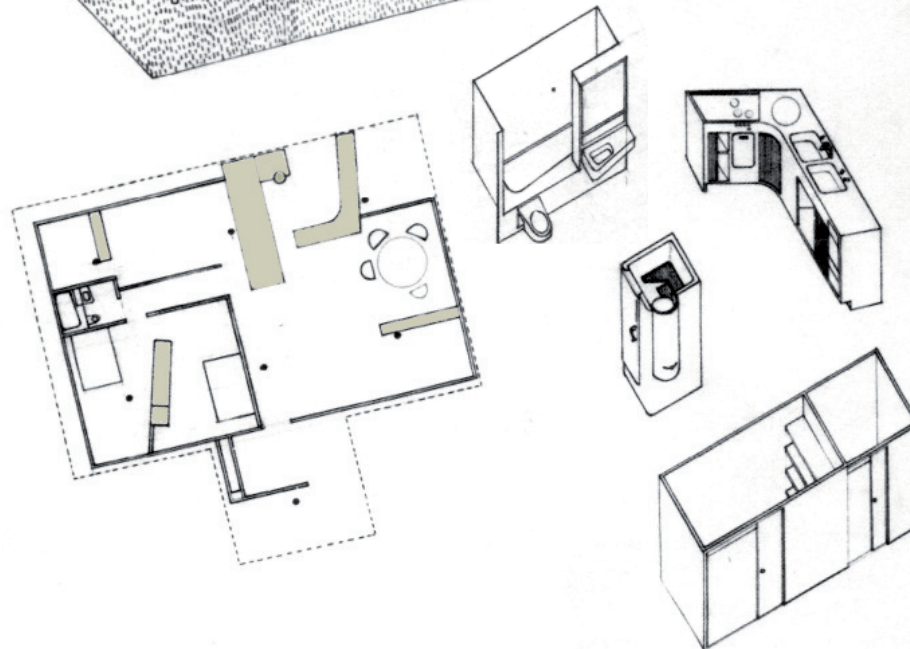
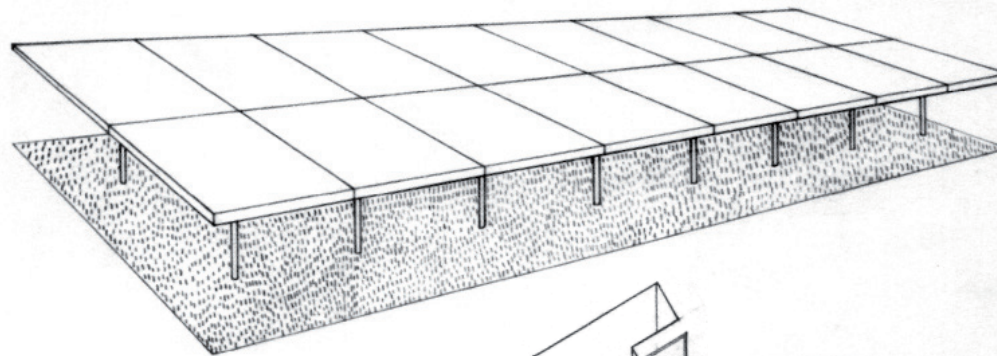
Este enfoque tan moderno, nada tiene que ver con los planteamientos posteriores del orden; donde el muro, o la columna como residuo de éste, resuelven la estructura con pesadez y presencia en el dibujo de la planta. Además, Kahn empleará siempre elementos cuadrados o rectangulares en sus soportes, como en las casas Adler o De Vore; y las columnas circulares¹⁰⁴ desaparecerán de su lenguaje hasta su etapa de madurez, donde retomará el círculo en proyectos como la sinagoga Mikveh, con sus grandes columnas huecas, o en los monumentales muros de Dacca.

De cualquier modo, Kahn consiguió combinar en este proyecto la rigidez estructural de la retícula de columnas metálicas, con un programa funcional y espacial flexible. Si analizamos las distintas tipologías de vivienda, observaremos como los muros no portantes, y no siempre ortogonales, se disponen bajo la cubierta moviéndose al margen de la retícula. La planta libre que en su día enunciara Le Corbusier, se traduce en la casa Parasol en un trazado susceptible de adaptarse a las condiciones concretas de cada vivienda y de cada habitante. De modo que, tanto los muros interiores como los exteriores, liberados de su función portante, se convierten en una línea en planta que se pliega para configurar el recinto doméstico al margen de la puntuada estructura¹⁰⁵.

Además, en esta gramática de la envolvente, Kahn trabajará con las cualidades de los materiales, sus texturas y colores, combinándolos en un collage donde lo opaco se mezcla con lo translúcido y transparente. Donde los nuevos materiales “el acero, los materiales ligeros, el hormigón, el cristal, las maderas laminadas, los plásticos emergen como principales materiales constructivos” (Kahn, 1944, 26).



3.185. , 3.186 y 3.187. (de arriba a abajo)
Catherine Beecher, casa de la ingeniera doméstica.
Buckminster Fuller, Dymaxion, módulo de aseo.



3.188. y 3.189. Kahn y Stonorov, Parasol Houses, 1944. Sets de mobiliario integrado y primera propuesta de planta de conjunto con los módulos grafiados en distintas tramas. (AAPU, LIK 155.13 y 156.2).

Por otro lado, Kahn era consciente que la nueva casa de posguerra debía ser reflejo del estado de bienestar, y que éste se alcanzaba a través del desarrollo del confort técnico. En Estados Unidos se generalizó en uso del mobiliario integrado, baños compactos y cocinas equipadas que convertían la casa en una red de oquedades que albergaban los servicios técnicos. Mucho había que agradecerle a la ingeniera doméstica Catherine Beecher¹⁰⁸, que trató de optimizar y sanear la cocina, a través de un reducido espacio compacto situado en el centro de la vivienda, anticipando la cocina contemporánea gracias a una organización óptima de las zonas de trabajo y almacenaje.

Buckminster Fuller retomó el esquema de Beecher para su primer Dimaxion de 1927 y así, el planteamiento de la editora de *The American Woman's Home*, con los servicios centralizados y separados del cerramiento, se adaptó a los presupuestos hexagonales de Fuller. Todo el equipamiento de la casa Dimaxion se concebía como un conjunto homogéneo, del mismo modo que lo estaba planteando Kahn, aunque en el caso de Fuller desde el núcleo central se distribuyesen todos los servicios, siendo el espacio que los rodeaba el destinado a la vivienda.

Fuller planteó tres tipos de unidades técnicas: de preparación de comida, de aseo y de almacenaje, que incluso trató de producir en serie en su Dymaxion Bathroom. Kahn y Stonorov ya habían diseñado algunas unidades prefabricadas, como el baño del hotel de 194X ó un frigorífico para los almacenes Gimbels¹⁰⁹ (Browlee, 1996, 36), que recuperaron para el concurso de la casa Parasol. Además añadieron una unidad de preparación y limpieza de alimentos, y varias piezas de almacenaje, tanto para la cocina como para el resto de la vivienda.

La cocina ocupaba un lugar privilegiado en la casa Parasol, como espacio donde integrar los nuevos electrodomésticos¹¹⁰, y que a la vez, como territorio del ama de casa facilitase sus tareas al máximo. Como mostraban los anuncios de la época, la cocina con su mobiliario e innovaciones técnicas, se había mecanizado hasta convertirse casi en el despacho de la mujer; que ahora podía utilizar su tiempo libre, obtenido gracias a estos avances, para otras actividades recreativas.

La propuesta de Kahn para este espacio puede no parecernos futurista desde nuestra visión, pero no podemos dejar de señalar su parecido con el mobiliario actual que resuelve nuestra cocina tipo. De modo, que efectivamente, Kahn y otros arquitectos de los que hemos hablado se adelantaron a su tiempo con novedosos mecanismos que trataban de hacer más fácil el día a día de la mujer americana. Así, la cocina de la casa Parasol contenía varias piezas propuestas para su fabricación en serie por la Knoll, que no sólo optimizaban el trabajo, sino que minimizaban los recorridos dentro del propio espacio, y de este con el comedor, a través de la configuración de sus elementos. El principal era una isla en L que contenía todos los dispositivos necesarios para preparar e higienizar los alimentos, con piletas sintéticas de lavado encastradas en la superficie de trabajo, una zona totalmente plana donde cocinar y un horno.

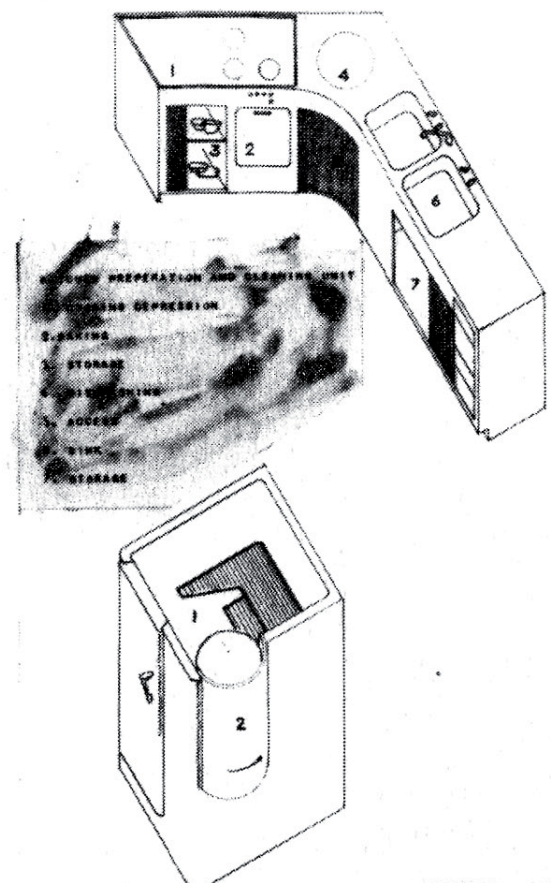
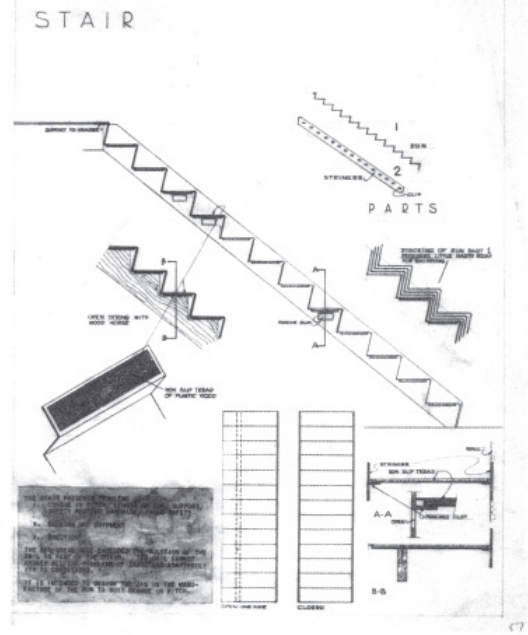
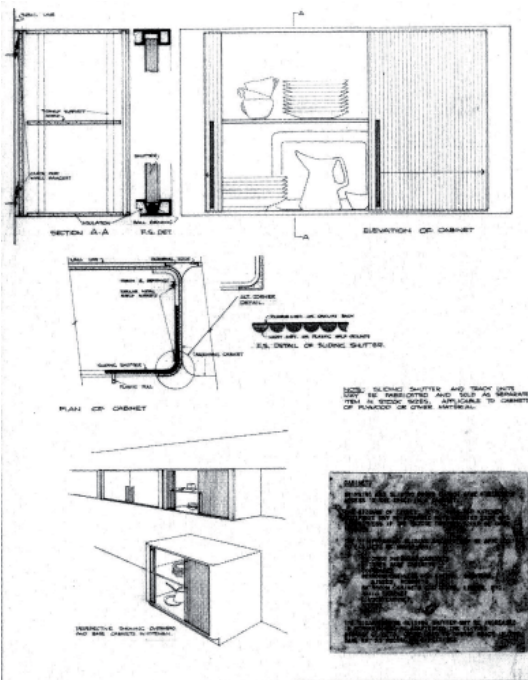


3.190. Anuncio de época de la General Electric en el que se muestra la cocina como la oficina de la mujer.

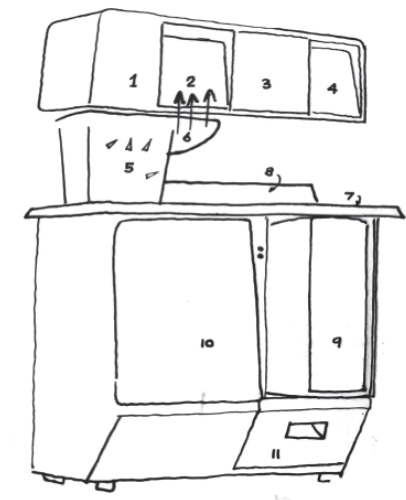
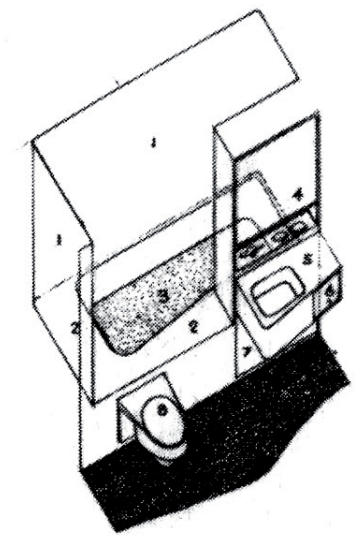
108. Sobre la aportación de las ingenieras domésticas a la arquitectura americana consultar el capítulo 1.2.2, "La casa natural y la vivienda moderna americana".

109. Thermostore Refrigerador Unit, 1942-43, modelo a escala para Gimbels Department Store (McCarter, 2009, 489).

110. Una conocida anécdota narra una discusión sobre la cocina americana, entre el vicepresidente americano Richard Nixon y el dirigente soviético Nikita Khurshev durante su visita en 1959 a la Exposición Americana de Moscú. "Esperamos mostrar nuestra diversidad y nuestro derecho escoger. No queremos que un alto funcionario del gobierno decida que todas las casas deberían construirse de la misma manera. ¿No es mejor hablar de lavadoras que de máquinas de guerra, como los cohetes? ¿No es esta la clase de competición que Usted quiere?" (Nixon en Esguevillas, 2009, 53).



1. Ice cabinet and ice cream freezer
2. Vegetable presser by tray
3. Deep Freezer
4. Humidifier and Bread Box
5. Mixer and Container.
6. Lamp.
7. work top
8. Splash back.
9. Lowering cabinet (in easy day storage)
10. Book Storage
11. Thermos compartment (in hot and cold foods).



3.191, 3.192, 3.193. y 3.194. Kahn y Stonorov, Parasol Houses, 1944. Sets de mobiliario integrado: mueble almacenaje, escalera, cocina, baño, frigorífico y thermostore (AAPU, LK 155.18, 155.15, y 155.14)

Además, esta pieza incorporaba elementos de almacenaje y desecho totalmente practicables a través de unas correderas de contornos curvos realizadas mediante tablilla de contrachapado.

Kahn propuso para la cocina otros dos módulos combinables con el anterior. Una unidad de almacenaje de comida con dos zonas diferenciadas, una de ellas dedicada a los alimentos diarios, resuelta a través de un núcleo cilíndrico que giraba¹¹¹, para poder alcanzar con facilidad la comida y optimizar el espacio. A otra a la que llamó “Thermostore”, que consistía en una serie de compartimentos refrigerados, divididos mediante puertas y cajones que contenían distintos tipos de alimentos. Además la pieza producía cubitos de hielo gracias al novedoso sistema de gas que enfriaba o congelaba la comida según fuese necesario.

Estos cambios le devolvieron a la cocina el papel de estancia de la vida familiar¹¹², un espacio para ser mostrado, donde los nuevos materiales brillantes y los electrodomésticos eran el símbolo de la modernidad. Posteriores propuestas como las de Alison y Peter Smithson en su casa del Futuro¹¹³ o su casa Electrodoméstico, ambas de 1956, profundizaron sobre estos temas con una visión futurista, y aquí ya totalmente tecnológica, heredera de estos modelos americanos (Fernández Villalobos, 2007, 326).

El baño fue el otro espacio que sufrió la transformación radical de sus instalaciones, sobre todo en cuanto a la higienización de sus superficies de contornos curvos y materiales plásticos. Kahn planteó un módulo de aseo similar al de sus habitaciones diseñadas en el concurso de 194X, que integraba en una misma pieza bañera, lavabo e inodoro. La pieza, que posee cierto parecido a la construida por Fuller, consiste en un elemento en U que resuelve la zona de baño, con un asiento y suelo antideslizante, el lavabo encastrado con una zona de apoyo y otras de almacenaje (para medicinas, jabón, cosméticos y toallas) como armarios y cajones, y por último un inodoro suspendido. La pieza minimizaba el espacio necesario para el baño, pero en realidad resultaba demasiado reducida para el prototipo de casa propuesto, y la mayor parte de las tipologías no la incorporaron en su diseño, a pesar de que se propusiesen para su fabricación.

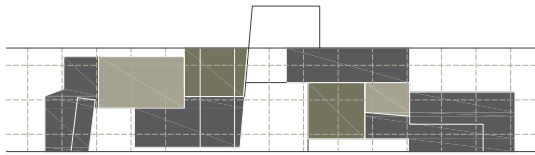
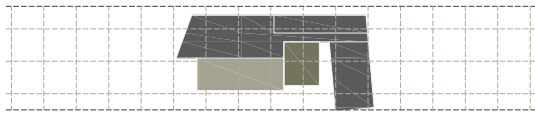
Por último, Kahn y Stonorov planearon un último elemento modular, que consistía en unos armarios cuya armazón exterior recogía unas guías donde se escondían las puertas compuestas por lamas de acero o plástico, que permitían la apertura total de la superficie. Según los propios arquitectos, estos armarios podían emplearse para casi cualquier zona de la casa; dormitorios, cocina o salón. Con un sistema similar diseñaron un mueble-bar y algunas otras piezas que no se llegaron a proponer, inspiradas en el mobiliario de Marcel Breuer¹¹⁴ y de la Bauhaus.

111. Buckminster Fuller también diseñó un prototipo de armario giratorio, que mediante un sistema de guías y un panel de control dispensaba la ropa seleccionada que se encontraba almacenada en distintos compartimentos para optimizar el espacio.

112. Kahn desarrolló varios diseños de cocinas, entre otros la de su propia casa en Filadelfia. Se trataba de una row-house del siglo XIX que Kahn reformó entre 1963 y 1969, y a la que le añadió una pieza de ladrillo donde se desarrollaba la cocina y una zona de servicio y lavadero que daban al patio trasero (VV.AA, 2009, 182). Kahn Residence, construido, Kahn Collection, carpetas 030.I.C.685.001 y 030.I.C.685.002.

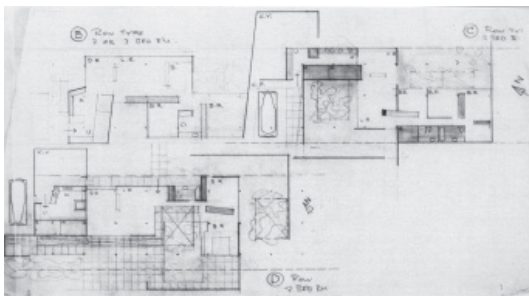
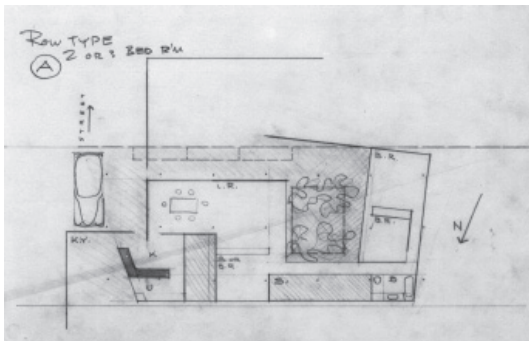
113. La Casa del Futuro de Alison y Peter Smithson fue presentada en la exposición anual “La Casa Ideal” organizada en 1956 por el periódico The Daily Mail de Londres. Era una vivienda producida en serie, de contornos curvos y novedosos equipamientos, donde los arquitectos trataron de imaginar como sería la casa en 1981, veinticinco años después del diseño. La casa del futuro fue para los Smithson un manifiesto de la nueva arquitectura pensada para el hombre: “ha llegado el momento de que los arquitectos y fabricantes aborden el problema desde el extremo opuesto de la escala y hagan que el edificio emane de hábitats vivos” (en Fernández Villalobos, 2007).

114. Marcel Breuer (1902-1981) Nació en Pecs, Hungría. Arquitecto y diseñador, estudió e impartió clases en la Bauhaus, donde desarrolló numerosos trabajos sobre asientos y sillas. Realizó el mobiliario de la casa modelo de Muche para la exposición de Weimar-am-Horn, y a partir de 1925 comenzó a construir algunas de sus más famosas sillas, como el sillón Wassily (1925) o la silla Thonet (1928). Fue uno de los primeros diseñadores en emplear tubos metálicos para la estructura de sus muebles. Hasta 1935 reside en Alemania, donde desarrolla encargos de mobiliario y vivienda. A partir de esa fecha, y debido a su origen judío, decide emigrar a Londres, y desde allí a Estados Unidos en 1937, fecha en la que comienza su sociedad con Walter Gropius. Allí trabajará como profesor en la Universidad de Harvard y diseñará, junto con Gropius, sus propias viviendas en Lincoln (1937-38) bajo el patrocinio de Helen Storror (Armesto, 2001, 126-127).

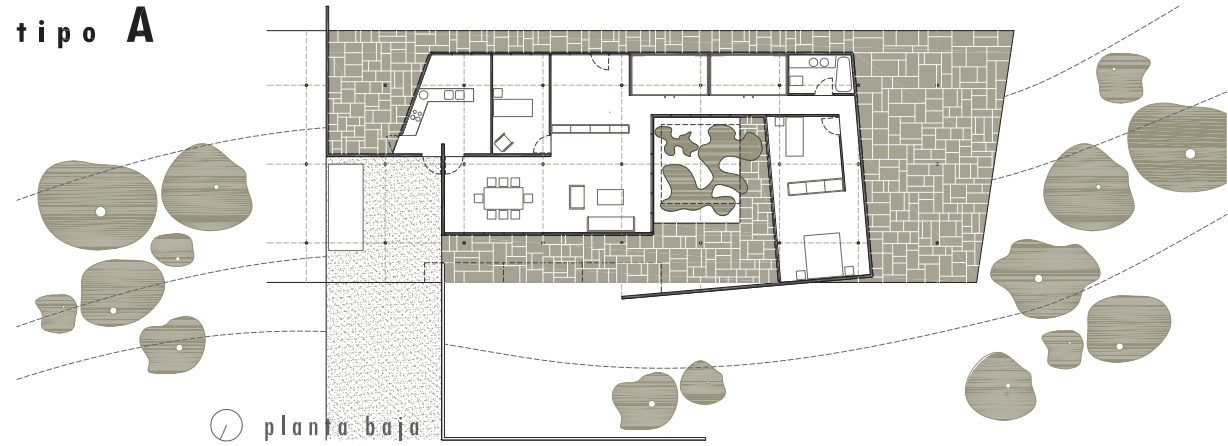


.....
parasol houses
 1 9 4 4

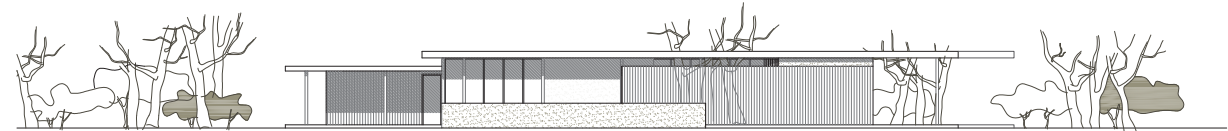
.....
tipos A, B y C
 1 9 4 4



tipo A

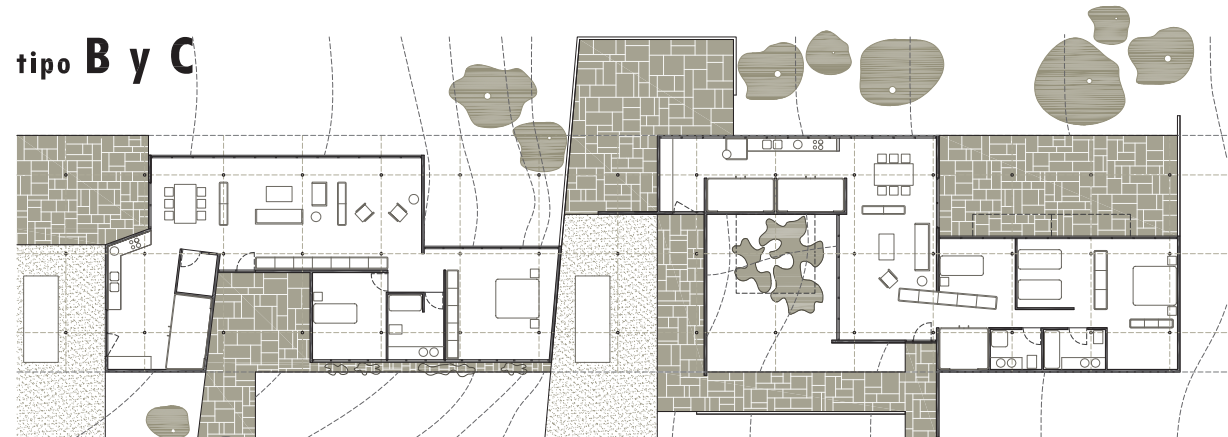


⊙ planta baja

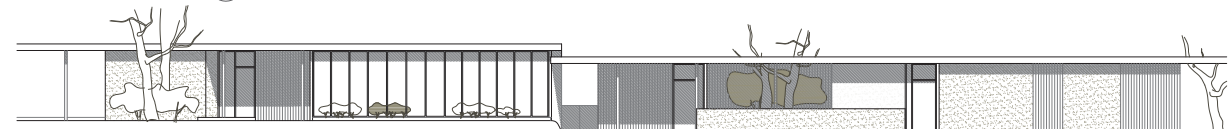


alzado principal

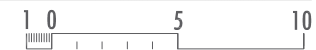
tipo B y C



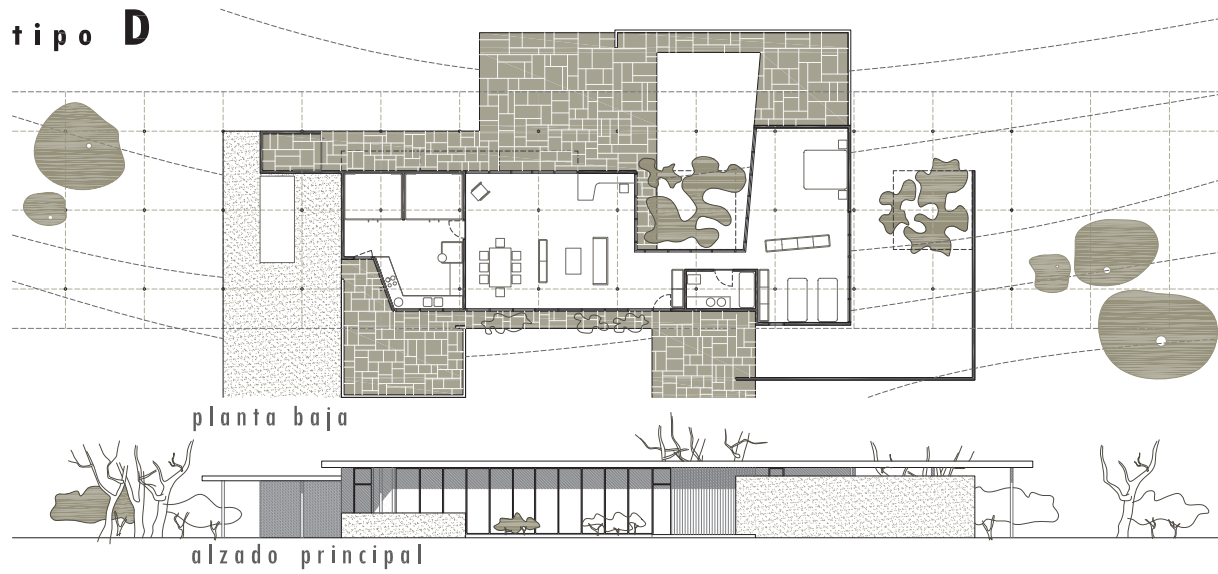
⊙ planta baja



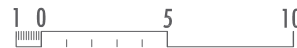
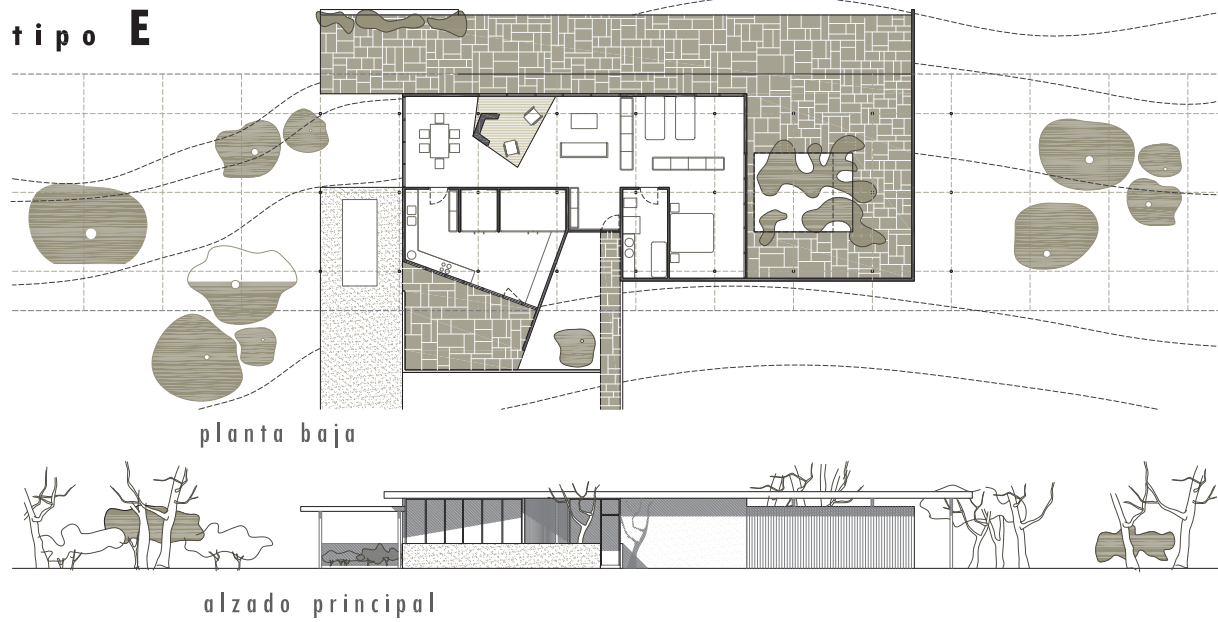
alzado principal



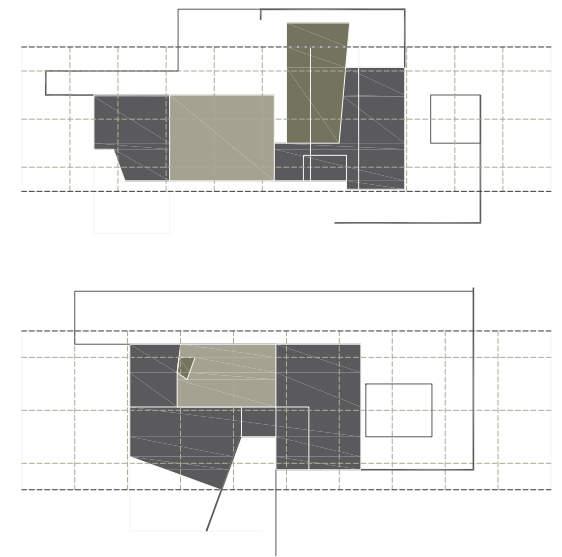
tipo **D**



tipo **E**

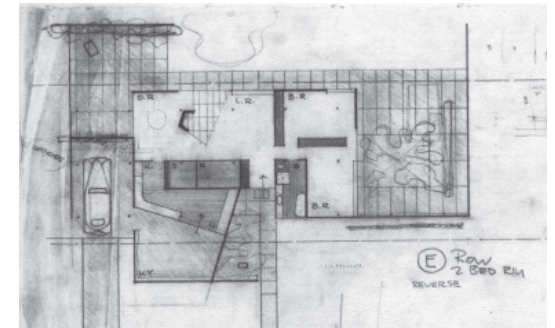


voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn

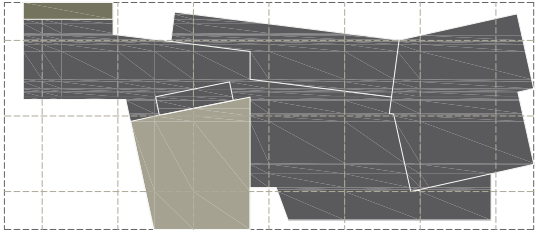


.....
p a r a s o l h o u s e s
1 9 4 4
.....

.....
t i p o s **D y E**
1 9 4 4
.....



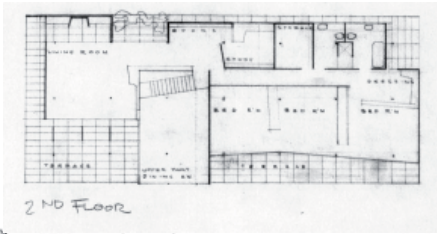
viviendas sociales, habitaciones modernas -169-



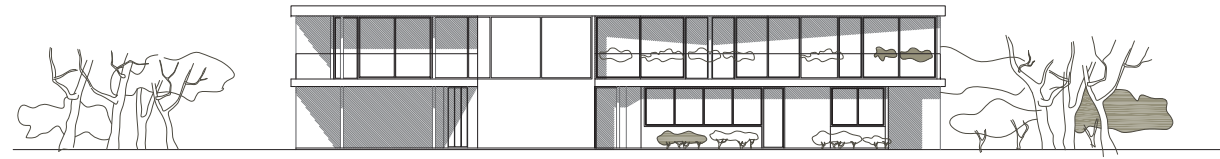
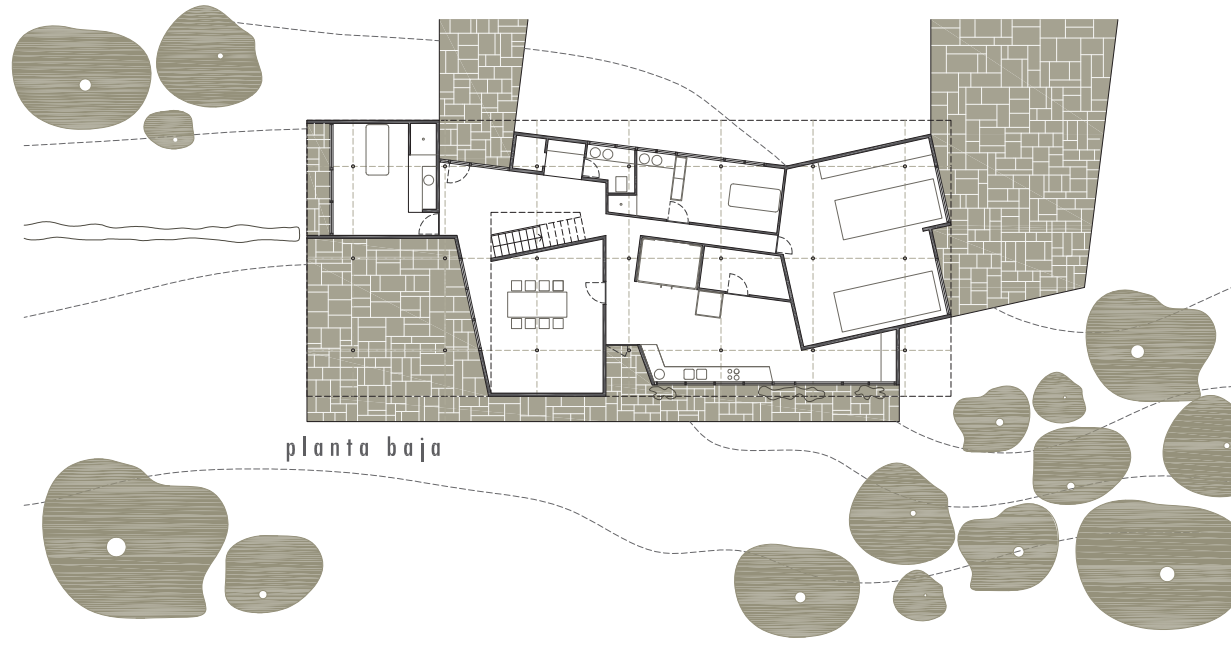
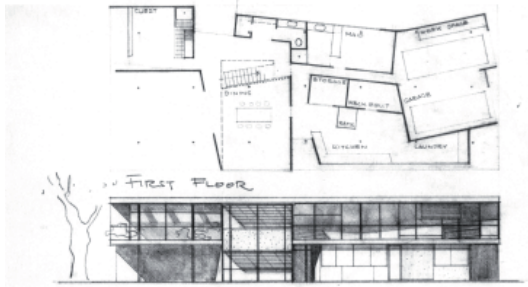
.....
parasol houses
 1 9 4 4

t i p o F

 1 9 4 4



2 Story
 (F)





variaciones tipológicas en el espacio continuo

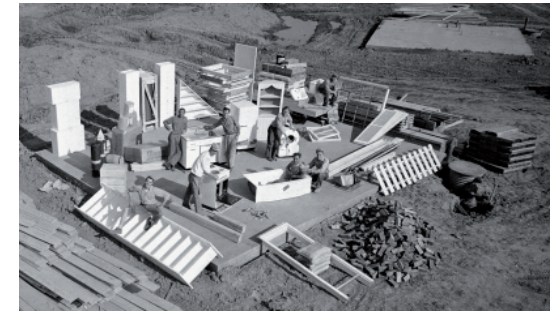
Una vez que Kahn y Stonorov desarrollaron los elementos básicos de su idea: cubierta parasol, muros ligeros y módulos de mobiliario; la casa propuesta era el resultado de las combinaciones y variaciones de estos sobre el espacio isótropo generado por la malla de columnas. Como si fuese un juego de construcción, Kahn trabajó la disposición cada una de las piezas, lo que dio lugar a numerosos dibujos donde las tipologías trataban de optimizar la orientación, la circulación y las relaciones espaciales.

A partir de los dibujos que se conservan podemos recorrer el proceso proyectual de Kahn en sus casas Parasol, del que existen numerosas variaciones, que finalmente se concretaron en cinco tipos de vivienda en hilera, y una casa doble aislada. Aunque en este desarrollo gráfico cabe diferenciar varias etapas, y distintas soluciones alternativas, nos centraremos en analizar la solución que finalmente Kahn y Stonorov presentaron para el concurso¹¹⁵.

A primera vista, las cinco tipologías de casas presentan diversas configuraciones, sin embargo existe una relación formal entre ellas. En cierto modo, todas poseen una disposición orgánica en U, definida en mayor o menor medida según el caso, que libera un espacio interior a modo de patio. De esta forma, aparece aquí un nuevo elemento común a todos los tipos, y que se genera al anular una de las estructuras de parasol y producir un vacío en la cubierta continua. El patio proporcionaba a las viviendas una relación más fluida con el exterior, a la vez que favorecía la gradación entre el espacio público y privado de la casa, permitiendo que la cubierta “respire” y los espacios públicos se iluminen.

Otro recurso que Kahn empleará en la organización espacial, consiste en la fragmentación de las viviendas en tres zonas funcionales, que a la vez se relacionan con los módulos o unidades de mobiliario que ambos arquitectos proponen para el proyecto. Cada casa posee tres piezas vinculadas a la configuración en U y a su uso: zona de servicio, zona de estar y zona de dormitorios; que se articulan a su vez mediante un mínimo de particiones interiores a través de los elementos modulares de mobiliario. Éstos, libres de la retícula, se disponen formando “pequeños diedros, muros y cajas que organizan el espacio interior” y que nos recuerdan a los proyectos de casas patio¹¹⁶ de Mies Van der Rohe “en las que las particiones interiores y los elementos de mobiliario – de modo independiente del orden estructural-articulan el espacio” (Juarez, 2006, 141).

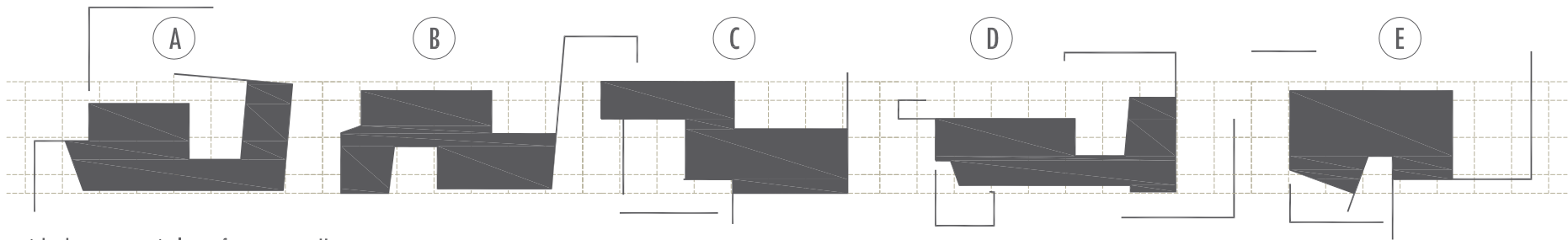
Kahn diseña la zona de servicio de cada casa como un núcleo compacto compuesto por la cocina, con su termstore, su unidad de preparación de alimentos y su frigorífico; un módulo de almacenaje y otro de instalaciones.



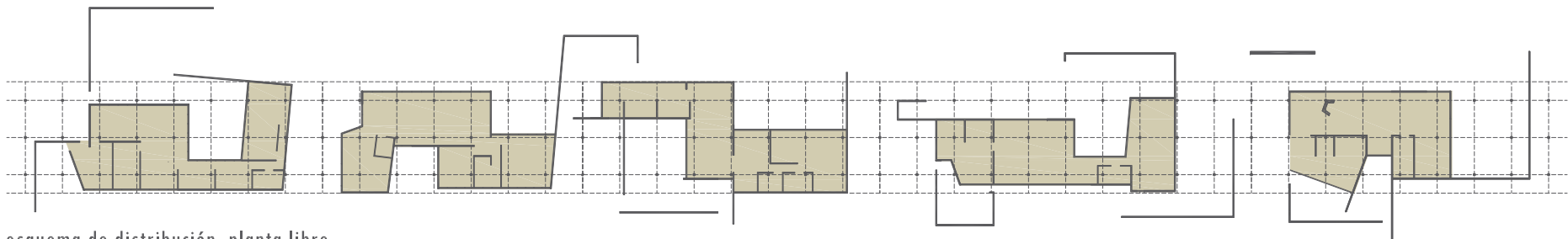
3.195. Imagen de la construcción de una vivienda en Levittown para la revista Life, paradigma del barrio residencial norteamericano, montaje modular.

115. No se conservan datos exactos de cuales fueron los documentos finalmente presentados al concurso, si bien es cierto que entre los bocetos se han elegido aquellos que aparecen marcados para su publicación para desarrollar las tipologías de vivienda que se muestran. En la recopilación de todo el archivo de dibujos de Kahn publicada por Garland (Kahn, 1987, 66) se afirma que existen algunas tipologías y estudios que Kahn pudo desarrollar a posteriori del concurso.

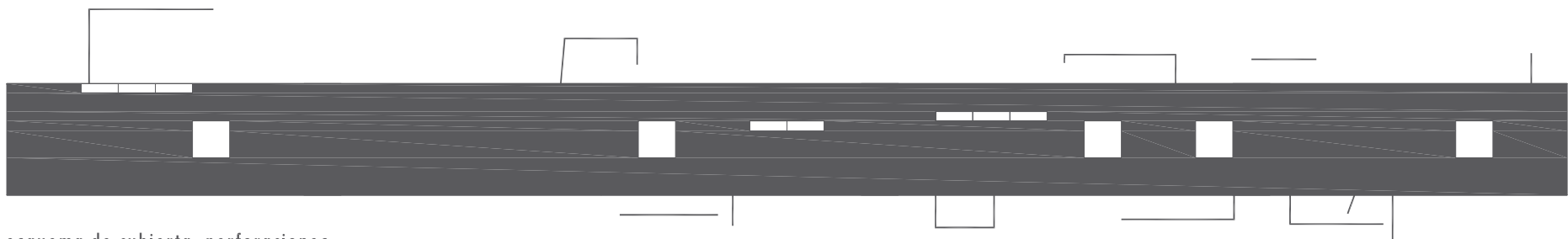
116. La casa-patio fue una de las constantes en la obra de Mies Van der Rohe. Durante la década de 1930-40 desarrolló una serie de propuestas de vivienda delimitada por muros, donde la introversión y la relación interior y exterior formaron parte de esta investigación doméstica del arquitecto. Sus investigaciones se prolongaron en Chicago, a través de los ejercicios que proponía para sus estudiantes del IIT, y culminan con una serie de proyectos, entre otros, la “Casa con Dos Patios”, “Casa con Tres Patios”, “Grupo de Tres Casas con Patios” y “Casa con Elementos Curvados”. Existe cierta similitud entre algunas casas-patio de Mies, como la casa Hubbe de 1935, y las viviendas Parasol; sin embargo el arquitecto alemán no se preocupó por las cuestiones de la época en estos diseños: prefabricación, estandarización, funcionalismo o versatilidad. La búsqueda de Mies en las casas-patio es una alegoría de un tipo de vida espiritual, donde, como afirma el arquitecto “tan sólo la intensidad de vida interior puede transcluir intensidad formal” (Mies en VV.AA, 1997, 23).



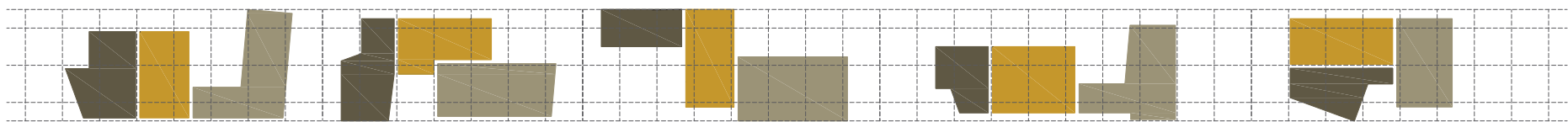
unidades espaciales. forma en U



esquema de distribución. planta libre



esquema de cubierta. perforaciones



esquema de usos. zonas de día, noche y servicio

■ zona de día ■ zona de noche ■ zona de servicio

Este bloque funcional se dispone siempre contiguo a la zona de estar y a la calle, comunicado con el comedor y con acceso al exterior a través del garaje y el patio de servicio.

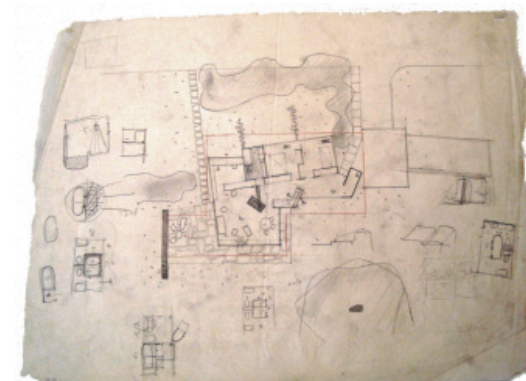
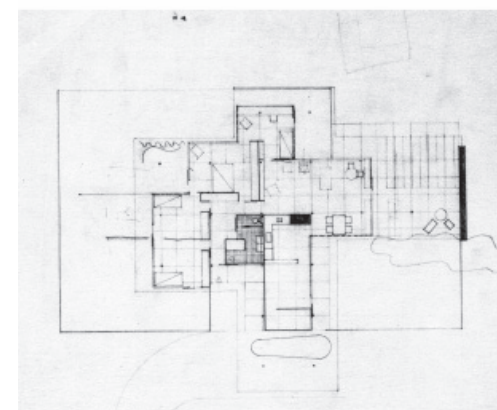
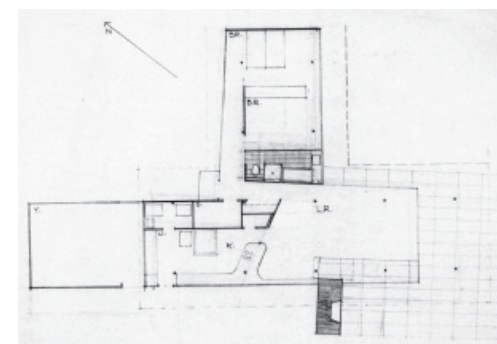
Por su parte, el ámbito del estar mantiene una posición central dentro de la organización de las viviendas. Unido a la zona de servicio y a la de dormitorios, pero muy ligado al vestíbulo de acceso. La relación que la pieza del estar establece con el resto de la casa es fundamental, ya que actúa como motor de las circulaciones —pues se evitan los pasillos y se prefiere encadenar unos espacios con otros— y como nexo de unión entre las zonas de día y noche. Debido al deseo de privacidad, su posición está siempre relacionada con el ámbito posterior de la parcela. Junto con el patio interior, el espacio de estar tiene un carácter centrífugo de las actividades que confluyen en la agrupación de células familiares.

Por último, la pieza de dormitorios, se ubica como un ala de la U que conforma la planta, y a la que se accede a través de la pieza de vestíbulo o de estar. La división de los espacios se consigue mediante los sets de baño y de armarios que se intercalan en la pieza, permitiendo la conexión entre los distintos dormitorios. La zona de dormitorios se vuelca al espacio interior de patio y se cierra al espacio público mediante un muro que se extiende más allá de la cubierta unificadora.

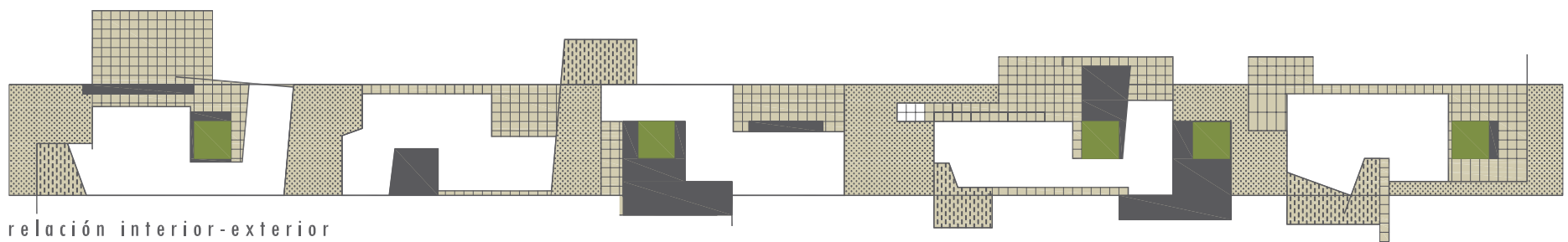
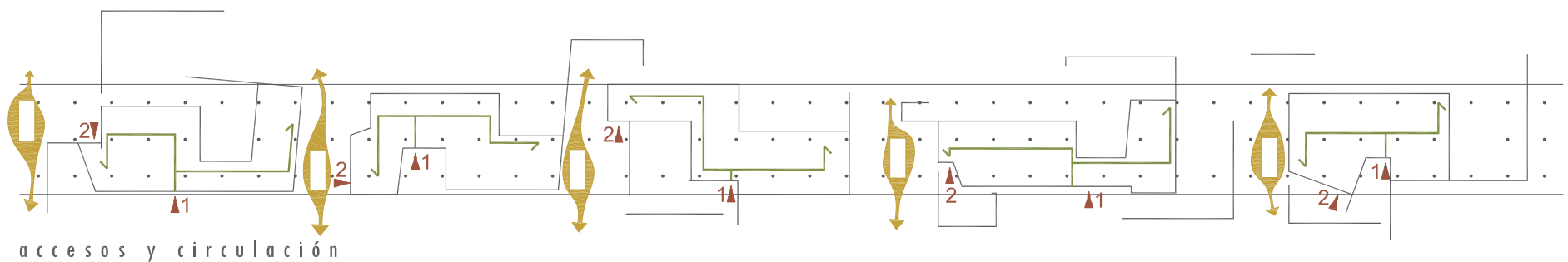
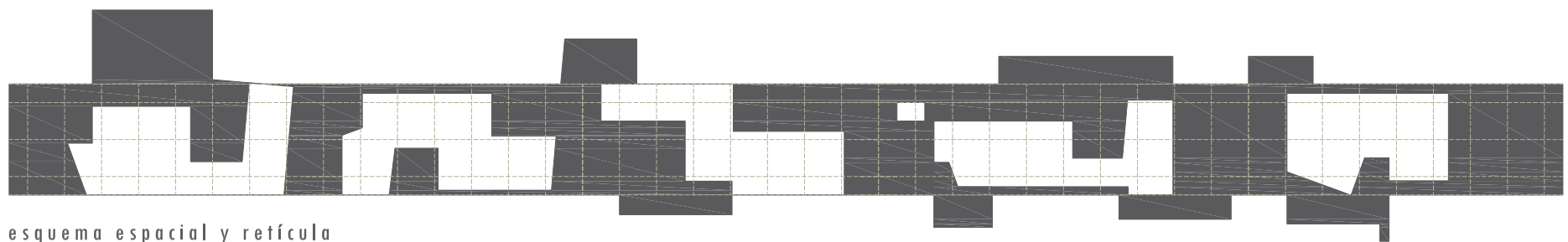
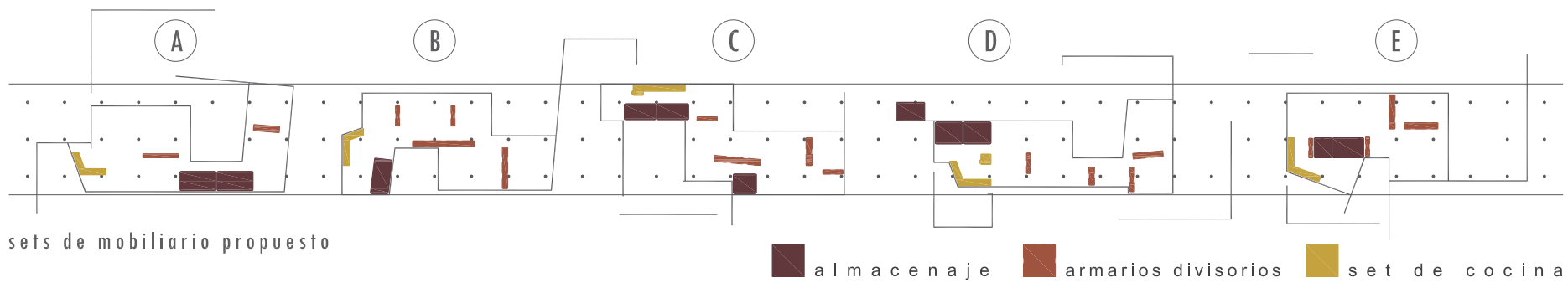
Parece significativo señalar, por último, la relación que se establece en el proyecto entre usos y circulaciones. Kahn plantea dos niveles en los recorridos; por un lado, los de carácter urbano y, por otro, los que se corresponden al uso interno de la vivienda. En cuanto a la implantación urbana, los recorridos y los viales que proyecta sirven para apoyar las largas franjas de cubierta que se disponen en paralelo. Con un carácter secundario aparecen las calles de acceso a las viviendas, perpendiculares a las anteriores, separando los accesos rodados de los peatonales.

Esta dicotomía se traduce en la vivienda en una doble entrada, una principal de peatones y otra de servicio vinculada al coche y al patio de la cocina. Estos dos accesos son los que generan un punto de inflexión en las circulaciones en planta. Con ello Kahn genera circulaciones de carácter centrífugo a las que antes nos referíamos, donde el vestíbulo de entrada —siempre contiguo con la zona de estar— se configura como el centro de la casa, del que parten los dos brazos de la zona de servicio y de dormitorios.

Además de las distintas tipologías de vivienda en hilera, Kahn y Stonorov desarrollaron dos modelos más, muy similares entre ellos, de vivienda en dos alturas (tipos F y G). El esquema básico de las casas se organizaba a través de una banda de servicio vinculada a la fachada de acceso, y de otra donde Kahn colocaba los espacios vivideros, volcados al espacio posterior de jardín.



3.196, 3.197, y 3.198. Kahn y Stonorov, Parasol Houses, 1944. Algunas estudios previos de plantas (AAPU, LIK 156.39, 156.40, y 156.41)



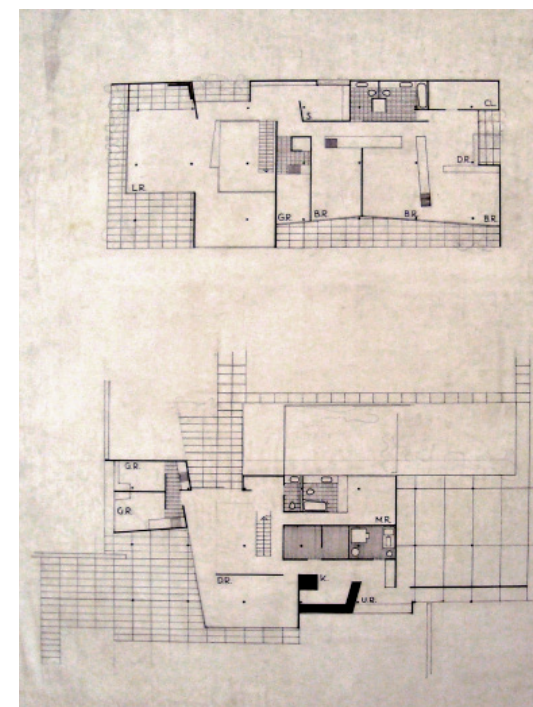
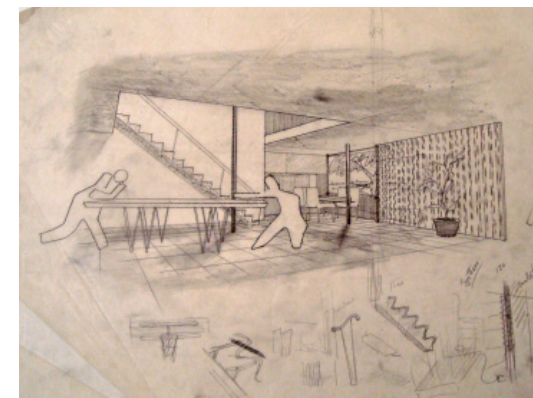
Además, el vestíbulo de la casa se situaba en una posición central, organizando el resto de las zonas a su alrededor, y en altura, gracias al doble espacio en el que se desarrollaba la escalera de conexión entre las plantas.

En planta baja Kahn situó todas las zonas de día menos el salón, distribuyendo a través del acceso un pequeño pabellón de invitados situado a su derecha y un gran hall de acceso con la escalera colocada diagonalmente a la trama base. Vinculado a éste se encontraba el comedor, tan sólo separado por unas lamas, de modo que la continuidad entre ambas zonas, y con el jardín, se conseguía gracias a los materiales permeables y al porche generado en la cubierta anexo a la casa. El comedor también se encontraba vinculado a la cocina, donde Kahn situó de nuevo su módulos de electrodomésticos y mobiliario. Además, organizó una serie de cuartos técnicos, almacenes y aseos que, junto con el garaje, configuraban una planta baja utilitaria donde se desarrollaban las actividades diarias.

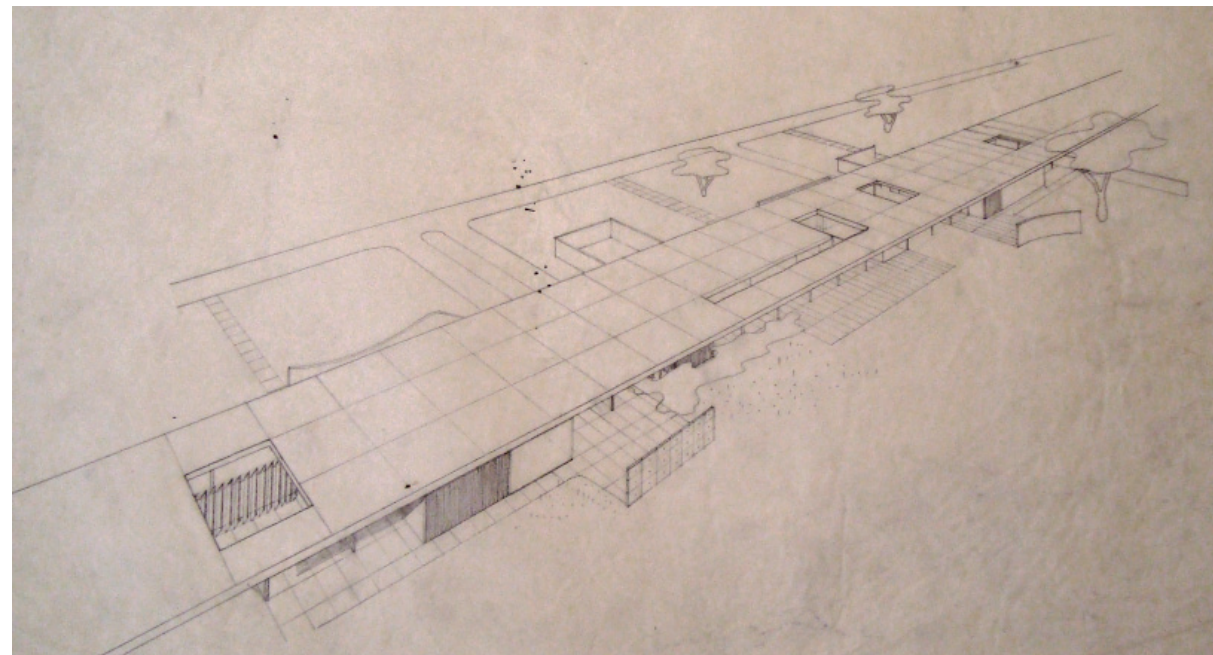
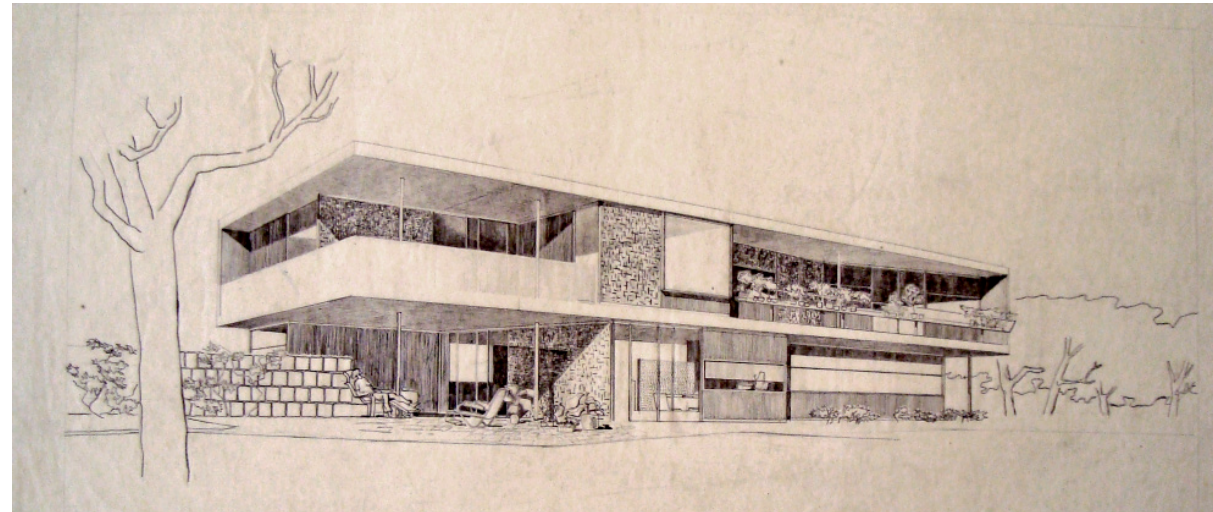
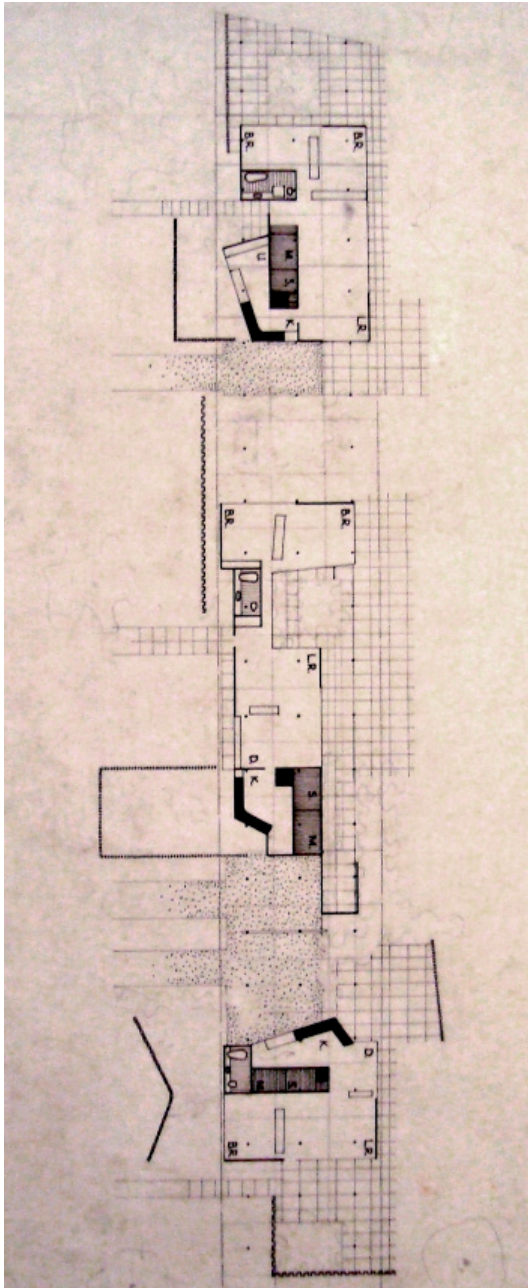
La planta primera, mucho más ordenada, planteaba una zona de salón relacionada con la doble altura del vestíbulo, la escalera y una terraza; y un módulo de dormitorios, separados mediante las unidades de almacenaje propuestas para el concurso, próxima a las piezas de aseo y estudio. El cerramiento de las piezas seguía desarrollándose al margen de la estructura, generando terrazas y vacío en esta estructura hojaldrada que componía la casa. Aunque Kahn ya había usado los muros diagonales en sus viviendas en hilera, aquí aparecen con mayor radicalidad, deformando el contorno exterior e interior de la casa en un intento por desarrollar un tipo orgánico y libre. Como afirma Browlee (1998, 37) estas formas angulosas habían sido adoptadas por Kahn como respuesta a las restricciones de la vivienda estatal que había diseñado con anterioridad.

La imagen que Kahn nos muestra de la casa desde el jardín confirma esta búsqueda de libertad creativa frente a la normativa de vivienda. El planteamiento, radicalmente moderno, combina materiales y texturas, utiliza el vuelo de la cubierta y los muros quebrados para generar sombras y variedad en el alzado, consiguiendo un modelo de absoluta vigencia en la actualidad.

Con todo, los usos y recorridos no se resuelven del mismo modo en todas las células de vivienda, debido a las particularidades propias de cada tipo y a las relaciones que se producen entre éstas y los espacios exteriores. Kahn en esta reflexión moderna tratará de dar cabida a todas las actividades humanas a través de la casa, y por primera vez recuperará el paisaje para el hombre a través de un entorno lúdico e idealizado.



3.199, y 3.200. Kahn y Stonorov, Parasol Houses, 1944. Perspectiva interior del vestíbulo y algunos estudios previos de casas de dos plantas (AAPU, LK 156.30, y 156.29)



3.201, 3.202, y 3.203. Kahn y Stonorov, Parasol Houses, 1944. Algunos estudios previos de implantación. perspectiva del tipo F de vivienda en dos plantas. Vista aérea delineada de las viviedas en hilera.(AAPU, LIK 156.14, 156.31, y 156.21.1)



la disolución del umbral

Si la cubierta parasol refugia la vida del hombre moderno, la columna sobre la que apoya libera sus costumbres y hábitos, proponiendo un espacio flexible y abierto a su entorno donde poder reencontrar el contacto con el paisaje¹¹⁷. No por casualidad, cuando Kahn pinta su óleo de 1948 “Planos sobre el paisaje” que tanto recuerda a las casas Parasol, y que hemos usado como inicio de esta parte, representa los elementos básicos de cubierta, columna y muro, al que añade un cuarto, el paisaje.

Como simboliza el cuadro, la casa se posa sobre el paisaje, y al hacerlo lo convierte en lugar¹¹⁸. Un lugar que trata de disolver la geometría de la casa y de ponerla en relación con la tierra, como propugnaba Wright, a pesar de la ligereza de su estructura (Wright, 1998, 398). De modo que, en su búsqueda del orden, Kahn convierte toda la casa en un umbral, haciendo que se disuelva la separación entre lo público y lo privado, y que esta sea una celebración de la vida doméstica¹¹⁹.

Las casas Parasol se sitúan en el lugar de un modo casi casual. Kahn coloca la casa sobre el terreno como si tan sólo crease la cubierta, un plano que divide el cielo la tierra y que cobija al hombre, apoyada sobre unos pocos puntos. Bajo esta cubierta se encuentra la casa, referencia constante a la horizontalidad del cielo y de la línea de horizonte. Al igual que las casas *usonianas* de Wright, las Parasol se coloca directamente sobre la tierra, sobre una “alfombra” y bajo esta, que le otorgan una de sus características más novedosas: su continuidad.

La transición entre el terreno y el interior resulta de la caracterización del pavimento, y lo que ocurre en esta transición demuestra la condición horizontal de las casas. La disolución del umbral se realiza a través pocos elementos; unos muros, el suelo y la cubierta, pero sobre todo se lleva a cabo en los espacios intermedios. Kahn gustará de estos espacios (Saito, 2003, 13), tan típicos de la tradición de la casa americana; espacios cubiertos a medio camino entre interior y exterior. Ya lo había propuesto para las casas de Carvert Court, con su planta baja permeable, y en su vivienda para el concurso Arts&Architecture donde Kahn proponía ese espacio como un lugar de juegos en días lluviosos.

Las casas Parasol no son tan sólo el espacio contenido por sus muros, sino que sobre todo son porque existen esos espacios intermedios entre ellas. Zonas de paso que conectan la calle y el espacio trasero, patios de servicio y aparcamiento, patios interiores alrededor de los cuales la casa se desarrolla, porches, lucernarios y zonas de juegos delimitadas por muros bajos que escapan de la cubierta.

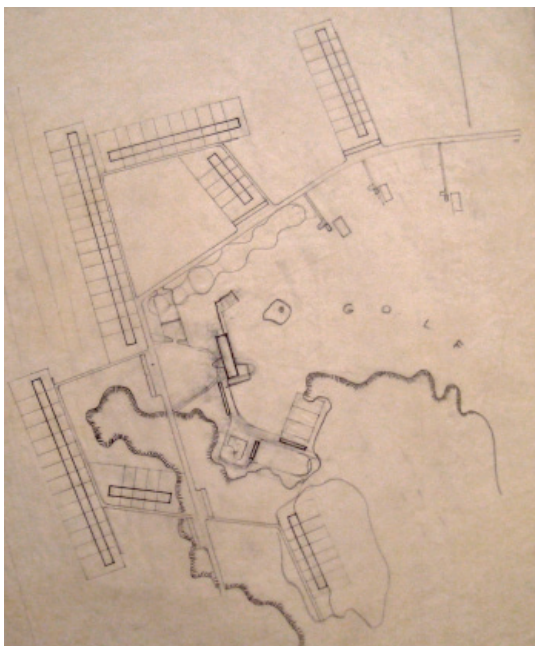


3.204. Louis Kahn, pintura “Planos abstractos en un paisaje”, 1948-50 (AAPU, LIKC, 945).

117. En su artículo de 1942, “La normativa frente al espacio esencial...”. Kahn ya criticaba los bloques de viviendas de promoción social, compactos, como cajas de zapatos, sin movimiento o aperturas en fachadas, enfrentados unos a otros en la urbanización, sin jardines: “¿Por qué prefiere la gente la fealdad de las casas de fachadas postizas, apretadas en largas hileras y rodeadas de un mar de hormigón, a otras casas situadas en los contornos, en contacto con el sol y la brisa, con jardines y servicios comunitarios?” (Kahn, 1942, 308). La urbanización de las viviendas *Parasol* podría entenderse como una respuesta a estos interrogantes.

118. El cuadro resume una forma de entender la arquitectura, la ciudad y la relación con la naturaleza. Representa un modo de construir y habitar puramente americano, donde se traduce la idea del bienestar y del pragmatismo de la sociedad estadounidense, pero con innegables referencias a la arquitectura europea y a sus maestros.

119. La domesticidad se refiere a una serie de emociones percibidas, que tienen que ver con la familia, la intimidad y la consagración al hogar, así como la sensación de que la casa incorpora estos sentimientos y proporciona cobijo y refugio (Rybczynski, 1999). La idea de la casa de cristal que comenzaba establecerse como modelo moderno iba en contra de esta ideología de la vivienda como lugar seguro, que hacía de la casa un cuerpo radiografiado al sol. De cualquier modo, las propuestas americanas supieron dar un nuevo carácter específicamente autóctono a la arquitectura de casas de acero y vidrio, incorporando el paisaje de un modo lúdico, creando espacios modernos pero vinculados a la tradición a través de un elemento fundamental, la chimenea (Sudjic, 1999, 57).



3.205. Kahn y Stonorov, Parasol Houses, 1944, Plano hipotético de situación, entorno a un lago y un campo de golf (AAPU, LIKC, 156.10)

120. Kahn abandona en cierto modo su investigación entorno a la vivienda social, y se centra aquí en un estudio de la sociedad de consumo, que busca el bienestar como reflejo de un optimismo generalizado ante el final de la guerra.

121. Las obras institucionales de Kahn poseen un carácter tan fuerte a nivel formal, que a veces parece que nieguen el lugar en el que se ubican, sin embargo, como afirma el arquitecto “el carácter del lugar, su naturaleza, debe estudiarse porque está ahí. Uno no coloca un edificio en cualquier parte ignorando la influencia de lo que le rodea. En mis edificios siempre existe una relación” (Kahn, 2002, 47).

122. Para Marcel Breuer, del mismo modo que para Kahn, la casa no puede ser tan sólo una “máquina”. Sus reflexiones sobre la naturaleza y la tradición estarán muy cercanas como veremos, entendiendo que el arquetipo de la casa nos remite también a un modo de vida, a una relación con el paisaje y a una dimensión cultural (Armesto, 2001, 15).

Kahn nos muestra todo esto en sus perspectivas, los espacios comunes y la vida que los habitantes desarrollan en ellos, como si se tratase de una descripción gráfica de las palabras de Pierre Koenig, uno de los arquitectos de las Case Study Houses:

“Como la vida en el exterior pasó a ser más importante, sentimos que las casas debían reflejarlo. El espacio exterior se convirtió en una continuación del espacio interior; los edificios bajaron a nivel del suelo para que el exterior pudiese continuar en el interior. El vidrio se usó para extender el espacio interior visualmente. El garaje se desplazó a la fachada de la vivienda y se introdujeron los garajes abiertos. La planta libre permitía la interacción de la familia a un mayor nivel, especialmente durante las comidas. Comer, jugar, y las labores domésticas se realizaban en un mismo espacio en vez de en habitaciones individuales. La arquitectura consistía en un estudio social” (Koenig en Esguevillas, 2009, 36).

No por casualidad Kahn plantea un hipotético emplazamiento alrededor de un gran lago, proponiendo un espacio comunitario que pudiese ser utilizado como campo de golf¹²⁰ o zona para practicar otros deportes, alrededor del cual se desarrollan las viviendas. Resulta sorprendente estudiar la implantación de las casas Parasol que Kahn muestra en algunos dibujos del conjunto, ya que en numerosas ocasiones se ha hecho referencia a la confusa relación de las obras de Kahn con su emplazamiento¹²¹. La agrupación responde a la búsqueda de un entorno idealizado adaptándose a la topografía; de modo que, el esbozo de calles que acceden a las viviendas queda integrado en el entorno natural, donde se busca el equilibrio y la permeabilidad entre la casa y el lugar.

Las casas Parasol que Kahn y Stonorov presentaron eran el resultado de tres ámbitos distintos; el programa doméstico, que tenía que ver con la vida de los usuarios; la relación con el lugar y su implantación geográfica; y la tecnificación de la construcción, resuelta en este caso a través de las cubiertas, los muros y los módulos de equipamiento. Los dibujos del proyecto nos muestran un Kahn en estado de cierta contradicción interna, en los que vemos como el arquitecto no cree que sólo mediante la sistematización constructiva y la prefabricación se pueda lograr el tipo de arquitectura óptima¹²².

Sus alzados y perspectivas se desvinculan de sus dibujos técnicos, e incluso a veces entran en contradicción con estos. Tratan de mostrarnos una casa más humana, donde la aparición de la chimenea, de materiales naturales como la madera y la piedra ó los saltos de altura en la supuesta cubierta continua, no hacen más que presagiar la nueva ideología arquitectónica que Kahn desarrollará a partir de los años cincuenta.



¿cubierta continua o unidades de cubierta?

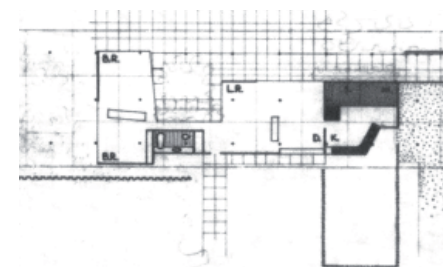
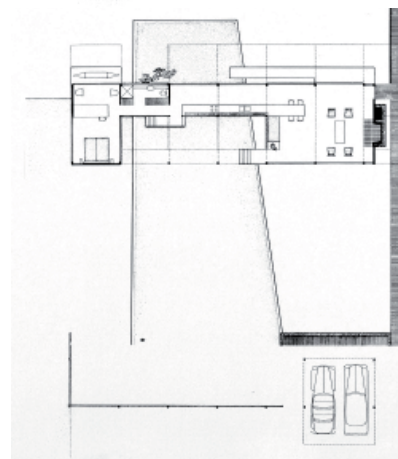
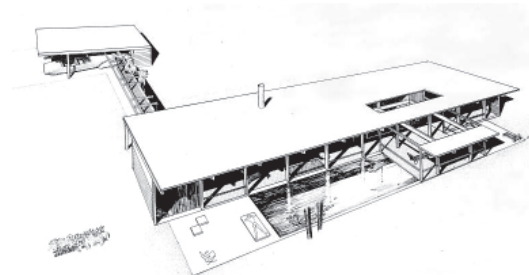
La propuesta de Kahn para la casa Parasol se encuentra inscrita dentro del lenguaje moderno de fluidez espacial y separación entre estructura y cerramiento. Esta aproximación a la arquitectura es desechada posteriormente por el arquitecto, que propondrá la habitación como unidad espacial y estructural completa, oponiéndose radicalmente a las dos premisas citadas.

De cualquier modo resulta interesante entender la propuesta de Kahn para el concurso de la Knoll, como un proyecto de transición, en el que ya podemos observar la tensión espacial de las casas que, como afirma Juárez, “parecen a punto de saltar en una multiplicidad de unidades espaciales” (2006, 141). No se trata de anticipar futuras propuestas de Kahn, pero si comparamos sus viviendas de los años cincuenta con las casas Parasol, encontraremos que ambas comparten una configuración basada en unidades estructurales, no así en cuanto al entendimiento de la columna como fragmentación del muro que caracterizará la casa Adler.

La cubierta de la casa Parasol no es un elemento continuo como las de las casas patio de Mies Van der Rohe o la de la Revere Quality House en Siesta Key de Paul Rudolph que tanto se parecen a las propuestas del proyecto de Kahn. En realidad, y así lo grafía Kahn, la cubierta es la suma de pequeñas unidades, parasoles estructurales, que componen su superficie mediante adición o sustracción.

Del mismo modo que Mies trabajará con unidades estructurales en el edificio del Instituto de Tecnología de Illinois de 1944 (Rowe, 1979) que posteriormente abandonará por un sistema estructural que abarque la totalidad del edificio¹²³. Kahn comenzará una andadura en el sentido inverso, que finalmente le llevará a plantear su proyecto como la suma de unidades espacio-estancia, en los que la estructura punteará la cadencia espacial.

Además, el arquitecto de Filadelfia, identificará cada módulo estructural y espacial completo con una función; de modo que el habitar caracterizado por el refugio, y el hábito representado por la especificidad humana, quedan reunidos en la habitación, origen de la búsqueda arquitectónica de Kahn. Este sería el resumen del pensamiento arquitectónico posterior iniciado en el proyecto de las casas Parasol, que supuso para Kahn el acercamiento a nuevas posibilidades estructurales a través de esta propuesta de alto valor arquitectónico.



3.206, 3.207, y 3.208. Paul Rudolph casa en Siesta Key, Florida, 1950. Vista y planta. Kahn y Stonorov, Parasol Houses, 1944. Planta previa.

123. Las aproximaciones arquitectónicas de Kahn y Mies con respecto a la relación entre estructura y espacio son muy distintas. “Para Mies, el espacio flotará en el interior del prisma que define la estructura, mientras que para Kahn el espacio quedará trabado por el sistema constructivo-estructural” (Juárez, 2006, 142).



Sin embargo, el diseño de Kahn y Stonorov para el concurso de la Knoll, sobrepasó las expectativas de los organizadores, que se esperaban tan sólo una propuesta de mobiliario. La empresa les comunicó que podrían estar interesados en el desarrollo de algunas de las ideas en un futuro¹²⁴, pero que por desgracia no eran los ganadores. El proyecto de Ralph Rapson fue finalmente el elegido, y su famosa silla *Rapson Rapid Rocket*, ganadora del concurso, comenzó a fabricarse por la Knoll en 1945.



3.209. y 3.210. Ralph Rapson, Rapson Rapid Rocket ganadora del concurso de la Knoll para *Equipment for living*, 1945.

124. Véase la correspondencia entre los organizadores y los arquitectos en la caja LIK 60/17 de la Kahn Collection.

3.1.5.

prototipo de casa solar, 1945-47 arquitectura para mejorar la vida

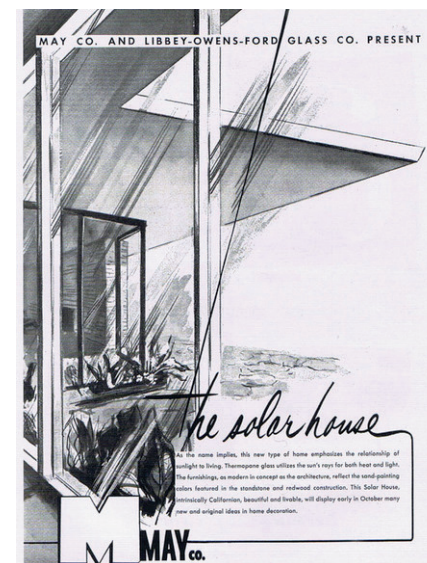
El último proyecto en el que Kahn y Stonorov se embarcaron antes del fin de su sociedad fue la casa Solar¹²⁵ del Estado de Pennsylvania. Se trataba de un concurso patrocinado por una empresa de vidrio, que proponía experimentar acerca de la casa de posguerra desde un diseño basado en criterios bioclimáticos y de construcción prefabricada.

Desde principios de los cuarenta, los periódicos y revistas habían comenzado a dedicar numerosos artículos a los beneficios del soleamiento en la vivienda reseñando el ahorro energético y las mejoras técnicas de los nuevos sistemas de vidrio. En Enero de 1944 el *Reader's Digest* publicó un artículo titulado "The proven merit of a solar home" (Denzer, 2008, 295) ("Las virtudes de una casa solar"), en el que el arquitecto George Fred Keck explicaba diferentes modelos de aprovechamiento solar vinculados a distintos tipos de vivienda. Ese mismo año el *Washington Post* publicaba "El sol puede ser aprovechado como apoyo a la unidad de calefacción en los hogares de posguerra, a través de la ubicación apropiada de grandes ventanales". Otras publicaciones mostraban prototipos como los de Keck en los barrios residenciales de Chicago, donde la casa de posguerra se basaba en los principios de la prefabricación y el aprovechamiento solar.

Quizás estos artículos fuesen el desencadenante del interés que la sociedad americana comenzó a mostrar desde ese momento acerca de los beneficios del diseño bioclimático en la vivienda. Es posible también, que la escasez de recursos que Estados Unidos sufrió durante la Segunda Mundial¹²⁶ hiciese que muchas empresas se preocupasen por la carencia energética, y que muchos hogares vieses en este sistema un modo de ahorrar en combustible.

Lo que es un hecho demostrado, es que a partir de ese momento, la Libbery-Owens-Ford Company, dedicada a la producción de vidrio, comenzó a recibir cientos de cartas de constructores y propietarios, preguntando acerca de estas ideas de aprovechamiento solar. La empresa había desarrollado un nuevo sistema de vidrio, que reemplazaba el vidrio simple por uno aislante doble llamado Thermoplane¹²⁷, con el que optimizaba las ganancias y pérdidas térmicas a través de las ventanas.

En este clima de interés acerca de "cual podría ser el aspecto de la casa solar" (Maron, 1947), la Libbery-Owens-Ford decidió plantear un concurso a nivel nacional en el que un arquitecto por cada Estado debería diseñar una casa solar que respondiese a las particularidades de su zona.



3.210. Anuncio del concurso para la casa solar de la Libbery Owens-Ford, 1945.

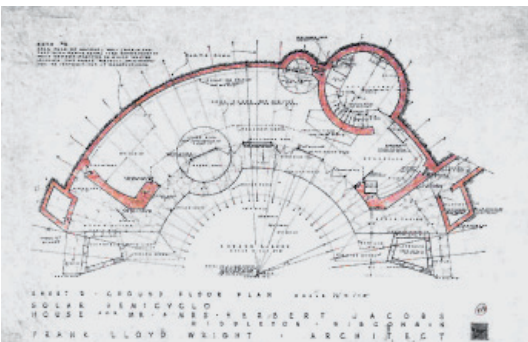
125. Pennsylvania Solar House, 1945-1947, también conocido como Solar House Prototype y H. G. Knoll Assoc. Planning Unit, concurso, no construido, Kahn Collection, carpetas 030.I.A.300.1-12, 030.IV.A.300.1, 030.IV.A.300.1, 030.IV.B.300.1 y 030.IV.C.300.1.

126. La organización de la ciudades americanas, núcleos urbanos de casas unifamiliares dispersas, dependían del automóvil como principal medio de transporte, de modo que se utilizaban combustible de forma masiva. Con un 6% de la población mundial, EEUU consumía el 33% de la energía de todo el mundo. Al mismo tiempo, la economía norteamericana mantenía una cuarta parte de la producción industrial mundial, lo cual quiere decir que los trabajadores norteamericanos eran cuatro veces más productivos que la media global, pero a cambio el país consumía cinco veces más de energía.

127. La revista Life le dedicó un reportaje al proceso de fabricación de este vidrio y a los controles de fabricación, donde se mostraban los ensayos de los vidrios de seguridad que por aquel entonces la factoría fabricaba no sólo para viviendas sino también para coches.



3.211. Anne Tyng con su diseño para el Tyng Toy, un juguete de niños de piezas intercambiables, 1948.



3.212www. Frank Lloyd Wright, casa Hemiciclo Solar, Wisconsin, 1944.

128. Esta cantidad se consideró el precio estándar de la vivienda de posguerra, algo elevado si tenemos en cuenta el suelo de un americano medio eran unos 2.400\$ al año. Recordemos que Wright proponía que sus viviendas usonianas podrían construirse por unos 7.000\$ unos años antes.

129. La compañía le hizo llegar a los participantes un folleto en el que se explicaban varios conceptos de orientación solar y diseño bioclimático, además de incorporar especificaciones técnicas sobre el nuevo vidrio Thermoplane. 1945, *Solar Houses: An Architectural Lift in Living*, Libbery-Owens-Ford Glass Co. Toledo, Ohio.

130. Traducción del folleto publicado por la Libbery Owens Ford.

Así en 1945, la compañía seleccionó cuarenta y ocho Estados con sus correspondientes arquitectos; el mismo año que la revista *Arts & Architecture* anunciaba el proyecto de las Case Study Houses de California.

En Agosto de 1945, dos días después de que la guerra terminase (Browlee, 1996, 37), los organizadores notificaron a los arquitectos seleccionados el encargo. La empresa les hizo llegar alguna especificación sobre el modo de presentación y el costo máximo del prototipo que no debía sobrepasar los \$15,000¹²⁸, pero ningún documento sobre los requisitos técnicos de las nuevas viviendas energéticas.

A lo largo del proceso de diseño, enmendaron su error y decidieron distribuir un documento¹²⁹ titulado “Solar Houses: An Architectural Lift in Living” de donde podemos extraer un interesante párrafo que clarifica la intención de los organizadores: “¿Realmente qué es una Casa Solar? Bien, la respuesta es relativamente simple. Fundamentalmente, es una casa diseñada para aprovechar las ventajas de la radiación solar como fuente auxiliar de calor. (..) estos son los tres principios fundamentales de un buen diseño: orientación, amplias ventanas y control solar”¹³⁰.

En su mayoría, los arquitectos participantes en el concurso decidieron incluir en sus propuestas estas tres premisas que la organización les había propuesto: orientación, grandes ventanas y control solar. Entre los elegidos se encontraban conocidos arquitectos americanos, como Kahn y Stonorov, o Edward Durrell Stone y Pietro Belluschi, muchos de los cuales siguieron diseñando viviendas bioclimáticas innovadoras después del concurso.



la casa solar de Pennsylvania

La Libbery-Owens-Ford decidió asignar la vivienda del Estado de Pennsylvania a Stonorov¹³¹ y Kahn, una sociedad que cada vez estaba más dividida. Mientras que Stonorov se volcaba más en la gestión y promoción política y social, Kahn se dedicaba al diseño y desarrollo de los proyectos. De modo que, cuando la joven arquitecto Anne Griswold Tyng¹³², comenzó a trabajar en el estudio para Stonorov, Kahn se sintió francamente interesado por los diseños de la arquitecto, que acababa de graduarse en Harvard.

El primer proyecto en el que ambos, Kahn y Tyng, trabajaron juntos fue precisamente la Casa Solar del Pennsylvania, al mismo tiempo que Stonorov desarrollaba en paralelo otra propuesta con un planteamiento similar al de Kahn.

El esquema en el que estaban trabajando Kahn y Thyng, partía de la premisa de la orientación y, desde la forma simple del rectángulo plegaba dos de sus lados hasta convertirlo en un trapecio. Esta deformación era fruto de la búsqueda de la mayor exposición solar de las fachadas, y mientras que la cara sur se mantenía paralela a la orientación, las caras este y oeste se giraban buscando el máximo aprovechamiento de la iluminación al sur.

Esta actitud refleja, sin duda, la influencia de arquitectos modernos como Le Corbusier o Alvar Aalto¹³³, que ya habían hablado de los beneficios de la luz del sol desde los años 20. Para Kahn, además, cobraban especial importancia las radiaciones procedentes del este, por razones un tanto ascéticas y de efecto terapéutico: “El porcentaje de rayos ultravioletas (terapéuticamente beneficiosos) es mayor por la mañana debido a la claridad de la atmósfera y deberíamos permitir que penetre en la vivienda” (Maron, 1947).

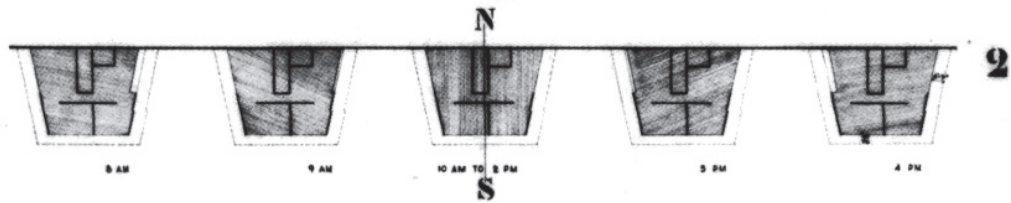
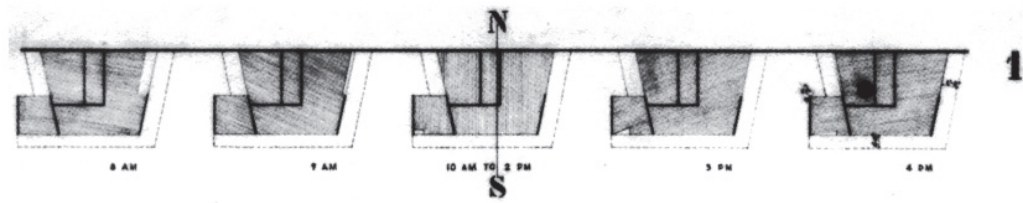
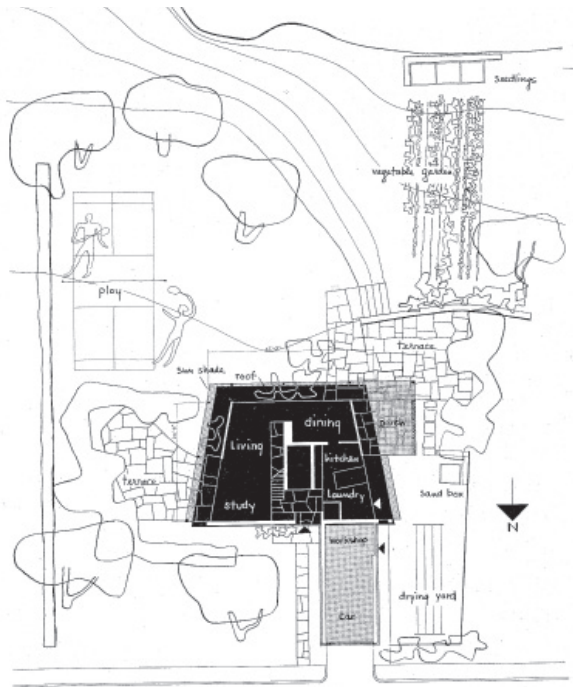
También Wright estaba explorando en esa época los beneficios de la luz del sol y su posible aplicación arquitectónica. Su casa Hemiciclo Solar de 1944 en Wisconsin, contemporánea de la propuesta de Kahn y Tyng, reafirma los criterios de diseño solar planteados por los arquitectos de Filadelfia. Wright también parte de una forma trapezoidal, pero en este caso la curvó, siguiendo la directriz de un semicírculo¹³⁴ en referencia al curso elíptico del sol. El muro norte de la casa quedaba protegido por un talud de tierra, mientras que la fachada sur se abría a un patio circular y al paisaje (Brooks, 2007, 154). Además, Wright diseñó una doble altura en este frente, con ventanales de suelo a techo, generando un espacio que en invierno era capaz de captar el calor del sol y distribuirlo por la casa.

131. La carta en la que se les comunicaba el encargo está fechada el 25 de Agosto de 1945; carta de G.P. MacNichol (Libbery Owens Ford) a Stonorov, Stonorov Papers, caja 50.

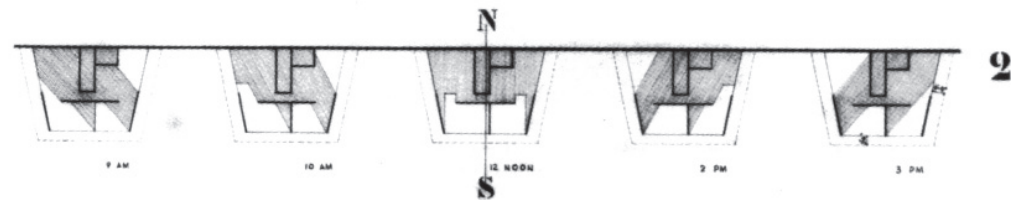
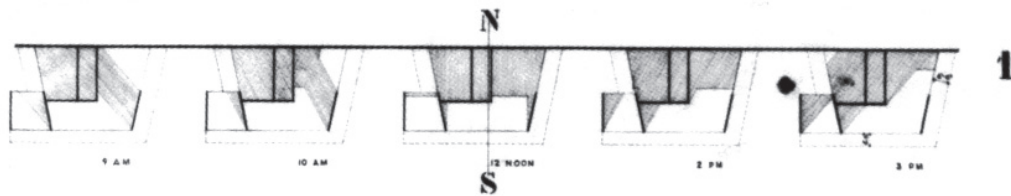
132. Anne Griswold Tyng (1920-) nació en China, de padre misionero episcopal estuvo viajado entre Estados Unidos y China, hasta que con 18 años, y después haber vivido doce en China se estableció en Cambridge. Estudió en Harvard durante el período en que Walter Gropius era el director de la Escuela de Arquitectura y Marcel Breuer uno de sus profesores; trabajó con Louis Kahn desde 1945 hasta 1964. Durante ese tiempo ambos compartieron una relación fruto de la cual nació la hija de ambos, Alexandra Tyng. La influencia de Anne en los proyectos que Kahn desarrolló durante esta época parece ser mayor de lo que se ha dado a conocer, o de lo que Louis Kahn solía admitir, como podremos comprobar en posteriores capítulos (Tyng, 1997). Desde 1968 y hasta 1995, Tyng impartió clases en la Universidad de Pennsylvania, donde sus enseñanzas fueron una continuación de sus investigaciones acerca de los órdenes geométricos y la escala humana en la arquitectura. En la actualidad, continúa adscrita al AIA (American Institute of Architects) y a sus investigaciones acerca de los sólidos platónicos, “Anne Tyng: Inhabiting Architecture”, que expuso en 2010 en el Instituto de Arte Contemporáneo de la Universidad de Pennsylvania.

133. Podemos comprobar estas teorías con especial atención en los proyectos de hospitales que ambos arquitectos plantearon, Le Corbusier en Venecia (1962) y Aalto en Paimio (1928). Los estudios de la luz difusa y sus efectos beneficiosos para la curación de los enfermos, quedan reflejados en estas obras, en particular en el Sanatorio Antituberculoso de Paimio de Aalto que finalmente fue construido. En Paimio la atmósfera era de paz absoluta; la posición de la luz, de las ventanas, los colores, estaban pensados desde la vida del enfermo y en pro de su curación.

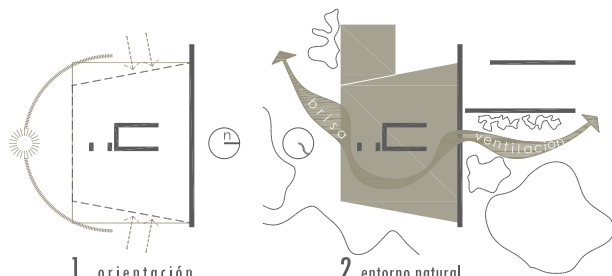
134. Esta obra es coetánea del Museo Guggenheim de Nueva York (1943-46) y de otras viviendas en las que Wright explorará las posibilidades de las formas circulares en planta.



1st AND 2nd FLOOR SUN AND SHADE
DIAGRAMS FOR JULY 21st

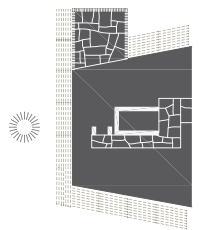


1st AND 2nd FLOOR SUN AND SHADE
DIAGRAMS FOR DECEMBER 21st

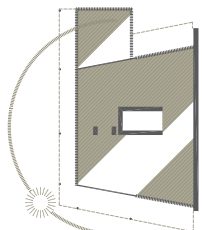


1. orientación solar y forma

2. entorno natural y vientos



3. control solar y protecciones



4. aberturas y radiación solar

3.213. 3.214 y 3.215. (de arriba a abajo, de izquierda a derecha) Kahn, Stonorov y Tyng, Casa Solar, plano de situación. Esquemas analíticos en cuanto a la adaptación bioclimática de la casa Solar. Kahn, Stonorov y Tyng, diagramas de soleamiento durante las distintas estaciones del año (AAPU, LIKC, 300.10, 300.11).

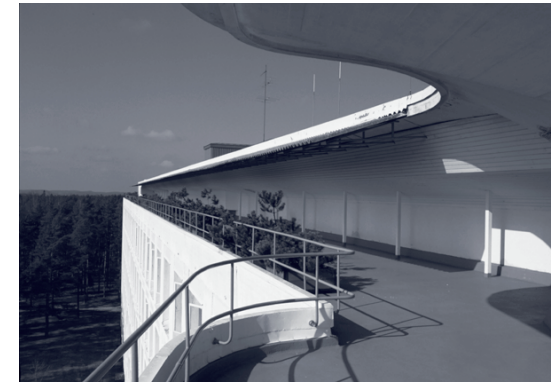
SOLAR HOUSE-PENNSYLVANIA
LIBBEY-OWENS-FORD GLASS COMPANY
5-20-46

Del mismo modo, la Casa Solar del estado de Pennsylvania, con su forma trapezoidal, enfrentaba un gran muro de ladrillo al norte¹³⁵, donde las aperturas eran mínimas, y por donde se accedía a la vivienda. Las fachadas que se orientaban entre el sureste y el suroeste se acristalaban casi en su totalidad, mediante carpinterías que combinaban el vidrio y la madera. Este sistema de cerramiento ligero o “ballom-frame”, tan típicamente americano, ya había sido usado por Kahn en algunas de sus viviendas estatales y, como veremos, le acompañará en la mayor parte de las casas diseñadas a posteriori.

A estos planteamientos de diseño solar, se les sumaba la incorporación de un jardín de invierno que Kahn y Tyng adosaron a la vivienda en uno de sus laterales. Una especie de porche cerrado, que a modo de invernadero parece reunir las condiciones del espacio idóneo para una “terapia solar”. Las referencias a esta pieza las podemos encontrar con facilidad en algunas de las casas de la arquitectura moderna, como la Villa Mairea (1937-38) de Aalto con su terraza-galería¹³⁶, o el jardín de invierno de la Casa Jürgensen (1956) en Vedbaek de Arne Jacobsen. Estos espacios no sólo suponen una respuesta ante la búsqueda de la eficacia en un clima adverso, sino que también nos ponen en contacto con la tradición nórdica del fuego, incorporando la chimenea a este ámbito semiexterior. Para Kahn y su casa Solar, la chimenea va a recobrar su centralidad en la planta, pero mantendrá la relación visual entre el fuego y el paisaje a la que se refiere la arquitectura nórdica.

Tras estas consideraciones solares, Kahn y Anne Tyng introdujeron otra variable –la importancia de las brisas- que no había sido manejada en los boletines que la Libbery-Owens-Ford les había enviado. La casa no estaba sólo pensada en función de su exposición al sol, sino que tanto ésta como su entorno, se habían estudiado para favorecer la entrada de las brisas en la casa y evitar las corrientes de aire.

En uno de los dibujos que pertenece en la publicación del concurso, en este caso dibujado por Tyng, se presentaba no sólo la casa, sino su situación en un emplazamiento hipotético. Del mismo modo que en las casas Parasol, el pavimento y la vegetación van a delimitar las distintas zonas a aire libre, dedicadas a terrazas, patio de servicio, zona de juegos o huerta, orientadas todas al sur. Kahn tratará de integrar el paisaje en su arquitectura mediante el vidrio, como proponía el concurso, pero no lo hará de forma paisajística, sino como un modo de vida en contacto con la naturaleza. Intentará armonizar las funciones interiores de la casa Solar con sus gemelas exteriores, de modo que como propugnaba Wright “el jardín sea edificio en la misma medida que el edificio sea jardín” (Wright, 1998, 398).



3.216 y 3.217. Alvar Aalto, Solarium del Sanatorio Paimio, 1928. Frank Lloyd Wright, interior de la casa Hemiciclo Solar, 1944.

135. Stonorov en su propuesta desarrollada en paralelo a la de Kahn y Tyng invirtió el esquema. Situó un muro blanco al sur y las fachadas acristaladas al norte (Tyng, 1997, 32), un planteamiento poco acertado para una Casa Solar.

136. En Villa Mairea el cuadrado legible en planta en el que se inscribe el salón incorpora además el despacho de trabajo y el jardín de invierno. Éste se separa del espacio principal por una chimenea de formas orgánicas y un muro de ladrillo. Kahn también utilizará en su Casa Solar estas particiones interiores del espacio continuo principal, conformado por dos ambientes muy diferentes divididos por la chimenea.



3.218. Louis Kahn y Oscar Stonorov, Carver Court, 1941-43. Protecciones solares de las viviendas similares a las planteadas en la casa Solar.

Hasta aquí, ambos arquitectos habían cumplido con las premisas que el concurso planteaba: correcta orientación y grandes paños acristalados. Quedaba por resolver tan sólo el control solar. Por un lado, confiaron parte de la protección a la vegetación, que situada estratégicamente, funcionaba como un filtro frente a los rayos solares. El paso de la luz a través de los árboles introduce en el interior de la casa las variaciones lumínicas, el paso de los días y de las estaciones, en definitiva, la efímero del paisaje que entra a formar parte de la casa.

Pero además, la casa incorporaba en su cerramiento una serie de persianas plegables exteriores, situadas en la fachada oeste; y paneles interiores deslizantes, que protegían la vivienda del soleamiento no deseado. Este sistema de correderas de madera le servirá a Kahn para idear posteriormente la fachada de la casa Weiss (1947-50) o del Hospital Psiquiátrico San Pincus (1948-54), generando un alzado dinámico y cambiante pensado para las distintas horas del día.

La casa incorporaba también, un alero superior macizo, y otro de lamas sobre la planta baja, calculados para proyectar sombra en verano sobre las superficies de vidrio orientadas al sur, mientras que en invierno permitía la exposición a los beneficiosos rayos del sol. Esta pieza era análoga a la que había construido en las viviendas de Carver Court, cuya similitud con los aleros atirantados de Marcel Breuer resulta sorprendente.

Con estos mecanismos establecidos, Kahn y Tyng incorporaron a la documentación del concurso unos estudios de soleamiento en la casa a lo largo del día, y para cada época del año, concluyendo que la vivienda poseía la mejor orientación solar posible. Así quedaba resuelto el análisis bioclimático, pero la casa Solar diseñada por Kahn no sólo proponía nuevas ideas energéticas, sino que además reflexionaba sobre el carácter funcional y constructivo de la vivienda, enriqueciendo así la idea inicial del concurso.



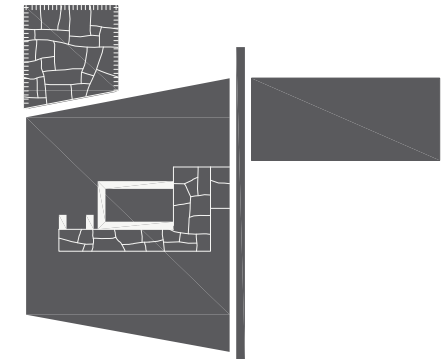
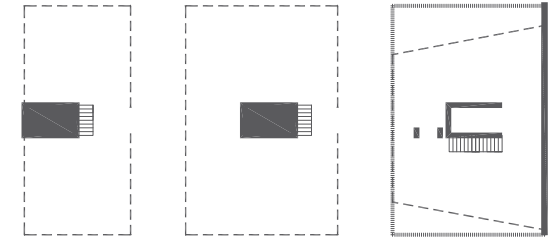
una casa para la nueva sociedad de posguerra

La casa Solar fue la primera vivienda diseñada por Kahn durante la posguerra. Con anterioridad, había planteado diseños que pretendía atender a esa supuesta nueva arquitectura de 194X, de los que quizás las casas Parasol sean el diseño más innovador. Sin embargo, la casa del concurso de Libbery, que ya pertenecía a esa nueva época, fue un diseño más moderado y contenido; lo cual no quiere decir que en la propuesta no incorporase grandes avances formales y espaciales.

La vivienda se planteó a dos niveles, uno inferior donde se desarrollaba la zona de día, y el superior que albergaba las habitaciones. Kahn trató de recuperar aquí el esquema de las Parasol, en las que el espacio continuo en planta se distribuía mediante los elementos de mobiliario. Sin embargo, en este caso, la distribución de la casa partía de un centro ocupado por las zonas de servicio y la chimenea, entorno al cual el resto de los espacios se organizaban centrifugamente en busca del soleamiento y del paisaje circundante.

Nos hemos referido con anterioridad a las tipologías de vivienda tradicional americana, que en este caso Kahn reinterpreta en un planteamiento muy similar a los de Richard Neutra. El esquema de la vivienda tradicional de Nueva Inglaterra¹³⁷, con un núcleo macizo que concentra la chimenea, la cocina y la escalera, y que a la vez divide en dos espacios la casa (Plumier, 1989, 19), será el punto de partida de las viviendas que Kahn desarrollará a partir de este momento. En la casa Solar de Kahn, y al modo de Neutra¹³⁸, ese núcleo recuperará su posición central¹³⁹, anclando la casa al terreno, y recobrando el espesor y la masa perdidos de arquitecturas antiguas. Es evidente que en esa evolución social, la chimenea pierde sus funciones originales de calefacción y cocina, de modo que Kahn la sitúa como un anexo a esta pieza. Sorprendentemente, dentro del núcleo de muros portantes encontramos el cuarto de calderas, y vinculado a él la escalera.

El funcionamiento de ambos esquemas es el mismo, el acceso a la casa vinculado al núcleo de servicio que divide el espacio continuo. Sin embargo, para Kahn esta pieza ha perdido su vigencia, de modo que el área que ocupaba la chimenea ha sido sustituido por las instalaciones que reemplazan su función. Este planteamiento mecanicista se traduce en la planta superior en una pieza de aseos, armarios, zonas de almacén y equipamiento doméstico que, de un modo menos contundente que en planta baja, organiza los dormitorios en torno a él.

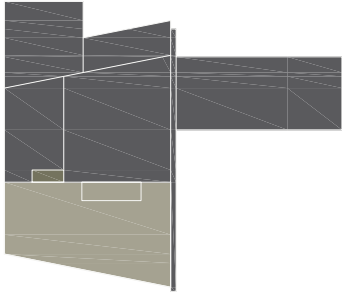


3.219. y 3.220. Diagramas analíticos. Evolución desde la tipología de hall and parlour de la cabaña americana hasta la casa Solar diseñada por Kahn, Stonorov y Tyng. Organización centralizada en un núcleo macizo de calefacción y chimenea.

137. Veasé el capítulo 2.1, La evolución anónima, donde se analizan con profundidad estos temas.

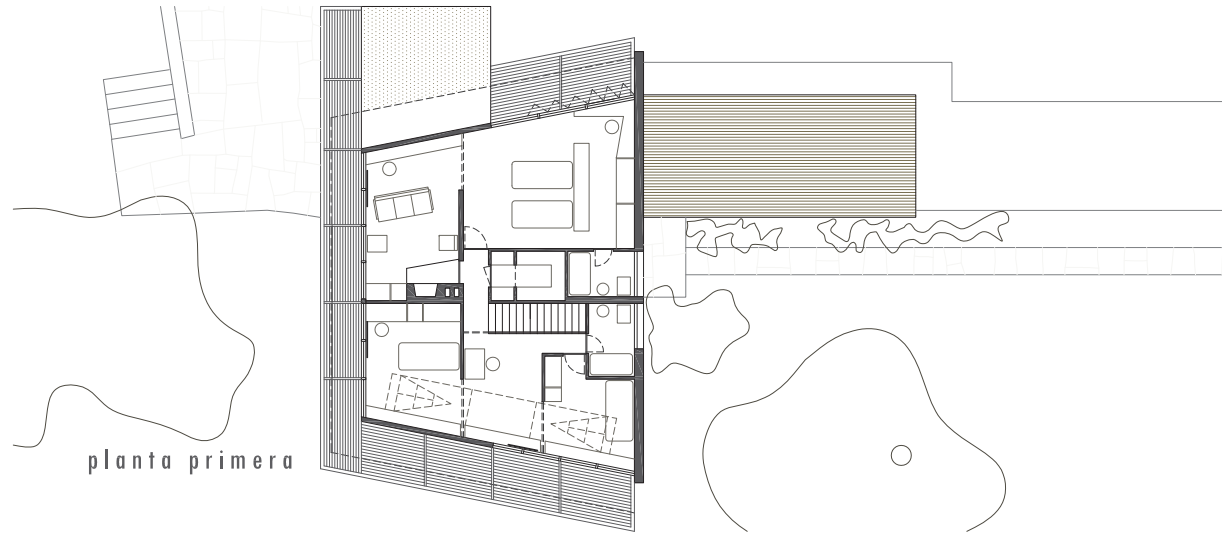
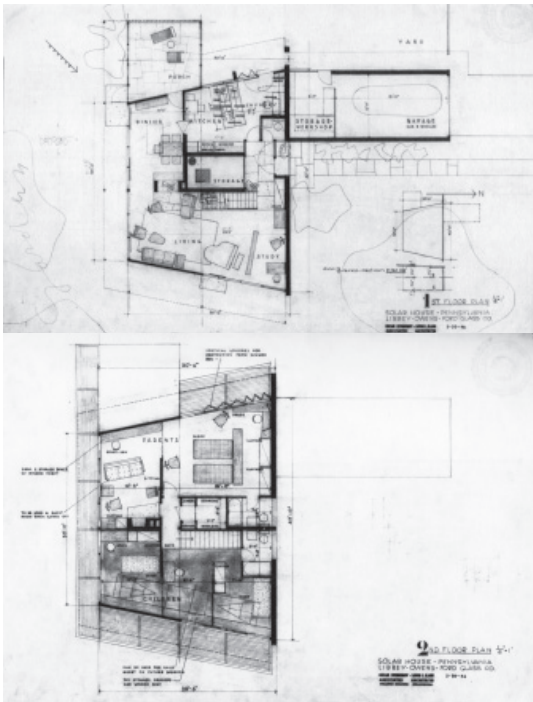
138. Richard Neutra utilizará en muchas de sus casas una organización que parte de un centro ocupado por la chimenea de la que parte radialmente la estructura de la vivienda, un sistema que Neutra denominó “patas de araña”. Ese núcleo, con sus cuatro frentes, resuelve la distribución del resto de los espacios perimetrales, y recoge todos las instalaciones y servicios mecánicos de la casa (Torres Cueco, 2009, 84).

139. Como en la vivienda de Catherine Beecher o los modernos prototipos de Buckminster Fuller el hogar se sitúa en el centro de la casa (Torres Cueco, 2009, 84).

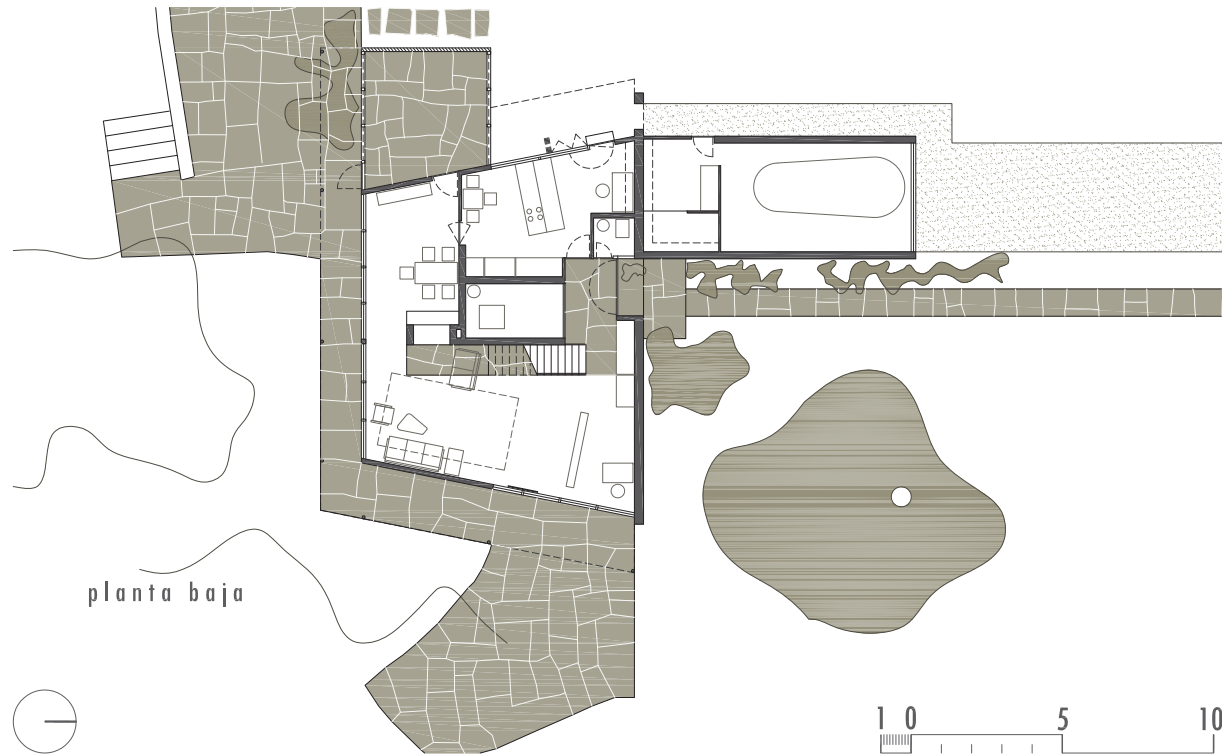


.....
 s o l a r h o u s e
 1 9 4 5 . 1 9 4 7

 v e r s i ó n **D E F**
 1 9 4 5 - 1 9 4 7

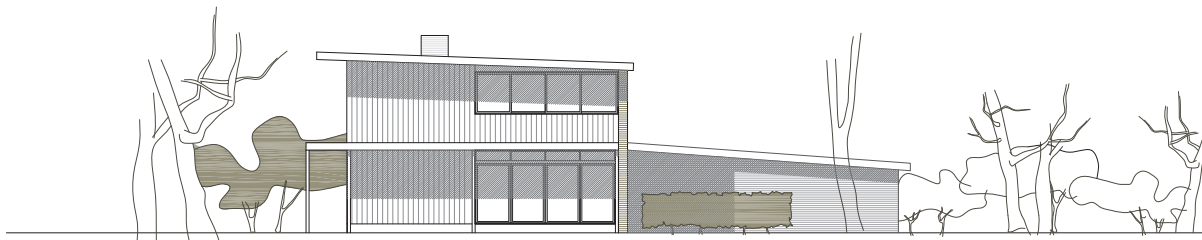


planta primera



planta baja

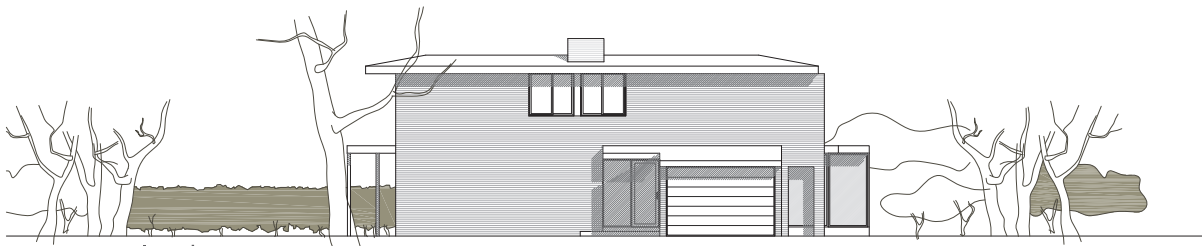




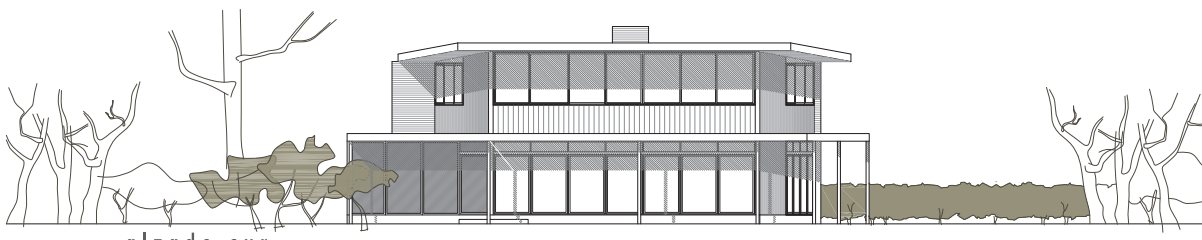
alzado este



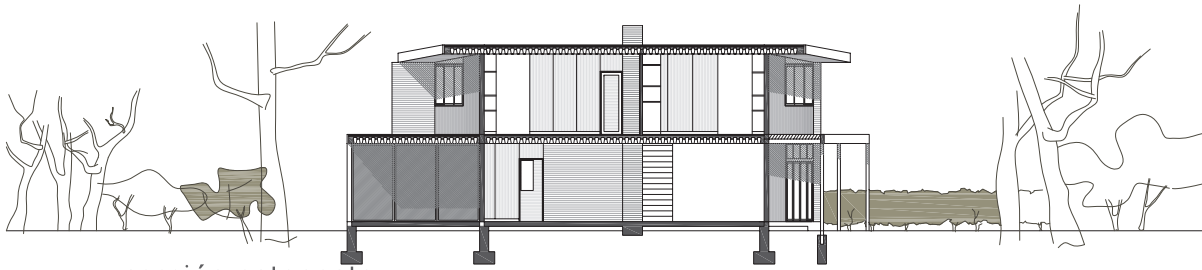
alzado oeste



alzado norte

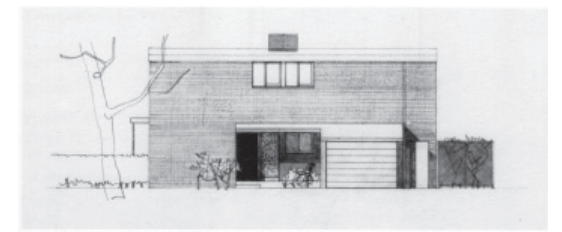
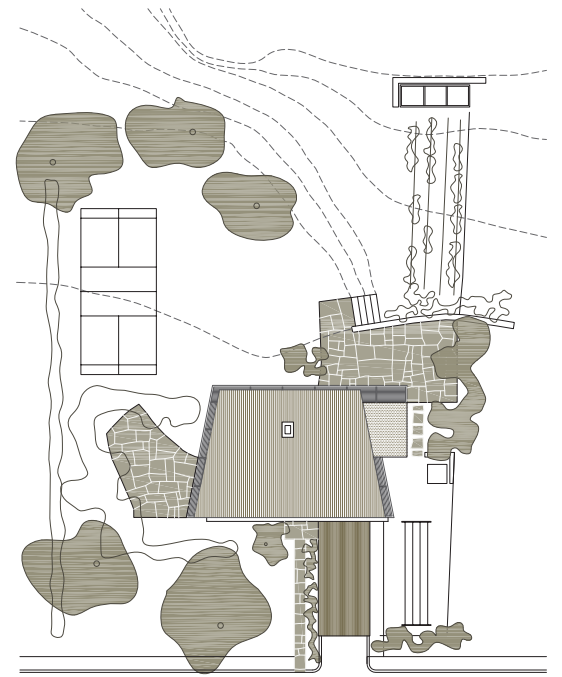


alzado sur

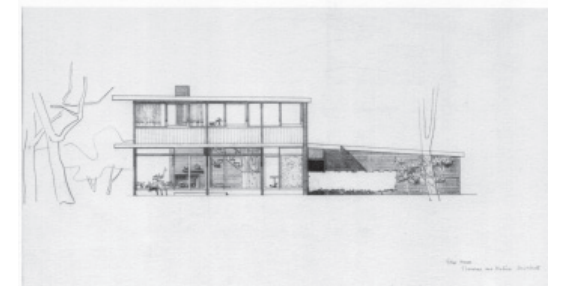


sección este-oeste

voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn

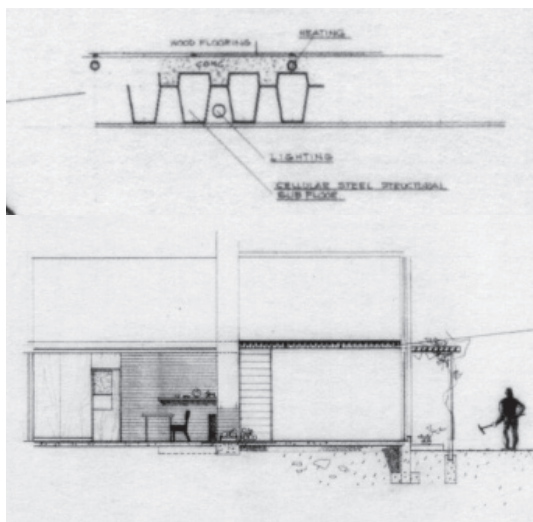


006



005

viviendas sociales, habitaciones modernas -189-



3.221. Kahn, Stonorov y Tyng, Casa Solar, sección y detalle constructivo (AAPU, LIKC, 300.12).

140. Muchos de los edificios más celebrados de la obra de Kahn parten de la dualidad entre el centro y la periferia. El centro para Kahn es un espacio simbólico, ya sea por su luz o por su configuración, este punto se convierte en organizador espacial del resto del edificio y de sus circulaciones. La periferia y su contorno serán para Kahn el límite del recinto, y en él experimentará con deformaciones, pliegues y dobles capas. Tal es el caso de la Biblioteca de Exeter, el Parlamento de Dacca o la casa Goldenberg (Merril, 2010, 129).

141. Robertson-Irwin, una empresa con base en Pennsylvania desde 1945, fue una de las primeras en desarrollar productos derivados del acero, como paneles de cubierta y forjados celulares como los utilizados por Kahn en el proyecto de la casa Solar.

142. Kahn repetirá este modelo de integración de las instalaciones en el forjado de la Galería de Arte de Yale (1951-53), donde entre los casetones tetraédricos de hormigón pasarán tubos y conductos resolviendo los servicios del edificio, una de las preocupaciones del arquitecto en sus edificios.

Surge aquí una de las constantes de la obra de Kahn, la dicotomía entre el centro y la periferia¹⁴⁰ que, en este caso, los arquitectos resuelven con gran maestría a través del muro norte de ladrillo. Este muro y la pieza de servicio serán los puntos de referencia alrededor de los cuales se plegará la envolvente de vidrio y madera que congrega los distintos hábitos domésticos.

En planta baja, estar, cocina, despacho y comedor se separan tan sólo mediante los elementos de mobiliario y la chimenea abierta. Mientras que en la planta superior, donde los espacios de habitación se liberan de su uso convencional, Kahn plantean nuevas zonas de juego y de estudio con tabiques móviles, fluidas y flexibles, en un intento por responder a las nuevas necesidades de una sociedad cambiante.

Además de plantear estas cuestiones espaciales, la casa de perfil trapezoidal, se concibe formalmente como un elemento compacto. Tan sólo dos piezas rompen en planta baja este perímetro, el jardín de invierno al sur, y el garaje al norte. Esta decisión se basaba en la optimización formal para reducir los costes de construcción, y esta organización tan simple, equilibraba la economía del proyecto en función de otras decisiones climáticas que habían encarecido la propuesta. “Las formas trapezoidales con su lado mayor dirigido al sur son las mejores para el soleamiento, pero no necesariamente son las más favorables para el coste de construcción.” (Stonorov en Denzer, 2008, 299)

El sistema constructivo elegido era sencillo pero innovador; muros de ladrillo portantes que, junto con pilares metálicos, sostenían unos forjados donde se integraban las instalaciones. Los forjados estaban formados por celdas de acero estructural celular¹⁴¹, un novedoso sistema para los años cincuenta, que integraba la iluminación en la parte inferior y una especie de suelo radiante en la capa superior¹⁴². Estos sistemas nos sorprenden por su modernidad, y aunque la casa que Kahn, Tyng, y Stonorov diseñaron, no planteaba el uso de energía solar, parece que entre las propuestas del concurso, la casa para Florida, diseñada por Robert Law Leed, sí incluía un sistema novedoso de calentamiento de agua mediante captación solar (Denzer, 2008, 299).



el pabellón Gane de Marcel Breuer y la casa solar de Kahn & Stonorov

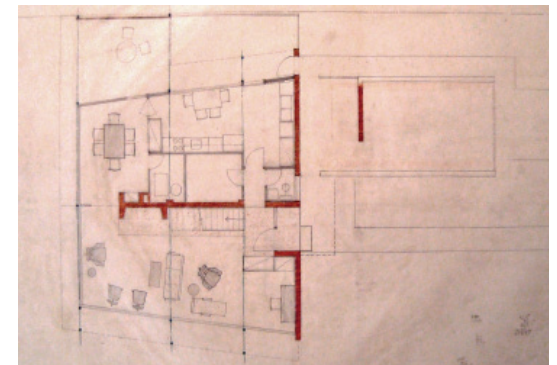
Al hablar de la casa Solar no podemos dejar de referirnos a la semejanza formal y compositiva de esta vivienda con el pabellón que en 1936 Marcel Breuer construye en Bristol. Este paralelismo será el primero en el trabajo de ambos arquitectos de otros que durante los años cuarenta se sucederán en sus investigaciones paralelas acerca de la vivienda binuclear.

Marcel Breuer emigra en 1935 a Inglaterra tras los pasos de Walter Gropius al cerrar la Bauhaus debido a la presión nazi. Allí construirá pocas obras, pero éstas serán de gran importancia para su etapa americana, sobre todo en su investigación acerca de los materiales tradicionales. Trabajaré para la empresa de muebles Gane, a través de su contacto con Crofton Gane, director de la compañía, quien le encargará la reforma de su vivienda en Downs Park West.

Su segundo encargo para la empresa será un pabellón temporal donde poder mostrar el nuevo mobiliario moderno de la Gane durante la exposición Real de Agricultura de 1936 en Bristol. La pieza, de tan sólo una planta, posee la misma forma trapezoidal que la casa Solar, incluyendo la protuberancia que Kahn dedica al jardín de invierno. Hallamos otras semejanzas entre ambas obras, como las pérgolas, la configuración de los alzados y las referencias a los materiales tradicionales.

Quizás podríamos encontrar la explicación a este hecho en la incorporación de Anne Tyng al equipo de Kahn y Stonorov, que había sido alumna de Breuer (Tyng, 1997, 26), y conocía de primera mano su obra¹⁴³. También Stonorov había conocido a Breuer antes de emigrar a Estados Unidos, los tres arquitectos pertenecían al AIA, y el arquitecto húngaro mantenía una cordial relación con Kahn y Stonorov, como demuestra la correspondencia entre ellos. En particular una carta que Kahn envía a Breuer en 1945 solicitándole su opinión sobre una exposición en Boston. De cualquier modo, nos referiremos aquí al interés de Kahn por la obra doméstica de Breuer y a las conexiones y coincidencias que ambos establecieron en su propio trabajo.

Ambos edificios se plantean como “cajas” en los que se utilizan materiales locales: piedra, ladrillo o madera; en clara referencia a la arquitectura de tintes vernáculos de Le Corbusier, pero también influenciada por la Bauhaus. La escuela a la que estuvo vinculado Breuer proponía la experimentación con los materiales y sus texturas, valorando los conceptos abstractos pero también visuales y táctiles, no sólo de los materiales sino también de las técnicas constructivas.



3.222., 3.223 y 3.224. Marcel Breuer, pabellón Gane, 1936. Vista interior y planta. Kahn, Stonorov y Tyng, Casa Solar, planta baja (AAPU, LIKC, 300.2).

143. “Los profesores y estudiantes nos juntábamos en algunas fiestas- en casa de Philip (Jonhson) en Cambridge, en la casa de Breuer en Lincoln, y en la fiesta del sesenta cumpleaños de Gropius” (Tyng, 1997, 27).



3.225. Marcel Breuer, pabellón Gane, 1936. Vista exterior.



3.226. Kahn, Stonorov y Tyng, casa Solar, 1945-47. Vista noreste de la casa.

A pesar de las posibles referencias a la obra de Mies en este caso no se trata de un edificio configurado por muros exentos, sino de una pieza con forma angular de muros portantes, cristal y madera, dentro de la cual se agrupan los espacios vivideros delimitados por algunos lienzos de muro. Aunque la distribución interior de la casa de Kahn partía del núcleo central, mientras que la de Breuer posee un planteamiento más fluido, la imagen del espacio del salón del pabellón Gane, no distaría mucho de su homóloga americana si esta finalmente se hubiese construido.



La publicación de “Your Solar House” y sus consecuencias

En 1947 la compañía Libbery-Owens-Ford decidió publicar un libro que recogiese las cuarenta y nueve propuestas presentadas. Entre las casas solares que recogía la publicación parecía haber variedad de planteamientos, pero en cuanto al diseño bioclimático, todas respondían manteniendo las ideas enunciados por el concurso inicialmente. La orientación era la clave general de los proyectos, así como la búsqueda de nuevos sistema de calefacción o aire acondicionado.

En particular, la vivienda de Kahn y Stonorov resultó ser una de las más reseñables, y sus propuestas acerca de los sistemas pasivos de optimización solar también habían sido utilizados por algunos otros diseños. En particular la casa de Missouri de Harris Armstrong compartía la forma trapezoidal pero en este caso sólo en la cubierta, y orientaba al sur sus dependencias protegidas por una gran pérgola muy similar a la de Kahn.

Otra propuesta muy interesante fue la presentada por Hamilton Harris para la casa solar de California donde se utilizaron una serie de patios cerrados orientados al sur, mientras que las estancias principales se vuelcan al norte para tratar de protegerse del sol. Harris introduce en su diseño logias, pasarelas y aleros que junto con los patios convierten la casa en un espacio donde la luz y la sombra juegan un papel fundamental. “Gracias al vidrio, la luz, como el espacio, se ha convertido en un elemento de diseño flexible. Como consecuencia, no sólo hemos conseguido introducir el exterior en nuestras casas, sino también cambiar la forma de percibir el espacio interior y el carácter de su atmósfera.” (Harris en Maron, 1947).

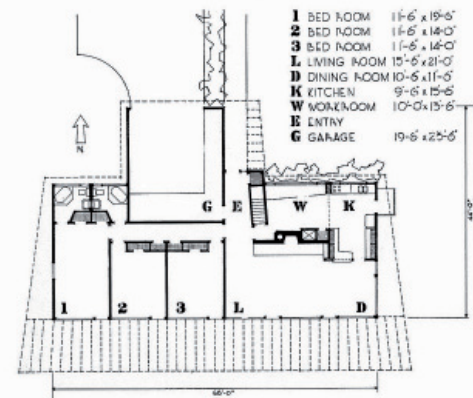
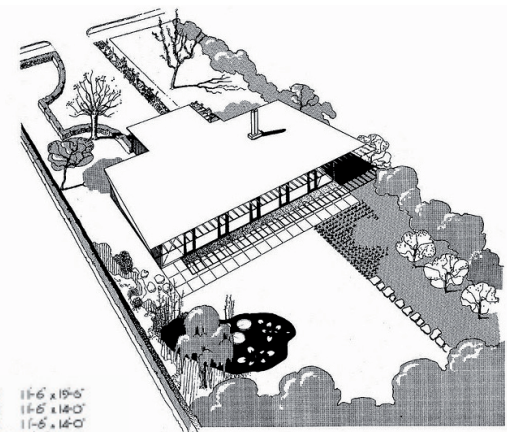
Aunque el concurso *Your Solar House* contribuyó al desarrollo de la construcción de viviendas solares en los años posteriores, y a una reflexión sobre la posibilidad de ahorro energético gracias a la aportación solar, la sociedad americana pronto dejó de interesarse por el tema cuando las restricciones energéticas que la Segunda Guerra Mundial habían traído desaparecieron¹⁴⁴. Cuando llegó el momento en el que la energía no faltaba, el mercado comenzó a demandar nuevos sistemas de calefacción y refrigeración, olvidando en cierto modo el diseño orientado con criterios de soleamiento.

En el estudio que compartían Louis Kahn y Oscar Stonorov, el proyecto para la casa Solar también supuso un punto de inflexión, o más bien de ruptura.

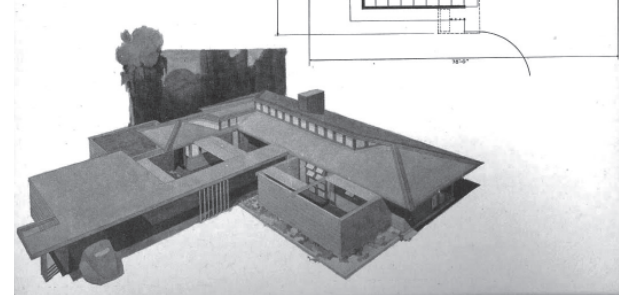
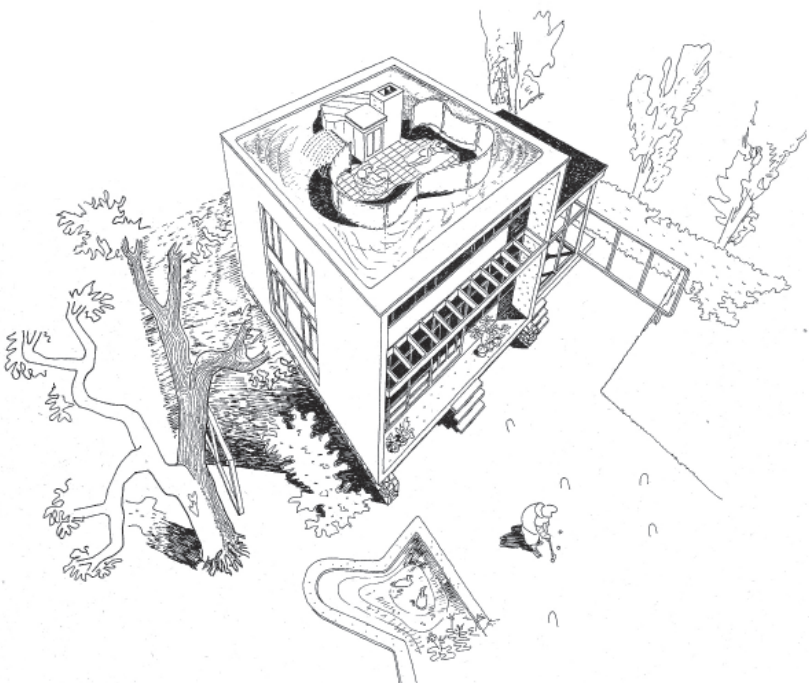
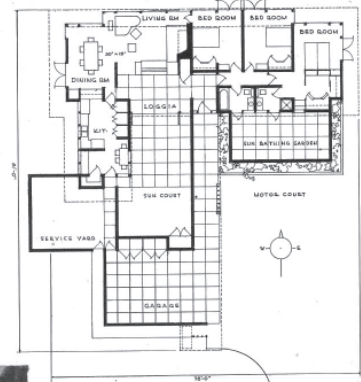


3.227. Celebración del fin de la guerra, (NMAH).

144. Tal es así, que la casa de vidrio de Mies van der Rohe, casa Farnsworth, construida en 1951, se convirtió en un prototipo de la vivienda de posguerra. Esta casa con su envolvente de vidrio obviaba cualquier premisa solar, confiando su confort térmico a los sistemas mecánicos.



Missouri Solar House -- floor plan
 project: Missouri Solar House
 location: State of Missouri
 status: prototype design
 architect: Harris Armstrong
 date: 1947



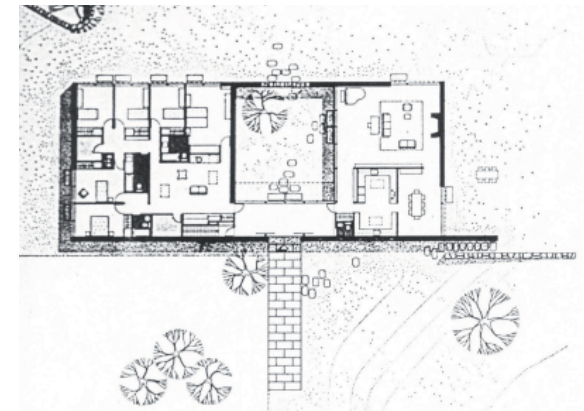
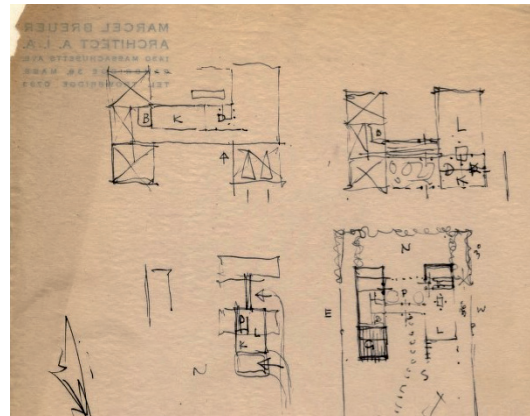
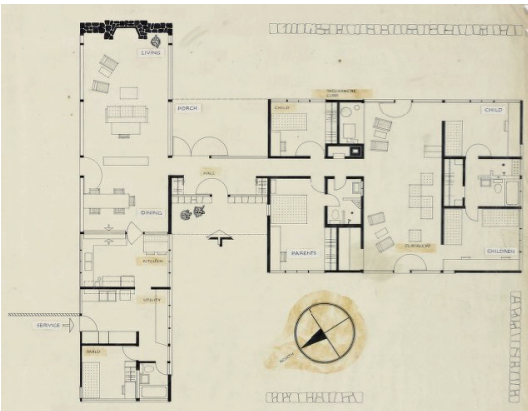
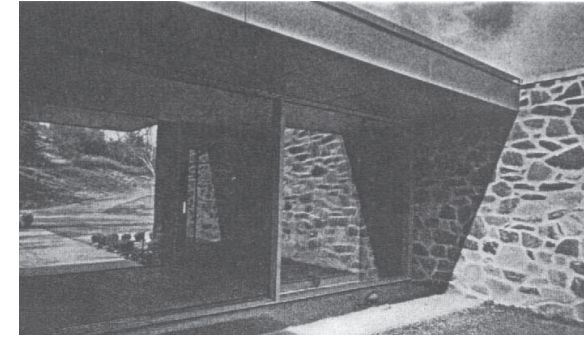
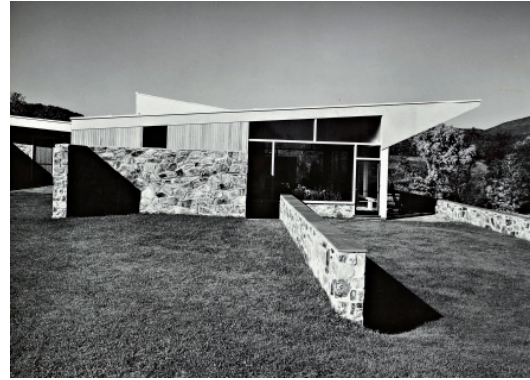
3.228., 3.229, 3.230 y 3.231. (de arriba a abajo, de izquierda a derecha) Kahn, Stonorov y Tyng, casa Solar de Pennsylvania. Alfred Kastner, casa solar de Columbia. Harris Amstrong, casa Solar de Missouri. Hamilton Harris, casa Solar de California.

La propuesta enviada finalmente fue la desarrollada por Kahn y Thyng y, ante la inminencia de la publicación del libro del concurso, la empresa organizadora envió un telegrama a Stonorov preguntándole por la autoría del proyecto. Según diversas fuentes la respuesta señalaba que el proyecto había sido diseñado por los dos (Kahn y Stonorov) (Browlee, 1996, 37). Kahn enfurecido envió un telegrama paralelo donde explicaba a la compañía que no estaba de acuerdo con las palabras de Stonorov, pero finalmente asumía la autoría conjunta (Wiseman, 2007).

Además, los problemas que surgieron en torno a la exposición celebrada en Philadelphia por el Greater Philadelphia Movement, a la que Stonorov envió secretamente un proyecto diseñado por Kahn (Tyng, 1997, 33), hicieron que el 4 de Marzo de 1947 se disolviese la sociedad amistosamente. Kahn se trasladó junto con Anne Thyng y David Wisdom, su eterno colaborador, a un nuevo estudio en el 1728 de Spruce Street desde el que comenzaría su carrera en solitario.



3.232. Anne Thyng junto con Louis Kahn en su nuevo estudio de Spruce Street.



3.233., 3.234., y 3.235. (de arriba a abajo). Marcel Breuer, Casa Geller, 1944-1945, (SUL, MBDA, 03433-001, 03433-001, T639_033).

3.236., 3.237., y 3.238. (de arriba a abajo). Marcel Breuer, Casa Robinson, 1947-1948, (SUL, MBDA, 00002-001, 00001-001, SK_204).

3.239., 3.240., y 3.241. (de arriba a abajo). Marcel Breuer, Casa Hooper II, 1957-1959.

3.2.

casas binucleares, habitaciones domésticas

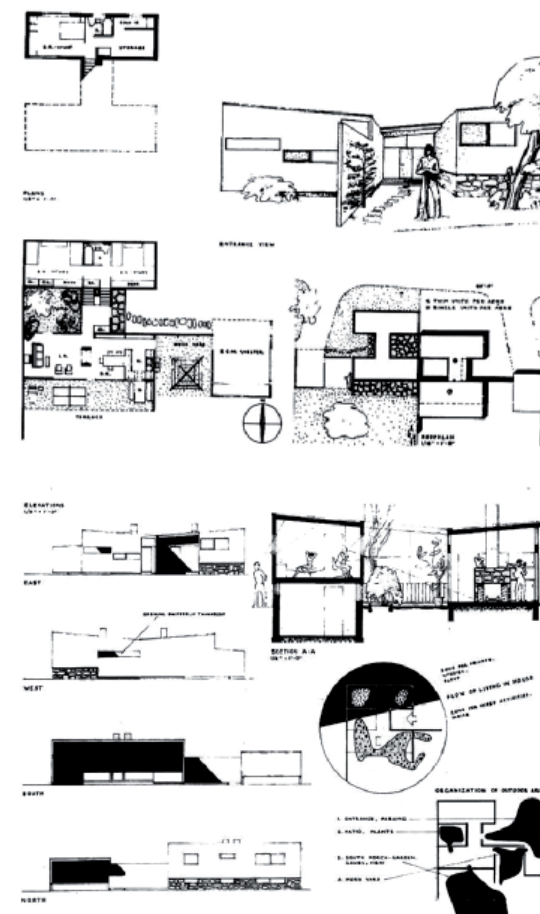
Marcel Breuer utiliza por primera vez en sus casas la planta en forma de H o casa binuclear en el concurso de 1943 "Design for Postwar Living" de la revista *Arts&Architecture*, al que nos hemos referido al hablar de la fallida participación de Kahn¹⁴⁵. Aunque Breuer no gana el concurso, la revista decide publicar el diseño bajo el lema "Proyecto para la casa de un trabajador" (Breuer, 1943,24), aunque realmente la vivienda que plantea Breuer está destinada a los soldados con familia que regresan de la guerra.

En el texto que acompaña a la publicación, titulado "On design of a Binuclear House", Breuer hace referencia a la mecanización de la casa y a sus instalaciones. Pero sobre todo se refiere a una tipología que trata de investigar acerca del modo de vida de la clase media acomodada¹⁴⁶. Así lo refleja la organización de la casa, cuya división en zonas de día y de noche, responde a un planteamiento nuevo en el modo de dividir el programa de la vivienda. Pero los ideales de la casa binuclear van más allá de mera cuestión organizativa, tratando de conjugar aspectos sociales y paisajísticos a través de la escisión de dos bloques conectados por una pieza que actúa como núcleo de comunicaciones y acceso.

Para Martí (1997, 48) este esquema binuclear es además una recuperación del patio tradicional, que se abre al paisaje, y permite que éste atraviese la casa entre los dos bloques en los que se divide el programa. El patio tradicional forma parte de un mundo introvertido y aislado, mientras que la casa de vidrio moderna hace de la extroversión y la exhibición su razón de ser. El modelo de vivienda binuclear de Breuer trata de conjugar ambos, al recuperar el espacio exterior delimitado por la vivienda, sin renunciar al contacto directo con el paisaje.

Breuer construirá su primer modelo binuclear en las casas Geller I (1944-47) y Robinson (1946-48), pero la culminación del esquema llegará con la casa Clark (1949-51), de innegable semejanza a la casa Weiss diseñada por Kahn dos años antes, entre 1947 y 1950. Nos hemos referido a las conexiones entre ambos arquitectos al tratar la casa Solar diseñada por Kahn, pero como veremos el paralelismo entre la obra doméstica de ambos nos acercará a la domesticidad americana de posguerra, un tema que se ha tratado superficialmente en la obra del arquitecto de Filadelfia.

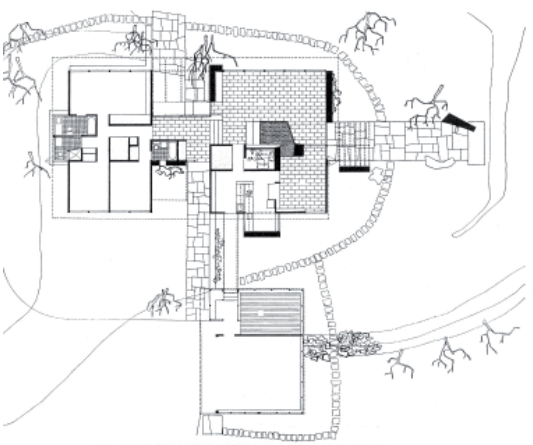
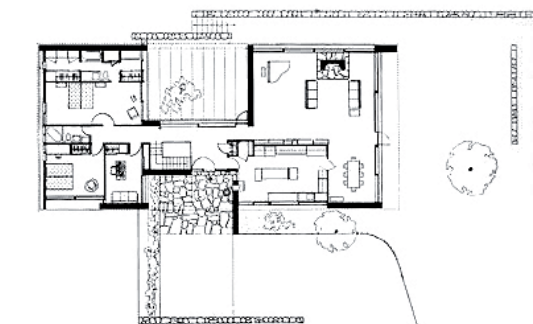
Kahn reconoció en la obra de Breuer sus propias ideas acerca de cómo debía ser la nueva arquitectura, y encontró sus mismos conflictos.



3.242. Marcel Breuer, proyecto para la casa de un trabajador, *Design for Postwar Living*, 1943 (SUL, MBDA, 22662-001, 22663-001).

145. Véase "La nueva casa de 194X".

146. "Este diseño no es para vivienda mínima (muy barata-social). Es para un estilo de vida más o menos alto. Su precio estimado son unos 5400\$, así que sus dueños deberían ganar entre 2500-3000\$ al año." (Breuer, 1943,25)



3.243., 3.244., y 3.245. (de arriba a abajo). Marcel Breuer, Casa Clark, 1950-1951, (SUL, MBDA, SL_168). Louis Kahn, Weiss House, 1947-50) (AAPU, LIKC, 310).

Cuando en 1944 Kahn publica “Monumentalidad” se referirá a esta característica arquitectónica como “una cualidad espiritual, inherente a una construcción, que transmite el sentimiento de su eternidad y que no puede añadirse o cambiarse” (Kahn, 1944, 77). Al mismo tiempo que diseñaba viviendas estatales desde los principios del Movimiento Moderno, se referirá a la necesidad de los arquitectos de “volver a los principios fundamentales” (Kahn, 1944, 80). Entenderá que la arquitectura debe de llegar a este retorno a través de los nuevos materiales y de las nuevas técnicas desarrolladas para la guerra, que debían traducirse en una mayor implicación social por la casa. En particular, Kahn reseñará la importancia de esos materiales -acero, hormigón- en el diseño estructural del edificio, de modo que la estructura sea, en cierto modo, la organizadora del espacio.

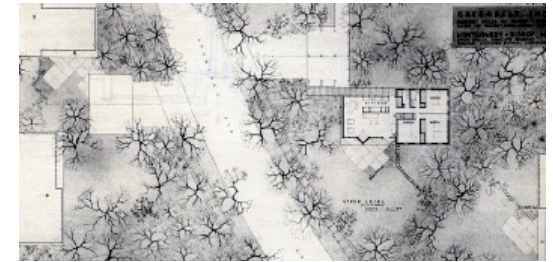
En el caso de Breuer, sus referencias artísticas propias de la época y su afiliación al Movimiento Moderno, no redujeron su interés por la tradición o la interpretación de la historia a través de sus viajes. Como él mismo afirma “puede, quizás, resultar paradójico establecer un paralelismo entre ciertos aspectos de la arquitectura vernácula, o el arte nacional, y el Movimiento Moderno. No obstante es interesante notar que estas tendencias diametralmente opuestas tienen dos rasgos en común: el carácter impersonal de sus formas y la tendencia a desarrollarse de acuerdo con directrices típicas y racionales que no resultan afectadas por modas pasajeras” (Breuer en Armesto, 2001, 16).

Para ambos, la arquitectura tradicional posee la belleza atemporal que es preciso recuperar, que al fin y al cabo era también una premisa de la Bauhaus: “sustituir el tiempo lento de la tradición, por el rápido de la producción sin perder las virtudes de la primera” (Armesto, 2001, 16). Sin embargo, y a diferencia de Gropius, ambos arquitectos son conscientes de que la estandarización y la prefabricación no son suficientes para alcanzar la monumentalidad y el carácter eterno de la arquitectura pasada.

Por otro lado, las casas americanas de Marcel Breuer representan el canon de la vivienda confortable. Así, la casa del hombre contemporáneo tanto para Breuer como para Kahn, debe de representar también los valores atemporales de la vida doméstica. El término confort representa el ideal del espacio interior de la casa a la medida del hombre, es decir, del modo de vida, de la armonía entre los habitantes o de la integración de los avance técnicos. Pero además tiene que ver con la relación de estos espacios con su entorno (Cornoldi, 1989, 14), del habitar desde el lugar. “El proyecto no empieza ni acaba con el espacio que el arquitecto ha envuelto, sino a partir del cuidadoso modelado del terreno colindante, que se extiende más allá de los ondulados contornos y la vegetación de los alrededores, y que continúa todavía más, hasta las colinas lejanas” (Kahn, 1944, 85).

Las casas de Kahn de esa época siguen los principios enunciados por Breuer, pero nos centraremos en su carácter nuclear –dos o tres núcleos- y tipológico –en H, el L, en U- que Kahn desarrolló definiendo unas unidades funcionales que luego combina de distintos modos. A partir de aquí, tan sólo nos referiremos a viviendas unifamiliares, que fueron la columna vertebral de su trabajo tras sus separación de Oscar Stonorov (Browlee, 1996, 38). Kahn no volvió a dedicarse por completo ni a la vivienda estatal, ni a las propuestas para concursos; en parte porque, como hemos explicado, el estado dejó de subvencionar viviendas, pero también debido a un cambio en el rumbo de su trayectoria profesional. Aún así desarrolló algunos otros proyectos de grupos de viviendas¹⁴⁷, como el conocido barrio de Mill Creek¹⁴⁸ (1951-63), o la urbanización de Greenbelt Knoll¹⁴⁹ (1952-57) junto con Montgomery & Bishop, ambos construidos.

Kahn diseñó entre 1947 y 1950 algunas ampliaciones de viviendas y seis casas, de las que tan sólo construyó la mitad. Con anterioridad, había diseñado la casa Oser (1940-42), su primera casa construida en solitario, un interesante precedente en el que ya se evidencian los planteamientos posteriores. Estas ideas se vincularan también con los ideales de Anne Tyng en su búsqueda de la arquitectura a través del orden y la geometría. Pero sobre todo, es la culminación de las propuestas de vivienda de posguerra para 194X, que continuaban la trayectoria que Kahn había comenzado en la casa Oser de 1940.

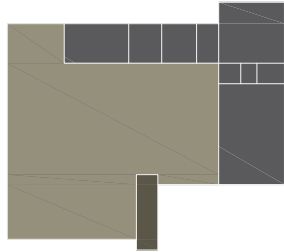
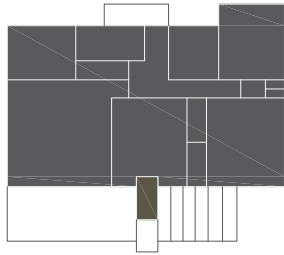


3.245. y 3.246. Louis Kahn, Plano de situación e imagen exterior de Greenbelt Knoll, 1952-1957 (PAB, aaup.060.29, aaup.060.29).

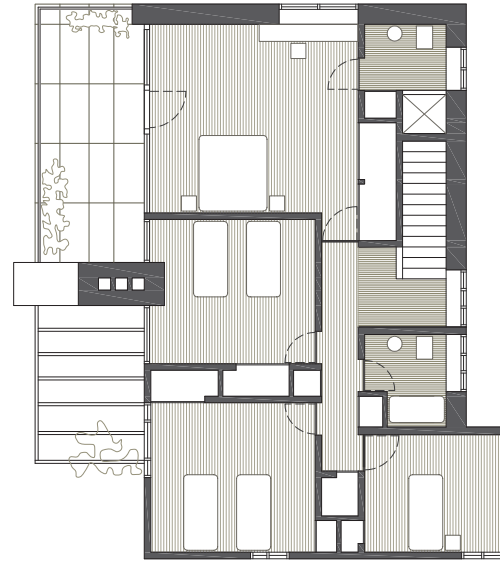
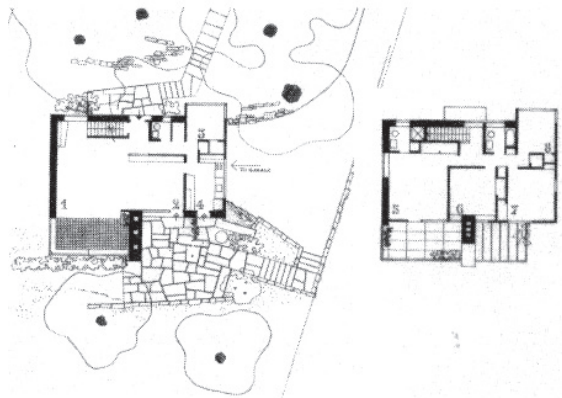
147. No nos referiremos a estos proyectos por tratarse en algunos casos de diseños muy complejos, que se alargaron en el tiempo, y que además nos alejan de nuestro hilo argumental ya que se refieren a bloques de viviendas y torres de apartamentos.

148. Mill Creek PA-2-17, también conocido como Mill Creek Public Housing, fase 1 (viviendas públicas) 1951-56, fase 2 (planeamiento urbano) 1951-54 y fase 3 (viviendas y centro comunitario) 1956-63. El proyecto fue construido y en 2002 demolido parcialmente. Kahn Collection, carpetas 74.II.C.75, 74.III.24.1 y las correspondientes al proyecto 375 de la colección.

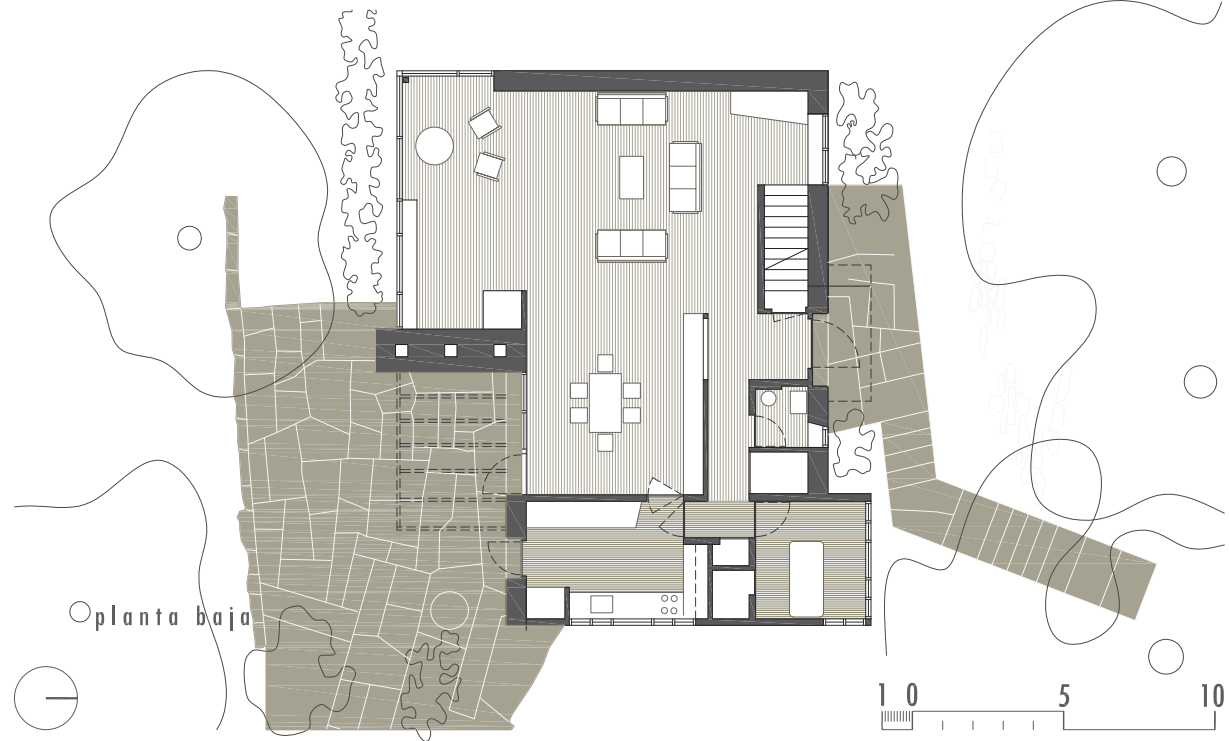
149. Greenbelt Knoll, 1952-57, construido, Kahn Collection, carpetas 060.12; 060.29; 060.44; 060.45. Kahn desarrolló este proyecto como consultor de la firma Montgomery y Bishop, además del arquitecto paisajista Margaret Lancaster Duncan. Se trata de un pequeño barrio de casas en planta baja, diseñado para la minoría étnica afroamericana, situado en un suburbio de la ciudad de Filadelfia.



o s s e r h o u s e
1 9 4 0 . 1 9 4 2
v e r s i ó n **DEF**
1 9 4 2



planta primera



planta baja

3.2.1.

las casas Oser y Broudo como origen, 1940-1942

Las casas Oser y Broudo que Kahn desarrolla durante los primeros años de los cuarenta, son las dos primeras viviendas unifamiliares que diseña en solitario. Ambas reflejan la influencia de la obra doméstica de George Howe (Broowlee, 1996, 38), su socio en esa época, y de los proyectos de viviendas estatales en los que estaba trabajando, como Pennypacks Woods o Carver Court.

De las dos, la casa Oser¹⁵⁰, la única que se construyó, posee un trazado mucho más moderno; mientras que la casa Broudo¹⁵¹ plantea un diseño más convencional con cubierta a dos aguas y cerramiento de madera. Sin embargo, nos interesa referirnos a esta última en nuestro intento por recuperar aquellos proyectos perdidos que, como la casa Broudo¹⁵², han desaparecido en las referencias a la obra de Louis Kahn.

La casa Oser fue un encargo de unos amigos de la pareja Kahn, Jesse y Ruth Oser, como la mayoría de las casas que diseñó Kahn. Situada en Elkins Park, un barrio residencial al norte de Filadelfia, se ubica en una parcela con desnivel, entre la carretera y un pequeño regato que atraviesa el acceso a la casa.

La casa Broudo, encargada por Louis Broudo y su esposa, amigos de los padres de Esther Kahn, se encontraba en un solar muy próximo¹⁵³ al de los Oser. Después de deliberaciones y modificaciones, la casa estaba preparada para su construcción en diciembre de 1941 (Browlee, 1996, 38), pero el ataque a Pearl Harbour y la inminencia de la guerra, hicieron que los propietarios abandonasen el proyecto¹⁵⁴.

Ambas poseen un punto de partida similar, con una clara división entre la zona de día, ubicada en planta baja, y la de noche, situada en la primera planta. Volumétricamente, el programa se inscribe en un prisma de gran compacidad, o esa es la impresión que tenemos exteriormente; aunque, sin embargo, en planta se perciben dos bloques claramente diferenciados, que se deslizan tangencialmente sobre el eje marcado por la chimenea. Esta zonificación no responde todavía a la diferenciación entre espacios servidos y servidores pero, como podemos comprobar en planta baja, sí engloba funciones análogas.

Tanto la casa Oser como la Broudo poseen una organización muy similar basada en el módulo de cuatro pies (1,20 metros). En el primer nivel el volumen mayor está ocupado por el acceso, el salón comedor y la escalera, mientras que en la otra pieza se encuentran la cocina, un aseo y un pequeño despacho o habitación de juegos.



3.247. Louis Kahn, Casa Oser, acceso exterior.

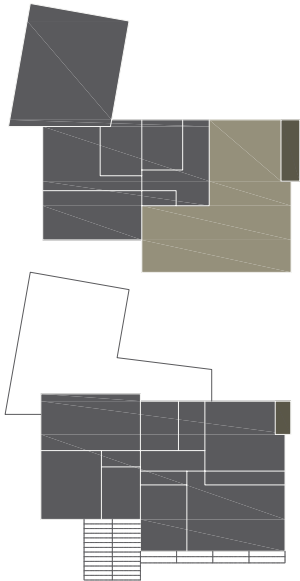
150. Oser Residence, 1940-42, también conocido como Leidner Residence por la reforma que Kahn llevó a cabo en 1950, construido. Kahn Collection, carpetas 030.I.A.100.1-3, 030.I.A.340.1, 030.I.C.100.001, 030.I.C.340.001, 030.IV.A.100.1, 030.IV.B.100.1, 030.IV.D.100.1.

151. Broudo Residence, 1941-42, no contruido. Louis I. Kahn Collection, carpeta 030.I.C.105.001, caja LK61; Anne Griswold Tyng Collection, 74.II.F.1.

152. La casa Broudo aparece en algunos catálogos como "vivienda sin identificar", gracias a la consulta de la Kahn Collection y a la documentación publicada en el libro de Bütiker (1993, 50) ha sido posible definición planimétrica completa de la vivienda.

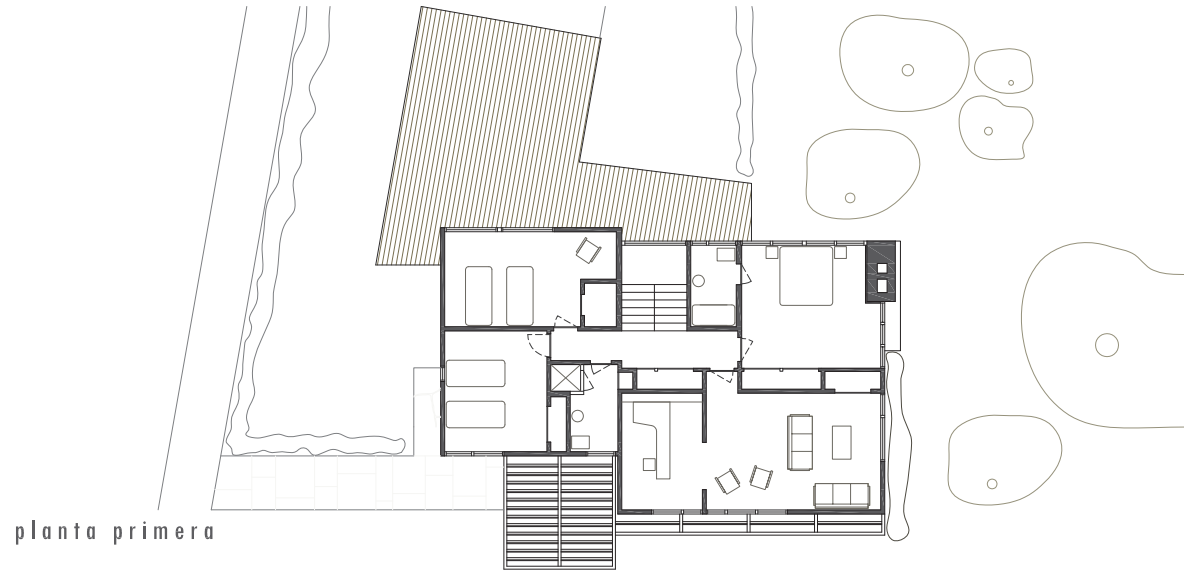
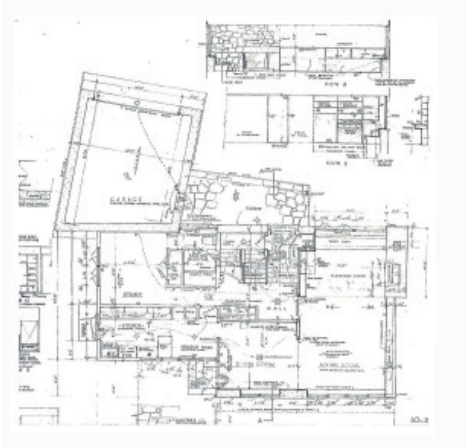
153. Elkins Park es una zona residencial de Filadelfia desarrollada durante los años cuarenta, donde podemos encontrar interesantes ejemplos de la arquitectura moderna de la época; como la casa Oser de Kahn, la casa de la escultora Evelyne Keyser diseñada por Norman Rice en 1947, o la sorprendente sinagoga Beth Shalom de Wright de 1953-54.

154. Según la documentación de la Kahn Collection, caja LK 61.

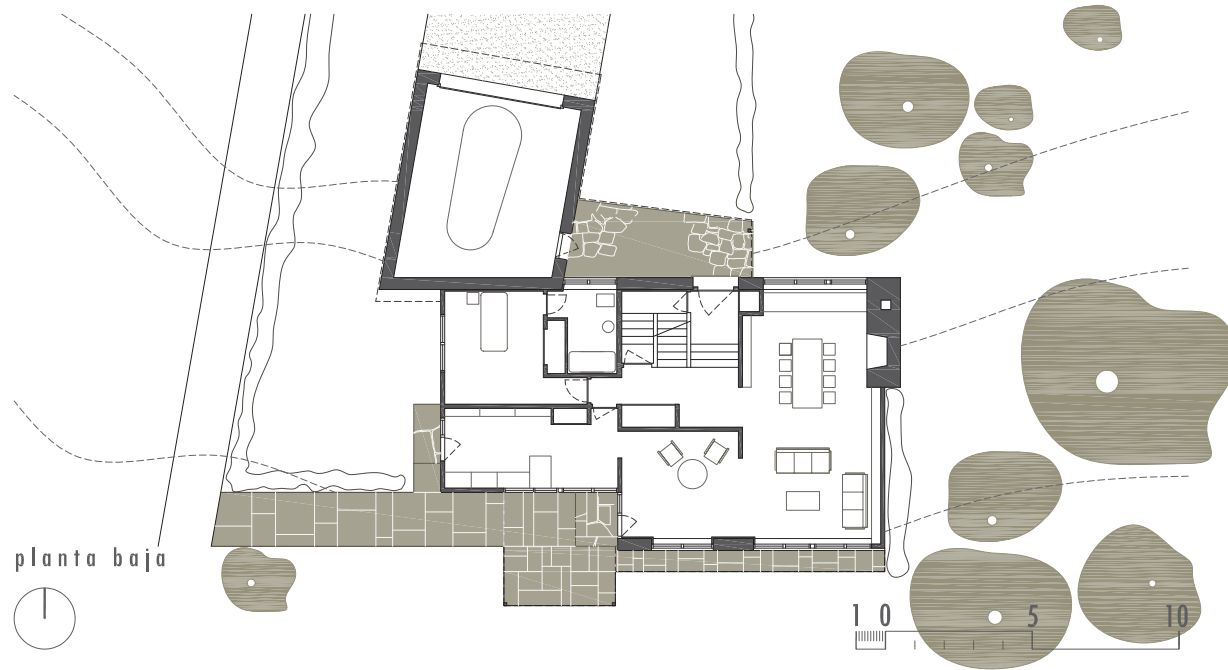


.....
 b r o u d o h o u s e
 1 9 4 1 . 1 9 4 2

 v e r s i ó n **D E F**
 1 9 4 1 - 1 9 4 2



planta primera



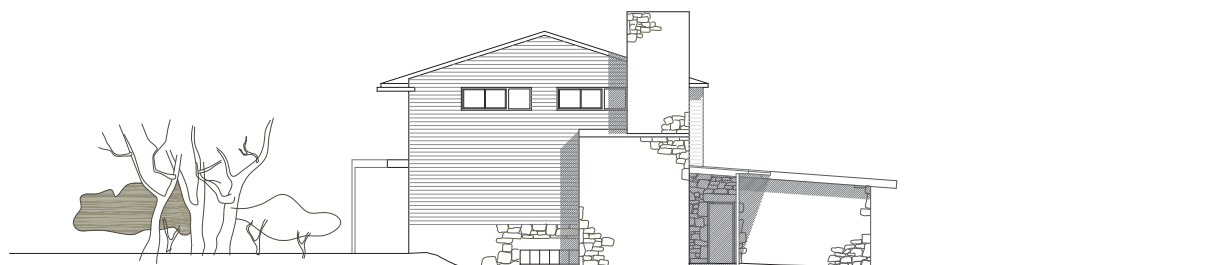
planta baja



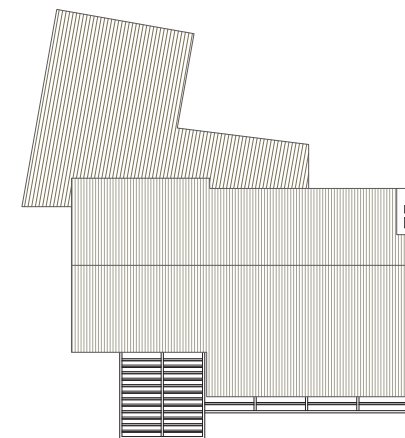
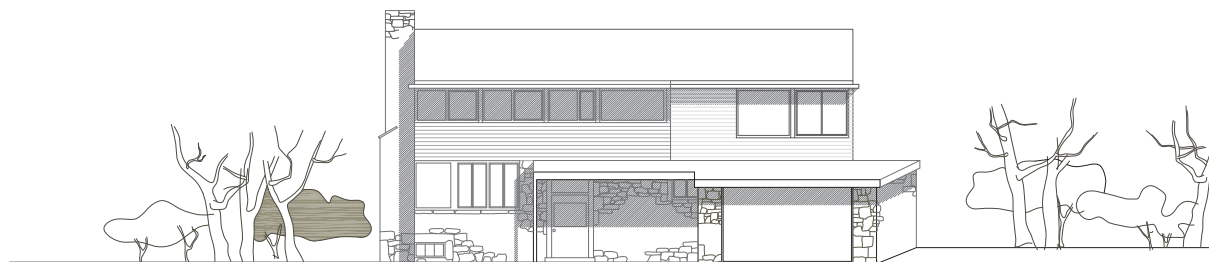
alzado sur



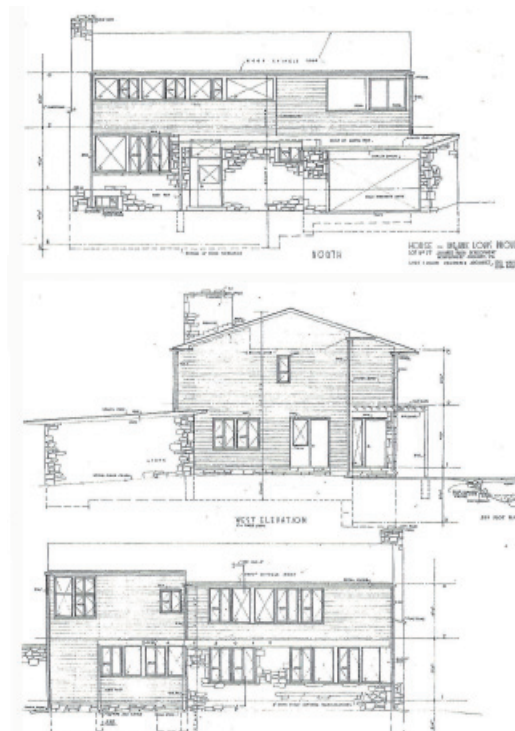
alzado oeste

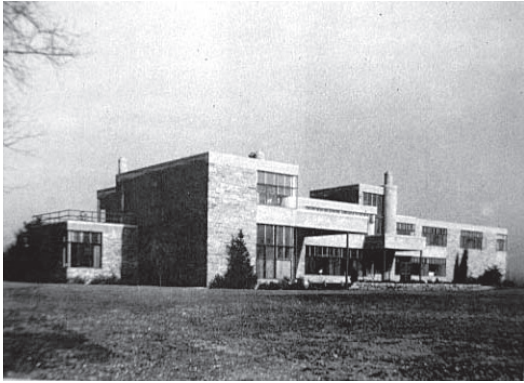


alzado este



planta de cubierta





3.248., 3.249 y 3.250. Howe & Lescaze, casa William Stix Wasserman "Square Shadows, 1929-34.

3.251., 3.252 y 3.253. William Lescaze, casa estudio Spreter, 1934.

3.254. y 3.255. Louis Kahn, casa Oser, Elkins Park, PA, 1940-42.

En la casa Oser, además, se adosa una especie de galería o jardín de invierno que integra el espacio de la chimenea; mientras que en la Broudo es el garaje el que se une al volumen de la vivienda. Kahn trata de mantener en los dos proyectos un núcleo de servicio compacto, adosado al muro de piedra que se orienta al norte, en el que ubica el acceso, la escalera y los baños.

En planta primera la distribución sigue los mismo criterios, la zona mayor alberga dos dormitorios, entre ellos el principal, mientras que en el bloque menor se sitúan otras dos habitaciones. Las dimensiones del conjunto son bastante reducidas, en particular las de los dormitorios, que en la casa Oser durante 1950 se ampliaron desplazando el muro oeste cuatro pies¹⁵⁵, de modo que la ventana en esquina que resolvía esa pieza desapareció, como muestran las imágenes.

Las referencias formales y compositivas de estas dos casas las encontramos en el trabajo que el arquitecto estaba realizando en sus proyectos sociales, pero sobre todo en la obra de George Howe y el que había sido su socio William Lescaze¹⁵⁶. Durante el período en el que Kahn estaba diseñando las casa Oser y la casa Broudo, estuvo asociado con George Howe para trabajar en el plan de vivienda estatal (Stern, 1975). Howe había diseñado junto con Lescaze la casa de William Stix Wasserman entre 1929 y 1934, conocida también como “Square Shadows”¹⁵⁷, reseña obligada como referencia en el diseño de la casa Oser.

Kahn trató de imitar, en una escala mucho menor, los recursos utilizados por Howe y Lescaze en la “Square Shadows” (Broowlee, 1996, 38), en particular en lo referente a la composición y al equilibrio de los volúmenes. Ambas viviendas huyen de la forma cúbica pura, en una organización donde las piezas se retranquean buscando una composición centrífuga y dinámica (Lanmon, 1987, 66). El interés de Kahn en la casa de Howe puede apreciarse en el conjunto de volúmenes prismáticos desplazados, en sus cubiertas y en los voladizos de losas planas, e incluso en la utilización de los materiales. Finalmente la casa Wasserman se construyó mediante materiales tradicionales, más cercanos a los ideales de Howe que a los de Lescaze; que en su perspectiva de 1930 planteaba un revoco blanco continuo para la casa. No podemos dejar de referirnos a las semejanzas entre esa imagen y la fotografía de época de la casa Oser, ambas realizadas desde el acceso a la casa, y que en el caso de la última queda enfatizado por la topografía. Kahn situó la puerta delantera de la casa Oser en el centro del edificio, a cuatro metros de altura sobre el camino. De modo que la aproximación a la vivienda, con sus cambios de perspectiva en una distancia tan corta, consigue la sensación de profundidad al volumen rectangular que Kahn trataba de imitar de las viviendas de Howe y Lescaze, aunque en apariencia el sistema de la casa sea bastante rígido.

155. La ampliación fue encargada en 1950 a Kahn, pero en este caso por los Leidner, que compraron la casa a los Oser. La casa a sufrido algunas otras modificaciones y añadidos que fueron demolidos posteriormente, según consta en el archivo on-line de la PAB (Philadelphia Architects and Buildings).

156. William Lescaze (1896-1969) Nacido en Onex, Suiza, estudió arquitectura en la Escuela Politécnica Federal de Zurich donde se graduó en 1919. Al año siguiente emigró a los Estados Unidos y trabajó para Hubbell & Benes en Cleveland. Después de varios años en allí, Lescaze comenzó a trabajar por su cuenta con el encargo de la Terminal de Autobuses de Nueva York (1927). En 1928 conoció a George Howe que trabajaba en Filadelfia; en 1929 ambos se asociaron en la firma Howe&Lescaze, con la que construirían el primer rascacielos de estilo internacional de los Estados Unidos, el PSFS. Después de la construcción de este edificio se separaron, y Lescaze volvió a trabajar por su cuenta en Nueva York. En 1945 fundó la firma de William Lescaze y Asociados (con Henry Dumper) en la que trabajó hasta el final de su carrera (Lanmon, 1987).

157. Esta vivienda de Howe, con un evocador nombre del Movimiento Moderno, se diseñó en dos fases; la primera entre 1929 y 1930 donde existen numerosos dibujos de Lescaze, y otra entre 1932 y 1934 en la que el diseño es solamente de Howe, aunque basado en los primeros dibujos de su socio. En la actualidad la vivienda se ha convertido en un centro parroquial, al que se le ha añadido varios anexos, entre ellos una iglesia, desvirtuando la esencia del proyecto inicial. Wasserman, William Stix / Wasserman Residence, “Square Shadows”, Architectural Archives, University of Pennsylvania - Mellor, Meigs & Howe Collection, item 117.65.

esquema de usos
zonas de día
y de noche

zona de día

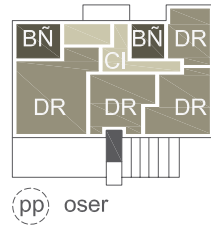
SA salón
MI mirador
CM comedor
CO cocina
US usos múltiples
GA galería exp
VS vestíbulo
BI biblioteca
SE sin uso específico

zona de noche

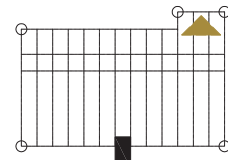
DR dormitorio
AD antecámara
BN baño/aseo
RP vestidor
ST estudio
CI circulación

zona de servicio

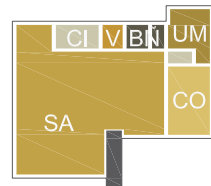
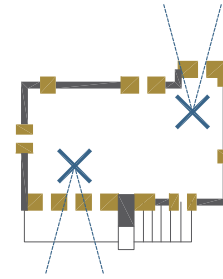
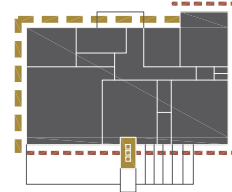
GA garaje
IN Instalaciones



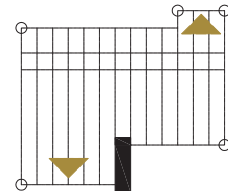
pp) osier



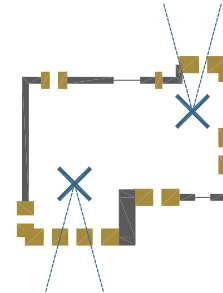
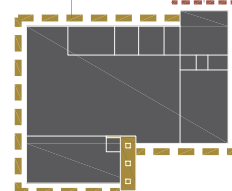
módulo 4 pies



pb) osier



módulo 4 pies

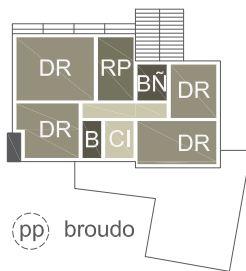


estructura y material. relación chimeneas y usos.

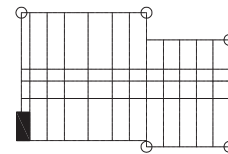
uso dominante en la composición

patios y terrazas

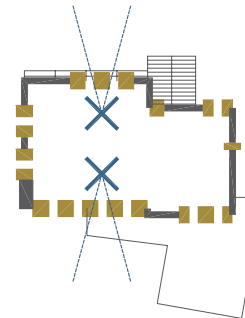
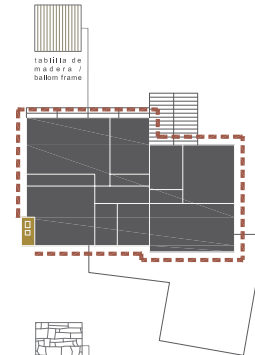
chimeneas / hogar



pp) broudo



módulo 4 pies



iluminación. relación interior-exterior

TE terraza

PA SV patio de servicio

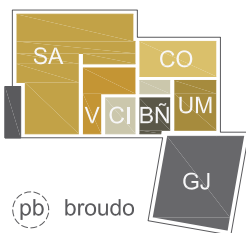
PA AC patio de acceso

PA EC patio escalonado

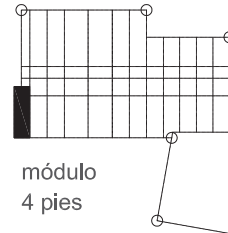
a estanque / fuente

s escalera exterior

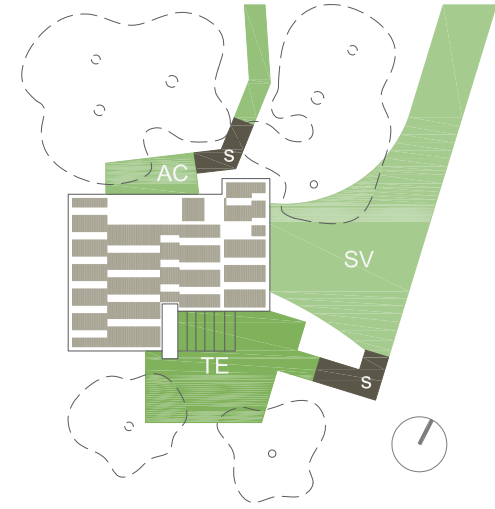
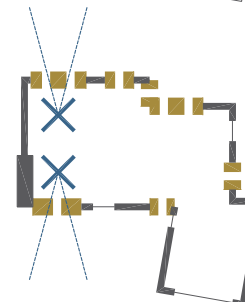
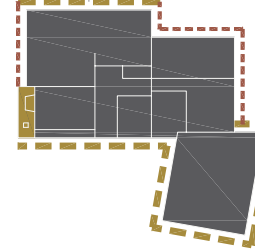
zona iluminada por los patios



pb) broudo



módulo 4 pies





experimentación entre la tradición y la modernidad americana

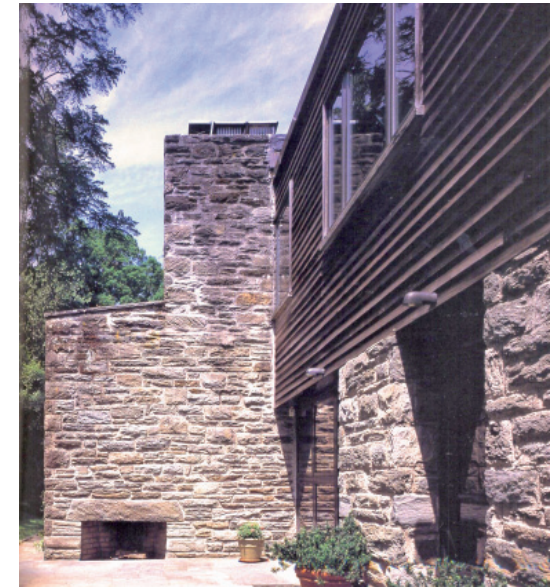
Estas dos viviendas que Kahn diseña a principios de los cuarenta, van a ser fundamentales a la hora de establecer los elementos básicos que conformarán su arquitectura doméstica posterior. En general, se trata de cuestiones a las que nos hemos referido como constantes en el habitar del hombre y en la arquitectura tradicional americana: los materiales tradicionales, la ventana, la relación interior-exterior o el espacio del hogar. Sin embargo, tratados aquí desde una visión moderna y completa, en la que todos ello se van combinar para establecer los cánones en la investigación de Kahn acerca de la casa.

En primer lugar, debemos referirnos al uso de los materiales, ya que tanto la casa Oser como la Broudo, comparten la dualidad madera-piedra en su revestimiento. Quizás sea ésta la primera vez en la que el arquitecto trabaje con estos dos materiales combinados en los alzados en lienzos planos, que tratan de poner en evidencia la simplicidad volumétrica del conjunto.

Los componentes básicos de la envolvente de la casa Oser son dos muros el L, uno grueso de pizarra caliza local, y otro ligero de madera. El contraste de materiales, piedra y madera, se observa con claridad en la yuxtaposición de los dos muros, y además, Kahn tratará de reflejar la relación entre el espesor del muro y el espacio interior que delimita. En particular, podemos percibirlo en la fachada de acceso, donde el muro norte de piedra con sus pequeñas aberturas, contrasta con la envolvente ligera de madera que permite grandes huecos y una mayor relación con el exterior. Para Kahn la piedra, como muro con grosor y pesante, se vincula con el terreno del mismo modo que lo hace la chimenea, y ata la casa al territorio; mientras que la madera, más ligera, se relaciona con el mundo aéreo de la vegetación y el paisaje.

Para la casa Broudo empleará a otro sistema, que también será recurrente en las viviendas del arquitecto: la utilización del cerramiento pétreo tan sólo en el basamento de la casa. De este modo, la huella de la casa se hace presente a través de la delimitación del suelo, en un planteamiento que nos remite a las famosas *saltbody*. En realidad, la casa Broudo es quizás la vivienda más tradicional que Kahn diseñó, con su cubierta a dos aguas¹⁵⁸ y su perfil de granja americana.

Sin embargo, la piedra no se limitará tan sólo a ocupar su función de plataforma, sino que en un planteamiento mucho más moderno, se extenderá por algunos lienzos de la fachada en la planta baja. Este collage material, tratará de potenciar las características volumétricas de las piezas que trata de diferenciar exteriormente.



3.256 y 3.257. Louis Kahn, terraza posterior de la casa Oser, en la que se encuentran la chimenea de piedra y la pieza superior de madera. Vista desde el acceso, fachada principal.

158. Es posible que Kahn utilizase la cubierta a dos aguas para la casa Broudo por exigencias de los propietarios. También pudiese estar motivado por los problemas de goteras que tuvo con la cubierta plana de la casa Oser, según las cartas enviadas por el propietario a Kahn reclamándole una solución (Ronner, 1987, 50).



3.258., 3.259. y 3.260. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Louis Kahn, Vista exterior de la Casa Oser. Vista de la casa desde el jardín posterior. Interior del salón con el jardín al fondo.

Pero en cualquier caso los materiales elegidos por Kahn expresan la función del muro al que sirve. Ya sea de acceso, salón o cocina, la envolvente se engrosa o aligera en referencia a la relación que la pared establece entre interior y exterior.

Una de las características de la arquitectura moderna fue la pérdida de grosor en los muros, a la que ya nos hemos referido¹⁵⁹. Kahn lo entendió, sin embargo, como un inconveniente (Frampton, 1996, 224) que debilitaba la forma arquitectónica, y trató de recuperar ese espesor del cerramiento mediante varios mecanismos. Entre ellos la utilización de gruesos muros sin función portante, o la incorporación de núcleos de chimenea desproporcionados para su uso, que acentuaban y “ennegrecían” la planta.

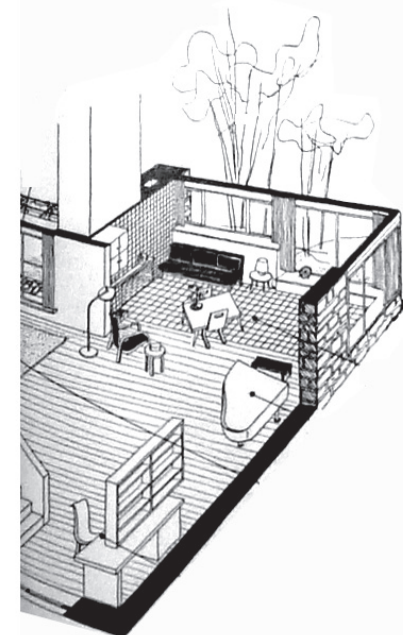
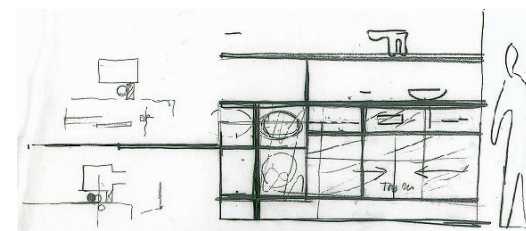
En otras ocasiones, sería la ventana¹⁶⁰ la que recuperase la profundidad de la fachada, mediante carpinterías de madera que se expandían tratando de captar el aire de su entorno, como una burbuja. Las casas Oser y Broudo son un ejemplo muy temprano de la utilización del hueco en el vocabulario de la luz de Kahn, sin embargo, todas sus fachadas poseen un estudio minucioso de distintos tipos de ventanas y paramentos de vidrio.

La fachada delantera de la casa Oser se caracteriza por el prisma de madera que sobresale de la línea del muro de acceso, y que se coloca sobre el basamento de piedra del garaje. Dos ventanas en esquina¹⁶¹, una sobre otra, atraviesan esta pieza de lado a lado, generando una sensación de ingravidez que recuerda la arquitectura neoplasticista de Rietveld en la esquina de la casa Schröder.

Por primera vez, Kahn negará el ideal tradicional de la expresión de cargas y apoyos, para evocar en la casa Oser la ligereza y la apertura de las habitaciones al exterior (Büttiker, 1993, 49). La reducida cruja en la que se coloca esta ventana-burbuja abre por completo el área de las dos habitaciones, en planta baja y planta primera; pero también introduce la iluminación agrandando el espacio, y generando esos efectos que Kahn trató de incorporar de la arquitectura de Howe y Lescaze.

Por otro lado, en la fachada al jardín, esa ventana se formaliza en la esquina del estar cercana al hogar, donde el cerramiento desaparece mediante una moderna carpintería de acero y vidrio que libera la envolvente (Saito, 2003, 291). Este espacio es quizás el más interesante de la casa, porque en él se aúna la investigación del arquitecto acerca de los materiales, la luz y la incorporación del paisaje, además de recuperar la tradición nórdica y americana del “espacio del fuego”.

El salón de la casa Oser se entiende como un espacio íntimo y funcional, donde los muebles diseñados por Kahn, y los acabados interiores de madera, delimitan las áreas de comedor, estudio y estancia.

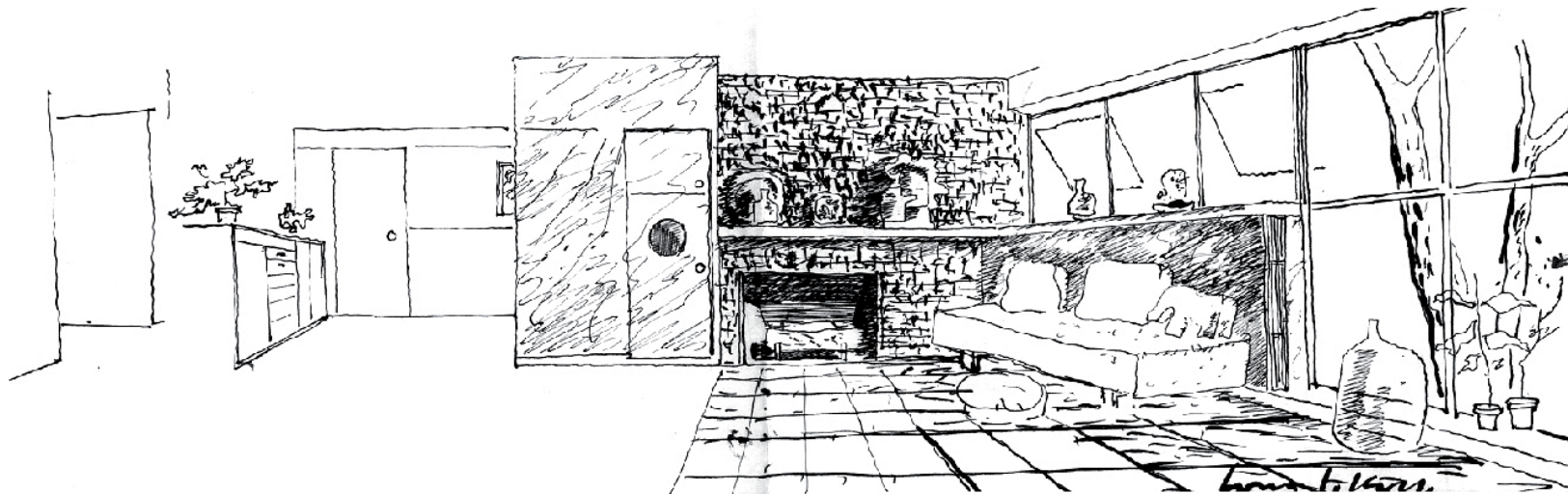


3.260 y 3.261. Louis Kahn, Casa Oser, boceto de los muebles del salón y axonometría de la zona de la chimenea.

159. Veasé “mobiliario integrado, materia ausente”.

160. Un elemento muy importante en los edificios de Kahn es la ventana, que posteriormente trabajaría en sus obras institucionales como el Richards Medical Research Building (1957_65) y en el Instituto Salk (1959_65), ya se observa con bastante claridad el la Oser House.

161. En el proyecto original la casa tenía una ventana rectangular de lado a lado del muro, y continuaba en ambas plantas en la esquina del lado este.



3.260., 3.261. y 3.262. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Louis Kahn, espacio de la chimenea de la casa: estado actual, estado original y dibujo realizado por Kahn (AAPU, LIKC, 100).

Una cuarta se une a las anteriores, pero en este caso se trata de una pieza independiente que se asume en la continuidad espacial del estar. Exteriormente, y como en la casa Solar, la pieza se formaliza en una protuberancia, que aquí sí que busca esa relación de espacio intermedio entre interior y exterior.

Pero además el suelo que delimita el área de la chimenea y la ventana, se cubre con un mosaico de azulejo de Mercer¹⁶², creando la sensación del jardín de invierno nórdico. En continuidad con la esquina Kahn coloca ventanas altas, y cubre la chimenea del mismo azulejo que emplea en el suelo. El deseo de reunir el espacio entorno a la chimenea, genera en la vivienda una sensación de quietud y apertura, reforzado por el mobiliario original de Alvar Aalto elegido por el arquitecto¹⁶³. El espacio del hogar, como elemento unificador, será la pasión del arquitecto en sus obras domésticas.

En la casa Broudo el área de la chimenea se traslada a la fachada de acceso, y a diferencia de la Oser, se convierte en un mirador. Desde la propia envolvente de madera la ventana crece hacia el interior y se sitúa en perpendicular a la chimenea de piedra. En palabras del propio Kahn: “el espacio de la ventana puede generar una habitación privada dentro de la habitación” (Kahn, 1970). Esta idea se fundamenta en la tradición americana e inglesa del *bay-window*; de la ventana como espacio-estancia, para la conversación o la introspección.

Este rincón del salón se tapiza, en este caso, con un pavimento de piedra, como continuación del bloque pétreo de la chimenea. El resto del conjunto se diseña como un mueble: un asiento bajo la repisa, un armario y una mesa integrada en el muro que delimita la escalera, que se integra en el diseño de la ventana. Este espacio será para Kahn el lugar de la *memoria* y el *hábito*: Una habitación dentro de la habitación.

La relación entre la ventana y el hogar, nos remite a la tradición del fuego como génesis del espacio (Bonet Correa, 1994). Como centro de reunión, aquí su significado sobrevive aun cuando la función original de calefacción ha sido sustituida por la técnica.

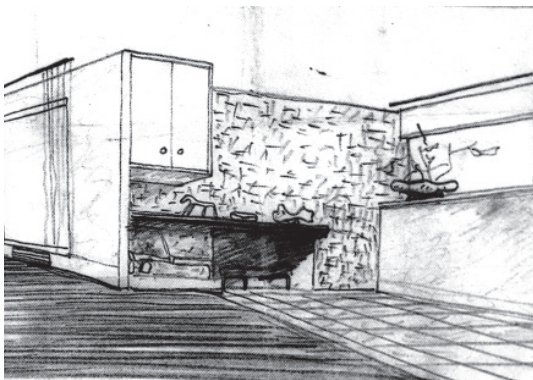
En otro orden de cosas, nos parece fundamental señalar la importancia de estas dos viviendas, Oser y Broudo, en el desarrollo de los programas domésticos que Kahn va a diseñar a partir de 1940. Es evidente que éstas podrían ser en punto de partida de la propuesta para el concurso de la casa Solar de 1945-47, y de las casas unifamiliares que también diseña durante ese periodo.



3.263. Fotografía de los azulejos de Mercer de la chimenea de la casa Oser.

162. Los azulejos de Mercer son un tipo de cerámica famosa en la zona de Filadelfia por su calidad y su relación con Founthill, una casa donde se producían, y a la que Kahn acudía con frecuencia para comprarlos. Kahn utilizó estos azulejos en la mayoría de sus viviendas, además de en la cocina de su propia casa.

163. Podemos reconocer, entre otros, la lounge chair 406q, el famoso taburete E60 (1932) o la cantilevered side chair, model no. 21 (1933), todos diseñados por el arquitecto fines Alvar Aalto.



3.263. Louis Kahn, Casa Oser, dibujo del salón (AAPU, LIKC, 100.4).

En particular, en la casa Broudo podemos encontrar un elemento con el que Kahn estaba trabajando en esa época: el *brise-soleil* colocado en horizontal, que emplearía posteriormente en la casa Solar de Pennsylvania. La fachada sur de la Broudo se perfora buscando vistas y luz, en una relación del doble entre transparente y opaco (Büttiker, 1993, 51). De modo que Kahn coloca estos elementos compuestos por una estructura muy simple de lamas de madera. Frente a la cocina, el alero que cubría el salón y el comedor se expande en una pérgola que cobija una zona de asientos exterior.

A través del proceso de diseño y aprendizaje de estas dos casas Kahn consolidó algunas de las características que acompañarían sus viviendas posteriores. Cuestiones como el diseño nuclear vinculado a la estructura, la reinterpretación de los materiales, la incorporación del paisaje y la luz a través de la ventana y la recuperación del espacio del fuego, serán como veremos las claves para describir muchas de sus viviendas desde aquí hasta el final de su carrera.

3.2.2.

la evolución de un tipo, viviendas entre 1947-50

En 1947 Kahn rompe su sociedad con Oscar Stonorov y se traslada, junto con Anne Tyng y David Wisdom, al 1728 de Spruce Street¹⁶⁴. Según describe Tyng (1997, 34) éste fue un período de intenso trabajo, tras la etapa anterior en la que el estudio se encontraba al borde de la quiebra. Por primera vez Kahn comenzaba a trabajar por su cuenta, y la estimulante colaboración de Anne Tyng supuso un soplo de aire fresco en su carrera, que hasta el momento había estado enfocada en el desarrollo de vivienda estatal.

Además, en otoño de ese mismo año comenzó a impartir clase en Yale gracias a la oferta del nuevo decano, Charles Sawyer, y del director de la Escuela de Arquitectura, Harold Hauf, que estaba tratando de consolidar una línea de enseñanza moderna en arquitectura (McCarter, 2009, 46). El equipo de Gropius en Harvard le había abierto sus puertas el año anterior, pero Kahn declinó su propuesta¹⁶⁵, ya que no quería abandonar su estudio en Filadelfia. En Yale le plantearon colaborar como profesor invitado¹⁶⁶ en el Departamento de Proyectos, que estaba dirigido por su amigo Edward Durrell Stone¹⁶⁷, de modo que tan sólo tenía que viajar dos días a la semana a New Haven.

Durante esta época, Kahn utilizó sus propios trabajos profesionales como ejercicios de clase¹⁶⁸, recurrió a su proyecto de Greenbelt en Maryland para diseñar un centro comercial en el extrarradio. Al año siguiente les propuso a sus alumnos un cuartel general imaginario para la UNESCO, situado en Filadelfia, con un planteamiento muy similar al que había desarrollado para el cuartel de la ONU en 1946. Incluso llegó a presentar como ejercicio algunas de sus viviendas, una casa en una zona suburbana¹⁶⁹ a partir de la casa Genel que le acababan de encargar.

Otro factor relevante de la trayectoria de Kahn en Yale fue su intento de fomentar el intercambio entre la arquitectura y otras áreas de conocimiento, como las artes o la historia. Gracias a Kahn y a Swayer, el pintor de la Bauhaus Josef Albers¹⁷⁰ comenzó a impartir clase en Yale; primero en el taller avanzado de Kahn para arquitectura, pintura y escultura (1948), y luego como director del Departamento de Diseño (Browlee, 1996, 48). Kahn y Albers se hicieron amigos¹⁷¹, y como expondremos más adelante, la obra del pintor fue una de sus influencias más importantes a partir de 1950.

164. En el edificio se encontraba la vivienda y el despacho de Robert Montgomery, que había sido socio de George Howe, quien le cedió a Kahn un espacio para trabajar en la segunda planta, junto con sus ingenieros y calculistas (Tyng, 1997, 33).

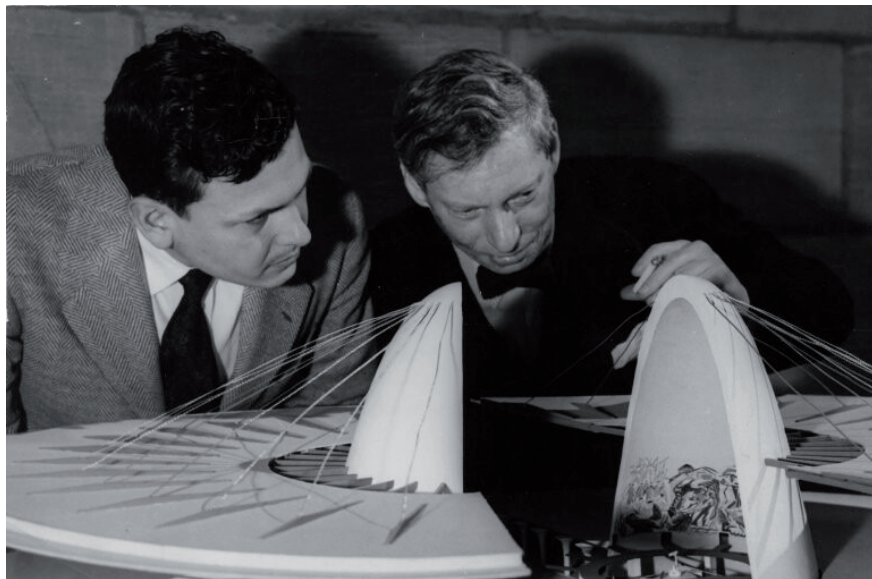
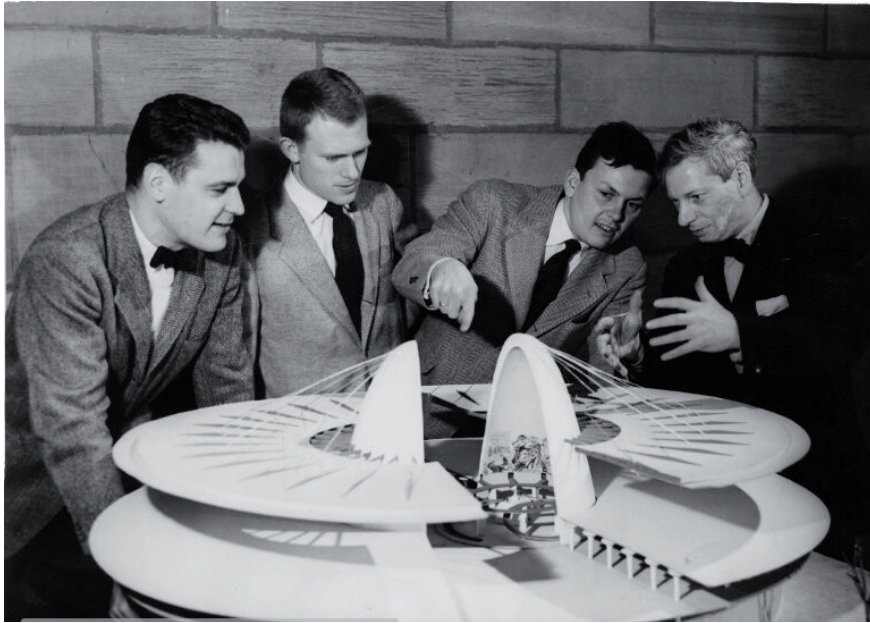
165. Carta de Kahn a Joseph Hudnut, 15 de Mayo de 1946, caja LK 63, Louis Kahn Collection.

166. Kahn ocupó en Yale el puesto de Oscar Niemeyer, discípulo de Le Corbusier, a quien las autoridades americanas le denegaron el visado por su pertenencia al partido comunista (Browlee, 1996, 47).

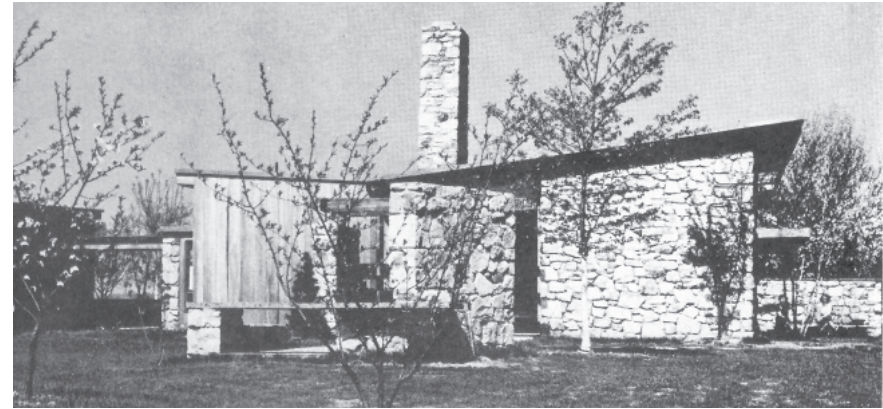
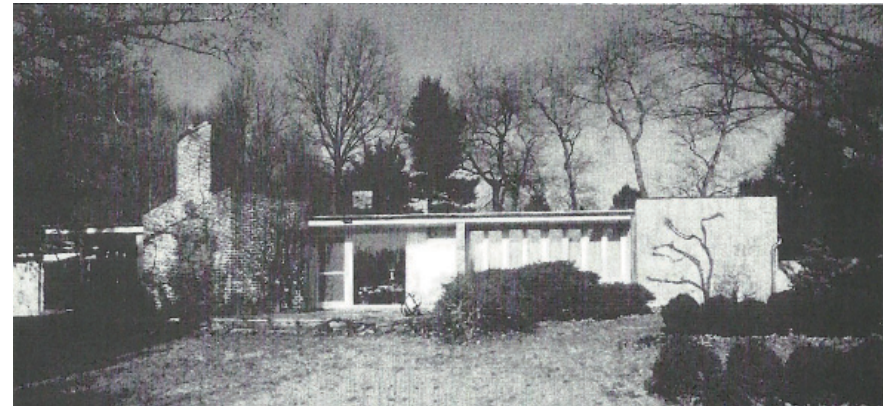
167. Kahn había viajado en 1929 a Italia con Durrell Stone, también habían coincidido en algunos concursos de posguerra, como el de la casa Solar de la Libbery Owens Ford.

168. Muchos arquitectos que trabajaban como profesores a tiempo parcial utilizaban el mismo sistema. Kahn siguió este método durante toda su vida, y existen numerosas referencias en sus escritos a la relación entre sus clases y sus propios trabajos (Kahn, 2002). Como ejemplo, en el texto anteriormente citado, Kahn se refiere a sus ejercicios de clase, entre ellos un monasterio, al mismo tiempo que comenzaba a trabajar en el convento de St. Catherine. En estas clases Kahn y sus alumnos se replantearon el programa tratando de encontrar la naturaleza del edificio, invitaron a un monje de Pittsburg a las sesiones, y finalmente “cada estudiante ofreció una solución distinta, pero todas transmitían la sensación de una nueva vida” (Kahn, 2002). Esta anécdota es representativa del grado de implicación entre su arquitectura y su dedicación a la enseñanza.

169. Programas de los ejercicios “Suburban Shopping Center”, “The National Center of UNESCO” y “A Suburban Residence” caja LK 60, Louis Kahn Collection.



3.263.y 3.264. Louis Kahn con sus alumnos en Yale trabajando sobre el proyecto de un cuartel para la UNESCO (YUL, LIKC, 008613).



3.265.y 3.266. Louis Kahn, sus tres casas construidas durante los años cuarenta: casa Roche, casa Weiss y casa Genel.

Kahn compartió docencia con arquitectos como Saarinen, Philip Johnson o Buckminster Fuller, pero quizás fue Vicent Scully¹⁷², historiador y amigo del arquitecto, quien realmente conectó con su filosofía arquitectónica. Su interés común por la historia y por la tradición americana, unido a los estudios de Scully sobre la arquitectura moderna de Wright, afectaron profundamente a Kahn (McCarter, 2009, 50). En particular las primeras obras de Wright, el edificio Larkin, el Templo Unitario o las casas de la pradera, y sus obras a partir de los años treinta, como el edificio Johnson Wax o sus viviendas usonianas, fueron en ocasiones referencia obligada en los diseños de Kahn¹⁷³.

Scully ayudó a Kahn a conseguir el encargo del proyecto que finalmente le consagró, la Galería de Arte de Yale, y quien propuso su candidatura como director de la Escuela de Arquitectura¹⁷⁴ en 1956, pero Kahn declinó la oferta al comprender que su aceptación supondría abandonar por completo la práctica profesional.

Durante los tres años que el estudio de Kahn estuvo en Spruce Street, Kahn trabajó junto a Tyng en el diseño de seis casas. Tres de ellas construidas- la casa Roche, la Weiss y la Genel- y tres que finalmente no se realizaron- la casa Ehle, la Tompkins y la ampliación de la casa Hooper. Quizás de éstas, la casa Weiss sea la más conocida y alabada¹⁷⁵; ya que las condiciones de partida de la vivienda fueron óptimas (los clientes, la ubicación); y el diseño de Kahn el más sugerente de esta serie.

En este camino Kahn se vio influenciado por la tradición y la modernidad americana de Wright, por su trabajo en Yale y por la arquitectura de la época, particularmente por Marcel Breuer. Las casas del arquitecto húngaro se convirtieron en referente para muchos proyectistas¹⁷⁶, que como Kahn, encontraron en ellas el origen de un esquema a repetir. Y que a la vez dio lugar, en la obra de estos arquitectos, a una línea de trabajo personal que evolucionó hacia modelos propios que, en el caso de Kahn, fueron el origen de su arquitectura posterior.

La casa Oser, su primera vivienda, fue el punto de inicio a partir del cual fueron surgiendo el resto de sus encargos domésticos. Desde la casa Ehle (1947-50) a la casa Genel (1948-51), Kahn nos proporcionó las claves para entender su pensamiento y muchas de las constantes que adoptó en su trabajo posterior. Como veremos, el diseño de estos proyectos estableció las bases de su entendimiento de la casa, algunas de las cuales no variaron hasta el proyecto de su última obra doméstica, la casa Korman (1971-73).

170. Josef Albers (1888-1976) artista alemán conocido por su programa educativo, primero en la Bauhaus de Weimar y después en la Universidad de Yale. Influenciado por Mondrian en 1913 comenzó trabajar en el arte abstracto. Durante su etapa en la Bauhaus se dedicó al diseño de muebles y realizó numerosos collage con fragmentos de vidrio. Allí conoció a su esposa, Anni Albers, una estudiante de la escuela que más tarde sería conocida por su trabajo como artista textil. Tras el cierre de la Bauhaus en 1933 emigró a Estados Unidos y estuvo trabajando en la Universidad de Black Mountain (Carolina del Norte) hasta 1949, año en el que comenzó a trabajar en Yale. Entre sus obras son conocidas sus famosos "Homenajes al cuadrado", una serie en la que Albers experimentó con la geometría y el color (Juarez, 2006, 59).

171. Anni Albers realizó el tapiz de la Iglesia Unitaria de Rochester (1959-67) diseñada por Kahn.

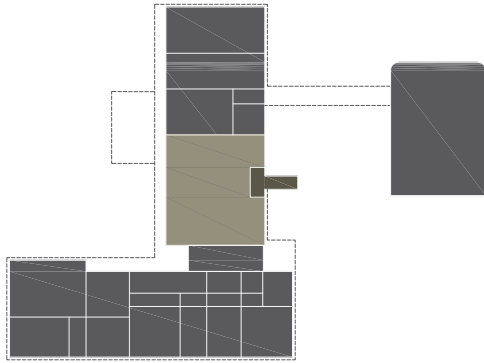
172. Vincent Scully (1920-) Profesor emérito de la Universidad de Yale, historiador y estudioso de la arquitectura, Scully ha sido un personaje muy influyente en la arquitectura americana a partir de los años cincuenta. Amigo de Kahn y Robert Venturi, colaboró en la difusión de la obra de ambos, y publicó en 1961 la primera monografía sobre la obra de Kahn. Sus investigaciones se centraron en temas tan diversos como la arquitectura de Wright, las villas de Palladio o la evolución del Single Style.

173. Existen similitudes entre el sistema estructural de las casas Parasol de Kahn y el edificio Johnson Wax, entre la organización de Iglesia Unitaria de Wright y la de Kahn, entre las torres del edificio de los laboratorios Richardson de Kahn y el edificio Larkin de Wright, por nombrar algunos ejemplos.

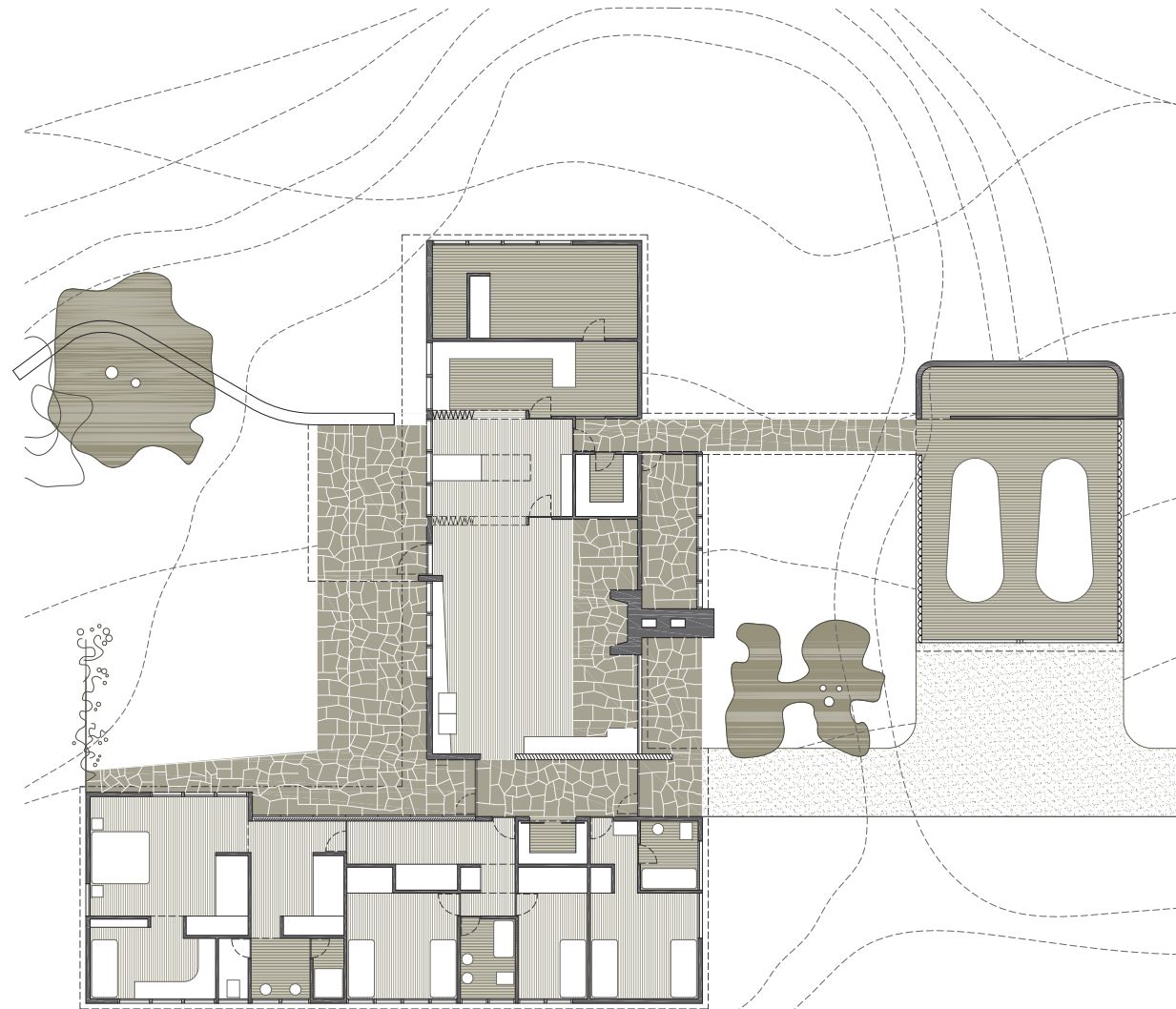
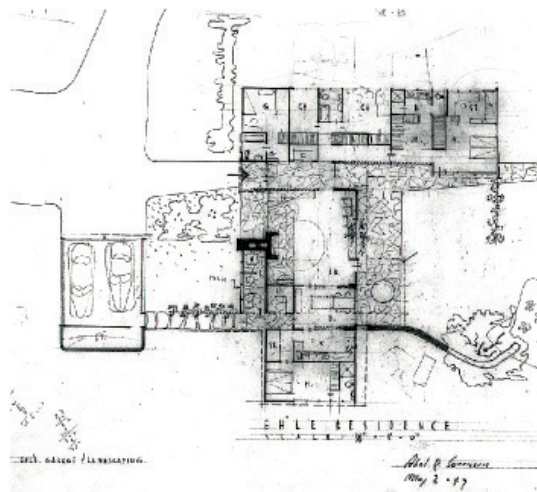
174. En 1950 Swayer dejó su cargo a George Howe, quien se encontraba en la Academia Americana en Roma, y regresó a Estados Unidos para hacerse cargo de la dirección de Yale. Bajo el espíritu liberal de Howe en la sección de Arquitectura y de Albers en la de Diseño, Yale se colocó a la cabeza del desarrollo del arte norteamericano (Browlee, 1996, 48).

175. Kahn recibió por la casa Weiss la medalla de oro de Filadelfia del Instituto Americano de Arquitectos.

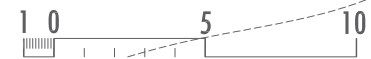
176. Arne Jacobsen reinterpretó la tipología del *coffage* o casa larga de Breuer en sus casas Kokfelt de 1957 y Siesby de 1959, mientras que Philip Johnson, alumno de Breuer, construyó la casa Hodgson en 1951 de esquema binuclear.



e h l e h o u s e
 1 9 4 7 . 1 9 4 8
 v e r s i ó n 0 1



planta principal





la casa Ehle y la articulación de la planta, 1947-48

La casa Ehle¹⁷⁷ fue la primera vivienda que Kahn diseñó tras su separación de Oscar Stonorov, y el traslado a su propio estudio junto a Anne Tyng y David Wisdom. El encargo de Harry y Emily Ehle le llegó al arquitecto a través de Abel Sörenson¹⁷⁸, con quien había estado trabajando durante su sociedad con Stonorov, y fue Sörenson quien realizó los primeros bocetos de la vivienda que posteriormente Kahn retomó.

Los Ehle poseían una parcela en Haverford, una localidad histórica al oeste de Filadelfia, donde Frank Furness había construido algunas interesantes viviendas durante el siglo XIX. El terreno de los Ehle se encontraba en una zona suburbana, rodeado de viviendas similares, cuyo acceso se realizaba a través de una carretera sinuosa. La parcela, de forma trapezoidal, tenía grandes árboles en sus lindes que cerraban la visión desde la carretera, y además, un perfil inclinado que llevó a Kahn a situar la casa en la zona superior del desnivel.

El planteamiento inicial de la casa de mayo de 1947, dibujado por Sörenson, partía de una organización en L en la que los bloques de día y de noche se encontraban totalmente separados por un hall acristalado que hacía de conector. Este boceto de partida le llegó a Kahn en Junio¹⁷⁹, y aunque asumió la propuesta del danés, trató de darle más carácter al proyecto, que en cierto modo resultaba convencional. Kahn trabajó en la planta, volviéndola más articulada y flexible, y en los alzados, con una cubierta invertida sobre el salón y un intenso estudio de los materiales (Browlee, 1996, 39).

La casa diseñada por Abel Sörenson estaba formada por tres piezas rectangulares, que contenían la zona de día con los espacios víveros, la zona de noche con los espacios de dormitorios, y una tercera destinada al garaje y situada a una cierta distancia de las otras dos. Algunos de los elementos de versiones posteriores comenzaron a estudiarse en esta configuración, como la galería de lamas de madera de los dormitorios, la pérgola del jardín, el espacio de la chimenea o la distribución funcional de cada una de las piezas.

Además, debido a su formación paisajística, el arquitecto danés entendió que su diseño debía enfocarse hacia la integración entre casa y entorno, de modo que en la planta que dibuja es muy difícil distinguir los límites entre exterior e interior. El pavimento de piedra que grafía, atraviesa la pieza de acceso, se extiende también por la chimenea y las galerías interiores, además de hacerlo por el porche exterior y el patio de acceso.

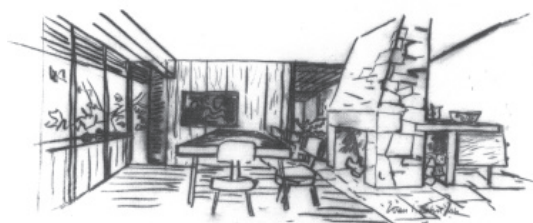
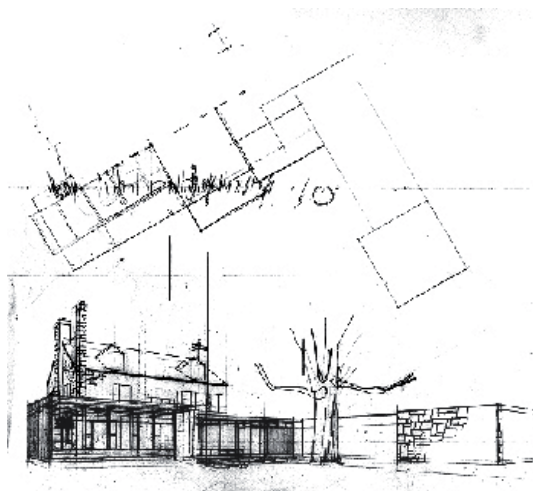


3.267. Frank Furness, Dolobran House en Haverford.

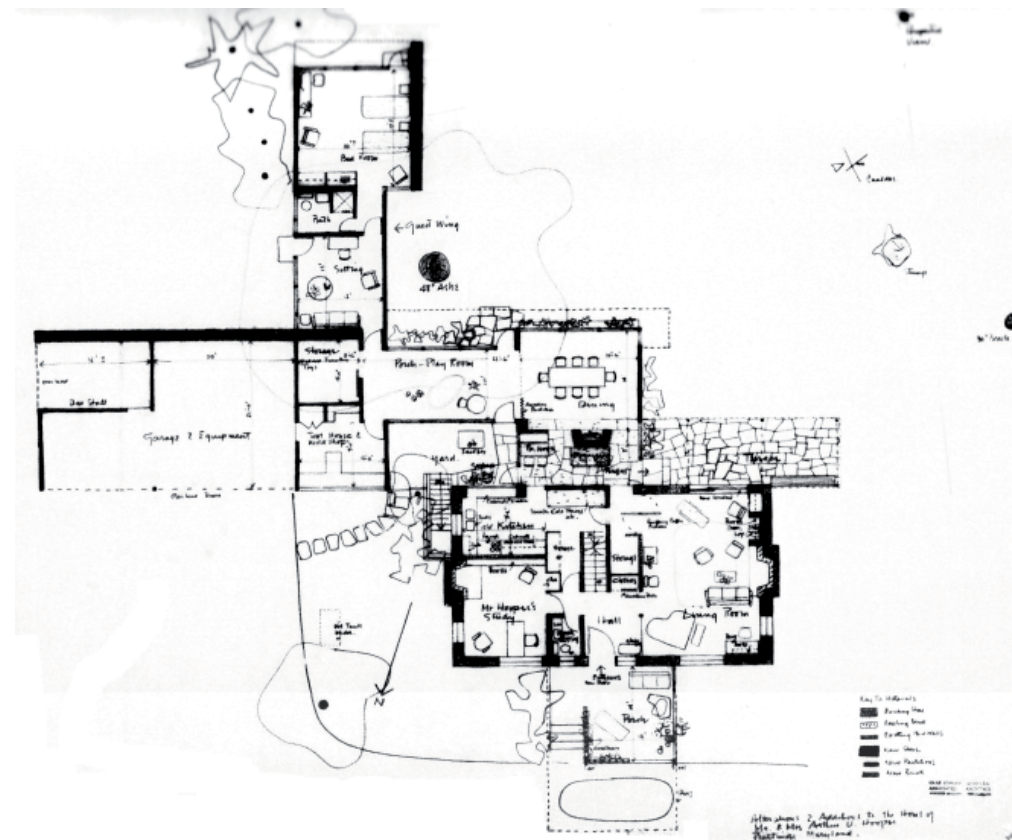
177. Ehle Residence, 1947-48, también conocida como Ehle, Harry A. and Emily L. / Ehle Residence, no construido. Kahn Collection, carpetas 030.I.A.290.1-.16, 030.I.C.290.001, 030.IV.B.290.1.

178. Abel Sorenson, arquitecto paisajista danés, emigró a los Estados Unidos en 1938 donde trabajó para Stonorov y Kahn. Posteriormente, los tres arquitectos trabajaron juntos en el proyecto del Cuartel de Naciones Unidas en Long Island (Bacon, 2001, 329). Fue miembro de la Knoll Planning Unit al mismo tiempo que Jens Risom, Eero Saarinen, George Nakashima y Ralph Rapson. Para la firma de muebles Knoll diseñó algunas piezas como la silla 703 WAC (Webbed Arm Chair) de 1945 o la Bi-Level Table de 1947.

179. Cronología establecida a partir de los bocetos y los planos obra de proyecto que se conservan. Podemos decir que existen tres versiones de la casa fechadas en mayo de 1947, diciembre y mayo de 1948. La primera versión del 2 de mayo de 1947 corresponde a Abel Sörenson, a partir de 17 de mayo Kahn comienza a dibujar bocetos de la casa que le llevarán a concretar una propuesta en julio de 1947, en septiembre de ese año dibuja unas perspectivas generales y en diciembre de 1947 se terminan de dibujar los planos de obra de esa segunda versión. En un intento por reducir el coste de la casa Kahn elimina algunas piezas, y entre enero y marzo de 1948 revisa los planos de obra hasta en tres ocasiones. En mayo de 1948 se redibujan unos nuevos planos revisados de la última versión, que finalmente no se construyen.



3.268., 3.269. 3.270, 3.271 y 3.272 (de arriba a abajo). Louis Kahn, ampliación de la casa Hooper, Baltimore, 1946 (AAPU, LIKC, 255.3, 255.5, 255.7, 255.9, 255.11).



voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn

El patio orientado al sur, que queda definido por la forma en L de la casa, y se cierra mediante un muro curvo, que además sirve para separar la vivienda de las zonas de servicio.

Kahn retomó este planteamiento de Sørensen en junio, asumiendo la forma en L de la casa, una fórmula que ya había utilizado un año antes en la ampliación de la casa Hooper¹⁸⁰. Como veremos la planta compacta de la casa Oser o Broudo fue segmentándose en la viviendas de este período en pro de una mayor riqueza espacial y de una volumetría exterior más fluida.

El proyecto de los Hooper en Baltimore, plantea como la casa Ehle una configuración en L creando un patio interior, un sistema que había instaurado Wright en sus casas usonianas¹⁸¹. La ampliación consistía en una gran pieza de tan sólo una planta donde Kahn situó el comedor, sala de juegos, habitación para invitados y varias zonas de servicio, además del garaje y una caballeriza. La reforma finalmente no se construyó, y el encargo pasó a Marcel Breuer¹⁸² que en 1949 amplió definitivamente la casa de los Hooper en Baltimore.

Sin embargo, este proyecto representa un acercamiento de Kahn hacia las formas orgánicas, vinculadas al “open planning” americano, de piezas que se extienden por el paisaje. Kahn dibuja varios bocetos de la planta y del emplazamiento, con diversas opciones para el acceso de la vivienda, que también pretendía reformar.

En la planta definitiva Kahn muestra especial énfasis en el dibujo de la situación de los árboles¹⁸³ y de los muros de piedra, tanto de la casa existente como de los nuevos espacios creados. Como si el conjunto se definiese por la caja de la antigua vivienda y los dos nuevos muros en L que definen la ampliación.

Sus perspectivas del proyecto muestran una expresividad similar. Las interiores se refieren al espacio del nuevo comedor, con la chimenea de piedra y el muro de carpintería de madera; y a la reforma del salón, con un dibujo suelto del mobiliario y la nueva ventana como mirador.

Quizás el dibujo más significativo de la ampliación de la casa Hooper sea una perspectiva exterior dibujada desde el patio posterior formado por la pieza en L. Kahn redibuja tres veces este apunte, un primer encaje a línea, un segundo dibujo donde aparece la planta abatida para un trazado cónico perfecto, y un tercer dibujo, en este caso de presentación para los clientes. Esta vista de la casa nos muestra el virtuosismo de Kahn, pero sobre todo el enfoque de la visión, los materiales, las sombras y el entorno marcado por sus curiosos árboles.



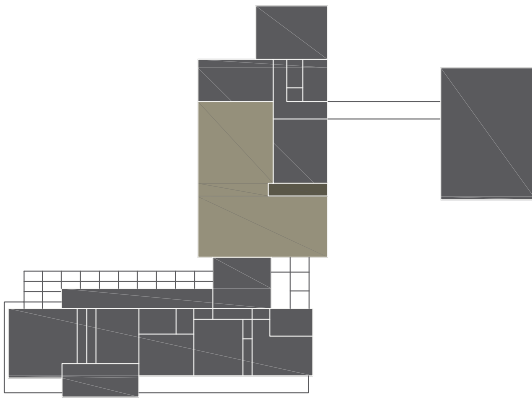
3.273. Marcel Breuer, Casa Hooper I, Baltimore, 1949. Proyecto como finalmente se construyó.

180. Hooper Residence, alterations and additions, 1946, no construido. Kahn Collection, carpetas 030.I.A.255.1-.12, 030.I.C.255.001, 030.IV.C.255.1.

181. Como la Herbert Jacobs (Westmoreland, Wisconsin, 1937) o la casa Stanley Rosebaum (Florence, Alabama, 1939).

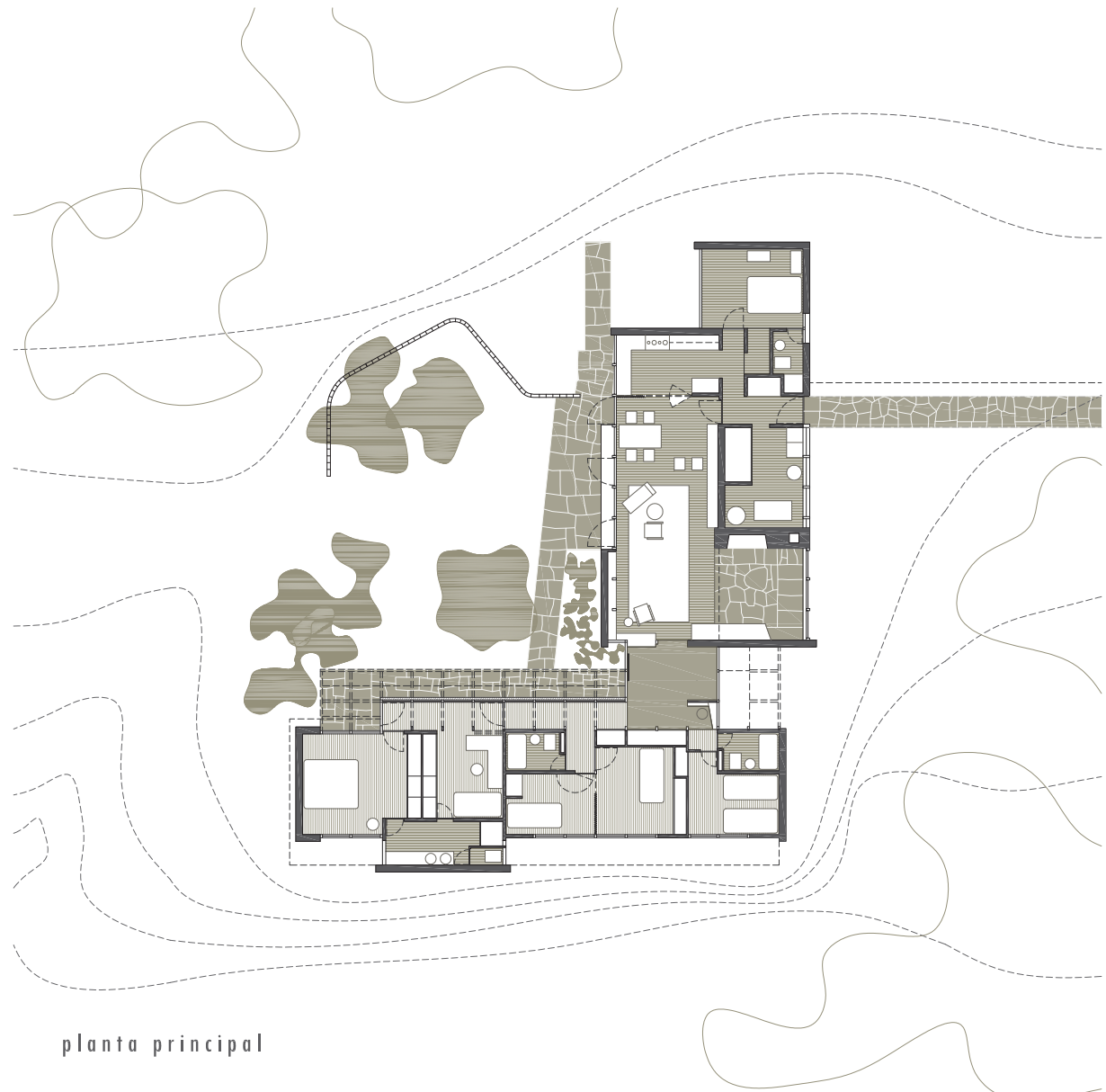
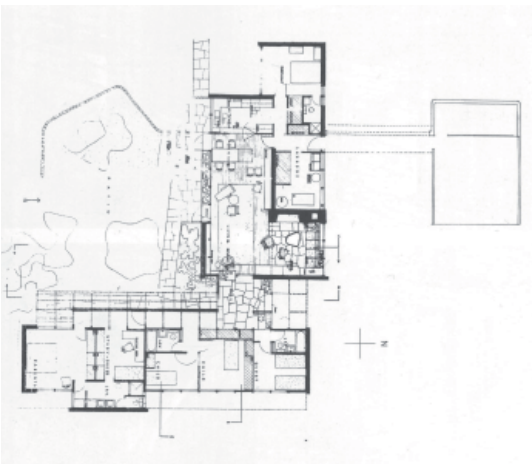
182. Fue William Whitaker, conservador de la Kahn Collection, quien me apuntó esta relación entre Kahn y Breuer. El proyecto de la ampliación de la casa para Edith Ferry y Howard Hooper le supuso a Breuer la construcción posterior de la casa Hooper II (1956-59) también en Baltimore, y la residencia de estudiantes para el Vassar Collage en Nueva York financiada por Edith Ferry (Armesto, 2001, 110).

183. Sus plantas aparecen siempre salpicadas de manchas negras de diversos tamaños que indican la ubicación de los árboles, su tamaño y a veces su especie. Esto, unido a otras consideraciones, reafirma nuestra teoría de la importancia del entorno en los edificios de Kahn, a pesar de que en algunos casos de haya afirmado que sus edificios están descontextualizados.



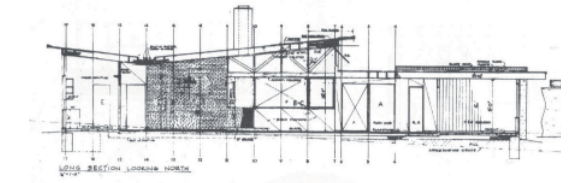
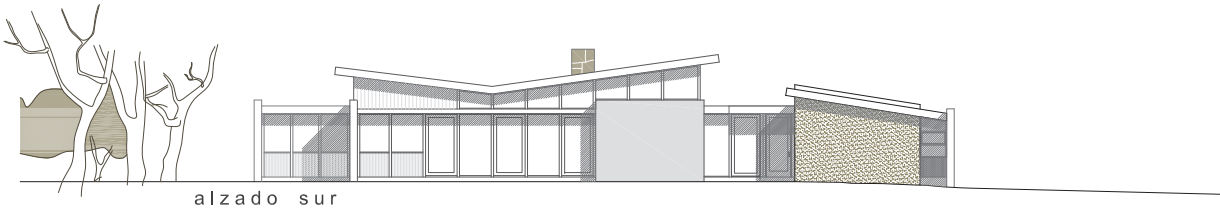
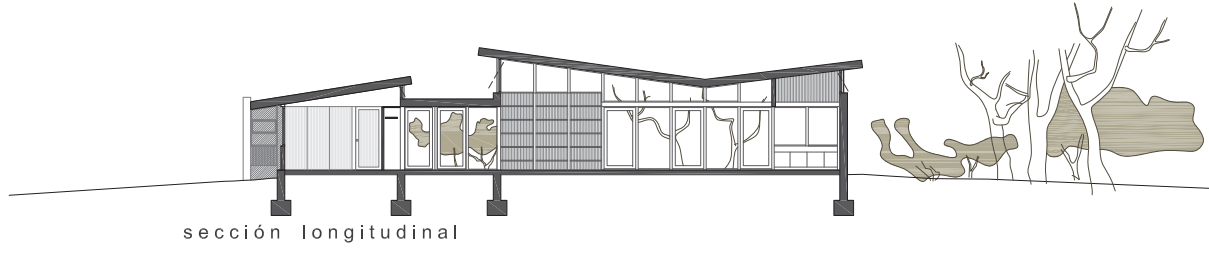
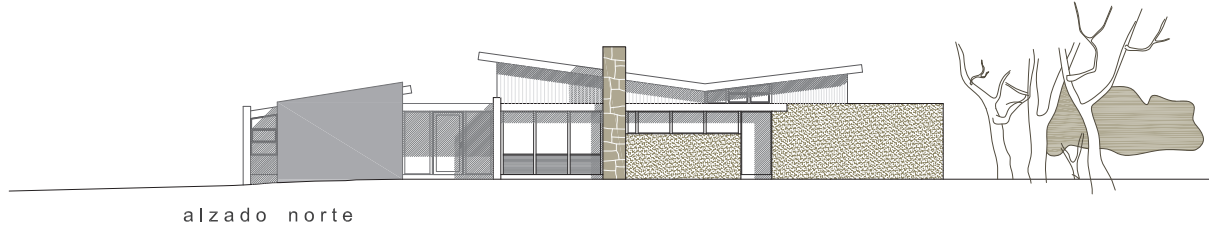
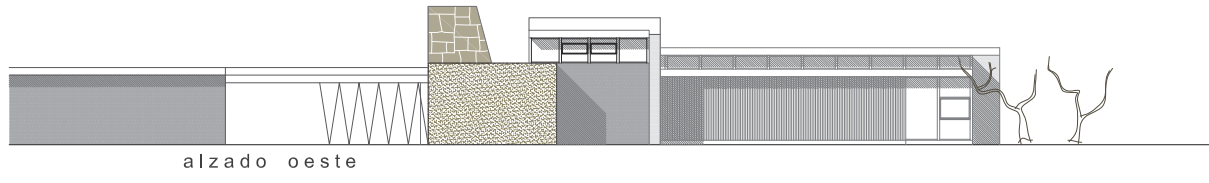
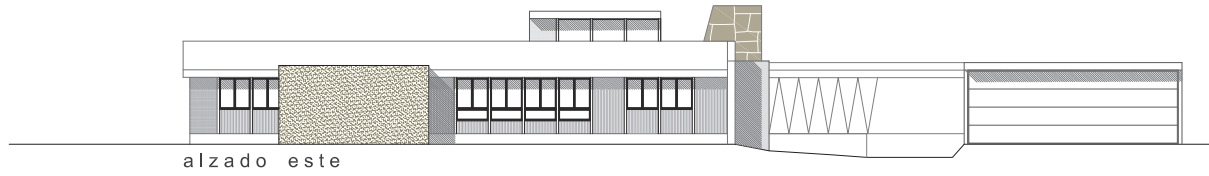
e h l e h o u s e
1 9 4 7 . 1 9 4 8

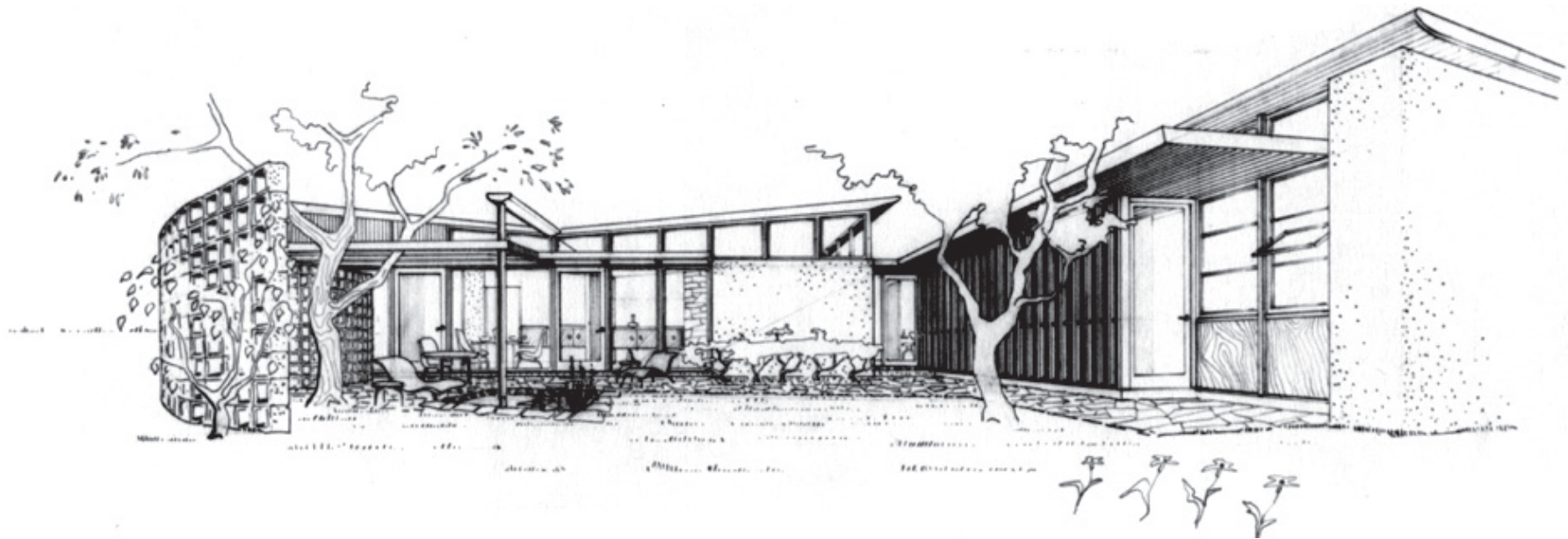
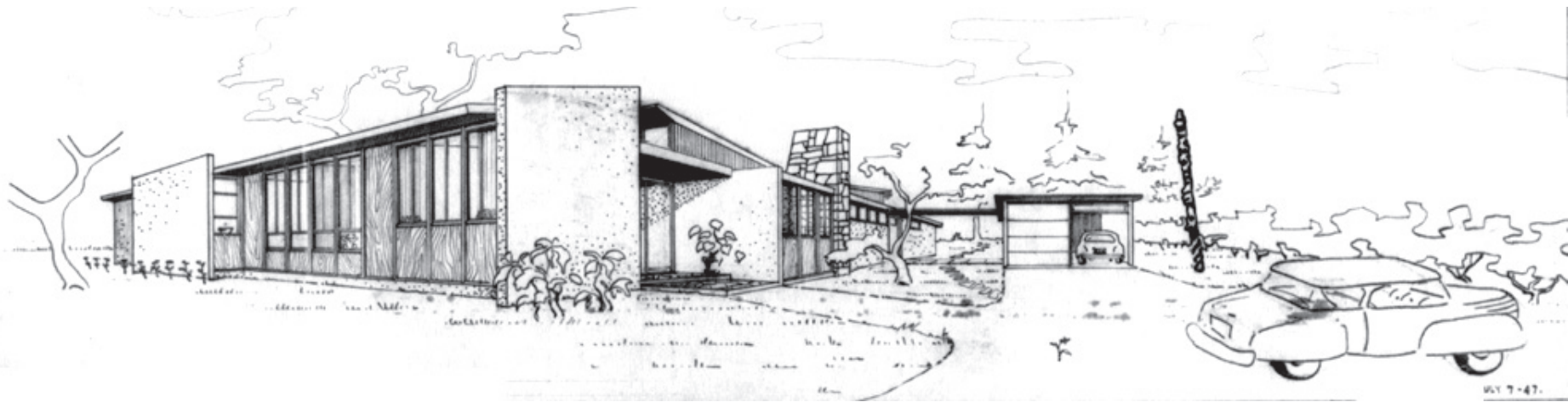
versión **02**
septiembre 1947



planta principal







3.274 y 3.275. Louis Kahn, Ehle House, 1947.
Vistas oeste y este de la versión 2 de la casa.

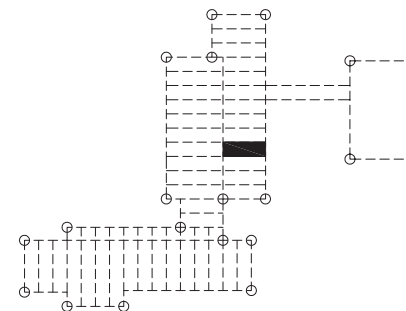
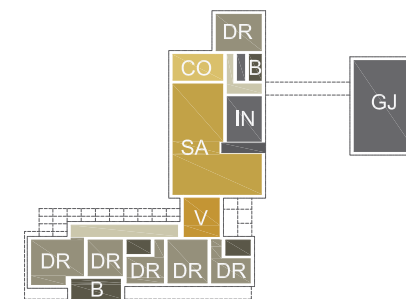
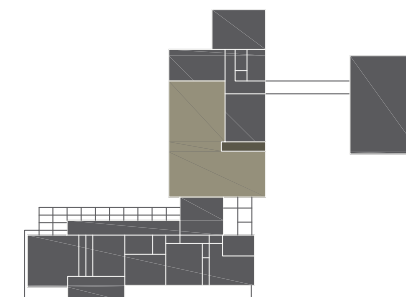
En este boceto podemos ver como el nuevo comedor y la sala de juegos se abren al patio a través de un porche, mientras que el ala de invitados se cierra a este espacio. Kahn pone en relación los materiales mediante el grafismo, la nueva pieza, ligera de madera y el edificio existente, pesado de piedra, tratan de equilibrarse en la dualidad compositiva que el arquitecto solía manejar para sus edificios. Por último, el gran árbol del jardín, un fresno de gran envergadura¹⁸⁴, se sitúa en el centro del patio, de modo que las dos alas de la ampliación abrazan el espacio delimitado por la presencia del paisaje.

Para la casa Ehle, Kahn realiza unas perspectivas similares a las anteriores, pero en este caso no sólo nos muestra el patio posterior sino que también podemos ver la fachada de acceso. Estas dos visiones, junto con la planta, alzados y secciones, fueron dibujadas por Kahn en Julio de 1947 y forman parte de los dibujo preparatorios que se mostraron a los clientes previos a los planos de obra. Parece que los propietarios quedaron satisfechos, ya que entre estos y los planos de obra no existen modificaciones significativas.

Entre la propuesta de Sörenson y la de Kahn existe una considerable reducción de tamaño, además de una organización más clara regida por el módulo de cuatro pies. Esa trama rige también el nuevo perfil quebrado de la planta dibujada por Kahn, con entrantes y salientes que corresponden con piezas singulares en el diseño de la casa; como la galería acristalada de los dormitorios, el vestíbulo de acceso, el dormitorio de servicio o el baño del dormitorio principal.

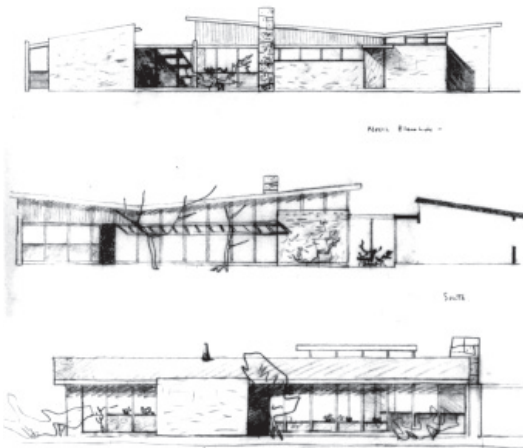
En el dibujo de Kahn los dos bloques se vuelven más articulados, y el vestíbulo de conexión entre ellos se singulariza con su forma cuadrada. El salón se inscribe en un rectángulo en el que los espacios de estar, hogar, comedor y cocina se encadenan linealmente. En el muro norte Kahn sitúa un bloque de servicio que se ancla a la chimenea de piedra. El dormitorio de servicio es el único elemento que sobresale del prisma de la zona de día. Desde esta pieza se realiza el acceso desde el garaje, que se sitúa en una pieza independiente, unida a la casa mediante una marquesina.

En los dormitorios sin embargo, Kahn dibujan con una crujía mucho más reducida que se amplía gracias al pasillo de acceso, abierto al patio mediante una galería acristalada, y al baño del dormitorio principal. Para diferenciar el núcleo de dormitorios de los elementos añadidos Kahn recurrirá a las cubiertas y los muros de ladrillo que delimitan el perímetro de la casa. Una cubierta inclinada hacia el oeste cubre el prisma de habitaciones, mientras que el pasillo acristalado, de menor altura se resuelve con una losa plana.

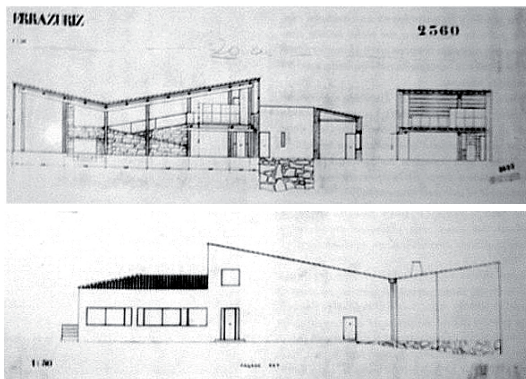


3.276. Dibujos analíticos de la casa Ehle. Organización, esquema de usos: zonas de día y de noche, modulación y trama.

184. Según las notas de Kahn el tronco del árbol tenía 48" de diámetro, unos 2,50 metros. La ampliación de Breuer invadió la zona en la que se encontraba el fresno, que tuvo que ser demolido.



3.277. Louis Kahn, casa Ehle, bocetos de alzado.



3.278. Le Corbusier, Errázuriz House, 1930.

185. Breuer construirá esta cubierta por primera vez en las casas Geller (1944-46) y casa Robinson (1946-48) en Willistown, Massachussets.

186. Wright solía utilizar en sus viviendas un recurso que consiste en situar bandas de vidrio perimetrales bajo la cubierta, de modo que parece que la cubierta flota. Los aleros continúan hacia el exterior sobre el vidrio, generando un juego de luces y sombras similares a los del paisaje que rodea a la casa (Sacriste, 2006, 126).

Lo mismo sucede en el bloque de día, donde Kahn ensaya en sus bocetos con varias cubiertas, decantándose finalmente por una el alas de mariposa para el salón y una plana para la zona de servicio y la chimenea. La cubierta inclinada invertida ya había sido utilizada por Le Corbusier en viviendas como la Errázuriz en Chile de 1930 o Les Mathes de 1935, y por Niemeyer en la casa Kubitschek de 1943. Pero nuestro interés se centrará en la aparición de este tipo de cubierta en la obra de Marcel Breuer¹⁸⁵ ligada a su modelo de casa en H de 1943 (Armesto, 2001, 46), ya que posteriormente Kahn reinterpretará esta tipología de casa y también su cubierta.

La cubierta en alas de mariposa de la casa Ehle no se utiliza como en el caso de Breuer o Le Corbusier para abrir el espacio del salón hacia las vistas, o para crear un porche panorámico, sino que en este caso, tan sólo caracteriza el espacio interior y define la silueta de la casa. Además simplifica la recogida de aguas, que Kahn dibuja en sus perspectivas como un canalón que se alarga desde la cubierta hasta el porche, apoyándose en el pilar metálico de la celosía que hace las veces de bajante.

Estos juegos de cubierta que Kahn emplea en la casa Ehle, van a repercutir significativamente sobre el espacio interior, ya que, como nos muestran los bocetos y las secciones, permiten introducir luz entre las cubiertas inclinadas y las losas planas, creando efectos muy similares a los de las casas de la pradera de Wright¹⁸⁶. En particular Kahn dibujará varias secciones de la relación entre el salón y el espacio de la chimenea, pero curiosamente ninguna perspectiva interior. En los primeros bocetos se plantea introducir luz norte entre la cubierta invertida y la losa que cubre la chimenea, pero finalmente Kahn abandona esta idea, quizás por el exceso de luz generado por el ventanal que cubre la fachada sur de la casa.

Otro de los documentos más significativos es la sección que Kahn traza longitudinalmente al salón, y que corta en transversal el vestíbulo de acceso y el núcleo de dormitorios. Aquí, no sólo podemos ver el estudio de las cubiertas, sino que además comprobamos como el arquitecto estudia la posibilidad de introducir luz desde arriba en el salón y en los dormitorios.

En ese estudio de iluminación Kahn plantea una fachada similar a la de la casa Solar para el salón, donde los montantes de madera de la carpintería siguen el módulo de cuatro pies de la planta, para generar un entramado en fachada, donde se combinan vidrios y elementos opacos. La sección representa el espacio interior, con su mobiliario, pero a través de la carpintería también podemos percibir el paisaje exterior y el muro curvo que cierra el patio.

La casa Ehle es en cierto sentido un obra continuista de la tendencia mostrada por Kahn en sus viviendas de posguerra, pero también empiezan a aparecer aquí elementos que muestran un enfoque monumental y expresionista que se aleja de la sobriedad de proyectos anteriores. La cubierta en V, los gruesos muros pintados, la chimenea de piedra inclinada ó el muro curvo del jardín son nuevos recursos de una arquitectura que apuesta por la revisión del modelo de vivienda moderna.

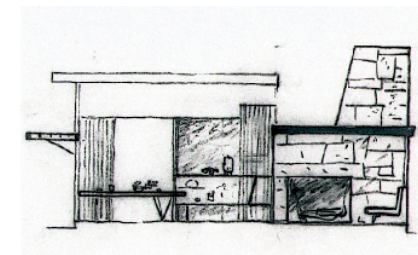
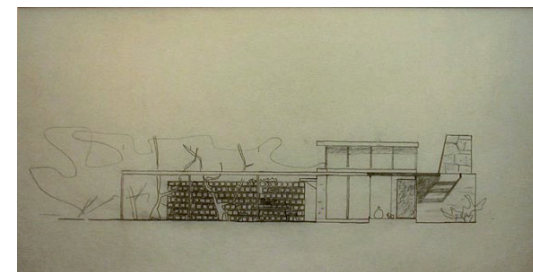
Kahn desarrolla todos estos dibujos entre mayo y septiembre de 1947, de modo que los planos de obra de la casa se desarrollan en diciembre de ese mismo año. No existen diferencia significativas entre los planos y los dibujos previos, aunque parece que tras presentar los planos, el presupuesto superaba lo estipulado por los Ehle, de modo que en enero de 1948 se comenzó a modificar los planos para reducir el costo de la casa. Kahn eliminó la galería de los dormitorios y redujo el tamaño de las piezas, pero aún así no era suficiente, y en mayo suprimió la habitación de servicio y el garaje.

De la última versión, fechada el 20 de mayo de 1948, no se llegaron a dibujar los alzados completos, ya que los Ehle decidieron que a pesar de las modificaciones la casa excedía su presupuesto. Las modificaciones de esta tercera versión restaron valor al planteamiento inicial de Kahn y Sörensen. Es evidente que trataron de llevar a cabo el encargo a pesar de que los cambios transformasen totalmente la volumetría de la casa.

Entre las perspectivas de la segunda versión que Kahn dibuja en Septiembre de 1947 y la de la tercera pasaron ocho meses en los que la casa fue perdiendo sus elementos más característicos. La cubierta en alas de mariposa del salón fue sustituida por una cubierta inclinada con un gran alero sustentado por unas viguetas en voladizo, Kahn recuperó para esta zona el porche de la primera versión tal vez por petición de los Ehle.

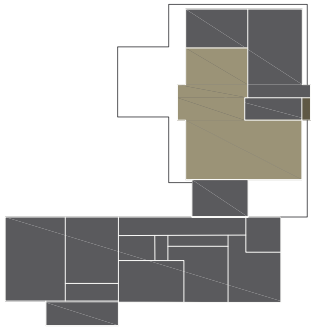
La galería de lamas de acceso a los dormitorios se transformó en parte de la fachada este, donde Kahn utilizó de nuevo la modulación de la planta para marcar el ritmo de las carpinterías de madera y de los paños ciegos. Los muros de albañilería se dejaron vistos y redujeron su presencia, además el muro curvo de celosía del patio desapareció, así como la chimenea exterior que Kahn había barajado en algunos de los dibujos finales.

A pesar del proceso de depuración forzosa que sufrió la casa, la escena que Kahn dibuja nos muestra una arquitectura simple pero efectista, que trata de conjugar la modernidad y la tradición con un resultado ajeno a pintoresquismos. Durante el tiempo que Kahn estuvo desarrollando este proyecto, no sólo evolucionó su arquitectura, sino que también lo hicieron sus dibujos.

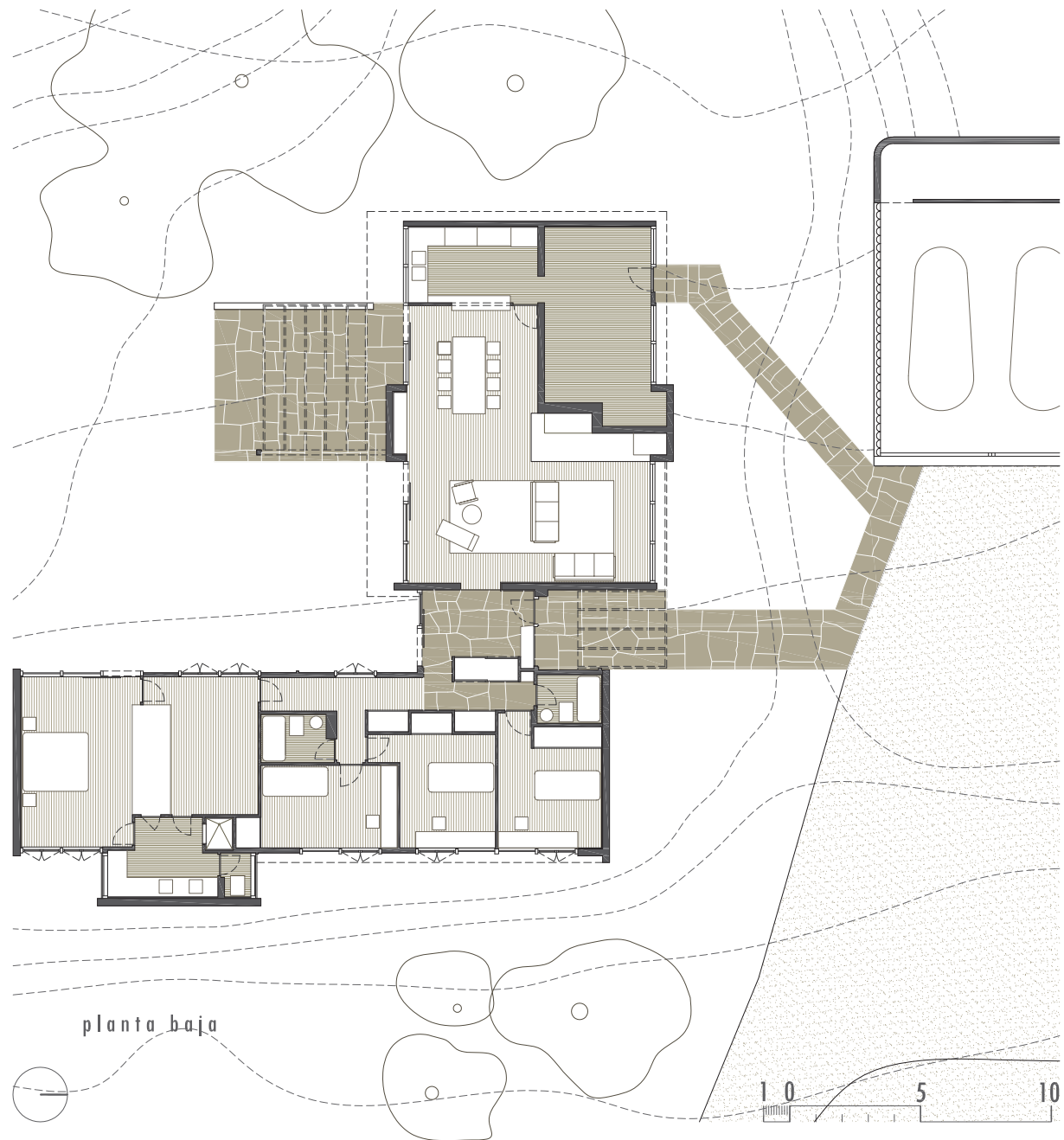
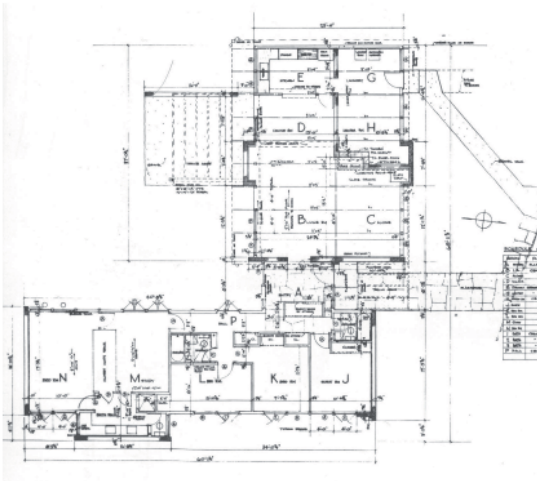


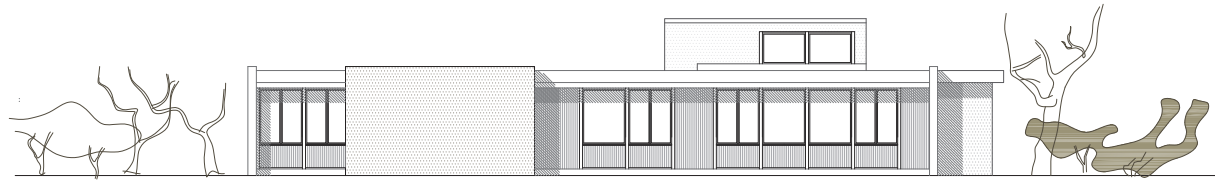
3.279. Louis Kahn, Ehle House, dibujos preliminares (AAPU, LIKC, 290.8, 290.9).

187. El dibujo a carboncillo de Kahn nos recuerda al de Hugh Ferriss, uno de los dibujantes más reconocidos de los años treinta. Como afirma Montes (2005, 21) el estilo de Ferriss, publicado en la revista Pencil Points, pudo ser el origen del cambio en sistema gráfico del arquitecto.

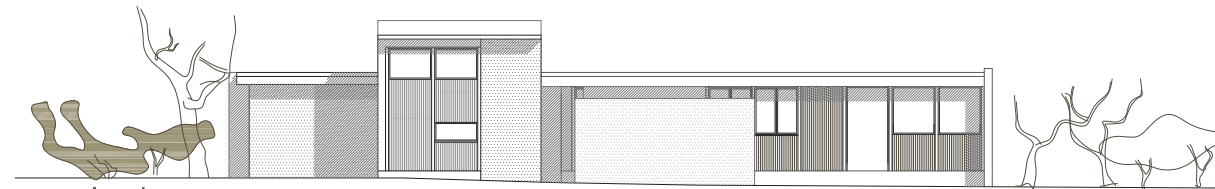


e h l e h o u s e
 1 9 4 7 . 1 9 4 8
 v e r s i ó n **DEF**
 e n e r o 1 9 4 8

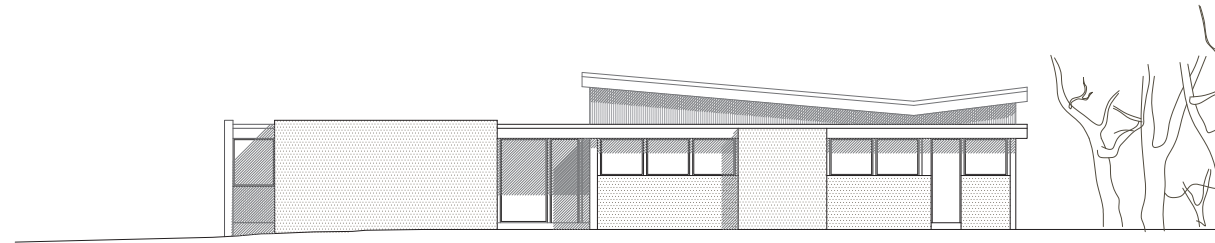




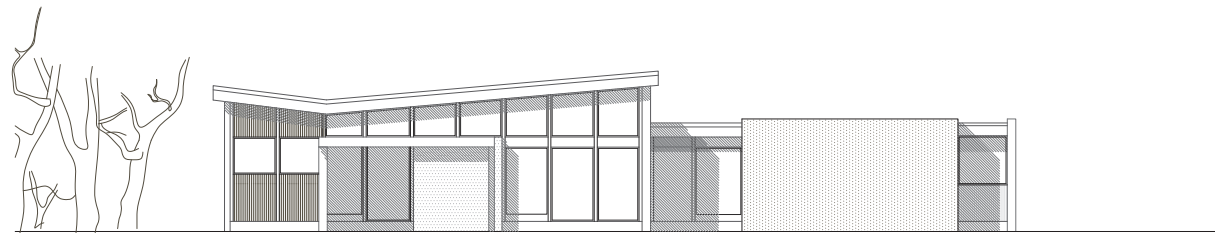
alzado este



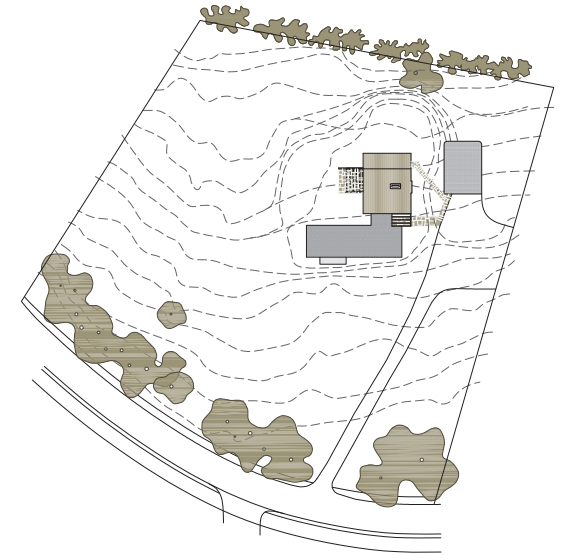
alzado oeste

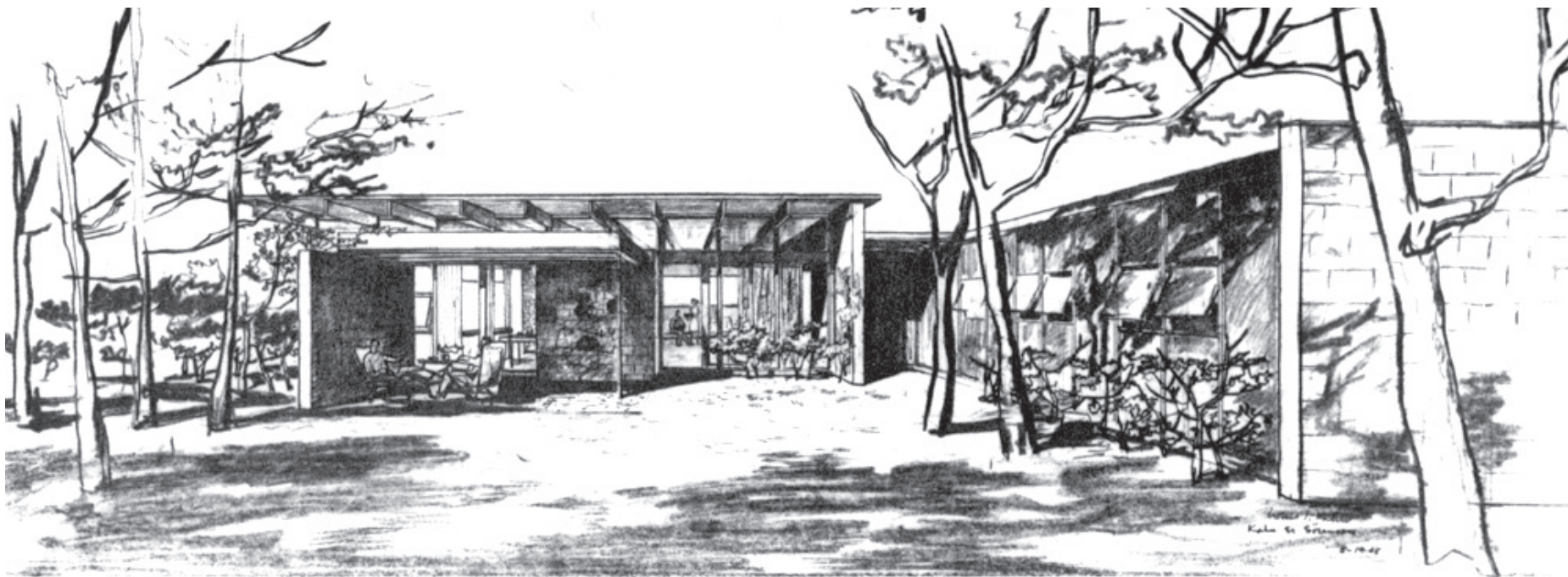


alzado norte



alzado sur





3.280. Louis Kahn, Ehle House, 1948, perspectiva desde el patio posterior de la versión definitiva de la casa (AAPU, LIKC, 290.16).

Entre las perspectivas de las distintas versiones de la casa Ehle podemos comprobar como el dibujo cuidado y minucioso se transformaba en uno más suelto en el que la mancha, la luz y la sombra¹⁸⁷, caracteriza el grafismo de este apunte. El dibujo a carboncillo del exterior de la casa denota una mayor expresividad y fuerza, como poco a poco iba transmitiendo su arquitectura.

Los trazos gruesos de los árboles, las texturas de los muros y el mural del salón, la representación de la charla animada del porche exterior o la escena de la chimenea nos muestran una Kahn que, con su particular visión, selecciona los aspectos más significativos de la casa. Nos hace partícipes, a través del dibujo, de las que van a ser las claves de su arquitectura desde este momento; el módulo y el orden, la luz y la sombra, los materiales y el emplazamiento, y, por supuesto la chimenea como centro simbólico de la casa.

La dedicación de Kahn a la casa Ehle, no tuvo como resultado su edificación. Pero fue el inicio de la construcción de una nueva tipología de casas, que en el fondo, como veremos, se convirtió en el proyecto de la misma casa una y otra vez (Torres Cueco, 2009, 59).



3.281, 3.282, 3.283, 3.284, y 3.285. (de arriba a abajo, de izquierda a derecha). Louis Kahn, Roche House 1947-49, Weiss House 1947-50 y Genel House 1948-51.



las casas Roche, Weiss y Genel tres variaciones del mismo tipo

La casa Ehle, le sirvió a Kahn para ensayar algunos de los elementos que reconoceremos en estas casas construidas entre 1947 y 1951 en la zona de Pennsylvania. A pesar de que formalmente ninguna es idéntica a las otras, sí que podemos mostrar un proceso de evolución basado en la fragmentación funcional y en la agrupación de las zonas servidas y servidoras. De modo que trataremos de establecer una familia de casas, que comienza en la casa Ehle y finaliza temporalmente en la Genel, pero cuya influencia se extiende hasta el final de la obra doméstica¹⁸⁸ de Kahn.

Durante el diseño de la tercera versión de la casa Ehle, a comienzos de 1948, Kahn y Tyng desarrollaron otros dos proyectos de vivienda, la casa Roche y la casa Weiss. Estas arquitecturas domésticas evidencian las diferencias ideológicas entre Kahn y Tyng (Browlee, 1996, 39) y la influencia del pensamiento de Tyng en las ideas desarrolladas por Kahn.

La casa para el doctor Philip Roche¹⁸⁹ también estaba dividida en dos zonas, el bloque de día en el lado oeste y el bloque de noche en el lado este. A diferencia de la casa Ehle, la planta de la Roche era rectangular, y la segregación funcional se conseguía a través del vestíbulo situado en medio de la casa (Saito, 2006, 284). Tyng aportó al diseño la modulación estricta según el trazado de 3'2", mientras que Kahn incorporó a la vivienda una gran chimenea de ladrillo, girada entre el salón y el comedor¹⁹⁰.

La casa Weiss¹⁹¹, sin embargo, partió de un planteamiento claramente binuclear, por el cual apostaba Tyng, y en cuyo desarrollo se encontraba trabajando Marcel Breuer. De nuevo, el bloque de día y el de noche se separan por una pieza de acceso y circulación acristalada, que se sitúa en el centro, generando una disposición de la planta en H. Aquí, el vestíbulo se prolonga virtualmente en una espina central de servicio que atraviesa los dos bloques funcionales (McCarter, 2009, 52), y que se extiende hasta el exterior mediante el pavimento y la chimenea del jardín.

Kahn recupera para la casa Weiss la cubierta en alas de mariposa que había ensayado en la casa Ehle, pero en este caso integrando la totalidad de la residencia y no sólo el salón. Experimentó de nuevo con el uso de los materiales locales, piedra y madera; con la chimenea central de piedra, y con algunos de sus primitivos estudios sobre paneles deslizantes de control solar, para el muro acristalado del salón.

La casa Weiss es el proyecto doméstico que mejor ejemplifica las viviendas de este período de transición en la obra de Kahn.



3.286. Louis Kahn, Weiss House, Norristown, 1947-50. Vista de la fachada del salón.

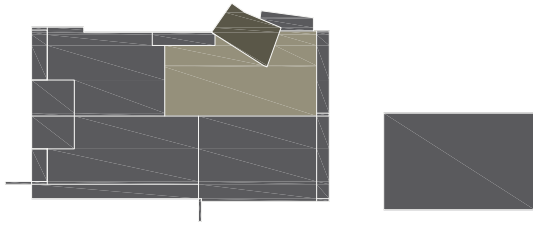
188. Las casas Fisher, Shapiro o Korman, todas ellas construidas, son herederas de estas viviendas de finales de los cuarenta, aunque obviamente presenten elementos característicos de la investigación arquitectónica de Kahn en la época en que fueron diseñadas.

189. Roche House, 1947-49, construida. Kahn Collection, carpetas 030.I.A.240.1, 030.I.C.240.001, 030.IV.C.240.1. En la actualidad se encuentra habitada, y su propiedad actual, Carol Wolf, la conserva en su estado original.

190. Tyng entrevista con Browlee 20 de Julio de 1990 (Browlee, 1996, 249).

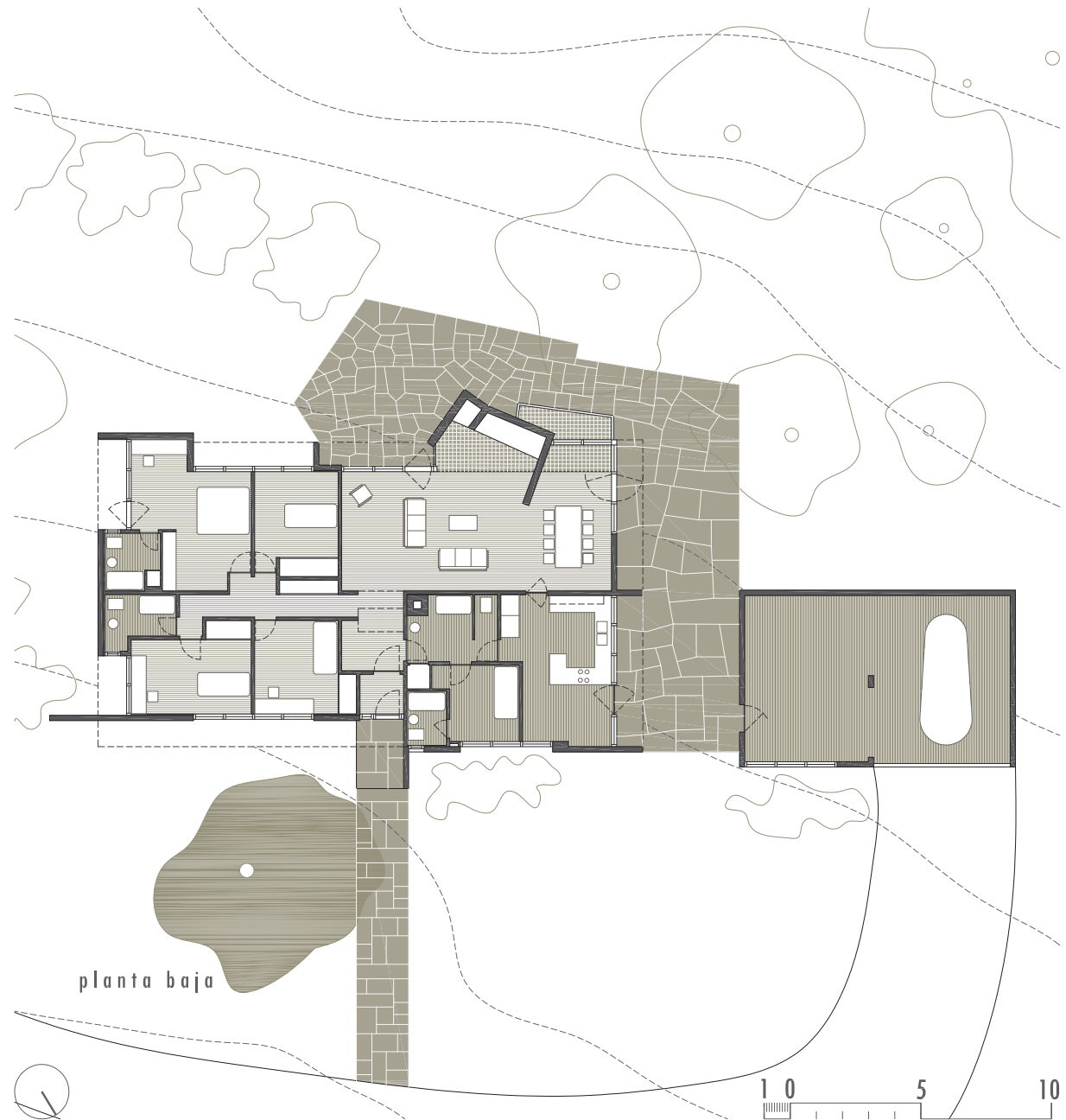
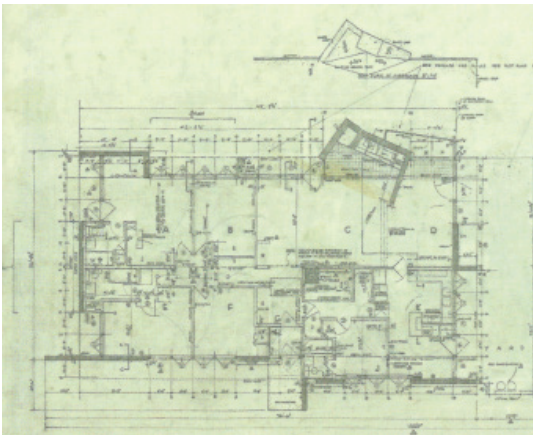
191. Weiss House, 1947-50, construida. Kahn Collection, carpetas 030.I.A.310.1-.29, 030.I.C.310.001, 030.I.C.310.002, 030.IV.A.310.1-.2; 030.IV.B.310.1; 030.IV.C.310.1; 030.IV.E.310.1; Anne Griswold Tyng Collection, carpetas 74.I.F.1.18, 74.IV.A.2.54, 74.IV.B.54. En la actualidad se encuentra deshabitada, aunque se conserva en su estado original.

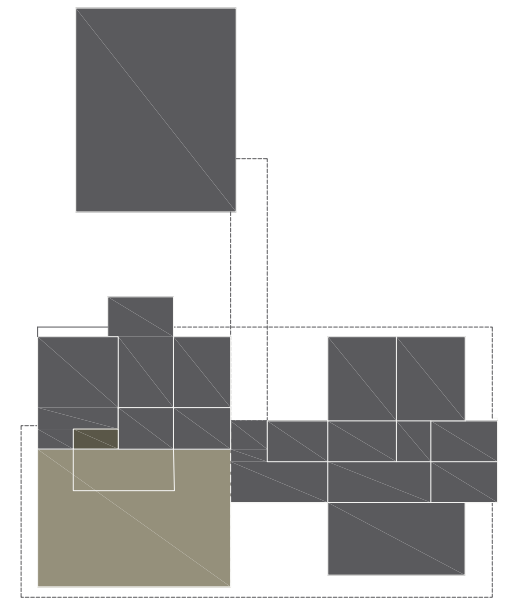
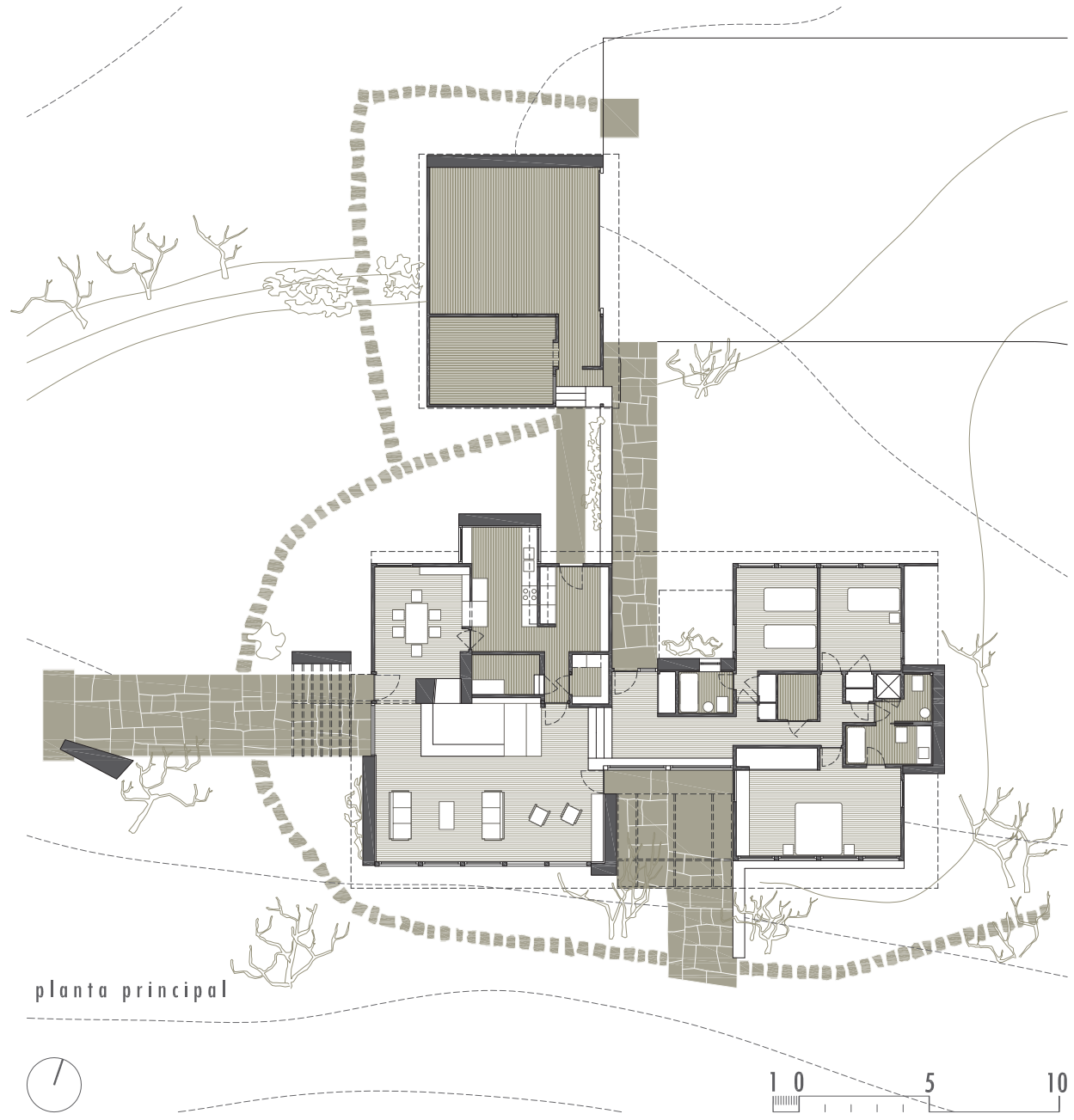
192. Kahn cita, como veremos posteriormente, el modelo de los graneros de Pennsylvania como referente en su obra de esta época (Tyng, 1997,34). Ésta será una de sus referencias en el inicio de su compromiso con la tradición y con la arquitectura del pasado.



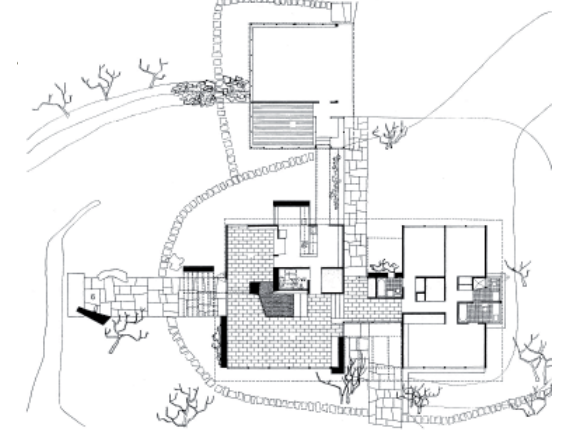
.....
 r o c h e h o u s e
 1 9 4 7 . 1 9 4 9

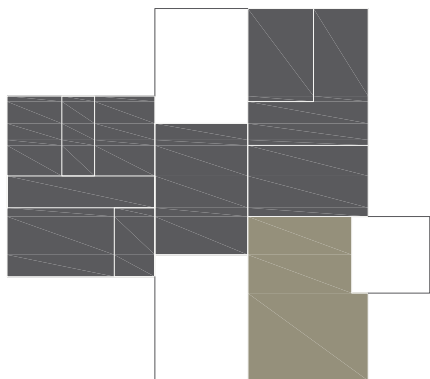
 v e r s i ó n **DEF**
 1 9 4 7 - 1 9 4 9





weiss haus
 1 9 4 7 . 1 9 5
 versión DE I



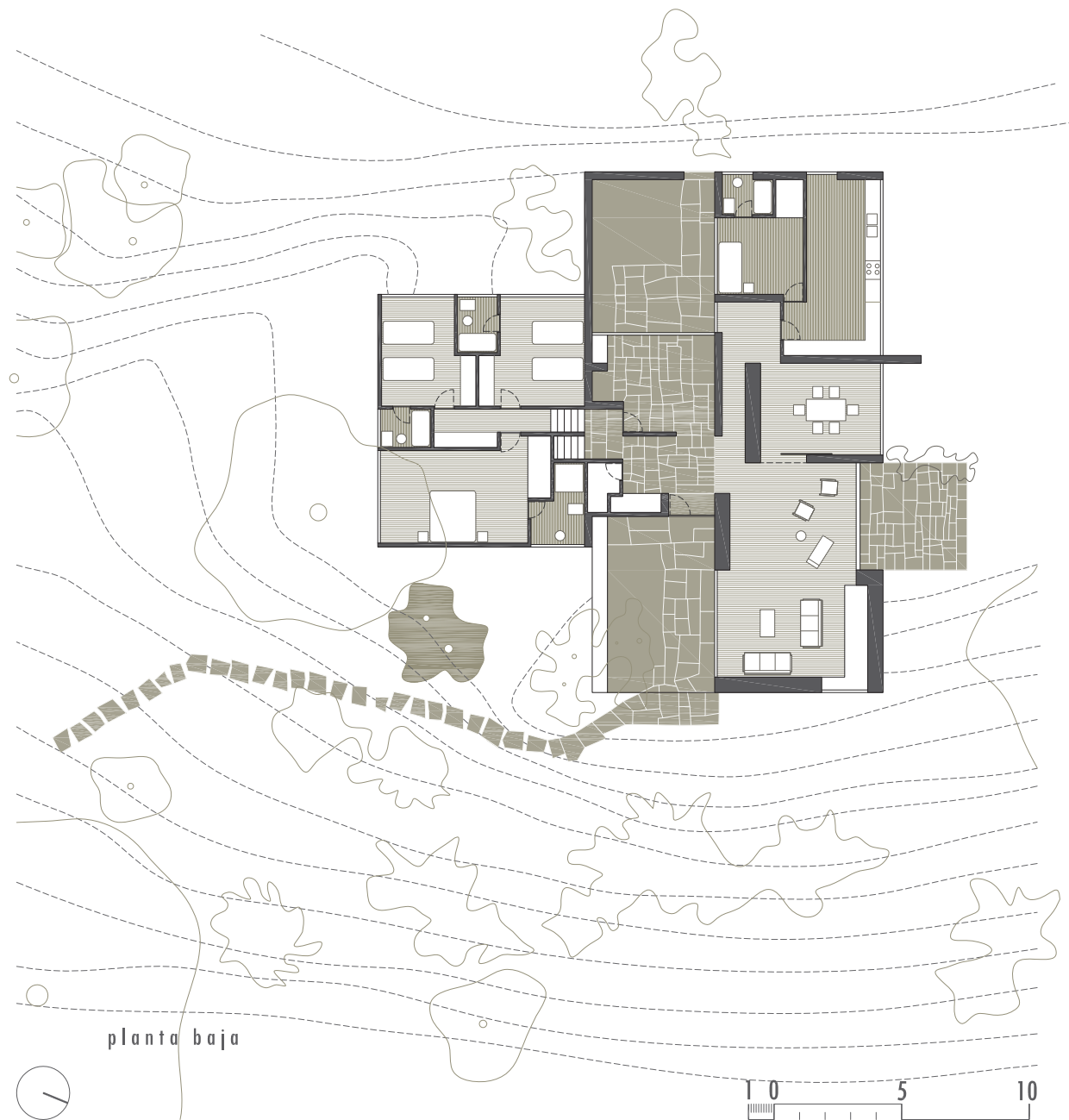


.....
g e n e r a l h o u s e
 1 9 4 8 . 1 9 5 1

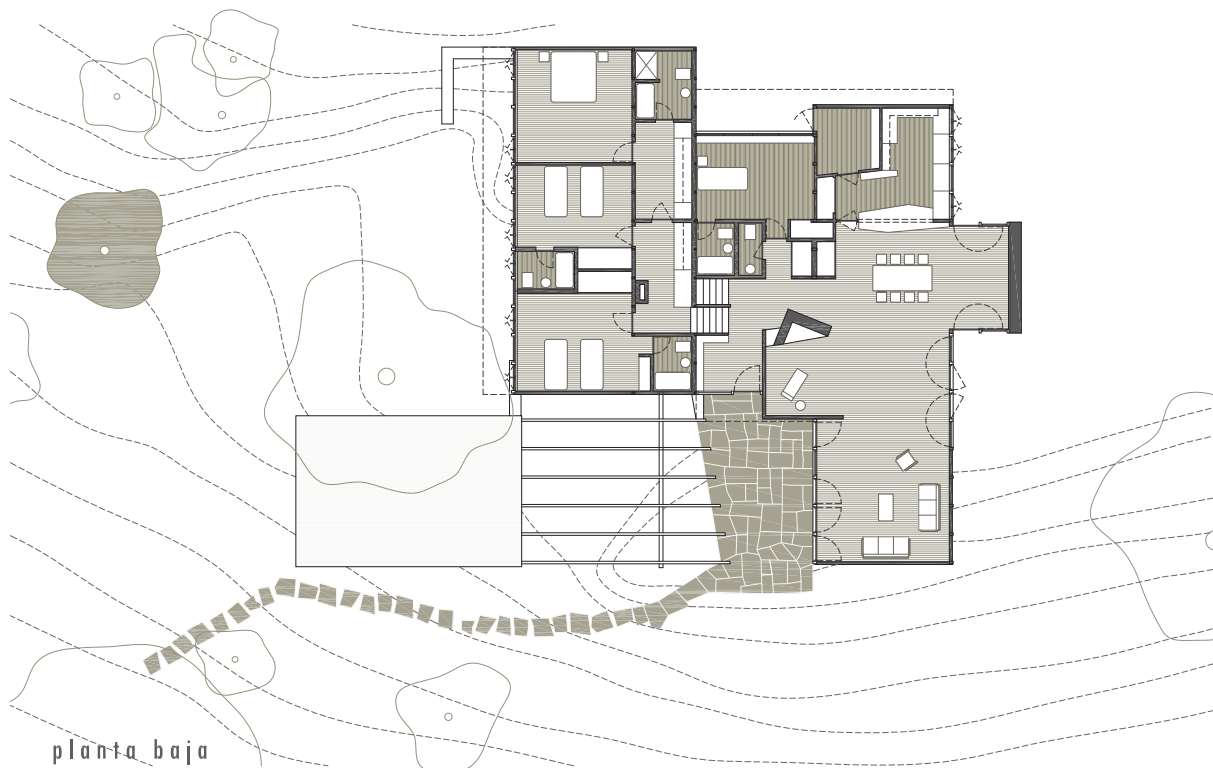
v e r s i ó n 0 1
 1 9 4 8



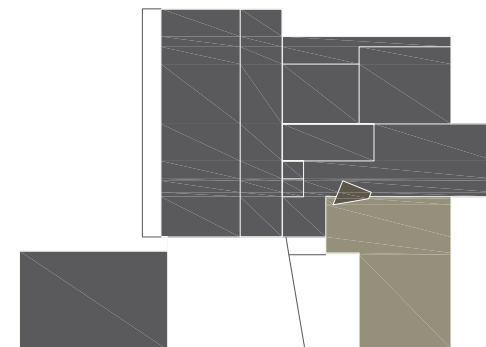
-234- casas binucleares, habitaciones domésticas



voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn



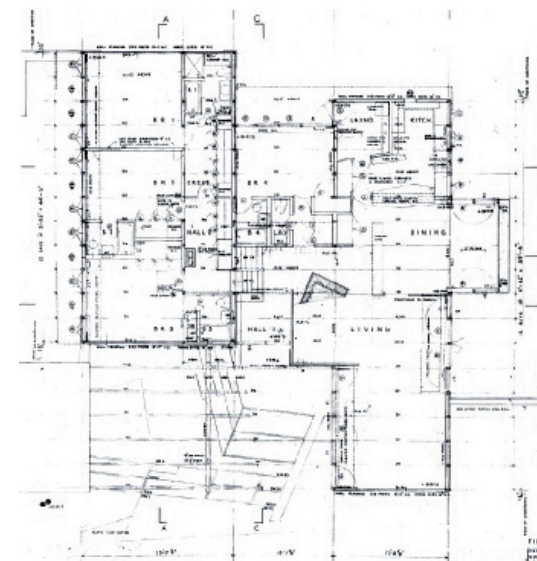
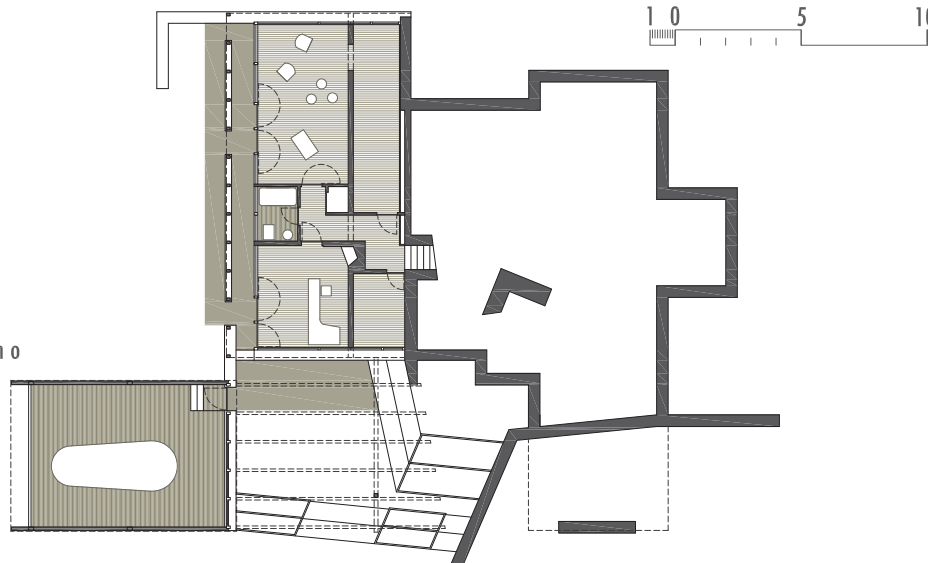
planta baja

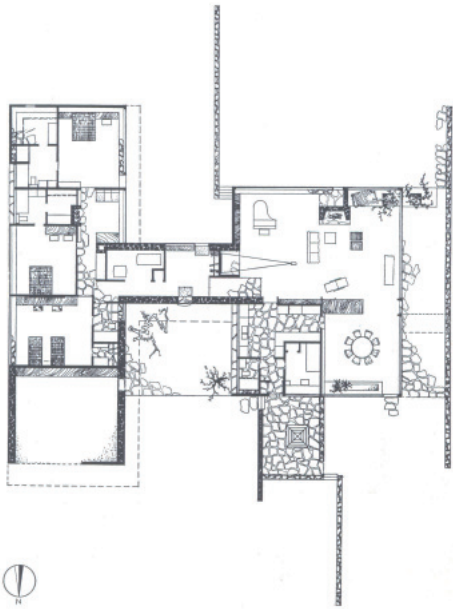


.....
 g e n e r a l h o u s e
 1 9 4 8 . 1 9 5 1

 v e r s i ó n **D E F**
 1 9 5 1

planta semisótano





3.287. Marcel Breuer, casa Robinson, 1947-1948.

193. Genel House, 1948-51, también conocida como Mr. and Mrs. Samuel Genel House, construida. Kahn Collection, carpetas 030.I.A.315.1-18, 030.I.C.315.001, 030.IV.A.315.1-2; 030.IV.B.315.1 ; 030.IV.E.315.1; Anne Griswold Tyng Collection, carpetas 74.IV.B.20; Marshall David Meyers Collection, carpetas 136.113. En la actualidad se encuentra habitada y su propietaria Marlyn Ivory la conserva en su estado original.

194. Veinte años después Kahn utilizó este mismo recurso de perspectiva delimitada e incrementó la sensación de profundidad en la famosa chimenea semicircular girada de la casa Fisher.

195. En esa misma carta, que narra la visita a la casa Genel en 1954 de Mrs. Jaffe, propietaria de otra de sus casas no construidas. Kahn se refiere en este texto a Tyng como coautora de la casa (Tyng, 1997, 100).

El modo en el la casa conjuga la tradición local¹⁹² con la modernidad, se integra en la naturaleza, recupera los materiales locales, y responde a las necesidades de la vida familiar, en un programa claro y ordenado, pero de gran riqueza espacial, son algunas de las numerosas claves para comprender el pensamiento de Kahn en esta época.

Kahn comenzó a trabajar en la casa Genel¹⁹³ un año después del comienzo del proyecto de la Weiss, aunque ambas se comenzaron a construir a la vez (Saito, 2006, 275). En este caso, Kahn aprovechó el desnivel del terreno para diseñar una casa de dos plantas en la zona de dormitorios situada a media altura de la pieza del salón.

En la primera versión de la casa Genel, Kahn partió de un esquema muy similar a los de las casas Robinson y Geller de Breuer, es decir, una organización binuclear asimétrica, con el bloque día alargado y el de noche eminentemente cuadrado, unidos por un vestíbulo pasante que definía un patio posterior. En la versión que finalmente se construyó, ambos bloques tenían unas relaciones dimensionales similares, y la claridad organizativa del espacio del hall quedó difuminada, en pro de una mayor continuidad espacial entre el acceso y el salón.

Sin embargo exteriormente, la división entre las tres piezas que configuran el edificio, se perciben con claridad a través de la interacción de los planos independientes de cubierta de cada zona (Browlee, 1996, 40). Este juego de la cubrición, unido al desnivel del terreno, fomenta la monumentalidad la casa, particularmente en su visión desde el camino de acceso.

De nuevo, Kahn va a introducir en el salón de la casa la chimenea girada¹⁹⁴, una pieza de forma triangular recubierta de mármol, que junto con la luz cenital que penetra por la cubierta, divide los distintos ámbitos del estar. Años después de la construcción de la casa, Kahn describiría este espacio en una carta escrita a Anne Tyng, encargada de su diseño¹⁹⁵, como un ámbito en el que el visitante quedaba fascinado con la “fuga” de la casa (Ronner, 1987, 98).



La casa Tompkins y los límites del terreno, 1947-49

La casa Genel, a la que nos hemos referido anteriormente, y la casa Tompkins¹⁹⁶ podrían ser analizadas simultáneamente, ya que ambas fueron proyectadas en la misma época¹⁹⁷ con unas condiciones de partida muy similares. La casa Tompkins es el primer proyecto de Kahn inspirado en lo que Breuer llamaría vivienda escalonada¹⁹⁸, tipología que el arquitecto retomó en el diseño de la casa Genel.

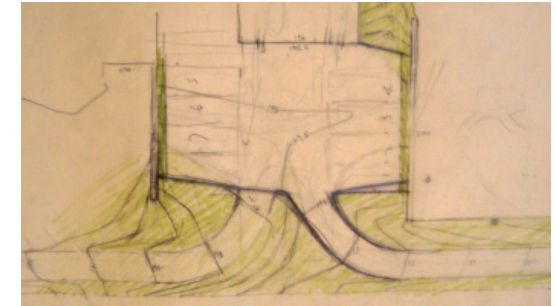
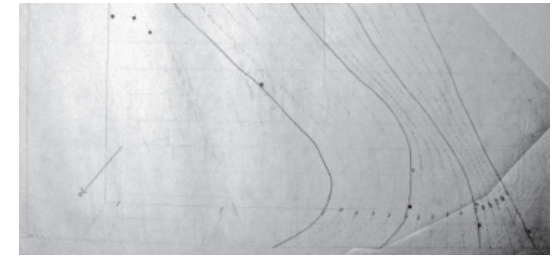
Esta decisión debió de basarse en la acusada pendiente del terreno, que ascendía 15 pies (4,5 metros) en ladera hasta la mitad de la parcela, y a partir de ahí se mantenía más o menos plano. Kahn situó la pieza del salón sobre un basamento de piedra que hacía las veces de muro de contención, al borde del desnivel, oculto entre los árboles que ocupaban el linde de la parcela.

Los primeros dibujos de la casa muestran el interés de Kahn por integrar la topografía en el proyecto, extendiendo la casa mediante muros y muretes de contención que crean espacios exteriores a distintas alturas comunicados con la casa. La primera versión¹⁹⁹, de Mayo de 1948, estaba basada de nuevo en un esquema binuclear, pero en este caso, las dos zonas funcionales se encontraban unidas, y el espacio del hall se había incorporado al bloque de dormitorios, en una crujía que también contenía el porche de entrada y el estudio.

Kahn estudió el acceso a la vivienda, como podemos ver en los bocetos de trabajo, y finalmente se decidió por un camino rodado que desde el oeste atravesaba el desnivel entre la carretera y la vivienda situada en el centro de la parcela. Creó un patio de servicio y acceso al sureste (marcado en verde en el plano) delimitado por un muro de contención y la propia pendiente del terreno.

Sobre este patio Kahn apoyó la crujía de acceso, a la misma altura del salón, y medio nivel por encima de esta se encontraban los dormitorios. Bajo el bloque de noche se encontraba el garaje, con acceso directo desde el patio de entrada; y debajo de la zona de día, una sala de juegos comunicada con el exterior a un nivel inferior.

La planta que Kahn dibuja en mayo nos muestra una dualidad compositiva desconocida hasta ese momento. El núcleo de acceso y dormitorios, formalmente inscrito en un rectángulo compacto sigue el módulo de seis pies (1,8 metros) y se divide en tres crujías según el ritmo 3-2-3. La regularidad tan sólo se rompe en la esquina inferior izquierda, que se elimina para generar la entrada a la casa, a través de una pieza de escaleras y marquesina muy similar a la de la casa Genel.



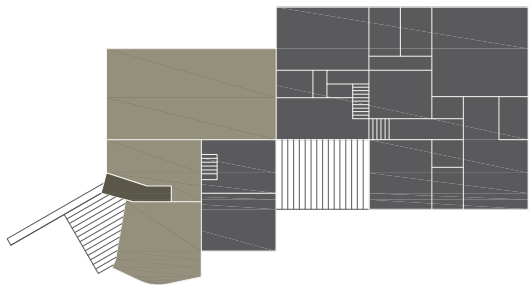
3.288. Louis Kahn, bocetos de implantación de la casa Tompkins, (AAPU, LIKC, 305).

196. Tompkins House, 1947-49, no construida. Kahn Collection, carpetas 030.I.A.305.1.-3, 030.I.C.305.001, 030.IV.B.305.1; Anne Griswold Tyng Collection, carpetas 74.II.F.2.

197. Ambas comenzaron a proyectarse en el verano de 1948, cuando la planta de la casa Weiss ya se había finalizado (Browlee, 1996, 40).

198. Breuer utiliza el recurso de la vivienda escalonada por primera vez en su propia casa en Lincoln (1938-39), de modo que las estancias se van acomodando al terreno a distintas alturas, y para acceder a ellas tenemos que subir medios tramos o tramos completos de escalera. Estas variaciones de cota producen en el interior una relación de continuidad y apertura al espacio del salón, mientras que la volumetría exterior sigue el canon de la Bauhaus: “un volumen para cada función” (Driller, 2000, 131).

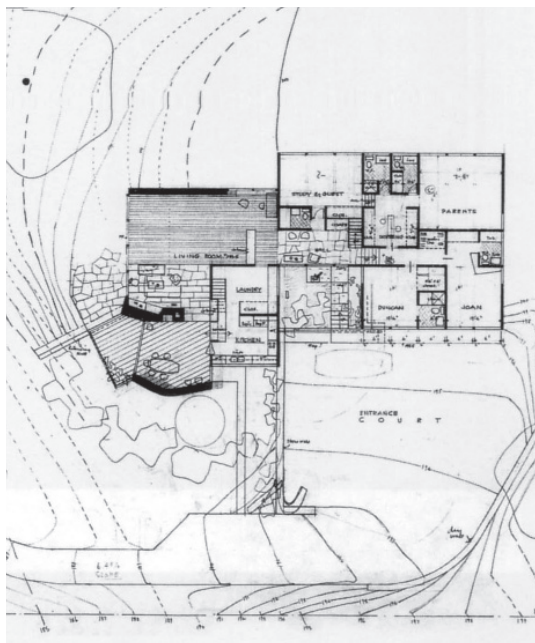
199. Cronología establecida a partir de de los bocetos y los planos obra de proyecto que se conservan. Existen dos versiones de la casa, una inicial a nivel de anteproyecto, fechada el 12 de Mayo de 1948; y otra de la que tan sólo se conservan los planos de obra, dibujada el 17 de Agosto de 1948 y revisada el 13 de Septiembre del mismo año.



.....
 t o m p k i n s h o u s e
 1 9 4 7 . 1 9 4 8

 v e r s i ó n **0 1**

 j u n i o 1 9 4 8



planta principal

Sin embargo, la línea que separa ambas unidades, físicamente ocupada por un muro que se prolonga en el exterior, para resolver el salto de nivel del terreno, divide también dos realidades compositivas muy distintas²⁰⁰. Un mundo ordenado, el de noche, que contrasta con la pieza del salón y la cocina, representada por el expresivo muro curvo del comedor.

El salón abierto al suroeste se sitúa en perpendicular a la cocina, mientras que el espacio de la chimenea, parcialmente girado, enlaza con el comedor, que Kahn dibuja como una pieza trapezoidal adosada a una sinuosa pared maciza de mampostería. Este juego entre muros opacos de piedra a distintas alturas y superficies continuas de vidrio se percibe en los dos alzados que Kahn dibuja a la vez que la planta.

En el alzado suroeste Kahn nos muestra como la casa transparente se apoya sobre el terreno con su cubierta plana, que vuela sobre el borde de la pendiente. El contrapunto vertical lo aportan la chimenea que atraviesa la casa y el muro del comedor, que contiene el salto de altura entre el acceso y el patio inferior de la sala de juegos. En el alzado sureste, Kahn parece estar narrando otra casa, quizás por esa búsqueda intencionada de camuflarse al exterior, y mostrarse en toda su magnitud desde el acceso.

La zona de dormitorios, más comedida, con su revestimiento de madera y cambios de altura en la cubierta; contrasta con la pieza de día en la que Kahn recurre a la profundidad de los muros de piedra, mostrando esta zona un cierto aire arcaico con reminiscencias a la arquitectura doméstica de Wright.

El tratamiento de los muros y el terreno en la casa es similar al empleado por Wright en su vivienda de 1944 Hemiciclo Solar, a la que nos hemos referido al tratar la casa Solar de 1947. Wright recurre en esta casa a los muros curvos de piedra a distintas alturas como contrapunto a la horizontalidad de la cubierta. Kahn, heredero en muchos aspectos del maestro americano, retomará esos juegos de voladizos horizontales y gruesos muros verticales para la casa Tompkins.

Esta primera propuesta de Kahn en marzo evolucionó hasta los planos de obra realizados y revisados en septiembre de 1948. No se conservan dibujos, ni bocetos intermedios de la casa, tan sólo la documentación de estudio entre la que se encuentran todos los planos que se desarrollaron para la construcción de la residencia entre agosto y septiembre de 1948²⁰¹.

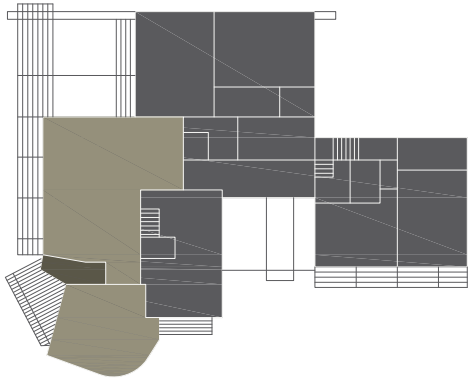
La diferencia fundamental entre la versión inicial y la que finalmente se propuso para su construcción tenía que ver con la configuración en planta. El bloque de dormitorios, que en el anteproyecto Kahn había concebido como una única pieza, se transformó en dos bloques escalonados en el proyecto definitivo. De modo que la planta dejó de tener el aspecto de dos bloques desplazados con respecto a su muro común para formalizarse en U alrededor del acceso.



3.289. Comparativa analítica de la casa Tompkins, (AAPU, LIKC, 305).

200. Esta dicotomía entre la aleatoriedad y el orden es un recurso recurrente en las composiciones kahnianas, especialmente a partir de los años cincuenta. Para Kahn la arquitectura necesita de la existencia de un orden que sirva de soporte al proyecto, pero a la vez surge la necesidad de liberarse de él para revivificar el proyecto (Juarez, 2006, 27).

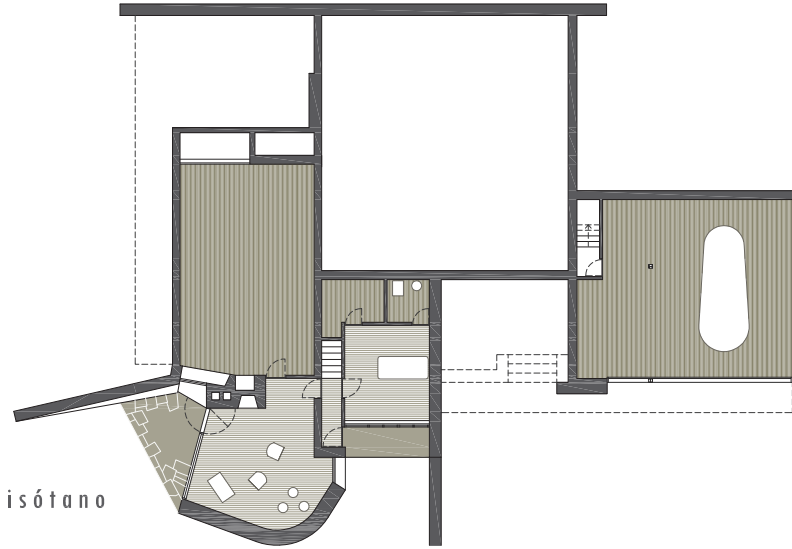
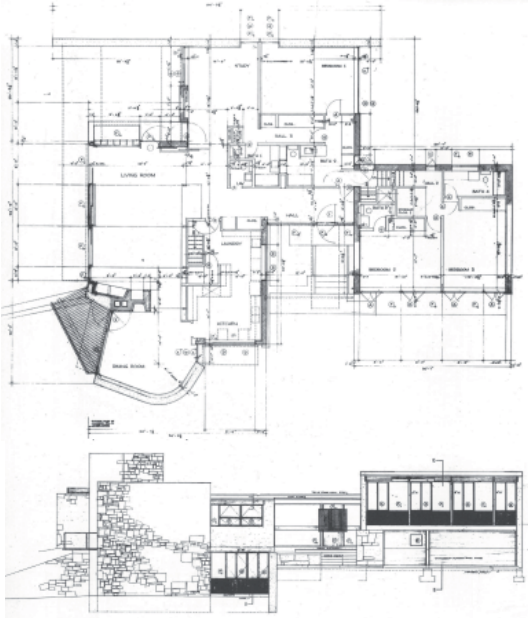
201. Los planos están fechados al margen con las sucesivas correcciones realizadas, en particular la planta primera está datada el 24-08-48, 30-08-48 y 13-09-48.



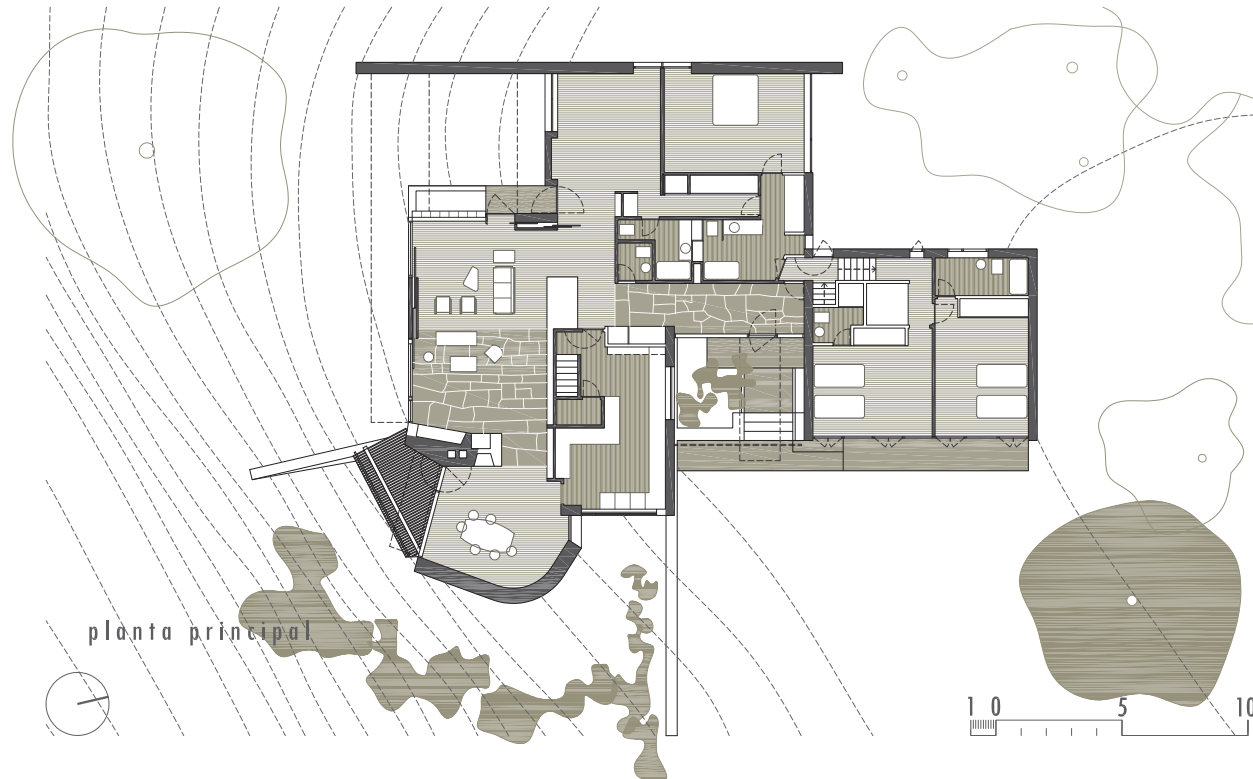
.....
 t o m p k i n s h o u s e
 1 9 4 7 . 1 9 4 8

.....
 v e r s i ó n **D E F**

 septiembre 1948

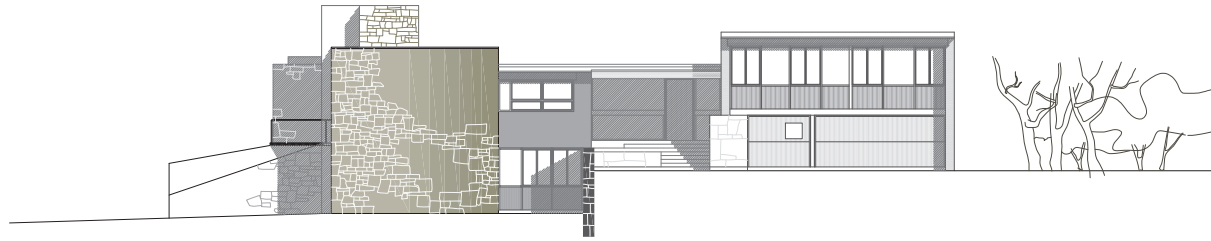


planta semisótano

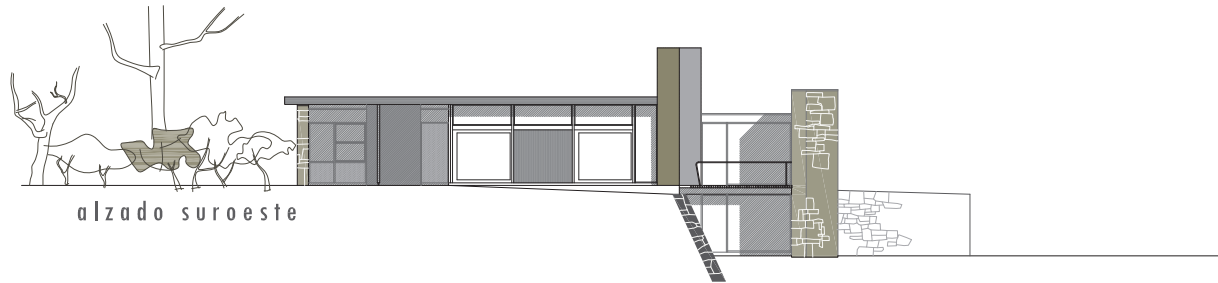


planta principal

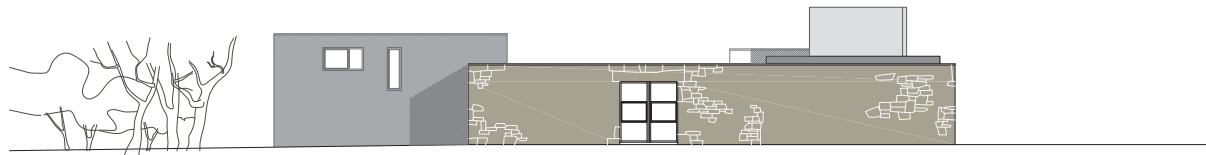




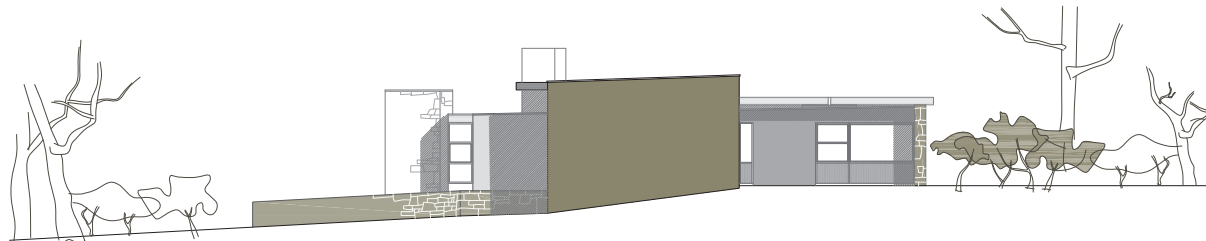
alzado sureste



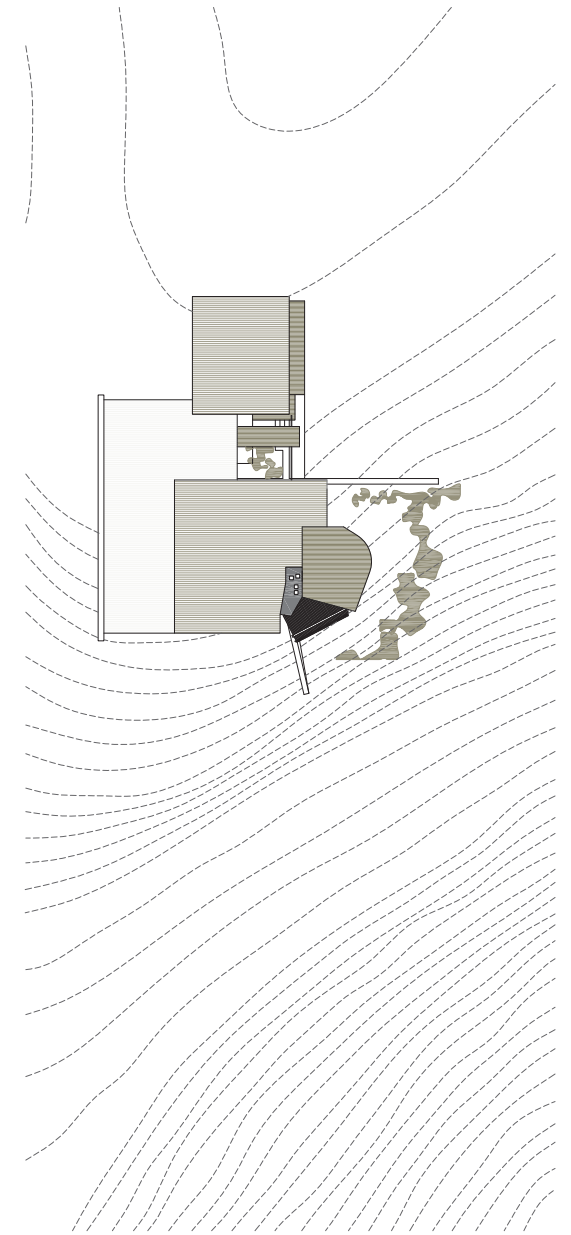
alzado suroeste



alzado noroeste

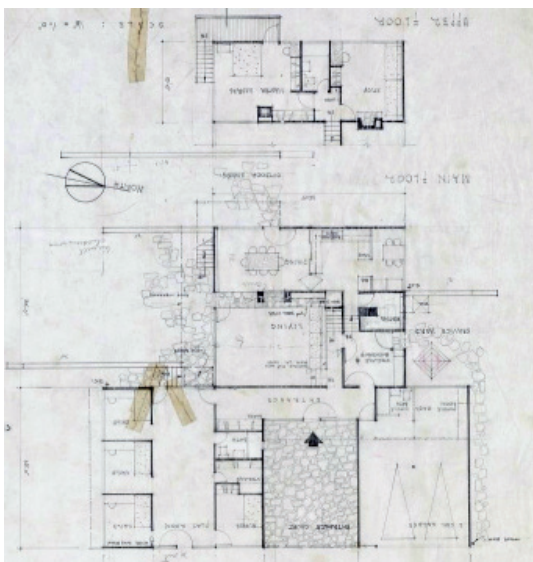


alzado noreste





3.290. Frank Lloyd Wright, casa Hemiciclo Solar, Wisconsin, 1943-48.



3.291. Marcel Breuer, Kniffin House, New Canaan, 1947-48 (SUL, MBDA, T611_003)

202. Nos referimos a sus proyectos de viviendas basados en pabellones de planta cuadrada independientes, la casa Frutcher, la casa Adler y la casa De Vore, proyectadas entre 1951-55.

Es posible que es cambio fuese debido a la introducción de un porche al suroeste vinculado al salón que desplazó el espacio de estar hacia abajo. De este modo, se mejoraba el acceso desde el vestíbulo y se conseguía una sensación de profundidad, que quedaba reforzada por la presencia de la chimenea, cuyo tamaño se había ampliado.

Otro factor que posiblemente contribuyó al cambio de disposición de la piezas fue la orientación. En la primera versión, el dormitorio principal y el estudio se abrían al noroeste con vistas al linde lateral izquierdo. Kahn desgaja del bloque de noche esas dos piezas, junto con el núcleo de servicios y el hall de acceso, de modo que puedan iluminarse lateralmente desde el noreste el dormitorio, y desde el suroeste el estudio, que además se relaciona con el porche del salón.

En el bloque de noche tan sólo se conservan dos dormitorios en la parte superior, y bajo estos el garaje. De modo que ya no podemos hablar de zona de día y de noche, sino de zona de actividades comunes, zona de padres y zona de hijos. Así lo explicaba Breuer en su artículo “Sol y Sombra” al abordar la necesidad de padres e hijos de compartir espacios en la casa, pero también de vivir su propia vida independiente. Esos cambios también debía abordarlos el diseño de la casa, “en el proyecto de una casa hay dos ideas básicas: la conservación de la especie (lo que implica la importancia de los hijos) y la conservación de nuestra existencia (lo que implica la importancia de la propia vida)” (Breuer en Armesto, 2001, 131).

Así, en la casa de la exposición en el jardín del MOMA de 1948-49, y en numerosas viviendas diseñadas por Breuer a posteriori, la zona de hijos se sitúa cercana a una sala de juegos propia, mientras que la de los padres se vincula al salón y al estudio. Esto ocurre en la casa Tompkins, y sucederá en las siguientes viviendas de Kahn, donde los usos, poco a poco, se irán fragmentando para ocupar cada uno una unidad funcional, que finalmente se convertirá en una unidad espacial y constructiva autónoma²⁰².

Si nos abstraemos del boceto inicial de Kahn, podemos comprobar como la versión final de la casa Tompkins esta dividida en una serie de piezas de gran autonomía cuya formalización se debe a su uso. Casi podríamos convertir esas piezas en bloques funcionales independientes, conectados con el resto mediante la yuxtaposición de sus caras, en las que los deslizamientos a los que Kahn somete la trama de la casa son muy similares a los empleados en la casa Adler que proyectó cinco años después.

De modo que el perfil informe la casa se genera a través del contorno de cada una de las piezas, y a las relaciones que estas piezas establecen con el resto y con el exterior, vistas y orientación.

Curiosamente, Kahn varía la materialidad de la casa, transformando los muros de madera en paredes de bloque de hormigón revestidas de stucco, lo que refuerza la consistencia del cerramiento y la sensación de independencia en el contorno de cada pieza.

Además sitúa dos muros de piedra de gran espesor, uno al noroeste, rematando la casa sobre el linde, y otro al sureste en el comedor, al que ya nos hemos referido. Este engrosamiento de los muros sin razón estructural o térmica, anuncia un cambio en el ideario de Kahn en cuanto a su relación con el movimiento moderno. La planta para Kahn necesita del espesor de los muros, y así lo constará en sus “piedra huecas”, el la que la estructura maciza se vacía para permitir el paso de las instalaciones, y más tarde para contener espacio (Torres Cueco,2009, 85).

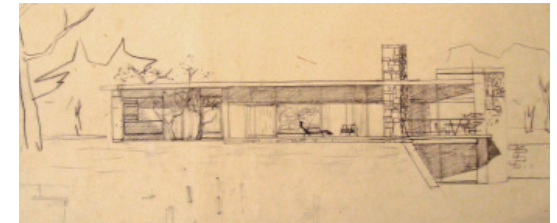
Entre los planos de obra y el boceto inicial existe una evolución en la casa constatable, y aunque la casa ha perdido en claridad organizativa, o en simplicidad formal; el planteamiento supone un salto sustancial con respecto a las anteriores casas proyectadas por Kahn.

Funcionalmente, no existen grandes diferencias entre las dos versiones. La planta primera se organiza a través de una crujía de circulación en la que se sitúa el vestíbulo de acceso. Una pieza a la que se accede a través de una escalera muy similar a la de la casa Genel y una marquesina que cubre el entrante que divide la casa.

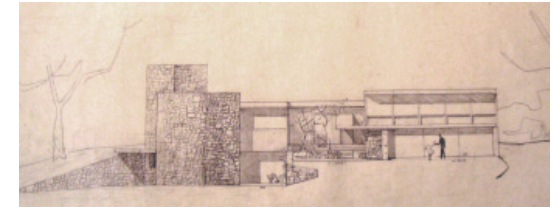
El hall, que en la versión anterior se cubría de piedra, se sustituye aquí por una baldosa similar a la de la casa Oser, que también sirve de revestimiento para la pieza de la chimenea. El eje marcado por este vestíbulo alargado, permite conectar la zona de hijos al noreste, la de padres al noroeste y la de día al sureste.

Como podemos comprobar en el plano, Kahn adosa a esta espina central los espacios servidores, a excepción de la cocina. Así que baños, armarios y escaleras, que se vinculan al espacio de circulación, pero también a las habitaciones y espacios comunes, ocupan una posición central en la planta, muy similar a la de la casa Weiss, aunque en este caso carezca de la claridad compositiva de la casa de Norristown.

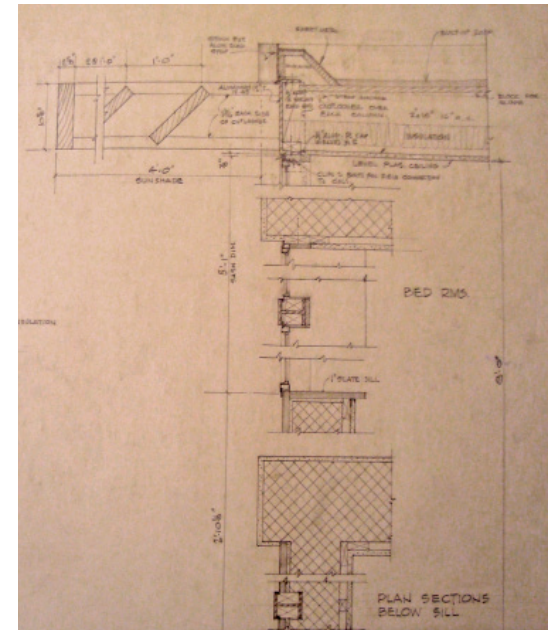
En planta baja, o basamento de la casa, Kahn ubica dos zonas totalmente independientes. Por un lado, el garaje situado bajo los dormitorios con conexión directa al hall de acceso a través de una escalera de un tramo; y por otro, una zona de servicio y juegos, que ocupa el espacio bajo el salón, el comedor y la cocina.



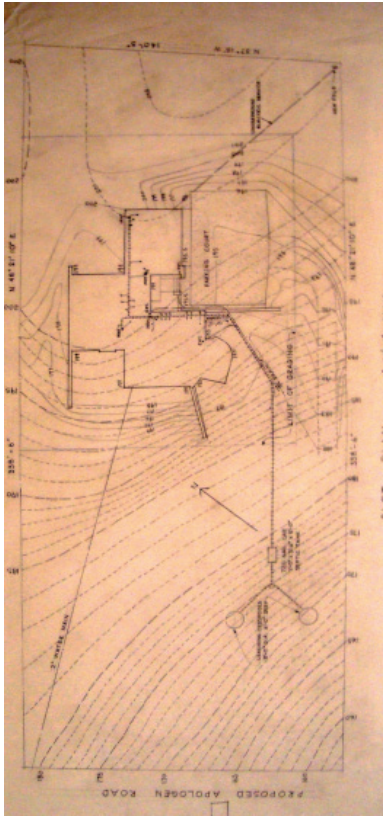
3.292. Louis Kahn, Casa Tompkins, Alzado. (AAPU, LIKC, 305.2)



3.292. Louis Kahn, Casa Tompkins, Alzado. (AAPU, LIKC, 305.3)



3.359. Louis Kahn, Casa Tompkins, Detalle constructivo (AAPU, LIKC, 305)



3.360. Louis Kahn, Casa Tompkins, planta de situación de la versión definitiva (AAPU, LIKC, 305).

A este nivel se accede desde una escalera situada en la lavandería, y que desemboca en un pequeño vestíbulo con acceso al dormitorio de personal, una almacén y cuarto de caldera, y un cuarto de juegos configurado por el muro curvo de piedra y la chimenea. Desde este espacio la casa tiene, de nuevo, conexión directa con el terreno, a través del pequeño patio inglés.

Este espacio exterior está formado por el muro de contención, que en diagonal al salón, sostiene el talud de la colina. Para Kahn este modo de trabajar la topografía es un modo de integrar la casa y el territorio; construir una serie de muros de piedra en el terreno para poder asentarse en el paisaje sin contaminarlo.

Como hemos dicho, entre la documentación que se conserva de la casa no sólo hemos hallado plantas, alzado secciones; sino que se encuentra el proyecto completo, con secciones constructivas, planos de estructura e instalaciones. De modo, que a finales de septiembre de 1948 la casa estaba preparada para su construcción.

El coste excesivo de la casa fue de nuevo el desencadenante de la decisión que llevó al doctor Tompkins y su mujer a abandonar el proyecto diseñado por Kahn. Según las fechas parece que al menos estuvieron medio año más reconsiderando la posibilidad de construir la casa, pero finalmente el 13 de Mayo de 1949²⁰³ Kahn y los Tompkins dieron por finalizado su contrato (Kahn, 1987, 204).

203. Según los documentos del archivo Kahn y los Tompkins firmaron el contrato del encargo de proyecto el 24 de Octubre de 1947.

3.2.3.

el sistema binuclear como invariante

El modelo de vivienda en el que los bloques funcionales de día y noche se separan, vinculados o no por uno intermedio de acceso, es para Kahn una tipología que, como hemos constatado, tiene su referencia en la arquitectura doméstica de Marcel Breuer y en el ambiente arquitectónico americano de la época.

Este modelo derivó en proyectos más experimentales de la mano de Anne Tyng, que durante los años cincuenta trabajó junto a Kahn en viviendas proyectadas a través de unidades espaciales o “bloques” funcionalmente independientes.

Curiosamente en torno a 1960 Kahn recuperó el modelo de vivienda binuclear, aunque en tipologías mucho más complejas y evolucionadas. Esta fecha coincide con la ruptura²⁰⁴ entre Kahn y Tyng, que obligó a Tyng a abandonar el estudio en 1964, aunque después siguiese realizando trabajos para Kahn como consultora.

Existe una línea muy interesante de investigación acerca de la diferencia entre los proyectos que Kahn realizó con Tyng²⁰⁵, una vía más experimental dedicada a la geometría orgánica, y aquellos que Kahn proyectó en solitario; vinculados éstos a la geometría pura, la separación entre los espacios servidos y servidores, la luz y los materiales²⁰⁶.

La mayor parte de las viviendas que Kahn realizó con Anne Tyng no se construyeron, fueron proyectos muy ambiciosos de base fundamentalmente teórica. Las casas construidas, sin embargo, poseen todas un cierto aire de familia, a pesar de lo innovador de algunos planteamientos. Tan sólo podemos considerar como disonantes dentro de este grupo la casa Clever y el estudio Esherick, ambos basados precisamente en ideas de Anne Tyng (Saito, 2003, 230).

Las casas que Kahn proyectó a partir de 1960 hasta el final de su obra –la casa Fisher y la casa Korman construidas; y la casa Stern y la casa Honickman no construidas– responden al modelo de vivienda binuclear, aunque reflejan un estilo arquitectónico mucho más maduro. Aunque trataremos más adelante estas casas, el estudio comparativo de las primeras viviendas desarrolladas por Kahn, y estas últimas, van a constatar la aparición de una serie de invariantes, constantes desde este momento en la obra doméstica de Kahn, cuya ideario podríamos encontrar en la casa Weiss.

204. En 1960 Anne Tyng le propuso a Kahn romper su relación sentimental, ya que el arquitecto había comenzado una nueva relación con la paisajista Harriet Pattinson que también trabajaba en el estudio. Como afirma Tyng (1997, 210) Kahn la “obligó” a abandonar el estudio al dejar de asignarle trabajo, a pesar de que la oficina estaba saturada de proyectos.

205. No sólo Anne Tyng influyó en la arquitectura de Louis Kahn, muchos otros colaboradores del estudio aportaron su propia visión a la que el arquitecto siempre estuvo abierto. Si bien es cierto, que Tyng fue su eterna compañera de trabajo, hasta tal punto que David Wisdom llegó a afirmar “que ella hacía de Louis Kahn alguien mejor que el propio Louis Kahn” (Wisdom citado en Tyng, 1997, 210). Esta afirmación que proviene de Tyng sea quizás excesiva, pero el propio Kahn dijo de su relación “trabajamos juntos en mis proyectos a partir de unos principios de creación puros” (traducido de un dibujo original de Kahn a Tyng).

206. Tan sólo anticipamos aquí lo que se tratará con detalle en los próximos capítulos. Las casas Adler, Frutcher y De Vore, Morris, Goldenberg y Fleisher, ninguna de las cuales se llegó a construir, fueron claves en el desarrollo posterior de la arquitectura de Kahn. En muchos casos se ha citado el proyecto de los Baños de Trenton de 1956-57 como el punto de inflexión en la trayectoria de Kahn. Si bien es cierto que la importancia de este proyecto es más que evidente, y así lo admite el propio Kahn (1970, 86), el arquitecto no podría haber llegado a este diseño sin sus viviendas desarrolladas entre 1951-55. Éste es tan sólo un ejemplo del tipo de complicidad que existía entre la arquitectura doméstica e institucional de Kahn.

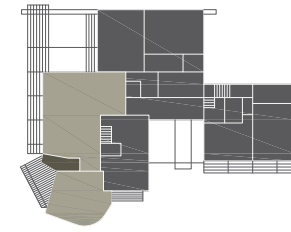
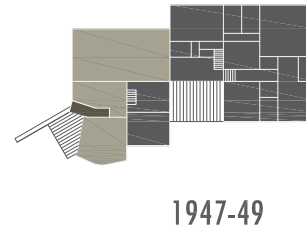
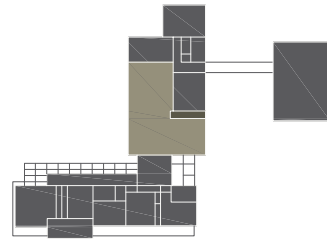
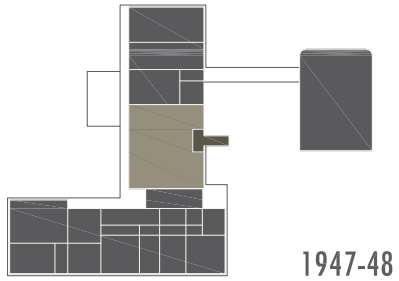
v1. casa ehle

v2. casa ehle

vdef. casa ehle

v1. casa tompkins

vdef. casa tompkins



vdef. casa weiss

v1. casa genel

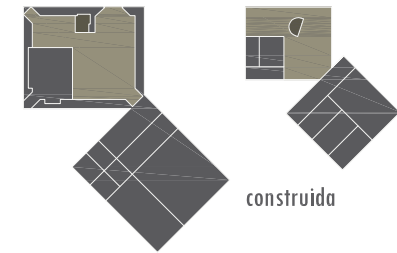
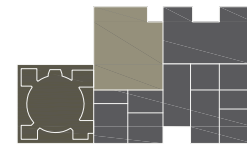
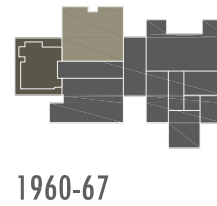
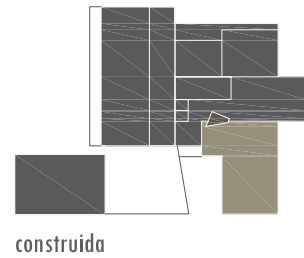
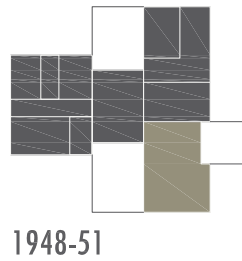
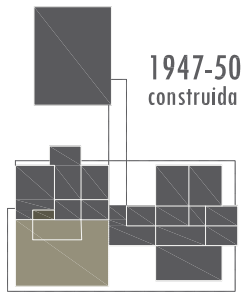
vdef. casa genel

v1. casa fisher

v2. casa fisher

v3. casa fisher

vdef. casa fisher



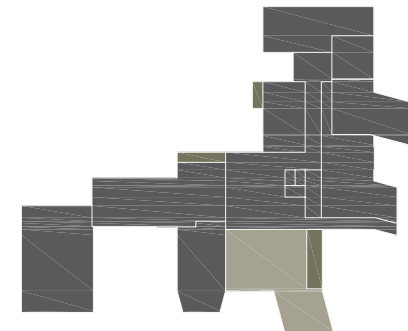
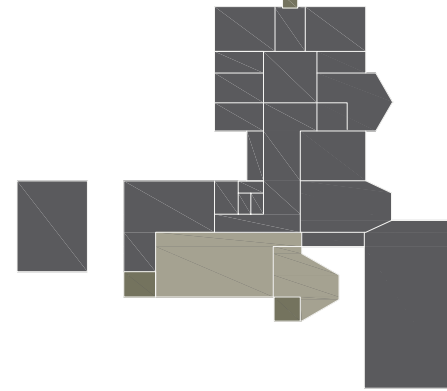
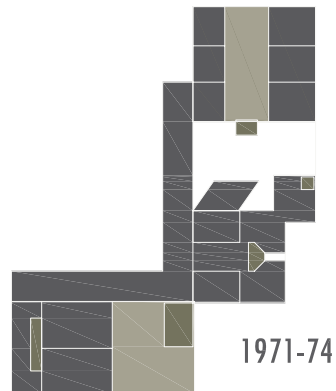
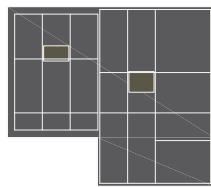
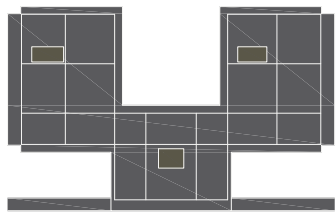
v3. casa stern

vdef. casa stern

v1. casa honickman

v2. casa honickman

vdef. casa honickman



comparativa de casas sistema binuclear como invariante

- uso dominante en la composición
- chimeneas / hogar





viviendas nucleares y tipológicas

La obra *Splitting* de Gordon Matta-Clark²⁰⁷ podría usarse como metáfora de la nueva tipología binuclear de vivienda. Cuando el artista americano, con una sierra mecánica, divide en dos una casa abandonada en un suburbio de Nueva Jersey, se plantea arremeter contra la vivienda y la modernidad, y a la vez propone un nuevo modo de habitar (Lleó, 1998, 130).

Pero esto no sucederá hasta 1973, y para nosotros esta imagen representa un ruptura, no ideológica ni conceptual, sino esencialmente funcional. Las casas de Kahn que hemos presentado hasta ahora, reflejan una evolución compositiva clara, que podríamos identificar con la fisura de Matta-Clark en su casa.

Las casas Oser, Broudo y Roche ya presentaban una división funcional clara, pero ambos bloques –día y noche- se encontraban encapsulados en una forma exterior compacta. En ese momento Kahn planteó la necesidad de dividir los programas físicamente, de modo que la grieta que separaba la casa en dos, no sólo funcionaba como un elemento organizador, sino que también permitió que el espacio exterior atravesase la casa (Martí, 1997, 48).

Las casas de Kahn partían de un bloque único que se fue dividiendo poco a poco, binuclearmente, más tarde trinuclear, y hasta polinuclearmente durante los años cincuenta. Ese proceso de simplificación era en esencia funcional, y aunque el referente claro era Marcel Breuer, la clara zonificación de las viviendas de Kahn evolucionó hacia métodos organizativos más complejos, especialmente en sus casas proyectadas a partir de los años sesenta.

Este sistema funcionaba para Kahn como un juego combinatorio de piezas, que seguían una serie de reglas o leyes básicas de formación. En muchos casos, estos códigos eran tipológicos, casas en H, en U o en L; y recordaban a la arquitectura popular, en particular a las casas tradicionales americanas, referente constante en la obra del arquitecto de Filadelfia.

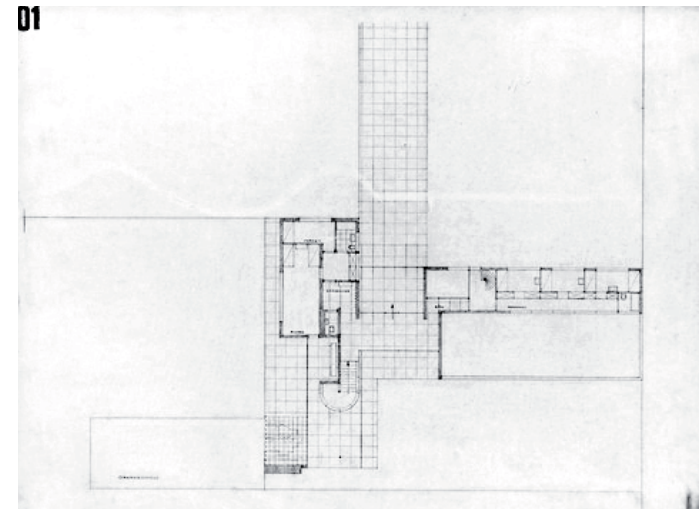
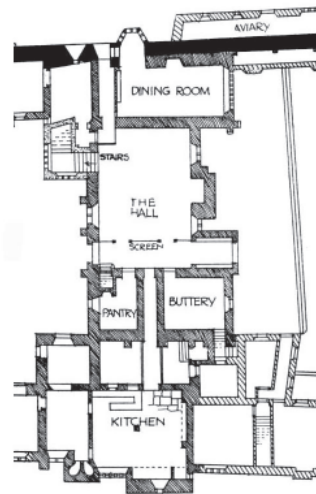
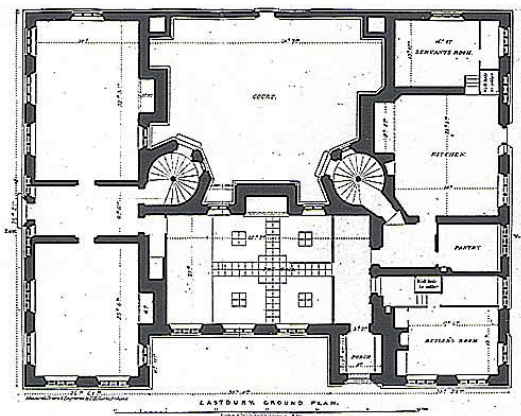
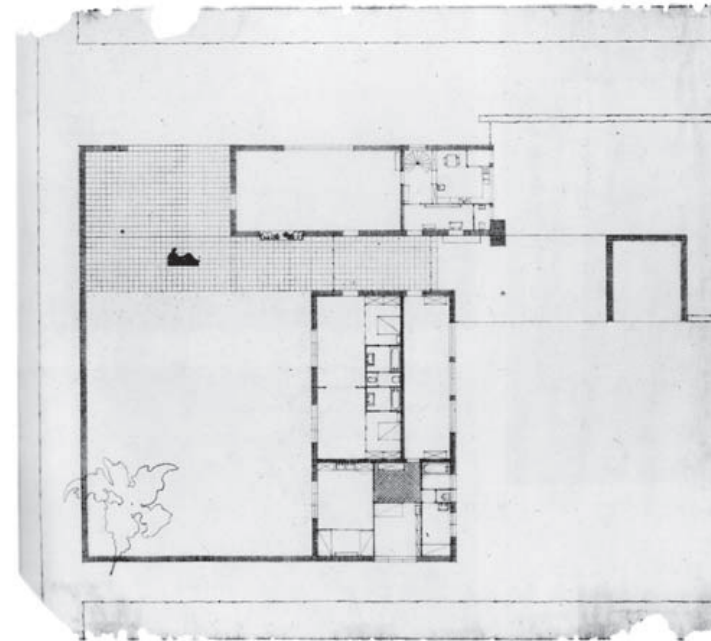
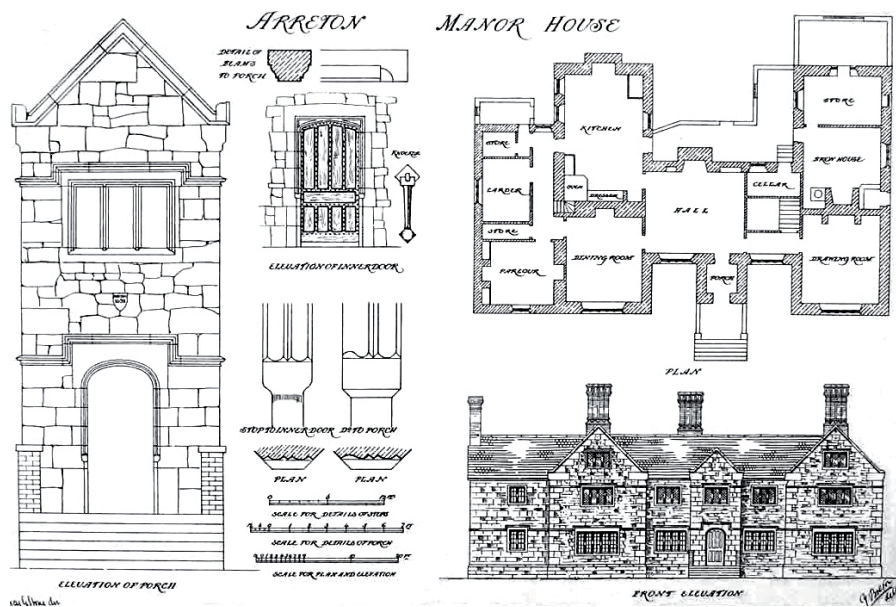
De modo que el origen de la vivienda binuclear lo podemos encontrar en el estilo denominado por Vincent Scully *shingle style*²⁰⁸, y en particular, en la recuperación que éste hizo de los sistemas de composición de la arquitectura doméstica inglesa. Entre ellos el de la *manor house*, cuya planta se basaba en la división en dos partes asimétricas conectadas por un pasaje, que generalmente se encontraba acristalado (*screen pasaje*). Las plantas en H y en U eran también típicas de este tipo de viviendas, pero pertenecían a un período posterior, en el que la influencia de Palladio transformó este esquema aditivo, en una composición simétrica, muy similar a la de algunas de las casas binucleares de Breuer y Kahn.



3.296. Gordon Matta-Clark, *Splitting*, 1973.

207. Gordon Matta-Clark (1943-1978) artista estadounidense que se dio a conocer con sus “Cuttings” en los que exploró la crítica socio-espacial de la arquitectura y el urbanismo, el arte conceptual y las propuestas lúdico libertarias de vanguardia. Conocido en la década de los 70 por sus “cortes de edificios”, transformaciones de edificios mediante cortes o extracciones de fragmentos, con el fin de recuperar el significado de la arquitectura y su valor simbólico y cultural.

208. Véase el capítulo 1.2.1 La evolución anónima.



3.297., 3.298. y 3.299. (de arriba a abajo, de izquierda a derecha). Manor house, Arreton, 1600. Manor House, Eastbury, 1570. Haddon Hall, Derbyshire, XII-XVII.

3.300. y 3.301. (de arriba a abajo). Mies van der Rohe, Ulrich Lange House, Krefeld, Alemania, 1935. Gericke House, Berlín, Alemania, 1932. (MOMA, MRA, MR7.57, 694.1963).

La arquitectura americana retomó la morfología de estas casas inglesas, con ejemplos como los de Bruce Price en Tuxedo Park de 1885. Así que, como afirma Armesto, en los desarrollos americanos de esta tradición inglesa “se hallaría la matriz morfológica de las casas en H y en U de Breuer, las casas binucleares, como un lento proceso histórico” (Armesto, 2001, 16).

A diferencia de Breuer, las propuestas de Kahn incorporaron también plantas en L con un trazado más orgánico, similar a los de Wright²⁰⁹ o Richard Neutra (Browlee, 1996, 39). Wright trató de crear a través de la organización en L de la vivienda, la sensación de un mundo interior en el que las habitaciones se relacionan entre sí y con el exterior.

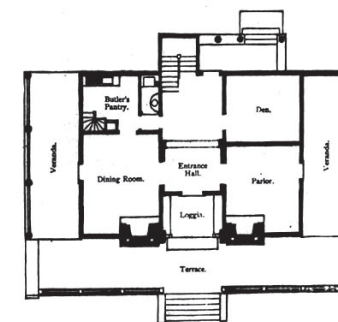
Naturalmente, todas estas tipologías se encontraban recogidas en algunas publicaciones sobre arquitectura inglesa. Lloyd en su libro de 1931 “A history of the English house” utiliza la nomenclatura de casas en H, en U y en L para clasificar las distintas morfologías habitables (Armesto, 2001, 17). Esta publicación, ó el famoso compendio de Muthesius “Das Englishche House” de 1905, formaron parte de la formación de los arquitectos modernos como Kahn (Bonet, 1994, 127), y en particular de los miembros de la Bauhaus.

Así que no nos sorprende descubrir, que no sólo Breuer²¹⁰ planteara este esquema, en su experimentación acerca del espacio doméstico moderno, sino que otro referente de la Bauhaus, Mies Van der Rohe²¹¹, ensayó esta tipología en algunas de sus viviendas de los años treinta. Nos referimos en concreto a varias versiones de las casas Gericke²¹² de 1932 y Ulrich Lange de 1935, ambas no construidas.

En la primera versión de la casa Ulrich Lange, Mies utilizó tres piezas compactas; dos básicas, divididas en zona de día y de noche; y una tercera, dedicada al garaje, situada frente al acceso. De nuevo aquí, aparece un hall acristalado que articula el tránsito entre las distintas zonas y conecta la zona de acceso con el patio posterior. En el caso de Mies, el patio se amplía y se delimita por un muro²¹³, encerrando el exterior, aunque mantiene una abertura al paisaje, como posteriormente hará Breuer en la casa Hooper II de 1956-59.

Al igual que en la obra de Mies, el esquema binuclear se desarrolló en el trabajo de Breuer, dando lugar a una serie de tipologías que él mismo definió en el catalogo de su obra “Sun and Shadow” de 1956. El dibujo que trazó para clasificar sus casas en la publicación del libro, aunque carecía de intención ideológica, resulta clarificador de la investigación formal que el arquitecto húngaro estaba realizando.

Partiendo de la casa en H y de la casa larga o cottage, los dos esquemas básicos de Breuer, surgieron la casa en U, la casa en alas de mariposa y la casa en ladera; mutaciones dentro del mismo sistema, a las que hemos hecho referencia en las viviendas de Kahn.



3.302. Bruce Price, Tuxedo Park, 1885.

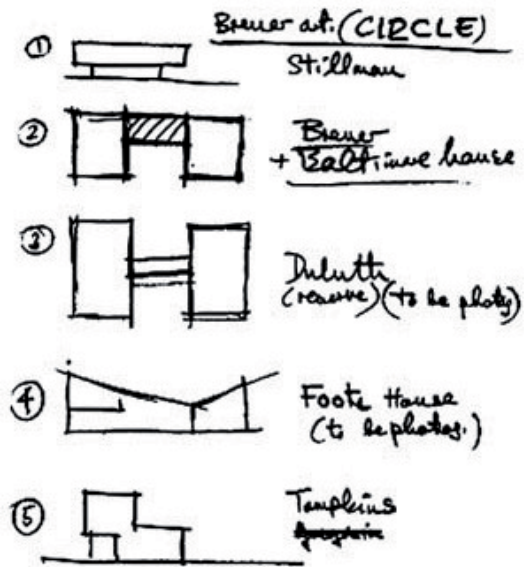
209. Según Kathryn Smith dentro de las casa usonianas de planta en L encontramos la Casa Herbert y Katherine Jacobs I, 1936, Casa Stanley y Mildred Rosenbaum, 1939; Casa Loren B. Pope, 1939; Casa James B. Christie, 1940; Casa Sara y Melvyn Smith, 1946 y la Casa Charles Weltzheimer, 1947 (Weintraub, 2006).

210. Arne Jacobsen reinterpretó la tipología del cottage o casa larga de Breuer en sus casas Kokfelt de 1957 y Siesby de 1959, mientras que Philip Johnson, alumno de Breuer, construyó la casa Hodgson en 1951 de esquema binuclear.

211. Los puntos de partida de la arquitectura de Mies y Breuer son totalmente contrapuestos (Martí Aris, 2008, 22). Mientras que el arquitecto alemán parte de la casa patio y termina desarrollando pabellones de vidrio como la casa Farnsworth, Breuer inicia su carrera doméstica americana con los conocidos cottages, refugios alargados a modo de cabañas, para terminar proyectando casas patio como la casa Hooper II.

212. La casa Gericke de 1932, es el fruto de un pequeño concurso en el que Mies participa para construir en Berlín la vivienda de Herbert Gericke, director de la Academia Alemana en Roma. El proyecto no resultó ganador, pero el modo en que el arquitecto diseñó el espacio interior en total contacto con el jardín, y la organización binuclear de la planta, supuso la evolución de un sistema que, junto con la casa Ulrich Lange, Mies posteriormente abandonaría.

213. Estos modelos de casa fueron el precedente de los posteriores desarrollos de Mies en sus viviendas recinto, las casas patio. Podemos establecer aquí un paralelismo entre Mies y Breuer en las dos tipologías de casas que ambos diseñaron. Por un lado las casas mirador, como la Farnsworth o el cottage de Breuer, y por otro, las que se vinculan a un espacio exterior delimitado, como la tipología binuclear o las casas patio de Mies.



3.303. Marcel Breuer, esquemas trazados por Breuer para clasificar sus casas en el catálogo de su obra "Sun and Shadow".

No se trata, por tanto, de mostrar cada una de las viviendas de Kahn, sino de trazar un esquema analítico similar al de Breuer o al de las casas usonianas de Wright²¹⁴, que clarifique la evolución formal que sufrió la arquitectura doméstica de Kahn antes y después de su etapa de experimentación de los años cincuenta.

Atendiendo a la cuestión de división nuclear, nos centraremos en el análisis de las dos piezas fundamentales, día y noche. Pero también en la subdivisión de estas, zona de padres y de hijos, o en otras que no siempre aparecen en las casas, como el hall de acceso, el garaje y la habitación-chimenea. Estas piezas suelen formar parte de las primeras versiones en las viviendas de Kahn, pero tienden a desaparecer al reducirse el presupuesto de la casa.

En cuanto a la organización de estas piezas nos referiremos a tres tipologías: casas en L, en H y en U, en las que el patio tomará protagonismo, no como sustracción, sino por la articulación y adición de los bloques.

214. En "Complejidad y contradicción en la arquitectura de Wright" (Weintraub, 2006) se clasifican sus casas usonianas en cuatro tipos: planta en L, planta lineal, flotantes y variaciones usonianas.



casas en L: primera delimitación

La utilización del sistema de composición en L en las viviendas de Kahn debe entenderse como una transformación de las bases de su método de diseño. Del mismo modo que Wright evolucionó las plantas cruciformes de sus casas de la pradera (artículo), en plantas lineales, en L o en T en sus viviendas usonianas, Kahn heredó ciertos modelos del Movimiento Moderno, que sufrieron bajo su mano, un profundo cambio en la gramática de sus formas.

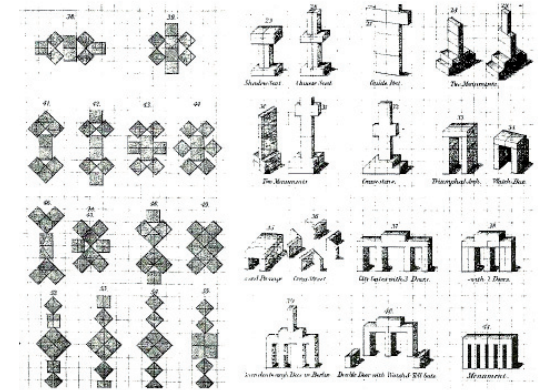
En numerosas ocasiones, se ha aludido a la educación en el método de Froebel²¹⁵ como origen de las composiciones aditivas de Wright, aunque esta mecánica de adicción de formas y volúmenes también esté presente en la arquitectura doméstica tradicional americana e inglesa. Wright hace referencia, en numerosas ocasiones (Wright, 1998), a su formación en los “juegos” compositivos de bloques tridimensionales y formas geométricas de Froebel, a través de los cuales consiguió establecer su vocabulario elemental arquitectónico.

En el caso de Kahn las referencias no son tan claras, aunque podemos aludir a su formación en la pedagogía de la Escuela de Beaux Arts. Aquí, la arquitectura se entendía como la suma de “cajas” o partes menores –habitaciones– tratando de seguir los principios de descomposición elemental de Durand (1981,14) “antes de componer hay que saber con qué se compone” .

Y en este proceso de simplificación, la arquitectura de Kahn se fue alejando cada vez más de la planta libre, y acercándose a la composición por partes características de sus grandes obras institucionales (Capitel, 2009,186). En sus viviendas sucedió algo similar, y las piezas fueron ganando en independencia como en el caso de Wright²¹⁶.

La comparación entre las casas en L de Kahn y las viviendas usonianas de Wright, nos permiten reconocer algunos elementos y sistemas organizativos idénticos entre ambas. En particular, en el caso de la residencia que Kahn diseña para los Ehle, cuyo parecido con la casa Stanley Rosenbaum²¹⁷ de Wright es, cuanto menos, sorprendente. Tal es así, que las modificaciones que Kahn realizó para la casa Ehle al diseño de Sörenson parecen estar basadas, de nuevo, en las ideas del maestro americano.

La primera de estas coincidencias se refiere al uso de un perfil quebrado, con entrantes y salientes, que corresponden con piezas singulares de la casa; como la galería acristalada de acceso a los dormitorios, el vestíbulo, el dormitorio de servicio o el baño del dormitorio principal en el caso de la Ehle.

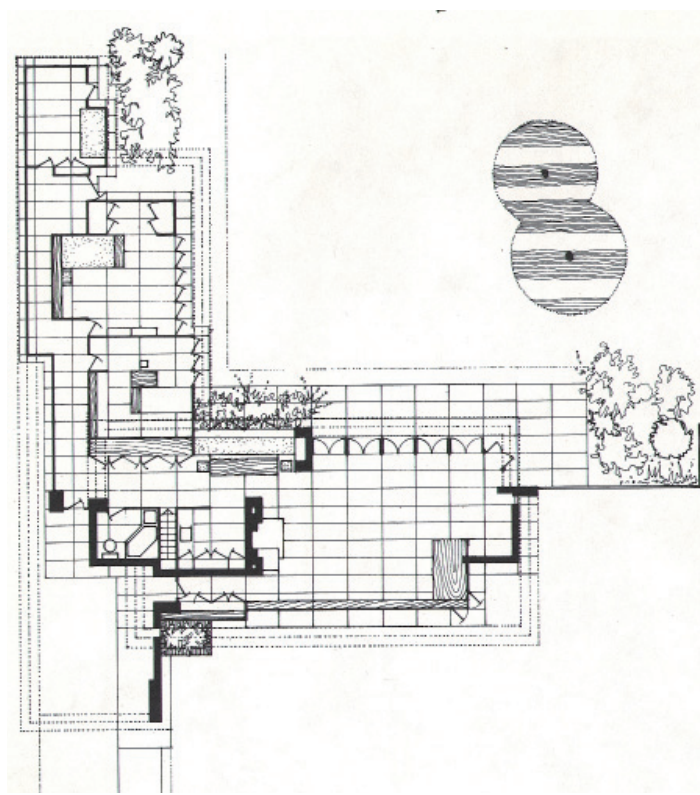
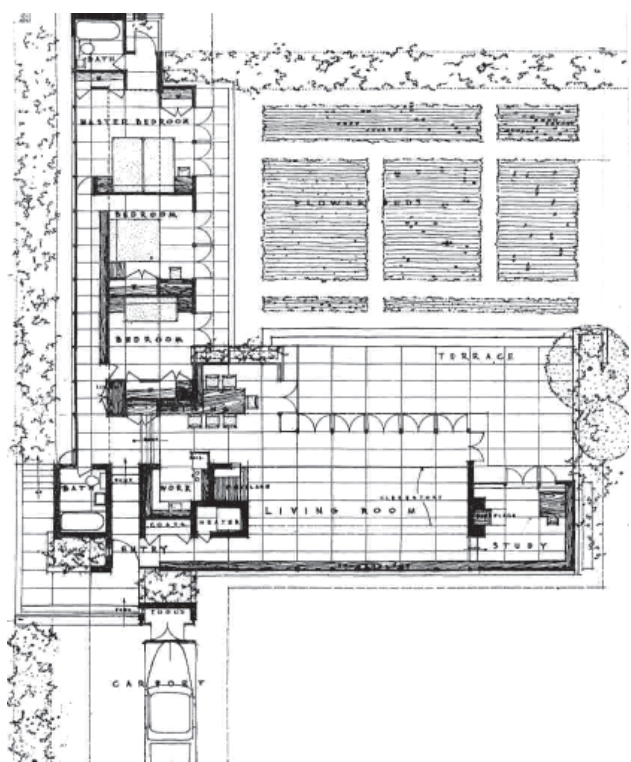


3.304. Material pedagógico del método Froebel, que influyó los trabajos de Wright.

215. Friedrich Fröbel fue el inventor del jardín de infancia, y escribió su libro más importante “La educación del hombre” en 1826. El interés por sus métodos y por el libro avanzaron con el siglo, en particular en Estados Unidos, donde su juego educativo de piezas geométricas de madera tuvo gran repercusión. Wright afirmó que la abstracción de sus diseños procedían del juego de Fröbel que su madre le compró en la Exposición del Centenario de Filadelfia de 1876, “la bondad de todo esto estriba en cómo hace despertar la mente del niño a las estructuras rítmicas de la naturaleza” (Wright citado en Sanz Esquide, 1993, 86).

216. Frank Lloyd Wright y Louis Kahn recorrieron en su carrera caminos contrarios. Mientras Wright empleó sus proyectos de viviendas para experimentar acerca de la destrucción de la caja, Kahn comenzó trabajando en la modernidad de la planta libre para posteriormente recuperar la estancia como elemento base de la arquitectura.

217. Wright proyectó en 1939 una de las más conocidas casas usonianas, la residencia de Stanley y Mildred Rosenbaum. Construida en 1940, está formada por dos alas de cubierta plana con grandes voladizos, y un cuerpo inferior de madera de ciprés. En 1948 la casa fue ampliada por Wright, quien le añadió dos piezas que partían del núcleo central de chimenea y servicios de la casa.



3.305. Frank Lloyd Wright, casa Rosenbaum, Florence, Alabama, 1939.

3.306. Frank Lloyd Wright, casa Herbert Jacobs, Madison, Wisconsin, 1936-37.

En la casa Stanley Rosebaum de Wright la organización de las piezas es muy similar, y el perfil de ambas prácticamente idéntico²¹⁸.

Las dos viviendas parten de un módulo de cuatro por dos pies, generando una malla que rige la planta y su distribución. Este sistema será recurrente en la obra de Wright, que utilizará a posteriori en sus mallas diagonales; pero también en la de Kahn, donde el orden de la retícula se convertirá en el organizador de muchos de sus proyectos.

Sin embargo, a pesar de que la planta en L de ambas casas estaba formada por dos bloques funcionales de perfil prácticamente idéntico, la articulación entre ambas podría considerarse una aportación de Kahn a la casa Ehle, con respecto a los planteamientos de Wright.

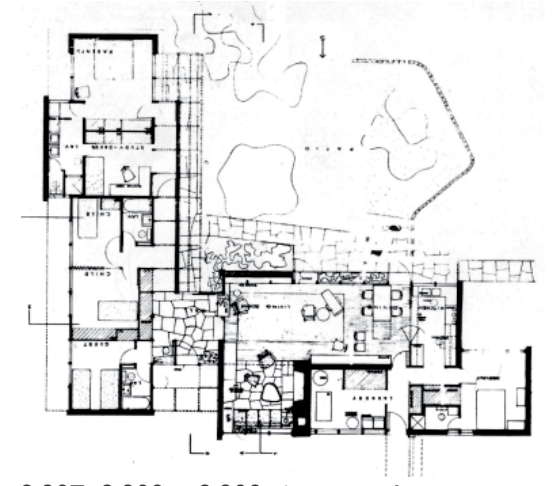
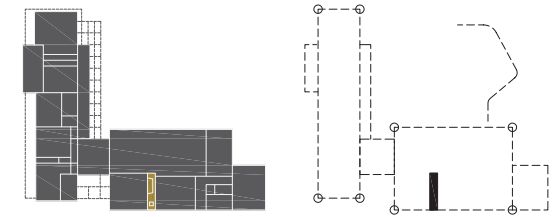
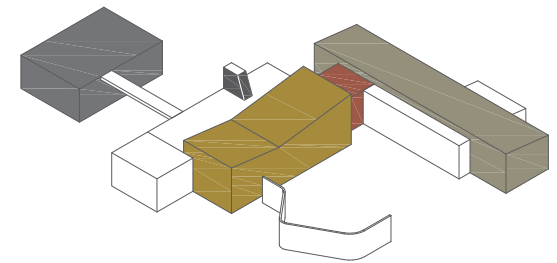
Para Kahn, la unión debía de ser una pieza más, transparente y conectada con el exterior, como Breuer planteaba en sus casas binucleares; y no un espacio que forma parte de una de las piezas o de su macla. Este espacio del hall es quizás, junto con el rincón de la chimenea, una de las aportaciones más propositivas de Kahn a la versión preliminar. El pasaje alargado de la primera versión, se convierte en una pieza cuadrada, que articula las circulaciones, pero que a la vez se concibe como un espacio estancial.

En este punto se entiende perfectamente la relación que la casa establece con el exterior. El vestíbulo funciona como un puente entre los dos núcleos de la planta, pero a la vez desaparece virtualmente al ser atravesado por el paisaje (Martí, 1997, 48). Kahn recupera esta relación exterior-interior en el salón, que se vuelca al patio formado por el perfil en L, mientras que la zona de la chimenea se cierra en ese punto y se abre hacia el acceso como en la casa Broudo.

Wright, sin embargo, sitúa en la unión entre las dos piezas un núcleo macizo de servicio –work space– donde se encuentra la chimenea, pero también la cocina, un pequeño almacén y el baño. Este corazón a partir del cual la casa se extiende hacia el exterior, aparece vinculado al salón, el cual se vuelca junto con los dormitorios al patio delimitado por la forma en L de la casa.

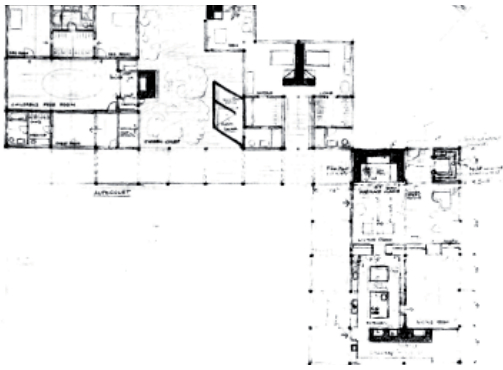
Kahn, por su parte, recurrirá a una nueva pieza independiente que no aparece en la organización de Wright, el garaje, para delimitar el exterior de la parcela. Esta pieza forma, junto con la zona de servicio y la marquesina de conexión entre ambas, un patio de acceso a la casa donde el garaje posee un papel representativo, como nos muestra la perspectiva de Kahn sobre la entrada a la casa.

El desarrollo de la tipología en L no volverá a aparecer en las composiciones de Kahn hasta el final de su carrera, en la casa Honickman²¹⁹, la última de sus viviendas no construidas.



3.307, 3.308 y 3.309. Axonometría y esquemas analíticos de la organización de piezas de la versión 2 de la casa Ehle. Louis Kahn, planta de la casa, 1947 (AAPU, LIKC, 290.15).

218. La forma del perímetro de ambas casas es muy similar, en particular la pieza con la que Wright y Kahn cierra el bloque de día. En el caso de la Rossenbaum un estudio que se adosa a la pieza principal; en el de la Ehle, el dormitorio de servicio que desaparecerá en versiones posteriores.



3.310. Louis Kahn, Honickman House, v01, 1971.

219. La casa Honickman es la última vivienda no construida en la que Kahn trabajó. Fue un encargo conjunto para la parcela que los Korman y los Honickman compartían en Fort Washington, así que ambos proyectos comenzaron en 1971, aunque sólo se llegase a construir la casa de los Korman. Existen al menos tres versiones de la casa, ya que el desarrollo fue largo, desde 1971 a 1974, pero esta casa representa un tipo de vivienda desconocido dentro de la obra de Kahn.

220. La casa binuclear puede considerarse un híbrido entre la casa patio y la casa mirador. Padovan (1995, 67) en su escrito "El pabellón y el patio" alude a dos modelos de la modernidad, el Pabellón de Barcelona de Mies y la Villa Savoya de Le Corbusier como dos ejemplos de este sincretismo. "El pabellón alemán de Barcelona es un pabellón dentro de un patio; la villa Savoya de Poissy es un patio dentro de un pabellón" (Padovan, 1995, 68).

Nos interesa señalar como la planta principal de la villa Savoya responde a este esquema de casa en L, en la que las estancias rodean la terraza jardín de la cubierta. En esta línea, podemos referirnos a los desarrollos de viviendas en L de Utzon, como las Kingo o las construidas en Fredensborg, la casa experimental de Muratsalo de Alvar Aalto o la CSH 22 de Pierre Koenig en las colinas de Hollywood.

221. Recordemos que la chimenea exterior también aparecía en algunas versiones intermedias de la casa Ehle.

Es posible que la negación de esta disposición por parte de Kahn se deba a la identificación del esquema en L con el canon de la casa patio²²⁰ moderna (Marti Arís, 2008, 21), o simplemente se deba a la ineficacia de su propuesta fallida para la casa Ehle.

En cualquier caso, cuando Kahn recibe el encargo en 1971 para construir la residencia de los Honickman en una parcela en L de Fort Washington, vuelve a recurrir al esquema en L de la Ehle. Pero en este caso las piezas con las que Kahn inicia su "juego de Froebel" son tres: zona de actividades comunes, zona de padres y zona de hijos, a las que posteriormente se unirán otras como el garaje o la piscina cubierta.

La independencia de los bloques en esta propuesta es total, y su disposición en L responde a la necesidad de crear un espacio privado en la parcela que los Honickman compartían con los Korman, cuya casa fue la última que Kahn construyó. Existen varias versiones de la casa, pero la primera es quizás la más clara en cuanto a las intenciones iniciales de Kahn con respecto a la casa: segregación funcional estricta, agrupación de las zonas de servicio, conexión de los espacios en L y delimitación parcial del exterior a través del perímetro de la casa.

Las posteriores versiones de la casa Honickman, hasta su versión definitiva, muestran como estos elementos fueron transformándose y evolucionando, en una propuesta mucho más compleja que las desarrolladas por Kahn en el inicio de su carrera, como es lógico. Además Kahn utilizó otro recurso, al que nos referiremos posteriormente cuando tratemos la deformación de la envolvente, pero que es necesario destacar aquí por su vinculación con la casa Ehle. Se trata de la creación de un perímetro retranqueado, pero en este caso llevado al extremo, con elementos diagonales y piezas que se recortan creando entrantes y salientes en la envolvente de la casa.

A través de este contorno grecado Kahn consigue delimitar el exterior en zonas vinculadas a los distintos espacios de la casa: patio de acceso en el que se sustrae la entrada; patio de servicio entre la casa, la cocina y el garaje o patio vinculado al estar al que abre una chimenea exterior²²¹. Abrazados por las protuberancias de la casa los espacios exteriores se tratan como interiores, y Kahn trabaja aquí las masas boscosas como muros vegetales que terminan de encerrar el paisaje exterior.



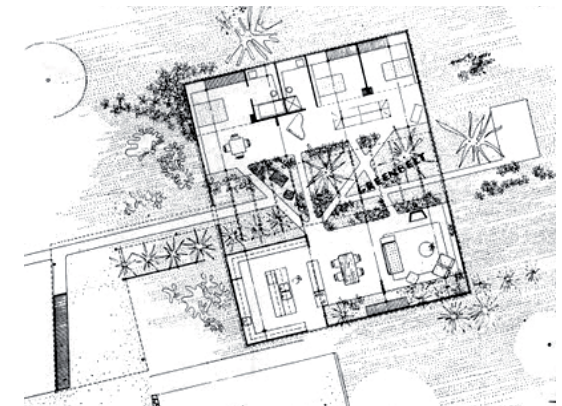
casas en H: el espacio intermedio

La investigación de Kahn en sus viviendas de los años cuarenta se centrará en los sistemas de composición en planta, y posiblemente, dentro de esta búsqueda, el esquema en H sea el que más frecuentemente aparece en sus posteriores reelaboraciones. En muchas de sus casas, y en algunos de sus edificios públicos²²², podemos encontrar alguna versión, en la que el orden que rige la planta, se define por dos núcleos separados y un espacio intermedio.

Esta cuestión del área intermedia, como transición entre exterior e interior y espacio de comunicación, será un recurso común en el trabajo del arquitecto de Filadelfia²²³ (Saito, 2006, 13). La importancia de este espacio, tiene que ver con la relación entre interior y exterior generada por el tránsito, el umbral, en el que nos sentimos envueltos por el espacio construido, pero en contacto con el paisaje. Se genera entonces una atmósfera²²⁴ semiexterior en la que nos encontramos en armonía con el entorno, resguardados a través de la velada protección de la arquitectura (Zumthor, 2006, 5).

En ese sentido, la tipología de casa en H representa a la perfección este ideal del entorno construido, ya que entre los dos bloques en los que se ubica el programa, queda atrapado un espacio que pertenece al exterior, pero también al mundo interior de la casa. Este tipo de organización supone una reflexión moderna sobre la vigencia del patio, y la capacidad de la arquitectura de domesticar un fragmento de naturaleza, para convertirlo en una prolongación de las estancias de la casa (Martí Aris, 1997, 51).

Aunque Marcel Breuer fue el primero en plantear la vivienda con planta en forma de H, en el concurso de 1943 "Design for Postwar Living" de la revista Arts&Architecture; dos años después, esa misma revista le daría la oportunidad a Ralph Rapson de desarrollar una casa similar en la Case Study House 4²²⁵. La casa no construida de Rapson, también conocida como Greenbelt, era básicamente una casa patio, donde un invernadero central separaba las zonas públicas y privadas. Rapson también utilizó para su casa la cubierta en alas de mariposa, que se transformaban sobre el patio en una zona de lamas de vidrio, utilizada para controlar la luz y la temperatura (Smith, 2006, 17). Este ámbito central de la Greenbelt servía de puente entre los dos núcleos de la casa y funcionaba como espacio de acceso; pero en esencia era un patio semiabierto, que podía utilizarse como extensión de la vivienda.



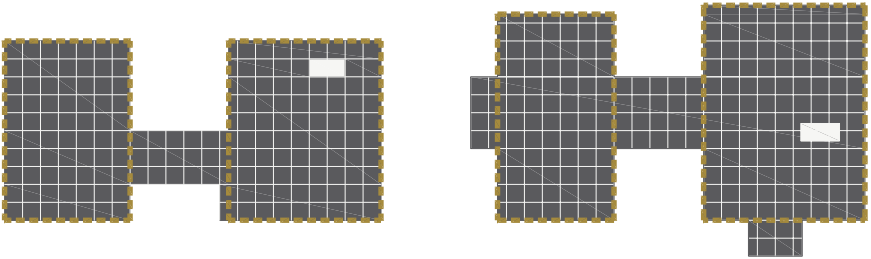
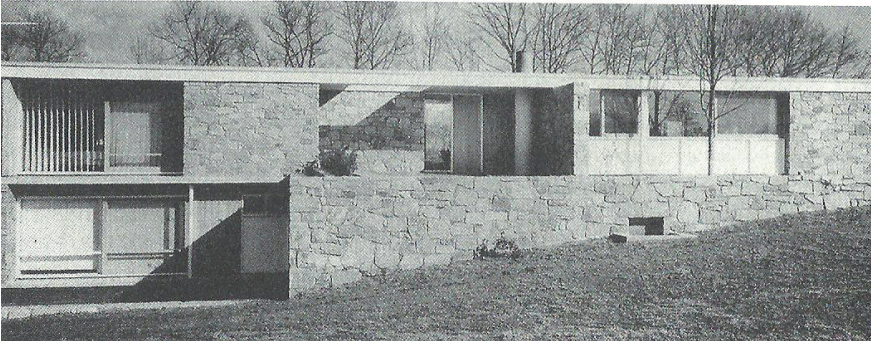
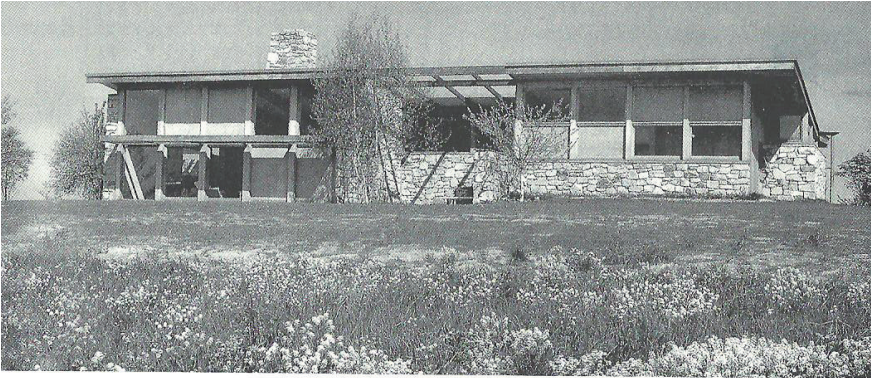
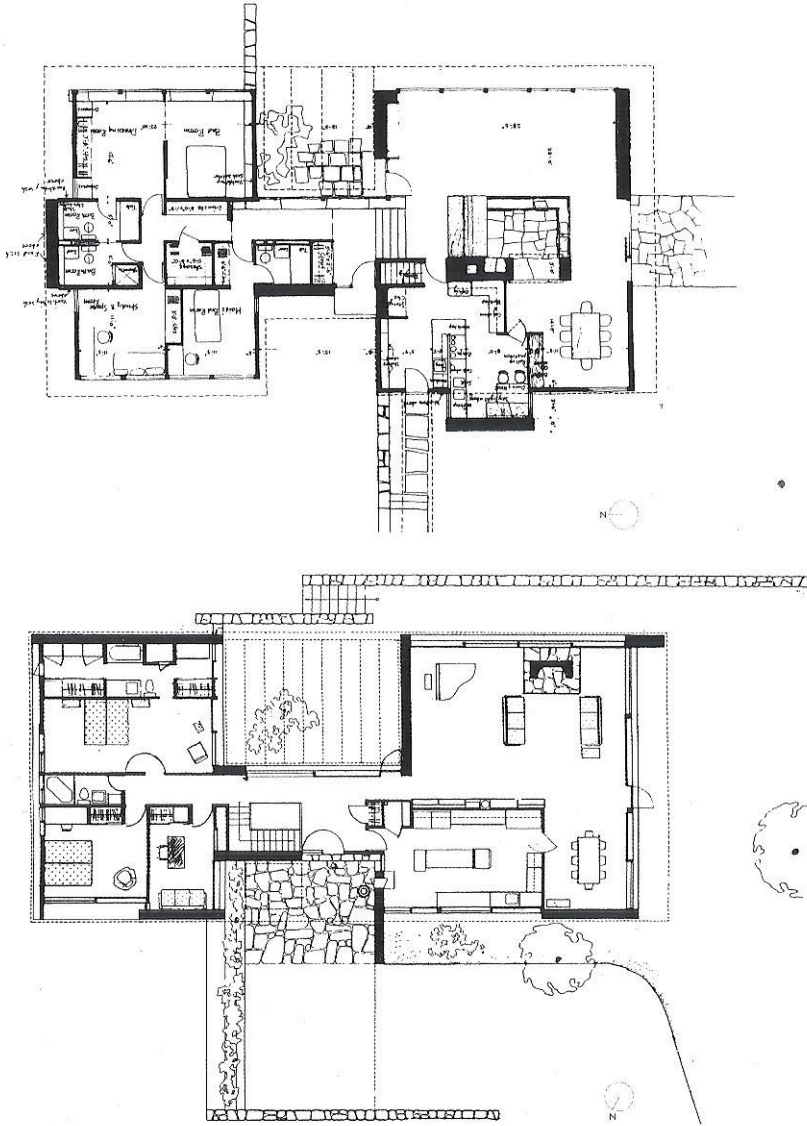
3.311. Ralph Rapson, Greenbelt house, para Design for Postwar Living, 1943.

222. Dentro de esta tipología de plantas en H podemos encontrar numerosas versiones en la arquitectura doméstica de Kahn; como la casa Weiss (1947-50), Genel (1948-51), Morris (1955-58) Esherk (1955-56) Fisher (1960-67) y Korman (1971-73). Mientras que en sus edificios públicos podemos citar la Galería de Arte de Yale (1951-53), el Consulado de Estados Unidos en Luanda (1959-62), el Instituto Salk (1959-65) ó el Museo de Arte Kimbell (1966-72).

223. El ejemplo más conocido es quizás el pórtico de acceso al museo Kimbell en Tejas, donde la entrada se realiza a través de un patio flanqueado por tres bóvedas abiertas a modo de porche, que dan paso a un espacio central de circulación, con la salas de exposiciones situadas a ambos lados.

224. Podemos aplicar la definición de Atmósfera de Zumthor al área intermedia que se crea en las casas de Kahn "disposición de ánimo, una sensación de que el espacio construido se encuentra en concordancia con quien lo habita y con el entorno inmediato" (Zumthor, 2006, 5).

225. La casa Greenbelt o CSH n°4 de 1945 fue uno de los proyectos más innovadores del programa de las Case Study Houses. El diseño de la casa por Ralph Rapson aludía al "cinturón verde" interior de la vivienda para proponer un nuevo modo de vida, en el que las actividades diarias y los dormitorios se encontraban separados por el patio interior. La casa no se construyó dentro del complejo de John Entenza, pero años después Rapson la rediseñó para la empresa de viviendas prefabricadas Wieler, que en la actualidad la ofrecen en su catálogo por un precio máximo de 30.000\$.



(a) Weiss House (1947-1950) Louis I. Kahn
 (b) Clark House (1941-1951) Marcel Breuer

3.313. Weiss House y Clark House, alzados.
 Comparativa de ambas casas, módulo 3'6''.

3.312. Louis Kahn, Weiss House, 1947-50.
 Marcel Breuer, Clark House, 1941-51.

En comparación con la propuesta de Breuer para *Arts&Architecture*, la cubierta del invernadero se eliminaba, y el espacio de acceso se redujo a un mero conector acristalado situado en el centro, de modo que el patio quedaba dividido en dos: “el patio que forman las dos alas de la casa y que percibimos impresionados al acceder a ella; más allá del salón comedor se encuentra el segundo espacio exterior, un porche orientado al sur, para jugar o comer al aire libre” (Breuer, 1943).

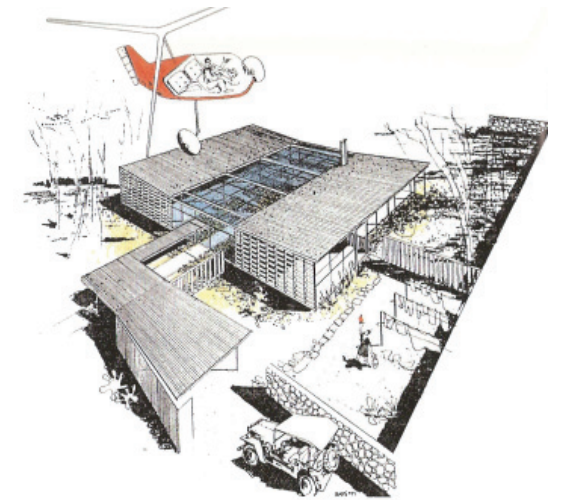
A pesar de que el planteamiento del esquema en H de la casa binuclear es una iniciativa del arquitecto húngaro, Kahn y Breuer diseñarán dos viviendas prácticamente idénticas en un intervalo de tiempo muy cercano; entre 1947 y 1950 la Weiss en Montgomery County de Kahn, y de 1949 al 1951 la casa Clark²²⁶ en Orange, de Breuer²²⁷.

Ambas casas parten de un sistema compositivo común, pero también participan de la misma modulación en planta, de tres pies y seis pulgadas –aproximadamente un metro-, que parece una aportación de Tyng al diseño de la casa (Mejía, 2009, 59). Dentro de esta retícula se sitúan las particiones interiores, además de modular la estructura, las carpinterías y los muros de cerramiento, mediante la secuencia marcada por los pilares de madera que se perciben exteriormente.

La distribución en planta de ambas casas es tan parecida, que casi tan sólo el tamaño²²⁸ nos hace diferenciarlas. La casa Weiss tiene una crujía mayor que la Clark, aunque en ésta, la pieza de conexión supera en tamaño al de la casa de Kahn, ante la necesidad de situar en él la escalera. Formalmente, la casa de Breuer es más clara, pero Kahn recurre al bloque de servicios para generar una prolongación de la pieza intermedia, con la que consigue maclar las tres piezas en sentido longitudinal, creando una concatenación de usos –aseos, acceso, escaleras, chimenea- que se prolonga en el exterior a través de un pavimento de piedra que se remata en la chimenea exterior.

La agrupación de las piezas servidoras en la casa Weiss, y su vinculación con los gruesos muros de piedra, hacen de esta espina un eje que consigue liberar el resto de la casa hacia el paisaje. La casa Clark, por su parte, confía la zonificación de los elementos de servicio a una distribución más reducida y funcional, que en parte también se apoya en el eje de circulación que atraviesa los tres bloques.

Otro espacio significativamente recurrente a las dos viviendas es el salón en L, donde la zona de estar se sitúa cercana al acceso, mientras que el comedor se vincula a la cocina. Sin embargo, la principal diferencia estriba en la situación de la chimenea, que en la casa Weiss ocupa el centro de la pieza de día, mientras que en la Clark de Breuer se coloca tangencialmente al ventanal Este. De modo que, aunque la distribución del espacio sea similar, la percepción espacial, tensionada por la chimenea, sugiere dos modos de habitar paralelos.



3.314w. Ralph Rapson, Greenbelt house, para Design for Postwar Living, 1943.

226. La casa Clark (1949-51) de Marcel Breuer, construida en el condado de Orange (Connecticut) retoma la tipología binuclear, que el arquitecto había ensayado en las casas Geller y Robinson. Pero en este caso la topografía del emplazamiento le llevó a Breuer a reinterpretar el modelo bajo el tipo de casa escalonada, de modo que aprovechando el desnivel el programa de la casa se sitúa en dos niveles, de modo que desde el acceso percibimos una altura y desde el patio posterior dos (Armesto, 2001, 82).

227. La cronología parece indicar que fue Kahn el precursor del sistema, pero nos hemos referido previamente a las viviendas anteriores construidas por Breuer, como la casa Geller 1944-46 o Robinson 1946-48; y de la influencia de la docencia de Breuer en Harvard donde Anne Tyng asistió a sus clases (Mejía, 2009, 57).

228. El bloque dormitorios tiene las mismas medidas en las dos casas, mientras que la zona de día y la pieza de acceso varían sus medidas.



3.315. Marcel Breuer, Clark House, 1941-51. Vista del salón y de la chimenea.

229. La casa de muros de ladrillo (1923), un proyecto no contruido de Mies Van der Rohe, en el que la planta se configura a través de muros que irradian hacia el exterior para acopiar el pasaje. “Mies parte de un espacio continuo, sin interrupción entre interior y exterior, nunca atrapado entre cuatro paredes, y canaliza su flujo por medio de planos, que, al extenderse más allá de las losas de suelo y techo, crean un diálogo continuo entre el edificio abierto y el entorno que le rodea. ¿De Stijl? Sin duda, en cuanto a la orquestación de las disonancias planimétricas (Zevi citado en Padovan, 1995, 66).

230. “Los espacios exteriores también están organizados. Primero, la entrada y la zona de aparcamiento que forman un patio de servicio que recoge actividades múltiples de la casa. Segundo, el patio que forman las dos alas de la casa y que percibimos impresionados al acceder a ella. Más allá del salón-comedor se encuentra el tercer espacio exterior, un porche orientado al sur para practicar la jardinería, comer al aire libre o los juegos de los niños. Y el cuarto, entre la cocina y el garaje, con acceso al patio principal, se encuentra el patio de servicio, a dos pasos de la lavadora y de la puerta de la cocina.” (Breuer, 1943, 24).

En el caso de Kahn se recurre a un planteamiento arquitectónico más americano, donde el centro lo ocupa la chimenea de piedra alrededor de la cual se reúne la familia. Una zona esta que Kahn delimita mediante una pieza de asientos rehundida con respecto al nivel del salón. El exterior se manifiesta a través del gran muro cortina que Kahn abre al sur, focalizando otras actividades diarias en su zona de influencia. El espacio se organiza en círculos concéntricos alrededor del hogar, que separa en tres zonas bien diferenciadas el estar de la casa. La referencia al exterior desde el asiento de la chimenea siempre está presente, pero es una visión lejana: Kahn trata de imprimir una sensación de refugio en el interior de la casa.

En la casa Clark, sin embargo, el espacio del salón es continuo, delimitado por los muebles que hábilmente Breuer sitúa en este recinto. Exterior e interior tratan de hacerse uno mediante los dos muros en esquina acristalados y la chimenea exenta que se aproxima a ellos. El espacio de reunión se ha trasladado del centro a la periferia de la casa, proponiendo Breuer un habitar basado en la vida exterior y en la emancipación del centro.

Curiosamente, a pesar de este intento de Breuer de crear un espacio centrífugo, la zona de estar de la casa Clark no se encuentra a nivel del terreno, sino elevada sobre este, de modo que la parte inferior queda reservada al garaje y la zona de niños. Kahn, por su parte, intentará adaptarse al desnivel del terreno descendiendo media altura, de modo que la casa Weiss se percibe desde el exterior con una escala mucho más monumental.

La distinta implantación topográfica, unida a la diferencia de cubiertas —en V en la Weiss y plana en la Clark— hará que exteriormente las casas no mantengan el parecido de sus respectivas plantas. Aún así, Breuer y Kahn utilizarán los mismos materiales en la envolvente de sus casas, lienzos de muros dispuestos de modo que la piedra se alterna con vidrio o con otras zonas de entramado de madera.

Esta alternancia en los paramentos es más acusada en la vivienda diseñada por Breuer, pero ambos arquitectos utilizarán el sistema compositivo de segmentos de muros, de gran presencia en planta, que irradian hacia el exterior, en un intento por expandir la casa en el territorio.

Si reducimos analíticamente ambas viviendas a los fragmentos grafiados en negro en la planta, comprobamos como el esquema se asemeja a las composiciones neoplasticistas que inspiraron a Mies (Padovan, 1995, 66) en su casa de muros de ladrillo²²⁹, de la cual debemos apuntar que también es, en esencia, una composición binuclear. Esta prolongación de los muros hacia el exterior contribuirá a la delimitación de los espacios exteriores citados por Breuer en su texto acerca de la vivienda binuclear²³⁰.

Un patio de entrada y aparcamiento, una zona de acceso entre las dos alas de la casa, un porche al sur también delimitado por la edificación, abierto al patio principal, y por último, un patio de servicio entre el garaje y la cocina.

Pero vamos a retomar la cuestión que nos ocupaba, en relación a la aparición de un espacio intermedio en la casa como escisión del programa familiar. En este área de transición del edificio a la naturaleza, que la arquitectura japonesa denomina *engawa*²³¹, aparece una pieza intermedia que va arbitrar la relación entre el patio de acceso y el patio posterior.

De modo que, entre las alas de la casa Weiss de Kahn y de la casa Clark de Breuer, surgen dos alvéolos de aire, patios semiexteriores o habitaciones abiertas al cielo, cuya relación con la piel de la casa y con el terreno colindante difiere entre la zona anterior y posterior de las viviendas.

El zaguán de acceso nos recuerda al *impluvium* romano²³², en particular en el caso de la residencia de los Weiss, con su interior sombrío y su cubierta horadada. La envolvente que delimita este espacio es gruesa, y no permite las visuales con la parte posterior, que sólo se consiguen una vez se atraviesa la puerta. El pavimento, como continuación de terreno exterior, marca el camino marcado por la pérgola que conecta la pieza del garaje de la casa Weiss y el acceso a la casa.

Del otro lado, el porche posterior podría entenderse como un auténtico *engawa*. Un espacio separado del terreno, una terraza desde la que la casa se asoma al paisaje y a la que se abre el perímetro de la envolvente. La pérgola que cubre este recinto no hace más que atestiguar su condición de entorno construido, recuperando la concavidad²³³ del patio para la casa moderna (Martí Aris, 2008, 51). De modo que lo fundamental de la composición binuclear es la negación de la convexidad de la casa pabellón moderna, para recuperar a través de sus patios la sensación de recogimiento y protección.

Pero estos patios de la casa binuclear no son sino una extensión del pequeño vestíbulo de la casa, un pieza fundamental en la arquitectura doméstica de Kahn, que como veremos, en muchos casos, tomará el protagonismo de la casa. Su relación con los dos bloques funcionales y su vinculación con el exterior, articularán una pieza clave en la organización de la tipología en H desarrollada por Kahn en su arquitectura.

La casa Genel²³⁴, en su versión preliminar, recupera la asimetría típica de las primeras plantas en H de Breuer, pero también propone una franja intermedia de acceso ligada a una zona de trabajo y a un patio posterior cerrado. De modo que Kahn comienza a cargar de usos un espacio en principio destinado tan sólo a servir de conexión entre los bloques.



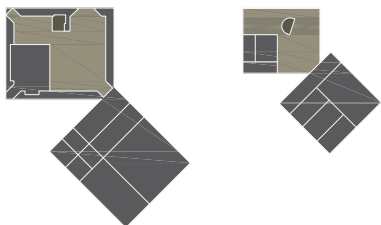
3.316. Louis Kahn, Genel House, planta versión preliminar.

231. El término *engawa* se utiliza para referirse a la veranda de recorre el perímetro de la casa japonesa, de modo que cuando los paneles de cerramiento están abiertos, este espacio forma parte de la casa como prolongación del entorno. Por extensión, se llama *engawa* a los espacios intermedios, de transición, del edificio a la naturaleza, de lo privado a lo público, de lo profano a lo sagrado y viceversa; un concepto que recientemente se aplica con profusión a las pieles ligeras y cristalinas de la arquitectura contemporánea.

232. Nos referimos al concepto de atrio de acceso de la casa romana, un espacio semiexterior, perforado en su cubierta y vinculado a la transición del acceso. La casa Greenbelt de Rapson denominaba el espacio central de la casa "atrium" en alusión a esta idea de umbral.

233. "El instinto humano termina siempre por manifestar una querencia hacia la concavidad como manera de habitar en el mundo" (Martí Aris, 2008, 51).

234. Ver "Las casas Roche, Weiss y Genel, tres variaciones de la misma casa".



3.317. Comparativa analítica de las distintas versiones de la casa Fisher, 1960-67.

235. Los Fisher encargaron a Kahn el diseño de su casa en agosto de 1960, pero el proyecto se prolongó durante cuatro años hasta que el arquitecto presentó la versión definitiva. La construcción comenzó en octubre de 1964, pero no se terminó hasta tres años después, en junio de 1967. La casa, la más famosa de las diseñadas por Kahn, está compuesta por dos cubos de madera de 18 pies (5,4m) con basamento de piedra, girados 45° y maclados por uno de sus extremos. Una tercera pieza independiente a la casa contiene el almacén del jardín (Whitaker, 2009, 25).

236. En los edificios del Consulado de Estados Unidos en Angola (1959-61) Kahn trató de encontrar una solución para controlar la potente luz africana. Propuso un sistema de muros perforados situados delante de las ventanas, y una cubierta formada por dos capas separadas 1,80 metros: una de lluvia, y otra de sol compuesta por piezas prefabricadas de hormigón a modo de parasoles (Giurgiola, 1996, 173). Los edificios finalmente no se construyeron, y Kahn siguió trabajando en el proyecto a pesar de que el gobierno le había retirado ya el encargo, hasta que en Agosto de 1961 abandonó definitivamente el diseño.

237. La idea de “los edificios envueltos en ruinas” que manejó Kahn a finales de los años cincuenta, se refiere a elementos arquitectónicos detrás de o dentro de otros, es decir, capas que situadas unas delante de las otras permiten un control lumínico que Kahn persiguió para sus proyectos en Angola, la India o Pakistán.

El estudio, que aparece en esta primera versión, se abre al patio ajardinado como nos muestra la sección dibujada por Kahn. Pero en este caso también surge un nuevo elemento, la chimenea, con la que el arquitecto trata de recuperar la presencia principal del antiguo hall inglés como lugar representativo de la casa (Armesto, 2001, 87).

Es éste, posiblemente, uno de los primeros intentos de Kahn por rescatar el espacio de la casa primordial como la gran habitación, un *hall*, con el fuego como eje y poblada de rincones. El patio exterior cerrado nos remite al otro arquetipo doméstico, el de la casa patio, de modo que en este espacio intermedio se conjugan las tipologías: la de la casa dentro de la casa y la del patio encerrado por un muro.

Por desgracia esta versión, más osada que la que finalmente se construyó, no se llevó a cabo. Y en su lugar Kahn proyectó una casa en la que se seguían reconociendo los bloques de día y noche, pero la pieza de conexión se había cargado de funciones de modo que su carácter de umbral había desaparecido.

Algo similar le sucedió a Kahn en la casa Fisher²³⁵ (1960-67) pero esta vez con mayor fortuna. Los primeros bocetos de Kahn mostraban una casa binuclear en H de nuevo, casi quince años después del proyecto de la casa Weiss. Nos hemos referido a esta recuperación tipológica, de su arquitectura doméstica de los años cuarenta, en relación con la ruptura profesional de Kahn y Tyng. Pero la respuesta podemos encontrarla también, en un edificio diseñado por el arquitecto, que se encuentra a medio camino entre su arquitectura institucional y doméstica.

Nos referimos a la residencia del Cónsul americano en Luanda²³⁶, Angola; que junto con el edificio del consulado le fueron encargados a Kahn por el gobierno americano en 1959. Aunque el proyecto no se construyó, Kahn utilizó para los dos edificios un esquema en H, donde debido a la climatología pudo experimentar con espacios semiabiertos rodeados de dobles muros²³⁷.

Este proyecto de Angola nos demuestra que, en el momento en el que Kahn tuvo que trabajar con un programa complejo, donde los espacios públicos tenían gran relevancia, volvió a elegir el modelo nuclear en H; que en este caso se desarrolla fundamentalmente en planta primera. Los dos bloques en los que se divide el grueso de los requerimientos funcionales se encuentran vinculados por un espacio intermedio de acceso y servicio, que en este caso podemos considerar un auténtico umbral.

Rodeado de muros a modo de pantallas contra el sol, el espacio interior de la residencia del embajador era realmente un espacio intermedio, en el que los juegos de luces y sombras generados por la curiosa cubierta diseñada por Kahn para el proyecto, creaban una atmósfera de transición, dentro de un emplazamiento sin referencias.

La relación entre dentro y fuera en la residencia tiene que ver también, con lo público y lo privado, con los grados de intimidad y con la capacidad que demuestra Kahn de reflexionar sobre ello al envolver el edificio con los muros perimetrales exentos.

En la casa Fisher, heredera de modelos como el de la Weiss o la embajada, Kahn retomó el esquema en H, pero aquí vinculado a una nueva pieza, una especie de habitación chimenea similar al comedor de la casa Tompkins. La pieza, un cubo de piedra, se adosaba al bloque de día alineado con el hall de conexión de la casa. Esta propuesta de 1961 fue evolucionando, y por cuestiones económicas, el hall exento quedó integrado en una de las piezas, en este caso en la de dormitorios.

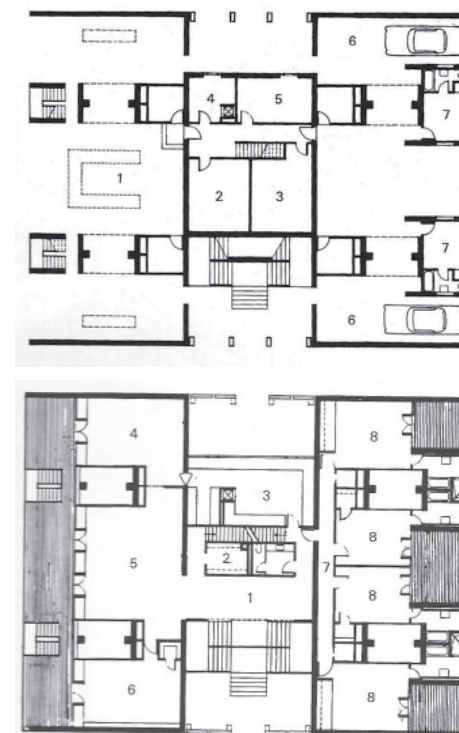
Como en la casa Genel, Kahn transformó la ubicación del acceso en el *leif-motiv* de la casa, de modo que en las versiones que se sucedieron entre 1962 y 1966 se exploró el modo de conexión entre los dos bloques, que se habían convertido ya en dos cubos. La solución que Kahn encontró pasaba por girar 45° uno de los cuadrados, de modo que la conexión se realizase a través de la macla de los cubos. Kahn conservó el acceso a través del hall alargado que, como en las *manor houses* inglesas, atravesaba la pieza de lado a lado, permitiéndonos percibir el paisaje desde la entrada.

Este recurso compositivo del giro y la macla había transformado la vivienda en H de Breuer en un nuevo tipo no conocido aún, binuclear en esencia pero vinculado a la geometría del cuadrado y a la diagonal. Este sistema de composición en planta, unido al giro de la chimenea proporcionó a la casa Fisher una profundidad en la perspectiva diagonal del acceso, que el arquitecto había ensayado con anterioridad en la casa Genel.

Por último, nos referiremos a la casa Korman como el ejemplo postrero de casa planteada por Kahn desde el modelo en H. Parece que este esquema se había convertido en un modelo recurrente de la arquitectura doméstica del arquitecto. Hay que apuntar que en este momento Kahn se encontraba desarrollando su teoría de las conexiones²³⁸, de modo que era de vital importancia el espacio de transición entre las piezas y el modo en el que estas se disponían.

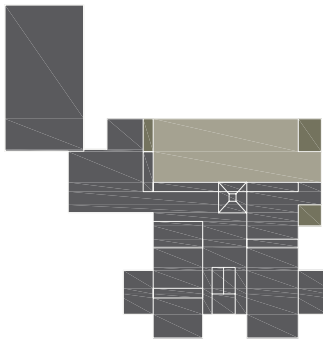
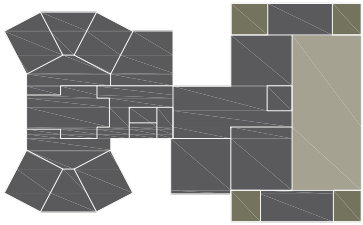
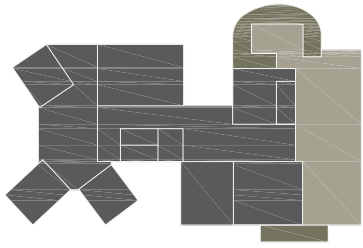
Kahn trabajó en las primeras versiones de la casa Korman durante el verano de 1971, utilizando de nuevo un bloque de día, con una habitación-hogar de piedra similar a la de la Fisher, y un bloque de noche, unidos por un hall panorámico de casi nueve metros de longitud. Esta pieza se extendía en cada una de las dos alas de la H terminando en un par de escaleras simétricas que resolvían las circulaciones en planta.

En posteriores versiones, el esquema fue compactándose aunque manteniendo la importancia de esta pieza de transición, y del espacio de los patios previo y posterior.



3.318. Louis Kahn, Residencia del embajador en Luanda, Angola, 1959-61.

238. “Las zona de acceso, las galería que parten de estas, las entradas más íntimas a los espacios de la institución forman una arquitectura de la conexiones independiente. Esta arquitectura posee la misma importancia que los espacios mayores y aunque sean diseñados sólo para el movimiento deben estar irradiados mediante luz natural. Esta arquitectura de las conexiones no puede estar incluida en el programa funcional, ya que es lo que el arquitecto ofrece al cliente en su búsqueda del equilibrio y la trayectoria arquitectónica ” (Kahn en Wurmman, 1982).



3.319. Comparativa analítica de las distintas versiones de la casa Korman, 1971-73.

239. La casa Esherick (1959-61) fue un encargo de la sobrina del escultor Warton Esherick a Kahn, para el que el arquitecto había diseñado años antes su estudio en Paoli. En esta pequeña vivienda Kahn ensayó muchos de los temas recurrentes de su arquitectura institucional de esa época: la composición mediante crujías estructurales, la ventana en T o la chimenea exenta.

En 1972 los espacios vivideros de la casa Korman quedaban encapsulados en una pieza rectangular, mientras que los dormitorios retomaban la diagonal de la Fisher y se giraban radialmente en la zona de dormitorios.

El esquema se fue haciendo cada vez más convencional, hasta la versión construida de 1973, en la que otra vez el espacio intermedio de conexión de la casa había quedado absorbido por la unión de los dos bloques. En planta primera, Kahn conservó una cierta reminiscencia a este espacio, en la escalera de acceso a los dos paquetes de dormitorios simétricos.

Hemos mostrado como Kahn convirtió la tipología de casa en H en un prototipo recurrente en sus casas. Como, a través de este patrón, optimizó funcionalmente la casa, minimizó las circulaciones y consiguió una relación óptima entre los espacios públicos y privados. A la vez, esta ruptura de la casa en dos le ayudó a recuperar dos modelos de implantación paisajística —el del pabellón y el patio— transformando el acceso a la casa en un fragmento construido del entorno.

Tal es así la importancia de la idea del espacio intermedio en las casas de Kahn, que cuando proyecta la casa Esherick²³⁹, un pequeño pabellón en una parcela suburbana, ante la imposibilidad de dividir el escaso programa en dos, ideó un inteligente recurso espacial. La primera versión de la casa muestra dos espacios estructuralmente independientes, vinculados por otro alargado, donde se ubica la escalera, y que conecta de lado a lado la casa. Este pasaje interior de la casa atraviesa el bloque macizo de la Esherick, pero además Kahn construye dos patios en los que desemboca este hall central, uno previo al acceso y otro tras este.

Estas dos piezas no son sino los dos alvéolos de aire que se encontraban entre las alas de la casa en H, y que han sido expulsados al exterior para convertirse en habitaciones sin techo. Los dos pabellones-patio de la casa Esherick serán eliminados en la versión definitiva de la vivienda, pero como veremos más adelante, demuestran la capacidad de Kahn para generar espacios de transición y arquitectura sensible a su entorno, a pesar del alto grado de abstracción geométrica de los edificios desarrollados a partir de los cincuenta.



casas en U: el patio se abre al paisaje

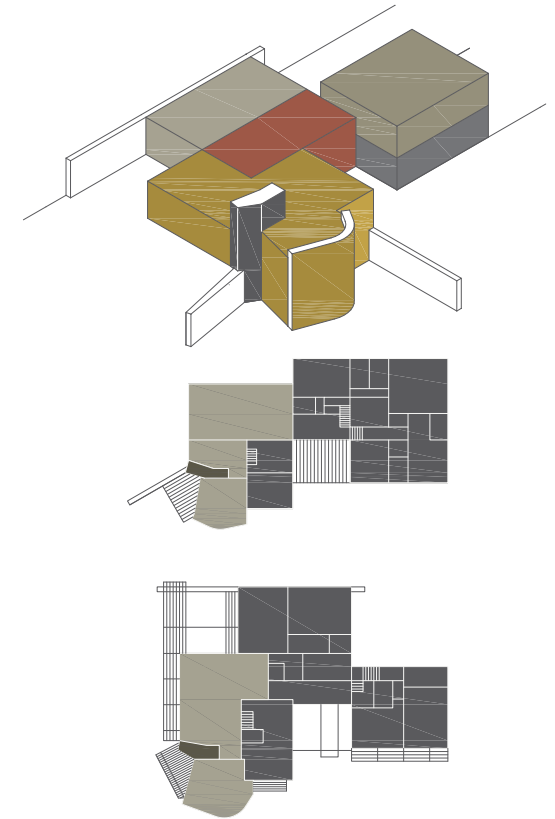
El patio como sistema de agrupación o composición impone un orden en el edificio, de modo que la estancia al aire libre termina configurando el diseño del resto de los espacios. Al referirnos a la tipología de casas en U podemos establecer dos aproximaciones distintas que van a reflejar la actitud de Kahn con respecto a la delimitación de ese patio.

Por un lado, podríamos referirnos al sistema de articulación de piezas que se conectan hasta definir el espacio exterior, creando un patio parcialmente abierto. Este sería el sistema compositivo de la casa Tompkins²⁴⁰, que en su versión inicial mostraba dos piezas, una de las cuales había perdido un fragmento para configurar el acceso. Finalmente, este pequeño recorte debilitó tanto la pieza, que Kahn decidió dividir ese bloque de nuevo; de manera que las tres piezas se unían en las esquinas manteniendo el patio de acceso, y surgían así una serie de espacios exteriores vinculados a la topografía del terreno y a los muros de contención de piedra.

Para Kahn este recurso era muy similar al que había establecido en sus casas en H, sin embargo, aunque el patio de acceso se conservase, había perdido el porche exterior situado al otro lado del vestíbulo de conexión de la casa. Así que Kahn trata de recuperar este espacio por medio del deslizamiento de las piezas con respecto al muro longitudinal que delimita el linde noroeste reforzando el eje de circulación de la casa. Este recurso crea un espacio abierto al suroeste entre el salón y el estudio, que Kahn utiliza como filtro exterior, cubierto por lamas de madera y abierto hacia la pendiente de la parcela.

Esta actitud arquitectónica de la casa Tompkins, que le llevará a Kahn a sus sistemas compositivos de pabellones enlazados, que tienen su contrapunto en una de las casas más complejas de las diseñadas por Kahn durante su carrera. Se trata de la casa Stern²⁴¹, una vivienda que, como la Tompkins, nunca se construyó; pero que Kahn diseñó entre 1967 y 1970, y como era habitual, con innumerables versiones.

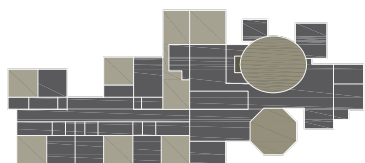
En la casa Stern se produce el proceso inverso, ya que Kahn partirá de la delimitación de un recinto en el que un patio central ocupa casi toda la anchura de la pieza. De modo que en un momento dado, este interior perforado se traslada a uno de los bordes de la casa y se abre al exterior. Mediante este mecanismo de compresión, el patio se expande hacia el paisaje; y el vestíbulo se desliza en la dirección contraria, repitiendo el esquema organizativo de la casa Tompkins, sólo que en este caso desde un punto de partida bien distinto.



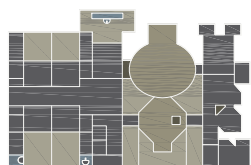
3.320. Comparativa y axonometría de las distintas versiones de la casa Tompkins, 1947-49.

240. Ver "La casa Tompkins y los límites del terreno, 1947-49".

241. Los Stern decidieron encargarle a Kahn su casa tras visitar la exposición del MOMA sobre su obra. Desde el principio, el planteamiento no tuvo nada de convencional, necesitaban un espacio doméstico pero también un lugar para su colección de arte, y para las fiestas y reuniones que realizaban en su casa. Kahn trabajó durante cuatro años en al menos seis versiones de la casa, entre 1967 que recibió el encargo hasta junio de 1970 cuando Kahn presentó los planos de obra de la versión definitiva. Pero de nuevo, el precio de la vivienda hizo desistir a los Stern de la construcción de la misma (Saito, 2003, 87).



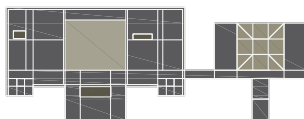
versión 01A
1967 - 1968
febrero 1968



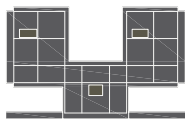
versión 01B
1967 - 1968
junio 1968



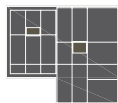
versión 02A
1968 - 1969
octubre 1968



versión 02B
1968 - 1969
marzo 1969



versión 03
1969 - 1970
junio 1969



versión 04
1969 - 1970
octubre 1970

3.319. Comparativa analítica de las distintas versiones de la casa Stern, 1960-70.

Las versiones de la casa Stern que Kahn desarrolla entre 1968 y 1970 siguen el esquema tipológico de la casa en U, donde el espacio de vestíbulo se convierte en una pieza principal, ya que los Stern plantearon desde el principio la necesidad de ubicar su colección de arte en el hall de acceso. Tal es así, que este espacio irá creciendo en tamaño, y Kahn propondrá un bonito elemento para resolver el desnivel topográfico dentro de la casa: Una escalera-chimenea situada en el centro de la pieza, que ahora sí, será una recuperación del hall primitivo.

Se genera entonces un recorrido transversal a las tres piezas, que se extiende hasta un cuarto pabellón exento, que en este caso Kahn dedica a usos recreativos. Para esta pieza Kahn recupera uno de los módulos de los Baños de Trenton, con su cubierta a cuatro aguas y su óculo central, un espacio representativo de la vivienda que trataba de incorporar el extenso programa que los Stern la habían propuesto a Kahn.

Por motivos económicos, el proyecto de la casa fue compactándose, y el pabellón exento desapareció. Aún así el hall mantuvo su tamaño, aunque las dos alas de la casa se redujesen significativamente. Tras el vestíbulo Kahn situó el patio del que había partido la casa, esta vez no como espacio de acceso, sino de conexión con el terreno.

El jardín que quedaba recogido en el interior de la U fue planteado por Kahn con dos niveles que mediante unas escaleras permitían llegar hasta la cota del terreno. Esta pieza del patio interior fue estudiada con detenimiento por Kahn, y existen numerosos dibujos de las distintas configuraciones de las escaleras; en cierto modo, la forma en que la casa se relacionaba con el bosque circundante era muy importante, y este juego de plataformas a distintos niveles era un modo de vincular el interior y el exterior en la casa.

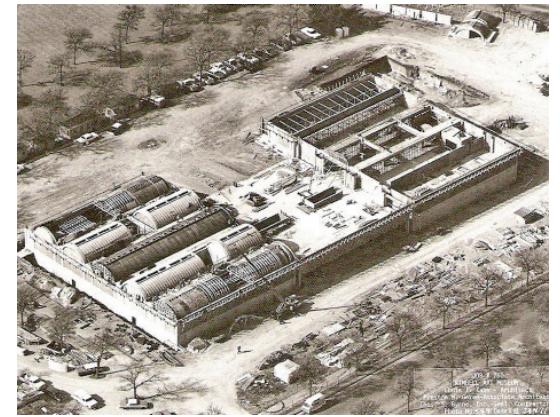
Finalmente, la casa tuvo que seguir reduciéndose, hasta que como en el caso de la Fisher, el patio desapareció. Kahn siguió el mismo esquema que tan buenos resultados la había dado en su casa de Hatboro, pero aquí probablemente con menos acierto. Los tres bloques se convirtieron en dos, y ahora el bloque de día se había unido al del acceso, pero ambos se habían vinculado al bloque de noche; en definitiva, dos paralelepípedos, grande y pequeño, colocados uno al lado del otro (Ronner, 1987, 330).

Kahn conservó un pequeño patio inglés a nivel del sótano, que es clara reminiscencia de ese patio escalonado que ya había aparecido en los primeros bocetos de la casa en U. Con estos juegos de escaleras patios semienterrados y plataformas Kahn resolvía la topografía del terreno, conectando los distintos niveles de la casa.

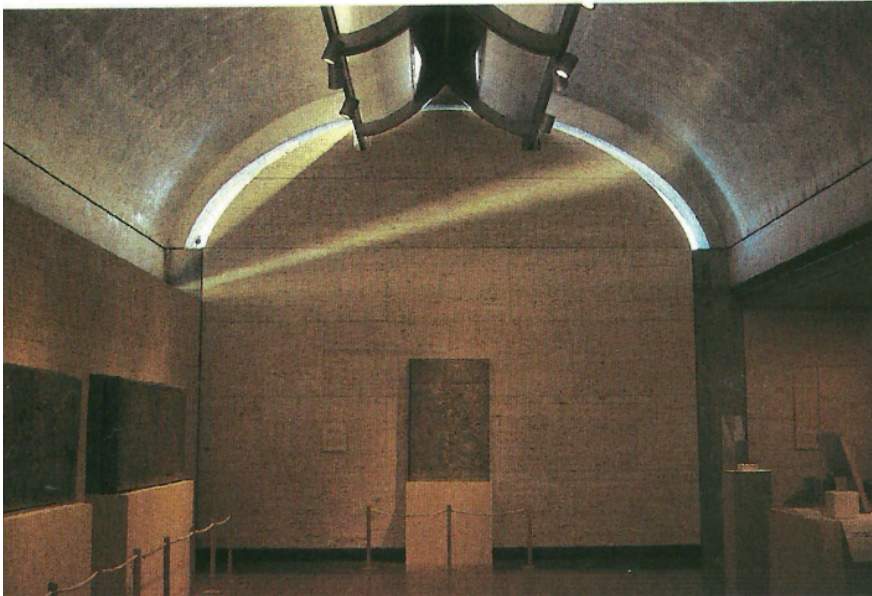
El espacio intermedio volvía a ser el vínculo entre la casa y el exterior, a pesar de los recortes económicos y las versiones sucesivas del proyecto.

Una vez que los bloques se unieron, el patio fue expulsado al exterior, y por su tamaño podría resultar anecdótico, si no conociésemos el origen y significado de su configuración. En realidad pasó de ser una habitación sin techo a una escalera exterior, que reproducía a pequeña escala la cuestión del espacio intermedio en la arquitectura doméstica de Kahn.

Esta casa, lugar de encuentro del arte, sus moradores, y el bosque, nunca se llegó a construir; en este caso y como muchas otras veces, el presupuesto de la casa excedía en mucho lo que los dueños podían gastarse. Tras cuatro años de trabajo, la casa había evolucionado desde un arquetipo de la morada del hombre —el patio—, hasta otro —el pabellón—, pasando por una organización en U muy similar a la que Kahn estaba utilizando en las mismas fechas para el museo Kimbell de Tejas.



3.320. Louis Kahn, museo Kimbell, Tejas, en construcción, 1971.



3.321. Louis Kahn, Kimbel Art Museum, Fort Worth, Tejas, 1969-72. Dualidad material: hormigón y marmol travertino.



3.322. Louis Kahn, Weiss House, Norristown, 1947-50. Dualidad material: piedra y madera.



dualidades : sol y sombra

Cuando en 1956 se publica el libro “Marcel Breuer: sol y sombra. La filosofía de un arquitecto”, Breuer decide escoger la expresión taurina²⁴² para dar título a la publicación, explicando que esta dualidad –tan española- expresa con gran claridad la dialéctica a la que se enfrenta su obra. Para el arquitecto, “sol y sombra” se refiere a los contrastes y a las tensiones, a la posibilidad de solucionar problemas a través de ideas contrapuestas (Breuer, 2001, 130): arquitectura y naturaleza, materiales tradicionales y modernos, vida familiar y vida propia, público y privado ó transparente y opaco.

En la obra de Kahn, van a estar muy presentes estas dualidades *breuerianas*, pero también otras, que el arquitecto empleará como parejas indisolubles en su discurso teórico: Forma y diseño, espacio servido y espacio servidor, orden y desorden, tradición y modernidad y, por supuesto, luz y materia. Son realidades que expresan ideas en muchos casos opuestas, pero que carecen de sentido la una sin la otra.

La expresión física más palpable de esta *unidad de contrarios*, la encontramos en la materialidad constructiva de muchos de sus edificios. La obra de Kahn se caracterizará por sus juegos entre materiales, -normalmente dos- que tienden a confundirse entre ellos, debido al paso del tiempo; o que, por el contrario, se yuxtaponen para expresar sus diferencias. Estos matices no son posibles sin la presencia de la luz y de las variaciones que se producen con ella a lo largo del día y durante el transcurso de las estaciones del año.

Para Kahn esta dualidad luz y materia, suele asociar la luz con un color, que se refiere a la tonalidad predominante en el reflejo del material²⁴³. Como si se tratase de un collage vivo, los materiales de las casas de Kahn se funden y se separan, se homogenizan o se distinguen, y a ello contribuyen tanto su comportamiento ante la luz, fruto de una muy matizada elección de tonalidades y texturas, como el modo constructivo en que estos materiales se unen, se “cosen” o se separan debido a una delicada atención a las juntas (Juarez, 2006, 91).

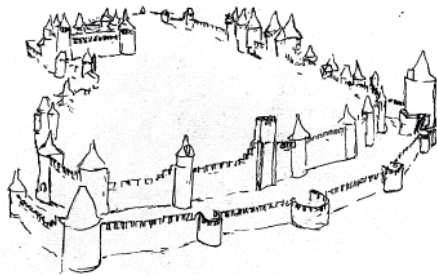
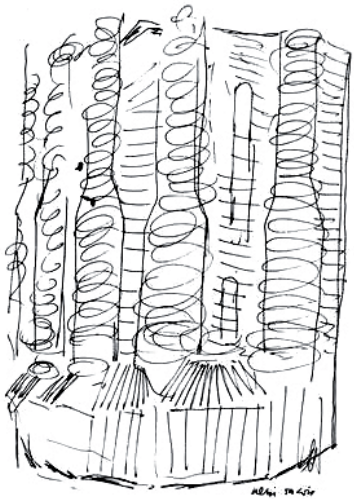
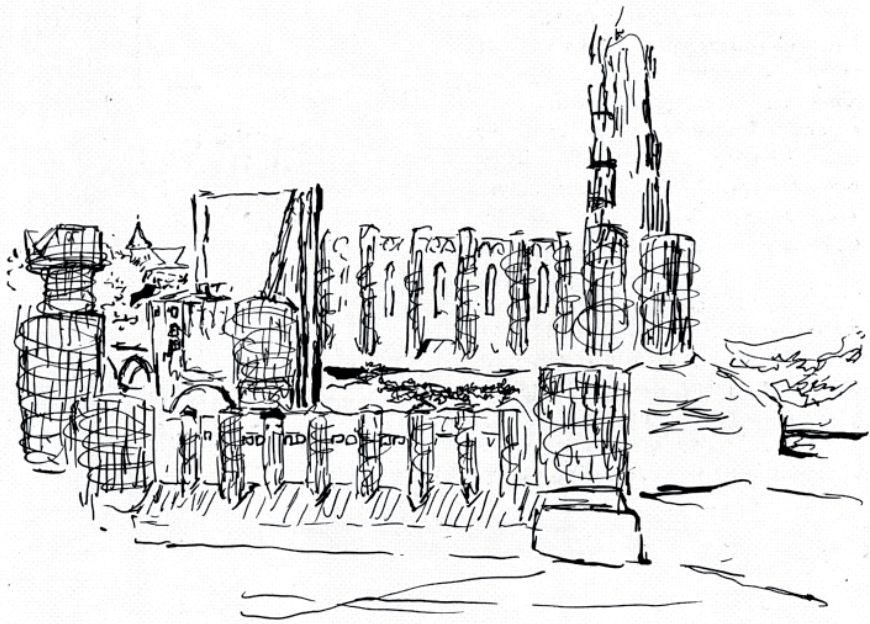
Por ejemplo, cabría considerar el modo en el que la piedra de la casa Weiss o de la Oser se entona con la madera, de forma que a pesar de ser materiales distintos se aproximan a través del color, reforzando el carácter monolítico de la vivienda. O por el contrario, los colores que se contrastan, como en la casa Ehle, la Tompkins o la Genel, donde la piedra, la madera y las superficies coloreadas se combinan, creando un equilibrio cromático que refuerza el carácter nuclear de las casas.



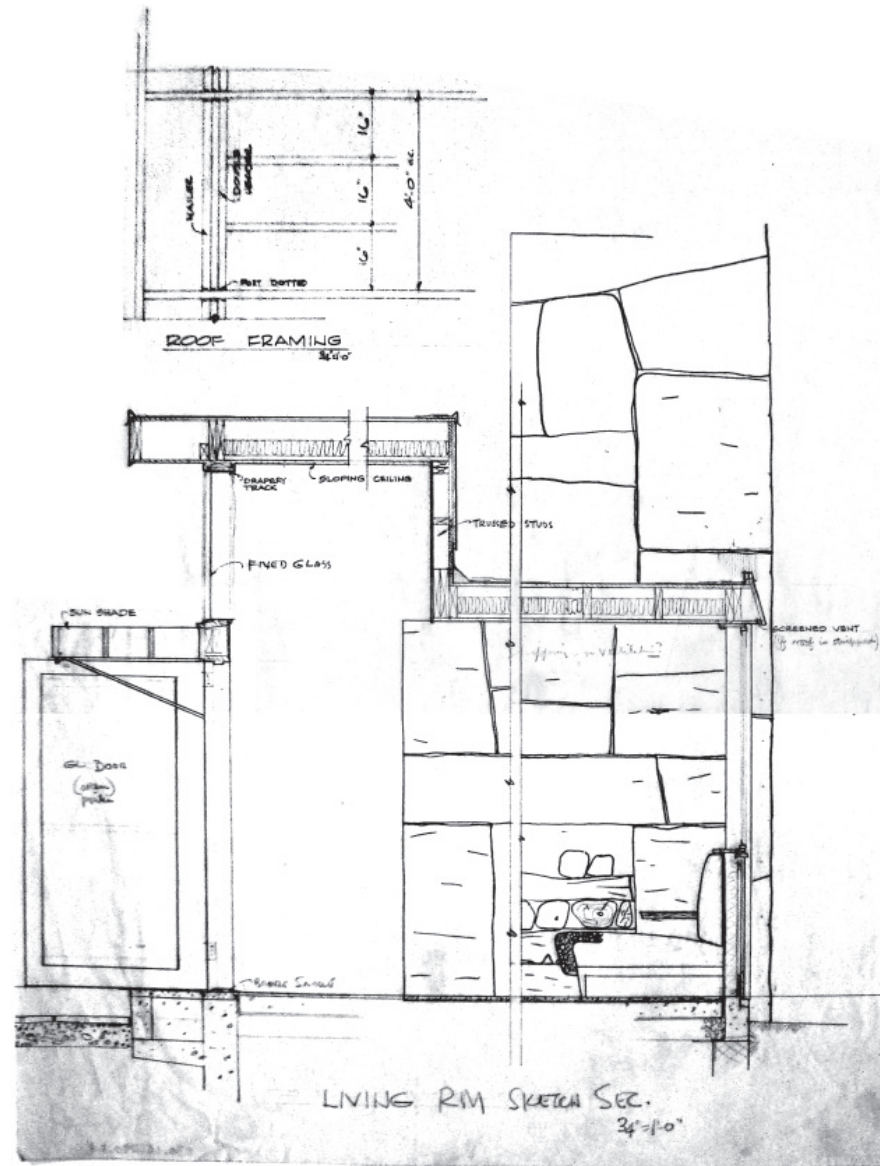
3.323. Louis Kahn, Genel House, 1948-51.
Dualidad material: piedra y madera.

242. Esto es lo que los españoles dan a entender con una expresión procedente de las corridas de toros: “sol y sombra”. La mitad de los asientos de los cosos taurinos están al sol, y la otra mitad a la sombra. Han hecho de “sol y sombra” casi un proverbio, pero nunca dicen ‘sol o sombra’. Para ellos, toda la vida -con sus contrastes, sus tensiones, su agitación y su belleza- está contenida en ese proverbio: “sol y sombra” (Breuer, 2001, 130).

243. Por ejemplo en el museo Kimbell, “Sentí que aquí, en estas estancias de estructura de hormigón, la luz tendría la luminosidad de la plata” “Además del lucernario en la parte superior de las bóvedas, corté transversalmente éstas para crear un contrapunto de patios, de calculada dimensión y carácter, que denominé Patio Verde, Patio Amarillo y Patio Azul por el tipo de luz que yo suponía iba a existir en cada uno, dependiendo de las proporciones, del sombreo y de las reflexiones que el cielo iba a tener en cada uno, sobre las superficies o sobre el agua” (Kahn, 1969f, 228).



3.323, 3.324. y 3.325. Louis Kahn, dibujos de viaje 1959, catedral de Albi, Santa Cecilia y Carcassonne. Los dibujos representan su afirmación: "dibujar de arriba a abajo como se construye". (MOMA, 415.1964).



3.326. Louis Kahn, Ehle House, 1947-48. Detalle constructivo del salón.

En estas casas de los años cuarenta, Kahn ensayar  estos matices tonales a través de varios materiales, su constante combinación de piedra y madera, o la búsqueda de nuevas relaciones a través del ladrillo, el bloque de hormigón o el estuco. Pero en esta exploración de los materiales, Kahn no sólo recurrirá a la visión del conjunto, con sus reflejos, color y textura que percibimos a primera vista, sino que nos hará partícipes también del sistema constructivo.

Si nos hemos referido a la geometría y a la tipología como mediadoras entre la forma y el diseño en estas viviendas, la técnica será el ente mediador entre la idea y la realidad construida. En este punto, hay que clarificar la definición de Kahn sobre el proyecto construido. Para el arquitecto, el proceso constructivo se inicia desde su concepción, a través del dibujo; cuando una arquitectura se expresa desde su método de dibujo, su materialidad y su proceso, se construye a sí misma: “Si aprendiéramos a dibujar como construimos” conseguir mos “hacer visible la manera en que se han hecho las cosas” (Kahn en Wurham, 1986, 212, 52).

Los dibujos poseen la capacidad de expresar la forma, pero también el espacio; pero Kahn alude además a la necesidad de que reflejen la construcción, porque sólo así el proyecto existe desde su origen. En sus dibujos de plantas y alzados conviven los detalles, pequeños fragmentos donde aparecen enumeraciones detalladas de materiales y sistemas. En el proyecto de Kahn, el detalle toma especial importancia, y en él tratará de expresar la verdadera esencia de cada casa.

Como hemos dicho, para Kahn la forma no posee figura ni dimensión, tan sólo la naturaleza de la institución a la que sirve²⁴⁴; el diseño es el camino hacia la presencia, pero necesita de la técnica como un instrumento para materializar la idea. Así comprenderemos al arquitecto, al afirmar que proyectar es construir, ya que no existe presencia en la arquitectura sin el filtro del sistema constructivo (Juarez, 2006, 98).

Sin embargo, la técnica como un ente abstracto no posee interés para Kahn, que prefiere referirse al concepto de “técnica inspirada”²⁴⁵. Esta idea, parte de la convicción de la necesaria colaboración entre arquitecto e ingeniero²⁴⁶, ya que ambos se encuentran al servicio del diseño. Tan sólo de esta manera podremos encontrar el modo óptimo de integrar el proceso de proyecto y el sistema constructivo (Sabini, 1994, 44).

Por otro lado, al margen de la técnica, Kahn continuará con la idea *wrightiana* acerca del respeto por los materiales; aunque, en este caso, intentando añadir una dosis de tensión al material, de modo que pueda expresarse en el límite sus cualidades.



3.327. Frank Lloyd Wright, Taliesin West, Arizona, 1937.

244. Ver “Del silencio a la luz: Dibujar para encontrar”.

245. “No podemos esperar que el mundo sea el resultado meramente del ejercicio de la tecnología de nuestro tiempo para encontrar en ella los medios de una nueva expresión. Creo que la tecnología debe ser inspirada” (Kahn, 1971b, 60).

246. Kahn siempre trabajó con ingenieros como Robert Le Ricolais o Auguste Komendant con los que compartí sus ideas arquitectónicas, mientras ellos trataban de resolverlo estructuralmente. Incluso se ha llegado a afirmar que sin la colaboración de Komendant muchos de los logros de Kahn hubiesen sido impensables (Frampton en Komendant, 2000, 15). Pero aún así, las obras de Kahn son fruto de la fructífera conversación entre ingeniero y arquitecto que tanto propugnó Le Corbusier.



3.328 y 3.329. Imágenes de los típicos graneros de Pennsylvania, que Kahn tomó como referencia para la casa Fisher.



3.330. Louis Kahn, Fisher House en Hatboro, 1960-67. Vista del cubo destinado al salón, con su basamento de piedra.

Será Wright quien proponga recuperar los materiales que durante mucho tiempo habían estado escondidos o cubiertos (Brooks, 2007, 26), como la piedra, el ladrillo o la madera; mostrándolos al exterior y combinándolos con otros de nueva aparición, como el hormigón o el vidrio: “Así que comencé a estudiar la naturaleza de los materiales, aprendiendo a entenderlos. Aprendí entonces a entender al ladrillo como ladrillo, la madera como madera y el hormigón, el vidrio o el metal cada uno en sí mismos, y a todos como ellos mismos.(..) Cada materia demandaba una manipulación diferente y unas posibilidades de uso particulares a su propia naturaleza. Diseños apropiados para un material no eran adecuados para otro; no lo eran a la luz de esta idea espiritual de simplicidad como plasticidad orgánica” (Wright, 1998, 185).

Influenciado por las ideas de Wright, pero también por el acercamiento a lo vernáculo de Le Corbusier (Frampton, 1985, 227) ó por la recuperación para la casa de los materiales tradicionales de Breuer; Kahn impondrá a sus viviendas de esta época los principios de legibilidad estructural y honestidad material. Aunque el arquitecto había estado trabajando en sus viviendas sociales con madera, y había ensayado con cerramientos de piedra para la casa Solar, la solución adoptada en estas primeras casas unifamiliares, mostraban un tipo de construcción “contemporánea, pero sin romper con la tradición” (Kahn, 1950).

Ya nos hemos referido a la influencia de la arquitectura tradicional americana en cuanto a la materialidad de las casas de Kahn²⁴⁷, pero en este caso concreto se referirá a los graneros de Pennsylvania²⁴⁸ (Browlee, 1996, 40) comparándolo con sus viviendas de piedra y madera. Este modelo elegido por Kahn, en particular aquellos de origen alemán, presenta una estructura de basamento de piedra semienterrado y un cuerpo superior de madera con cubierta a dos aguas. La construcción se ancla a la pendiente del terreno permitiendo acceder a dos niveles, desde abajo con el ganado, y en la parte superior con el grano.

El esquema es muy similar, por no decir idéntico al de muchas de las viviendas que hemos tratado, incluso en el modo de situarse en la pendiente del terreno²⁴⁹. Kahn retomará también de este tipo de construcciones el uso de los materiales en su estado natural –la piedra y la madera-, haciendo que su propio despiece se convierta en ornamento, y continuando así con los preceptos de Adolf Loos (Parodi, 2005, 367).

Al referirse a sus casas de esta época Kahn afirmará “La piedra y la madera, no traídas sino encontradas, se utilizan verdaderamente cuando se ejerce el derecho a manipular la gratitud de los regalos de la naturaleza.



3.331. Louis Kahn, Weiss House. Detalle del apoyo de la casa sobre el basamento de piedra.

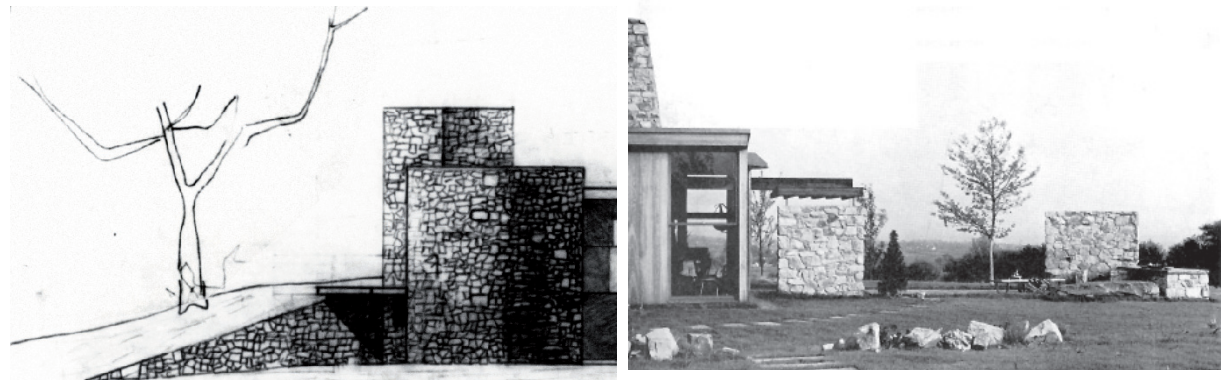
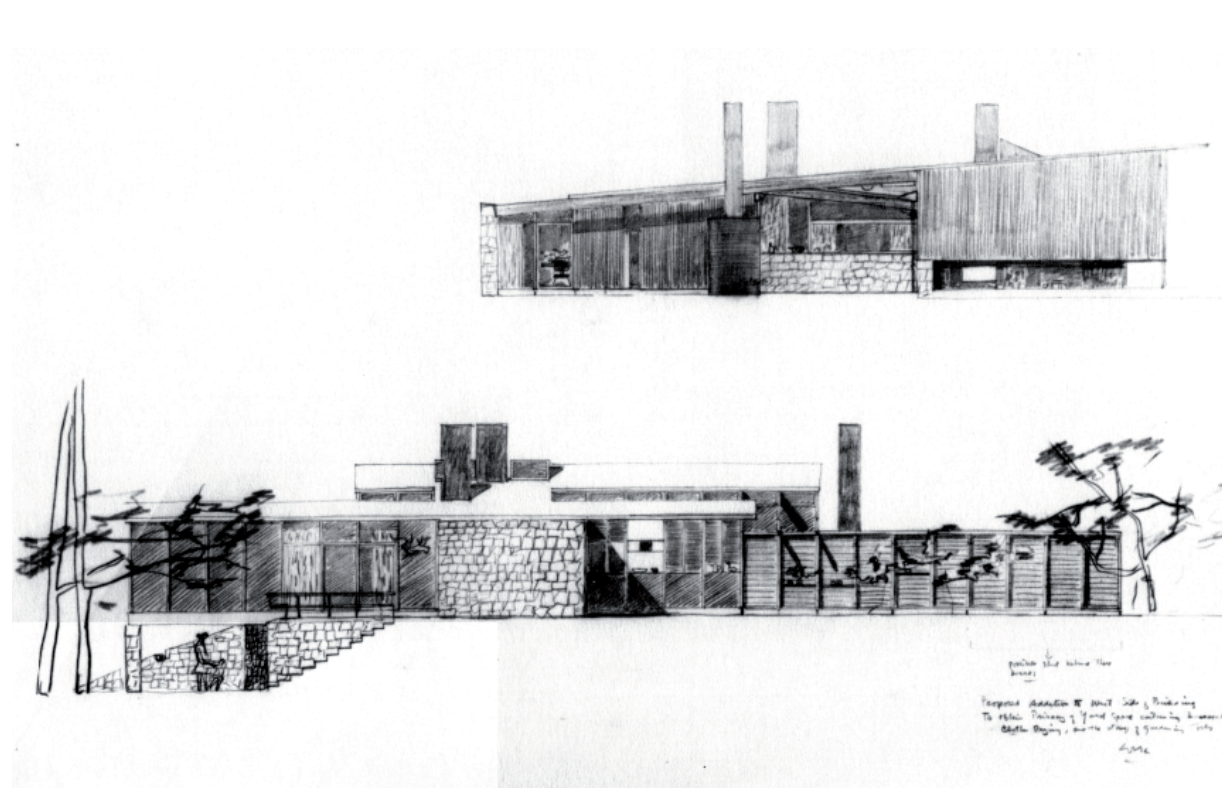
247. Ver “Habitar” (capítulo 1, pag.35).

248. Los graneros de Pennsylvania, tienen su origen en el siglo XIX, en el que los granjeros alemanes comenzaron a construirlos. Muchos de ellos, quakeros, comenzaron a dedicarse a la agricultura, dedicando la nave superior del edificio al grano, mientras que el basamento inferior se destinaba al ganado.

249. La casa Fisher reproduce un sistema muy similar a los graneros del Estado de Pennsylvania, ya que desde el acceso tan sólo percibimos el volumen de madera, mientras que si observamos la casa desde el otro lado del desnivel, surge ante nosotros el basamento de piedra que ancla la casa al terreno.



3.332. y 3.333. Louis Kahn, Weiss House y Genel House, basamento de piedra.



3.334., 3.335. y 3.336. (de arriba a bajo, de izquierda a derecha). Louis Kahn. Alzados de la casa Genel. Alzado de la casa Tompkins, chimenea y muro curo del salón. Casa Weiss, muros de piedra.(AAPU, LIKC, 315.18, 306.3).

Estos materiales, los más nobles y antiguos, que han inspirado en todas las épocas bellas variaciones en la expresión de su orden; fueron utilizados aquí en su estado natural” (Kahn, 1968b, 213).

Podríamos apuntar entonces a una nueva dualidad, en cuanto al uso de los materiales en sus obras –piedra y madera, piedra y hormigón, ladrillo y hormigón, hormigón y madera- pero también en la configuración de las partes: Un basamento macizo y un cuerpo ligero.

Todos estos elementos son fácilmente reconocibles en mayor o menor medida en sus viviendas, y trataremos de hablar de ellas a través de las teorías de Semper²⁵⁰ enunciada a mediados del siglo XIX y de la interpretación de Frampton en cuanto a lo tectónico y lo estereotómico²⁵¹.

Para Semper el basamento se corresponde con lo estereotómico, el volumen sólido sobre el que asienta la casa y que protege a los que habitan en ella. Para Kahn, igual que para Wright, los materiales y los elementos estructurales deben adaptarse al terreno en el que se apoyan. El basamento define el plano horizontal, y por esto es fundamental el modo en que casa y terreno se encuentran, porque la vida del hombre se vincula al terreno a través de la plataforma.

Así, cuando otros arquitectos luchan por despegar sus edificios del suelo, Kahn contempla el modo en que estos se anclan: “...en la Plaza Roja de Moscú, Kahn objetó a Vincent Scully, quien le hacía notar que las agujas de San Basilio se erguían hacia el cielo: ...yo más bien miro cómo se fijan en el suelo.” (Sabini, 1994, 45).

Los encuentros con el terreno de los edificios de Kahn serán sutiles pero contundentes, siempre caracterizados por la utilización de materiales masivos que tratan de integrarse con el suelo pero provocando la discontinuidad.

Sus basamentos de piedra resolverán con gran maestría los desniveles del terreno en el que se asientan la mayor parte de sus casas, con improvisadas plataformas y patios ingleses que hacen que la casa se eleve sobre el paisaje. Los gruesos muros de piedra de la casa Weiss, la Tompkins o la Genel producen un poderoso impacto en el observador. Kahn seleccionó para la Weiss las piedras en una cantera²⁵² de Valley Forge cercana a la propiedad, e incluso colocó algunas como muestra del modo en que debía de aparejarse el muro (Tyng, 1997, 34).

Debido a esta implicación del arquitecto, los muros muestran la presencia arcaica de sus predecesores históricos, situándose majestuosamente en el lugar. La fascinación de Kahn acerca de la arquitectura histórica y en particular de la ruina, formó parte siempre del carácter de su trabajo, y se evidencia con claridad en la fuerza que poseen las piedras de la casa Weiss o Genel, o los dibujos de la casa Tompkins.



3.337. Louis Kahn, Delfos desde Marmaria, Delfos, Grecia, 1951.

250. Para Semper la arquitectura está compuesta por cuatro elementos que la definen. El primero es el hogar, el FUEGO, que posee muchas interpretaciones en cuanto a lo moral (la vida, la conciencia de habitar en el mundo, el “programa de funciones”). Los otros tres elementos surgen de la necesidad de proteger y preservar el primero: la PLATAFORMA, el RECINTO y el TECHO. Estos cuatro elementos son directamente trasladables a las casa de Kahn y nos ayudaran a enfrentarnos al modo en que el arquitecto trató de dar materialidad a la “habitación”, que no es más que ese espacio esencial del que habla Semper y al que Kahn le añade su propia iconografía.

251. Ver “La cabaña primitiva y el hogar”.

252. Tyng llevó a Kahn a la cantera (ya que el arquitecto nunca condujo) y allí encontraron el color perfecto para la piedra, cálido pero ni demasiado rojizo, ni demasiado rosado. También seleccionaron un gran bloque de piedra que los Weiss utilizaban como banco anexo a la chimenea exterior (Tyng, 1997, 34).



3.338. y 3.339. Louis Kahn, Anne Tyng y Mrs. Weiss durante la construcción de la casa Weiss. Casa Fisher, tradicional fiesta que se realiza durante la construcción.

3.340. y 3.341. Louis Kahn, casa Fisher, imágenes tomadas durante la construcción., 1967. Basamento de piedra y chimenea.

Si aislásemos del boceto del alzado principal de esta casa, el fragmento que corresponde a sus muros de piedra, o nos detuviésemos a observar algunas de las imágenes de los muretes exteriores de la Weiss, nos sorprendería su semejanza con las ruinas romanas. Se trata de la idea de la arquitectura que perdura, de lo que permanece con el paso del tiempo, que tanto sorprenderá a Kahn en sus viajes. La huella del proceso constructivo entendida aquí como un recuerdo a la memoria de la institución de la casa.

Si el basamento se relacionaba para Semper con lo esterotómico —ya que delimita el plano horizontal—, el recinto que cierra este plano se corresponde con lo textil, con el tapiz, porque envuelve el espacio. Semper reserva el valor de lo tectónico a la cubierta y elimina así el valor portante del muro, mientras que para Kahn el cerramiento poseerá función portante, en muchos de sus proyectos.

El carácter textil del muro que plantea Semper, nos conduce a la idea de urdimbre, de elementos que se ensamblan como si de un tejido se tratase. De aquí surge una nueva dualidad en cuanto al cerramiento en las viviendas de Kahn: el muro como estructura o el muro como piel.

Kahn continuará la tradición del balloon-frame²⁵³ en los proyectos de sus casas; muros carpinteros compuestos de un armazón de madera que, mediante elementos puntuales, resuelven todo el sistema de vacíos y llenos en la envolvente del edificio. Este esqueleto de madera, será la expresión tectónica del sistema constructivo, mientras que la piel de tablilla, se entenderá desde la abstracción de un mero recubrimiento. No encontramos aquí ante la parte aérea de la casa, la que se relaciona con los árboles; la parte perenne que tiende a desaparecer con el paso del tiempo revelando la ruina²⁵⁴.

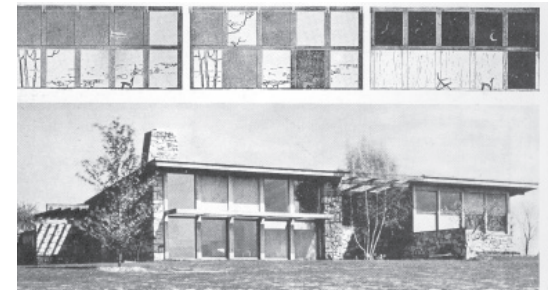
El modo en que el volumen de la casa se configura, surge para Kahn de la expresión del material, de la comprensión de su orden interno y de su naturaleza²⁵⁵. Pero a la vez surge la necesidad de tensionar el material para imponer el orden del propio proyecto. Esta nueva dualidad, el orden impuesto por el propio material y el impuesto por el arquitecto, responde, dentro de la obra de Kahn, a dos planteamientos con respecto a la actitud de mostrar u ocultar los elementos estructurales.

En general, las casas a las que nos hemos referido hasta ahora, reflejan la intención del arquitecto por evidenciar exteriormente el orden estructural del edificio, y así, incluso cuando la envolvente se convierte en vidrio, la trama estructural se refleja en el despiece de las carpinterías. Esto es evidente, por ejemplo, en el tratamiento de los marcos de las ventanas, evitando los perfiles metálicos siempre que fuese posible.

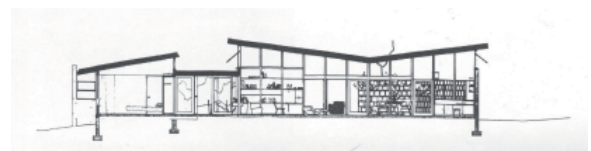
La sección longitudinal del salón de la casa Ehle nos muestra esta radiografía estructural, donde los pilares, modulados con respecto a la trama, se convierten en urdimbre sobre la que se teje la fachada.



3.342. Louis Kahn, Genel House, 1948-51. Despiece de la carpintería.



3.343. Louis Kahn, Weiss House, 1947-50. Despiece de la carpintería.



3.344. Louis Kahn, Ehle House, 1947-48. Despiece de la carpintería.

253. Ver 112. "La evolución anónima" (pag. 53).
 254. El basamento de piedra, lo que pertenece al terreno; frente a lo aéreo, la caja de madera.
 255. Según Kahn la naturaleza del material evoca el sistema constructivo; una piedra implica una construcción ciclópea, un aplacado de piedra es una traición a la naturaleza del material.



3.345. Louis Kahn, Esherick House, 1959-61, vista exterior de la casa.

Lo mismo sucede en la fachada Sur de la casa Weiss, donde los bastidores de madera sustentan el gran muro cortina y los paneles correderos de oscurecimiento que Kahn diseña para la casa.

De este modo, la carpintería se convierte en parte del muro, y no en un objeto que se adosa a él, resolviéndose el alzado tan sólo con tres materiales –piedra, madera y vidrio- que se alternan en el tejido de la envolvente. El mejor ejemplo lo encontramos en la casa Genel, donde Kahn recurre al vidrio colocado a hueso sobre los pilares de madera del salón, o a un muro entramado de madera y vidrio para los dormitorios²⁵⁶ que continúa la modulación de las viguetas de cubierta.

La segunda opción se refiere a la utilización del muro como revestimiento, pero Kahn no recurrirá a ella hasta sus obras de madurez, como la casa Esherick, en la que Kahn utiliza una capa de estuco para cubrir toda la superficie de la casa, como si de un volumen puro y abstracto se tratara. Sin embargo, el uso de la madera se expresará en la vivienda a través del entramado de ventanas y las vigas de hormigón que quedarán vistas. Aquí se formula el equilibrio entre tectónica y abstracción²⁵⁷ en la envolvente de las viviendas de Kahn.

Por último, y refiriéndonos a la envolvente de un modo más abstracto, surgirá la dualidad entre continuidad y discontinuidad material, heredada de Wright en el caso de Kahn. Para Wright la continuidad tenía que ver con la armonía del individuo con la naturaleza de tal modo que arquitectura y naturaleza se fundían en una continuidad armónica (Brooks, 2007, 26).

Kahn buscará, a su modo, una cierta unidad de los materiales y asumirá la continuidad entre naturaleza y arquitectura, pero sólo en el mundo de las formas. Para el arquitecto existe una clara discontinuidad entre ambos en cuanto al orden, ya que la naturaleza es incapaz de crear la *habitación*, reflejo del deseo de expresión humano y del acto de *habitar*.

256. En la actualidad se han colocado en la casa Genel unas carpinterías metálicas blancas que deslucen el intento de Kahn de plantear un cerramiento armónico.

257. La referencia a la estructura siempre estará presente aunque sólo sea, como el la Galería de Arte de Yale, mediante una fina lámina de piedra que marca la posición del forjado en el alzado continuo de ladrillo.



la chimenea como habitación

La chimenea Kahn para es un símbolo, un icono; es la alegoría del corazón de la casa: el hogar. Es la presencia arcaica, reminiscencia de la ruina; que por su presencia monumental produce en las casas que Kahn diseña una fuerza centrípeta alrededor suyo que organiza el resto de las estancias.

Para algunos autores²⁵⁸ las “grandes chimeneas” de Kahn —chimeneas fuera de escala— son características de la Escuela de Filadelfia; ó un recurso dentro del lenguaje de la “complejidad” de Robert Venturi. Ciertamente este tipo de piezas, y su manipulación como elemento icónico fuera de escala, son características recurrentes de las viviendas de Kahn desde sus inicios.

Aunque para muchos estas grandes chimeneas longitudinales tienen su origen en la visita de Kahn a San Gimignano, lo cierto es que la arquitectura americana no había olvidado este elemento tradicional, heredado de la casa inglesa y de su gran sala. Wright retomó esta idea en sus casas de la pradera, y convirtió el *espacio del fuego* en una pieza que anclaba el resto de la casa. Richard Neutra las utilizó como vínculo con el terreno en sus organizaciones en pata de araña²⁵⁹.

Del mismo modo, Kahn recuperó el *espacio del fuego* en sus primeras viviendas, y mantuvo esa pieza como un elemento fundamental en el resto de las casas que diseñó durante su vida. Nos hemos referido a la casa Roche²⁶⁰ de 1947-49 y su chimenea girada, pero la característica más interesante del hogar en esta casa, lo encontramos en el deseo de Kahn por generar una habitación independiente destinada al *espacio del fuego*.

Esta idea se convertirá en una obsesión para el arquitecto, y nos muestra de forma embrionaria el interés por crear espacios funcionales independientes y delimitados, que más tarde va a desarrollar en sus casas. “La chimenea desempeña un papel bien definido en mis casas. Entiendo que representa la presencia del hombre, y por tanto es algo propio del hogar. Ahora estoy diseñando una chimenea que es en realidad una casa en miniatura, un conjunto que se asienta ahí y tiene su propia arquitectura; y el resto de la casa es como si creciese a su alrededor. Está hecha de piedra, con bloques bastante grandes de caliza. Es como si la sala de la chimenea se hubiese traído desde el exterior: algo maravilloso, porque podemos estar allí y estar solos” (Kahn, 1972a, 125).

La chimenea de la casa Roche encierra un espacio interior a través de su muro en U de ladrillo, pero además se independiza del módulo de 3’9” que rige la casa y se gira con respecto a la trama ortogonal de la planta.

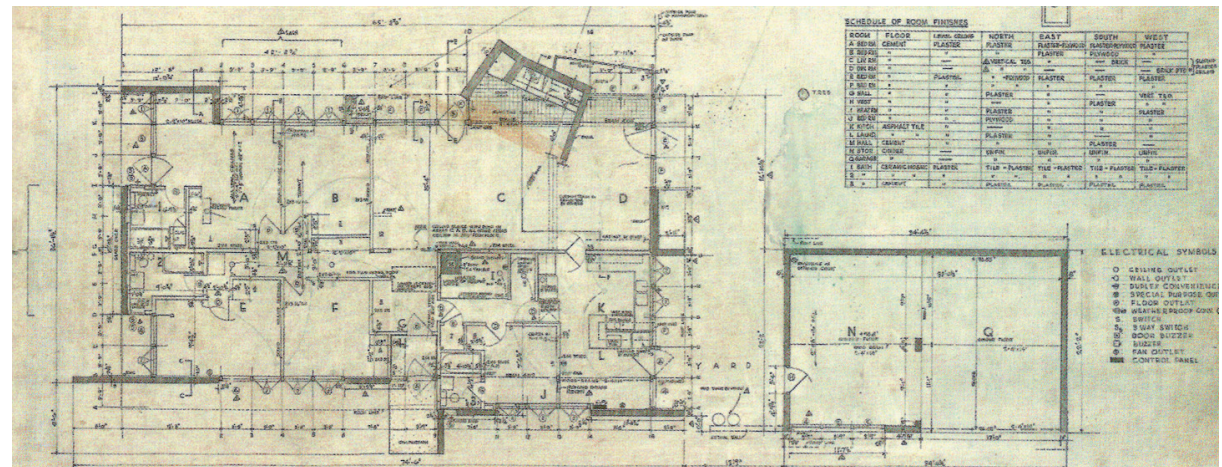


3.346. Louis Kahn, Roche House, 1947-49. Vista exterior de la chimenea.

258. Para David Browlee y Vincent Scully, las chimeneas sobredimensionadas pueden considerarse una característica formal de la arquitectura de lo que se ha denominado la “Escuela de Filadelfia”. Bajo este nombre se agrupan una serie de arquitectos cuya cabeza visible era Louis Kahn, que entre 1950 y 1966 se dedicaron al planeamiento urbano, la arquitectura y la enseñanza en el entorno de la *Graduate School of Fine Arts* (GFA) y la Universidad de Pennsylvania. Dentro del trabajo de este grupo podemos destacar las obras de Kahn, Romaldo Giurgola, Robert Geddes, George Qualls, Robert Venturi y Denise Scott Brown o Thomas Vreeland (Lobell, 1980).

259. Ver “Una casa para la sociedad de posguerra”.

260. Ver “Las casas Roche, Weiss y Genel, tres variaciones de la mismo tipo”.



3.37. y 3.348. Louis Kahn, San Gimignano. Frank Lloyd Wright, Taliesin West, vista de la chimenea.

3.349. y 3.350. Louis Kahn, Roche House, 1947-49, planta y vista de la chimenea-habitación

Este gesto dinamiza la composición exterior enfatiza el hogar y amplía la fuga del salón (Saito, 2006, 284), pero sobre todo crea un espacio de reunión, delimitado y protegido: una pequeña habitación dentro de otra.

Además Kahn trabajará la propia chimenea como un objeto escultórico dentro del espacio, a través de la forma y el material, que en general contrastan con el del resto de la vivienda. En la primera versión de la casa Genel y en la casa Tompkins un masivo muro de piedra aparejado con grandes piedras, y la verticalidad de la chimenea expresan el deseo del arquitecto por añadir monumentalidad a estos edificios, como en sus dibujos de viaje a San Gimignano.

Sin embargo, en la versión construida de la casa Genel, Kahn trasladó la chimenea al límite entre el salón y el hall de acceso, e introdujo un grado de abstracción material y formal desconocido hasta ese momento en su obra, adoptando la forma triangular blanca y negra.

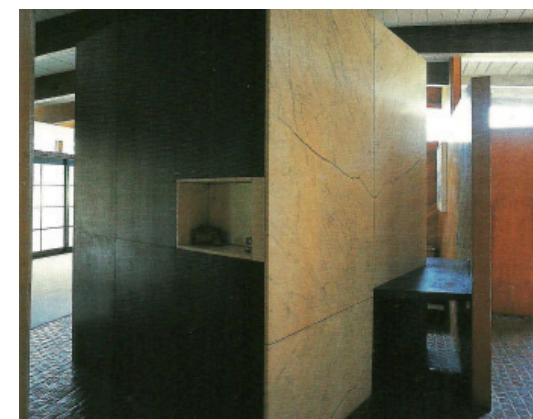
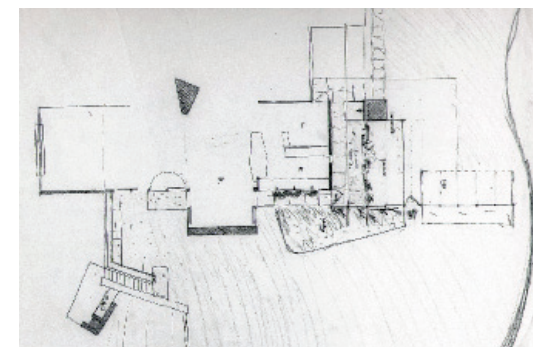
La planta fragmentaria de la casa, muestra la chimenea colocada como una gran cuña entre el salón y el hall, creando una fuerza centrípeta al tensionar la retícula de la planta. La cuña, además, se encuentra girada y sus esquinas añaden diagonalidad a la organización en planta. Desde el acceso se percibe la superficie girada del muro de mármol blanco, mientras que cuando nos acercamos a la esquina, esta cambia del mármol blanco a la pizarra negra, y desde aquí percibimos ya el salón.

La chimenea actúa como un timón que guía la perspectiva y dirige la mirada al ángulo que acentúa la profundidad del salón. Más tarde, Kahn utilizó esta misma técnica de perspectiva controlada en la chimenea girada de la casa Fisher.

Este recurso del giro no será el único que Kahn utilizará para diseñar este espacio del hogar. Otras veces recurrirá a la diferenciación de materiales, como en la casa Oser, con sus azulejos de Mercer que envuelven pared y suelo; o a los cambios de nivel en el pavimento entre el salón y la zona de la chimenea, como en la casa Weiss creando una zona hundida.

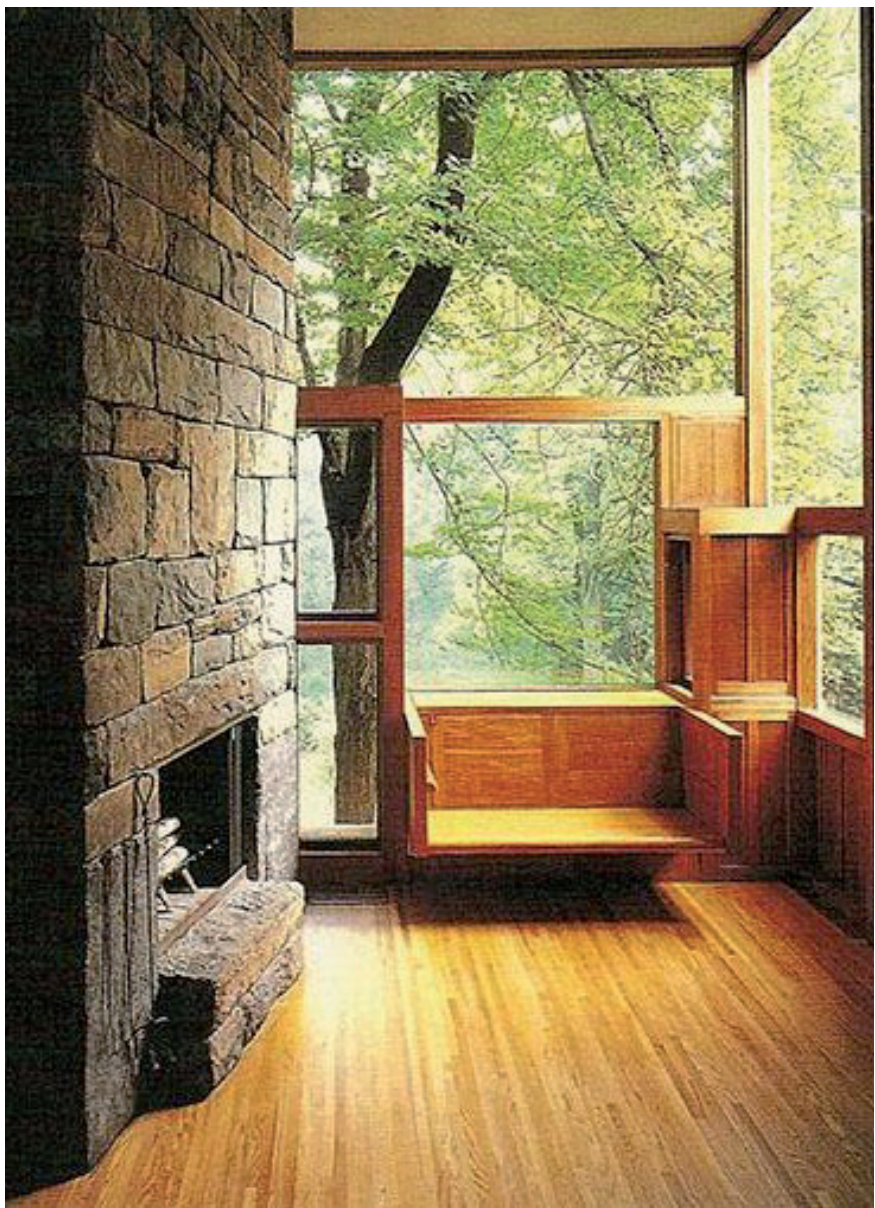
Además, Kahn reforzará el carácter de “pequeña casita” de este espacio adicional entorno a la chimenea incorporando el diseño del mobiliario fijo. El ejemplo paradigmático lo constituye el espacio del fuego de la casa Weiss, situada en el centro de la vivienda y diseñada al detalle por el arquitecto, como muestran los dibujos en color de cada uno de sus elementos.

Este interés por el diseño del mobiliario, tiene que ver en parte con la admiración de los diseños de Alvar Aalto²⁶¹. Muchos de estos muebles se pueden ver dibujados en las perspectivas interiores de las casas de Kahn, aunque en otras ocasiones recurriese a piezas de Charles y Ray Eames para amueblar sus casas (Marcus, 2009, 118).



3.351. y 3.352. Louis Kahn, Genel House, Boceto de la chimenea y vista de la chimenea desde la entrada.

261. Kahn conoce la obra de Alvar Aalto a través de la exposición del arquitecto finlandés en el MOMA de 1938 y de su visita al Pabellón Finés en Nueva York de 1939 (Marcus, 2009, 115).



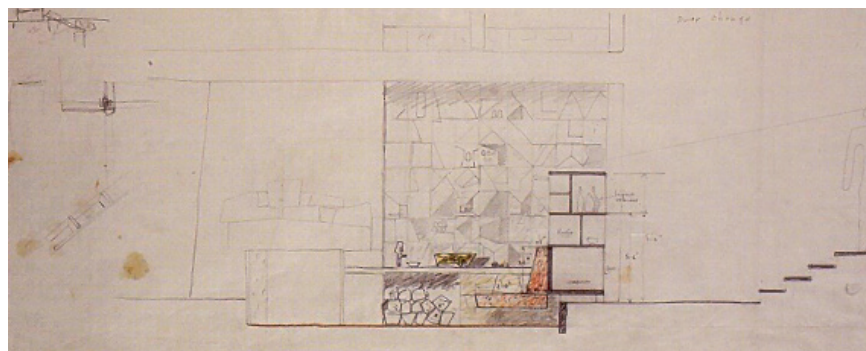
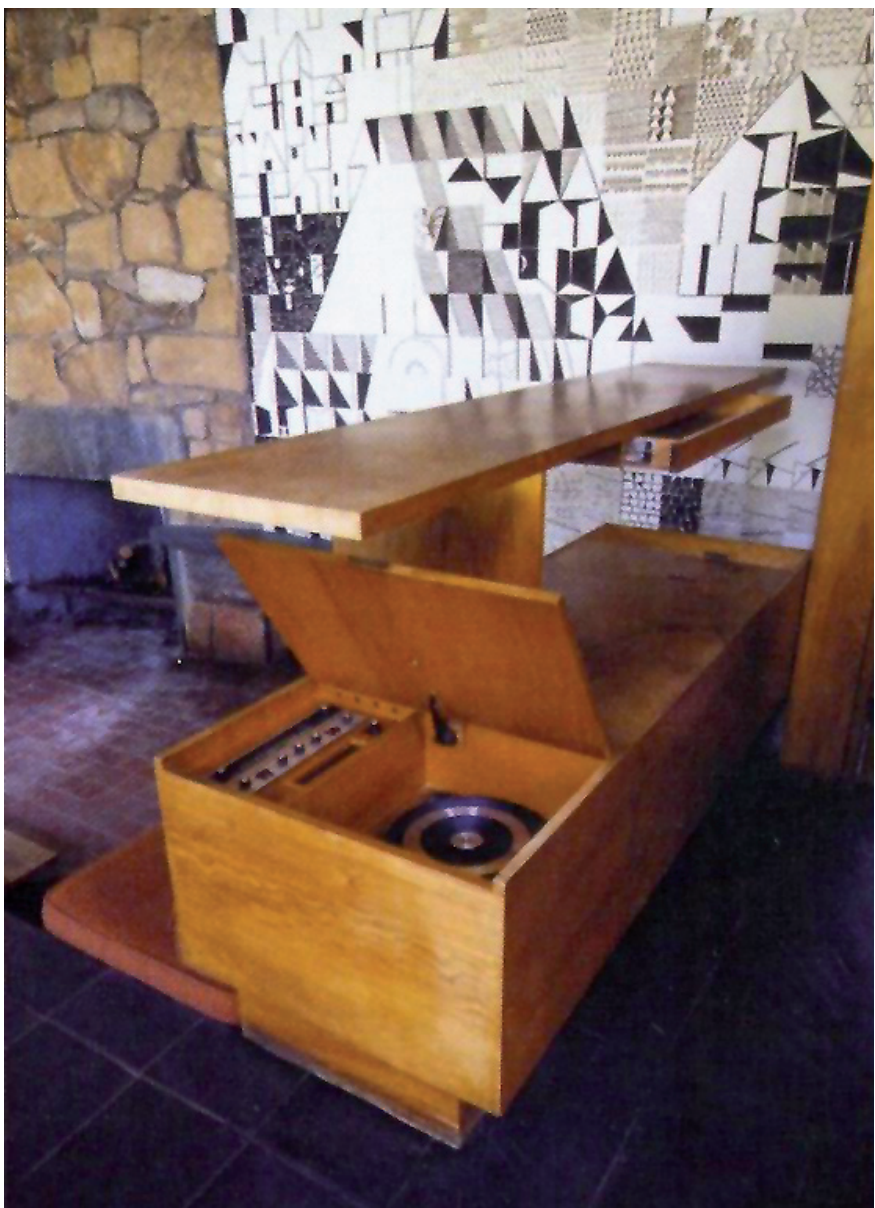
3.353. Louis Kahn, chimenea de la casa Fisher



3.354. Louis Kahn, chimenea de la casa Oser.



3.355. y 3.356. Louis Kahn, chimenea de la Weiss House.



3.357. 3.358. y 3.359. Louis Kahn, chimenea de la Weiss House.

A finales de los cuarenta, Kahn comenzará a diseñar su propio mobiliario, dibujando y construyendo muebles para el salón y las cocinas de sus casas, fundamentalmente.

En sus diseños de muebles, Kahn representa cada una de las piezas y materiales, pensadas para su uso doméstico, herencia quizás de los estudios de sets de mobiliario para sus concursos de vivienda. Dibuja baldas, cajones y armarios, pero también sartenes, cazuelas, floreros y figuritas, que aportan una sensación de espacio habitado a sus dibujos (Marcus, 2009, 118).

El alzado interior que Kahn traza en color para la casa Weiss, muestra dos visiones del espacio de la chimenea, donde de nuevo aparecen sobre los muebles, cerámicas, libros y botellas que parecen sacadas de una naturaleza muerta de Giorgio Morandi. Con sus dibujos, Kahn sugiere una casa habitada antes de que ésta se haya construido, y en particular se centrará en las chimeneas, porque dan vida a la casa.

En el detalle de la chimenea de la casa Weiss, Kahn representa el desnivel del suelo del hogar, e integra en uno de sus laterales un asiento que señala en rojo. En la parte posterior del asiento, se apoya un mueble bajo, diseñado para albergar el tocadiscos. El asiento forma parte de la chimenea, pero también entra en diálogo con el paisaje a través del gran ventanal del salón. Cada elemento es indivisible del resto, incluso la ventana, ya que a través de ella se hace presente la luz y el paisaje. Para Kahn la bancada de la chimenea no es sólo un lugar para sentarse, está envuelto en luz e imbuido del aura del espacio. Pero el asiento también conversa con la chimenea, un prisma asimétrico aparejado en piedra, que nos invita a acercarnos según accedemos al salón. Esta chimenea es una imagen del hogar primigenio, de los materiales vernáculos, del espíritu del hombre que vive allí.

Esa sensación recinto y foco de la casa que posee esta pieza de la chimenea, se refuerza, como podemos observar en el dibujo de Kahn, a través del juego compositivo de materiales de las distintas superficies. El suelo rehundido de cerámica contrasta con el pavimento de pizarra del salón, mientras para el techo utilizará una superficie neutra pintada de blanco, sobre la que se marcan las viguetas de madera que soportan la pendiente de la cubierta²⁶².

Por su parte, la fachada sur de la casa, completamente acristalada, se confronta con la formada por el alzado interior del hogar, un collage material de piedra y madera. Ambas poseen la plasticidad de una composición pictórica, la primera con sus paneles de oscurecimiento deslizantes, que permiten la variación del alzado como muestran los dibujos de Kahn. Mientras que la del hogar resulta de la composición de la chimenea abierta, los panelados de madera y el mural que Kahn pintó años después en la casa²⁶³.



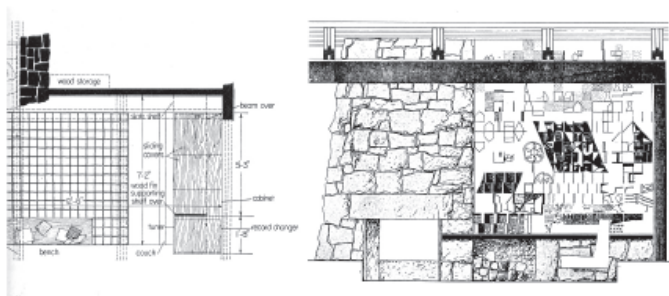
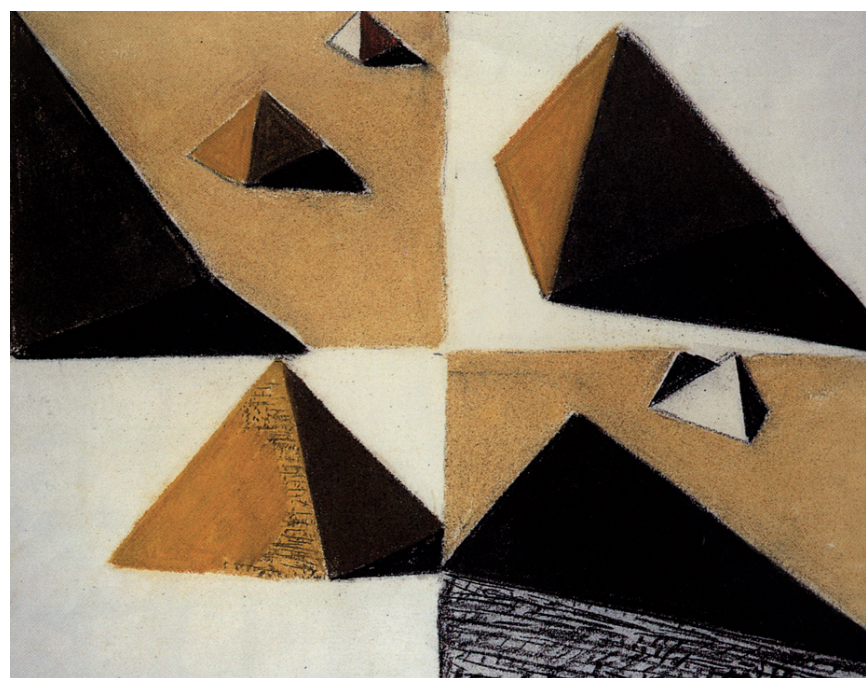
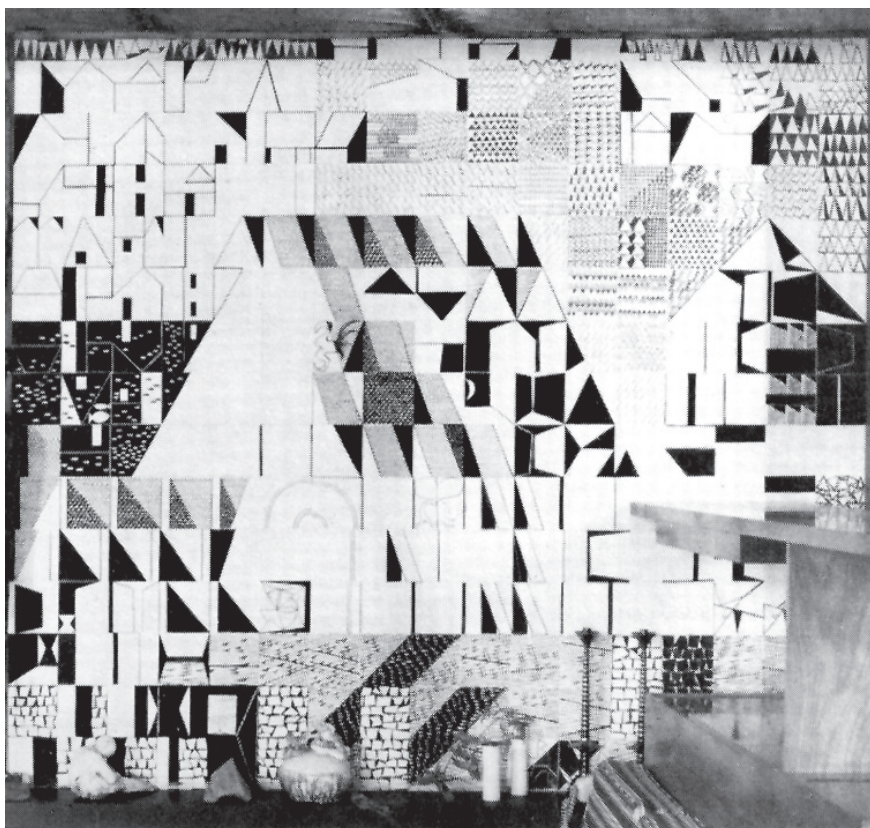
3.360. Giorgio Morandi, *Natura morta*, 1951.



3.361. Louis Kahn, Weiss House, zona de la chimenea.

262. La chimenea de las casas de Kahn suele situarse en las zonas más bajas de la casa para potenciar la sensación de recogimiento. Por ejemplo, la casa Ehle, donde la zona del hogar tenía su propia cubierta plana al margen de la cubierta en alas de mariposa del salón; o la propia casa Weiss, donde la chimenease ubica en la zona de menor altura de la cubierta inclinada.

263. Kahn pintó el mural con la ayuda de Tyng tras regresar de su estancia en la Academia Americana de Roma, y algunos de sus dibujos en Egipto, en particular las pirámides, se asemejan al tipo de abstracción que Kahn utilizó para el mural de los Weiss.



3.362., y 3.363. Louis Kahn, Weiss House. Mural de la chimenea de la casa.

3.364., y 3.365. Estudio para un mural basado en motivos urbanos, (AAPU, LIKC, 21.955) Estudio para un mural basado en motivos egipcios (AAPU, LIKC, 11.951.)

En esta superficie el arquitecto combina el carácter rústico de la piedra de la chimenea, con la abstracción y modernidad del mural anexo. Y, aunque en muchas ocasiones se ha vinculado esta pintura con su viaje a Egipto, lo cierto es que también se inspiró en los motivos decorativos tradicionales del paisaje de Pennsylvania²⁶⁴ (Tyng, 1997, 34).

Este fresco de “puntillismo gigante” —como lo define Anne Tyng— nos muestra las claves de lo que va a ser el trabajo de Kahn, con la colaboración de Tyng, a partir de este momento. La geometría elemental a partir de agrupaciones de cuadrados y triángulos, el entendimiento de sus plantas en términos de “blancos y negros” para representar espacio y estructura, ó la agrupación funcional de zonas equivalentes a través de los espacios servidos y servidores. Todas estas premisas llevarán a Kahn a enunciar, como veremos, su particular concepto de *orden*.

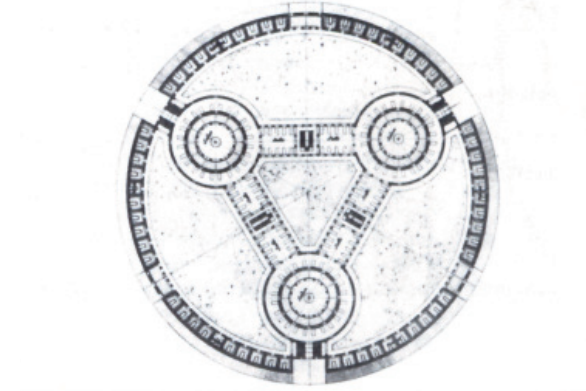
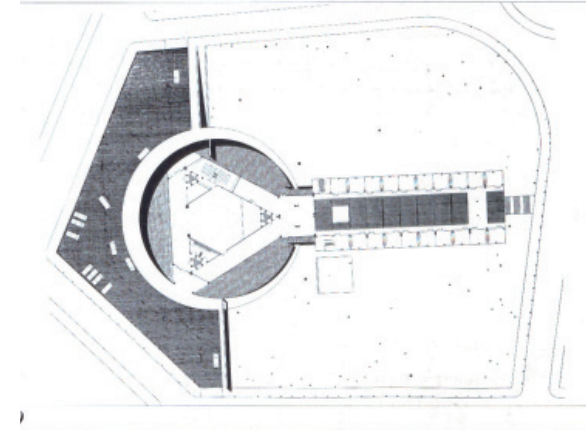
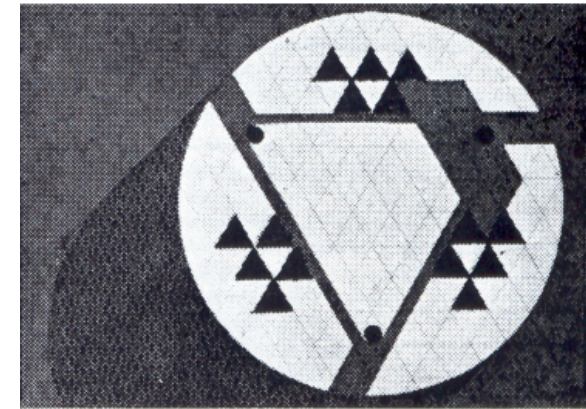


3.366. Colcha tradicional norteamericana basada en motivos geométricos como los empleados por Kahn.

264. Queremos hacer notar la similitud entre la composición de la pintura de Kahn, por medio de triángulos y cuadrados, y los patrones decorativos empleados en la arquitectura tradicional y en motivos textiles para colchas y tapices. Kahn dibujó también en este patrón blanco y negro al dalmata de los Weiss, que se encuentra escondido en la esquina inferior derecha de la pintura (Tyng, 1997, 34).

Order is
Design is form making in order
 • design emerges out of a system of order
 • order is a construction
 • order is a reality force
 • **order** is the means, where with what when with how much
 • the nature of space reflects what it wants to be
 • Is the auditorium in Stradivarius
 or is it an ear
 • Is the auditorium a creative instrument
 Keved to Bach or Bartok
 played by the conductor
 or is it a convention hall
 1. the nature of space is the spirit and the will to exist a certain way
Design must closely follow that will
 Therefore a stripe painted horse is not a zebra.
 Before a railroad station is a building
 it wants to be a street
 it grows out of the needs of street
 out of the order of movement
 A meeting of contours employed.
 Thru the nature — why
 Thru the order — what
 Thru design — how
 A Form emerges from the structural elements inherent in the form.
 A dome is not conceived when questions arise how to build it.
 Nervi grows an arch
 Fuller grows a dome
 Mozart's compositions are designs
 They are exercises of **order**—intuitive
Design encourages more designs
 Designs derive their imagery from order
 Imagery is the memory—the Form
 Style is an adopted order
The same order created the elephant and created man
 They are different designs
 Begun from different aspirations
 Shaped from different circumstances
Order does not imply Beauty
 The same order created the dwarf and Adonis
Design is not making Beauty
 Beauty emerges from selection
 affinities
 integration
 love
Art is a form making life in order—psychic
Order is intangible
 It is a level of creative consciousness
 forever becoming higher in level
 The higher the order the more diversity in design
Order supports integration
 From what the space wants to be the unfamiliar may be revealed to the architect.
 From order he will derive creative force and power of self criticism
 to give form to this unfamiliar.
 Beauty will evolve

Louis I. Kahn



3.367, 3.368, 3.369, 3.370, 3.371, 3.372 y 3.373 (de arriba a abajo, de izquierda a derecha). Louis Kahn, *Order is*, publicado en *Perspecta*, 1955. Galería de Arte de Yale, Nwe Haven, 1951-53. Vivienda en Mill Creek, Filadelfia, 1951-56. Centro de asistencia médica de la American Federation of Labor, Filadelfia, 1954-57. Sinagoga y escuela de la Adath Jeshurun, Filadelfia, 1954-55, varios estudios de planta. Claude-Nicolas Ledoux, sala de baile en Faubourg St-Marceau, Paris, 1785.

3.3.

casas polinucleares cuadrados habitados

La fragmentación funcional de las viviendas que Kahn diseña a finales de los cuarenta, se transformará a principios de los cincuenta en un sistema espacial completo: heredero del anterior, aunque filtrado a través del nuevo orden que el arquitecto establece para su arquitectura. Kahn define por primera vez el concepto de orden²⁶⁵ en un artículo publicado en la revista *Perspecta* en 1955, refiriéndose también a la noción de forma y diseño.

Este nuevo modo de entender la arquitectura, basado en un pensamiento pseudo-filosófico al que nos hemos referido con anterioridad²⁶⁶, fundamenta el proceso arquitectónico en tres fases: la naturaleza del espacio, el orden y el diseño. En el que el orden será para Kahn a mediados de los cincuenta “ *fuerza creativa*”, ya que en la arquitectura se encuentra:

“Mediante la naturaleza, el por qué

Mediante el orden, el qué

Mediante el diseño, el cómo” (Kahn, 1955b, 59)

Todas estas ideas, que de un modo un tanto confuso²⁶⁷ Kahn expone en su artículo “*Order Is*”, se comprenden con claridad en los proyectos que decide publicar acompañando este texto. Entre ellos se encuentra la Galería de Arte de Yale, un proyecto clave en la carrera de Kahn desarrollado tras su regreso de Roma; la sinagoga Adath Jeshurun de Filadelfia, un edificio no construido donde experimentó con combinaciones geométricas similares a las de Nicolas Ledoux²⁶⁸ (Browlee, 1996, 62); y dos viviendas que tampoco llegaron a realizarse, las casas Adler y De Vore de 1954-55.

Resulta sorprendente que Kahn seleccionase estas dos pequeñas casas para su publicación monográfica en la Revista de Arquitectura de Yale, ya que podría haber elegido entre alguno de los muchos proyectos que estaba desarrollando en estas fechas: El barrio de Mill Creek²⁶⁹, el Centro de Asistencia Médica de la American Federation of Labor²⁷⁰ ó los Estudios urbanísticos para el Centro de Filadelfia²⁷¹. Si bien es cierto, este último ya había sido publicado en el anterior número de la revista (Kahn, 1953a) al que se había dedicado un extenso número de páginas, donde Kahn mostraba sus estudios de circulación y tráfico, la reordenación del centro de la ciudad y su famosa propuesta para el edificio del Ayuntamiento.

Sin embargo, no deja de resultar anecdótico, que estas dos casas se encontrasen entre los proyectos que ilustraban este nuevo sentido del orden que Kahn pretendía exponer en la revista.

265. Kahn comienza enunciar su nueva teoría arquitectónica en un escrito preliminar para una conferencia en Princeton en 1953, titulada del mismo modo que el recogido en la revista *Perspecta* 3 –“El orden es”- que finalmente publica en 1955. Dos años después volverá a publicar en la misma revista una revisión de estas ideas titulada “El orden en la arquitectura” (Kahn, 1957b) donde diferenciará el orden de los espacios, de la construcción, de la estructura y de la circulación, desde la necesidad de encontrar un orden global que los integre a todos.

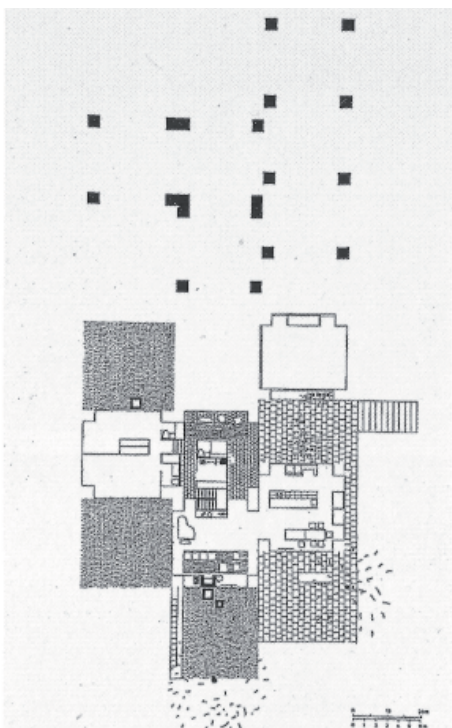
266. Ver “Del silencio a la luz: Dibujar para encontrar”.

267. Algunos de los escritos de Kahn de esta época están escritos en verso, esto dificulta la comprensión global de las ideas al tratarse de frases en muchos casos inconexas.

268. Kenneth Frampton compara el proyecto de la Sinagoga para Elkins Park de 1954-55 con el proyecto de Ledoux para el Hotel Saint-Marceau, publicado en un periódico de Philadelphia en 1952, ambos formados “por la inscripción de un triángulo equilátero dentro de un círculo” (Frampton, 1982, 9).

269. Ver “Casas Binucleares, Habitaciones domésticas”.
270. American Federation of Labor Medical Services Building, 1954-57. El proyecto fue construido y demolido en 1973. Kahn Collection, carpetas 030.I.A.420.1-.2, 030.I.C.420.001, 030.IV.A.420.1-.2; 030.IV.B.420.1; 030.IV.C.420.1; 030.IV.E.420.1; y Marshall David Meyer Collection 136.62a, 136.115.

271. Kahn trabajó en el plan para la reestructuración del centro de Filadelfia junto con Anne Tyng entre 1951 y 1953, aunque con anterioridad había colaborado con otros arquitectos en estudios parciales para la capital de Pennsylvania. Su propuesta, calificada de visionaria por muchos (Browlee, 1998, 61), partía de sus estudios acerca del problema de los vehículos en la ciudad. De modo que el movimiento urbano y los canales para reconducirlo fueron tratados por ambos arquitectos mediante esquemas abstractos y diagramas de flujo, algo realmente novedoso para el urbanismo de la época, que interesó especialmente a Alison y Peter Smithson. El proyecto no llegó a materializarse, en gran parte por lo utópico de la propuesta, que también incorporaba edificios de aparcamiento en altura y un Ayuntamiento de planta triangular construido mediante estructuras espaciales (Arkaraprasertkul, 2008).



3.374. Louis Kahn, Adler House, tal y como se publicó en la revista *Perspecta*, 1955.

272. Este dibujo se realizó ex profeso para la publicación de la casa Adler en la revista *Perspecta* (Kahn, 1955c, 60-61) y posteriormente se publicó en la obra completa de Kahn (Ronner, 1987) cuya primera edición, de 1977, recogía. Sin embargo, a partir de la segunda publicación de esta obra completa –“Louis I. Kahn: Complete Work 1935-1974”– esta planta fragmentada se sustituyó por la planta unitaria que conocemos y que ha sido ampliamente difundida. En la actualidad este dibujo no se conserva y tan sólo se conservan en el archivo de la Kahn Collection las fotografías que se tomaron de esta planta para la publicación.

Ambas, Adler y De Vore, junto con la casa Frutcher y la Jaffe, forman parte de las cuatro viviendas a las que nos referiremos en esta parte, como modelos *polinucleares* de agrupaciones de cuadrados que, como afirmaba Kahn, nacían del mismo orden, aunque en sus diseños fuesen distintas (Kahn, 1955c, 60).

En la publicación “*Two Houses*” de la revista *Perspecta* encontramos la clave del nuevo orden que va a regir el proyecto, y de la reflexión acerca de la voluntad de ser de la institución de la casa, en este momento clave para la obra del arquitecto. Kahn expone estos proyectos, refiriéndose a la autonomía de cada célula cuadrada que compone el programa de la casa, todas independientes formal y estructuralmente.

Existe un deseo de concebir los espacios como unidades separadas, del mismo modo que lo eran las zonas de día y de noche de la casa binuclear. Pero aquí cada pieza posee un carácter equivalente a las otras que hace que esa autonomía inicial se transforme en la necesidad de unirse para ser legibles en su conjunto (Kahn, 1974d, 25). La fuerza creativa que hace que estos proyectos partan del piezas independientes que irremediamente deben permanecer unidas (Saito, 2003, 148) es lo que Kahn denomina *orden*.

De modo que desarrollaremos a través de estas viviendas los dos puntos de partida –independencia y agrupación– que Kahn se cuestiona “al buscar la naturaleza de los espacios de una casa: ¿no podrían éstos estar separados, en teoría, cierta distancia unos de otros antes de agruparse?” (Kahn, 1955c, 60).

La primera propuesta confirmaría la búsqueda de la habitación como unidad espacial básica, de modo que la casa sería la suma de cuantos espaciales independientes. Por otro lado, las cuatro casas poseen una trabazón intrínseca, no perceptible a primera vista, que hace que sus células permanezcan unidas. Así podríamos estar ante la reconsideración del espacio continuo del Movimiento Moderno, donde Kahn transforma la retícula para dar cabida a sus células autónomas (Cortés, 2003, 15).

Tal es así que cuando Kahn publicó la casa Adler en la revista *Perspecta*, utilizó una planta fragmentada²⁷², donde la estructura se encontraba en un dibujo independiente al del resto de la casa. También la casa De Vore, recogida en el mismo artículo, se reproduce de un modo similar, abstrayendo los elementos portantes, el muro de contención y los árboles cercanos. Entendemos a través de estos dos dibujos como la trama estructural de pilares, situados sobre la intersección de la retícula, se ha transformado en el soporte geométrico de los pilares de cada pieza, que se duplican y coinciden en los encuentros de las líneas de base.

Esta operación estructuralmente vana, refuerza la independencia de los bloques funcionales y retoma una de las claves de la arquitectura beuxartiana: el *poché* o los espacios negros en el interior de la estructura. Aunque en la casa Adler los pilares aún no se representan como huecos²⁷³, si que se engrosan “para satisfacer el orden” (Kahn, 1955c, 60) y contienen los conductos y canalizaciones de la vivienda.

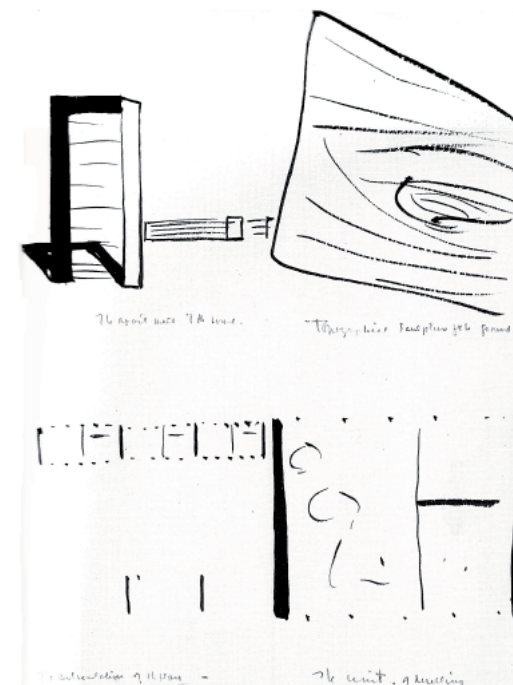
Junto a este dibujo de los pilares de la casa Adler, se representa el resto de la planta de la casa, donde Kahn nos muestra los pavimentos y materiales que a modo de collage cubren la superficie interior y exterior de la vivienda. Los dibujos son la representación de dos órdenes, que se superponen para mostrar la realidad al completo.

Este sistema de representación fragmentada y abstraída enlaza directamente con la arquitectura que Kahn desarrollará durante los cincuenta. La cuestión que se nos plantea ahora es como el arquitecto llegó a este grado de abstracción arquitectónica, para lo cual utilizaremos de nuevo un dibujo. No ya de una arquitectura, sino una composición más bien artística: “*The apartment, the house*” (1949-50), un dibujo decididamente arquitectónico donde Kahn explora la naturaleza de la arquitectura doméstica de Mies Van der Rohe o Le Corbusier (Kahn, 1991, 237) mediante sus componentes esenciales.

Temas recurrentes en la obra doméstica de Kahn, que se presentan aquí de un modo artístico a través de sus dibujos a tinta que estilísticamente habían sufrido un cambio radical: la dualidad entre el bloque de apartamentos y la casa, la topografía como escultura del terreno, la articulación de la planta o la unidad de vivienda. Kahn investiga la relación entre los elementos del diseño, entre los materiales, entre la luz y la sombra; y decide que la arquitectura que ha estado practicando hasta ese momento no sirve para expresar sus nuevas ideas. Es aquí donde se produce el gran cambio en la arquitectura de Kahn²⁷⁴ que tan bien representan las casas Adler y De Vore.

Pero este cambio no se produjo de la noche a la mañana como una iluminación o una revelación, sino que fue el fruto de la asimilación de diversas fuentes e influencias con las que Kahn estuvo en contacto desde finales de los años cuarenta. Una de las más importantes fueron los movimientos de pintura contemporánea con los que Kahn había conectado gracias a su docencia en Yale (Goldhagen, 2001, 41), en particular a través de la figura de Josef Albers.

Por otro lado su estancia en la Academia Americana de Roma entre 1950-51 y sus viajes por Italia, Grecia y Egipto le sirvieron como inspiración en su nueva arquitectura de volúmenes geométricos puros. La arquitectura de la época estaba cambiando²⁷⁵ y Kahn se unió a este cambio desde sus propios preceptos.

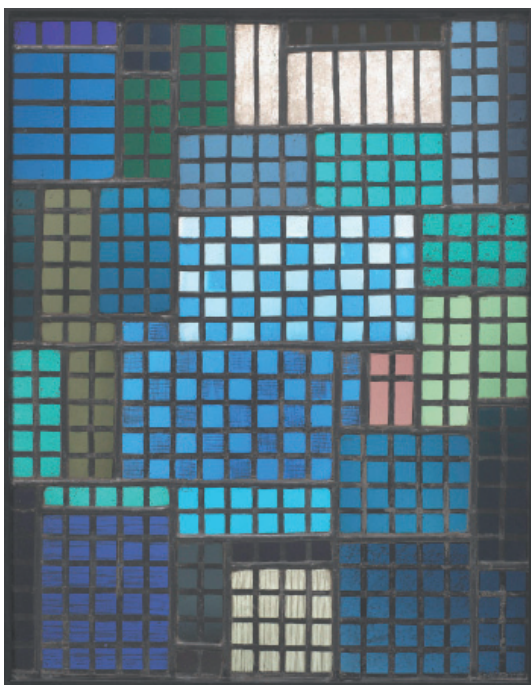


3.375. Louis Kahn, dibujo, *The apartment, the house*, 1948-50.

273. En la casa Adler los pilares de piedra se ahuecan en su interior para albergar las instalaciones, aunque en su representación se grafíen como macizos. En el edificio de los baños de Trenton (1955-56) los pilares se vacían para contener espacio, de modo que el pliegue de los muros simule el grosor y la masa que Kahn trata de recuperar de las arquitecturas del pasado (Cortés, 2003, 15).

274. Cuando se produce el cambio en su arquitectura, y su carrera comienza a reconocerse, Kahn contaba ya con cincuenta años.

275. Le Corbusier desarrolló entre 1945 y 1965, año de su muerte, una arquitectura basada en principios primitivistas, en reelaboraciones vernáculas y medios de expresión brutalistas. Para Curtis “al igual que Miguel Angel en sus vejez, Le Corbusier entró en sus últimos años en un mundo poético cada vez más personal y místico” (Curtis, 2006, 417).



3.376. Josef Albers, *Grid Mounted*, 1921.

Estos ideales del arquitecto se reforzaron gracias a la presencia de Anne Tyng en su estudio y de sus amigos Buckminster Fuller y Robert Le Ricolais, que como veremos, influyeron radicalmente en esta nueva filosofía de Kahn.

De modo que, esta nueva etapa, fruto de la gran actividad intelectual de Kahn en ese momento y de su madurez arquitectónica, dio como resultado una crítica interna a las bases del Movimiento Moderno. Y así, su arquitectura doméstica reflejó ese cambio, desde lo espacial a la comprensión del habitante como centro de cada célula funcional.

3.3.1.

una nueva filosofía de diseño:
“unlearning what I learned”

La primera mitad de los años cincuenta fue una de las épocas más interesantes de la carrera de Kahn, y en particular 1953 se convirtió en un año especialmente decisivo para el inicio de su reconocimiento arquitectónico. En este año²⁷⁶ Kahn termina de construir la Galería de Arte de Yale, publica en la revista *Perspecta* 2 su artículo “Un plan para el centro de Filadelfia” (Kahn, 1953a) y su City Tower; también en ese año Kahn entra en contacto con el ingeniero francés Robert Le Ricolais, y comienza a impartir una serie de conferencias, una de ellas en Princeton, donde por primera vez habla de su concepto de orden (Kahn, 1953c).

Su extensa carrera hasta ese momento le había convertido en un arquitecto conocido pero no especialmente famoso, así que cuando en 1951 recibe el encargo de diseñar la Galería de Arte de Yale²⁷⁷ pocos podían esperar el fulgurante éxito de su obra años después²⁷⁸. En ese momento Kahn se encontraba en Roma como profesor residente de la American Academy, y fue quizás este tiempo el que le permitió reconsiderar muchos aspectos de su arquitectura (Browlee, 1998, 51).

El proyecto de Yale no supuso una ruptura con el lenguaje que Kahn venía desarrollando hasta ese momento, pero incorporó nuevos elementos que fueron el detonante de su alejamiento de este tipo de arquitectura. En particular, el trabajo con los muros de ladrillo y vidrio y su articulación, así como la expresión estructural de sus soportes y forjados, para los que diseñó un novedoso sistema de casetones tetraédricos, muy relacionado con las ideas de Buckminster Fuller (Golhagen, 2001, 42).

El edificio se terminó en 1953 y sorprendió a la comunidad arquitectónica americana, pero Kahn no terminaba de estar satisfecho con el resultado del proyecto. Cuando la Galería comenzó a utilizarse, Kahn se dio cuenta de que la planta libre que había proyectado estaba siendo modificada²⁷⁹, y a pesar de sus quejas se sustituyeron algunos tabiques y particiones, lo que le llevó a afirmar: “Si ahora tuviésemos que construir una galería tendría más cuidado en la creación de espacios para que no pudieran ser utilizados por el director a su antojo. Le daría espacios que ya estuvieran ahí y que tuvieran ciertas características inherentes” (Kahn, 1961f, 213).

Desde ese momento Kahn se dedicó a la cuidadosa elaboración de espacios, llegando incluso a afirmar que “no existía nada menos libre que la planta libre de Le Corbusier”. También el maestro suizo se había replanteado su arquitectura y por aquel entonces estaba comenzando a construir proyectos donde el esqueleto portante definía espacios completos, como las casas Jaoul²⁸⁰ (1954-56) u otros más expresivos y poéticos como la capilla de Ronchamp (1951-55).



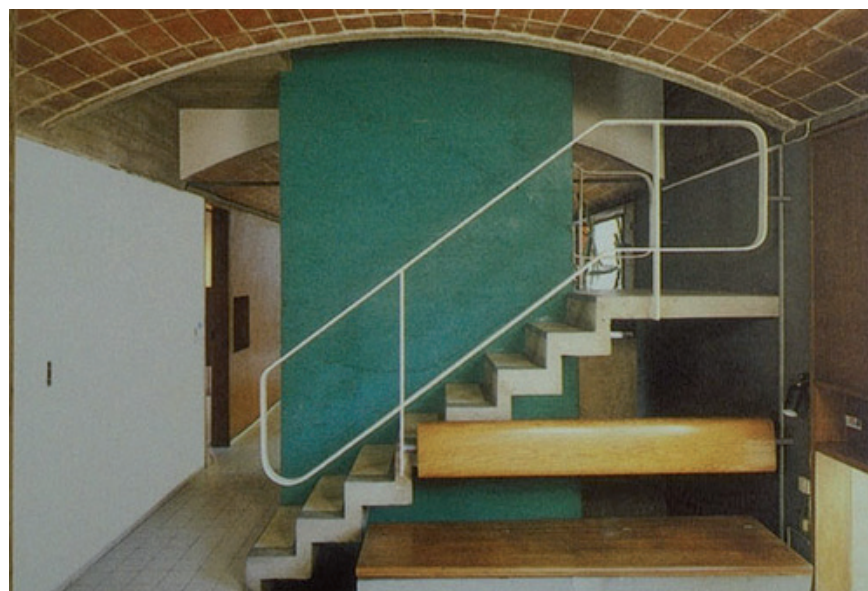
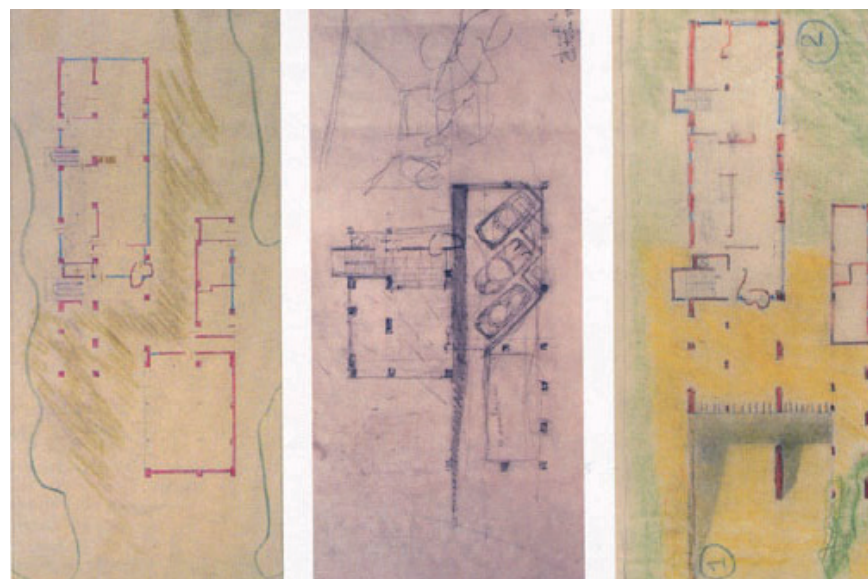
3.377. Portada del número 2 de la revista *Perspecta*.

276. Por otro lado 1953 también fue un año difícil para Kahn, ya que su compañera de trabajo y pareja, Anne Tyng, decide exiliarse a Roma tras quedarse embarazada de la hija de ambos, Sue Anne Tyng (Tyng, 1997, 59). Tyng no regresará a Filadelfia hasta Enero de 1955, pero ambos arquitectos mantuvieron una extensa correspondencia, donde además de temas personales trataban ideas y proyectos mediante bocetos y dibujos que Kahn y Tyng se enviaban constantemente.

277. Gracias a sus amigos George Howe y Vincent Scully.

278. Cuando el edificio se terminó en 1953 obtuvo una gran aceptación entre la comunidad arquitectónica americana.

279. Sobre esto Kahn comentaría en 1953 “un buen edificio es aquel que el cliente no puede estropear haciendo un mal uso del espacio” (Kahn en Browlee, 1998, 64).



3.338., 3.339., 3.340. y 3.341 (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Le Corbusier Ronchamp, 1955, Louis Kahn, dibujo de viaje, Ronchamp, 1958 (AAPU, LIKC, 854). Le Corbusier, Maison Jaoul, Neuilly-sur-Seine, Paris, 1954-56

Este pequeño desengaño arquitectónico de Kahn en Yale no hizo menguar su admiración por Le Corbusier, pero sí alejarse de algunos de sus presupuestos bajo la influencia de Anne Tyng, a la que alude en su crítica a Ronchamp: “Estoy locamente enamorado de este edificio... Es innegablemente la obra de un artista... A Anne no le satisface... que la forma no derive de un orden... [ella] argumenta que si Le Corbusier tuviese un concepto maduro de la estructura como tenemos nosotros, no se sentiría satisfecho de esta obra” (Kahn, 1955)²⁸¹.

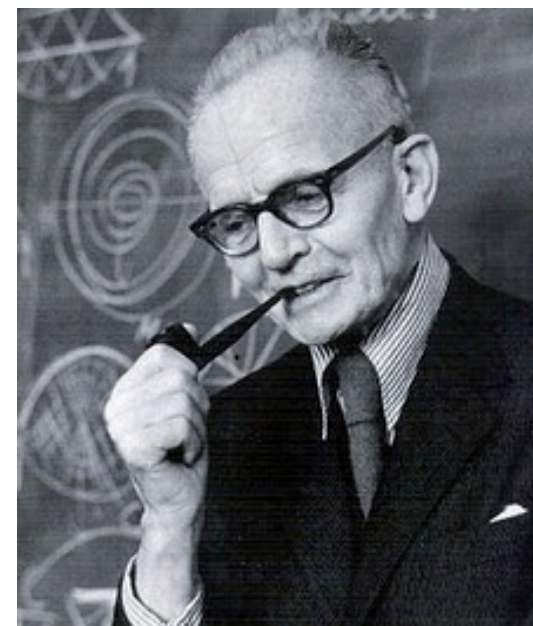
Así que, aunque a Kahn le entusiasmaba la arbitrariedad artística de la capilla de Ronchamp, sus ideas se acercaban más a las que Le Corbusier estaba desarrollando en las casas Jaoul. Pero aún así decidió retomar su camino desde sus propias convicciones —“ya es hora de parar de creer y empezar a aprender” (Kahn en Tyng, 1975, 46)²⁸². Había llegado el momento de abandonar las enseñanzas para comenzar a desarrollar sus propias ideas, “estudié en la Universidad de Penn y aunque puedo sentir los aspectos espirituales de ese aprendizaje, he pasado todo el tiempo desde mi graduación, tratando de olvidar lo que aprendí” (Kahn, 1953c, 46).

Pero aunque Kahn tratase de renegar de su formación, esta estuvo muy presente durante el resto de su carrera, así como su trabajo en el Movimiento Moderno, porque en realidad estos dos estilos tan contrapuestos le dieron el suficiente bagaje arquitectónico como para saber extraer su propia arquitectura desde la experiencia.

“Cada cual tiene una figura en su trabajo ante la que se siente responsable. Yo a menudo me digo a mi mismo: ¿Qué tal lo estoy haciendo Le Corbusier? Verá, es que Le Corbusier fue mi profesor. Lo que digo es que Paul Cret fue mi profesor, y que Le Corbusier también lo fue. Y he aprendido a no hacer lo que hacían ellos, a no imitarlos. Sino a extraer algo a partir de su espíritu” (Kahn, 1972c, 25).

Muchas veces se ha afirmado que Kahn no se sentía cómodo diseñando en el lenguaje del Movimiento Moderno, sin embargo no existe ningún texto del arquitecto que así lo atestigüe (Browlee, 1998, 54). Kahn comenzó a plantearse sus enseñanzas una a una, y al ir transformándolas bajo su visión terminó reformulando por completo su arquitectura.

Así, a partir de ese momento comenzó a trabajar en un lenguaje nuevo, cimentado en el continuismo de sus ideales sociales desarrollados en sus primeras viviendas, pero que a la vez derivaba de un orden basado en la geometría elemental y en las estructuras espaciales (como la utilizada en Yale). Como Kahn afirmaba en 1952 su arquitectura se encontraba “constantemente en una etapa de formación, estando influenciada por muchas cosas distintas” (Kahn en Goldhagen).

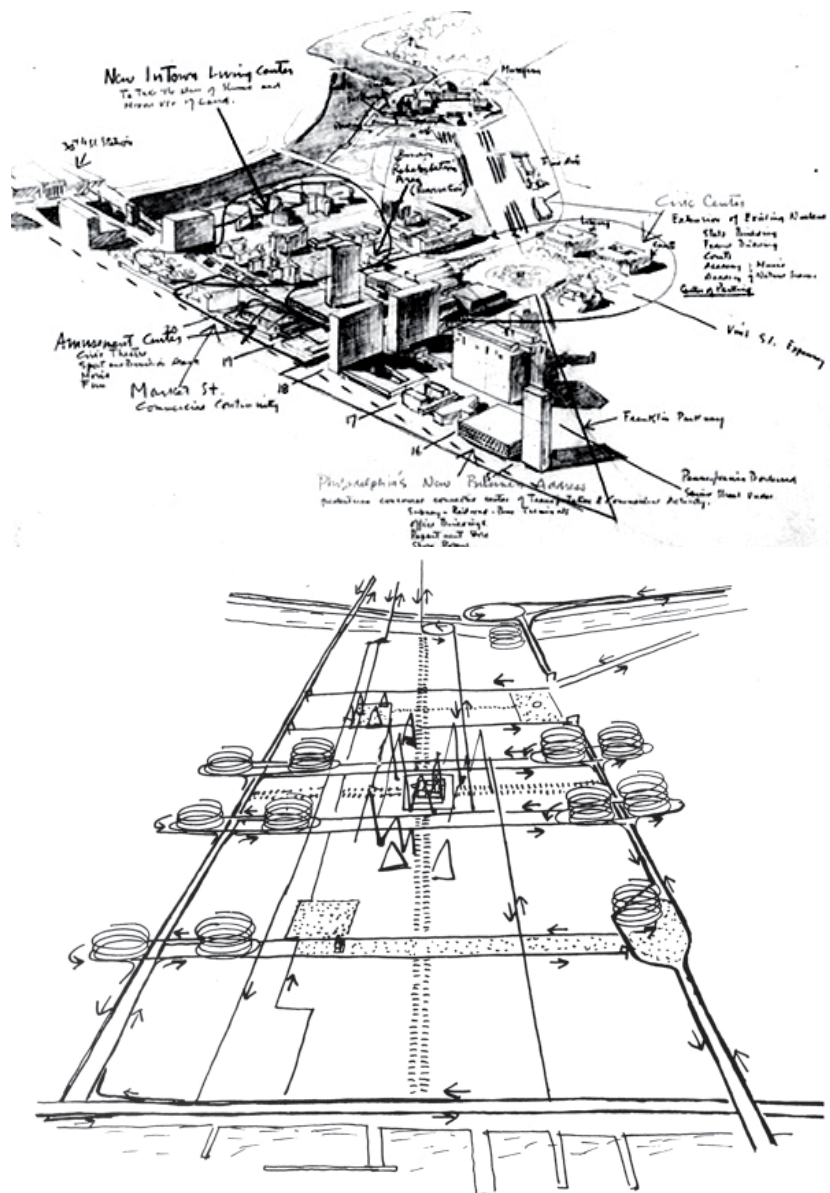


3.342. Robert Le Ricolais.

280. Las casas Jaoul son uno de los ejemplos más refinados del período brutalista de Le Corbusier. Se trata de dos viviendas construidas en los alrededores de París que Le Corbusier comenzó a diseñar en 1937 pero que no se construyeron hasta 1954-56. Las casas se caracterizan por su sistema constructivo de bóvedas catalanas, su “breton but” visto en los cargaderos y el ladrillo rojo de sus fachadas. Sobre las viviendas que, como en las casas Jaoul, Le Corbusier utilizó el sistema compositivo de agregación de unidades estructurales abovedadas, conviene consultar el trabajo de Luis Hernández (2007).

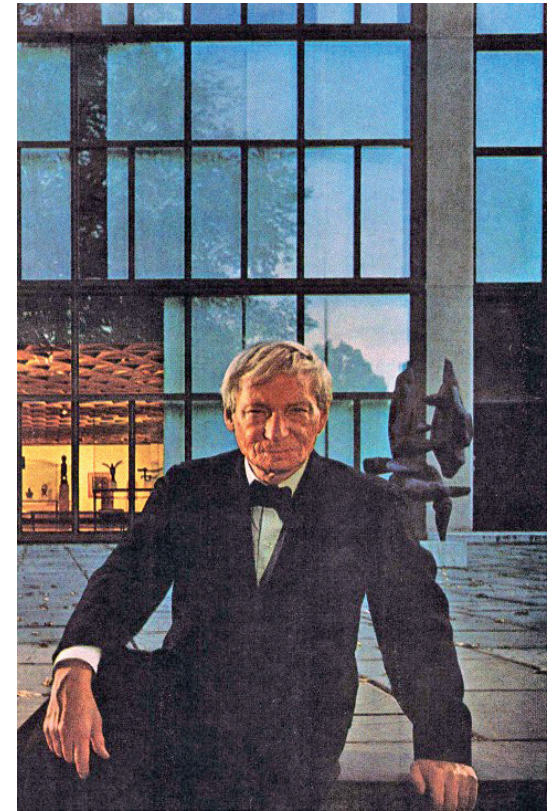
281. Tomado de su cuaderno de notas (K 12.22) en la Kahn Collection.

282. Se trata de una carta de Kahn a Tyng de marzo de 1954 (Tyng, 1997, 118) “por supuesto sigo pensando en la idea de André Gidé “deja de creer y empieza a aprender”. Se lo digo a él y me lo digo a mi mismo. Saber es una cosa, creer es otra. Todas estas ideas deben estar sobre suelo firme. Pero no te inquietes, no todos ven la diferencia”.



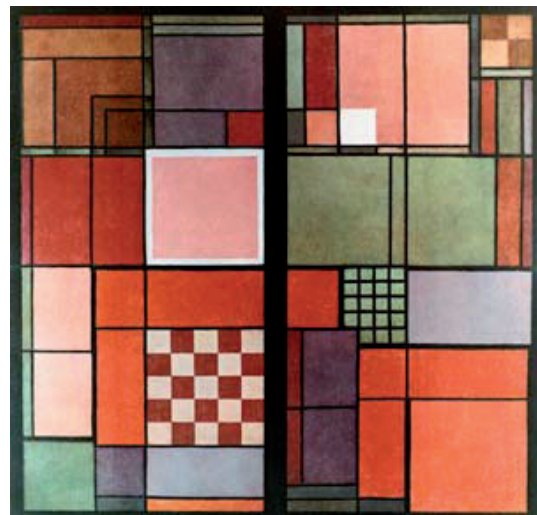
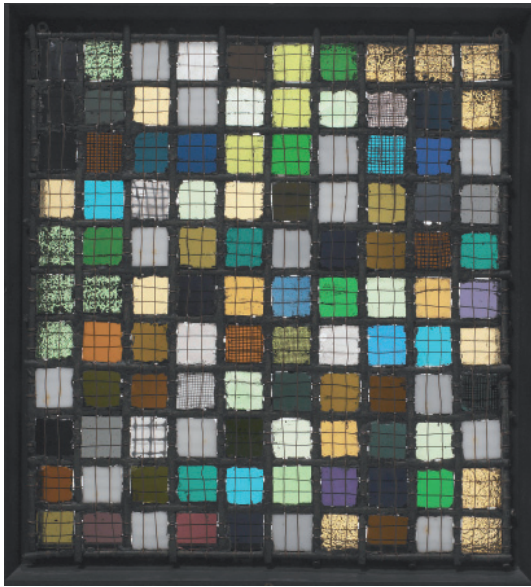
3.343., 3.344., 3.345. y 3.346 (de arriba a abajo, de izquierda a derecha). Louis Kahn, Middtown Development, Nord Triangle Area, 1945-48; estudios de tráfico para Filadelfia, 1952-53. Galería de arte de Yale, New Haven, 1951-53.

A estas influencias nos vamos a referir a continuación, ya que sin ellas se hace difícil entender el cambio y los motivos por los que Kahn adoptó una nueva filosofía de diseño. Mucho tuvo que ver la atmósfera que rodeaba su docencia en Yale, pero también sus colaboradores más cercanos en Filadelfia o su viaje por Europa. Así, como el mismo afirmaba, había conseguido “desaprender lo aprendido” y a “transformar lo aprendido” para que pudiese surgir lo auténtico de su arquitectura.

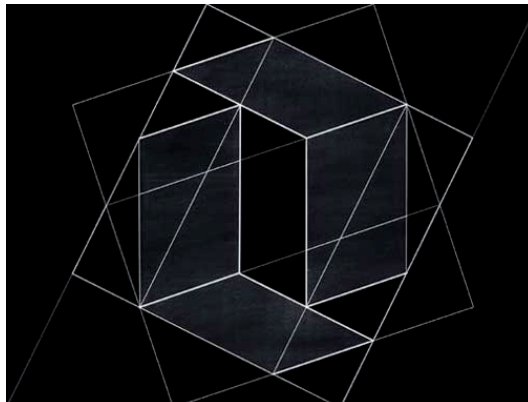
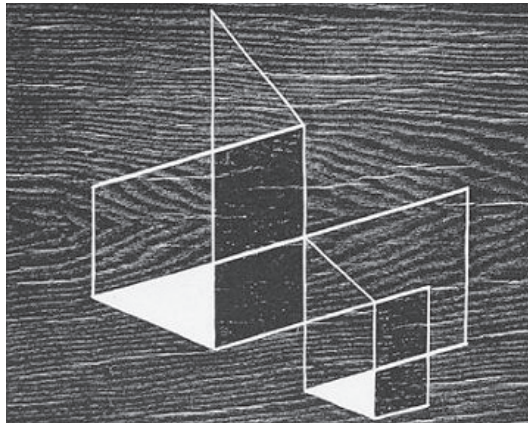


3.347. Louis Kahn, en la Yale University Art Gallery (LIFE).

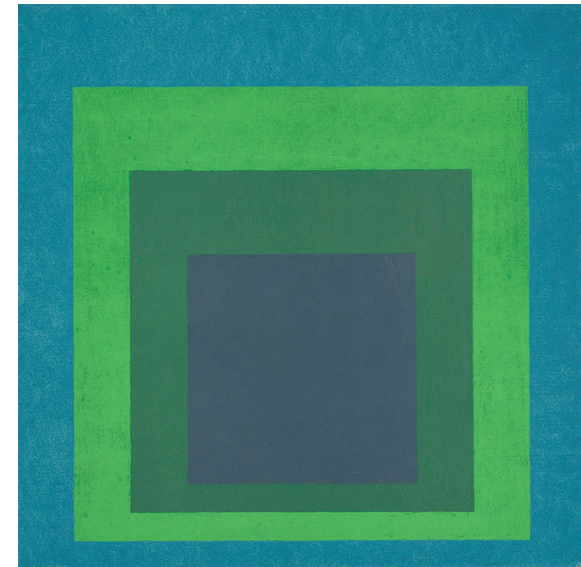
3.504. Louis Kahn, Yale University Art Gallery.



3.348. y 3.349. (de arriba a abajo). Josef Albers, Grid Mounted, 1921. Vidriera del estudio de Gropius, 1922.



3.350, 3.351. y 3.352. (de arriba a abajo). Josef Albers la Bauhaus. 1948. Albers, Wood, 1948. Albers, Structural Constelation; 1956.



3.353. y 3.354. (de arriba a abajo). Josef Albers, Homenaje al Cuadrado, 1930-76.



Yale y la toma de contacto con Josef Albers

Los paralelismos que presentan la obras de Louis Kahn y Josef Albers²⁸³, al margen de coincidencias personales, tienen que ver principalmente con su particular modo de interpretar la realidad y su rico mundo interior. De modo que cuando ambos coinciden en Yale²⁸⁴, pronto se hacen amigos y comienzan a compartir ideas que transformarán el modo de mirar el mundo de Kahn (Browlee, 1998, 48).

La formación inicial de Albers había estado marcada por el trabajo del cristal²⁸⁵ y la búsqueda del color y la luz en él. Más tarde, en la Bauhaus, desarrolló un gran interés por la abstracción y las teorías de la Gestalt, formándose en el estudio de la línea, el plano, el volumen y la forma. Muchos de sus trabajos iniciales recogen este interés por el dibujo a línea de formas geométricas básicas en blanco y negro.

Albers centró su obra pictórica en el trabajo con los materiales cotidianos, en las formas simples y en las artes manuales, y desarrolló estos conceptos en su programa educativo, primero en la Bauhaus y más tarde en Yale. La manipulación de materiales y texturas bajo diferentes luces, el estudio de las propiedades intrínsecas de cada materia, así como su transformación debida a la mano del hombre, formaba parte de la pedagogía de Albers, y la aplicó, no sólo al arte sino también a la arquitectura.

En 1944 Albers publicó "The Educational Value of Manual Work and Handicraft in Relation to Architecture"²⁸⁶ donde todas estas ideas propugnaban un retorno al trabajo manual y a la comprensión del material: "El artista debe elegir materiales simples, examinarlos cuidadosamente, usarlos sinceramente, centrándose en la realización y en su arte" (Albers, 1944, 690). Por su parte Kahn, encontró en las ideas de Albers el reflejo de su forma de pensar en los materiales en cuanto a su orden intrínseco y al deseo de expresión del artista²⁸⁷. La importancia de la luz y su diálogo con el material son para Kahn y Albers cualidades asociadas al color (Juarez, 2006, 57), y así lo expresan los dibujos del arquitecto y la serie de pinturas que Albers desarrolla en los años cincuenta en sus *Homenajes al Cuadrado*²⁸⁸.

En esta serie Albers explorará, a través de sus cuadrados concéntricos, la percepción del color del ojo humano y las variaciones de éste en presencia de otros. Para el artista estas pinturas no pueden calificarse como abstractas, ya que el cuadrado y su perfil están presentes en el mundo real, pero en realidad Albers trata de crear pinturas que son en sí mismas y que no representan un elemento concreto real.

283. En Licht&Weber (1994) encontramos una completa biografía de Josef Albers.

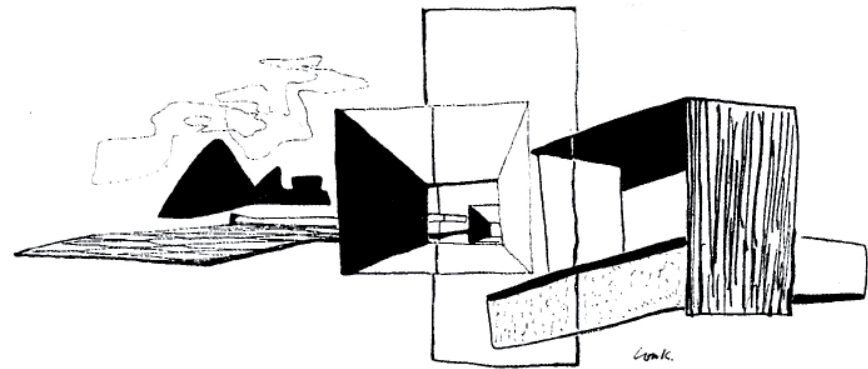
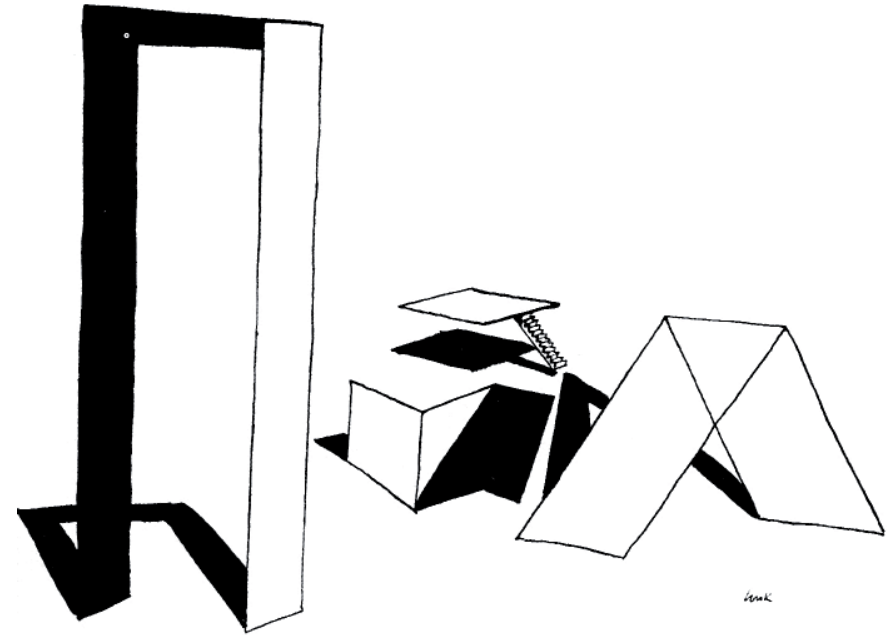
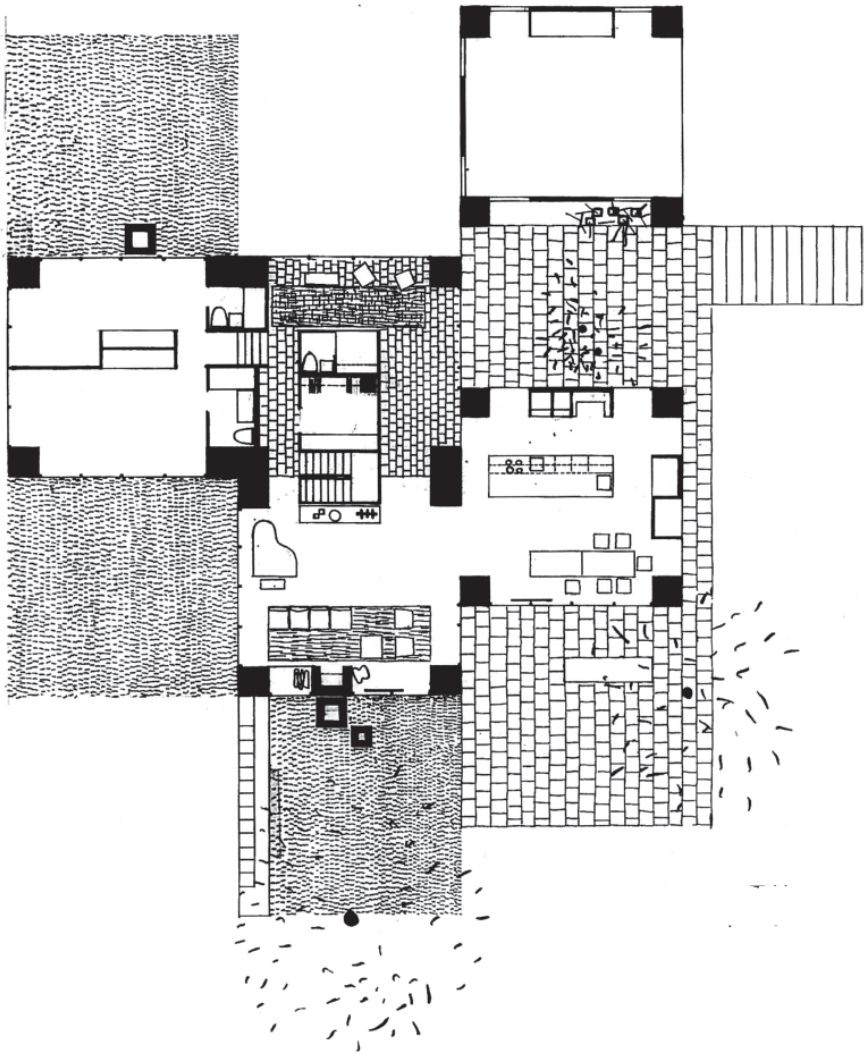
284. Se desconoce cual fue el primer encuentro de Kahn y Albers, pero probablemente el contacto surgiera en la exposición de la obra de Albers realizada en 1947 en la Philadelphia Art Alliance, una organización de la que Kahn era miembro. Josef Albers Papers, Yale University Manuscripts and Archives, caja 12, archivo 109.

285. Desde pequeño su padre, artesano del vidrio, le enseñó a pintar en él, y posteriormente trabajó con Jan Thorn Prikker que fue su maestro entre 1916 y 1919. Las ideas que surgen en Albers en estos primeros años acerca de la abstracción del cristal y la búsqueda de la luz en él como material pictórico, le vinculan directamente con el movimiento liderado por Bruno Taut ("La cadena de cristal") y con la ideología de algunos otros arquitectos expresionistas.

286. El artículo apareció en *New Architecture and City Planning A Symposium*, la misma publicación en la que Kahn publicó "Monumentality".

287. Ver "Dualidades: Sol y Sombra" (pag.266).

288. *Homenaje al Cuadrado* es una serie que consta de más de mil cuadros, realizada por Albers entre 1930 y 1976 aunque con gran éxito en los años cincuenta. Todas las pinturas poseen un formato cuadrado (de 1,22x1,22m) en las que Albers utiliza figuras cuadradas de colores puros encajadas unas en otras. El pintor se sirvió de la pintura aplicada con espátula directamente del tubo, para conseguir un acabado plano y liso, pero lo suficientemente brillante para sugerir profundidad e interacción. Aunque la serie se base en la repetición, también existe gran diferencia entre ellas, ya que su base se encuentra en los colores y la variación de estos produce muy distintas sensaciones en el espectador. "La pintura es color en acción", "el carácter y el sentimiento cambian de una pintura a otra sin ninguna escritura a mano adicional" (Albers en Licht&Weber,1994).



3.355., 3.356. y 3.357. (de izquierda a derecha, arriba a abajo). Louis Kahn, Adler House, 1954-55. Louis Kahn, *Abstract of planes and steps, Transparency1*, 1948-50 (Colección privada).

La obra del pintor, y su referencia el cuadrado²⁸⁹ en particular, ayudó a Kahn a empezar su propia exploración del orden. Pero no sólo Albers fue el instigador del cambio de Kahn, sino que el propio clima intelectual que registraba la Universidad de Yale²⁹⁰ hizo que el arquitecto abriese sus ojos a las nuevas corrientes artísticas y filosóficas que regían la enseñanza.

Kahn estaba profundamente interesado en el arte. Incluso antes de llegar a Yale, conocía y compartía las ideas de Gideon acerca de la síntesis de las artes (Goldhagen, 2001, 50) como refleja su propuesta para el concurso del Memorial Jefferson de 1947. Pero en Yale, Kahn comenzó a comprender la pintura moderna y la relación entre esta con la arquitectura que él estaba desarrollando. Sus escritos, los libros que leía²⁹¹, sus pinturas, nos muestran como su cambio se debió en parte a ese ambiente intelectual que le rodeaba en Yale.

Para algunos autores como Reed (1989, 138-141) la creciente abstracción de la obra de Kahn se debió a la influencia del curso de diseño básico impartido por George Howe y Eugene Nalle en Yale a finales de 1950, que Kahn siguió y del cual se conservan sus notas. Es cierto que existe similitud entre estos apuntes de Kahn y sus pinturas abstractas, pero en la monografía de sus dibujos, editada por Hochstim (1991), podemos comprobar que estos fueron realizados con anterioridad a 1950, por lo que Kahn ya se encontraba experimentando en esta dirección antes de la llegada de Howe a Yale. De cualquier modo, esta afirmación de Reed constata la línea intelectual que regía la enseñanza en la Universidad, y a la cual Kahn se adscribió.

Como hemos dicho, el documento que mejor transmite esa transformación del pensamiento son sus dibujos, que además mostró en 1952 en Philadelphia en la exposición *Creative Parallels*, junto con la obra de otros arquitectos y artistas. Estas pinturas y apuntes reflejan la influencia de Albers, pero también de otro artista, Willem de Kooning²⁹², vinculado a Yale a través de su esposa Elaine, y profesor de esta Universidad entre 1950-51.

Si Josef Albers infundió en Kahn el gusto por la abstracción, las formas simples y los estudios perspectivos de luces y sombras; de Kooning aportó la expresividad de la mano libre y la distorsión a los dibujos del arquitecto (Goldhagen, 2001, 52). Y así, en sus dibujos parece existir una tensión entre el impulso de expresión del dibujo a mano y el anonimato de la abstracción geométrica.

Los primeros dibujos a los que nos vamos a referir los realiza Kahn entre 1947-50, explorando los elementos arquitectónicos a los que aludimos al hablar de su pintura "*The apartment, the house*". Encuadros perspectivos forzados, transparencias y superposición de formas y colores planos, que recuerdan el trabajo de Albers en esa época.



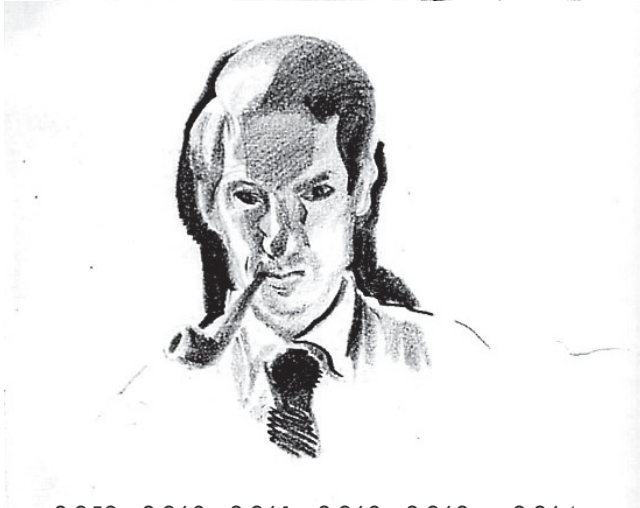
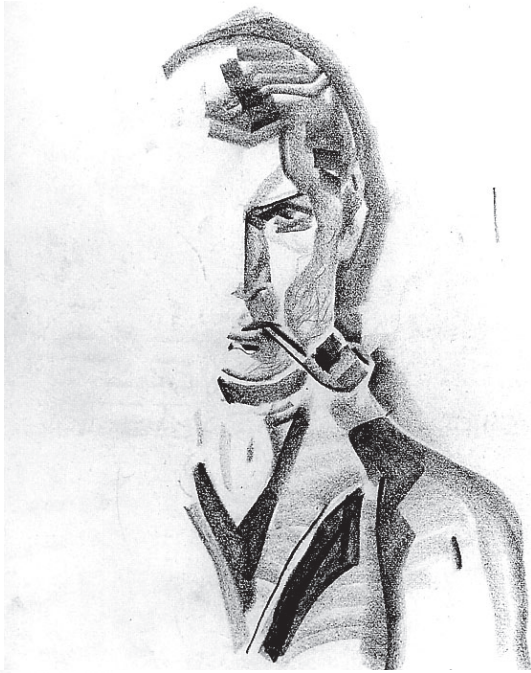
3.358. Louis Kahn, Abstracto de planos, entorno a 1950.

289. Kahn comenzará a utilizar en sus plantas el cuadrado como figura geométrica de partida, solía decir "yo siempre comienzo con el cuadrado" (Kahn en Ronner, 1987, 98) y así lo constataremos en sus casas de esta época.

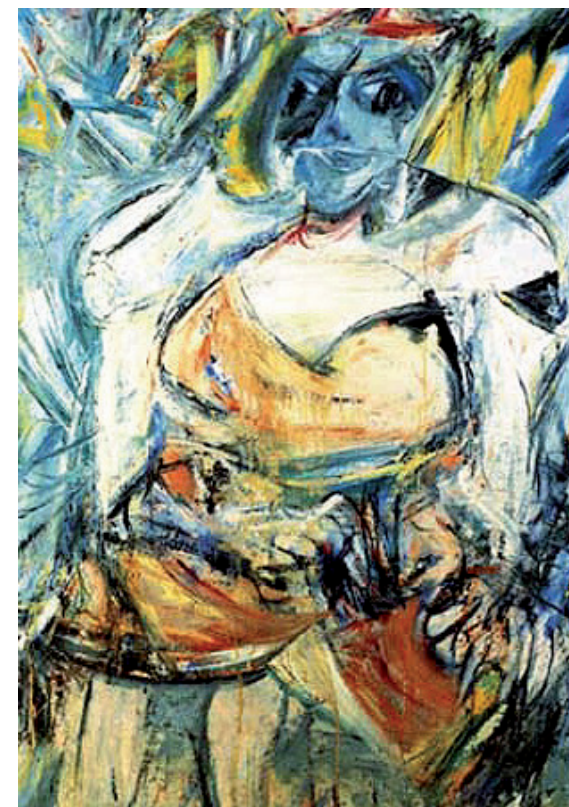
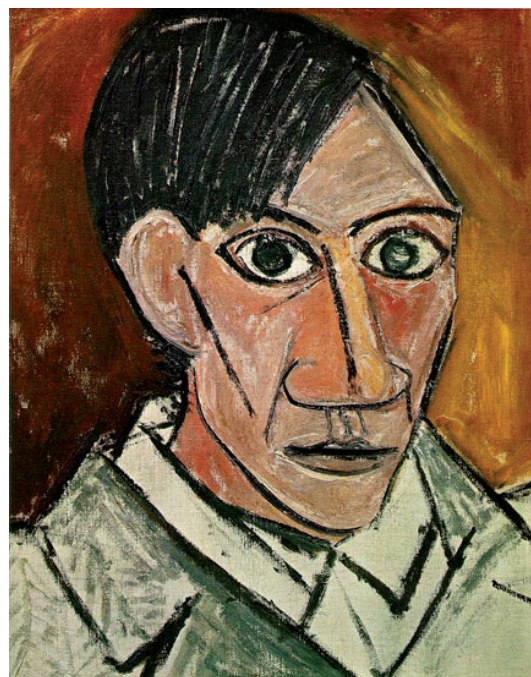
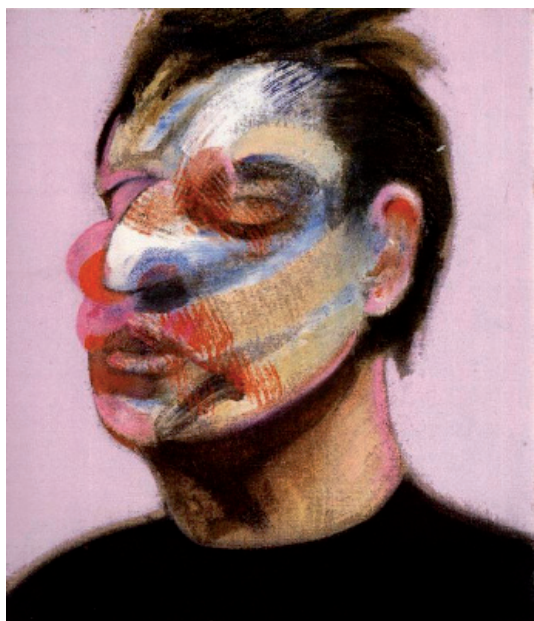
290. En Wurman (1986, 108) David Rothstein, maquetista de Kahn, afirma "la época más interesante en el estudio fue cuando Kahn comenzó a trabajar en Yale (...) solía regresar de allí muy inspirado".

291. Según Goldhagen (2001, 59) Kahn adquirió en ese momento libros de arte para su biblioteca sobre Pierre Bonnard, Paul Cézanne, Raoul Dufy, Pablo Picasso y Jean Dubuffet.

292. Willem de Kooning (1904-1997). Pintor holandés perteneciente al expresionismo abstracto. Estudió en la Academia de Rotterdam de Bellas Artes y en 1926 emigró a Estados Unidos. Se estableció en Nueva Jersey donde trabajó para la WPA. En 1938 conoció a la también pintora Elaine de Kooning, con la que se casó en 1943. En los cuarenta se empezó a dar a conocer como pintor expresionista, y ya en los cincuenta se encontraba consagrado por su *action painting* (pintura gestual). Impartió clases en los cursos de verano del Black Mountain College de Carolina del Norte con John Cage, Buckminster Fuller y Josef Albers, y en la Escuela de Yale de Arte en 1950/51.



3.359., 3.360., 3.361., 3.362., 3.363. y 3.364.
(de arriba a abajo, de izquierda a derecha).
Autorretratos de Louis Kahn. 1928, 1940, 1946,
1949.(Colección privada).



3.365. y 3.366. (de arriba a abajo). Francis Bacon, Autorretrato, 1970. Louis Kahn, dibujo en el tranvía.

3.367. y 3.368. (de arriba a abajo). Autorretrato de Pablo Picasso, 1907. Edvard Munch, Atardecer en el paseo Karl Johann, 1892.

3.369. y 3.370. (de arriba a abajo). Willem de Kooning, Women II, 1952. Louis Kahn, Abstracción de figuras, 1948-1950.



3.371. Willem de Kooning, Women, 1950-1953.



3.372. Pablo Picasso, Guernica, 1937.

En estos estudios abstractos Kahn recurrirá al cubo abierto, a la escalera que flota, a las composiciones geométricas que recuerdan a paisajes arquitectónicos. Pero también utilizará la línea de horizonte para dividir el cielo del suelo y establecer allí su arquitectura entre árboles abstractos, en un intento por expresar la relación simbólica entre las formas de la arquitectura moderna y las formas eternas de la naturaleza (Hochstim,1991,238).

Posteriormente, durante su estancia en Roma, sus dibujos reflejaron, como veremos, la abstracción tomada de Albers. Pero a la vez, estos dibujos de viaje muestran la expresividad de Kooning, que Kahn había desarrollado en sus autorretratos y dibujos de figuras humanas. Si observamos con detenimiento los apuntes que Kahn hace de sí mismo desde los años treinta hasta los cincuenta entenderemos con claridad su evolución pictórica. Estos últimos autorretratos reflejan su cercanía con las ideas de Kooning; la expresión de los gestos, la distorsión de las caras, como en los autorretratos de Francis Bacon. Otras veces, Kahn dibuja escenas cotidianas, en el tren o en la calle, que recuerdan las pinturas de Ensor y Munch, incluso en algunos dibujos abstractos donde podemos reconocer el sufrimiento y la agonía del Guernica de Picasso (Hochstim,1991,221).

Cabe ahora preguntarnos el motivo por el cual Kahn utilizó este lenguaje bifurcado, geométrico al referirse a la arquitectura y a su entorno, y expresivo y distorsionado cuando sus dibujos representan al hombre. Esta dicotomía se reflejará también su obra durante los cincuenta, en constante búsqueda del orden geométrico pero a la vez tratando de liberarse de él para encontrar la propia expresión del proyecto. Su estancia en Roma fue clave para dirimir esta lucha interna, ya que en las formas de las ruinas romanas y en la geometría de la arquitectura del pasado que allí visitó, Kahn halló el equilibrio entre su vocabulario expresionista y la búsqueda de la geometría de los sólidos bajo la luz.



la estancia en Roma

Kahn viaja a la Academia Americana de Roma en Diciembre de 1950, para trabajar como profesor residente en un proyecto de colaboración entre pintores, escultores y arquitectos. Aunque su estancia allí fue mucho más breve que su anterior viaje de 1929, tan sólo tres meses, Kahn no sólo viajará por Italia, sino que también recorrerá Egipto y Grecia.

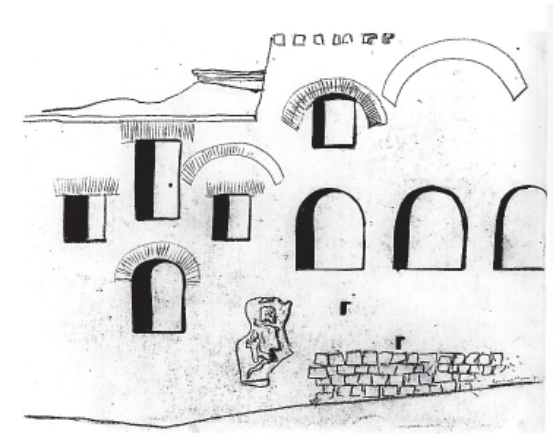
Los dibujos que Kahn realiza durante el viaje, muestran su interés por continuar con la experimentación acerca de la representación, en cuanto a la abstracción de Albers y al expresionismo de Kooning. Y aunque en Roma realizará muy pocos dibujos, su primera visita, curiosamente al Foro Itálico de Mussolini²⁹³, nos deja muestra de la percepción de la luz, la línea y los colores intensos que caracterizaran todos los apuntes posteriores del viaje.

En su dibujo del Foro Itálico Kahn abandona sus acuarelas y comienza a dibujar con pastel para conseguir representar las grandes arcadas, y sobre todo sus sombras, creando una atmósfera que rememora las pinturas realizadas por De Chirico durante la I Guerra Mundial (Scully, 1993, 5). También la arquitectura fascista italiana interesará a Kahn, sobre todo en cuanto a su capacidad para recuperar la visión histórica y monumental de Italia desde la modernidad.

Kahn comenzó a partir de ese momento a explorar Roma, y aunque no realizase dibujos de la ciudad, las lecciones que sus edificios ofrecieron a Kahn fueron claves. Pocos datos se conservan de la estancia, un par de dibujos sobre las plazas romanas, la del Campidoglio entre ellas, y algunas anotaciones crípticas en su cuaderno “los romanos introdujeron el ladrillo, utilizándolo de forma elemental debajo del mármol”²⁹⁴ (Kahn en Browlee, 1998, 51).

Las referencias a edificios concretos fueron posteriores. A partir de 1960 Kahn comenzó a reseñar en sus escritos y conferencias dos edificios en particular -el Panteón y los Baños de Caracalla²⁹⁵- aunque también se interesase por otros, como muestra la similitud entre su proyecto para la Escuela de Economía en la India y las ruinas del Mercado de Trajano.

Junto con Frank Brown, arqueólogo y compañero de Yale, Kahn visitó Roma y comenzó a valorar la ruina en cuanto a su monumentalidad y su materia (McCarter, 2009, 57). Las ruinas romanas se mostraban ante Kahn sin ningún tipo de decoración, lo cual hacía que los volúmenes puros surgiesen tras los gruesos muros de ladrillo, que el arquitecto había valorado en su cuaderno de notas.

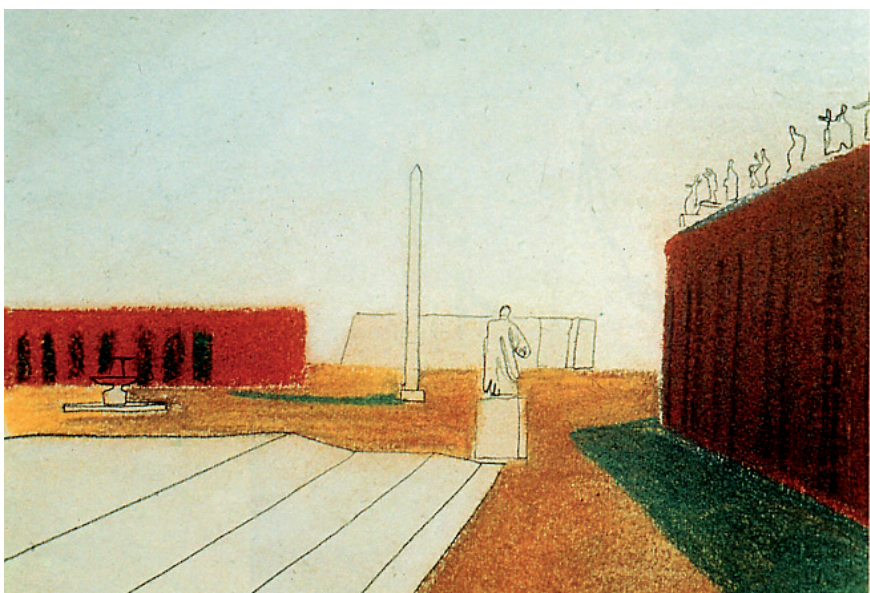
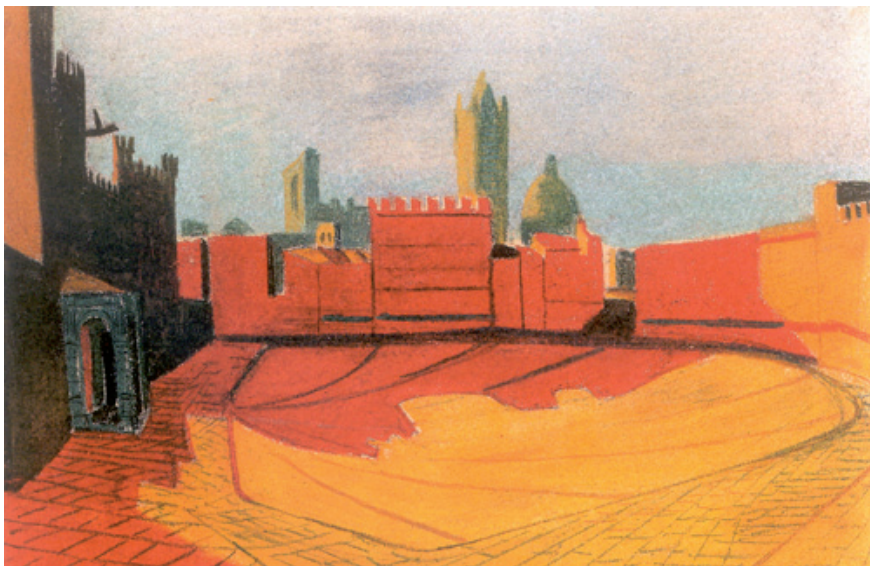


3.373. Louis Kahn, Ruinas romanas, 1951.

293. Para Vincent Scully (1993, 5) esta primera visita de Kahn al Foro Itálico es muy significativa. Kahn no eligió visitar el Foro Romano o el de Trajano, sino que directamente optó por visitar aquello a lo que su formación beauxartiana le hacía sentirse más cercano, el diseño de Enrico Del Debbio y más tarde de Luiggi Moretti para Mussolini, una de las mayores obras de la arquitectura fascista italiana.

294. Cuaderno de notas de Kahn, LIK, cuaderno K12.22.

295. En sus escritos Kahn parece preferir el Panteón, pero finalmente se decantó por los Baños de Caracalla como su edificio favorito en una entrevista para el New York Times (Kahn, 1961j).



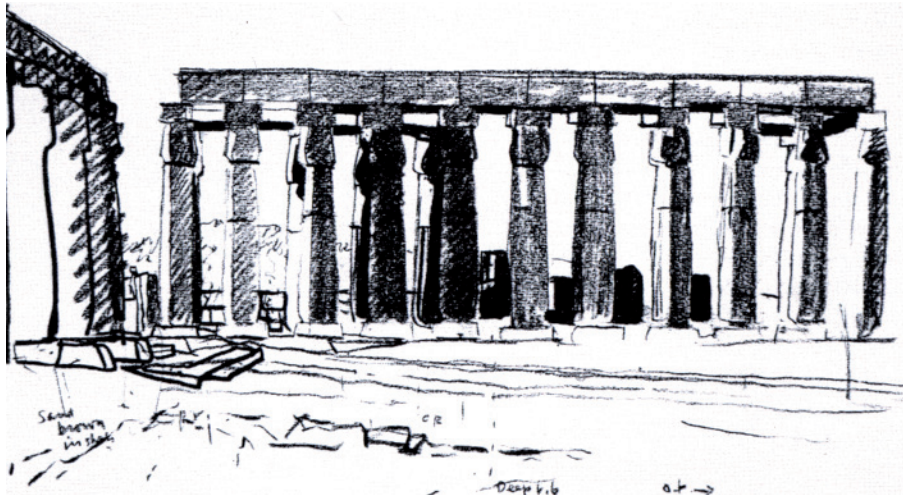
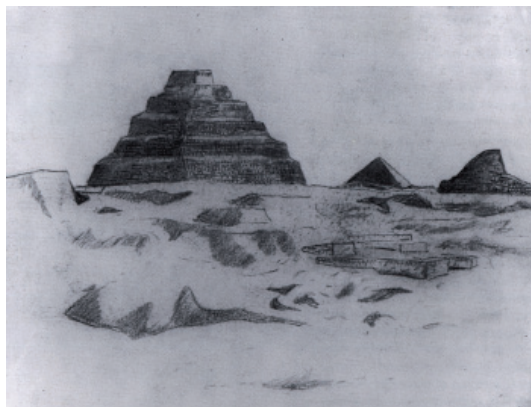
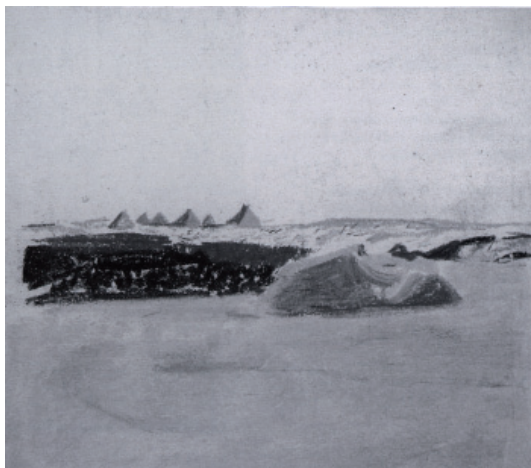
3.374. y 3.375 (de arriba a abajo). Louis Kahn, Plaza del Campo de Siena 1.
Louis Kahn, Foro Itálico. 1951



3.376. Giorgio de Chirico, *L'énigma de una gionarta*, 1914.



3.377., 3.378., 3.379. y 3.380. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Louis Kahn, Plaza del Campo de Siena 2, 1951. Louis Kahn, San Marcos, Venecia. Louis Kahn, Duomo y Campanile de Giotto, Florencia, 1950. Louis Kahn, Batisterio de San Giovanni, Siena, 1951.



3.381., 3.382., 3.383., 3.384., 3.385. y 3.386. (de arriba a abajo, de izquierda a derecha). Louis Kahn, Pirámides a lo largo del Nilo. Pirámides Escalonada, número 1, Saqqara, 1951. Pirámides, número 5, Giza, 1951. Sala del templo de Khons, Karnak. Louis Kahn, Sala de Ramses II, Templo de Ammon, Luxor, 1951. Joseph Amisano.

Kahn también viajó a otras ciudades italianas –Pompeya, Siena, Florencia, Pisa y Venecia- y allí dibujó edificios, pero sobre todo espacios urbanos (Hochstim, 1991, 246). Sus dos dibujos tomados desde ángulos opuestos de la plaza del Campo de Siena muestran una atmósfera de eternidad, generada a través de la abstracción de los edificios, sin ventanas, puertas o personas; pero sobre todo, gracias a la fuerza de la sombra que se arroja sobre la plaza. En cada una de las visiones, tomada en un momento del día distinto, la sombra roja o negra baña la plaza generando una extraña sensación temporal y escalar, que parece anunciar el gusto atemporal de sus edificios posteriores.

En estos viajes por Italia, Kahn se emplea en dibujos rápidos²⁹⁶, de gran colorido y sombras dramáticas, o por el contrario en apuntes sueltos realizados a carboncillo. El Palacio Vecchio y el Duomo en Florencia, el famoso conjunto de la plaza de Pisa, San Marcos en Venecia y las ruinas de Ostia y Pompeya. Todos estos dibujos muestran la mirada personal de Kahn a la arquitectura italiana, y con ella una nueva estética artística. Su apunte de la Basílica de San Marcos en Venecia, expresionista e impresionista a la vez, produce una explosión emocional donde las formas y los colores se orquestan a través de una composición de trazos y manchas.

Ya en 1951²⁹⁷ Kahn realiza un viaje más largo por Egipto y Grecia, en esta ocasión acompañado por algunos compañeros de la Academia, entre los que se encontraba William H. Sippel, Joseph Amisano y su mujer, Spiro Daltas, y el paisajista George Patton, con quien Kahn trabajaría más tarde (Hochstim, 1991, 241). Su primera parada fue El Cairo, donde durante una semana Kahn visitó y dibujó con profusión las pirámides²⁹⁸. Numerosas fuentes indican que Kahn quedó fascinado con este paisaje arquitectónico, y así lo confirman el número de dibujos que realizó allí, y las reelaboraciones posteriores del tema de las pirámides en murales y pinturas²⁹⁹. En estos apuntes a pastel de las pirámides Kahn trata de captar la iluminación y el paso de las nubes, la textura de la superficie y el contraste con el cielo, en composiciones volumétricas, y a veces deformadas, que realzan la fuerza geométrica de las pirámides.

Su masividad y presencia sorprendió a Kahn, pero también su carácter atemporal y eterno, refiriéndose a ellas como “El Santuario del Arte, del Silencio y la Luz”³⁰⁰. Como reseña Scully las pirámides fueron para Kahn “transmisores de luz, reflectores de los rayos solares” (Scully en Latour, 1986, 147). Amisano, compañero del viaje de Kahn, recuerda como “los efectos de la luz preocupaban a Louis y le fascinaban, la intencionalidad de las formas, algunas talladas por las sombras como heridas profundas” (Wurman, 1986). La luz amarilla y naranja de Egipto le cautivó³⁰¹ por su fuerza y contraste, y ese vigor le hizo ver las pirámides como formas elementales que se mostraban ante la luz, tal y como había propugnado Le Corbusier.



3.387. Louis Kahn, Estudio para un mural basado en motivos egipcios, número 1.1951.

296. De unos veinte minutos.

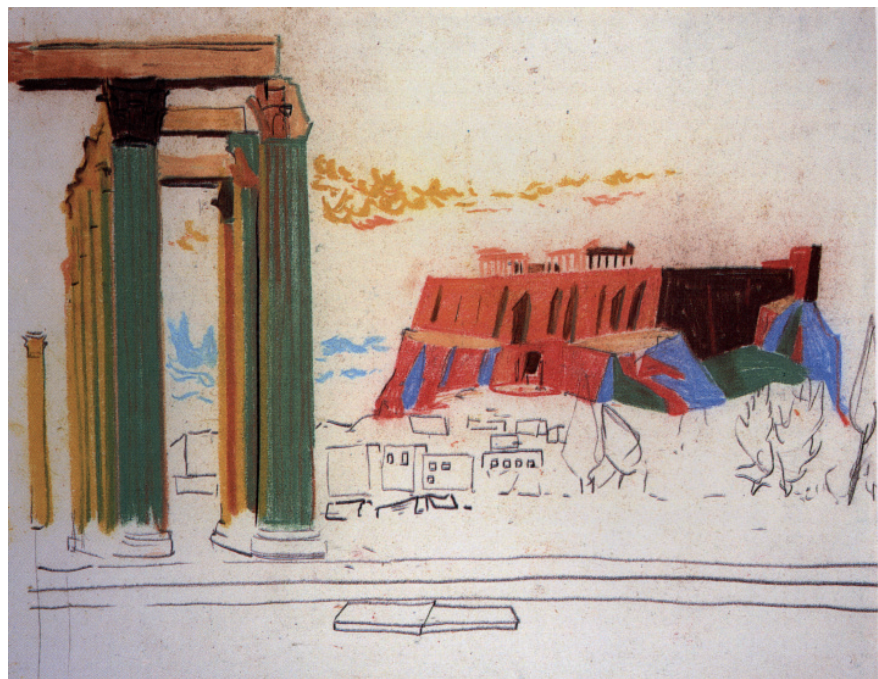
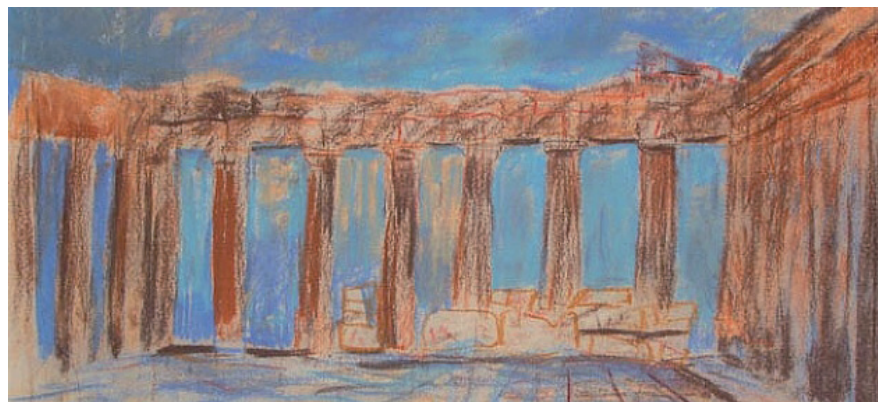
297. Según Sippel el viaje comenzó en Enero, más tarde de lo planeado debido a los problemas de Kahn para obtener el visado para entrar en Egipto. Nada más llegar a El Cairo, Sippel enfermó de malaria y el grupo decidió esperar en la ciudad a que su compañero mejorase, lo cual hizo que el viaje se prolongase más aún (Hochstim, 1991, 241).

298. Se conservan veinte dibujos de las pirámides durante el viaje de Kahn a Egipto.

299. Como en el mural de la chimenea de la casa Weiss o en los dibujos que hizo en 1955 de fotografías tomadas en Egipto mientras diseñaba las cubiertas piramidales de los Baños de Trenton.

300. Tomado de un poema que Kahn escribe en 1951 titulado Giza (Scully, 1993, 6).

301. Kahn reencontró esta luz en su viaje a Luanda durante el diseño del proyecto no contruido del Consulado Americano. Los dos edificios que Kahn proyecta para Luanda parte de la luz como idea generadora, y se desarrollan como veremos en cuanto a esta.



3.388., 3.389., 3.390., 3.391. y 3.392. (de arriba a abajo, de izquierda a derecha). Louis Kahn, Acrópolis. La Acrópolis desde el sureste, Atenas, 1951. El Erecteion y el Partenón, Atenas, 1951. Interior de Partenón. La Acrópolis desde el Olympeion, Atenas, 1951.

El viaje continuó por el Nilo hacia los templos de Ammon, Ramses II, Khons y Hatshepsut, y los dibujos de Kahn allí reflejan la misma fuerza e intensidad de la luz y de la arquitectura. Desde ese punto el grupo se trasladó a Grecia; y Kahn y Sippel³⁰² iniciaron un viaje de tres semanas, en el que explorarían la Grecia antigua recorriendo Delfos, Micenas, Corinto, y muchos otros lugares donde Kahn retomó su interés por la ruina. La Acrópolis interesó especialmente a Kahn, y de nuevo le dedicó numerosos dibujos, desde distintas visiones, lejanas algunas y otras desde el propio interior del Partenón.

En estos dibujos se alternan los pasteles con apuntes rápidos a carboncillo en un cuaderno que Kahn siempre llevaba consigo³⁰³. Su reflexión sobre la Acrópolis nos habla de espacios columnados y de la perforación del muro, pero también de su condición estereotómica, como basamento sobre el que se alzan los templos, donde Kahn utiliza el color ya de modo simbólico, para representar la dimensión espiritual del lugar. Las formas se reducen a simples abstracciones y el color representa la luz dorada de la tarde que toca las columnas y los muros de la Acrópolis.

Durante el viaje, Kahn recibió el encargo de la Galería de Arte de Yale y decidió regresar, pero esta estancia de tres meses recorriendo la arquitectura de la Antigüedad³⁰⁴ le marcó significativamente. Tal es así, que desde Roma escribió a sus compañeros de Filadelfia toda una declaración de intenciones: “Creo sinceramente que la arquitectura de Italia permanecerá como la fuente de inspiración de los trabajos futuros. Aquéllos que no piensen igual deberían volver a mirarla. Nuestra arquitectura es insignificante comparada con la arquitectura romana, en la cual se ha experimentado con todas las posibles variaciones de la forma pura. Debemos reinterpretar la arquitectura de Italia en relación con nuestro conocimiento y de nuestras necesidades. Me preocupan muy poco las restauraciones, pero me resulta muy gratificante tomar como punto de partida las construcciones existentes, para leer, y modificar bajo esa luz, mis propias aproximaciones a la creación de espacios”, “ahora sé que Grecia y Egipto son indispensables” (Kahn en Browlee, 1998, 51)³⁰⁵.

Y efectivamente la arquitectura de Italia, Grecia y Egipto inspiró a Kahn en sus obras posteriores. Este viaje le hizo ver que podía transformar su estética artística en una nueva arquitectura.



3.393. Louis Kahn, Templo de Apolo.



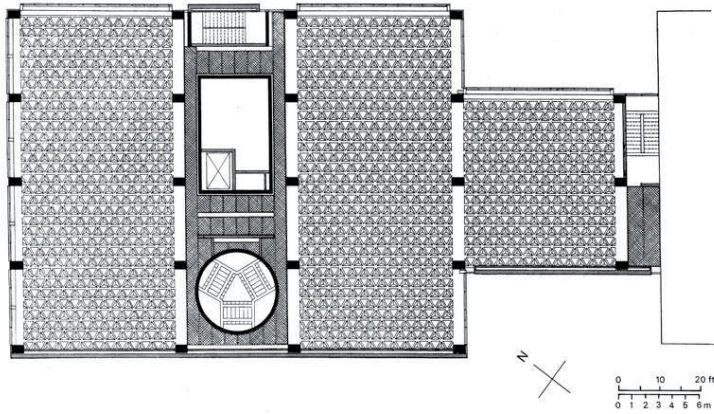
3.394. Louis Kahn, Templo de Apolo, número 4, Corinto, 1951.

302. Parece que el resto del grupo decidió viajar por las Islas Griegas.

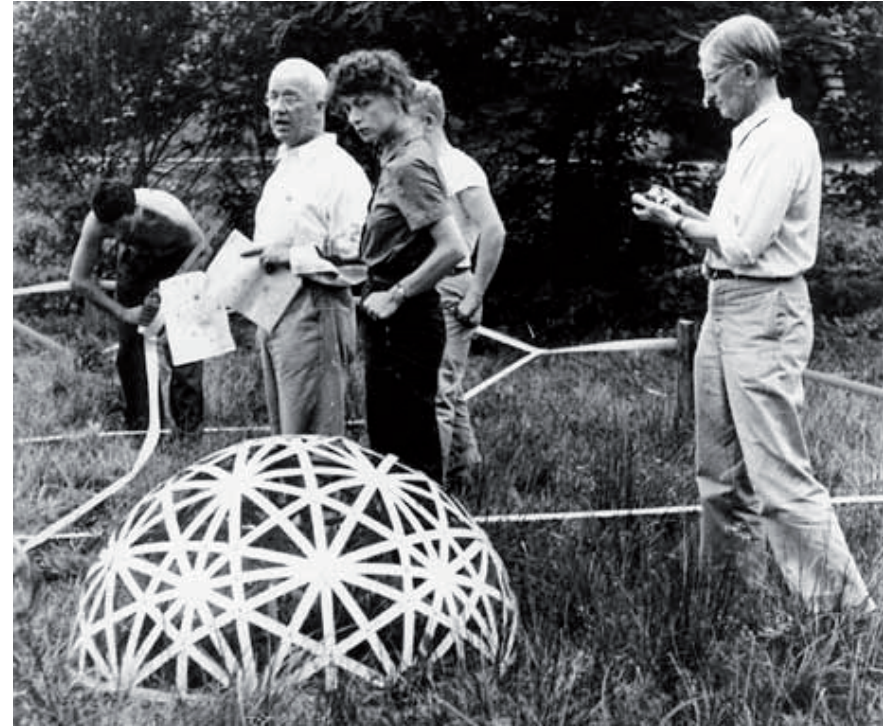
303. Ese cuaderno se fotografió en 1972 pero tras la muerte del arquitecto desapareció, como muchos otros dibujos del arquitecto de los que hoy en día tan sólo se conservan las fotografías.

304. Curiosamente, tan sólo se saltó su ruta de viaje histórica para visitar una obra de Le Corbusier, la Unidad de Habitación de Marsella.

305. Tomado de una carta enviada a David Wisdom y Anne Tyng entre otros, y de una postal enviada al estudio, LK caja 60, 6 de Diciembre de 1950.



3.395., 3.396., 3.397. y 3.398. (de arriba a abajo, de izquierda a derecha). Louis Kahn, Yale University Art Gallery, planta. Louis Kahn en la Yale University Art Gallery. Richard Buckminster Fuller con Albers y de Koenig. Louis Kahn, Yale University Art Gallery, interior.





dos vías para el orden

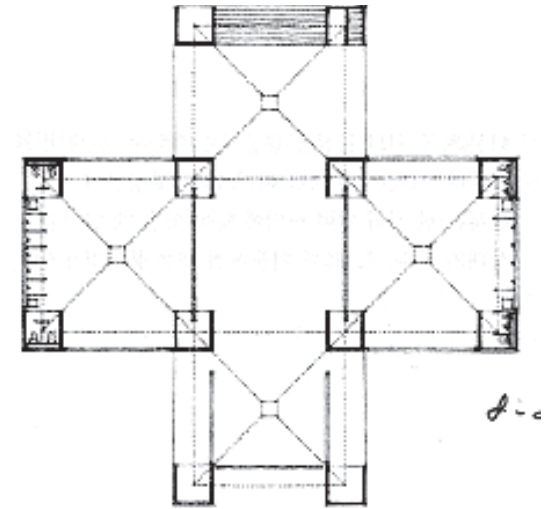
A su regreso de Roma Kahn comienza a diseñar la Galería de Arte de Yale, un proyecto en el que aplicó sus propias experiencias del viaje y su nueva filosofía de diseño que comenzaba a forjarse. Quizás la decisión más significativa que Kahn tomó en este proyecto fuese la de recuperar la arquitectura masiva de gruesos pilares, aunque siguió manteniendo, como hemos visto, algunos principios modernos para el edificio.

Pero el elemento más sorprendente del proyecto fue su forjado de casetones tetraédricos que a la vez albergaban las instalaciones, quedando visto desde el interior y el exterior de la Galería. De modo que, bajo la premisa de la recuperación de la arquitectura atemporal romana, Kahn planteó un sistema que en cierto modo sí que reflejaba esos aspectos históricos, pero con una tecnología de su tiempo que sería fiel reflejo de la modernidad moderada que Kahn practicaría en su obra a partir de ese momento.

Reyner Banham clasificó el edificio de Kahn dentro de su “*Nuevo Brutalismo*” y lo describió como “un edificio desembozadamente franco en su materialidad, inconcebible sino es en relación con su atrevida exhibición de una estructura espacial de hormigón armado tan revolucionaria y anticonvencional”³⁰⁶ (Banham, 1955, 357). Y ciertamente este techo fue sorprendente, y como afirma Frampton supuso “la renovación de la forma arquitectónica valiéndose de una tecnología avanzada” (1982, 2).

El sistema era similar a los utilizados por Buckminster Fuller en sus estructuras espaciales. Kahn y Fuller³⁰⁷ compartían por aquel entonces docencia en Yale y parece que ambos se enzarzaban en interminables charlas sobre arquitectura y matemáticas (Fuller en Latour, 1986, 179). Anne Tyng también se sintió profundamente afectada por la ideas de Fuller, tras asistir en 1949 a una charla del ingeniero, y aunque pudo percibir las limitaciones de estas estructuras por su carácter puramente matemático, la conferencia fue el punto de partida de su interés acerca de este tipo de formas: triángulos, tetraedros ó hexágonos (Tyng en Latour, 49).

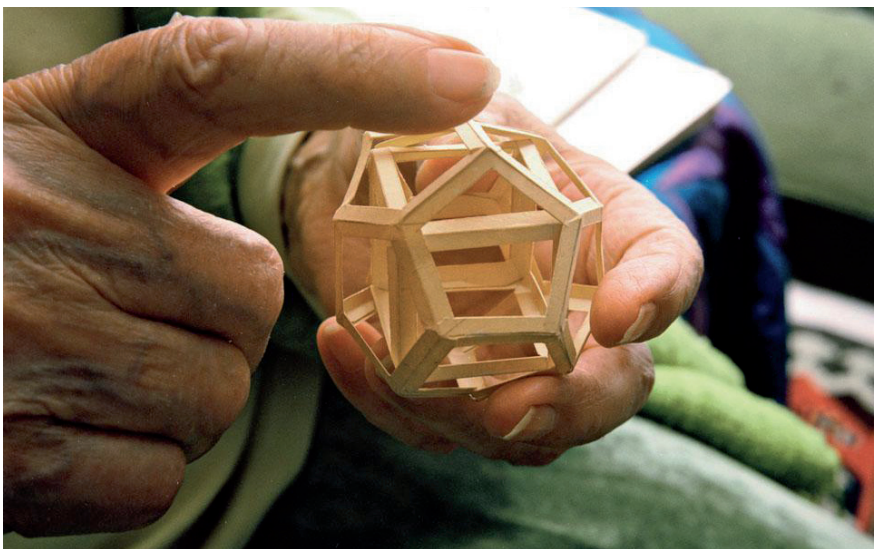
Tyng comenzó a utilizar este tipo de estructuras en sus propios proyectos —en una casa para sus padres y en una escuela— pero realmente lo que le sorprende de Fuller es su uso de la repetición de elementos geométricos como sistema de orden (Gast, 2001, 42). Tal es así que el ingeniero dirigió la tesis doctoral de Tyng titulada “Simultaneidad, Aleatoriedad y Orden: la Divina Proporción de Fibonacci



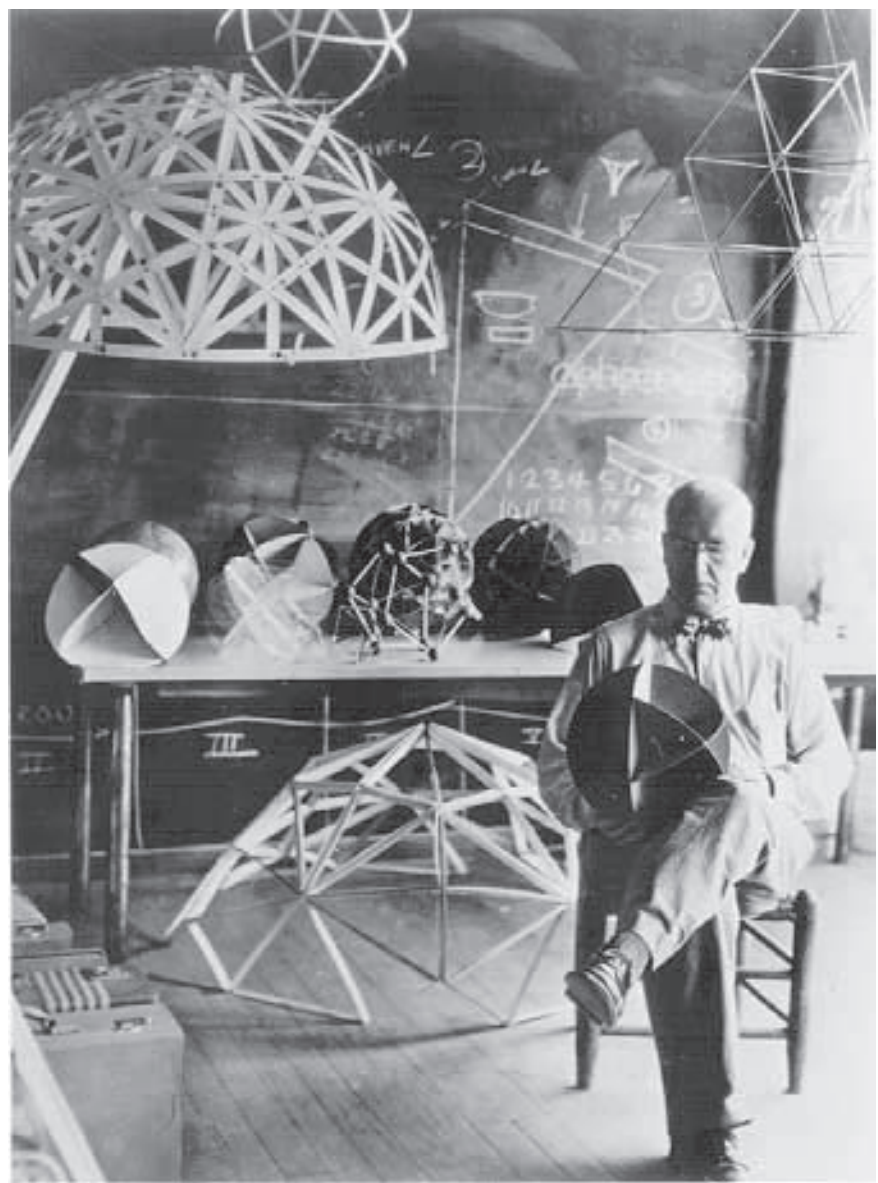
3.399. Louis Kahn, Baños Trenton, Planta.

306. Banham también criticó abiertamente la Galería de Yale, acusando a Kahn de manierista en los detalles, y de insensible con respecto a la funcionalidad del edificio y a la relación entre interior y exterior. Pero la definición de Brutalismo enunciada por Banham “como imagen, una clara exhibición estructural, y una valoración de los materiales en la condición en que son “encontrados”. Siempre recordando que imagen es lo que afecta las emociones, que estructura en su sentido nato es la relación entre partes, y que los materiales tal como son “encontrados” deben entenderse como materiales en bruto, crudos” (Banham, 1955, 357); definía tan sólo en parte el edificio de Kahn. El planteamiento de Kahn para Yale iba más allá de una simple corriente arquitectónica, ya que era la constatación de una transformación de sus planteamientos arquitectónicos.

307. Kahn y Fuller se conocían desde los años 30 gracias a la revista T-Square y al trabajo de ambos para la ILGWU (Internacional Ladies Garment Workers Union), aunque más tarde volvieron a coincidir en Yale y en una comisión de la Agencia Judía en Palentina. Gracias a estos encuentros se convirtieron en grandes amigos como expresan estas palabras de Fuller: “El gran misterio que rige el Universo me concedió el privilegio de conocer a Lou como amigo durante más medio siglo” (Fuller en Latour, 1986, 179).



3.400. y 3.401. (de arriba a abajo). Anne Tyng, Estructuras y uso de las formas geométricas.



3.402. Richard Buckminster Fuller en su estudio con algunos de sus modelos geométricos.

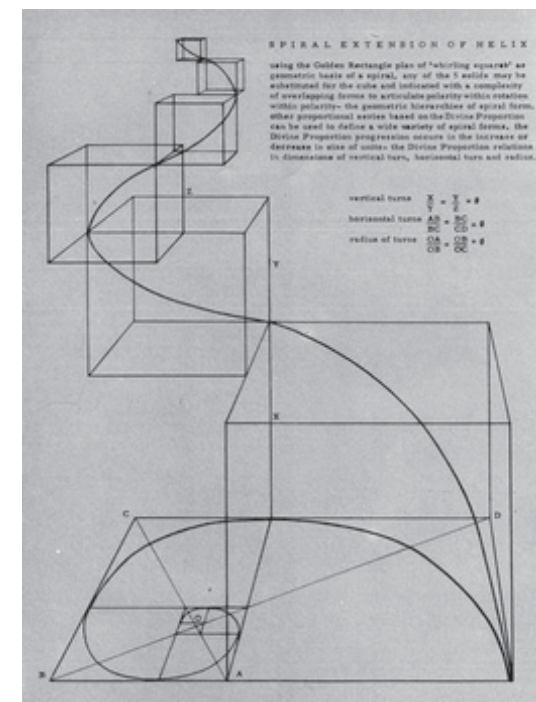
como Principio de Formación Universal” (1975). En este texto Tyng recurre a arquetipos de las formas del Universo³⁰⁸ que se repiten como modelos de configuración a lo largo de la historia.

Estas reflexiones de Tyng, unidas a los contactos con Fuller y más tarde con el ingeniero Robert Le Ricolais, hicieron surgir en Kahn “una nueva y poderosamente original estética de la geometría”³⁰⁹ (Fuller, 1965) que derivó en dos vías de orden como enunciábamos en el apartado. Una primera vinculada a los sistemas espaciales de estructura continua, en las que el proyecto se entiende como un organismo en crecimiento; y otra en la que el edificio es el resultado de la adicción de células estructurales independientes como un conjunto de unidades.

Estas dos vertientes del orden estructural del proyecto se vinculan directamente con los sistemas de composición geométricos, entendiendo, como lo hacía Wright, que “la geometría es la gramática de la forma” (Wright en Juárez, 2006, 21) y que la arquitectura es “el arte de dar forma al número y de dar número a la forma” (Tyng, 1983, 47).

Llegados a este punto podemos afirmar que Tyng se convirtió en la “geómetra” de estudio de Kahn, y que sus reflexiones acerca de las leyes internas que rigen aquello que parece aleatorio, fueron fundamentales en el concepto de orden que Kahn desarrolló durante los años cincuenta (Juárez, 2006, 22). Esta visión del orden dentro de lo aparentemente caótico, se unió al desarrolló gráfico que Kahn había demostrado en años anteriores –un Kahn abstracto y geométrico en su interpretación de la arquitectura, y otro expresivo y colorista que trataba de captar la luz y la naturaleza.

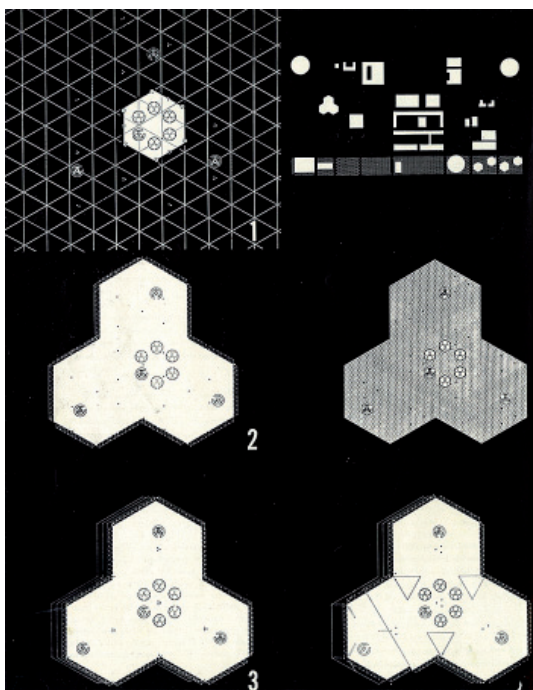
El resultado fue la aparición de una dualidad clara en el proceso de proyecto que se unía al entendimiento doble del orden estructural. Por un lado la necesidad de que exista un orden geométrico básico que rijan el proyecto y, por otro, un intento de que éste se diluya en pos de un orden más aleatorio. Del mismo modo que Paul Valery (2007, 92) proponía “usar medios sensibles que no sean semejanzas de sensibles cosas, y dobles de los seres conocidos; dar figuras a las leyes, o deducir de las propias leyes sus figuras”, Kahn encontró en el orden natural un principio para regir su arquitectura. Pero ese orden debía ser lo suficientemente flexible para permitir cambios y variaciones, “trabajamos conforme con las reglas, pero respetamos y empleamos las leyes de la naturaleza para hacer algo; la regla está hecha para ser cambiada pero la naturaleza no puede cambiar sus leyes” (Kahn en Roca, 2009, 22). Al igual que las formas en la naturaleza, el entendimiento del orden en Kahn es a veces caótico y accidental en apariencia, pero estructurado y consistente en su núcleo.



3.403. Anne Tyng en la revista Zodiac.

308. Esos sistemas geométricos rigen las estructuras de la mayor parte de los elementos que encontramos en la naturaleza, desde los átomos a las galaxias.

309. Buckminster Fuller en carta a John a Entenza, LK caja 55, abril 1965.



3.404. Louis Kahn, City Tower en Filadelfia, e la Revista *Perspecta*, número 2, 1953.

Las casas Adler, Frutcher y DeVore que Kahn desarrolla a partir de 1953 son el reflejo de esta utilización del orden como sistema de organización espacial, en particular en cuanto al orden estructural que, para el arquitecto, es el verdadero responsable del orden de los espacios. Estas casas reflejan el rigor geométrico kahniano pero a la vez esconden en su interior una gran fuerza creativa que las libera de la opresión matemática.

Las casas fueron el catalizador de sus ideas y del entendimiento del orden en relación con la estructura. Clarificaron la diferencia entre el concepto de orden, que se encuentra en la naturaleza del espacio, y del diseño, que es para el arquitecto algo circunstancial, pero, sobre todo, iniciaron su camino acerca del entendimiento de la arquitectura desde la habitación.

3.3.2.

Frutcher House, 1951-54, Jaffe House, 1954; DeVore House, 1954-55, Adler House, 1955

Estas cuatro viviendas se desarrollaron a partir de 1951, aunque más especialmente entre 1954-55. Por aquel entonces Kahn ya había terminado la Galería de Arte de Yale, el proyecto de Mill Creek y el edificio AFL ya estaban en construcción. Además, Anne Tyng acababa de regresar de Roma —con la hija de ambos— y se incorporó de nuevo al trabajo. De modo que el estudio contaba con proyectos abiertos suficientes para que Kahn pudiese dedicar su tiempo a estas pequeñas casas, cuyo concepto espacial culminaría en el proyecto de los Baños de Trenton en 1955, ya que ninguna de las cuatro casas fue construida finalmente.

La primera de las cuatro casas, la casa Frutcher³¹⁰, fue un encargo del doctor H. Leonard Frutcher para ser construida en una parcela en Filadelfia; cercana a Montgomery Country, donde Kahn había construido la casa Weiss. El proyecto comenzó en Septiembre de 1951³¹¹ aunque el arquitecto no se dedicó a la vivienda en profundidad hasta finales de 1952, cuando parece que el emplazamiento fue trasladado a un solar en Stamford, Connecticut³¹².

El retraso en el inicio del proyecto se debió al desarrollo del techo de la Galería de Arte de Yale, que parece encontrarse en las fuentes de la inspiración de la casa. La escalera triangular contenida en un cilindro de hormigón³¹³ que construye en Yale, recuerda formalmente a la planta de la casa, en la que el espacio de acceso y distribución, también triangular, se rodea en cada una de sus caras por cuadrados que contienen, respectivamente, las funciones principales de la casa.

Se trataba por tanto, de desarrollar una organización en la que el espacio central triangular queda encerrado por otros, y que en esencia podemos afirmar que también deriva de sus casas binucleares. En éstas, el espacio de acceso se abría al paisaje, mientras que las alas de la casa se independizaban funcionalmente. En el caso de la casa Frutcher, el elemento de conexión de la casa se vuelve introvertido, manteniéndose los bloques funcionales independientes de la casa binuclear: zona de día y zona de noche; a las que se le añade un tercer bloque,, que comprende la cocina y los elementos de servicio.

En cualquier caso, aunque esta vivienda que podríamos considerar “trinuclear” —y la anteriores binucleares—, poseen signos más que evidentes de una evolución proyectual, las diferencias entre ambas son tales, que hacen que sea difícil comprender el salto en el entendimiento del concepto de casa por Louis Kahn, en un periodo de tiempo tan reducido.



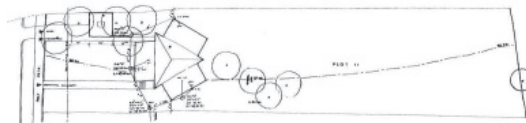
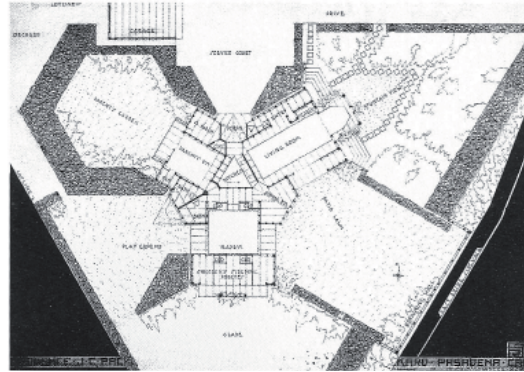
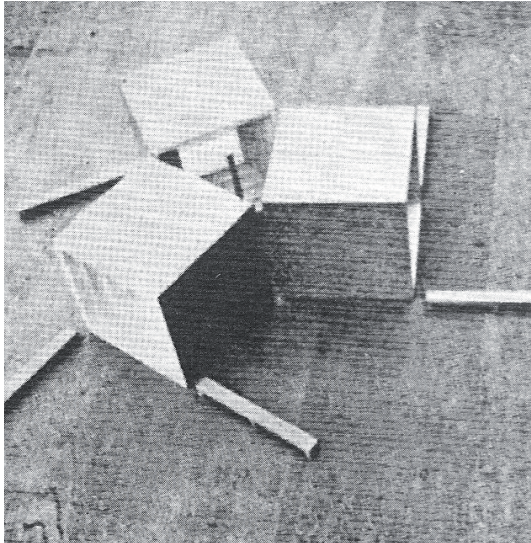
3.405. Anne Tyng y Alexandra, la hija de Tyng y Kahn, a su regreso de Roma, 1951.

310. Frutcher House, 1951-54, también conocida como Mr & Mrs H. Leonard Frutcher House, no construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.390.1-.8, 030.I.C.390.001.

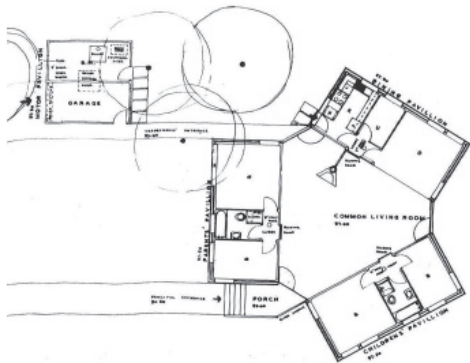
311. Gracias a la correspondencia mantenida entre Leonard Frutcher y Kahn hemos podido seguir el proceso cronológico del desarrollo de la casa, iniciada en Septiembre de 1951, desarrollada en Junio de 1952 y modificada en Enero de 1953; AAUP, LIKC, caj. 34, carta de Frutcher a Kahn (10 de Septiembre de 1952, 25 de Abril-13 de Junio de 1952), carta de Kahn a Frutcher (30 de Enero de 1953).

312. El emplazamiento de la casa conforme a la documentación que se conserva fue investigada en 2007 por Cammie McAtee y William Whitaker, que determinaron que la parcela que aparece representada correspondía con el 2426 North 51st Street en Filadelfia. Parece que la casa se decidió trasladar a Ocean Drive, Stamford, CT, aunque en otras ocasiones se cita New Rochelle, NY como el destino final de la vivienda; sin embargo no se conservan dibujos que se refieran a estos emplazamientos. Parece que Kahn mantuvo el diseño de la casa al margen de la implantación en las distintas ubicaciones de las que en la actualidad no existen datos (PAB).

313. También recurrirá a esta forma en la versión final de la chimenea de la casa.



BLOCK PLAN



3.406. y 3.407. (de arriba a abajo). Max Bill, Monumento al prisionero político desconocido, Londres, 1952. Alison y Peter Smithson, Villa Rumble, 1954.



3.408., 3.409. y 3.410. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Rudolph Schindler, Packard House, Pasadena, 1924. Louis Kahn, Escalera de la Yale University Art Gallery y vista superior del cilindro en el que se inscribe.

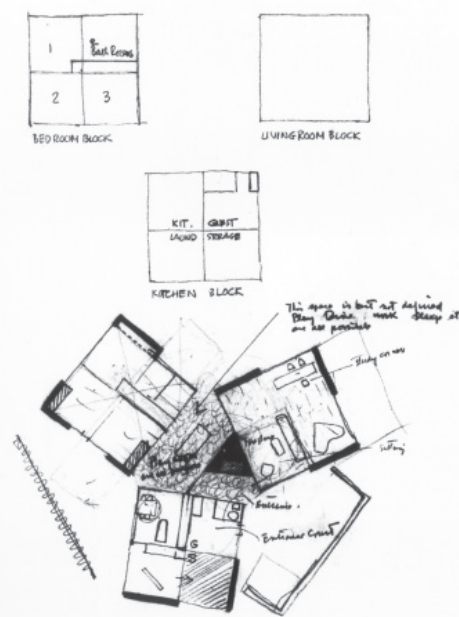
Nos hemos referido a su docencia en Yale y a su viaje, en cuanto a la abstracción y la expresividad, pero como afirma Browlee (1996, 62) bajo el proyecto de la casa Frutcher “yacen diversas fuentes no identificadas”...

Al tratar de hallar algunas de esas referencias formales que apunta Browlee, encontramos un proyecto del mismo año en que la casa comenzó a proyectarse, 1952, desarrollado por Max Bill³¹⁴ para el Monumento al Prisionero Político Desconocido (Bill, 2004, 144). Las semejanzas entre ambos proyectos son más que evidentes, y hasta es posible que Kahn conociese este proyecto a través de la amistad entre Bill y William Huff³¹⁵, colaborador del estudio de Kahn. También entra dentro de lo probable que Kahn estuviese en contacto con la obra de Max Bill a través de Albers, ya que ambos habían pertenecido a la Bauhaus, y en 1951 Bill había fundado la *Hochschule für Gestaltung* en Ulm, Alemania, una escuela de diseño y arquitectura que trató de continuar los ideales de la Bauhaus.

En cualquier caso ambos proyectos, la casa Frutcher y el Monumento al Prisionero Político Desconocido, comparten los ideales de Max Bill y Kahn por la pureza geométrica y la búsqueda de la universalidad y la belleza, a través de las formas matemáticas. Los tres cubos organizados entorno a los lados de un triángulo parece ser una composición tan sugerente, que no sólo encontramos paralelismos entre la obra de ambos arquitectos; sino que otros, como Alison y Peter Smithsons, la retomaron en una obra posterior, la Villa Rumble en St. Alban de 1954. En este caso, es posible que los Smithson se encontrasen ya bajo el influjo de la obra de Kahn³¹⁶, de la que admiraban particularmente esta serie de viviendas que estamos tratando (Wurman, 1986, 298).

Otro ejemplo de este tipo de organización lo hallamos en la obra de Rudolph Schindler para su casa Packard en Pasadena de 1924. Este proyecto nos interesa especialmente, ya que en él localizamos un punto de enlace con la anterior arquitectura doméstica de Kahn, a través de formalizaciones en H, en L y en U de sus casas. Para Darío Álvarez (2007, 208) la casa de Schindler se encuadra dentro de la tipología en Y “que permite organizar la relación de cada estancia de la casa con cada una de las seis zonas de geometría diversa –desde el triángulo al hexágono- en las que se divide el jardín”.

La casa Frutcher también comparte esta misma tipología en Y, generada como en otras casas de Kahn a través de la adición de piezas, que se organizan mediante un elemento intermedio de acceso y circulación. Y del mismo modo que en la casa Packard, el sistema de organización del espacio exterior está muy presente desde los primeros croquis que Kahn traza del proyecto de la Frutcher; del mismo modo que lo estaba en sus casas anteriores el singular espacio que surgía entre las alas de su esquema binuclear.

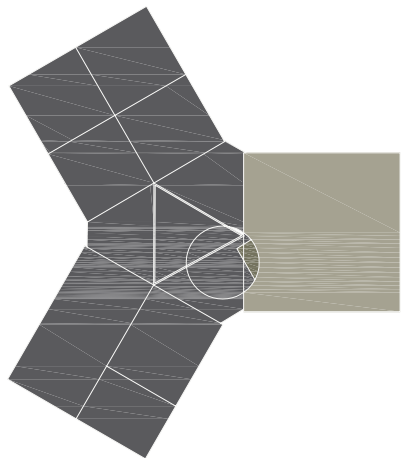


3.411. Louis Kahn, casa Frutcher, 1951-54 (AAPU, LIKC, 390.1).

314. Max Bill (1908-1984), pintor, escultor, arquitecto y diseñador gráfico suizo. Uno de los exponentes más versátiles de los principios vanguardistas de la Bauhaus en Alemania tras el final de la I Guerra Mundial en 1918. Su insistencia en la utilización de una base matemática para toda forma de arte queda reflejada en sus pinturas, que se caracterizan por sus diseños geométricos. Ejerció gran influencia en el arte y en el diseño industrial europeo como profesor y director de las escuelas de Zúrich y Ulm, y como organizador de exposiciones de arte, en particular las de arte concreto (término que se refiere a las formas puramente geométricas, no figurativas), durante 1944 y 1960.

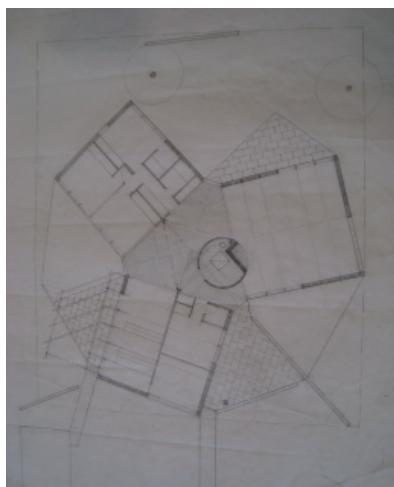
315. William Huff, estudiante en Yale coincidió con Kahn en 1951, trabajó en su estudio entre 1958-62.

316. Para Antonio Juárez (1998, 88) el interés de los Smithsons por la obra de Kahn surge en el período entorno al cual el arquitecto diseña estas casas que estamos tratando, de modo que a través de ellos y del Team X Kahn se da a conocer en Europa con mucha más fuerza.

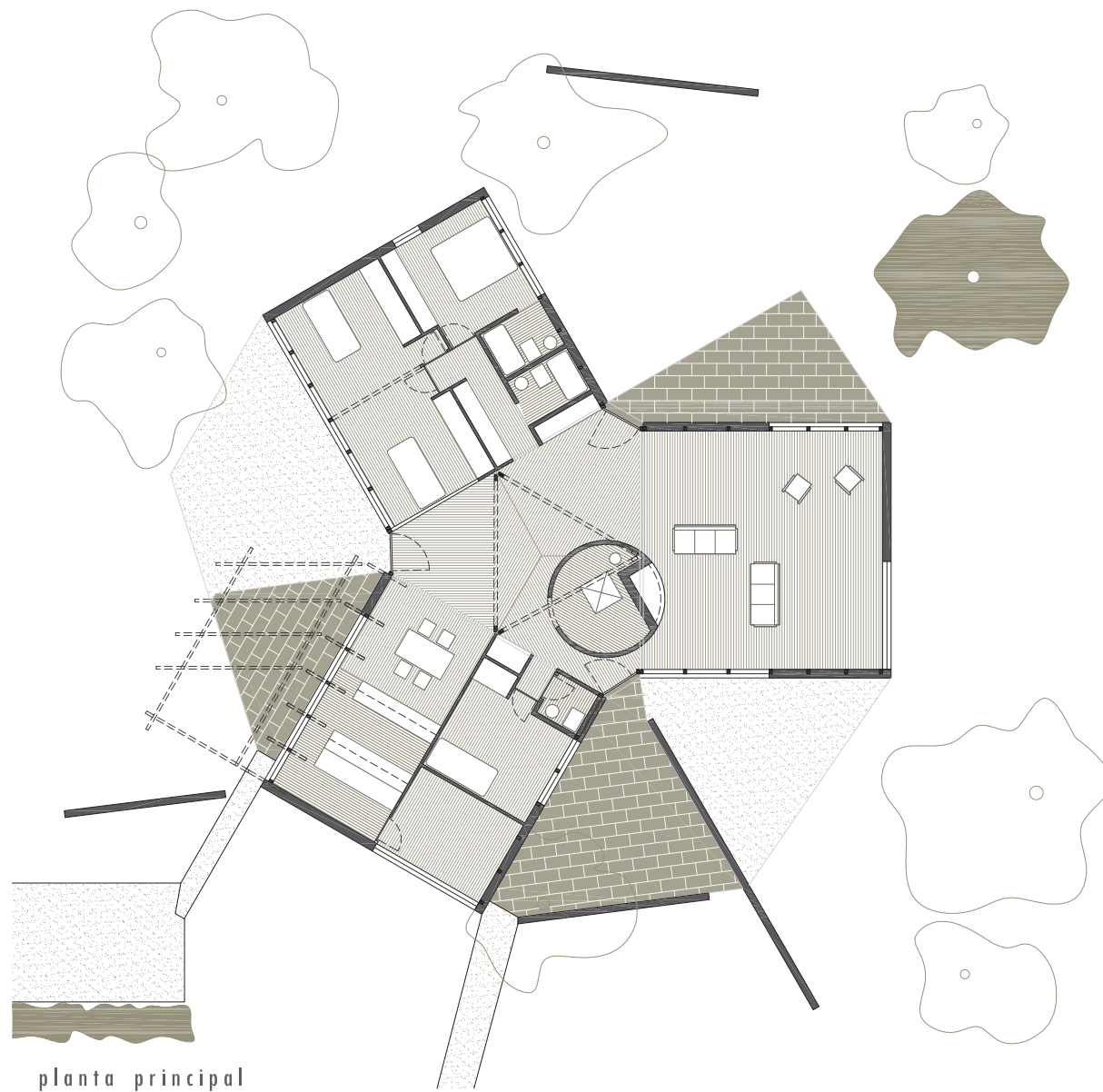


.....
 f r u t c h e r h o u s e
 1 9 5 1 - 1 9 5 4

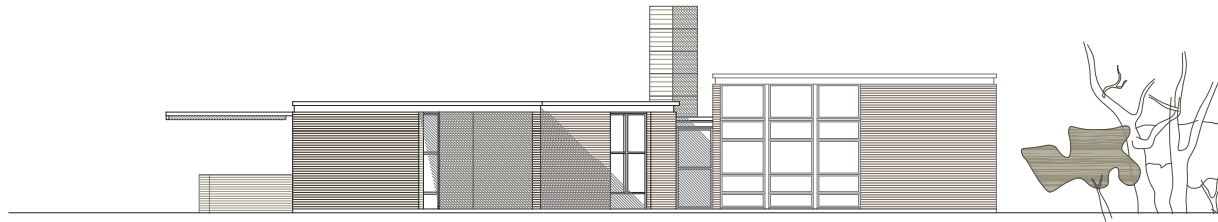
 v e r s i ó n **D E F**
 1 9 5 4



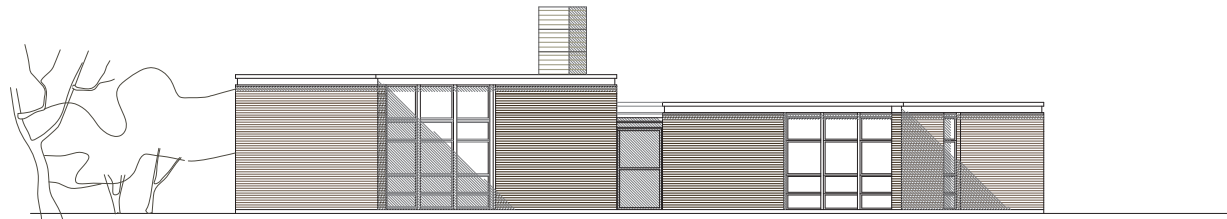
-318- casas polinucleares, cuadrados habitados



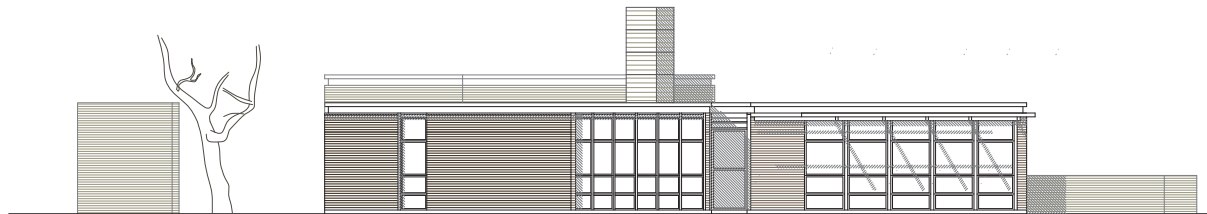
voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn



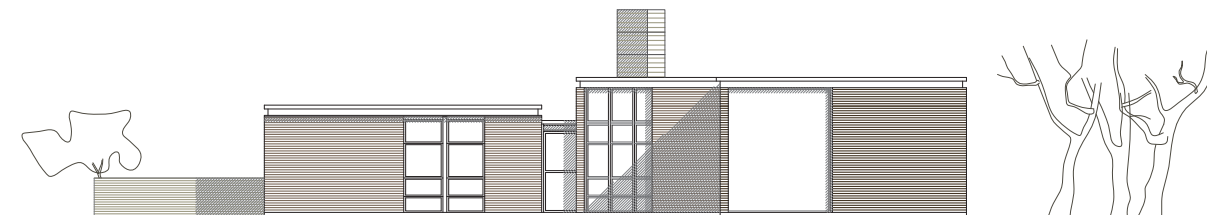
alzado noroeste



alzado sureste

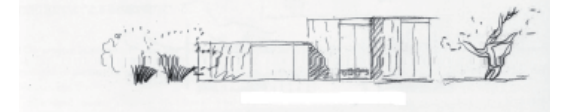
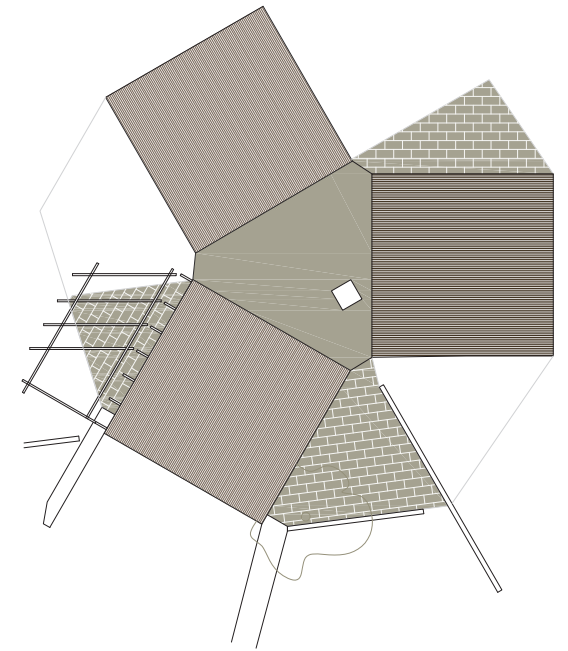


alzado noreste

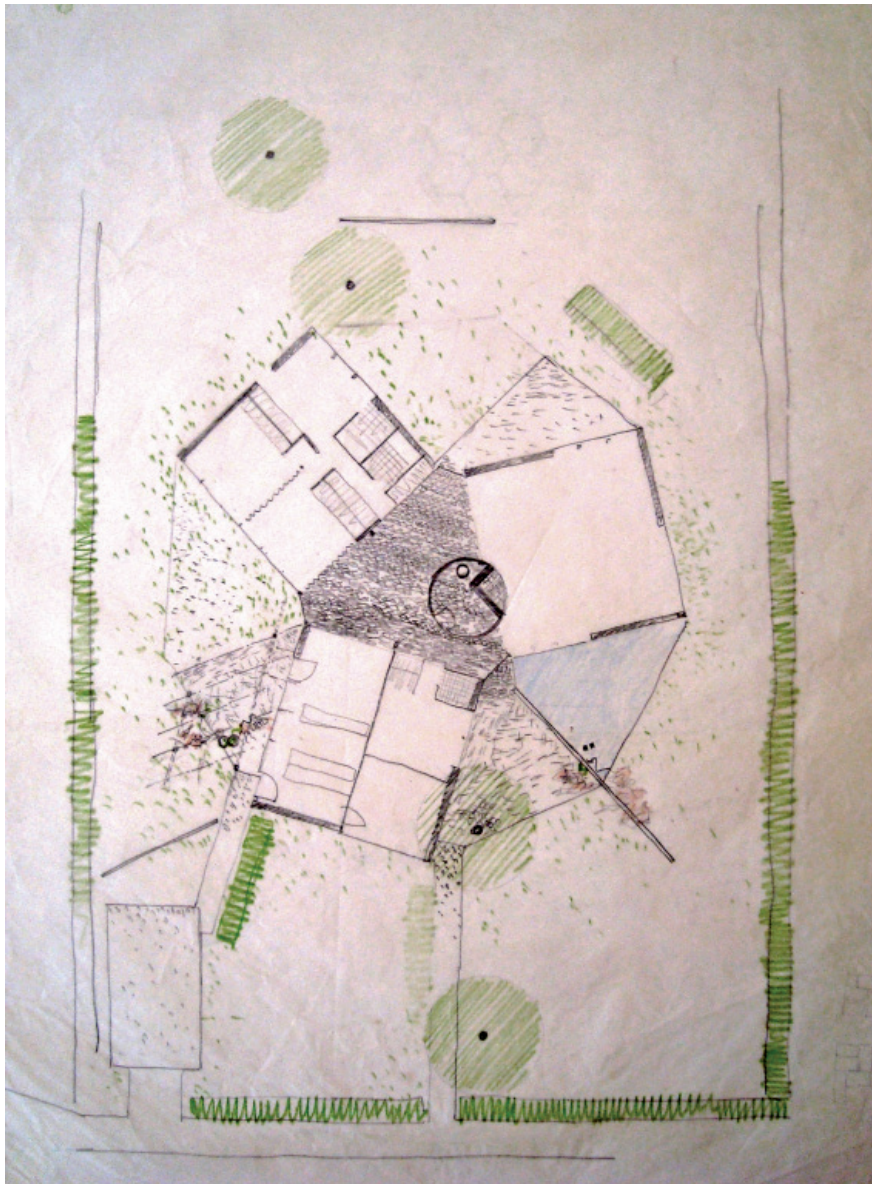


alzado suroeste

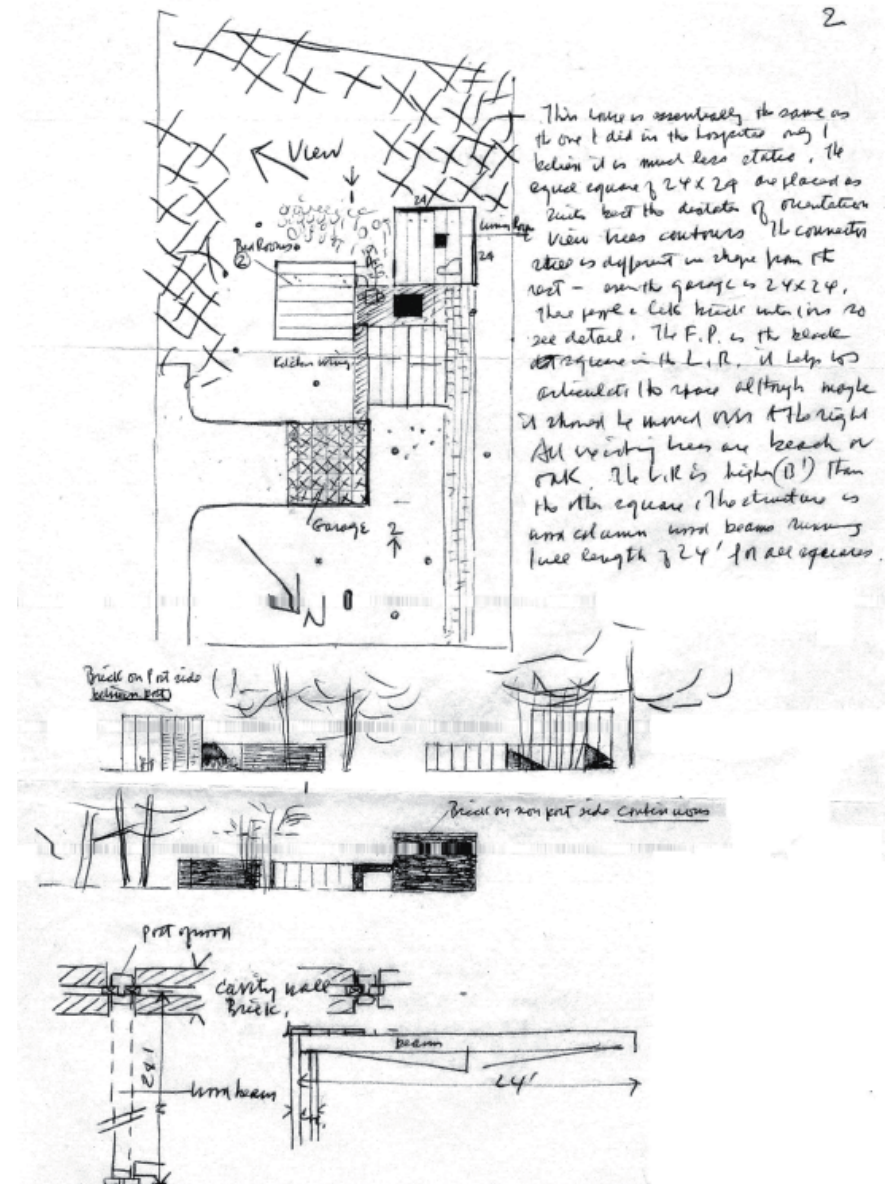
voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn



casas polinucleares, cuadrados habitados -319-



3.412. Louis Kahn, Frutcher House, 1951-54 (AAPU, LIKC, 390.6).



3.413. Louis Kahn a Anne Tyng, Carta sobre la Jaffe House, 1954.

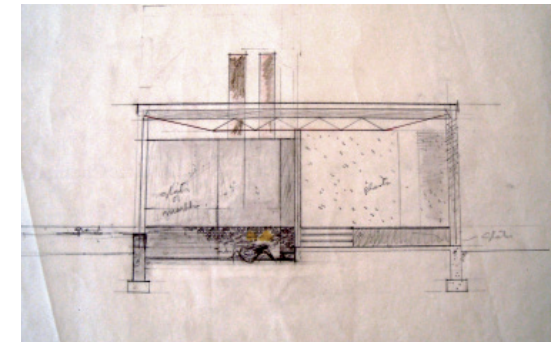
Pero ese espacio central de la casa Frutcher, ha evolucionado con respecto al hall de las anteriores viviendas, al convertirse en un espacio vividero y no sólo de distribución y tránsito. Cuando nos hemos referido a estas casas de los cincuenta como el origen del pensamiento de Kahn –acerca de la arquitectura como “habitación” (McCarter, 2009, 86)-, planteamos un nuevo entendimiento espacial pero, sobre todo, un nuevo modo de habitar a través de la recuperación de la habitación.

El Monumento de Max Hill posee un centro vacío y la casa de Schindler sitúa como corresponde a su época³¹⁷ en este punto la cocina, y en el caso de los Smithson, el salón. Kahn planteará en este centro triangular un nuevo espacio, presidido por la chimenea, donde como el mismo afirma, todos los usos son realizables: “jugar, comer, trabajar, dormir, etc.. todo es posible” (Kahn, 1987, 333). En cierto modo, podríamos recuperar conceptos a los que nos hemos referido anteriormente, en cuanto al origen de la casa desde la cabaña primitiva³¹⁸, un espacio que se crea entorno al fuego y que es capaz de albergar todos los hábitos del hombre.

Pero la casa Frutcher fue un primer ensayo de estas ideas de Kahn, y en cierto modo resultaba una organización demasiado rígida para él. O así lo explicaba en una carta que el arquitecto le envió a Anne Tyng en Marzo de 1954³¹⁹, refiriéndose a una nueva casa que estaba diseñando –la casa Jaffe³²⁰- y comparándola con la Frutcher: “¿Qué piensas de esta casa?. La opinión general es que es mejor que ésta [dibujo de la Frutcher] y yo también pienso así. Es más flexible y por tanto más sincera en cuanto a las circunstancias del emplazamiento” (Kahn, 1997, 117).

Los Jaffe, que conocían la casa Weiss, decidieron encargarle a Kahn una pequeña casa³²¹ con las premisas funcionales básicas –salón, cocina, garaje, dos dormitorios y dos baños- que Kahn aprovechó para condensar en cuatro cuadrados de 24x24 pies³²². Tres de los cuatro cuadrados se encontraban conectados por un hall rectangular, de uso similar al de la casa Frutcher; aunque, en este caso, la organización era mucho más libre y atenta al emplazamiento, como muestran los dibujos de la casa que Kahn envía a Tyng solicitando su ayuda³²³.

Cada cuadrado funcional (salón, cocina, dormitorios y garaje) estaba situado en función de la orientación y de las vistas entre los árboles que salpicaban la parcela; de modo que el salón se volcaba al sur, abierto a la zona posterior del terreno. Por su parte, el garaje y la cocina, se ubicaban cercanas a la carretera, delimitando un patio de acceso; a través del cual, se ingresaba en el hall rectangular de la casa. Este espacio, como en la casa Frutcher, permitía acceder al resto de las estancias, a la vez que albergaba una gran chimenea cuadrada, que volvía a repetirse a menor escala en el salón.



3.414. Louis Kahn, Frutcher House, 1951-54 (AAPU, LIKC, 390.8).

317. Recordemos a las ingenierías domésticas y organización de la casa en la que la cocina y la chimenea formaban un núcleo central entorno al cual funcionaba la casa. Ver “La casa natural y la vivienda moderna americana”.

318. Ver “La cabaña primitiva y el hogar”.

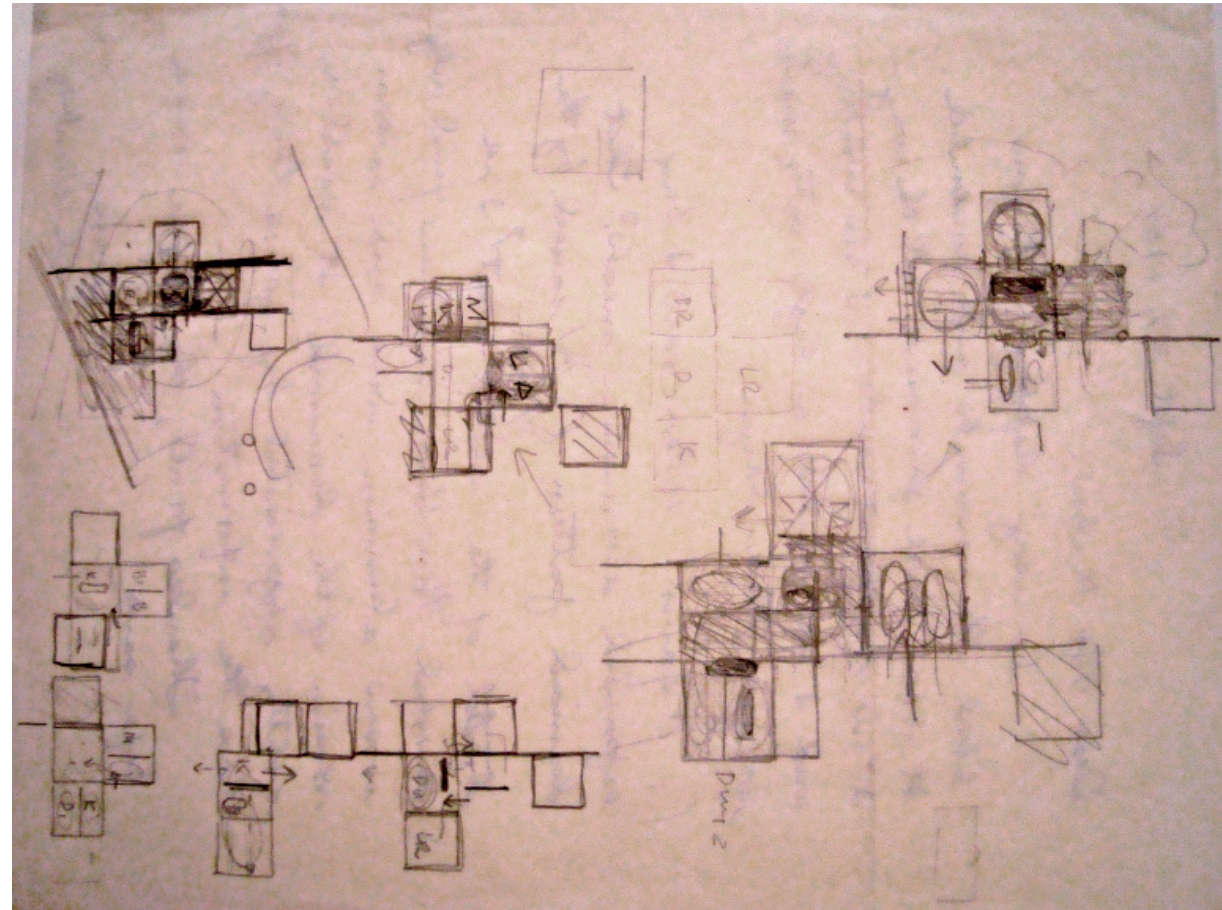
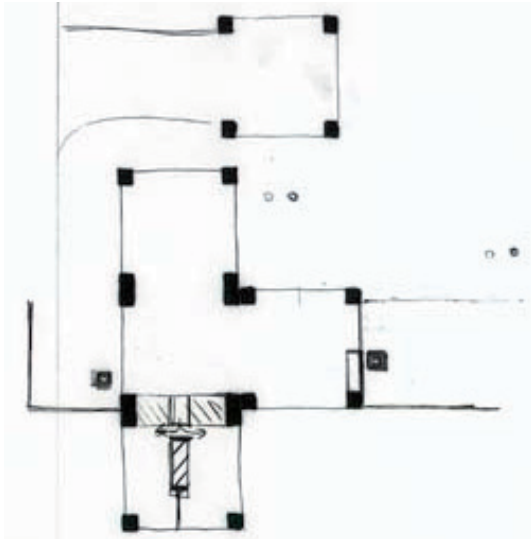
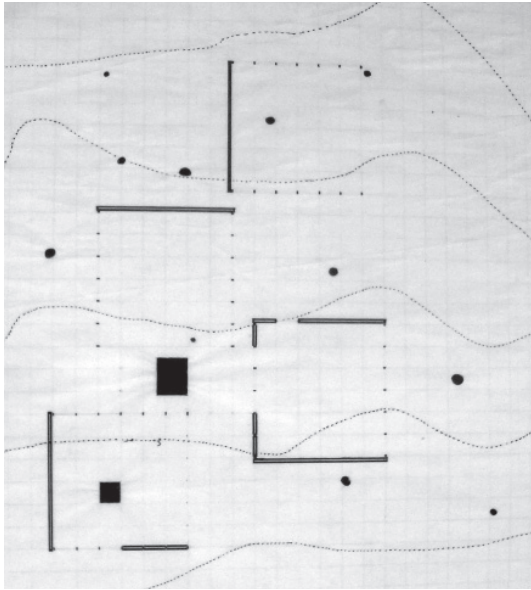
319. En la misma carta Kahn habla de otra casa que habría estado dibujando en el hospital en el período intermedio entre la Frutcher y la Jaffe. Tyng, por su parte, afirma que ambos habían trabajado durante esa misma época “en una pequeña casa octogonal que era totalmente mínima. Había rincones dentro de lo muros del perímetro. Algunos de estos dibujos han desaparecido” (Tyng, 1998, 91). Podría tratarse de la casa de 1953 para Mr. and Mrs. Ralph Roberts en Apalogen Road, la misma calle de Germantown, Filadelfia, en la que Kahn había diseñado la casa Tompkins (McCarter, 2009, 491); de la que no se conservan dibujos en la LIKC, tan sólo se hace referencia a ella en la PAB.

320. Jaffe House, 1954, no construido. AAUP, LIKC, carp. 030. I.C.413.001. También se conserva un boceto de la casa en una carta de Kahn a Tyng (Tyng, 1997, 112).

321. De unos 30.000\$ (Kahn en Tyng, 1997, 115).

322. Unos seis metros de lado cada cuadrado.

323. “Si quieres y puedes encontrar tiempo entre las muchas cosas que supongo que tienes que hacer, quizás podrías encargarte de esta casa” (Kahn en Tyng, 1997, 115).



3.415, 3.416. y 3.417. (de arriba a abajo, de izquierda a derecha,). Louis Kahn, Jaffe House, 1954. Louis Kahn, Adler House, 1954-55. Croquis previos.

Aunque la organización pueda parecerse lineal por el desarrollo a tresbolillo de la casa, en realidad se trata de nuevo de un sistema central en el que cada célula funcional se relaciona con el espacio de acceso, y comprende un espacio cerrado en sí mismo.

Lejos de estos dibujos de las cartas y de un croquis delineado, no conocemos muchos más datos de la casa, cuyo diseño parece que Kahn abandonó pronto. Pero no así la idea de partida que reutilizó en sus dos siguientes viviendas: las casas Adler y DeVore, que finalmente tampoco se construirían, pero cuya publicación en *Perspecta* fue clave para en producción de la arquitectura doméstica de Kahn.

A esto se debe que la casa Adler³²⁴ sea una de las más conocidas de Kahn, a pesar de no estar construida; además de que supuso un nuevo encuentro afortunado entre el arquitecto y sus clientes³²⁵. Marti Adler conocía el trabajo de Kahn a través de su colaboración en el comité del Penn Center³²⁶ de Filadelfia (Browlee, 1998, 65), de modo que cuando decidió construir su casa en una parcela del barrio residencial de Chestnut Hill se puso en contacto con el arquitecto animándole a presentar una propuesta moderna y poco convencional³²⁷.

El diseño de casa Adler, comenzó casi al mismo tiempo que Kahn abandonaba el proyecto de la vivienda para los Jaffe, en Junio de 1954³²⁸, y el parecido entre ambas es obvio como muestran los bocetos de partida de Kahn de ambas casas. Pero existía una diferencia fundamental entre las casas, ya que el arquitecto optó por convertir todos los espacios en cuadrados, incluido el hall de acceso³²⁹.

Además Kahn abandonó la estructura continua de pilares de madera por una de piedra, en la que cuatro pilares cuadrados situados en los extremos resolvían la estructura de cada célula funcional de la casa. A la vez, aunque cada cuadrado se unía al siguiente, la estructura se duplicaba, para reforzar el carácter independiente de las habitaciones cuadradas que componían la casa.

De modo que, en realidad, Kahn estaba investigando en esta casa, y en otras tres que componen esta serie, acerca de la diferenciación del espacio (Browlee, 1998, 64), y la dualidad entre la voluntad de ser de la casa –en este caso un cuadrado- y la vivienda en particular con sus propias circunstancias. Y así, para Kahn, el orden de la casa Adler no tendría que ver con su organización, o no como una evolución de un proceso proyectual, sino como un ideal que surge de las primeras aspiraciones del espacio doméstico³³⁰.

Con estas premisas, la casa que Kahn proyectó para los Adler se concretó finalmente en cinco cuadrados de 26 pies de lado con pilares de tres pies y medio³³¹, que se combinaban asimétricamente con otros cinco cuadrados de pavimento exterior, en una organización dinámica y muy poco convencional.

324. Adler House, 1954-55, también conocida como Dr. and Mrs. Francis H. Adler House, no construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.415.1-9, 030.I.C.415.001, 030.IV.A.415.1; 030.IV.B.415.1; 030.IV.C.415.1; AAUP, LIKC, SC, carp. 276.21-276.23.

325. Los mejores proyectos de Kahn suelen estar vinculados a clientes especialmente pacientes y sensibles a su arquitectura, como los Weiss y su casa en Montgomery County, los Fisher y su casa en Hatboro o los Laboratorios de la Jolla encargados por Jonas Salk.

326. El proyecto del Penn Center, al que nos hemos referido anteriormente, consistía en la remodelación del centro de Filadelfia, sobre todo en cuanto al llamado *chinese wall*, un viaducto elevado que dividía en dos la ciudad al conectar las estaciones de tren a uno y otro lado del río. Kahn enfocó todo su esfuerzo a la reestructuración del tráfico y a la creación de un centro vinculado a edificios representativos como a la torre de Ayuntamiento, City Tower o sus torres de aparcamiento. Finalmente el proyecto de Kahn, demasiado utópico para la ciudad fundacional de Estado Unidos, no se llevó a cabo.

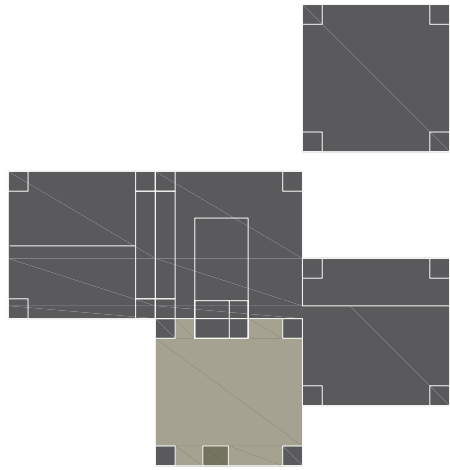
327. La admiración de la Sr. Adler por el trabajo de Kahn y su interés por construirse una casa innovadora pueden seguirse a través de la correspondencia que ambos mantienen al principio del encargo; AAUP, LIKC, caj. 60, "Louis I. Kahn (personal)", carta de Mrs. Adler a Kahn (3 y 4 de Diciembre de 1953).

328. Kahn comenzó a diseñar la casa en Junio de 1954, como podemos comprobar en la correspondencia con Mrs. Adler, AAUP, LIKC, caj. 32, "Adler", carta de Kahn a Mrs. Adler (14 de Junio de 1954). Los dibujos que se conservan están datados entre Febrero y Septiembre de 1955.

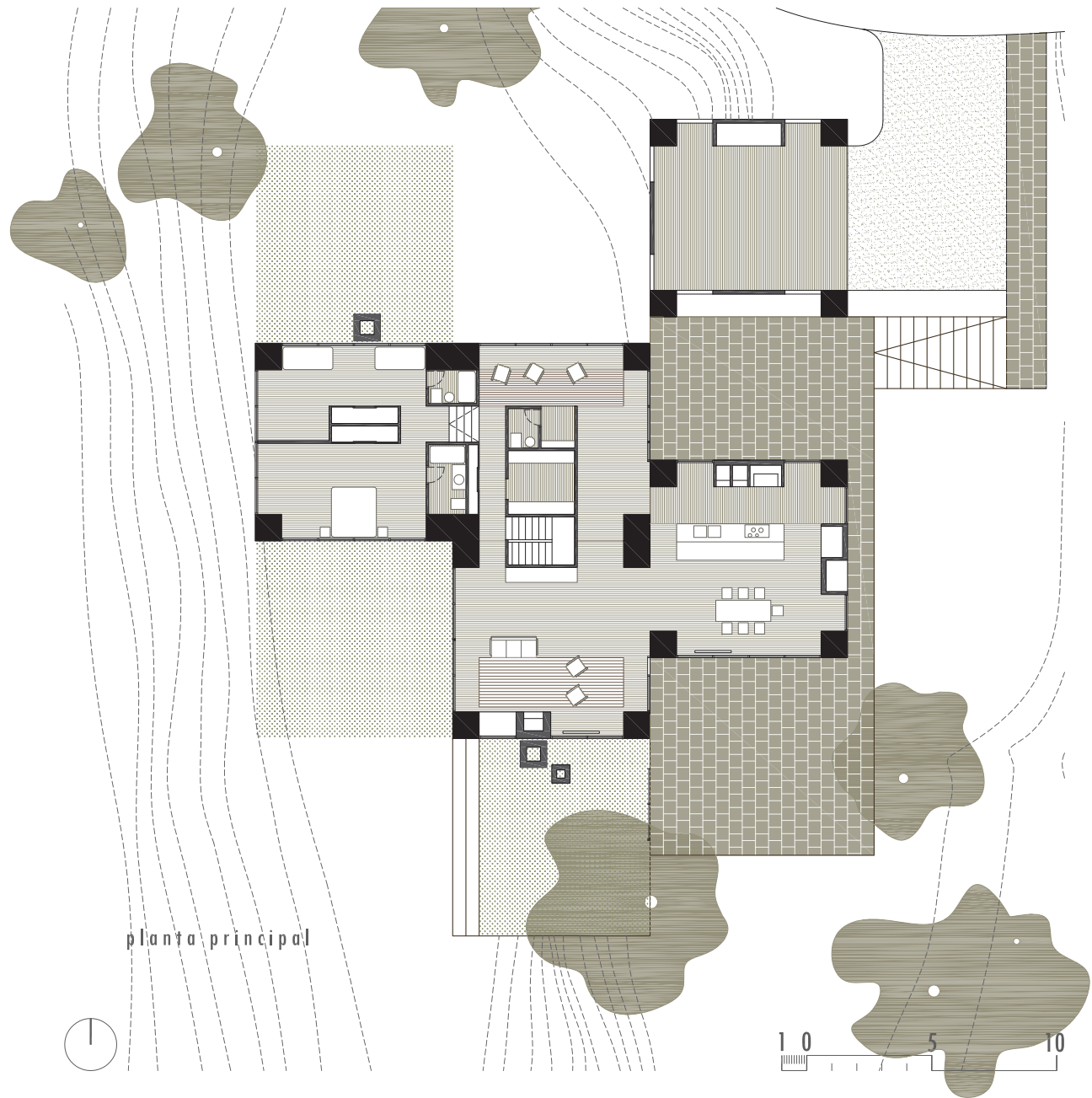
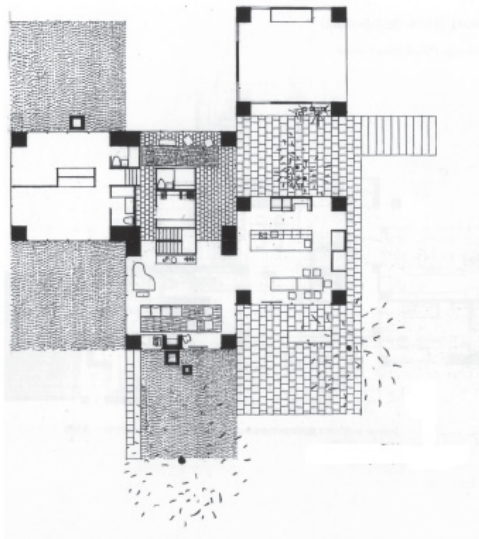
329. Que en la Frutcher era un triángulo y en la Jaffe un rectángulo.

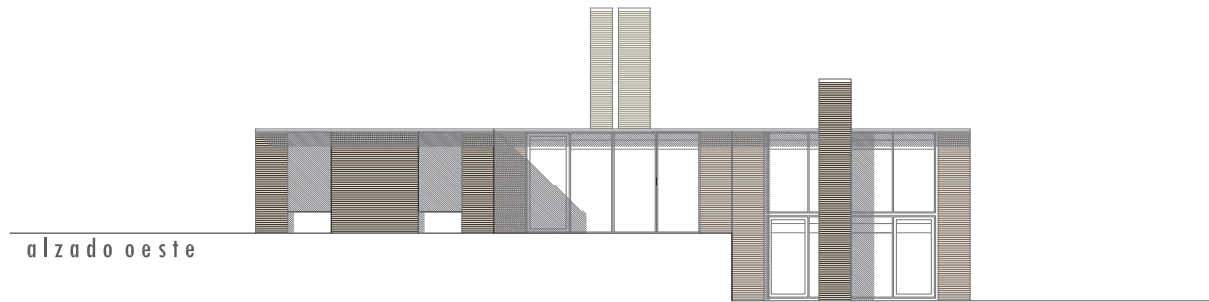
330. Un ideal platónico que desarrollaremos más adelante en el que la geometría posee valores innatos al hombre que podemos observar en todas la épocas y actividades del hombre.

331. Cuadrados de 7,90 metros de lado y pilares de un metro aproximadamente.

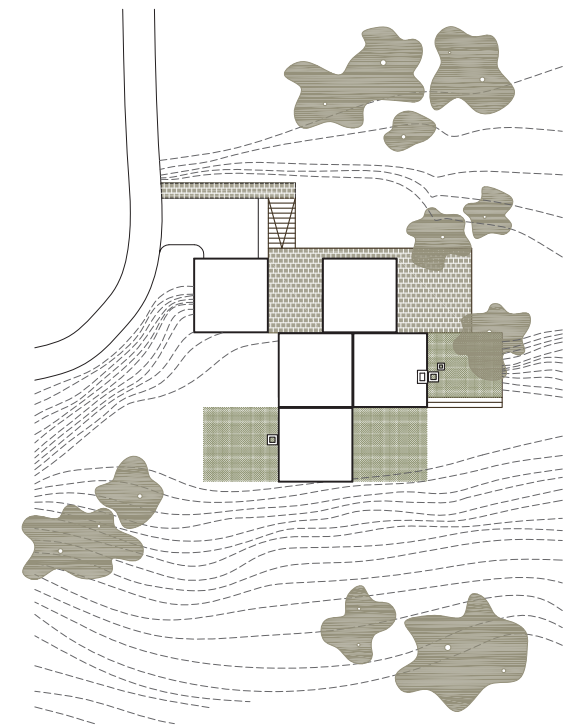


a d l e r h o u s e
 1 9 5 4 . 1 9 5 5
 v e r s i ó n **DEF**
 1 9 5 5

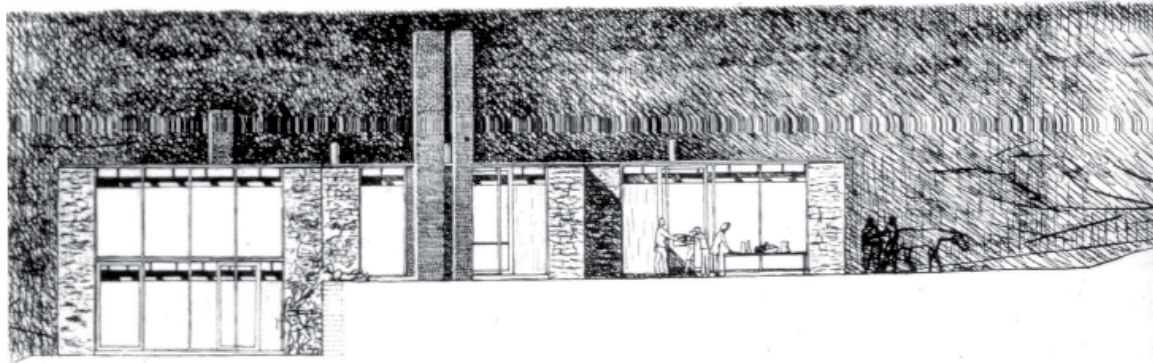
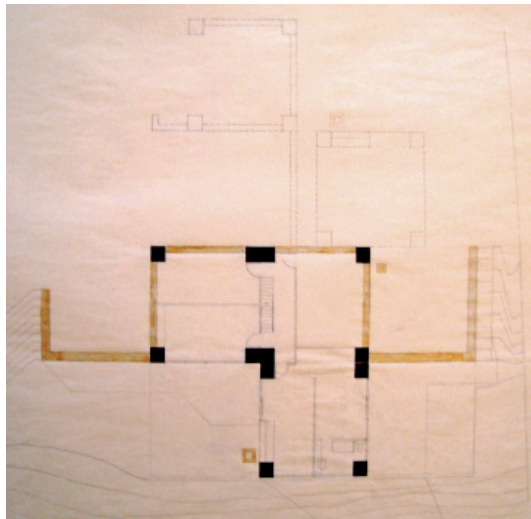
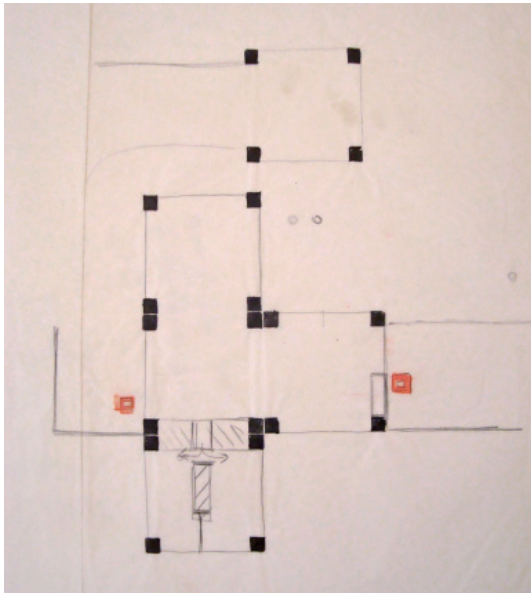




voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn



casas polinucleares, cuadrados habitados -325-



3.418. Louis Kahn, Adler House, croquis previos (AAPU, LIKC, 415.7).

3.419. y 3.420. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Adler House, bocetos preliminares de alzado y dibujo definitivos del alzado sin cubierta inclinada (AAPU, LIKC, 415).

Cada cuadrado entendido en cuanto a su función –acceso, hall, dormitorios, salón y cocina- y cada espacio exterior en cuanto a su textura, dieron como resultado una nueva versión de la planta libre, dentro de la filosofía de Kahn: el entendimiento de la casa como un conjunto de unidades espaciales vinculadas a través de su geometría y su sistema constructivo común (Ronner, 1987, 72).

Los bocetos del proyecto, que Kahn desarrolló con especial énfasis en Septiembre de 1954, muestran diversas configuraciones de los usos de la casa, incluida la planta cruciforme que más tarde utilizaría en el proyecto de los Baños de Trenton. También ensayó para la casa Adler la cubierta piramidal de Trenton, aunque finalmente se decantó por pabellones de cubierta plana.

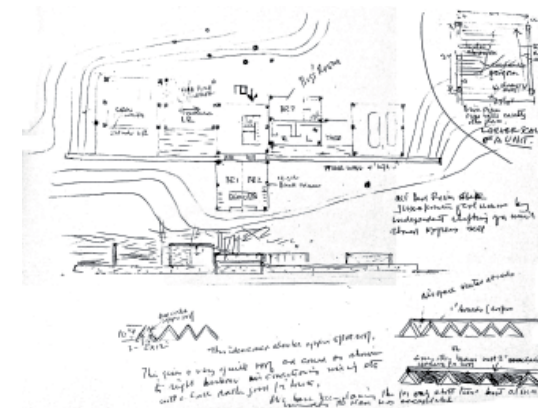
El proyecto de la casa Adler se detuvo en Febrero de 1955 por problemas con el emplazamiento³³². Kahn comenzó entonces a trabajar en los planos de obra de la casa DeVore³³³, donde continuó sus ensayos de vivienda formada por unidades espaciales cuadradas; enfatizada en este caso, por la aparición de un muro de contención de piedra que dividía la zona de día de la de noche.

El encargo de la casa había sido anterior³³⁴, como demuestran las cartas enviadas a Tyng entorno a Julio de 1954, en las que el arquitecto adjunta ya un boceto bastante detallado de la planta y el alzado de la casa (Tyng, 1997, 167). En este caso el número de cuadrado en planta eran seis –garaje, cocina, hall, dormitorios, salón y patio- y sus dimensiones las mismas que en la casa Jaffe, 24 pies de lado.

En este caso, Kahn eligió un sistema de organización lineal de unidades cuadradas, de manera que las piezas se extienden a lo largo del muro que resuelve el desnivel de la casa que actúa como pauta de la composición. Sin embargo, si tomamos las cuatro piezas que conforman el proyecto, volvemos a encontrar el hall como elemento central, a partir del cual se crea la estructura de la casa.

Sorprende en este caso la aparición de una nueva pieza, dedicada a pabellón exterior, a modo de patio semicerrado; que, como veremos, será recurrente en otras casas³³⁵ posteriores del arquitecto. Esta pieza, así como la interesante solución que Kahn dió al problema de la pendiente, demuestran la importancia del emplazamiento, a pesar de la abstracción geométrica que el proyecto lleva implícito. Tal es así, que Kahn llega a esquematizar gráficamente la casa DeVore en cuanto a sus componentes estructurales –seis pilares de ladrillo por cuadrado- a los que añade una serie de puntos negros salpicados, representando los árboles de la parcela.

Los planos de obra de la casa, se realizaron durante las primeras semanas de Febrero de 1955, pero poco tiempo después el proyecto quedó estancado.



3.421. Louis Kahn a Anne Tyng, Carta sobre la DeVore House, julio de 1954.

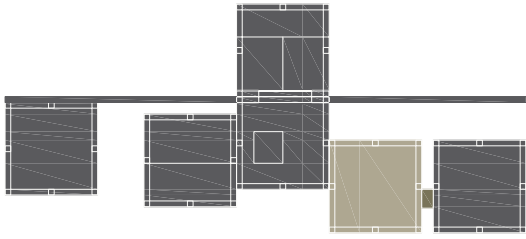
332. Parece que el Ayuntamiento de Filadelfia entorpeció los trámites de construcción de la casa, AAUP, LIKC, caj. 32, “Adler”, carta de Constante H. Dallas (Ayuntamiento) a Mr. Adler (18 de Febrero de 1955). En 1955 Kahn se hizo cargo de la reforma de la cocina de los Adler, también conocida como Adler, Mr. and Mrs. Francis H. / Adler Residence, alterations and additions, AAUP, LIKC, carp. 030.I.C.416.001.

333. DeVore House, 1954-55, también conocida como DeVore, Mr. and Mrs. Weber / DeVore Residence, no construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.425.1-.6, 030.I.C.425.001, 030.IV.A.425.1; 030.IV.B.425.1.

334. Vincent Scully (1962, 47) también afirma que el diseño de la casa DeVore comenzó en 1954, aunque los dibujos que se conservan se encuentran datados tan sólo del 3 al 8 de Febrero.

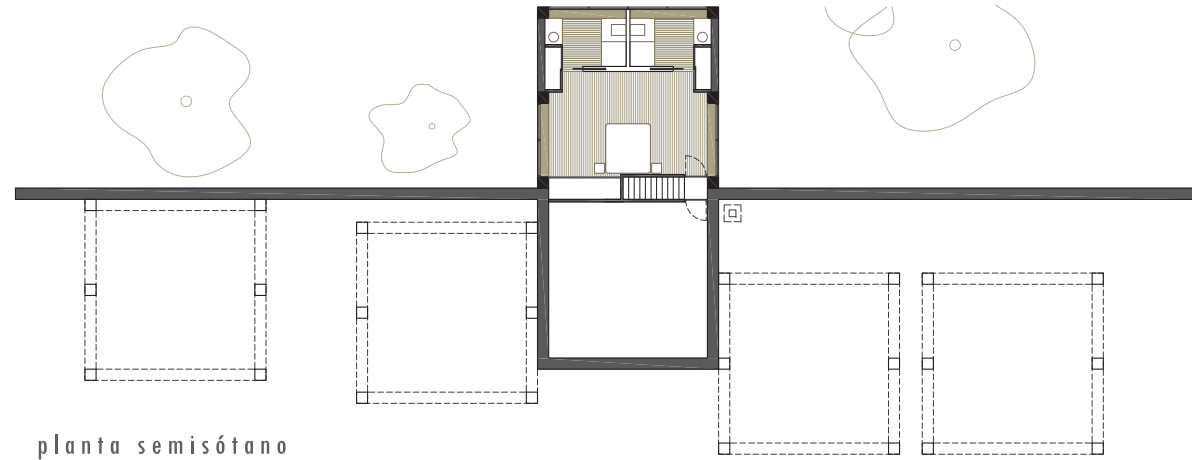
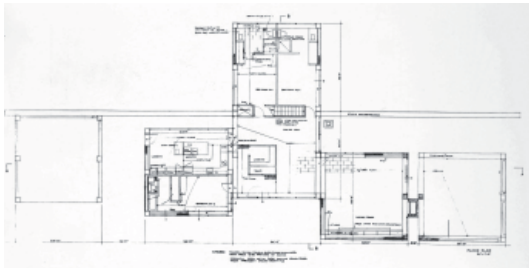
335. Estos pabellones exteriores aparecen en las primeras versiones de la casa Morris, en la casa Fleisher, en las primeras versiones de la casa Esherick y Fisher, aunque Kahn no llega a construir ninguno. Años más tarde reelaborará esta idea en una especie de invernadero construido para los Meyerson en su casa urbana del centro de Filadelfia.

336. Anne Tyng regresó a Filadelfia con la hija de ambos el 25 de Enero de 1955.

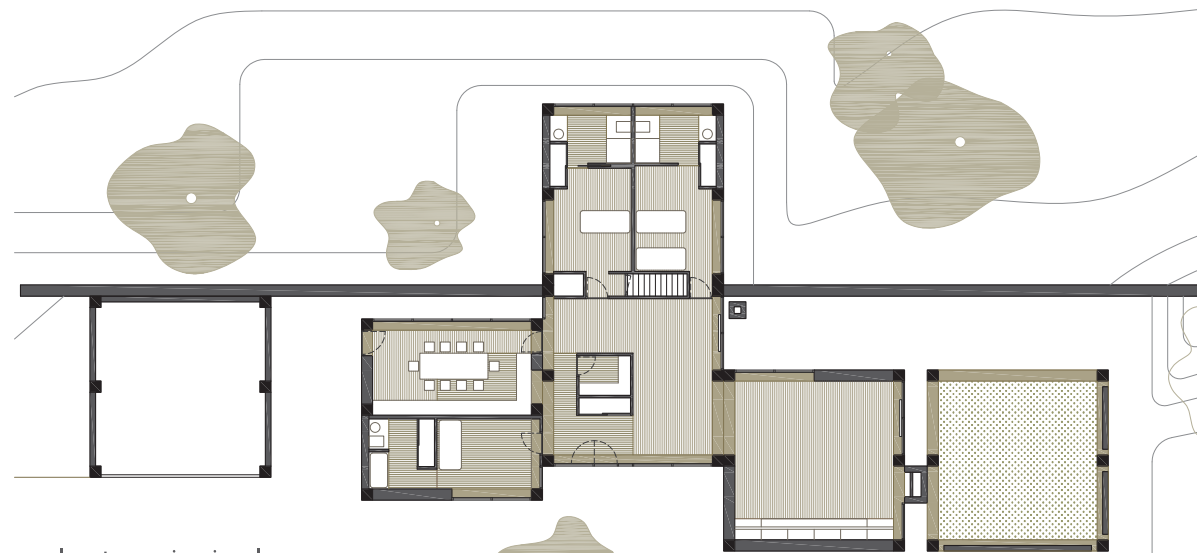


.....
 d e v o r e h o u s e
 1 9 5 4 . 1 9 5 5

.....
 v e r s i ó n **D E F**
 1 9 5 5



planta semisótano

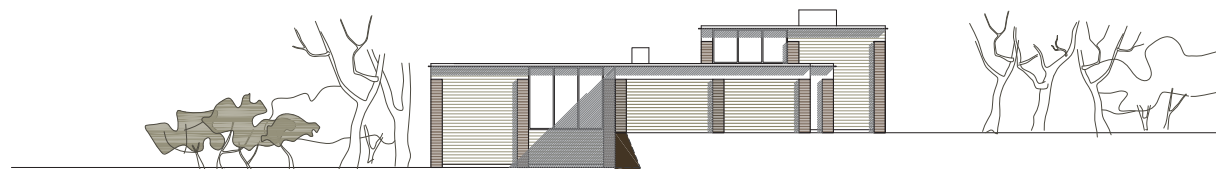


planta principal





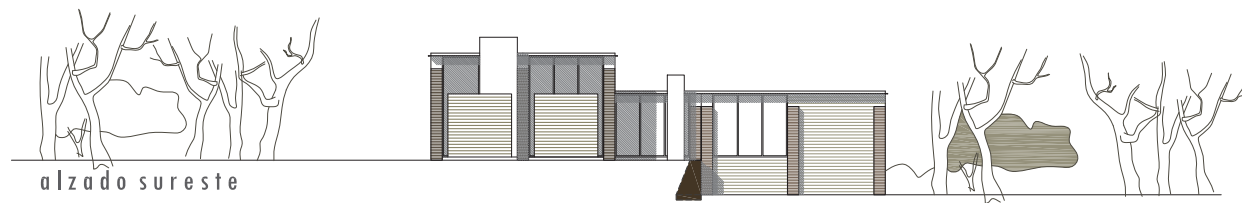
alzado noreste



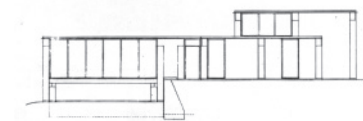
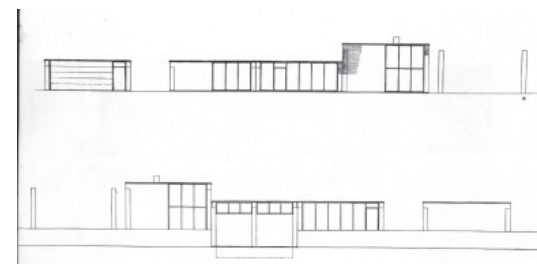
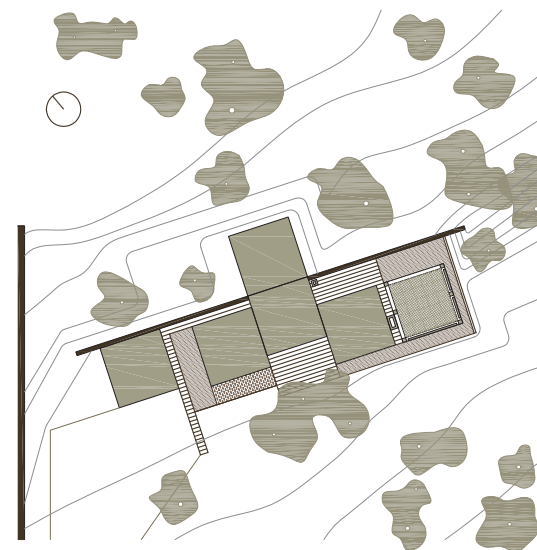
alzado noroeste

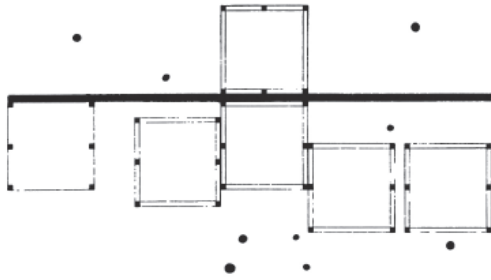


alzado suroeste

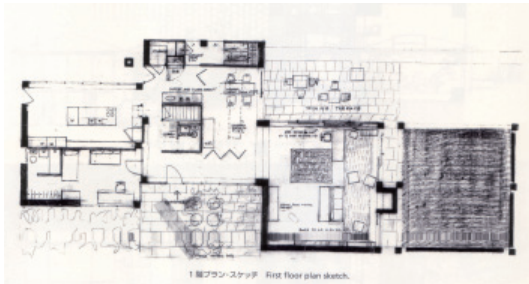


alzado sureste





3.423. Louis Kahn, DeVore House, *Perspecta*.



3.424. Louis Kahn, DeVore House (AAPU, LIKC, 425.1)

Para aquel entonces Anne Tyng ya había regresado a Filadelfia³³⁶, y comenzó a trabajar en la famosa Casa de Baños de Trenton (Tyng, 1997, 192), en la que ella y Kahn reutilizaron muchas de las ideas en las que habían estado trabajando en las casas Adler y DeVore, así como otras sugerencias que Tyng había hecho para las casas en sus cartas y que habían quedado en el tintero.

Estos cuatro proyectos domésticos de principios de los años 50 son, por lo tanto, un mismo proyecto, que experimenta acerca de distintas disposiciones, pero cuya esencia de ser se mantiene constante en cada uno de ellos. Como afirma Vincent Rivera, uno de los colaboradores de su estudio: “Kahn entendía sus encargos como experimentos; así que las viviendas eran para Kahn una oportunidad de hallar respuestas a las grandes preguntas arquitectónicas en una escala más pequeña y cercana al hombre” (Rivera en Booher, 2009, 104).

Una de las ideas de partida de esta tesis era demostrar la importancia de las casas de Kahn como ensayos a pequeña escala de soluciones utilizadas posteriormente en edificio mayores. Estas casas son la demostración de ese pensamiento, la serie: Frutcher, Jaffe, Adler y DeVore evolucionó en los Baños de Trenton (1955) y, posteriormente, en el Richards Medical Research Building (1957-60) de la Universidad de Pennsylvania.

Así, vamos a plantear el análisis de estas cuatro casas desde su carácter experimental, abstracto y, en cierto modo, alejado de la realidad de la vivienda; poniendo especial énfasis en aquellas ideas que fueron más relevantes para la producción posterior de Kahn: la abstracción del cuadrado, la unidad estructural-espacial y el orden geométrico.



la abstracción del cuadrado

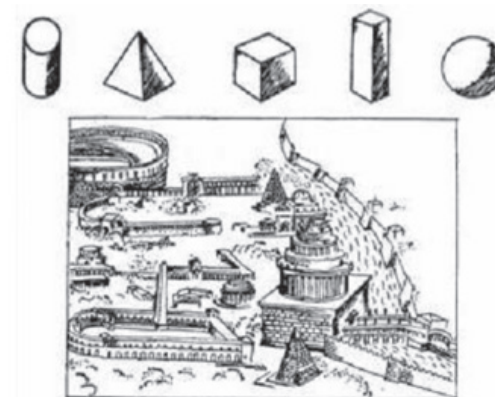
Kahn solía decir: “Yo siempre comienzo con cuadrados, no importa cual sea el problema” (Kahn citado en Saito, 2003, 241), y es que para Kahn el cuadrado suponía una “no elección”. Así, esta figura geométrica se situaba en el umbral entre la forma y el diseño en el proceso proyectual del arquitecto, como mediador del orden entre ambos³³⁷.

Comenzar con una no elección es en el fondo elegir, si bien es cierto, que esta decisión primera estaba motivada para Kahn por cuestiones de gran importancia. Aún así es difícil indagar en los motivos por los que en muchos de sus proyectos, la figura elegida es ésta, el cuadrado; ya que en su mayoría se trata de ideas y relaciones a las que Kahn nunca se refirió en concreto.

En primer lugar, tendríamos que recordar su formación en los principios del Movimiento Moderno, y su más que demostrada admiración por las formas simples de Le Corbusier³³⁸. Kahn ya había utilizado la geometría del cuadrado en algunas de sus primeras obras influidas por la arquitectura del Estilo Internacional, como la casa Parasol de 1945. Recordemos que en este concurso de viviendas para la empresa Knoll, Kahn introduce unos módulos estructurales cuadrados a modo de sombrillas, bajo los que desarrolla una planta libre canónica. Como veremos más adelante, podríamos considerar las casas Parasol como un preludio de las viviendas que estamos tratando en este capítulo, en cuanto a su desarrollo estructural.

Pero no sólo pudo influir en las decisiones geométricas de Kahn la figura de Le Corbusier. Otro maestro de la arquitectura, Wright³³⁹, había confesado ser un admirador del juego de Froebell, pequeños bloques de madera que le llevaron a descubrir un mundo de formas geométricas. Le Corbusier utilizaba los trazados reguladores como un medio para garantizar la armonía de su arquitectura, “el trazado regulador aporta esta matemática sensible que proporciona la percepción bienhechora del orden. La elección de un trazado regulador, fija la geometría fundamental de la obra, y por tanto, determina una de las impresiones fundamentales” (Le Corbusier 1987, 57). Wright entendía, sin embargo, que la geometría era “la gramática, por así decirlo, de la forma, su principio arquitectónico” (Wright en Juárez, 2006, 21), que le servía al arquitecto para crear complejas organizaciones a partir de formas simples.

Esta visión de Wright se aproxima más a la de Kahn, entendiendo que las casas Frutcher, Jaffe, Adler y DeVore son organismos que parten de la agregación de geometrías simples, o como propone Juárez (2006, 145) “experiencias primarias de la forma arquitectónica”.



3.425. Le Corbusier, Sólidos platónicos.

337. Nos hemos referido al esquema del proceso proyectual de Kahn y a la evolución que sufrió durante las distintas épocas de su carrera. En el momento en el que se desarrollaron las casas, la geometría era la mediadora entre la forma ideal y el diseño propio de cada edificio, entre el “silencio y la luz”. Ver “Del silencio a la luz: dibujar para encontrar”.

338. Le Corbusier también había utilizado la geometría del cuadrado en algunas de sus más conocidas plantas: la Villa Saboya, la iglesia de Firminy-Vert ó la casa del Hombre de Zurich. Esta última posee además un sistema basado en cubos tridimensionales que resuelve la estructura del edificio.

339. Vincent Scully comenzó en los cincuenta su trabajo acerca de la arquitectura moderna americana y en particular de la figura de Frank Lloyd Wright, que le llevó a publicar un libro sobre su obra (Scully, 1960). Para McCarter (2009, 50) pudo ser Scully, amigo y compañero de Kahn, quien hizo resurgir el interés del arquitecto por el maestro americano.



3.426. Josef Albers, Homenaje al Cuadrado.

340. Ver “Yale y la toma de contacto con Josef Albers”.

341. Sobre su trabajo juntos Kahn decía: “Yo pensaba en la esencia, pero ella conocía su geometría” (Kahn en Tyng, 1997, 213).

342. Carl Gustav Jung (1875-1961), psiquiatra y psicólogo suizo, fundó la escuela de Psicología Analítica. En su obra llegó a la distinción entre las sensaciones personales y los pensamientos inconscientes, a los que denominó inconsciente colectivo: sensaciones, pensamientos, y memorias compartidas por toda la humanidad. El inconsciente colectivo, según Jung, se compone tomando de Platón “arquetipos,” o imágenes primordiales. Éstos corresponden a las experiencias de la Humanidad prototípicas cuya manifestación encontró en las grandes religiones, mitos, cuentos de hadas, fantasías y la Alquimia, en especial la obra de Paracelso y Picco della Mirandola.

Pero quizás sea Josef Albers quien influya más radicalmente sobre esta no elección de Kahn y su gusto por los cuadrados. Recordemos que Albers dedicó un extensa serie a sus “Homenajes al Cuadrado”³⁴⁰ que desarrolló intensamente durante los cincuenta. La obsesión de Albers por trabajar la objetividad del cuadrado, su repetición y las variaciones del color calaron en Kahn que vio representada su aspiración de encontrar la esencia de las cosas.

La abstracción de la obra de Albers trataba de evitar cualquier presencia de lo personal o circunstancial, de modo que el cuadrado era para ambos una “no elección”. Así, cada proyecto surgía para ambos de la luz y la geometría, que daba lugar a un orden objetivo y aséptico. La mayor diferencia entre ambos, es que Kahn, una vez establecido el orden siempre trató de aleatorizarlo, en lo que denominaba la “distorsión estimulante”.

Pero la auténtica geómetra del estudio de Kahn fue Anne Tyng³⁴¹, que estaba trabajando en su tesis –dirigida por Buckminster Fuller- “Simultaneidad, Aleatoriedad y Orden: la Divina Proporción de Fibonacci como Principio de Formación Universal” (1975) convencida de la recurrencia de los arquetipos geométricos en las formas del Universo.

En su ideario, se encontraban los planteamientos de Carl Gustav Jung³⁴² sobre los arquetipos, imágenes universales que han existido desde los más remotos tiempos. Un lenguaje perdido que, para Jung y para Tyng, explica nuestra disposición mental a aceptar el orden y a traducir nuestros pensamientos a través de él (Gombrich, 1980, 311).

Aunque para Jung la mente se alimenta de un fondo colectivo de arquetipos, Tyng, con una visión menos esotérica, aceptará que esta geometría se encuentra en el inconsciente, y que las formas geométricas se repiten cíclicamente en los diferentes estilos, igual que lo hacen en la naturaleza (Tyng, 1975).

“En el 450 a.C. en su búsqueda del orden atómico del espacio Empedocles propuso que la materia que todo lo construía o creaba era el fuego, el aire, la tierra y el agua. Platón en su Timeo le dio forma a estos elementos como cinco figuras que se llamaron sólidos platónicos; el fuego representado por el tetraedro, la tierra como el cubo, el aire el octaedro, el agua el exosaedro y el símbolo del cosmos el dodecaedro. Estos conceptos intuitivos de Platón toman hoy una validez cuando descubrimos que las relaciones de forma expresadas en estos cinco sólidos platónicos se relacionan con el modo en el que las partículas elementales -protones y neutrones- se unen para formar átomos en más de cien elementos diferentes. De modo que estas formas y el modo en que ellas se unen (en los átomos) constituye la base de la materia natural y sintética” (Tyng, 1969, 135).

Así, el cuadrado, y por extensión el cubo, se encuentran en la estructura propia de la naturaleza, y por lo tanto Kahn y Tyng le otorga ese carácter simbólico o arquetípico. La geometría del cuadrado es estable, pura; eminentemente centralizadora, regular y se relaciona con las series Fibonacci, que Tyng estudia y que rigen el crecimiento armónico.

A diferencia de Buckminster Fuller y aunque estructuralmente la figura más estable sea el triángulo, Kahn y Tyng le asignará al cuadrado la estabilidad. Para Fuller, el tetraedro era la figura estructuralmente más estable e indeformable, pero Kahn sólo lo utiliza de una forma parcial en sus plantas, y siempre en beneficio del cuadrado.

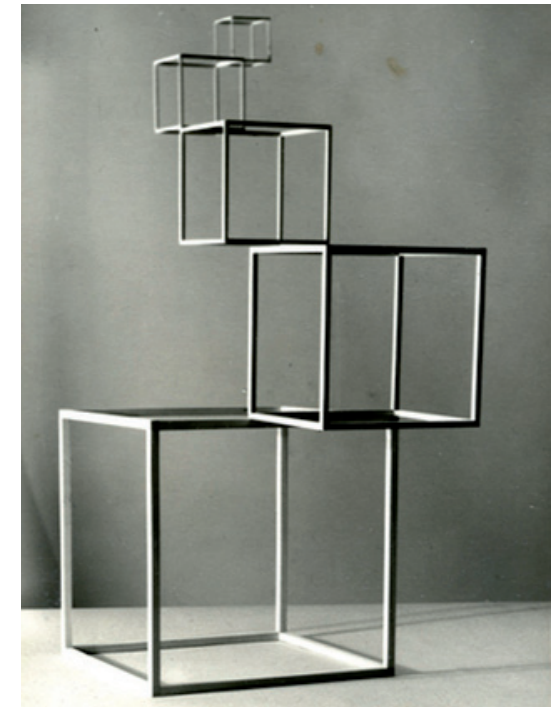
Para Kenneth Frampton (1996, 224) esta cruzada geométrica se inicia cuando Kahn se da cuenta de que los procesos de modernización habían debilitado no sólo las formas arquitectónicas, sino también la esencia de las instituciones y su capacidad social. Eran necesarias nuevas formas, que para Kahn debían estar “ensambladas pieza a pieza a partir de componentes estructuralmente articulados, desarrollados para la integración entre construcción, gravedad, ventilación, servicios y luz” (Frampton, 1996, 224).

Pero lo más importante es, que para evocar la institución perdida Kahn proponía utilizar las formas geométricas o sólidos platónicos, “plantas absolutas, derivadas de círculos, triángulos, cuadrados u otros polígonos regulares” (Frampton, 1996, 224). Con este pensamiento Kahn emparentaba con los arquitectos de la Ilustración francesa (Angrisaní, 1965, 83), cuyos cubos, esferas y pirámides, paradigmas arquitectónicos arbitrarios que albergaban instituciones utópicas.

En este sentido, la obra de Emily Kauffman, “*Three revolutionary architects: Boullée, Ledoux y Lequeu*”, publicada en Filadelfia en 1952, ejerció cierta influencia sobre Kahn; como puede verse en su Yale Art Gallery, la casa de Baños de Trenton y en la Sinagoga Elkins Park a las que nos hemos referido anteriormente.

Pero, al contrario que Boullée ó Ledoux, Kahn no solía emplear el cuadrado o el triángulo como perfil único de un proyecto, sino que las formas geométricas se combinaban entre ellas para generar organismos más complejos, como en el caso de las cuatro casas que estamos analizando.

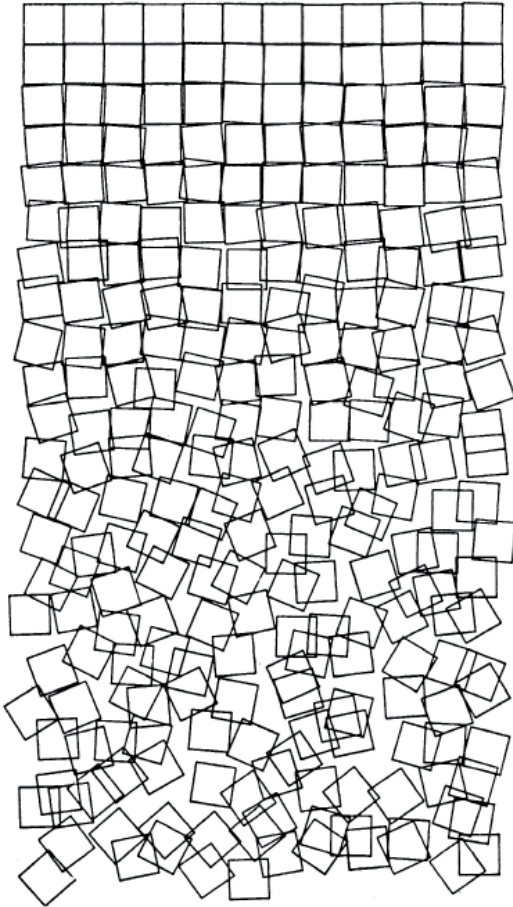
La utilización del cuadrado para la Frutcher, Jaffe, Adler y DeVore responde a la investigación de Kahn que hemos planteado acerca de las formas geométricas. En su búsqueda eligió el cuadrado, simplificando cada habitación en esta estricta geometría, tratando quizás de eliminar cualquier impureza del programa.



3.427. Anne Tyng, *Inhabiting Geometry*.



3.428. Claude Nicolas Ledoux, *Casa de artesanos en la Loue*, (Galería de Arte Monotype).



3.429. Ernst Gombrich, El sentido del orden.

Cada casa se dividía así en espacios esenciales, a los que se les asignaba un cuadrado estructural espacialmente completo. Todos los espacios no eran iguales, a pesar de tener la misma geometría de partida. Kahn creó variaciones cada espacio cambiando la combinación y disposición de cada cuadrado, variando la altura del techo o el suelo y usando distintos materiales para el pavimento.

El cuadrado, además de ser el inicio de la forma de la casa también se repite sistemáticamente a distintas escalas: unidades cuadradas con pilares cuadrados, cubiertas cuadradas y urbanización a base de parterres cuadrados. Esta especie de automorfismo, era clave para mantener la independencia estructural de cada cuadrado y, al mismo tiempo, para encontrar soluciones variadas en la composición.

En este sentido, quizás el mayor descubrimiento de Kahn en estas casas –al utilizar la geometría del cuadrado- fue “el volver a valorar la habitación como unidad espacial básica y el edificio como conjunto discontinuo de espacios” (Cortés, 2003, 15).



integración [de espacio, función estructura e instalaciones]

Para Alison y Peter Smithsons “las formas arquitectónicas más misteriosas y cargadas son aquellas que capturan el aire vacío. El anillo mágico de Stonehenge, las columnas del templo del cual las paredes han desaparecido, la cabaña vacía, la casa de Kahn con columnas cuadradas de ladrillo, las chimeneas del renacimiento inglés... tales arquitecturas actúan de un modo doble, concentrándose hacia adentro e irradiando su fuerza interior hacia afuera” (Smithsons en Wurman, 1986, 296).

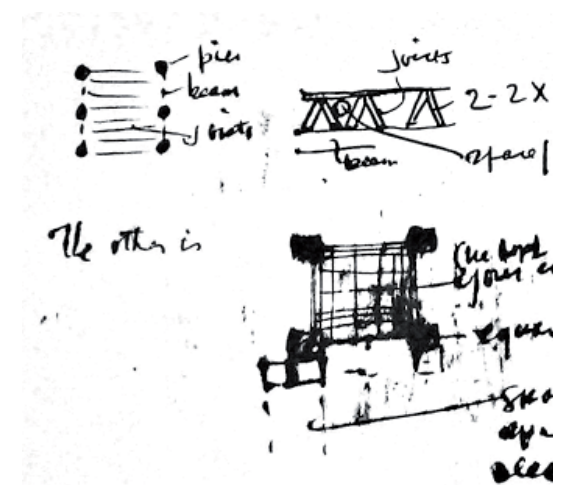
Dentro de estas arquitecturas históricas llenas de significado, los Smithsons incluyen la casa Adler de Kahn como paradigma de un nuevo modo de entender la arquitectura, comparable para ellos a los grandes hitos históricos como Stonehenge o la cabaña primitiva. En realidad se trata de una sustitución del espacio continuo moderno, por un espacio discontinuo, creado a través de una sucesión de habitáculos ó estancias —en definitiva habitaciones—, de modo que el edificio se genera a través de la repetición.

Para lograrlo, como afirma Juan Antonio Cortés (2003, 15), Kahn tuvo que transformar la retícula tradicional, en la que los cruces de la malla solían estar ocupados por un elemento portante. Para Kahn la malla no era más que un elemento base que podía contener recintos, y que además era capaz de albergar distorsiones, como en la casa Adler, con su retícula desplazada.

Cada estancia es una unidad formalmente independiente, definida por la geometría del cuadrado y su independencia estructural. En términos de geometría orgánica podríamos asociarlo al concepto de célula: un “ser” independiente que posee una estructura propia y que resuelve sus necesidades desde su propio interior, aunque establece relaciones de continuidad con sus semejantes. Cada unidad de esta familia de viviendas alberga una función, resuelve su estructura e integra sus instalaciones, independiza su cubierta y posee un cerramiento específico que delimita su piel.

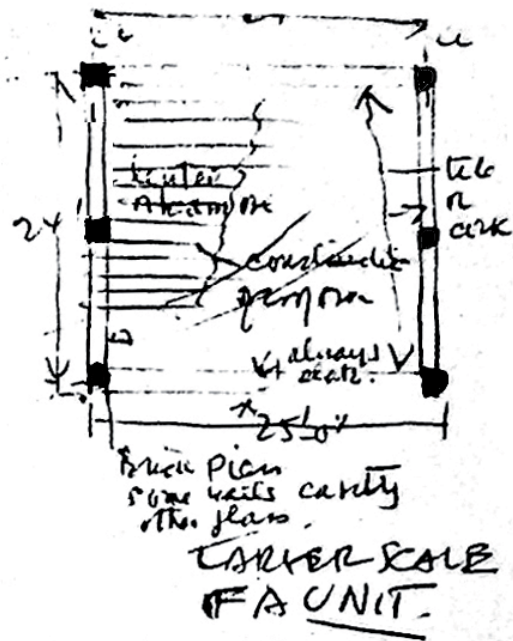
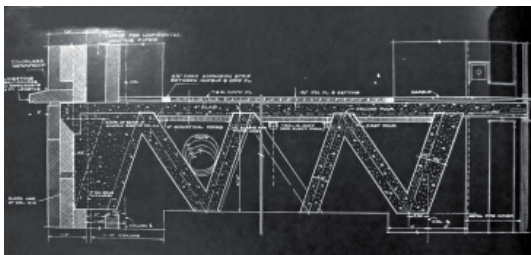
Aún así, Kahn sigue manteniendo en estos proyectos una cierta continuidad espacial, ya que la estructura se resuelve mediante pilares, y las piezas se vinculan entre ellas a través de la yuxtaposición. Además, cada célula no contiene una habitación sino un uso: están en muchos casos subdivididas³⁴³ interiormente (por las propias necesidades funcionales, lejos del mero experimento).

Kahn concibe estas casas como espacios separados, a cierta distancia unos de otros, antes de agruparse. A través de su estructura, consiguen atrapar o encerrar el espacio —el aire como explicaban los Smithson— pero además, lo hacen a través de la integración de las partes.

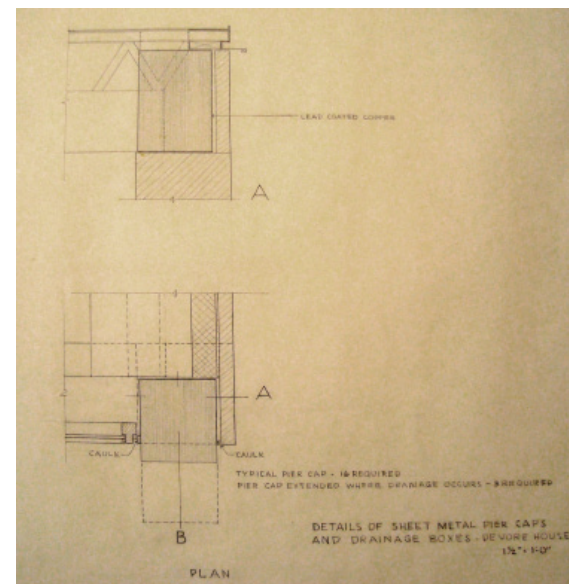
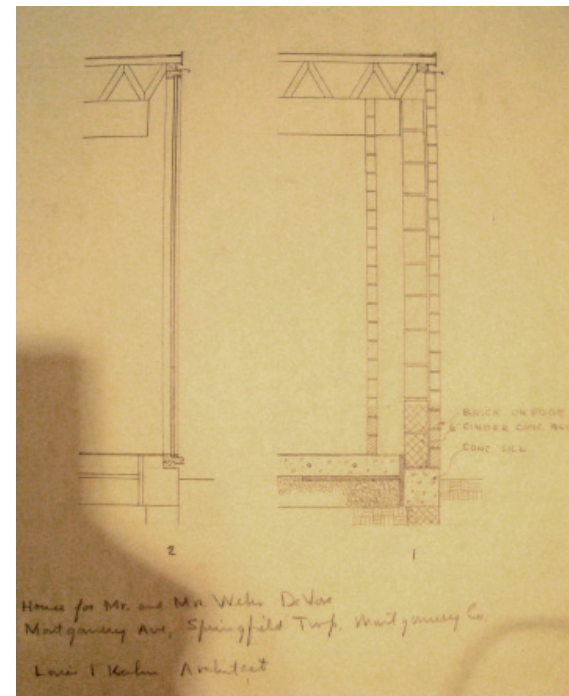
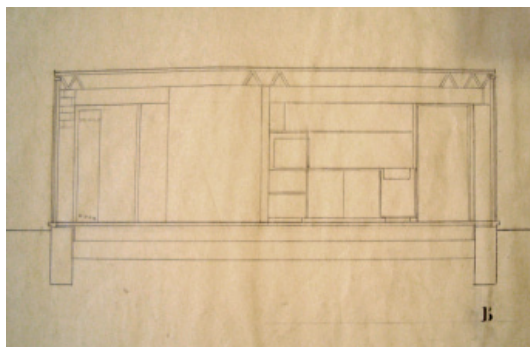
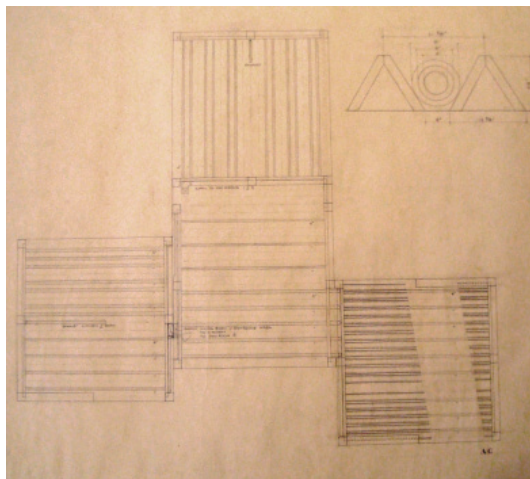
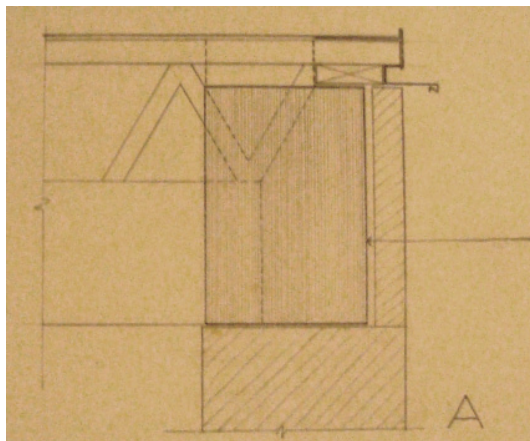


3.430. Louis Kahn a Anne Tyng, Carta con la estructura de la Casa DeVore y Adler.

343. Kahn trató de resolver más adelante la cuestión de la subdivisión interior. En otras viviendas, como la casa Fleisher, utilizará unidades de distintos tamaños para albergar usos menores y así poder identificar exactamente el recinto completo con un único uso.



3.431., 3.432., 3.433., 3.434., 3.435., 3.436. y 3.437. (de arriba a abajo, de izquierda a derecha). Louis Kahn, techo de la Galería de Arte de Yale. Louis Kahn a Anne Tyng, carta con la estructura de la DeVore House, julio 1954. Louis Kahn, Detalles y estructura de la casa DeVore (AAPU, LIKC, 425).



Esta idea de la integración, ya la había desarrollado el arquitecto en la Galería de Yale, entendiendo que la estructura, las instalaciones y el programa funcional deben desarrollarse y proyectarse como un organismo completo.

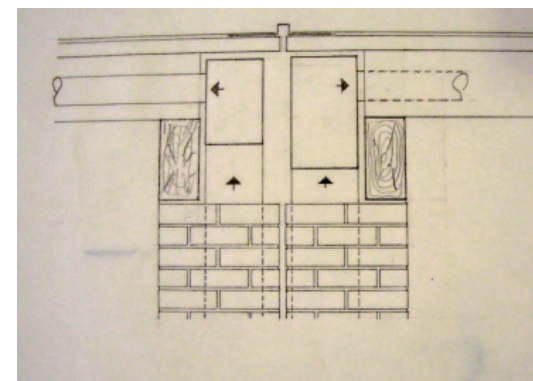
En la casa Frutcher, Kahn hace un primer intento de resolver la estructura de un modo independiente y a la vez trabado en el conjunto de la vivienda. Cada cubo funcional de la casa se resuelve con seis crujiás, formadas por pilares de madera y vigas mixtas de acero y madera. Cuando la estructura llega al centro triangular de la casa, el arquitecto idea un inteligente sistema en el que la cubierta se resuelve mediante un zuncho de atado triangular apoyado sobre unos pilares en V³⁴⁴. Esta combinación estructural de cuadrados, triángulos y círculos hacen de la planta de estructura un complejo sistema de trazados geométricos.

Las secciones del proyecto nos muestran el sistema estructural, con sus muros de ladrillo no portantes, sus pilares de madera y las vigas de madera³⁴⁵ con tirantes de acero. Al margen de estos dibujos no se conservan datos acerca del paso de instalaciones, salvo por la obsesiva recurrencia de Kahn sobre la chimenea de la casa, que primero dibuja maciza con forma triangular. Más tarde la convierte en un cilindro vacío³⁴⁶ en el que se introduce un triángulo, que es propiamente el espacio del fuego, quedando el resto del espacio dedicado a la calefacción y demás instalaciones.

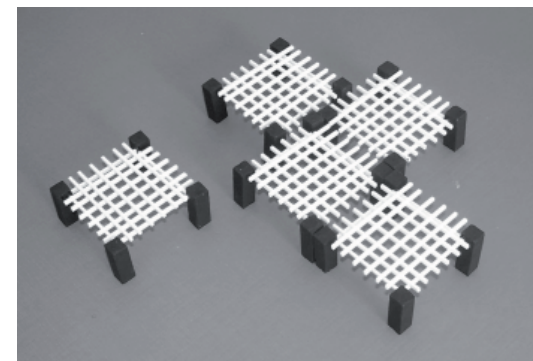
Para la casa De Vore Kahn retoma su idea estructural de la Galería de Yale³⁴⁷ utilizando un sistema similar, pero en este caso bidimensional y no espacial como eran los tetraedros del techo de la Galería. Los seis pilares cuadrados de ladrillo de 18 pulgadas -45 centímetros- soportan una viga perimetral de madera sobre la que se apoya la cubierta. Kahn resolverá la cubierta mediante parejas de viguetas en V giradas 60° de 2x12 pulgadas -5x30cm- que cubren cada cuadrado en planta (Kahn, 1955, 61).

Para Kahn este tipo de estructura le permitía trabajar con la cubierta como espacio servidor, manipulando el espacio entre las viguetas en V para albergar las instalaciones, los conductos del aire acondicionado, que discurren como explica Kahn en su artículo para *Perspecta*, *Two Houses*: “los conductos, redondos y negros, están metidos en las zonas en V del sistema de cubiertas y no se ven” (Kahn, 1955, 61).

Además Kahn inventa un sistema para solucionar el desagüe de cada cubierta independiente, colocando una especie de cajas metálicas con lengüeta a modo de gárgolas, que recogen el agua de la cubierta. Estas piezas se sitúan sobre los pilares de la ladrillo dejando espacio suficiente para albergar la viga perimetral de atado de cada pieza cuadrada en planta.



3.438. Louis Kahn, DeVore House, detalle de cubierta.



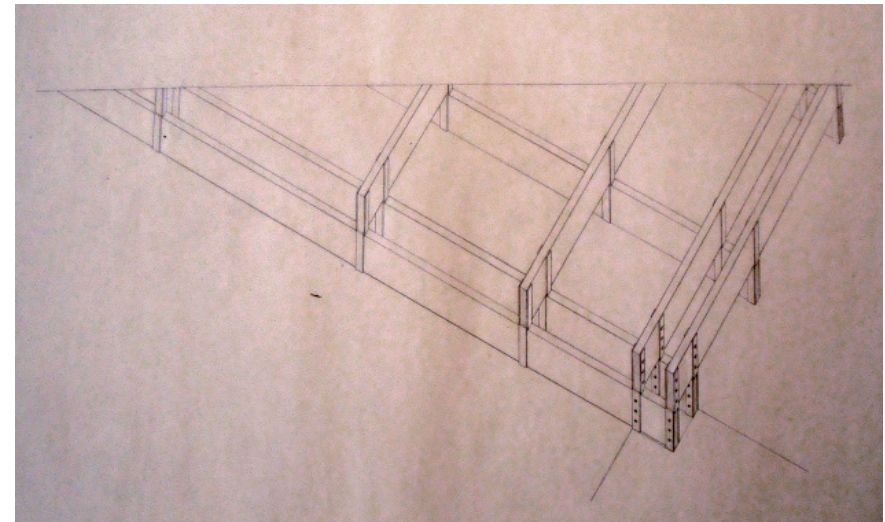
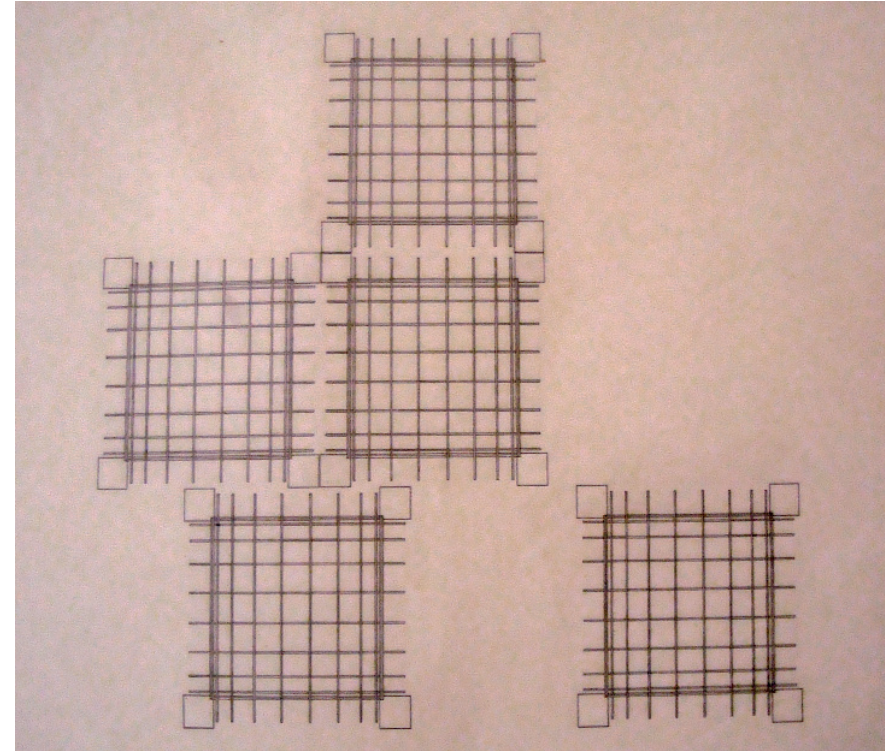
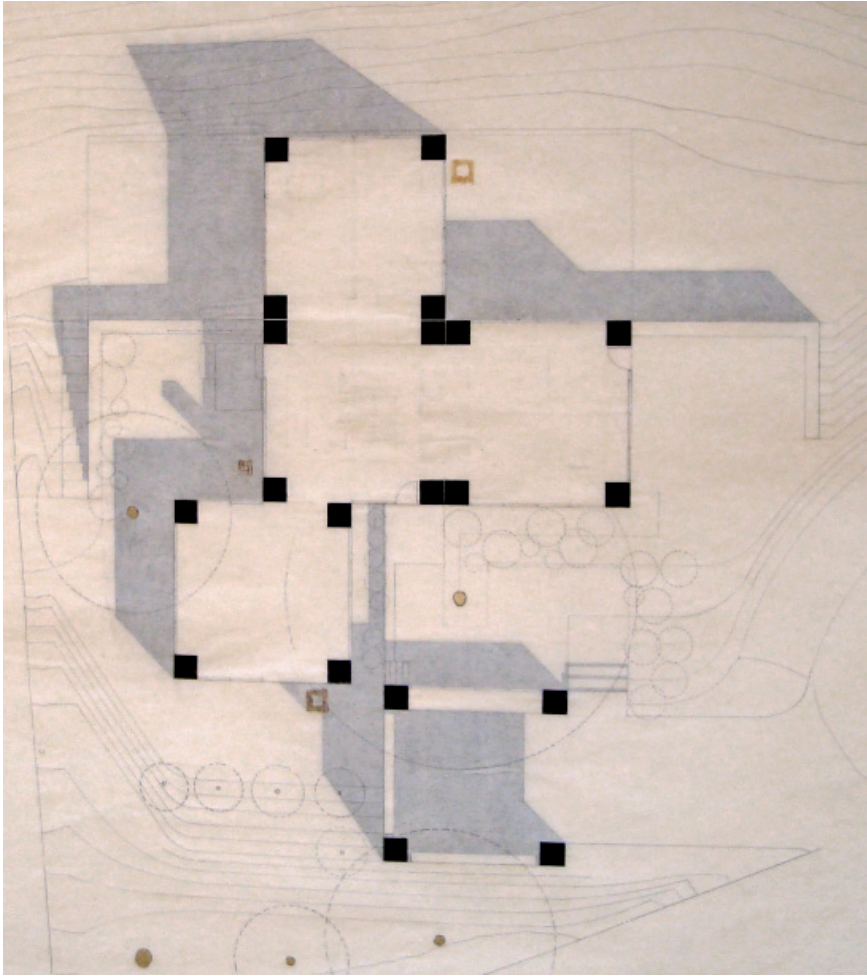
3.439. Louis Kahn, Adler House, estructura, maqueta.

344. En los primeros bocetos Kahn había confiado en la chimenea triangular para soportar el techo del hall triangular pero finalmente recurrió a los pilares en V que también utilizaría para resolver las diagonales de la casa Goldenberg.

345. Vigas de escuadría 4x8 ó 4x10 pulgadas.

346. Cilindro similar al que contiene el baño de la Glass House de Philip Johnson.

347. Kahn en una carta a Tyng acerca del techo de la casa DeVore y de Yale: “probablemente he tomado la idea de las formas de Yale (de una serie de piezas huecas perforadas en lugar de un espacio libre continuo” (Kahn en Tyng, 1997, 177).



3. 440., 3.441. y 3.442. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Louis Kahn, Adler House, planta previa de la casa y plano de estructura. Detalle de la estructura.

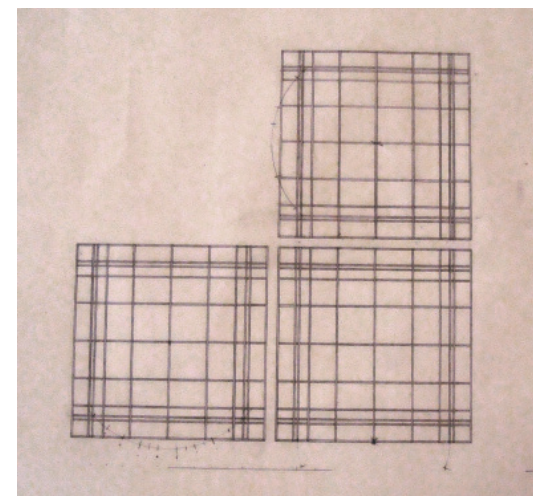
En la casa Adler, las instalaciones también pasan vistas por el techo, pero Kahn además vaciará los pilares para contener conductos y elementos de servicio. Este será el paso previo a sus famosas estructuras huecas, en las que los pilares se ahuecan para contener un uso específico. En este proyecto intermedio, Kahn grafía los pilares como elementos macizos, aunque por su descripción gráfica y tamaño deduzcamos que estos en realidad están vacíos.

Los cuatros pilares cuadrados de piedra poseen una dimensión de 3 pies y 6 pulgadas –aproximadamente un metro de lado- puntuando el espacio generado por cada cuadrado. Estas enormes columnas de la casa Adler “deben ser consideradas como un gran acontecimiento en la creación del espacio” (Kahn en Ronner, 1987, 72).

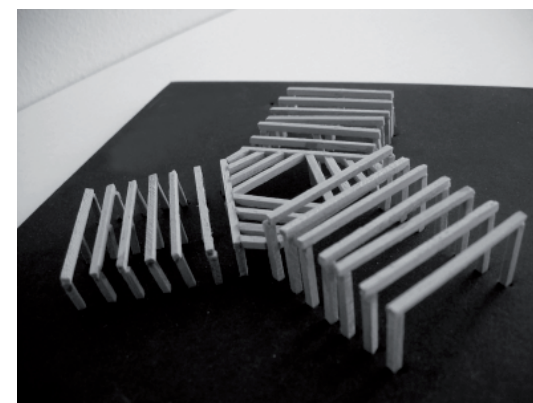
Así, los pilares sobredimensionados de la casa, como explica Kahn “para satisfacer el orden” (Kahn, 1955, 60), delimitan el espacio de la habitación, pero también crean en su espesor zonas en las que albergar espacios servidores como aseos, armarios, la escalera o una chimenea (Mejía, 2009, 63).

Para la cubierta, Kahn propone por primera vez un sistema no direccional, creando un entramado de viguetas de madera superpuesto en dos capas y unido por conectores metálicos. La distribución de las viguetas, que se apoyan sobre un anillo de borde que define el perímetro cuadrado, no es constante; sino que sigue un sistema de división armónica del círculo³⁴⁸, en el que la distancia entre ellas va creciendo según nos acercamos al centro del cuadrado. La viga de atado de borde, se apoya en la esquina interior de cada pilar, creando una espectacular estructura que libera las zonas entre pilares para posibles huecos.

El espacio y la estructura de la casa Adler están totalmente unidos, “la columna o el muro definen su longitud y su anchura (del espacio); la viga o la bóveda su altura. Nada debe intervenir para desdibujar la manifestación de cómo está hecho un espacio” (Kahn, 1957, 376). También lo están sus usos e instalaciones, el orden estructural y constructivo queda integrado en la voluntad de ser de la casa y en sus circunstancias y problemas –“las instalaciones, el sol, el viento y la lluvia” (Kahn, 1955, 60)- produciendo el mejor de los diseños posibles para esta arquitectura doméstica.

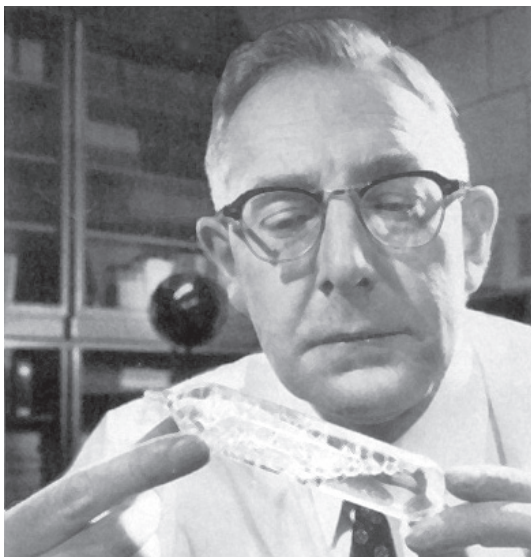


3.443. Louis Kahn, Adler House, Planta baja, estructura.



3.444. Louis Kahn, Frutcher House, maqueta.

348. Según los dibujos que se conservan de la planta de estructura. En ella aparece un arco cuya división genera distintas dimensiones entre las viguetas. En otros dibujos, como algunas secciones de la casa, las viguetas aparecen dibujadas según un reparto equidistante de la luz de cada cuadrado, que estructuralmente sería más lógico.



3.445. Cyril Stanley Smith, Burbujas de Jabón.

349. “¿Cómo es posible que la arquitectura, que trata de las conexiones, no tenga en cuenta la topología, que es, en sí misma, la ciencia de la conectividad?” (Smith, 1981).

350. La Topología (del griego ΤÓΠΟΣ, “lugar”, y ΛÓΓΟΣ, “estudio”) es la rama de las matemáticas dedicada al estudio de aquellas propiedades de los cuerpos geométricos que permanecen inalteradas por transformaciones continuas. La Topología se interesa por conceptos como *proximidad*, *número de agujeros*, el tipo de *consistencia* (o *textura*) que presenta un objeto, comparar objetos y clasificar, entre otros múltiples atributos donde destacan conectividad, compacidad, metricidad o metrizabilidad.

351. Cyril Stanley Smith (1903-1992), conocido metalúrgico e historiador de la ciencia. Director del Instituto de Metales de Chicago e investigador en el MIT. Publicó su libro *In the Search for Structure* (1981) donde abordó la cuestión de la organización de la materia, su estructura interna y algunas cuestiones relacionadas con el arte y la ciencia. Kahn conocerá a Stanley Smith a través del ingeniero francés Robert Le Ricolais, quien solía citarle en sus textos.



conexión celular

Alison y Peter Smithsons afirmaban que estas casas poseen la cualidad de concentrarse en el interior, generando espacio a través de la integración en el orden de todos sus elementos, pero también de irradiar espacialidad hacia el exterior, gracias a las relaciones que se establecen entre las unidades.

Kahn planteaba en su artículo sobre las casas Adler y DeVore la posibilidad de que las células de la casa estuviesen momentáneamente separadas antes de unirse, y así las relaciones o conexiones entre ellas son las que van a marcar la circunstancialidad del proyecto.

Esta teoría de las “conexiones”, es decir, del modo en el que las piezas se unen tras haber sido definidas individualmente, es la base del orden en el que Kahn trabajaba para estas cuatro casas. El arquitecto sintió necesario encontrar en esta familia de casas: “un sentido del orden muy definido que permita variarse fácilmente y; sin embargo, seguir siendo el mismo” (Kahn en Juárez, 2006, 184).

Este sentido de orden tiene que ver con el entendimiento de la estructura como una organización de la forma. *La estructura de la estructura*: “La estructura portante más que sólo transmitir las cargas del edificio a la tierra por causa de la ineludible gravedad, lo que verdaderamente transmite es el orden del espacio, establece el orden del espacio, construye el espacio” (Campo Baeza, 2009, 63).

El concepto de “conexión”³⁴⁹ nos acerca al campo de la topología³⁵⁰, por el que Robert Le Ricolais, y Kahn, a causa de la relación entre ambos, se sentían especialmente atraídos. La topología como “disposición de la forma” y “ciencia de las conexiones” establece una sintonía total con los “diagramas de forma de Kahn”, para el que el edificio es una organización espacial flexible capaz de adaptarse a las condiciones concretas.

Los estudios de Cyril Stanley Smith³⁵¹ acerca de la organización interna de los materiales, cobrarán espacial interés para Kahn y Le Ricolais, que encontrarán en las relaciones entre estructura interna, matemáticas y geometría un simbolismo extrapolable al campo de la arquitectura.

La geometría y las razones matemáticas que Anne Tyng afirmaba que regían la naturaleza, también se encontraban en los materiales. Las formaciones cristalográficas o el modo en que crecían las hojas en los árboles, respondía a un patrón interno lo suficientemente rígido, para organizar la forma; pero, a la vez, libre para producir variaciones.

Tratar de aplicar esta especie de leyes universales a los cubos de estas pequeñas casas, tuvo que ser una difícil tarea para Kahn. Es evidente que lo consiguió, ya que los dibujos conservados de las viviendas, recuerdan, en su mayoría, a pequeños fragmentos de cadenas formales mayores.

Desde el punto de vista topológico, la familia de casas que Kahn desarrolla entre 1951 y 1955, poseen algunas configuraciones recurrentes: yuxtaposición y conexión, aunque más tarde el arquitecto utilice la interconexión en algunos de sus proyectos³⁵². Se trata de un modo de generar el proyecto desde la repetición de unidades, desde la reunión de éstas, de tal modo que el conjunto constituye un organismo.

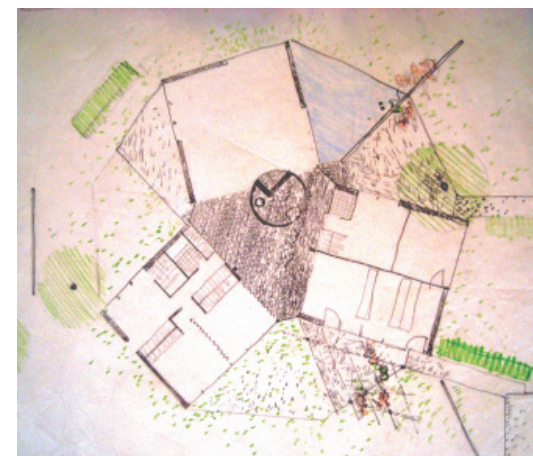
La organización general de muchos de los proyectos de Kahn³⁵³ se articula en agrupaciones celulares, evidenciando una clara reflexión sobre los modos de conectarse entre sí, que puede entenderse como leyes de crecimiento interno. Las leyes latentes que generan muchos de estos proyectos son leyes topológicas, de relación entre las unidades que se reúnen en cada proyecto; leyes de proximidad, de separación, de entorno, de continuidad.

La casa Frutcher presenta una organización en la que las células estructurales se sitúan de modo autónomo sobre la planta, y se conectan mediante el hall triangular construido para este fin. El área central de la casa, orientada al oeste, apoya sobre sus tres lados la cocina, los dormitorios y el salón.

Todas estas piezas establecen en mayor o menor medida relaciones de continuidad con el centro triangular. El salón se encuentra totalmente abierto a este espacio, separado tan sólo por la chimenea cilíndrica y el salto de altura del suelo y el techo que se produce entre las dos piezas. En la pieza de servicio tan sólo la cocina se abre en su extremo menor al área central, mientras que el dormitorio de huéspedes y el almacén se cierran en su totalidad. La zona de dormitorios por su parte se divide en dos —una zona de padres y otra de hijos— la primera se encuentra totalmente cerrada, mientras que la de los hijos posee paneles móviles que permiten abrir la habitación de las chicas a la de los chicos y esta al hall central como espacio de juego.

Sorprende como una organización tan fragmentada puede generar un espacio tan fluido, a pesar de la independencia estructural y funcional de cada unidad cuadrada de la casa. El espacio de conexión central, funciona como un imán, que atrae los usos comunes; mientras que, cuanto más privados de hacen éstos, más se alejan del centro.

En la casa Jaffe encontramos un planteamiento muy similar, a pesar de escasez de datos que se conservan de su proyecto. Kahn propone en sus bocetos un hall rectangular de acceso, de menor tamaño³⁵⁴ que el de la Frutcher, al que acometen las tres piezas de la casa: salón, dormitorios y cocina.

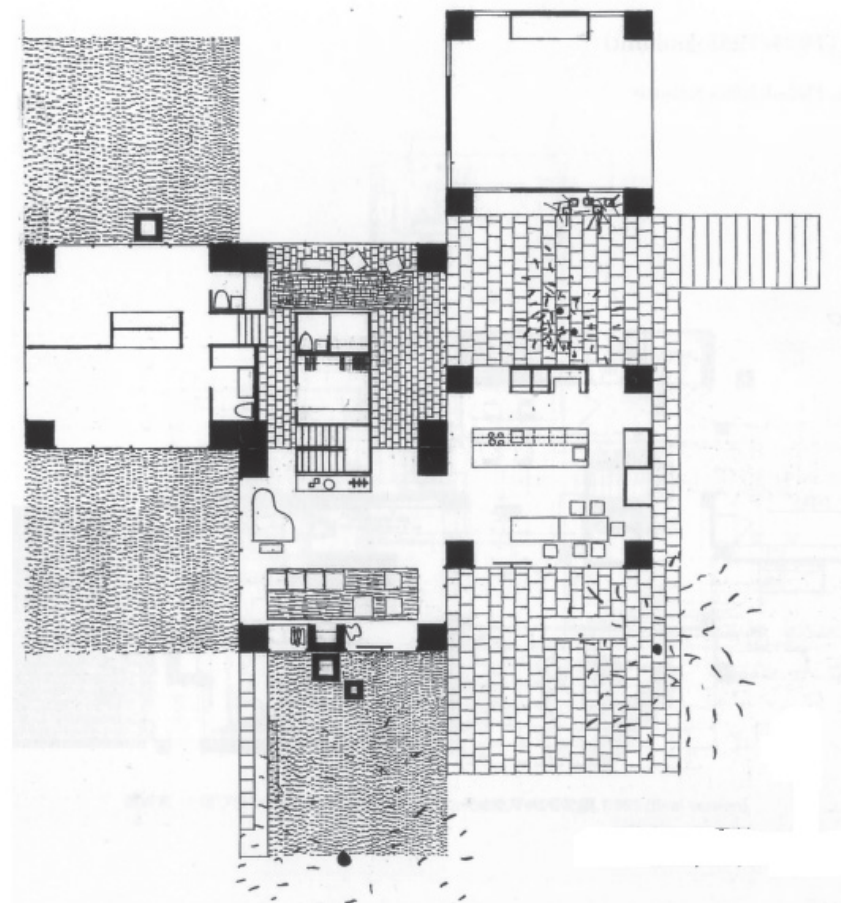
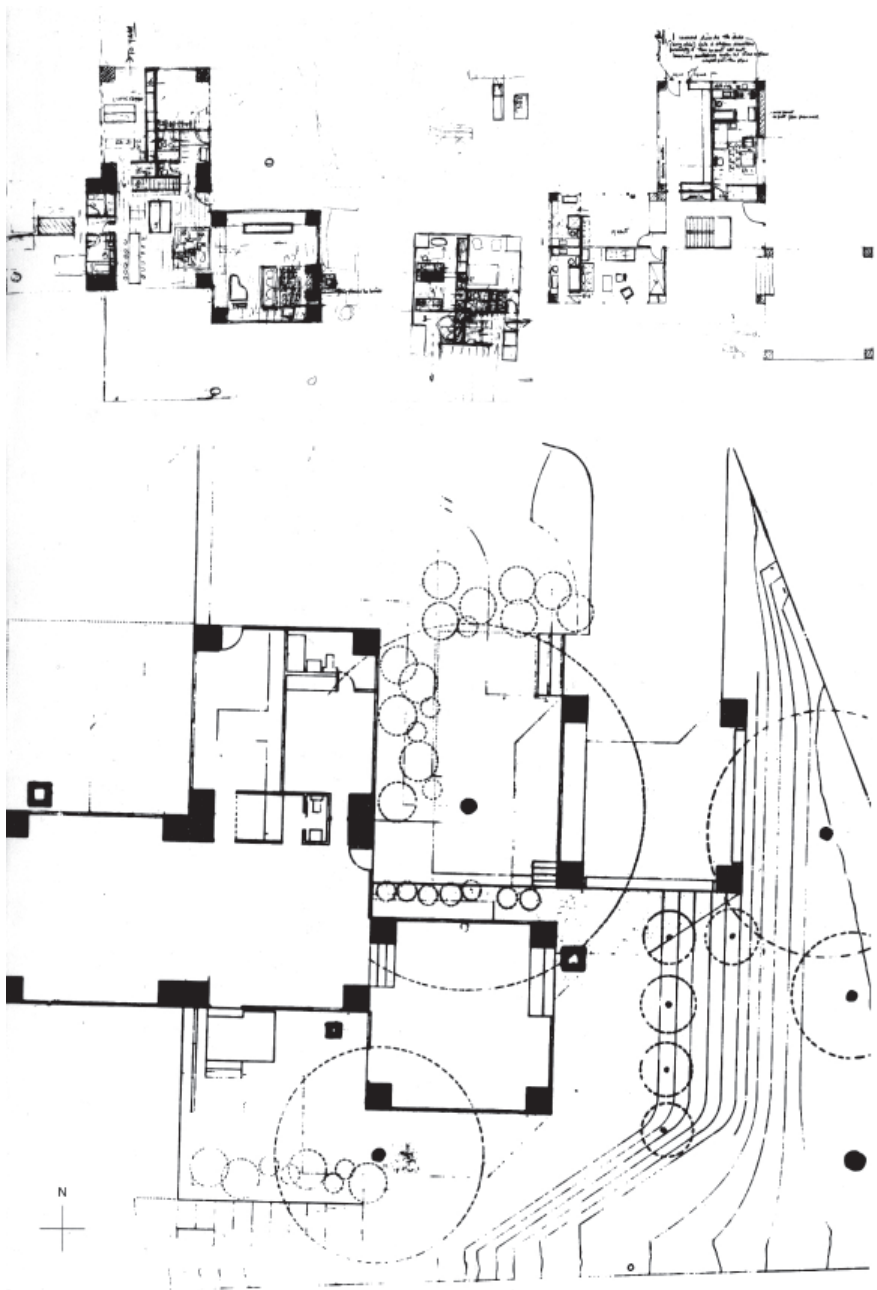


3.446. Louis Kahn, Frutcher House, planta.

352. En proyecto que desarrolla entre 1960-1962 para la Residencia Bryn Mawr, Kahn propone interconectar tres cuadrados que se unen por sus vértices. Este ejemplo, igual que el de la casa Fisher, los llamará “arquitectura de la no conexión”. El hecho de eliminar elementos innecesarios, por ejemplo los espacios de transición entre las unidades espaciales, significa que esta interpretación de la “arquitectura de la no-conexión” considera el proyecto, solo y exclusivamente, como un conjunto de estancias (Juarez, 2006, 116).

353. Proyectos como la Residencia Bryn Mawr, los Laboratorios Richardson, o el Museo Kimbell en Tejas.

354. Un hall de dimensiones aproximadas 28x12 pies (8,40x 3,60 metros).



3.447. y 3.448. (de izquierda a derecha). Louis Kahn Adler House, planta y bocetos previo. Planta redibujada para la revista Perspecta (AAPU, LIKC, 415.9).

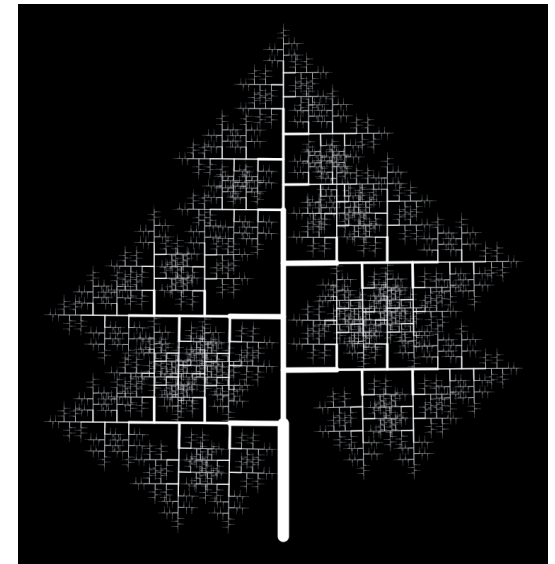
Una cuarta pieza, el garaje, se une con el conjunto a través de un paso exterior.

La principal diferencia con la casa Frutcher es que si en ésta todas las piezas se unían del mismo modo sobre la geometría del triángulo, en el caso de la Jaffe los cuadrados se desplazaban sobre los lados del rectángulo de muy distintas maneras. Estos pequeños movimientos en planta, siguen el ritmo de la modulación de la estructura, cuatro pies (1,20 metros). De modo que el salón y la cocina se apoyan sobre el lado mayor de la zona central, desplazadas ocho pies la una de la otra, mientras que la pieza de dormitorios se ubica más o menos centrada sobre el lado corto del hall. El cuarto lado del área de acceso, orientado al noreste, se deja libre para generar el acceso, pero en este caso una gran chimenea cuadrada divide una zona previa de día, con el salón y la cocina, de la posterior de noche con los dormitorios y generando una zona de juegos tras la chimenea.

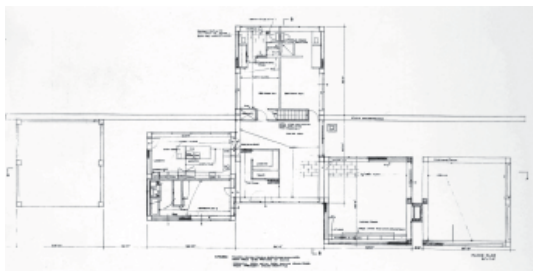
No podemos hablar de las relaciones de continuidad espacial que se establecen entre las piezas, a falta de los datos concretos sobre la distribución de la casa, pero lo que sí muestra esta organización es la evolución de Kahn con respecto a la libertad de movimiento de las piezas. Las unidades funcionales comienzan a ser elementos con posibilidad de ser desplazados en función de las necesidades de la casa y de su entorno, o incluso de separarse físicamente de la vivienda, como el garaje, en caso de necesitarse.

En la casas Adler y DeVore, todas las piezas se han convertido ya en cuadrados, y en muchos casos se ha afirmado que no existen elementos de conexión, tan sólo estancias simplemente yuxtapuestas. No podemos negar, en ninguno de los dos casos, que la relación entre los recintos cuadrados de las casas se produzcan cara a cara a través de deslizamientos sobre el eje de contacto; pero si aislamos en núcleo de vivienda propiamente dicho, descubriremos de nuevo una pieza central a través de la cual se conecta toda la casa. Si bien es cierto que Kahn trató de eliminar la jerarquía dotando a ese hall de conexión de la misma geometría cuadrada, y que la conectividad entre las piezas es más débil que en los casos anteriores. Sin embargo, no debemos obviar la constante repetición de un mismo esquema con ligeras variaciones para las cuatro casas, como decía Kahn, de un orden que pueda variar con facilidad pero en esencia ser el mismo.

En la casa DeVore, ese orden interno se modifica sustancialmente con la aparición del muro de piedra que divide la casa en dos zonas (de nuevo día y noche) a ambos lados de la pendiente del terreno. La zona de día se desarrolla en una planta sobre una plataforma más o menos plana; la de noche salta al otro lado del muro de contención con dos plantas volcadas a la ladera.



3.449. Geometría fractal, crecimiento de las hojas en los árboles.



3.450. Louis Kahn, DeVore House, planta definitiva. 1955 (APU, LIKC, 425).

Las células funcionales se alinean a lo largo del muro para luego desplazarse fracciones del módulo (medio o un cuarto de módulo). Tan sólo el cuadrado mantiene su posición central, con dos unidades jalonándole a cada lado, pegado al muro. Éste es el único punto en el que el muro desaparece para dar paso a la casa.

Los pilares de la casa DeVore han tomado la suficiente entidad física como para generar entre ellos un espacio que a modo de límite refuerza la independencia de cada pieza. Esta zona entre vigas se cubre en el suelo con un pavimento de piedra, franjas que proyectan los zunchos que atan los seis pilares de ladrillo en la cubierta. En ese espacio se produce la transición entre las piezas, la yuxtaposición de caras que permite percibir el paso de uno a otro módulo funcional.

Podemos referirnos entonces a dos estrategias distintas. Una de conexión, desde el cuadrado central de acceso a las distintas piezas, salón cocina y dormitorios, aunque es este caso tan sólo salón y hall se encuentren en continuidad. Otra de yuxtaposición de piezas, generando ejes paralelos a la dirección de los pilares, sobre los que las células funcionales se deslizan. Los módulos exteriores –garaje y patio– se separan de los de la casa siguiendo el orden propuesto para el resto de los espacios.

La casa Adler, por su parte, es un caso especialmente singular en cuanto a su estructura interna. Los es, porque los pilares han crecido aquí tanto que en la yuxtaposición entre las caras de los módulos existe espacio, y no sólo un paso marcado en el pavimento como en la casa DeVore. Además el terreno se ha convertido para Kahn en parte de la casa, con sus texturas y pavimentos cuadrados que evocan un número mayor de piezas de las que en realidad hay.

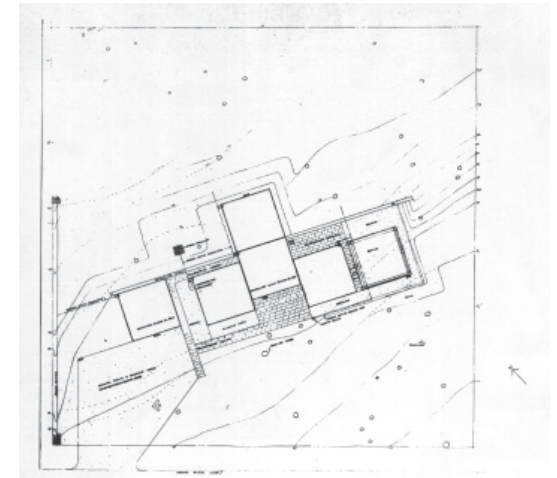
Por otro lado aparece la retícula como soporte de un orden primero que de nuevo Kahn va a distorsionar mediante deslizamientos en la cara de contacto entre las piezas. También se moveran los pavimentos exteriores junto con sus correspondientes cubos habitables, como si la geometría de la casa y la del terreno se hubiesen fundido. El espacio del proyecto se construye también a través de la conexión de los espacios interiores y el exterior.

De nuevo aquí Kahn tiene que recurrir a desarrollar los dormitorios en dos alturas dentro de la pendiente del terreno, aunque la abstracción de la planta no nos permita percibirlo. El resto de espacios se mueven en torno al hall de acceso pero también al patio generado entre la casa y el la pieza suelta del garaje que de nuevo se suelta.

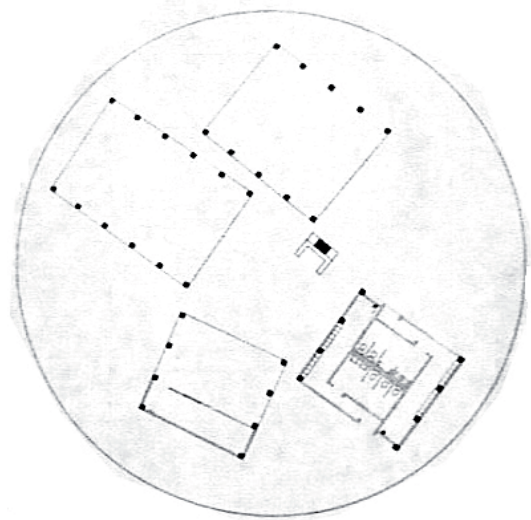
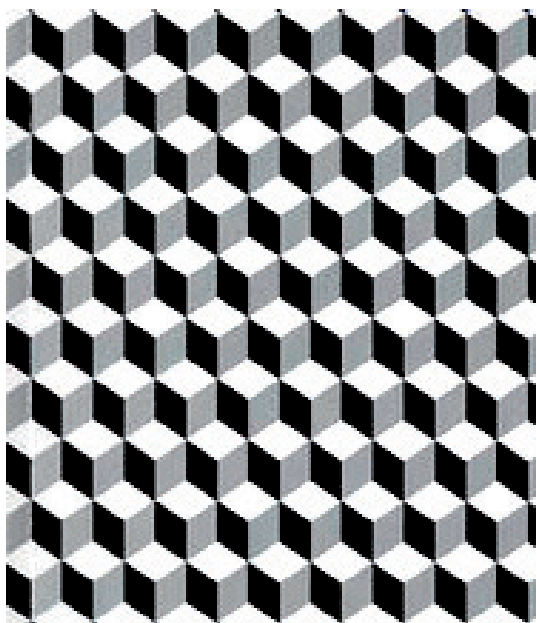
Los espacios servidores se encajan en el espacio entre columnas, liberando el interior de cada célula para su uso concreto. El hall que aparece grafiado como un espacio interior establece relaciones de

continuidad con el salón la cocina y los dormitorios, también la cocina y el salón entre sí. Parece que Kahn está evolucionando sus agrupaciones geoméricamente casuales por el rigor de la retícula, que le permite generar una malla abstracta sobre la que realizar sus operaciones de orden y desorden.

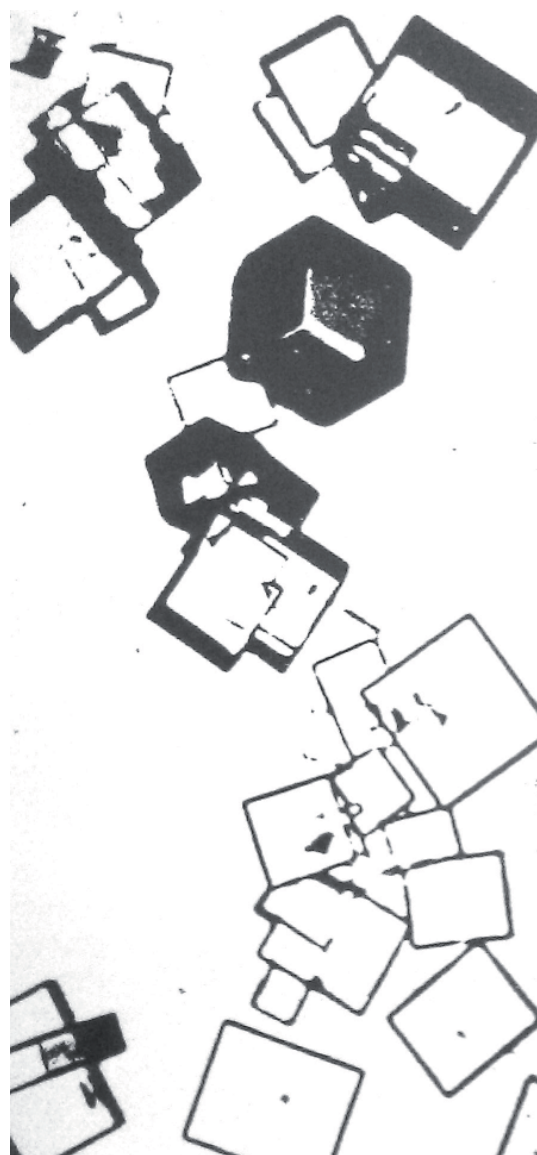
Tanto en el orden de la casa Frutcher y Jaffe, conexión, como en el de la Adler y DeVore, conexión y yuxtaposición, las células estructurales son perfectamente autónomas y su geometría permanece completa. Pero existe en ellas algo de casual, de desordenado y arbitrario, que hará de estas casas un experimento geométrico para descubrir los patrones internos de la forma.



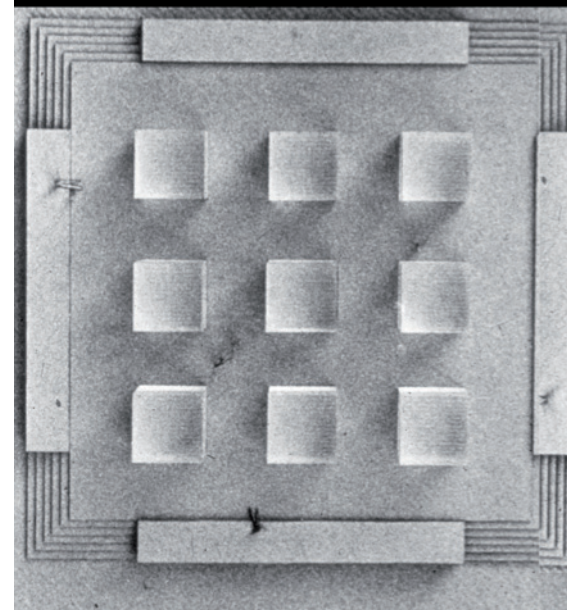
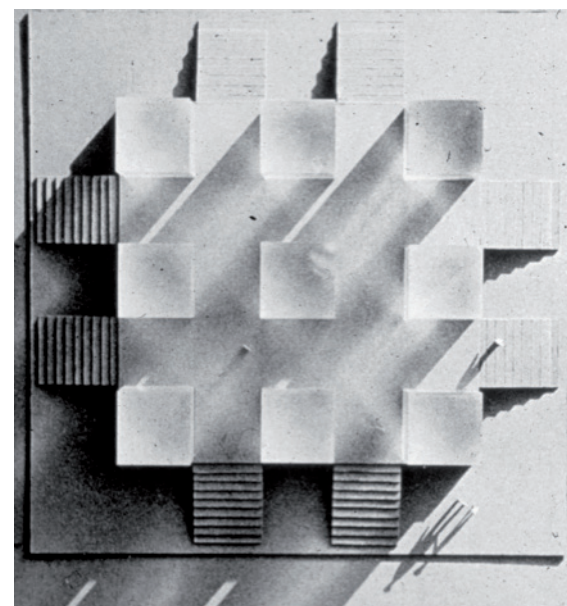
3.451. Louis Kahn, DeVore House, planta de situación, 1955 (AAPU, LIKC, 425).



3.452. y 3.453. (de arriba a abajo). Ernst Gombrich, El sentido del orden. Louis Kahn, Trenton Daycamp, 1954-59.



3.454. y 3.455. (de izquierda a derecha). Cyril Stanley Smith, Grupos de cristales poliédricos de una solución salina. Louis Kahn, Monumento a los seis millones de judíos mártires, 1962-72.





aleatoriedad y orden

A pesar del aparente orden de esta familia de viviendas, Kahn muestra en sus croquis durante el proceso de proyecto, una disposición hacia la transgresión de ese orden mediante la introducción de lo aleatorio en sus organizaciones.

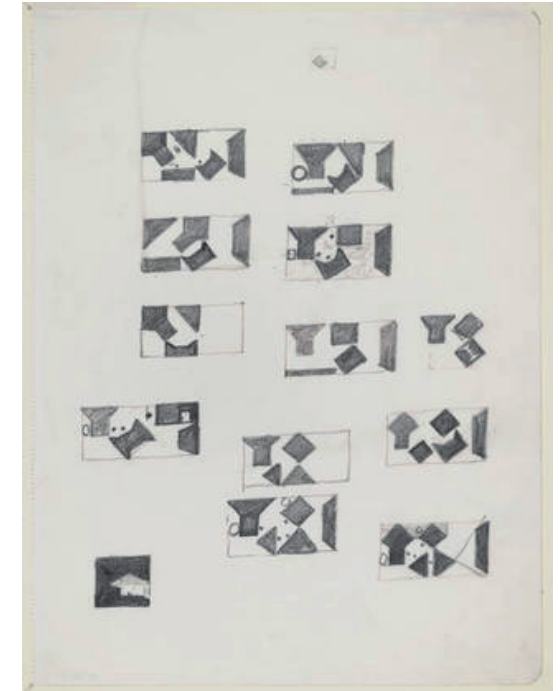
También Gombrich, en su libro *El sentido del orden* (1980) nos habla de la tendencia del hombre hacia los elementos geométricos, sabiendo que de ningún modo ha podido tomarlos de la naturaleza visible; manteniendo que la propia naturaleza humana siente, a la vez, la necesidad de romper ese mismo orden. Lo regular puede resultar monótono, mientras que lo irregular divierte, “*Varatio delectat*” (lo variado deleita). Esto no significa que el hombre busque en lo irregular la belleza, sino que lo hace en el término medio. Busca patrones comprensibles que generen complejidad: “*utilidad de la diversidad*” (Gombrich, 1980, 30). Estos patrones pueden entenderse como ritmos, cadencias complejas, repeticiones; así la creación humana se mueve entre lo racional y lo irracional.

Esta explicación puede servirnos para comprender el proceso de diseño de Kahn en sus cuatro viviendas de principios de los cincuenta. Según Anne Tyng: “En el proyecto de la Frutcher House y en algunos otros proyectos en donde trabajaba, yo trataba de crear una estructura ordenada y él sabía cómo darle “calor”, como “calentarlo” con todas esas pequeñas formas [...] yo quería poner orden y él aleatorizarlo” (Tyng, 1998, 93).

Para Kahn, las casas Frutcher, Jaffe, Adler y De Vore son como cubos caídos sobre un tablero, cuya disposición se mueve entre lo ordenado y lo aleatorio, a la manera en que sucesivas jugadas de dados se suceden incansablemente sobre el tablero de juego del proyecto, no quedando nunca Kahn satisfecho con las interacciones. Ese es su modo de proyectar.

La idea del juego puede resultarnos atractiva ante el rigor geométrico con el que se ha tratado la obra del arquitecto en términos generales. Johan Huizinga³⁵⁵ la recoge en los años cuarenta en su libro *Homo Ludens* (2001) de 1938 y entra en perfecta conexión con las ideas de Kahn para los CIAM de Otterloo y también de los Smithson, que se habían interesado por las casas Adler y DeVore.

Nos dice Huizinga del juego: “es en el sentido pleno de la palabra, algo superfluo, solo la irrupción del espíritu, que cancela la determinabilidad absoluta, hace posible la existencia del juego, lo hace pensable y comprensible” (2001, 14).



3.356. Louis Kahn, Fort Wayne, bocetos previos de configuración (MOMA).

355. Johan Huizinga (1872-1945) filósofo e historiador holandés. Sus estudios se ocuparon principalmente de la investigación y reconstrucción de formas de vida y pautas culturales en el pasado, destacando por análisis crítico y fiel reconstrucción de los hechos históricos. Entre sus obras más conocidas destacan *Homo Ludens* (1938) y *El Otoño de la Edad Media* (1919).



3.357. Louis Kahn, Trenton Daycamp, 1954-59.



3.358. Louis Kahn, Frutcher House, DeVore House y Adler House, maquetas de los tres proyectos.

356. El proyecto del Campamento de Día de Trenton, junto con la Casa de Baños, fueron las dos únicas piezas que Kahn construyó de su proyecto para la Comunidad Judía de Trenton. El Campamento construido en 1957 alberga cuatro pabellones abiertos de diversos perfiles y tamaños sobre un pavimento circular (Solomon, 2000, 125). Estos pabellones recuerdan a cualquiera de las casas a las que nos hemos referido, pero en ellos tan sólo se evidencia la estructura. En este proyecto el orden es intencionadamente desordenado, los pabellones se rotan y aparecen salpicados sobre la geometría del círculo que los engloba a los cuatro.

357. Parece que Tyng se refiere a proyectos como el Priorato de San Andrés en Valyermo, California, desarrollado entre 1961 y 1967, ó el Convento de las Dominicas de Santa Caterina de Ricci, en Media, Pennsylvania, de 1965-1969; ambos nos construidos.

Para Anne Tyng, el proyecto de la casa Adler ejemplifica esta idea con gran habilidad, sus croquis preliminares son “tiradas de dados”, sucesivas pruebas aleatorias de posición de las células hasta que a través del orden se llega a la síntesis del proyecto.

Podemos afirmar, a estas alturas, que en los proyectos de Kahn no siempre existe el equilibrio entre orden y desorden; así, por ejemplo, podríamos considerar el proyecto para el Campamento de Día de Trenton³⁵⁶ un orden distorsionado deliberadamente, mientras que la casa Adler estaría decididamente ordenada y la Frutcher mucho más.

Según afirma Anne Tyng (en Juevez, 2006, 27), durante esta época Kahn partía de lo aleatorio para llegar al orden del proyecto, mientras que a partir de los años sesenta, existe un orden previo al proyecto que rige desde el principio su evolución³⁵⁷. Como veremos a partir ahora, las casas de Kahn se irán haciendo cada vez más ordenadas, en proyectos de transición como la casa Morris, ó en rigurosos proyectos canónicos como la casa Fleisher.

3.4.

casas moleculares habitaciones tridimensionales

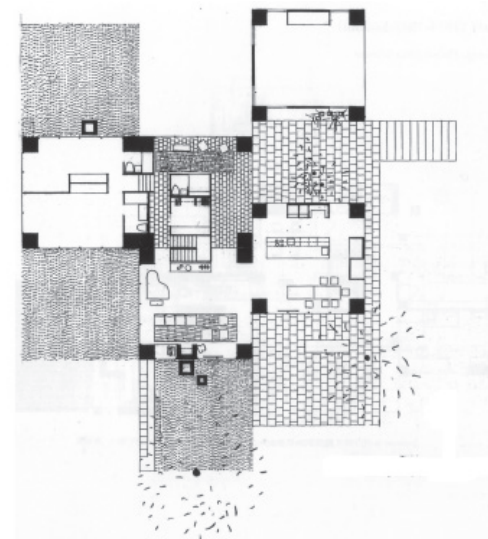
Tras analizar las cuatro casas pabellón que Kahn desarrolla en la primera mitad de los años 50, nos hemos referido a un primer acercamiento del arquitecto a la idea del orden, entendido como yuxtaposición de células espacio-estructurales cuadradas. Estos proyectos de Kahn se alejaban cada vez más de las ideas del Movimiento Moderno, al partir de la idea estructural como inicio del proyecto. Además, Kahn identificaba la unidad estructural y el “cuanto” espacial, entendiendo que cada “habitación” completa debe poseer su propio esqueleto independiente. “El espacio formado por una cúpula y luego dividido por paredes no constituye el mismo espacio [...] una habitación debe ser una entidad o un segmento ordenado de un sistema” (Kahn en Browlee, 1998, 66)³⁵⁸.

Las viviendas a las que nos vamos a referir en este apartado y las reseñas a otros edificios de su obra, poseen como denominador común el esqueleto estructural como vertebrador del proyecto; pero no como agrupación de elementos independientes, sino como un organismo en crecimiento. Así, algunos de los proyectos que se desarrollan entre 1955-1965 poseen esta idea del “edificio como organismo estructural, como totalidad generada desde las propias leyes del crecimiento del proyecto” (Juárez, 2006, 113). Se trata de ejemplos en su mayor parte no construidos, donde la forma, el qué, se organiza topológicamente; es decir hablamos de la generación de espacios a través de la idea de crecimiento de la estructura.

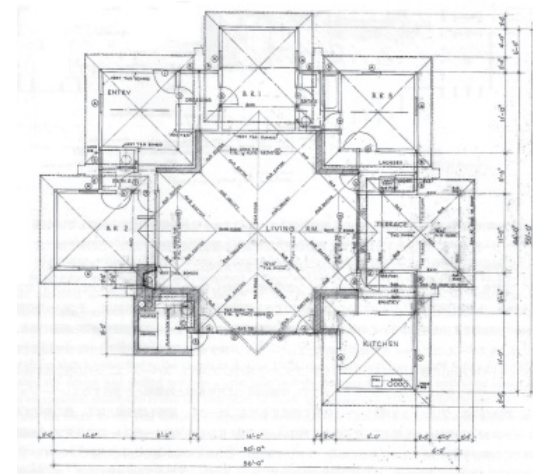
Si en las casas Frutcher, Jaffe, Adler y DeVore, Kahn había optado por la división celular, es decir, la adición de bloques estructurales completos para conformar la vivienda (García Grinda, 1995, 9), para su casa Clever, el estudio de Warton Esherick, o las primeras versiones de la casa Shapiro, el arquitecto se decantará por las estructuras espaciales.

Kahn también utilizará este principio estructural en muchos de sus edificios institucionales: la City Tower, el Centro Comunitario de Trenton o la Residencia Bryn Mawr, aunque en general se trata también –como nuestras casas- de proyectos que no llegaron a materializarse, o que lo hicieron finalmente con un planteamiento mucho menos audaz.

La utilización de estructuras tridimensionales en viviendas se convirtió en una tarea difícil, con resultados no tan satisfactorios como cabría esperar, debido principalmente al escaso tamaño de las mismas. Kahn intentó conjugar algunos de los ideales desarrollados en sus viviendas sociales –tecnología y economía- con el confort y la integración del lugar de sus casas binucleares; sin olvidar la utilización de un espacio-estancia por uso.

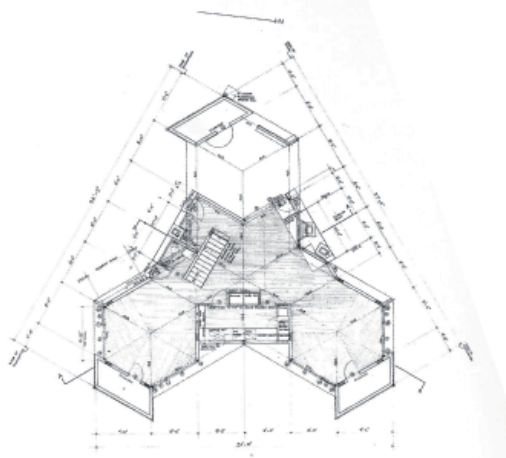


3.359. Louis Kahn, Adler House, 1954-54 (AAPU, LIKC, 415.9).

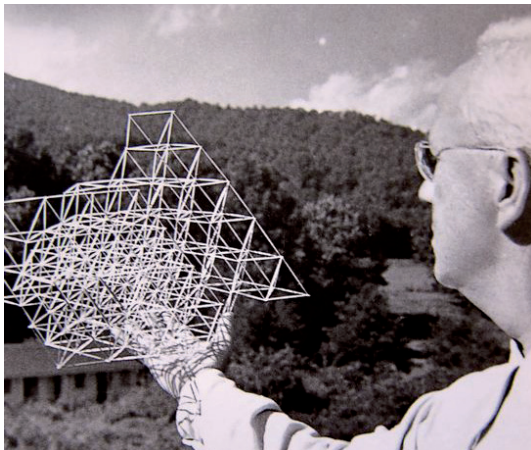


3.360. Louis Kahn, Clever House, 1959-62 (AAPU, LIKC, 470).

358. AAUP, LIKC, cuaderno de notas K12.22, sobre 1955.



3.361. Louis Kahn, Saphiro House, versión previa 1957 (AAPU, LIKC, 545).



3.362. Richard Buckminster Fuller, en St. Catherine. College.

359. El ejemplo más claro es el proyecto de la Residencia de Bryn Mawr, para el que Kahn y Tyng desarrollan dos propuestas que presentan en paralelo. La de Kahn sigue una vía más convencional, mientras que la propuesta encabezada por Tyng planteaba una estructura tridimensional totalizadora, en la que la estructura y habitación formaban un organismo completo.

Esto generó proyectos de extraña morfología dentro de su producción, pero de gran valor a la hora de analizar la línea proyectual de sus viviendas y de su obra.

Las estructuras espaciales aportaron un carácter molecular a sus casas, en las que cada habitación se creaba a través de redes cristalográficas que conformaban la cubierta de cada espacio. Por desgracia, Kahn no extendió este planteamiento al conjunto de cada habitación, y tan sólo lo reservó para la cubierta que se apoyaba, normalmente, sobre muros que delimitaban el perímetro de cada estancia.

En otros proyectos, como la City Tower, Kahn desarrolló una estructura espacial completa, que venía a confirmar su teoría acerca de las piedras huecas (Ayad, 1997, 127). Estos proyectos poseían un esqueleto estructural tridimensional capaz de contener espacio, algo que Kahn ya había ensayado en las columnas de la casa Adler, pero en este caso tan sólo para las instalaciones, y que posteriormente emplearía en los Baños de Trenton.

De cualquier modo, Kahn siguió desarrollando en paralelo a las estructuras espaciales otra vía de trabajo en la que también estaba muy interesado. Se trataba de su afán por explorar las posibilidades de la planta reticular y la estructura basada en la masa. Esto confirma la idea de que su acercamiento a las estructuras espaciales, no fructificó como una línea de investigación personal, sino que más bien —como veremos— se trataba de la una experimentación acerca de algunas ideas que sus colaboradores estaban desarrollando en su entorno³⁵⁹.

3.4.1.

el crecimiento natural de la estructura, organicismo topológico

Tenemos que referirnos de nuevo a dos influencias fundamentales en la obra de Kahn: Anne Tyng y Robert Le Ricolais; que se traducen en conceptos como la geometría y la topología, para algunos estudiosos de la obra de Kahn. Ambos desarrollaron un trabajo personal encaminado al estudio de configuraciones espaciales recurrentes en estructuras naturales, más vinculados a la geometría en el caso de Tyng, o referidos a la disposición de las partes para Le Ricolais.

Estas ideas, junto con las ya comentadas experiencias de Buckminster Fuller en el campo de las estructuras tridimensionales, abrieron una nueva línea de experimentación que Kahn delegó en el trabajo de Anne Tyng, con la que desarrolló el proyecto clave de esta tipología, la *City Tower*.

Éste modo de comprender la forma se puede denominar organicismo topológico, entendiendo que en las ideas orgánicas de los proyectos de Kahn la forma crece desde el interior, como una fuerza que impulsa a la estructura a tejerse según unas leyes propias. Pero este organicismo de Kahn no trata de imitar en ningún caso las formas naturales, como sí lo hicieron otros arquitectos de la época³⁶⁰, sino que más bien se dedicará a asimilar la estructura interna de la naturaleza y a reproducirla en configuraciones estructurales que crean por sí mismas el edificio en cuestión.

Lo orgánico en Kahn se incorpora al proceso tecnológico, creando una monumentalidad que había tratado de encontrar desde su texto *Monumentality* de 1944: “se trata de medios modernos para controlar las inmensas potencialidades de los materiales [...] ampliando su instinto creativo, concediéndole un valor nuevo y llevándolo a aventuras en sitios inesperados. Sólo entonces su obra será parte de su época, y proporcionará placer y utilidad a sus contemporáneos” (Kahn, 1944, 587).

Esta particular interpretación de lo orgánico entronca con las ideas que se desarrollarán a partir de la publicación en 1950 de la obra escrita por Bruno Zevi en 1945, *Verso un'architettura organica: saggio sullo sviluppo del pensiero architettonico negli ultimi cinquant'anni*. Zevi planteaba en su libro una crítica al Movimiento Moderno y al racionalismo en particular, enfocando la arquitectura futura hacia lo orgánico. Sus tres fuentes más importantes fueron Nikolaus Pevsner, Walter Curt Behrendt y Sigfried Giedion, en el cual se habían puesto los cimientos de la genealogía del Movimiento Moderno³⁶¹.



3.363. Richard Buckminster Fuller y Josef Albers en Black Mountain, 1948.



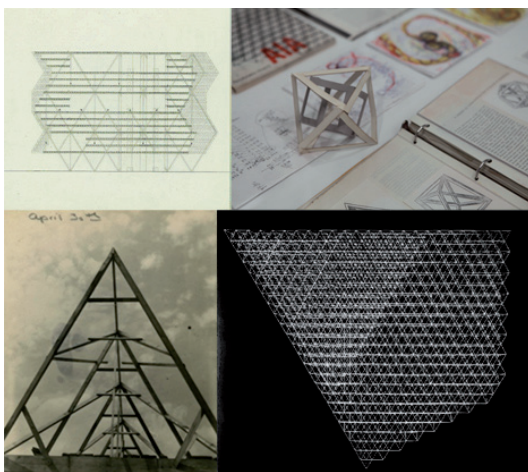
3.364. Reima Pietila, Pabellón de Finlandia, Exposición de Bruselas, 1958.

360. Podemos referirnos a la obra de Wright, padre del organicismo americano, a la tradición nórdica de arquitectos como Aalto, Utzon o Pietila, o incluso a las experiencias del metabolismo japonés de Kishō Kurokawa.

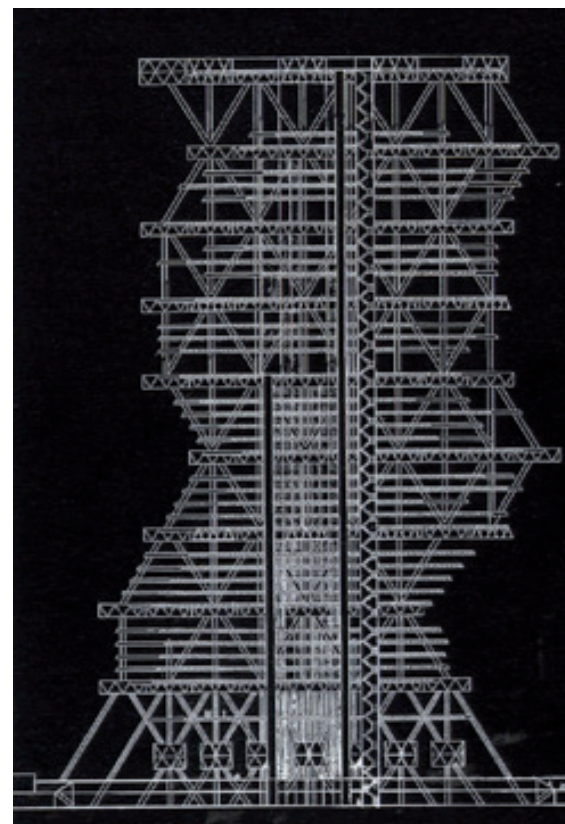
361. Más específicamente, Zevi se refiere a *Pioneers of the Modern Movement from William Morris to Walter Gropius* de Pevsner, (London: Faber & Faber, 1936), a *Modern Building* de Behrendt, (New York: Harcourt Brace, 1937), y a *Space, Time and Architecture* de Giedion, (Cambridge: Harvard University Press, 1941).



3.365. y 3.366 (de arriba a abajo). Anne Tyng y la City Tower. Cúpulas de Richard Buckminster Fuller en Harvard, 1947-48.



3.367. y 3.368 (de arriba a abajo). Kisho Kurokawa, Nakagin Capsule Tower, 1970-77. Algunas de las estructuras usadas por Tyng.



3.369. y 3.370 (de arriba a abajo). Louis Kahn, City Tower, Sección. D'Arcy Thompson, Estructura de una concha Nautilus.

La publicación en 1950 del texto en inglés de la obra de Zevi reforzó las ideas que ya se estaban practicando en la cultura arquitectónica de la época³⁶², y que tuvieron una especial repercusión en la obra de Kahn, aunque esta línea de trabajo no haya sido especialmente considerada por los críticos (Juarez, 2006, 132).

El proyecto emblema de esta actitud proyectual en Kahn, como hemos dicho, es la *City Tower*³⁶³, la torre de oficinas para el nuevo Ayuntamiento de Filadelfia, donde las ideas de Tyng sobre estructuras geométricas espaciales se funden con las de Le Ricolais sobre conectividad, continuidad y discontinuidad. Se trataba de un proyecto, que como Tyng lo afirmó “crecía naturalmente” (Tyng, 1997, 196), del mismo modo que lo hacían los átomos y las moléculas, generando una estructura dinámica e innovadora que era capaz de resistir cualquier esfuerzo gracias a su forma.

Esta *City Tower*, así como otras obras de Tyng que veremos posteriormente, estuvieron influenciadas por los estudios acerca de la geometría tetraédrica³⁶⁴ en las estructuras moleculares. También Buckminster Fuller seguía desarrollando sus estructuras que le llevarían a su famosa cúpula geodésica. En 1947 Fuller construía una cúpula basada en el entramado del Octeto³⁶⁵, de tetraedros y octaedros, (Frampton, 1996,210) realizada a través de tiras entrecruzadas que formaban un dibujo geométrico, y no de unidades individuales a tracción o compresión.

También nos referiremos a una obra clave para la arquitectura de los años cincuenta, *On Growth and Form* –Sobre el crecimiento y la forma- de D’Arcy Thompson³⁶⁶ (1917), reeditada en 1942; donde el biólogo estudiaba los cambios de forma y el crecimiento de los organismos en la naturaleza y su estructura interna a través de la geometría (Cortés, 2003, 19).

Para Robert Le Ricolais esta obra de Thompson podía proporcionar la respuesta acerca de la organización estructural de las formas naturales: “¿podemos encontrar en los favores de la naturaleza respuestas para ingeniería creativa? Desde Ícaro, este es un viejo problema [...] ¿Cómo podemos encontrar la noción estructural del espacio? (Le Ricolais, *Survey of some natural forms*)”.



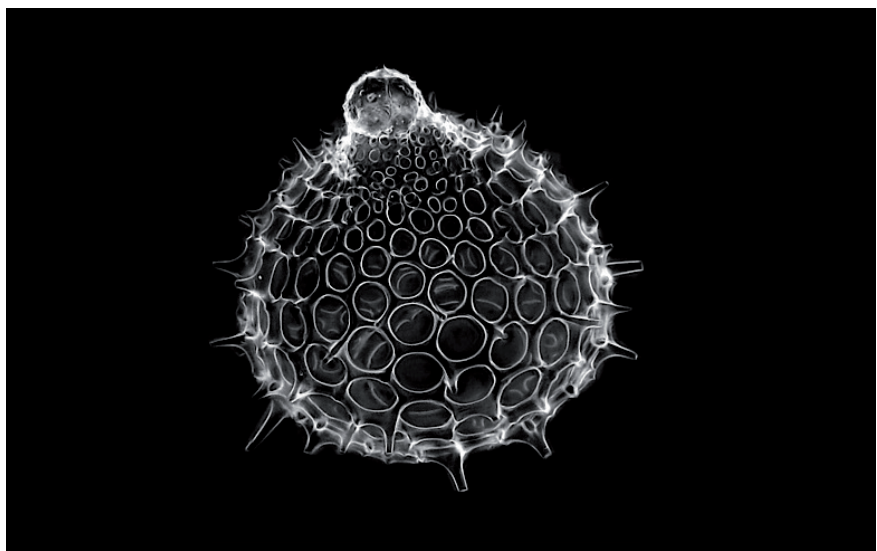
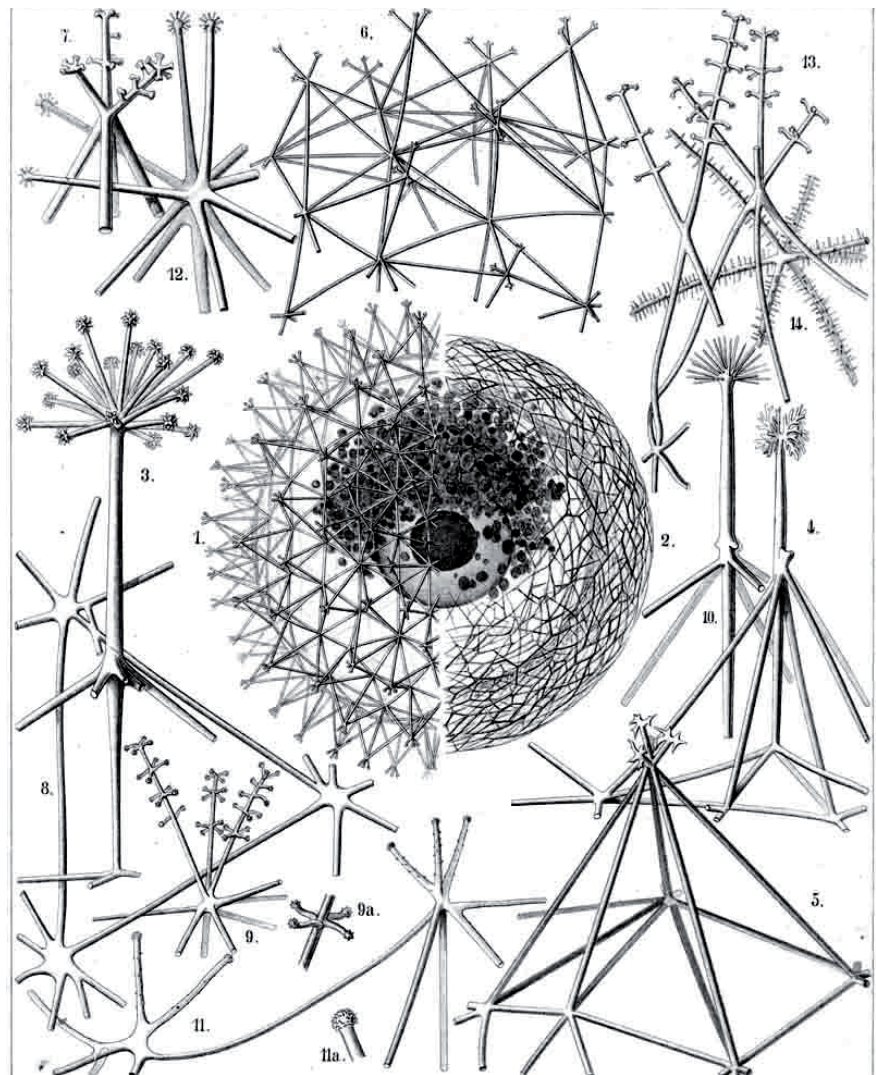
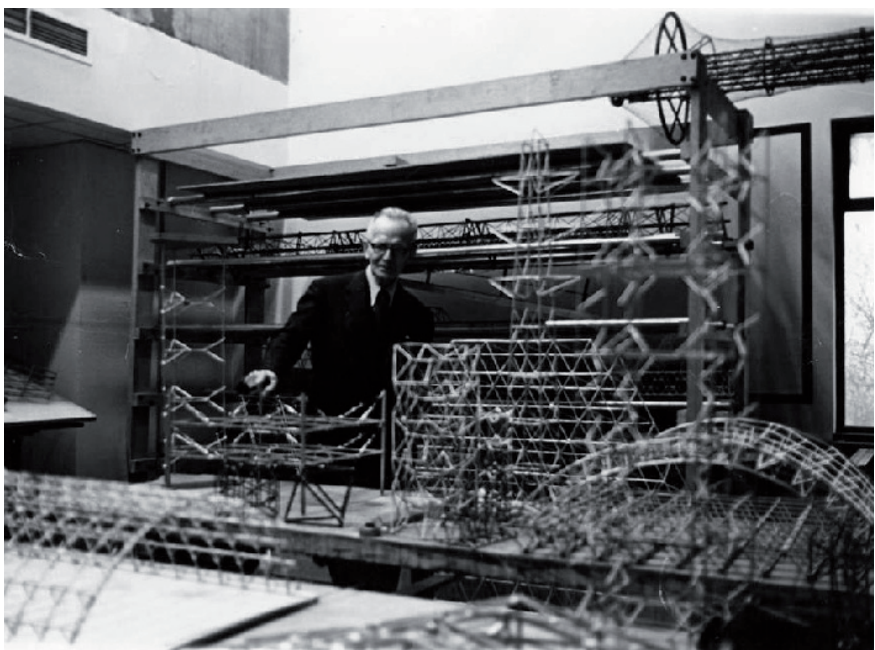
3.371. Cúpulas de Richard Buckminster Fuller en Harvard, 1947-48, probadas por algunos estudiantes y profesores, entre ellos Marcel Breuer (primero por la izquierda, abajo).

362. Estas ideas, basadas en la crítica al racionalismo, que no a Wright, van a tomar caminos muy diferentes en la obra de Aalto, los Smithson o el Metabolismo Japonés (Hotel Cápsula) y derivaran a partir de 1965 en propuestas como la de Moshe Safdie para Habitat. 363. *City Tower*, 1952-57, no construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.385.1-.87, 030.IV.A.385.1-.3; 030.IV.B.385.1; 030.IV.D.385.1; 030.IV.E.385.1; AAUP, ATC, doc. 74.I.E.9, 74.I.E.50-51, 74.II.C.18-19, 74.II.F.23,s 74.III.6, 74.IV.A.2.28,s 74.IV.B.10, 74.V.1.1.

364. En particular en la *City Tower* por el descubrimiento por Watson y Cricks en 1953 del modelo de crecimiento de la doble hélice de ADN.

365. Existen fotografías de la realización y consecución de aquel proyecto realizado en Black Mountain College, donde se ve, entre otros, a Elaine de Kooning y a Josef Albers manipular la cúpula.

366. Según Frampton (1996, 210) fue Tyng quien le mostró en 1952 a Kahn la obra de Thompson y sus posibles implicaciones arquitectónicas.



3.372., 3.373. y 3.374. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Robert Le Ricolais en su taller de maquetas. Imagen de una radiolaria. Imagen de una sagoscena.



Robert Le Ricolais, un acercamiento a las formas naturales

Robert Le Ricolais proponía encontrar la respuesta a la pregunta anterior en el mundo que nos rodea pero no en sus imágenes –las imágenes mienten³⁶⁷- no lo hace su estructura interna. Así, utilizó algunas estructuras naturales como modelo sobre los que explicar sus innovadores desarrollos estructurales. Las radiolarias³⁶⁸ le resultaron particularmente interesantes, y a ellas se refiere en numerosos escritos.

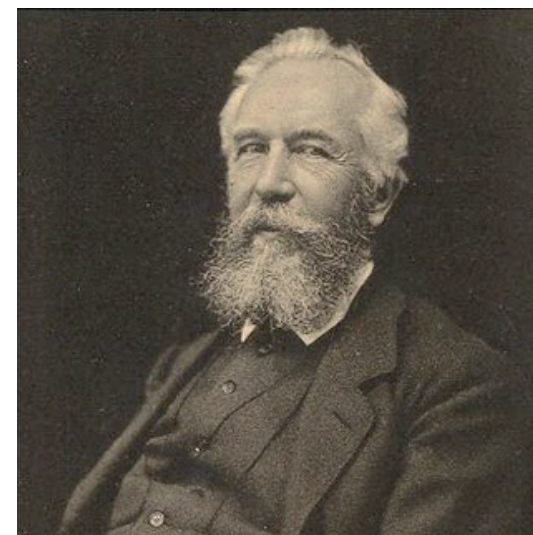
Le Ricolais estudió la obra de biólogos como Monod-Herzen (Juárez, 2006, 43), pero se quedó especialmente impactado por los estudios acerca de estos tipos de estructuras del biólogo Ernst Haeckel. “En la primera mitad del siglo pasado, el zoólogo alemán Ernst Haeckel descubrió unos organismos marinos diminutos que podían considerarse como el origen de la vida de otros animales y plantas [...] Estas radiolarias son el organismo más antiguo conocido, encontrado en depósitos que datan de entre 600 y 300 millones de años” (Ricolais, 1997, 137).

Para su investigación, Le Ricolais se basó en una especie en particular, la *Sagoscena*, cuyo esqueleto tridimensional se fijaba a una membrana protectora –*velum*- que trabajaba por presión hidrostática. De este modo, las tensiones se distribuían de una forma constante por la concha. Le Ricolais constató que se encontraba ante una estructura perfecta en cuanto a transmisión de esfuerzos con el mínimo empleo de material.

Esta estructura derivaba de la división regular del espacio mediante tetraedros y octaedros; sistemas triangulados en tres dimensiones, es decir estructuras geodésicas. Parecía que las bóvedas geodésicas de Buckminster Fuller existían desde hacia 300 millones de años.

Le Ricolais llegó a la conclusión de que en la naturaleza existía un equilibrio entre vacíos y llenos, de modo que la estructura interna requería tanto de la masa como del espacio, y de la importancia de la forma de ese vacío. “El arte de la estructura consiste en cómo colocar los agujeros” (Le Ricolais, 1997), es decir construir con agujeros, utilizar estructuras vacías y ligeras.

Así surgió una de sus más interesantes paradojas en las que advertía que el modo de fabricar una estructura ligera se encontraba precisamente en utilizar elementos pesados. Cuerdas huecas tejidas a través de elementos rígidos, de hilos o cables, que son más resistentes cuanto más trabados se encuentren con el resto de elementos de la cuerda.

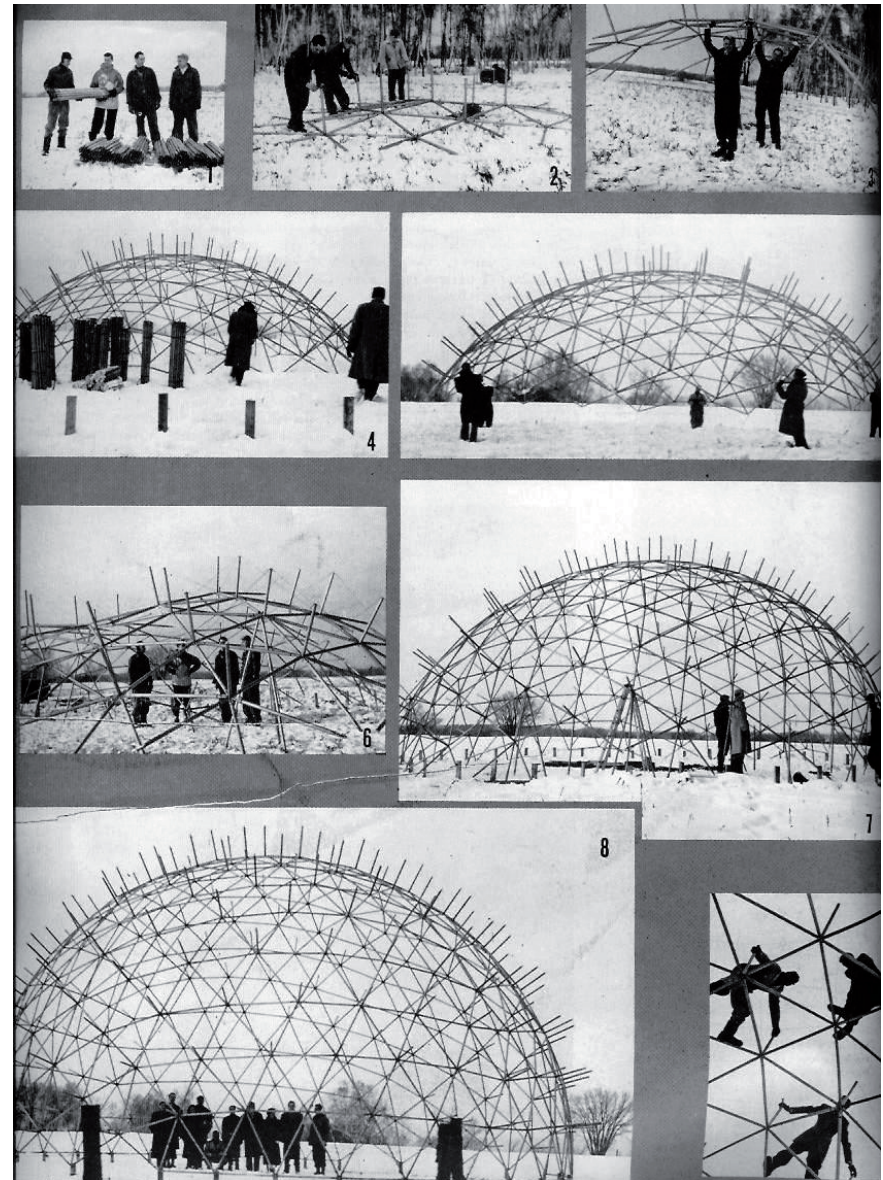
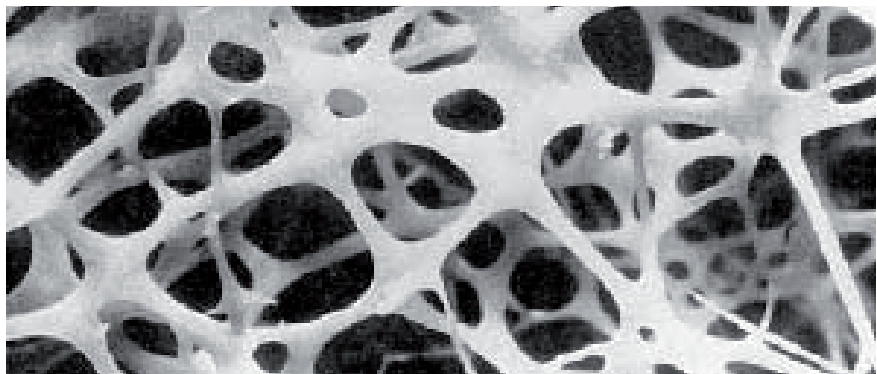
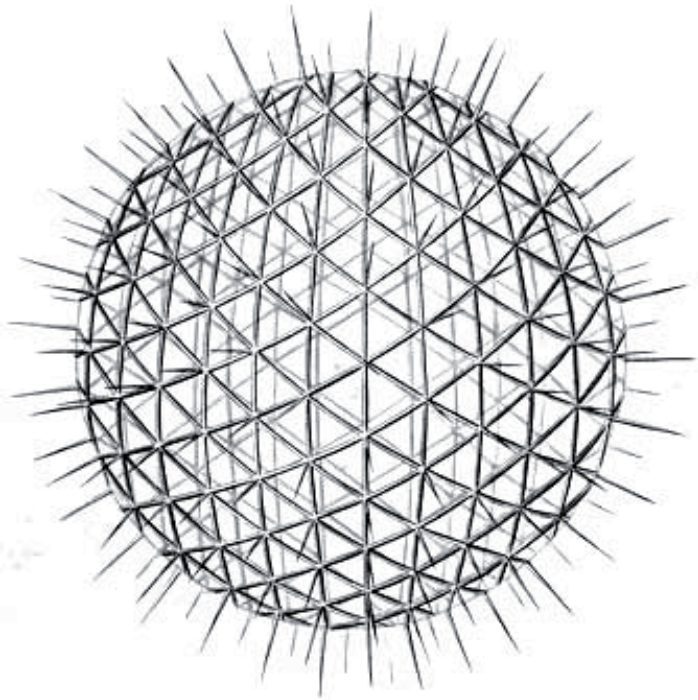


3.375. Ernst Haeckel, zoólogo alemán.

367. De todo aquello que nos rodea Le Ricolais dirá “las cosas mienten al igual que sus imágenes” (Ricolais, 1997, 123). Este pensamiento platónico le llevó a enunciar numerosas paradojas análogas a formas y estructuras naturales: “el libro de la naturaleza es tan extenso que algunas veces da respuesta a un interrogante que nunca nos habíamos formulado” (Ricolais, 1997, 40).

368. Las radiolarias son un grupo de protozoos que producen esqueletos minerales de sílice, donde se encuentran estructuras de capas de tensión y estructuras triangulares. Se encuentran como zooplacton en el océano, pero no se dieron a conocer hasta 1899 cuando Haeckel publicó el libro *Kunst Formen de Nature* con el que impactó de tal forma a la sociedad victoriana que se desató una auténtica fiebre alrededor de los microscopios y de las ciencias de la vida en general.

369. En la época gótica, los arquitectos construían con piedras macizas. Hoy podemos construir con piedras huecas” (Kahn, 1953a, 23).

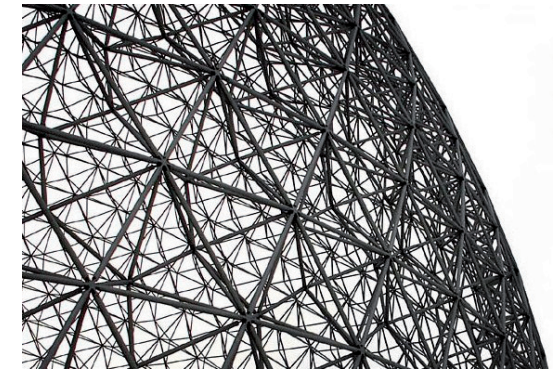


3.376., 3.377. y 3.378. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Estructura de la Aulosphaera Trigonopar. Estructura con agujeros de los huesos humanos, archivo de Le Ricolais. Richard Buckminster Fuller, construcción de una de sus cúpulas, 1949

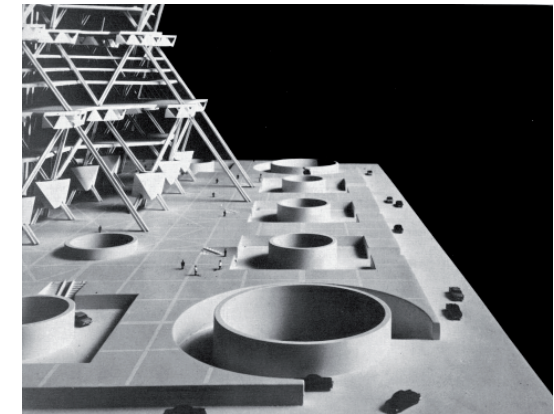
La idea de construir con agujeros de Le Ricolais es pareja de las famosas piedras huecas³⁶⁹ de Kahn, que curiosamente explica a través del proyecto de la *City Tower* de Filadelfia. Es decir, vaciar la estructura para que contenga espacio: “los espacios definidos entre los elementos de un estructura son tan importantes como la estructura misma” (Kahn, 1953a, 23).

El sistema era similar a los utilizados por Buckminster Fuller en sus estructuras espaciales, pero en este caso la estructura era capaz de albergar tanto las instalaciones como espacios servidores. Los capiteles tetraédricos huecos que Kahn diseñó para resolver la unión de la estructura espacial de la torre, fueron el paso definitivo hacia la construcción con vacíos, tras el forjado de casetones de Yale y las columnas huecas de la casa Adler y los Baños de Trenton.

Habitar la estructura tridimensional se convirtió en la meta de Kahn, pero sobre todo de Anne Tyng. Nos hemos referido a la influencia de Fuller en Tyng³⁷⁰, y del mismo modo que Fuller introdujo la prefabricación en la vivienda moderna, la arquitecta intentó introducir al hombre en estas construcciones tan tecnificadas.

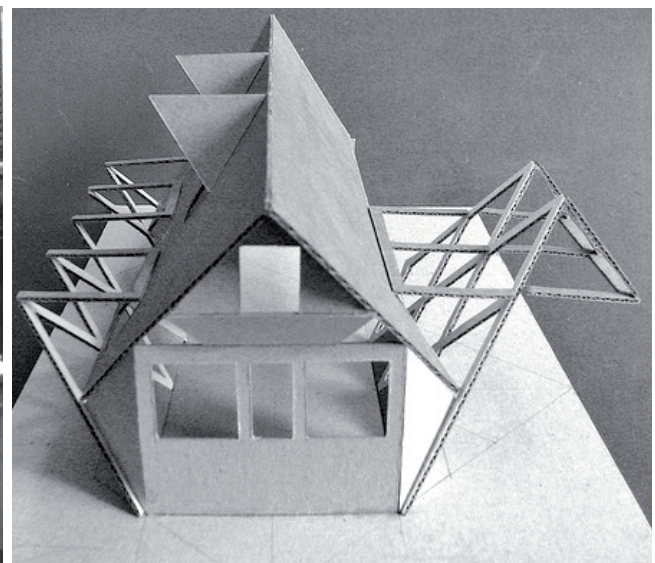
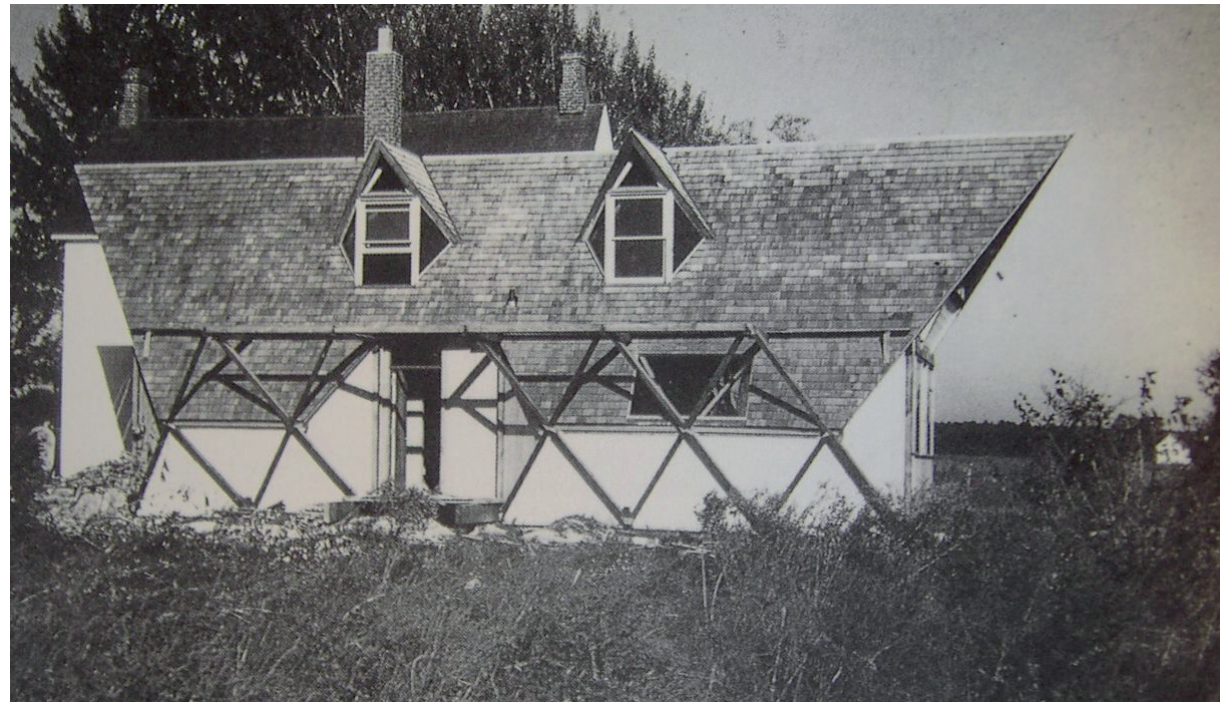
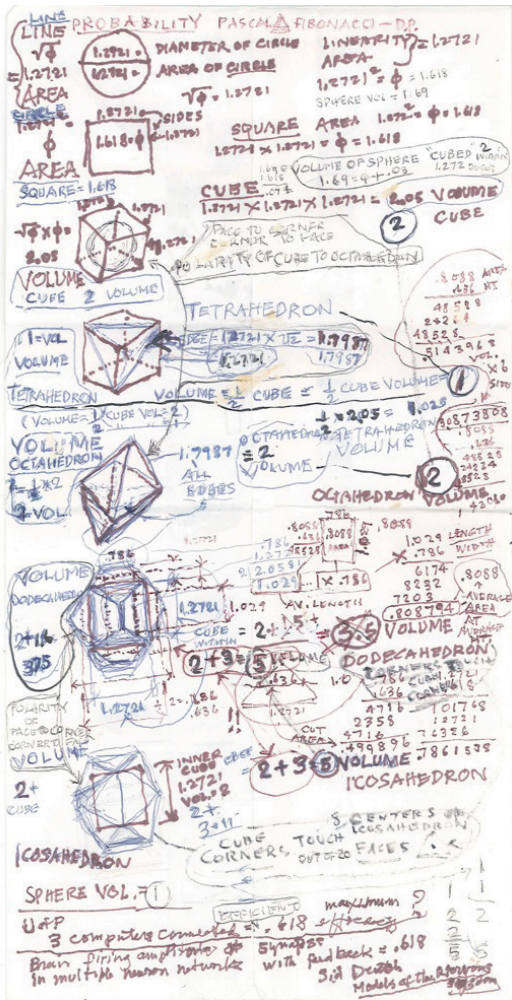


3.379. Richard Buckminster Fuller, Geodesic Dome, 1949.



3.380. Louis Kahn, City Tower, 1952-53. Detalle de los capiteles y encuentro con el terreno.

370. Al fin y al cabo Buckminster Fuller era su director de tesis doctoral.



3.381., 3.382., 3.383. y 3.384. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Anne Tyng, Croquis sobre estructuras espaciales. Anne Tyng, Casa para sus padres, 1951-53. Anne Tyng junto a Louis Kahn y Kenneth Welch en sus oficinas, 1955. Anne Tyng, Maqueta de la casa para sus padres.



Anne Tyng, estructuras tridimensionales habitables

Anne Tyng trabajó junto a Kahn desarrollando interesantes proyectos como la *City Tower*³⁷¹, a la que nos hemos referido anteriormente. Durante ese tiempo también desarrolló proyectos propios, explorando las posibilidades de las estructuras espaciales hasta tal punto, que podemos considerarla como una de las pioneras en la creación de estructuras triangulares habitables (Jovanovic, 2011, 56).

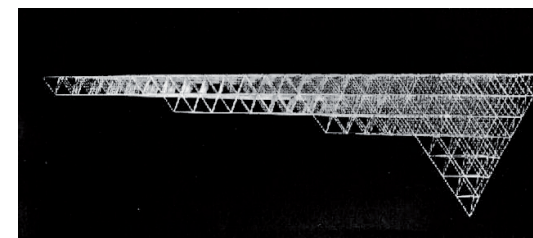
Tyng intentó habitar la estructura tridimensional que habían estado desarrollando Fuller y Le Ricolais, y lo consiguió en una pequeña casa que construyó para sus padres entre 1951 y 1953 en Maryland. En esta vivienda, Tyng exploró las posibilidades de la planta cuadrada con estructura tetraédrica; constatando que el cuadrado que Kahn y Tyng habían aplicado en las *casas cubo* de los años cincuenta podía también desarrollarse como un organismo estructural en crecimiento.

La casa de Maryland partía de la premisa de la vivienda tradicional con cubierta a dos aguas, ya que los padres de Anne no querían una vivienda moderna. Sin embargo, Tyng fue capaz de transformar la *pitched roof*³⁷², en la primera muestra construida de estructura tridimensional totalmente habitable, o así lo definió ella (Tyng en Latour, 1986, 49).

Tyng consiguió satisfacer todas las premisas del proyecto: “no sólo estaba feliz por haber cumplido sus deseos, además estaba encantada cuando me dí cuenta que podía usar la geometría como un sistema continuo y consistente para la casa entera” (Tyng, 1997, 48).

Este sistema que aplicó en la casa era el mismo que había propuesto años atrás para una escuela elemental que no llegó a construir, y que había desarrollado entre 1949 y 1951. En la escuela y en la casa, Tyng utilizó la geometría combinada del tetraedro octaedro, que recordaba poderosamente a los experimentos de Graham Bell³⁷³ para la construcción de cometas y pequeños ingenios voladores. Sin embargo, en la casa de Maryland, Tyng recurrió al cuadrado en el plano horizontal, en lugar de octaedros, y a los triángulos para la cubierta inclinada (Tyng, 1997, 48).

A diferencia de Kahn, Tyng se interesó especialmente por el apoyo de estas estructuras en el suelo; es decir, el esqueleto triangular no solo resolvía la cubierta sino también el edificio entero. El proyecto de Tyng para la escuela solucionaba la cuestión del encuentro con el suelo convirtiendo la malla de tetraedros y octógonos en pilares triangulados.

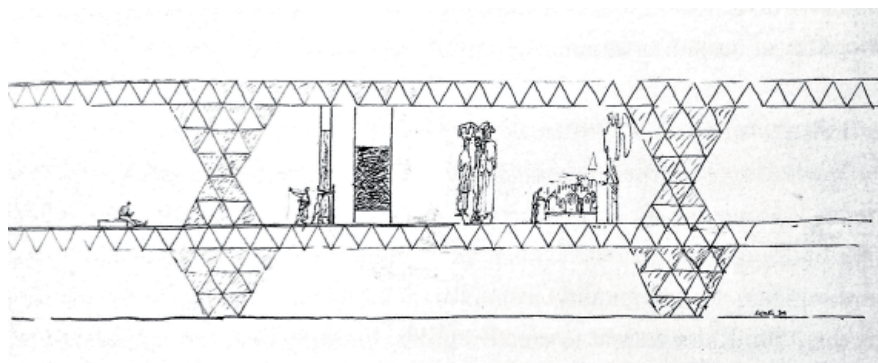
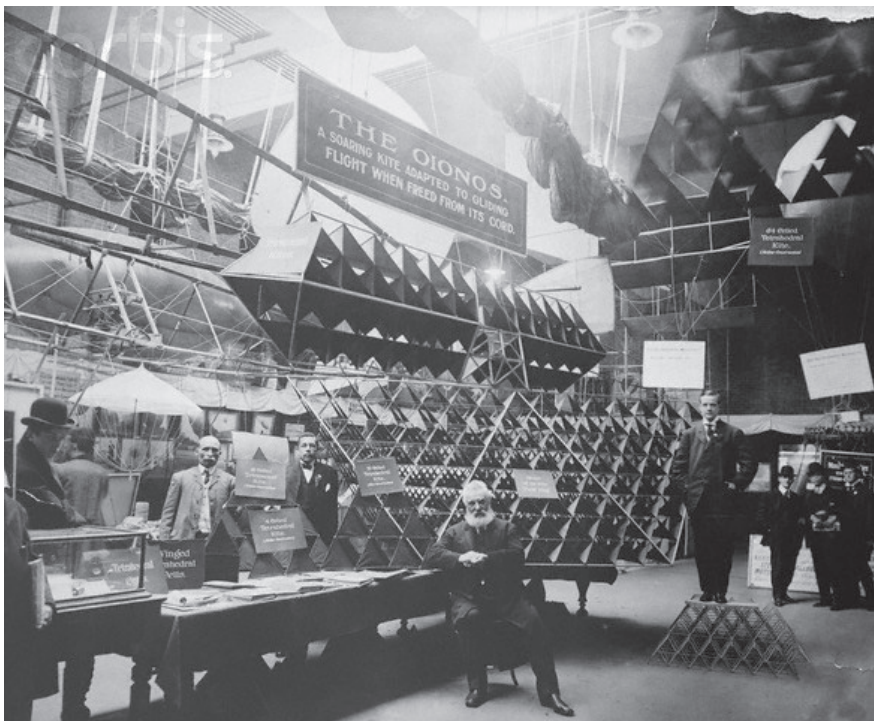
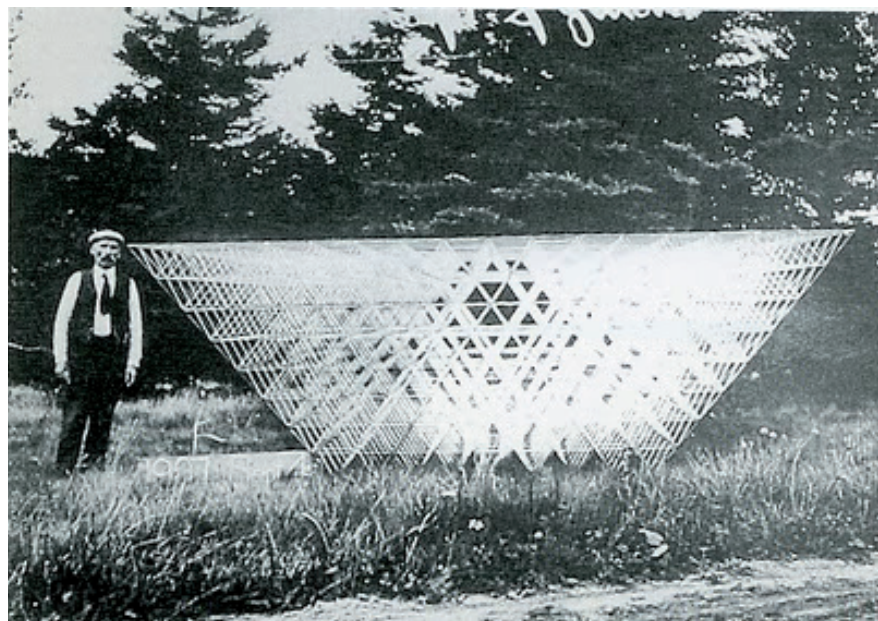
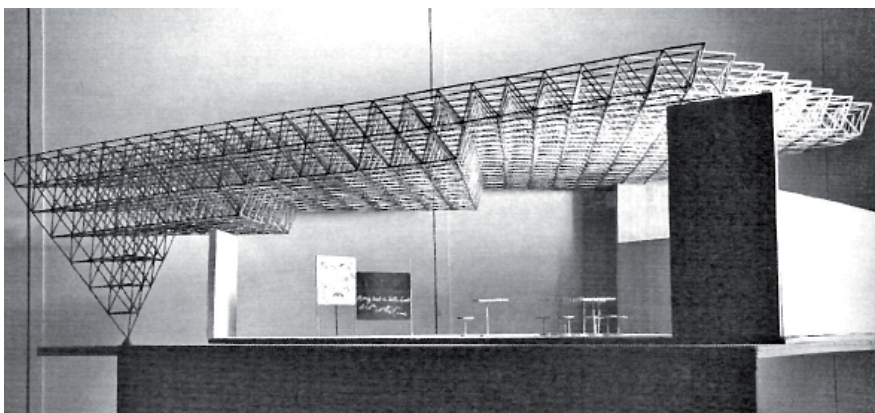


3.385. Anne Tyng, Escuela elemental, Zodiac, 1949-51.

371. En el desarrollo de la torre para el Ayuntamiento de Filadelfia estuvieron involucrados Kahn, Tyng y Robert Venturi que acababa de entrar a trabajar en el estudio. Tyng afirma que mientras que Venturi y Kahn se dedican al diseño de la base de la torre, fue ella quien desarrolló la estructura de la *City Tower* como un proyecto externo a su trabajo en el estudio, ya que Kahn no terminaba de comprender la compleja geometría de la estructura (Tyng en Jovanovic, 2011, 56). Si bien es cierto que esta es una opinión un tanto radical, nos parece oportuno reseñarla en este punto para constatar el grado de implicación de Tyng en los proyectos de Kahn, y la colaboración de ambos con Robert Venturi.

372. Se emplea el término *pitched roof* para designar a las viviendas tradicionales americanas de cubierta inclinada.

373. Alexander Graham Bell fue el primero en utilizar la malla de tetraedros-octaedros para producir novedosos aparatos de vuelo, curiosas estructuras ligeras tridimensionales con las que intentó producir artefactos voladores tripulados (Grinda, 1995, 5).



3.386. y 3.387. (de arriba a abajo). Anne Tyng, Escuela elemental, 1949-51. Graham Bell, Experimentación en la construcción de cometas y pequeños ingenios voladores.

3.388. y 3.389. (de arriba a abajo). Graham Bell, Cometas. Louis Kahn, Yale University Art Gallery, reconceptualización de los soportes, 1954.

Como veremos, las ideas de este edificio de Tyng estarán presentes en las obras en las que colaboró con Kahn, aunque éste prefiriese que sus estructuras se apoyasen sobre un elemento intermedio en su transición de cargas al suelo. No por casualidad la escuela de Tyng nos recuerda a algunos dibujos de la sinagoga *Adath Jeshurun* de Kahn.

Kahn estaba desarrollando una ideología basada en el organicismo estructural, donde se conjugaban las ideas de Tyng y Le Ricolais, con las de de Fuller, Samuely, Kepes o Whyte. Incluso adquirió el tono profético de algunos de ellos al considerar que sólo en estas arquitecturas se encontraba el futuro de la arquitectura (Goldhagen, 2001, 72), aunque más tarde desistiera en la generalización de este modelo renunciando a continuar por esta vía en proyectos posteriores.

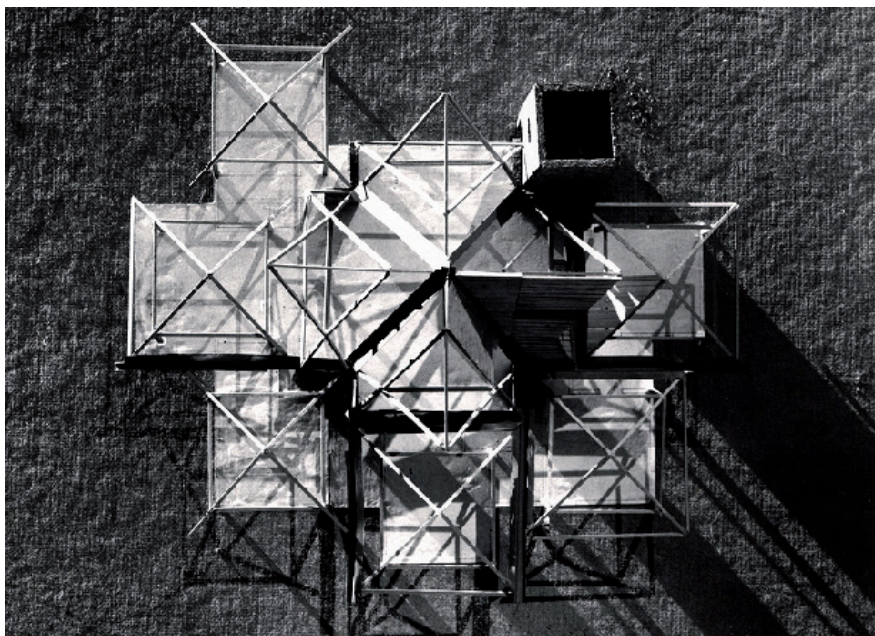
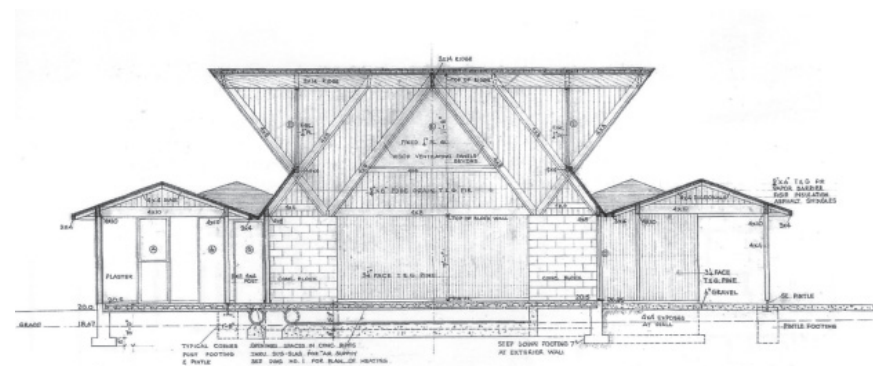
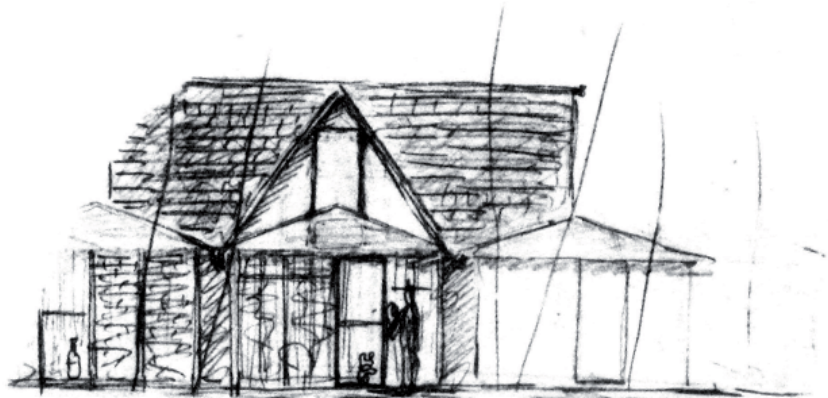
Anne Tyng, por su parte, no cesó en su empeño y continuó desarrollando durante sus años junto a Kahn, y después de abandonar su estudio, sus ideas acerca del crecimiento de la estructura³⁷⁴ y, sobre todo, de la geometría que rige lo aparentemente casual en la naturaleza y el modo en que esto se afecta a nuestros procesos mentales³⁷⁵.



3.390. Anne Tyng, una de las influencias fundamentales en la vida y obra de Louis Kahn.

374. En 1969 su trabajo apareció en la revista *Zodiac* 19 (1969), junto al de Fuller, Moshe Safdie, Neumann o Kiesler. En la actualidad se ha realizado una retrospectiva de su trabajo a través de la exposición itinerante titulada *Anne Tyng: inhabiting geometry*, publicando sus resultados en la revista *Domus* 947 (2011) y en un libro con el mismo título de la exposición. Uno de los organizadores de la exposición y del posterior catálogo, William Whitaker, es el conservador de la Louis I. Kahn Collection. La muestra recoge algunos de los trabajos de Tyng, entre ellos la maqueta de la *City Tower* (con Kahn, 1952-1957); *Urban Hierarchy* (1970) y la *Four-Poster House* (1971-1974).

375. Esta es la idea principal que Tyng ha desarrollado durante su vida.



3.391. y 3.392. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Clever House, boceto. Louis Kahn, Clever House, Maqueta, (AAPU, LIKC, 470).

3.393. y 3.394. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Clever House, Sección. Louis Kahn, Clever House, encuentro de los pilares y la cubierta (AAPU, LIKC, 470).



continuidad y discontinuidad en el orden

La cuestión del orden es fundamental a la hora de comprender la evolución que sufrió la arquitectura de Kahn, y en particular sus casas, como hemos podido comprobar. El modo en que el su concepto de orden fue variando se reflejó en el trazado de sus viviendas, aunque a partir de los años cincuenta el orden de los proyectos de Kahn se alternase entre lo geométrico y lo aleatorio, entre lo modulado y un aparente desorden.

En este caso en particular, su arquitectura responderá al orden de la geometría orgánica³⁷⁶, donde la estructura juega un papel clave a la hora de entender sus proyectos, como organismos continuos, o como la unión de varios elementos discontinuos.

Para entender este concepto de lo estructuralmente continuo o discontinuo, podemos establecer un paralelismo entre la vivienda en Maryland diseñada por Tyng para sus padres, y la casa Clever³⁷⁷ que Kahn y Tyng³⁷⁸ construyen entre 1957 y 1962. Pese a las divergencias metodológicas que plante, es necesario aquí hacer referencia a un proyecto construido, ya que dentro de ésta categoría es difícil encontrar ejemplos de viviendas cuyo orden responda al de las estructuras trianguladas. Además, estos dos ejemplos nos permitirán entender las ideas que Kahn y Tyng transvasaban a su trabajo, y las influencias de cada uno en el pensamiento del otro.

Los Clever, Fred y Elaine, encargaron a Kahn el diseño de su casa tras haber visitado los Baños de Trenton (Büttiker, 1993, 91); y en este caso la parcela sobre la que se iba a construir no se encontraba en Pennsylvania como la mayoría de las casas diseñadas por el arquitecto, sino en Nueva Jersey.

Se trataba de una zona suburbana, Cherry Hill, ubicada casi en medio del bosque, para la que Kahn diseñó una casa basada –al igual que la de los padres de Tyng- en las *pitched roof* americanas³⁷⁹.

Para la casa Clever, Kahn utilizó una geometría menos estricta que en anteriores propuestas, basada en una composición de seis unidades espaciales cuadradas de once pies –3,4 metros- cada una, que se agrupaban entorno a un espacio central con forma de cruz griega³⁸⁰. La composición era intencionadamente asimétrica, a pesar de que por la configuración del espacio del salón, la simetría también estuviese presente en el diseño de la casa.



3.395. Louis Kahn, Clever House en construcción, 1962.

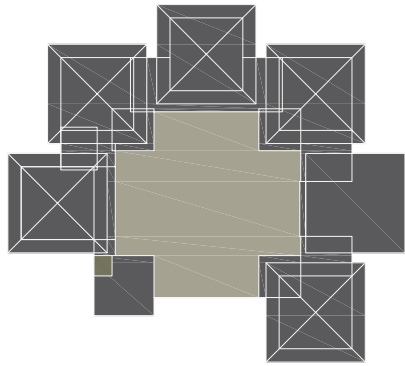
376. De lo aparentemente casual regido por leyes geométricas.

377. Clever House, 1957-62, también conocida como Fred E. and Elaine Cox Clever House/ Clever Residence, construido, existente. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.470.1-.2, 030.I.C.470.001, 030.IV.A.470.1; AAUP, ATC, carp. 74.II.F.12, 74.III.7, 74.IV.B.11; AAUP, MMC, carp. 136.35, 136.72.

378. En 1972, Tyng realizó una ampliación de la casa consistente en una casa de invitados y un garaje. Tyng propuso extender el sistema de la casa a unos pequeños pabellones abiertos.

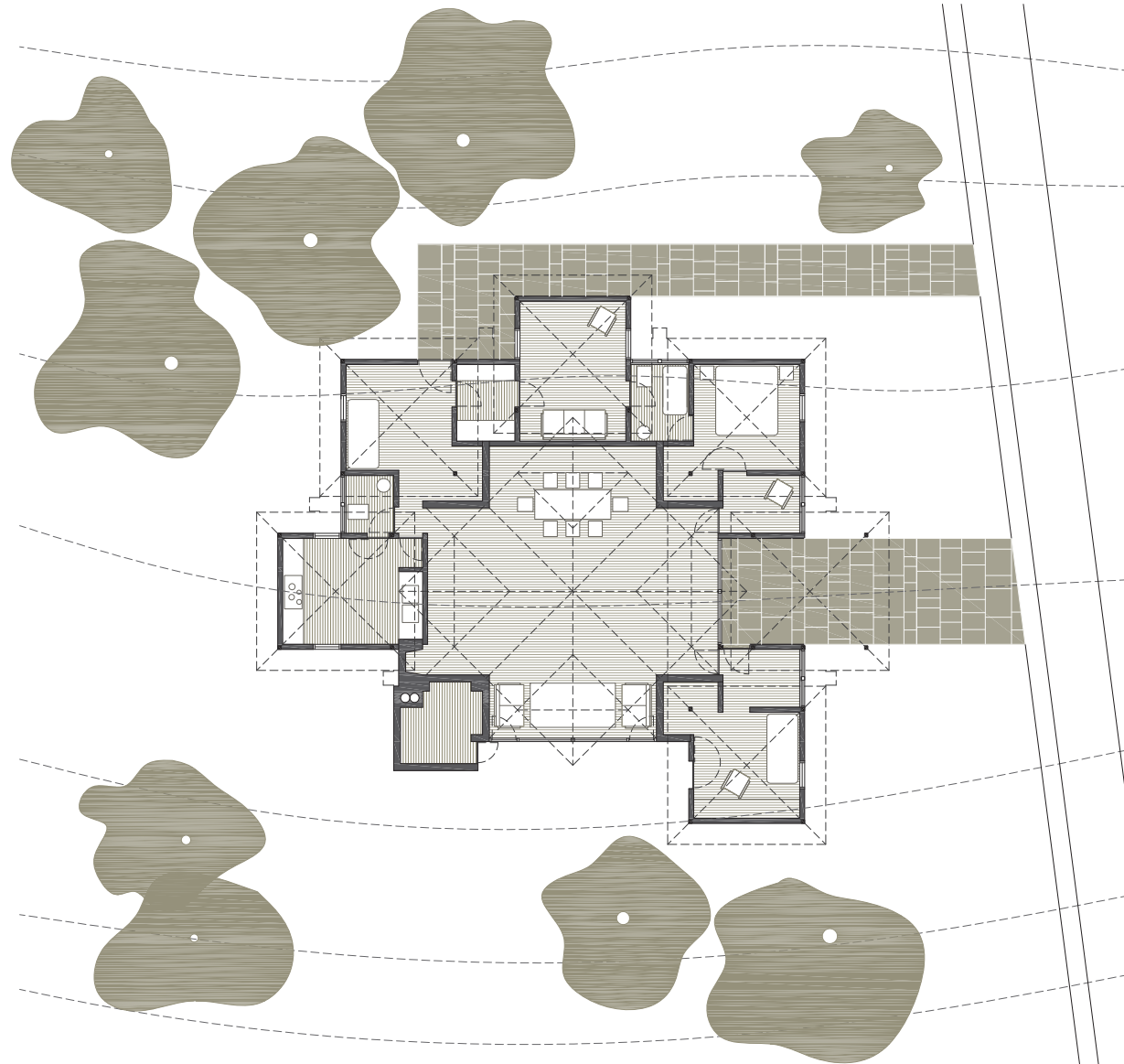
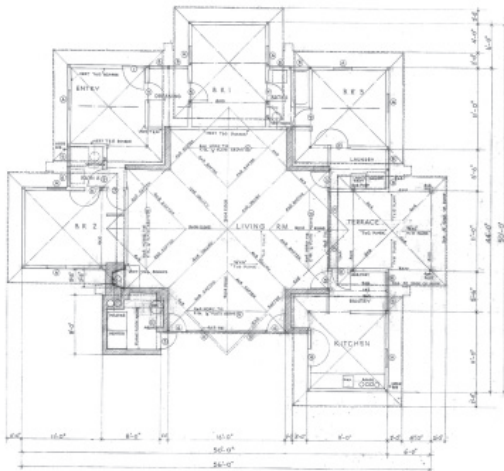
379. Ambas casas trataban de recuperar la cabaña del pionero es su imagen exterior, aunque los desarrollos estructurales fuesen innovadores, dándole un peculiar aspecto a la casa.

380. Como veremos más adelante las plantas basadas en cuadrados de Kahn evolucionaron hacia la figura de la cruz griega, y de ésta a la retícula tartan. La casa Morris, un proyecto no construido de 1955-58 es quizás el proyecto que mejor muestra esta transformación en la formalización de las plantas del arquitecto.



.....
 c l e v e r h o u s e
 1 9 5 7 - 1 9 6 2

 v e r s i ó n **DEF**
 1 9 6 2



planta principal



Kahn recurría aquí por primera vez a una organización centralizada, típica a partir de este momento, de muchos de sus grandes proyectos institucionales³⁸¹. El atrio abierto de los Baños Trenton se transformaba en un estar a doble altura, de modo que este espacio se convertía en el centro alrededor del cual, se colocaban el resto de las estancias: vestíbulo, cocina y dormitorios. Una de las esquinas del espacio central estaba ocupada por la chimenea y el cuarto de caldera, inscritos en un robusto bloque cuadrado de hormigón.

En el espacio de conexión entre esas piezas Kahn situó las zonas servidoras, baños, vestidores y almacenes, transformando totalmente el esquema funcional neutro de las casas Adler, Frutcher o DeVore, por un interesante sistema jerárquico, donde la casa recuperaba la idea del centro como punto alrededor del cual los usos se iban repartiendo.

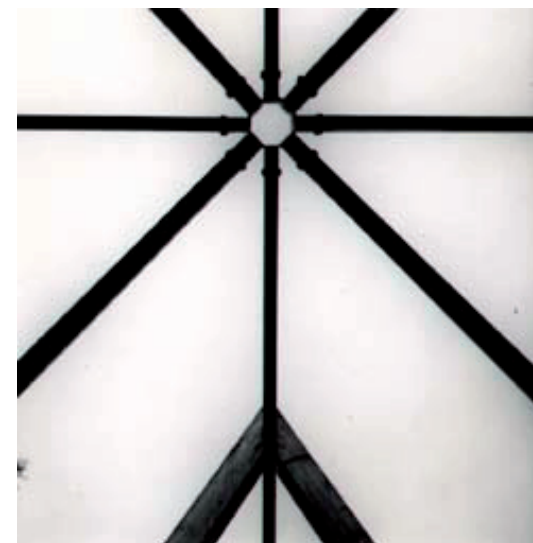
Curiosamente, las piezas no se ordenan a su alrededor de un modo simétrico, sino más bien molecularmente. De este modo, el perfil o límite de la casa respondía a entrantes y salientes. El perímetro quedaba cubierto por espacios vinculados, quedando la casa expuesta al paisaje. Las habitaciones que rodeaban el salón se enlazaban con una pieza menor que las acompañaba, de modo que cuadrados y rectángulos se unían en una especie de corona alrededor del espacio central en cruz griega.

No se trata de hacer aquí una comparación con el esquema similar de la cabaña primitiva, pero sí de reseñar la transformación del sistema organizativo de la casa de Kahn hacia modelos más tradicionales, aunque su desarrollo tecnológico fuese totalmente moderno.

En el caso de la vivienda de los Clever, Kahn diseñó junto a Tyng un complejo sistema estructural tridimensional para la cubierta del espacio central, mientras que las habitaciones perimetrales se cubrían con un tejado piramidal más convencional.

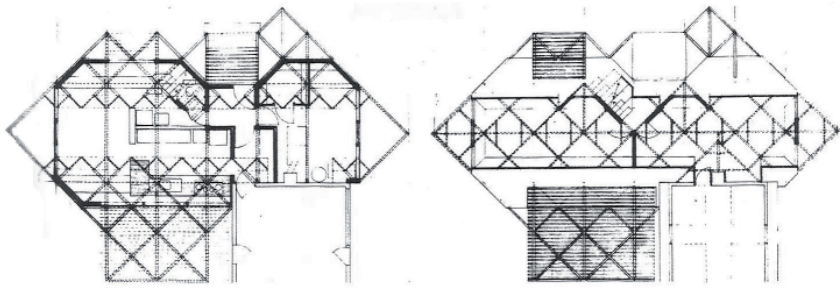
La cubierta del salón se resolvía mediante cuatro cubiertas a dos aguas inscritas en un cuadrado girado sobre la planta en cruz griega, de modo que algunos de los paños que quedaban en las intersecciones de los tetraedros servían también para iluminar desde arriba el interior de la estancia a doble altura.

El apoyo de la cubierta se realizaba a través de unos muros en L contruidos en bloque de hormigón, similares a los pilares vacíos de Trenton, lo que transforma la estructura de puntos en la de líneas. Se mantenía la independencia estructural de las diferentes piezas, como en sus casas cubo —en el espacio central a través de las L, y en cada pieza adyacente con pilares de madera en sus cuatro esquinas— conservando la independencia de las cubiertas y de sus elementos de desagüe.

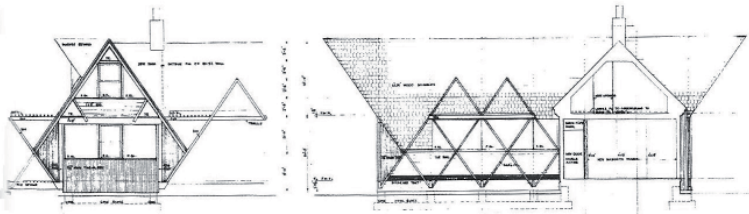


3.396. Louis Kahn, Clever House, Cubierta.

381. Proyectos como la Biblioteca de Exeter, el edificio del Parlamento de Dhaka, la Iglesia Unitaria de Rochester ó la sinagoga Hurva.

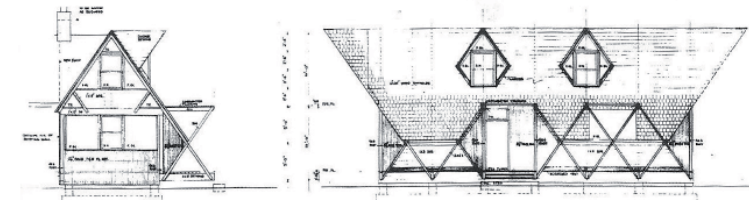


Floor plans, Walworth Tyng residence



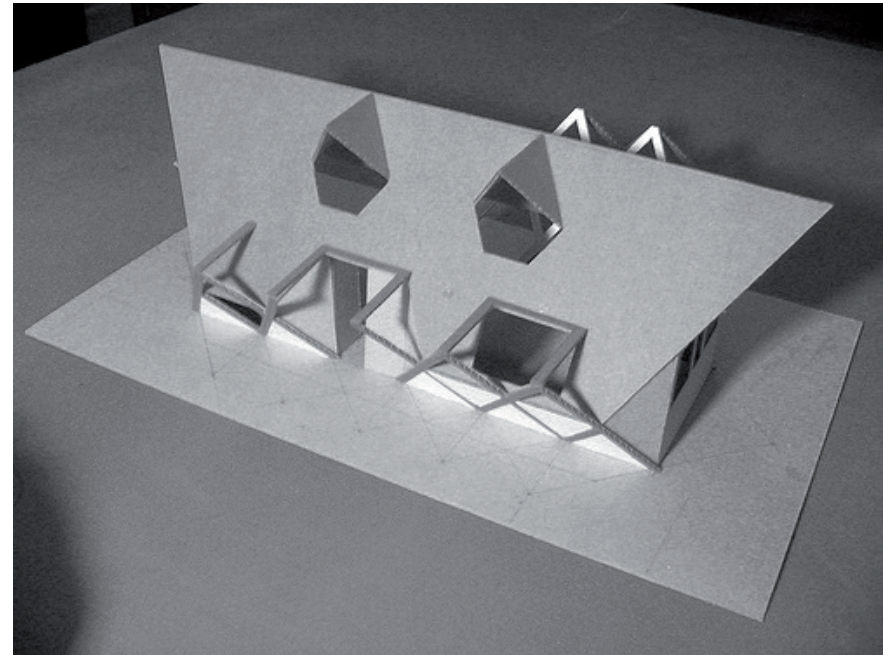
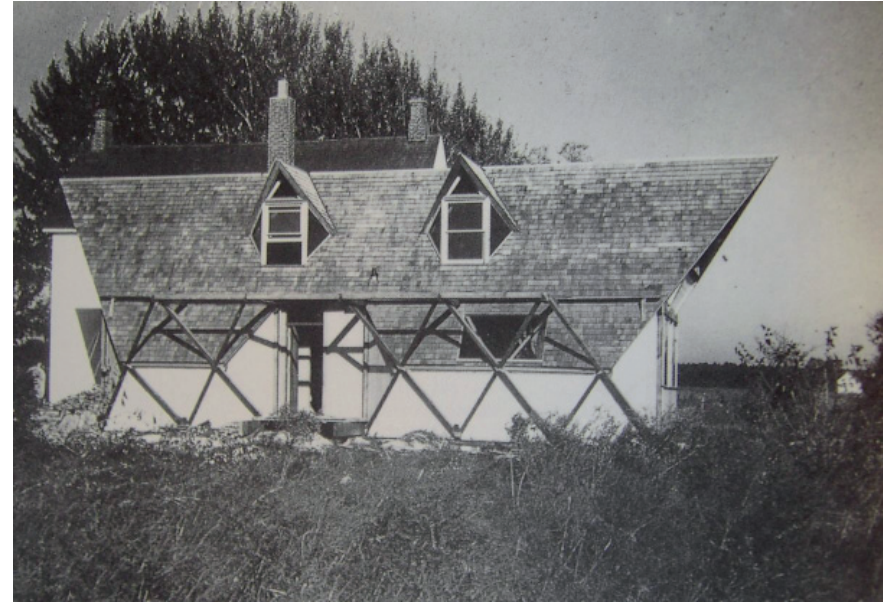
South elevation

East elevation



North elevation

West elevation



3.397., 3.398. y 3.399. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Anne Tyng, Walworth Tyng House, Descripción de la estructura de las plantas y de los alzados de la casa. Anne Tyng, Walworth Tyng House finalizada. Anne Tyng, Walworth Tyng House, Maqueta.

Pero la estructura tridimensional de la Clever solo afecta a la cubierta, y los muros de cerramiento sirven de transición entre el elemento aéreo y el terreno. Ésta es la principal diferencia entre la Clever y la casa que Tyng diseña para sus padres; su encuentro con el plano del suelo.

La vivienda de los Tyng en Maryland es un organismo estructural completo, donde cada parte de la casa –muros, cubierta y apoyos- se adapta al esquema geométrico. Se trata por tanto de un ejemplo de geometría continua, en la que Kahn también estaba muy interesado (Tyng, 1997, 48) aunque sus proyectos no siempre explorasen esta idea.

Como en la City Tower, aunque aquí a una escala mucho menor, la casa entera se resolvía mediante tetraedros y octaedros. Los tetraedros más grandes solucionaban las buhardillas y aleros de modo que la estructura era realmente fuerte³⁸². El ingeniero Nathan Cronheim –que también se encargó de la estructura de la casa Clever- afirmaba que era tan evidente la resistencia de las barras que no tenía sentido el cálculo de las cargas, ya que la continuidad de la estructura hacía que el nudo más débil traspasase sus esfuerzos al resto de las barras (Tyng, 1997, 50) para llegar al equilibrio.

De modo que la casa diseñada por Tyng es más modélica en cuanto a su concepción, mientras que el orden de la Clever permite que se introduzcan discontinuidades de modo que pueda adaptarse a las condiciones del programa o del emplazamiento. Para Kenneth Frampton (1996, 212) las teorías de Semper³⁸³, referidas a un orden tectónico y a uno estereotómico, pueden aplicarse a esta categoría de proyectos que estamos planteando. “Se entiende por arquitectura estereotómica aquélla en que la fuerza de la gravedad se transmite de una manera continua, en un sistema estructural continuo y donde la continuidad constructiva es completa (..) Se entiende por arquitectura tectónica aquélla en que la fuerza de la gravedad se transmite de una manera sincopada, en un sistema estructural con nudos, con juntas, y donde la construcción es articulada.” (Campo Baeza, 2009, 56).

A través de la definición anterior podemos entender mejor como la casa Clever responde a un orden distinto a la de los padres de Tyng, a pesar de que ambas partan de los mismos principios. La vivienda de Maryland apoya su estructura directamente sobre el terreno, o casi sin transición entre el suelo y la parte tectónica del edificio. Kahn por su parte, trata de conciliar dos posturas opuestas entre sí, la estructuralmente tradicional y la tecnológicamente moderna, acercándose así a la paradoja de Frampton sobre el Regionalismo Crítico³⁸⁴: “cómo llegar a ser moderno y regresar a las fuentes; cómo revivir una antigua y dormida civilización y formar parte de la civilización universal” (Frampton, 1985a, 38).



3.400. Anne Tyng, Walworth Tyng House, estructura de cubierta durante su construcción.

382. La casa de los padres de Tyng aguantó los vientos de más de ciento cincuenta millas por hora del huracán Hazle un año después de su finalización.

383. La construcción en Kahn se dirime entre lo tectónico y lo estereotómico, y esto remite el nudo semperiano, a la junta, como elemento primordial nexo de unión entre ambos mundos.

384. Ver “La casa, refugio y frontera”.



3.401. Louis Kahn, Baños de Trenton, Apoyo de la cubierta.

Este orden mutante de la casa Clever llevará a Kahn a admitir distorsiones en la concepción de los proyectos de esta época, aprendiendo a conjugar tecnología y modernidad³⁸⁵. De cualquier modo, toda esta arquitectura tiene su origen en el proyecto de los baños de Trenton, un pequeño edificio que fue para Kahn un punto de inflexión, y que parece recoger todas las claves que posteriormente desarrollaremos.

En cuanto al tema que nos ocupa, no podemos afirmar que la arquitectura de Kahn a partir de este momento se reconozca en los proyectos con clave orgánica que estaban desarrollando muchos de sus coetáneos. Pero sí podemos entenderlos como un híbrido entre la geometría de los fragmentos y la de la continuidad; sí reconocemos en los baños de Trenton este orden de la cubierta sobre los muros de bloque, y los elementos estructurales vacíos como soportes.

Para Anne Tyng los baños de Trenton fueron el origen del desarrollo de dos líneas de trabajo en la obra de Kahn en cuanto a las estructuras espaciales. Una de geometrías más complejas –normalmente octogonales en planta- como el estudio Esherick (1956), las versiones previas de la casa Shapiro (1959) o el proyecto para el pabellón de la General Motors (1964). Otra, en la que se desarrolla la idea del espacio central abierto y las “columnas huecas” (Tyng, 1997, 198), es el caso de la casa Clever y de versión construida de la casa Shapiro, ambas finalizadas en 1962.

385. Muchos de los edificios institucionales que Kahn desarrolla a partir de los años sesenta poseen un aura clásica que podría parecer historicista, pero realmente no es así. Tras sus influencias históricas existe una búsqueda moderna en cuanto a la tecnología y la construcción, que hizo que la obra de Kahn fuese difícilmente imitada. Por citar algunos ejemplos nos referiremos a las bóvedas partidas del Museo Kimbell, a la estructura colgada del Palacio de Congresos de Venecia, ó a la cúpula estrellada del Parlamento de Dahka en Pakistan.

3.4.2.

la planta molecular

Al referirnos a la planta molecular trataremos de abordar aquellos proyectos en los que Kahn, en colaboración con Anne Tyng, trabajó en plantas donde el orden se generaba a partir de la agregación de módulos estructurales habitables. A diferencia de las células de la casa Adler o Clever, Kahn abandona en estos proyectos el cuadrado por la geometría del hexágono y el octógono.

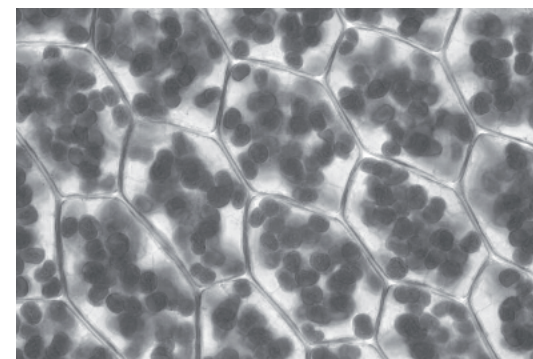
Todos los proyectos que vamos a citar en esta categoría comparten dos ideas comunes: sus plantas poseen la configuración formal de un tejido³⁸⁶, y son proyectos siempre intermedios –de tanteo- que se abandonaron por una versión definitiva más cercana al lenguaje arquitectónico conocido de Kahn³⁸⁷.

Uno de los primeros proyectos en los que Kahn y Tyng desarrollan la planta molecular es el Centro Comunitario en Trenton³⁸⁸, que finalmente no llegaría a construirse. Se trataba de un encargo de la Comunidad Judía de Trenton para la que más tarde construirían la Casa de Baños y el Campamento de Día, que incluía un programa similar al de una escuela, con aulas, gimnasio, administración y enfermería.

Los primeros dibujos del proyecto confirman la inclinación de Kahn y Tyng hacia los proyectos aditivos y moleculares, sobre todo si comparamos sus bocetos de alzado con algunas ilustraciones de D'arcy Thompson (Thompson, 1917). Parece que Kahn y Tyng tomaron como referencia las ilustraciones de agregaciones moleculares del libro “Sobre el crecimiento y la forma” imitando hasta el grafismo de sus dibujos.

El resultado fue una planta basada en el orden del cuadrado y el octógono³⁸⁹ combinado en una especie de cruz griega (Ronner, 1987, 84-85), un complicado patrón de crecimiento. Existían algunos modelos del uso del aula octogonal, que Kahn sin duda tuvo en cuenta, como la escuela de Heathcote³⁹⁰ diseñada a principios de los cincuenta por Perkins & Will (Solomon, 2000, 104). Pero su diseño trató de dotar de energía la planta a través del crecimiento dinámico, algo de lo que el esquema de Heathcote carecía.

Kahn y Tyng desarrollaron entre 1955 y 1956 al menos dos esquemas en los que subyacían dos tramas cuadradas superpuestas; una diagonal y otra ortogonal. El resultado de la unión de esas dos geometrías se concretó en habitaciones octogonales en las que se apoyaban zonas cuadradas donde se encontraban los espacios servidores³⁹¹.



3.402. Organización celular, Plagiomnium Affine Lamina Zellen.

386. Es decir, células iguales o de geometrías diversas que se unen en redes ordenadas regularmente para configurar una estructura mayor.

387. Son proyectos cuyas versiones iniciales abordaban geometrías orgánicas y que finalmente se construyeron según plantas basadas en retículas o en la geometría del cuadrado. Son proyectos que si se hubiesen construido en su versión inicial hubiesen sorprendido dentro de la línea arquitectónica de Kahn, por lo innovador de su concepto estructural y por lo moderno de su planteamiento.

388. Jewish Community Center, Trenton, Ewing, Mercer County, NJ, 1954-59, no construido, AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.430.1-.29, 030.I.C.430.001, 030.I.C.430.002, 030.I.C.430.003, 030.I.D.430.001, 030.IV.A.430.1-.2; 030.IV.B.430.1; 030.IV.C.430.1; 030.IV.E.430.1; 030.IV.F.430.1; AAUP, MMC, carp. 136.30, 136.63, 136.116.

389. En realidad, la planta utiliza un patrón geométrico formado por 54 octógonos y 76 cuadrados, donde los octógonos constituyen el espacio servido frente al cuadrado como servidor (27.000 sq, 7600 sq).

390. Heathcote Elementary School, Scarsdale, New York, publicada en Julio de 1954 en la revista *Architectural Forum*.

391. El programa se dividía en tres grandes zonas: oficinas, aulas y gimnasio. Los usos principales se desarrollaban en las piezas octogonales, mientras que almacenes, baños y algunas oficinas ocupaban los cuadrados en planta.

Kahn se refirió a esta distribución programática como “una variación meritoria del concepto de la habitación espacial [... donde] los soportes son habitaciones que sirven a espacios vivideros mayores para cubrir sus necesidades” (Kahn, 1955)³⁹².

Así, cada pieza que componía esta agregación molecular poseía el mismo sistema de octógonos rodeados de cuadrados, aunque como vemos en los dibujos en planta del edificio, también podía leerse como cuadrados girados en cuyos vértices se situaban otros pequeños cuadrados estructurales. En definitiva, se trataba del mismo esquema de los Baños de Trenton que Kahn estaba desarrollando para la misma comunidad judía.

Sin embargo, Kahn y Tyng se alejan en este proyecto de la hieraticidad de la planta de los Baños, y adoptan la idea del crecimiento por agregación de su propuesta de 1956 para la Biblioteca Universitaria de Washington³⁹³. De estas primeras propuestas para el edificio de la Comunidad de Trenton no sólo van a interesar sus plantas, sino también su desarrollo en vertical, de modo que las células estructurales se apilan en vertical como más tarde lo harían en los conocidos experimentos de Moshe Sadif para Habitat.

Pero quizás la propuesta más ambiciosa de todas las que los arquitectos desarrollaron con este orden molecular, fue la versión que Tyng dirigió para la Residencia Bryn Mawr³⁹⁴, ahora conocida como Erdman Hall, en el campus de Bryn Mawr en Filadelfia. El encargo, desarrollado entre 1960 y 1965, nos permite ver la amplitud cronológica durante la cual Kahn y Tyng estuvieron desarrollando algunos proyectos basado en la molecularización en planta y los sistemas de crecimiento tridimensionales.

El programa a desarrollar en el edificio se componía de 130 pequeñas habitaciones privadas y amplios espacios públicos de relación, a los que el estudio de Kahn respondió con dos versiones totalmente distintas que presentaron en paralelo al cliente, Katherine McBride. Una de las versiones fue concebida por Kahn, mientras que la otra estaba siendo desarrollada por Tyng, generando una especie de competición proyectual entre ambos (McCarter, 2009, 227), agravada por su ya inevitable ruptura personal³⁹⁵.

Kahn trabajó en su propuesta junto con David Polk³⁹⁶ partiendo de la idea de que la Residencia debía recrear “el entorno de una casa” (Kahn.), y responder a la misma división de usos que sus viviendas. Las áreas comunes de la Residencia serían equivalentes al salón, comedor y vestíbulo, mientras que los dormitorios compondrían la zona de noche (Browlee, 1996, 151). El problema se encontraba en el modo de conectar estas zonas, que en la propuesta final Kahn solucionó con la macla de tres cuadrados



3.412. Moshe Sadif, Habitat 1967.

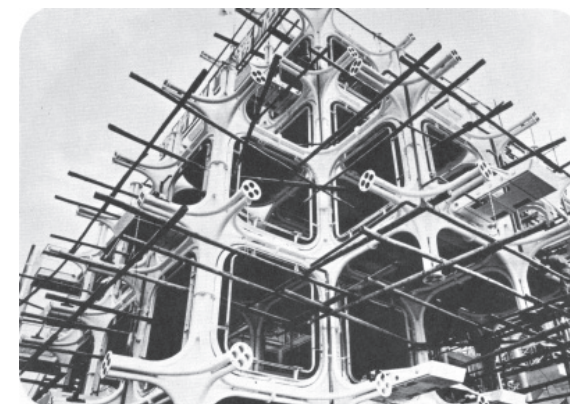
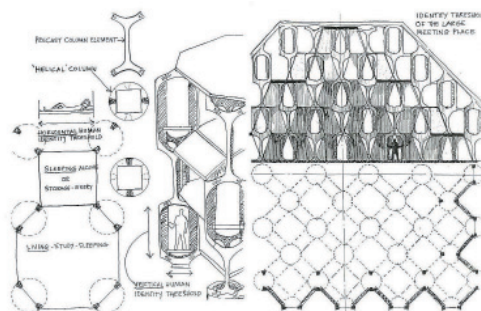
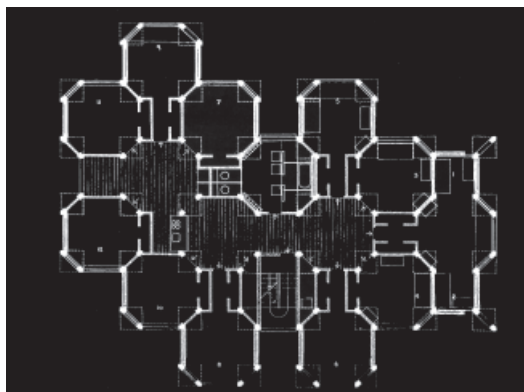
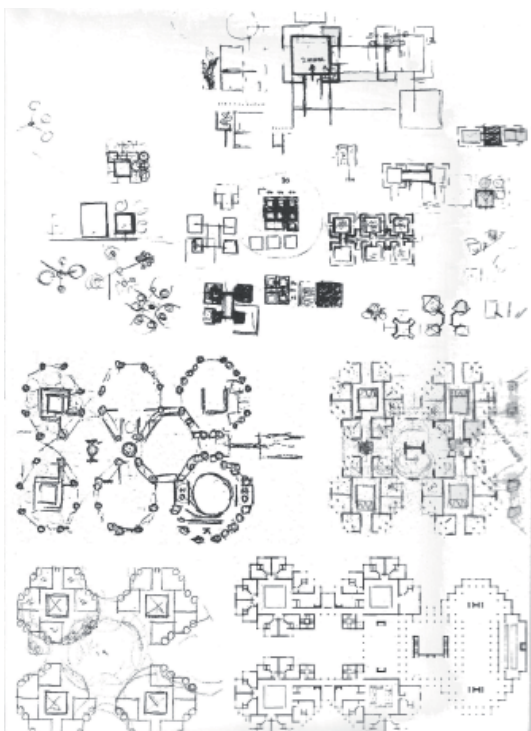
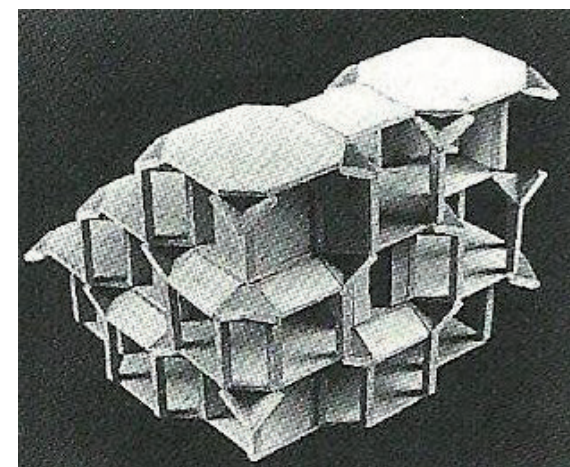
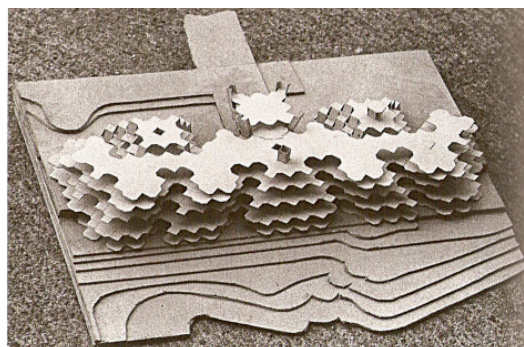
392. AAUP, LIKC, cuaderno personal de Kahn, sin paginar, nota posterior al 7 de Junio de 1955.

393. Washington University Library, St. Louis (Independent City), MO, 1956, concurso, no premiado, no construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.465.1-.11, 030.I.C.465.001, 030.IV.A.465.1; 030.IV.C.465.1; 030.IV.E.465.1.

394. Bryn Mawr Residence, Bryn Mawr, Lower Merion Township, Montgomery County, PA, 1960-65, también conocida como Eleanor Donnelly Erdman Hall, construido, AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.565.1-.19, 030.I.C.565.001, 030.I.C.565.002, 030.I.D.565.001, 030.I.D.565.002, 030.I.D.565.003, 030.IV.A.565.1-.3; 030.IV.B.565.1; 030.IV.C.565.1; 030.IV.E.565.1; 030.IV.F.565.1; AAUP, ATC, carp. 74.I.E.34, 74.III.15, 74.IV.A.2.31, 74.IV.B.15, 74.V.4.1; AAUP, MMC, carp. 136.53, 136.79, 136.105, 136.123; AP, GLC, carp. LIK*001.

395. En 1960 Kahn y Tyng rompieron su relación sentimental ya que Kahn había iniciado una nueva relación extramatrimonial con Harriet Pattison; arquitecta paisajista y colaboradora de su estudio, con la que tendría un hijo en 1962, Nathaniel. A partir de ese momento la relación profesional de colaboración entre Kahn y Tyng se fue distanciando hasta que en 1964 Tyng abandonó el estudio de Kahn (Tyng, 1997, 2002).

396. David C. S. Polk, 1931-2007. Arquitecto formado en la Universidad de Pennsylvania en 1956. En 1958, se unió al estudio de Louis Kahn que había sido profesor suyo en la Universidad. Continuó trabajando con Kahn hasta la década de 1960, y más tarde estableció su propio estudio en Filadelfia. Desde 1965 hasta la década de 1990 Polk trabajó en la Universidad de Pennsylvania como profesor adjunto (PAB).



3.413. y 3.414. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Residencia Bryn Mawr, PAB. Louis Kahn, Primeros bocetos de la Residencia de Bryn Mawr.

3.415., 3.416. y 3.417. (de arriba a abajo). Anne Tyng, Maqueta y diferentes dibujos de su propuesta para la Residencia de Bryn Mawr.

3.418. y 3.419. (de arriba a abajo). Anne Tyng, Propuesta que ella hace para la Residencia de Bryn Mawr. Kisho Kurokawa, Takara Beautillion, 1968.

girados.

Las primeras propuestas de Kahn recogían algunas de las ideas desarrolladas durante los años cincuenta, mostrando pabellones conectados similares a los del Laboratorio Richards. Sin embargo, Anne Tyng decidió aportar una solución estructural a su planteamiento para el edificio de dormitorios.

La propuesta de Tyng era en sí la “planta molecular”, basada en células estructurales que se apilaban en horizontal y vertical casi como un tejido biológico. Se trataba de una combinación de cuadrados de ocho pies, con octógonos irregulares de ocho y cinco pies de lado. Tyng generó con estas formas un patrón en el que los octógonos resolvían las habitaciones y las zonas comunes, y en los cuadrados se albergaban las zonas comunes de servicio, del mismo modo que lo había hecho en las primeras versiones del Centro Comunitario de Trenton³⁹⁷.

La estructura del conjunto era tridimensional, una estructura de agujeros –de vacíos y llenos- resuelto a través de unas columnas cilíndricas de cinco pies de diámetro exterior y de tres pies de diámetro interior. La dimensión de cinco pies coincidía con el lado corto de los octógonos, enmarcando ventanas y puertas, mientras que en el lado mayor se imbricaban las camas y asientos. Frente a las ventanas que se requerían en el programa, Tyng combinó con los octógonos cuadrados de ocho pies de lado, que se planteaban para dormir, estudiar o como zona de acceso y armario.

Las columnas que soportaban cada nivel se diseñaron como dobles “Y” de hormigón prefabricado, de modo que también se podían colocar en horizontal. Estas piezas estaban curvadas, de forma que se generaba un cuadrado en su interior y un perímetro circular en la unión de sus ángulos (en planta un cuadrado dentro de un círculo).

Los espacios comunes se desarrollaban con el mismo sistema: columnas, octógonos y cuadrados, de modo que la estructura de cada unidad componía el sistema completo que crecía en las tres direcciones (Tyng, 1997, 205). Años más tarde Kisho Kurokawa proponía un sistema estructural similar al de Tyng en su Takara Beautillion, un pabellón para la Expo 70 en Osaka, demostrando como las ideas de Anne Tyng fueron visionarias de los proyectos modulares desarrollados posteriormente por el metabolismo japonés o por grupos como Archigram.

Kahn y Tyng continuaron durante 1961 desarrollando sus dos propuestas paralelas³⁹⁸ y discutiendo sobre el orden que debía regir el proyecto del Erdman Hall. Aunque el planteamiento inicial de Tyng interesó a Kahn, el desarrollo posterior del programa dentro de la estructura tridimensional no le pareció oportuno, decantándose por un edificio que reflejase sus nuevos intereses y la monumentalidad antigua³⁹⁹ que debía estar presente en cualquier institución.

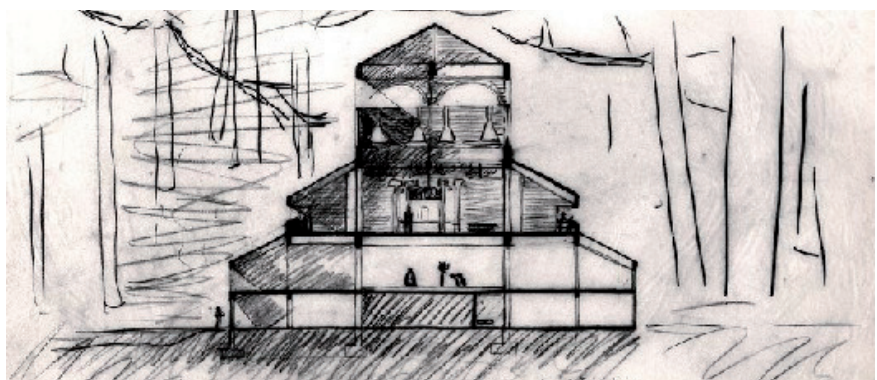
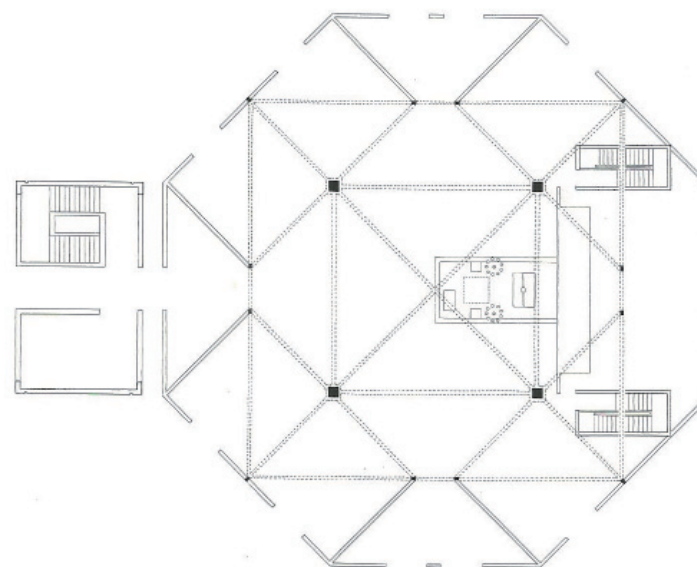
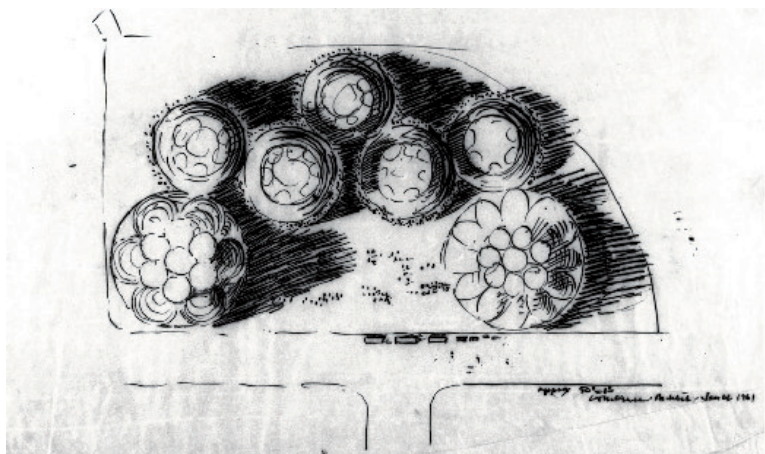
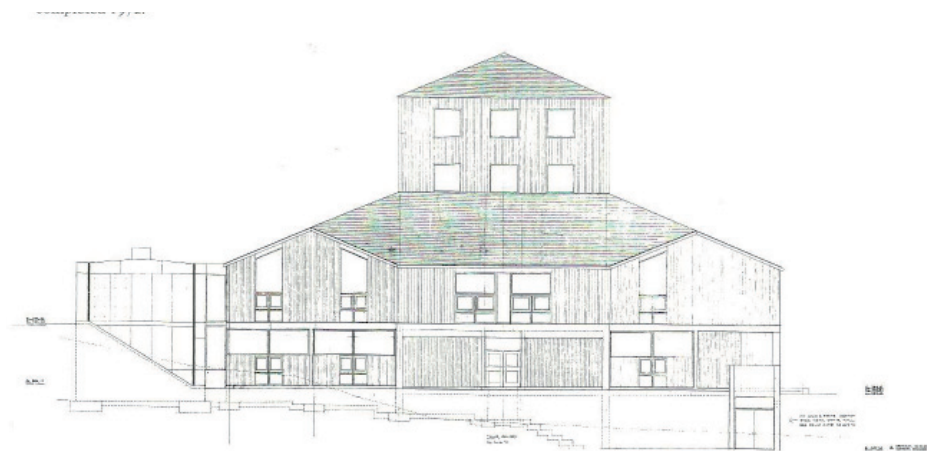


3.420. Kisho Kurokawa, Pabellón para la Expo de 1970 em Osaka.

397. Este proyecto, el de Trenton, supuso para Kahn un punto de inflexión, además de un trabajo de investigación a cerca de la geometría y del poder de los arquetipos geométricos (Tyng, 1997, 206-207).

398. Y presentándoselas cada lunes durante tres meses a la rectora McBride, que dejó que ambos discutieran abiertamente sobre el proyecto (Browlee, 1996, 151).

399. Kahn comparaba la planta definitiva de la residencia de Bryn Mawr “con la de un castillo escocés” (Kahn, 1961c, 10); aunque temía ser tachado de historicista por lo que evitaba exponer este tipo de referencias directamente: “Tengo un libro sobre castillos e intento fingir que nunca lo consulto, pero todo el mundo me lo recuerda y tengo que reconocer que lo estudio minuciosamente.” (Kahn en Tyng, 1984, 19).



3.421., 3.422., 3.423. y 3.424. (de arriba a abajo, de izquierda a derecha). Louis Kahn, Residencia de Bryn Mawr. Louis Kahn, Pabellón de la General Motors, 1960-61. Louis Kahn, Sinagoga Temple Beth-El, Dibujo planta y alzado, 1966-72.

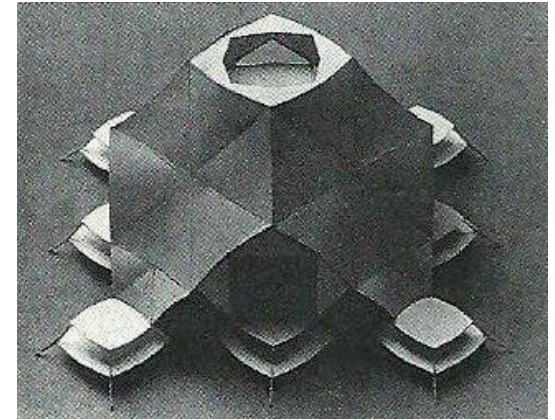
De modo que la versión de Tyng terminó abandonándose, y ambos decidieron regresar al sistema inicial de cuadrados maclados en sus ángulos. Esta idea de girar el cuadrado en cuanto a su diagonal proporcionaba más superficie de fachada y así se lograba optimizar el número de habitaciones y la cantidad de luz que estas recibían.

Esta geometría de la planta molecular fue empleada por Kahn y Tyng en algunos otros proyectos, muchos de los cuales nunca se llegaron a construir. Tyng propuso una variación de esta geometría para las primeras versiones de la Primera Iglesia Unitaria de Rochester (1959-62) pero Kahn tampoco aceptó este planteamiento.

De un orden similar nació el Pabellón de la General Motors (1960-61) para la Exposición Mundial de 1964, un proyecto no construido; o la Sinagoga Temple Beth-El en Chappaqua⁴⁰⁰ (1966-72). En esta última, Kahn ya sin la compañía de Tyng, recuperaba la geometría del octógono en un edificio simple exteriormente, pero cuyo interior reflejaba la experiencia de las últimas obras del arquitecto.

El modo en el que Kahn utilizó la planta molecular en sus proyectos de vivienda fue mucho más limitado que en sus proyectos institucionales. El uso de este tipo de orden para tipologías residenciales había sido ensayado, con numerosos precedentes a los que nos hemos referido. Sin embargo, el programa doméstico, y la geometría del hexágono y el octógono, parecían no casar en el espacio de la habitación que Kahn iba creando.

Los dos proyectos a los que nos vamos a referir, el estudio de Warton Esherick y la versión de 1959 de la casa Shapiro, fueron proyectos experimentales a través de los cuales Kahn y Tyng trataron de integrar la habitación tridimensional al espacio del habitar humano.



3.425. Anne Tyng, Propuesta para la Primera Iglesia Unitaria de Rochester.



3.426. Louis Kahn, Sinagoga Temple Beth-El, 1966-72.

400. En 2010 se acometió la demolición del bloque de acceso de hormigón de la Sinagoga para realizar una ampliación de la misma (PAB).



3.427., 3.428., 3.429. y 3.430. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Estudio Esherick, zona de la escalera. Pitcher de Wharton Esherick. Wharton Esherick, Trestle Table, 1931. Wharton Esherick en su estudio.



estudio de Wharton Esherick, 1955-56

El estudio de Wharton Esherick⁴⁰¹ es quizás uno de los proyectos domésticos menos conocidos de Kahn. Posiblemente porque se trata de una pequeña pieza que el arquitecto realizó en colaboración con Anne Tyng y con el propio Esherick.

Wharton Esherick⁴⁰² era un artesano de la madera, más bien un escultor y un artista, que dedicó la mayor parte de su obra al diseño y construcción de mobiliario doméstico. Casi como si fuese un personaje de Thoreau⁴⁰³ se retiró a vivir en un bosque de Paoli, una pequeña ciudad en la afueras de Filadelfia. Allí construyó durante cuarenta años (1930-1970) su casa, un espacio hecho a su medida, de formas sinuosas e interiores de madera, que surgieron de las maravillosas manos del escultor.

En 1955 decidió construir una ampliación junto a la pieza de garaje que se encontraba cercana a la casa. En ella pretendía situar su estudio y una zona de exposición para sus clientes, así que en un primer momento Esherick decidió construirla él mismo. Ante el requerimiento por parte de la administración local de presentar un proyecto, el escultor se puso en contacto con su amigo⁴⁰⁴ Louis Kahn para que entre los dos diseñasen la pequeña pieza que le iba a servir como estudio⁴⁰⁵.

Kahn recurrió de nuevo a la ayuda de Tyng, y en este caso la figura del hexágono fue la elegida a la hora de establecer el orden de la planta. Tres hexágonos unidos por uno de sus lados, en una configuración flexible que permitía su adecuación al terrero entre los árboles (Whitaker, 2002, 132).

Parece que la elección de esta figura geométrica no tuvo sólo que ver con Kahn y Tyng, sino que el propio Esherick, cuyo mundo artístico estaba vinculado con las formas orgánicas, alentó la utilización de la geometría pura. Durante algún tiempo, Esherick había tenido su estudio en una antigua escuela de planta octogonal, un edificio llamado *Diamond Rock*, que pudo formar parte del inicio del planteamiento del problema.

Tyng, cuyo interés por los sólidos platónicos ya hemos constatado⁴⁰⁶, empleó como base la geometría del tetrakaidecaedro, una forma de catorce lados llamada *Kelvin Body*⁴⁰⁷ en honor a su descubridor Lord Kelvin. El resultado final del estudio Esherick fue mucho más simple, y Kahn y Tyng emplearon de nuevo la geometría del tetrakaidecaedro en el pabellón para la General Motors de la exposición de 1964.

Entre 1960 y 1961, Tyng propuso para este edificio una geometría basada en la unión de tetraedros, que conectaban ocho hexágonos y seis caras cuadradas. El edificio se desarrollaba de modo semicircular en una estructura de cables y telas infladas.



3.431. Diamond Rock.

401. Esherick Studio and Workshop, Paoli, Chester County, PA, 1955-56, también conocido como Wharton Esherick Studio; Wharton Esherick Workshop, construido, AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.435.1-7, 030.I.C.435.001, 030.IV.A.435.1.

402. Wharton Esherick 1887-1970.

403. "Cuando me recreo a mi mismo, busco la más oscura madera, la más gruesa e interminable, que para otros parece lúgubre como una laguna. Para mí, el bosque es un lugar sagrado, mi sanctasanctórum." (Thoreau en Plummer, 1989, 115). Como Esherick, Thoreau se retiró a vivir en la laguna de Walden y en sus bosques, donde encontró la libertad para desarrollar su propia vida.

404. Esherick y Kahn se conocieron a través del arquitecto y amigo común de ambos George Howe, con quien Esherick había trabajado en el diseño del mobiliario y la escalera de la *Pennsylvania Hill House* de 1940 en la *New York World's Fair "America at Home" Pavilion*.

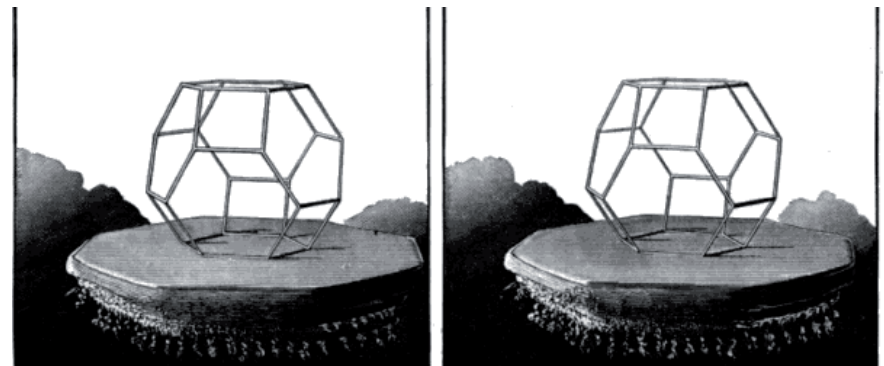
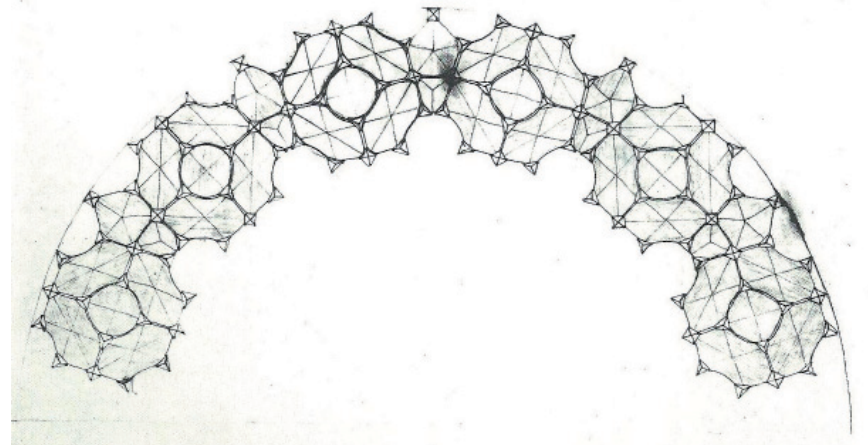
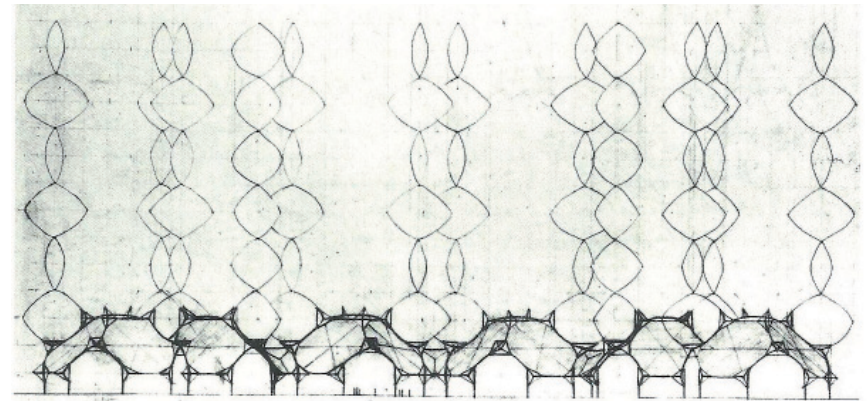
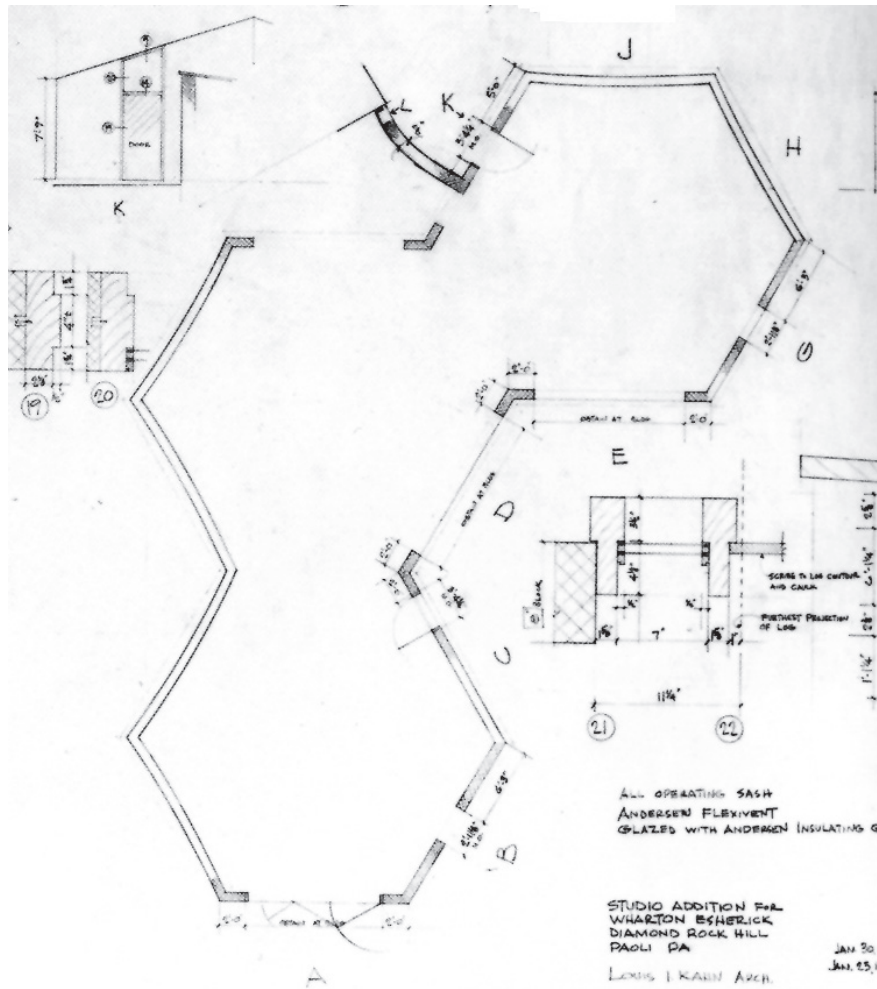
405. Este pequeño edificio construido por ambos, Wharton Esherick y Kahn, fue modificado por Robert Bascomb en 1972 para convertirlo en la vivienda de la hija de Esherick, Ruth. En la actualidad la casa del escultor se utiliza como museo su obra. (Whitaker, 2002, 132).

406. Ver "Anne Tyng, estructuras tridimensionales habitables".

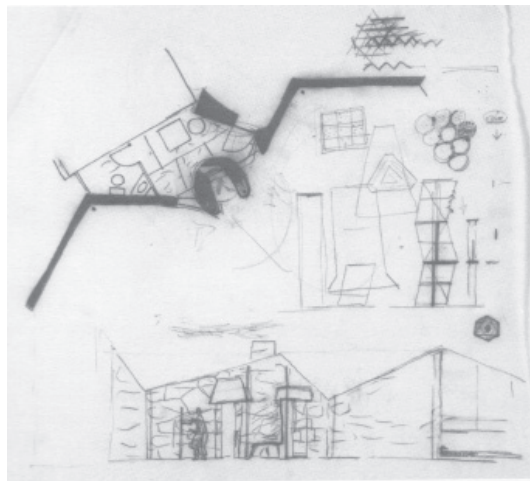
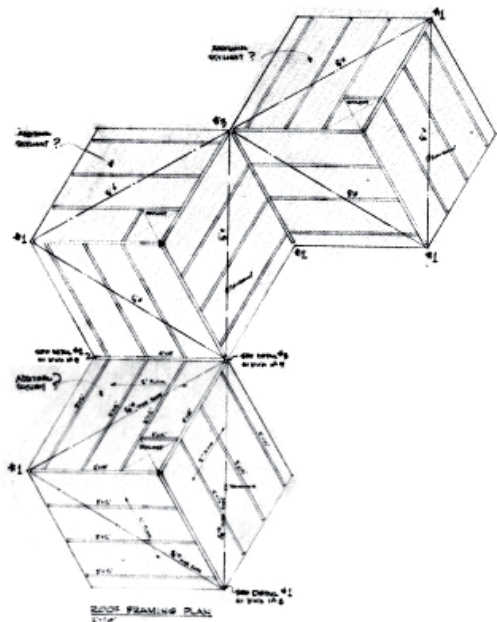
407. En esta forma tridimensional se contiene el máximo volumen con la mínima superficie. Constructivamente, con la forma del tetrakaidecaedro se conseguiría optimizar el volumen interior de un espacio con una superficie mínima.



3.442., 3.443., 3.444. y 3.445. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Warton Esherick, exterior e interior de la casa principal. Warton Esherick. *Diamond Rock*, dibujo.



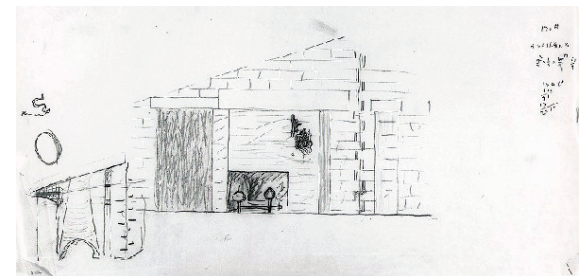
3.446., 3.447. y 3.448. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Louis Kahn, Estudio Esherick, Plano, A+U. Louis Kahn, Pabellón de la General Motors, 1960-61. Maquetas de tetrakaidecaedros.



3.449. y 3.450. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Estudio Esherick, Estructura. Louis Kahn, Estudio Esherick, Dibujos, Garland.



3.451. y 3.452. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Estudio Esherick, Chimenea. Louis Kahn, Estudio Esherick, exterior.



3.453. y 3.454. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Interior del estudio. Louis Kahn, Estudio Esherick, chimenea.

Esta propuesta se experimentó mediante maquetas, pero nunca llegó a construirse (Tyng, 1997, 198). La configuración en planta del taller de Esherick parece casi un resultado del azar, o el fragmento incompleto de una cadena. Este tipo de agrupación topológica (Juárez, 2006, 132) nos recuerda a otros proyectos de Kahn como los Laboratorios Richards o la casa De Vore. Pero lo fundamental, en cuanto a su planta, es la idea de unidades conectadas linealmente; y la diferencia entre ellas, es el modo en el que se disponen las piezas.

En estos proyectos celulares y moleculares la tensión se produce “cara a cara” como ya ocurría en la casa Adler. Sin embargo aquí, la estructura es continua, y cada pieza no sufre desplazamientos, sino que crece apoyándose en un lado completo según sus propias leyes internas geométricas.

Esta disposición de fragmentos dio lugar sin embargo a un interior continuo en el que las tres salas podían independizarse o mantenerse continuas, aunque siempre desde la percepción formal de cada pieza a través de su cubierta. La distribución era muy simple, y comprendía los tres espacios en los que se desarrollaba el taller y una zona de exposición y venta donde el escultor mostraba su obra a los clientes. Además existía una zona estancial cercana a la pieza del garaje donde Kahn y Esherick situaron la chimenea.

El encuentro entre la pieza existente y el nuevo estudio suponía un problema, ya que ambas geometrías y estilos parecían difíciles de casar. Sin embargo, ambos solventaron de un modo muy inteligente la unión entre las dos piezas, separándolas y situando entre ellas un conector donde se encontraba un aseo y el acceso, y tras estos la gran chimenea.

A Kahn parecía preocuparle esta conexión, ya que la dibujó tratando de encontrar la mejor manera de unir el nuevo estudio a la arquitectura que Esherick había ido construyendo en su casa. Sus croquis además, muestran los muros gruesos del estudio y entre ellos una chimenea con forma de herradura, influenciada sin duda por Esherick. Aunque en algunos croquis vemos como Kahn intentó geometrizar la chimenea, la realidad es que finalmente el hogar se convirtió en una de las esculturas de Esherick, de formas sinuosas que iban retorciéndose según ascendían, del mismo modo que lo hacía el humo en una hoguera.

La chimenea fue sólo uno de los encuentros entre los mundos artísticos de Esherick y Kahn⁴⁰⁸ –tan opuestos- fructificando en un equilibrio inestable que llenó de matices e inflexiones la pieza del estudio. Del mismo modo la geometría de los hexágonos de Kahn y Tyng fue modificada por Esherick que le añadió una ligera curvatura a cada uno de sus lados, rematando las esquinas con entrantes y salientes que respondían a su construcción de bloques de hormigón.

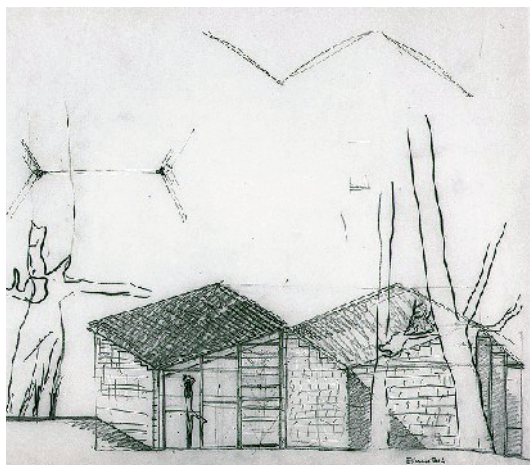


3.455.Louis Kahn y Wharton Esherick.

408. Tal fue la colaboración entre ambos que decidieron firmar conjuntamente con sus iniciales en el estuco del muro, como un artista que firma su obra Kahn y Esherick dejaron constancia de su amistad y trabajo en el estudio de Paoli.



3.456. y 3.457. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Interior de la casa principal. Louis Kahn, Dibujos del Estudio Esherick.



3.458. y 3.459. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Estudio Esherick, Cerramiento exterior. Wharton Esherick, Dibujo de la naturaleza.



3.460. y 3.461. (de arriba a abajo). Wharton Esherick, Dibujo de Isolda. Wharton Esherick, Dibujo Song of Broad.

La expresión del material del arquitecto se ofrece aquí unida a la plasticidad decorativa del escultor. El exterior continuo y ligeramente curvado del estudio se convertía en una mera piel de recubrimiento que no dejaba entrever el complejo entramado estructural que se desarrollaba en su interior. Tan sólo el ajedrezado de sus esquinas y el intenso color azul⁴⁰⁹ de su estuco rompían con la pureza volumétrica que Kahn trató de transmitirle al cerramiento.

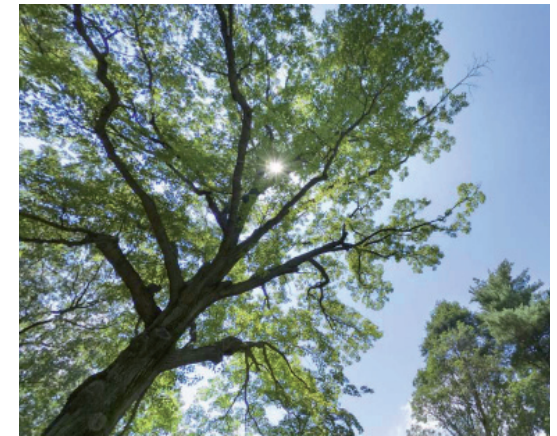
En el interior, sin embargo, el orden masivo del muro se une al orden aéreo de la cubierta, cuya compleja geometría se simplificó en un grupo de planos inclinados, cuyas limas suben y bajan. Así, cada faldón de la cubierta posee dos inclinaciones, resultando las fachadas fragmentos de planos inclinados. Kahn dibujo estas fachadas como si de un desplegable se tratase, entendiendo que a pesar de que el orden en planta del edificio estaba fragmentado en tres piezas su envolvente era continua y respondía a la singularidad estructural de su cubierta.

Durante la construcción de la estructura los ideales moleculares de Kahn y Tyng estuvieron muy presentes, pero Esherick lo entendió como una más de sus esculturas, que en este caso no se tallaba sino que surgía del ensamble de piezas de madera como muchos de sus muebles. Las cubiertas inclinadas en tres direcciones se despiezaron y unieron siguiendo las líneas geométricas lógicas trazadas por Tyng en el plano de estructura. De manera que cada hexágono se componía de tres rombos de la misma inclinación arriostrosados por un elemento triangulado en H, para que cada espacio se liberara de pilares intermedios (Tyng, 1997, 197).

Este trabajo de carpintería de la cubierta comenzó a extenderse por el interior del estudio diseñado por ambos. Esherick hizo aparecer cada estancia mediante sus propios muebles que como elementos fijos se adosaban a los muros o crecían entorno a su zona de trabajo. Su adoración por la madera era algo que sí compartía con Kahn, y que hizo que el arquitecto se replantease su relación con la naturaleza y los materiales.

“Esherick toma un pedazo de madera o piedra y, al usarla nunca permite otra cosa sino que sea ella misma. Incluso cuando ya ha terminado un taburete o un aseo o una pared, esta mantiene su propio sentido de identidad. Los árboles eran la vida de Wharton (...) Tenía una historia de amor con ellos, un sentido de unidad con la madera (...) Yo no podía estar cerca de él durante mucho tiempo sin sentir el aprecio más profundo y el mayor respeto por la naturaleza.” (Kahn en Halton, 2008, 193).

Esta vinculación con la naturaleza y con el paisaje le llevó a Kahn a concebir el estudio como un lugar desde el que observar el entorno arbolado de la parcela, llegando a concebir las ramas de los árboles como un fondo fijo sobre el que recortar las ventanas de la casa.

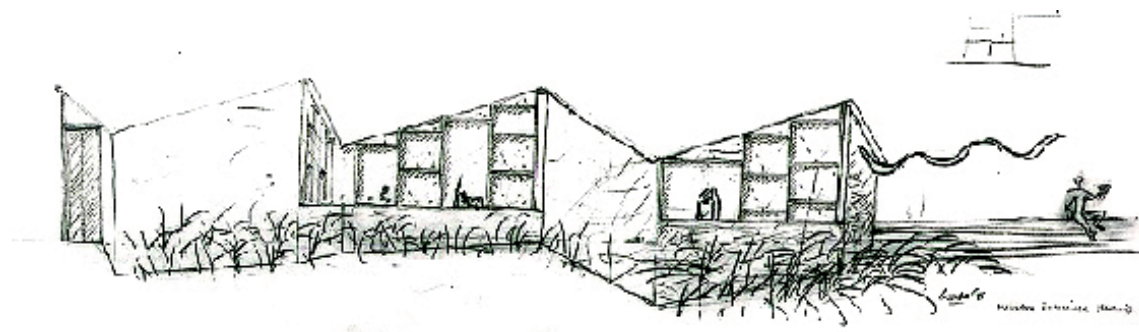


3.462. Árboles junto al Estudio Esherick.

409. La elección del azul parece ser fruto de una anécdota según la cual, tras pensar acerca de cual debía ser el color elegido para las paredes, Kahn mirando a Esherick que siempre vestía vaqueros decidió que el color que estaban buscando para el estudio debía ser del mismo tono que los pantalones del escultor.



3.463. y 3.464. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Estudio Esherick. 1955-56.



3.465. y 3.466. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Zona exterior de la casa principal. Louis Kahn, Estudio Esherick, Alzado.

Esherick también estaba interesado por estas vistas, y las dibujó en numerosas ocasiones, las ramas y los árboles debían formar parte de su estudio⁴¹⁰ porque su vida también se encontraba vinculada a ellos. De modo que el estudio tenía dos caras, una opaca cercana al acceso y otra vidriada orientada al sur que, formalmente, emulaba a una mano que trataba de abrazar el paisaje.

La luz que entraba por los fragmentos abiertos en el muro del estudio iluminaba tres de sus caras mediante grandes ventanales divididos mediante un juego de ventanas desplazadas, casi cristalográfico. El más amplio de todos se abría en la zona de exposición y además se prologaba mediante una claraboya situada en la cubierta, conseguida mediante la variación de la inclinación de los planos del techo.

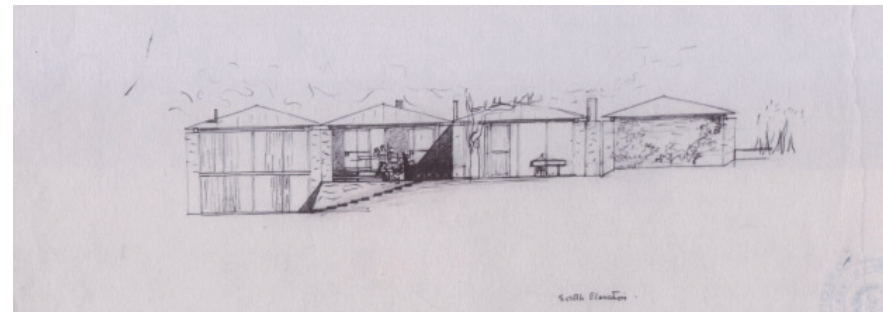
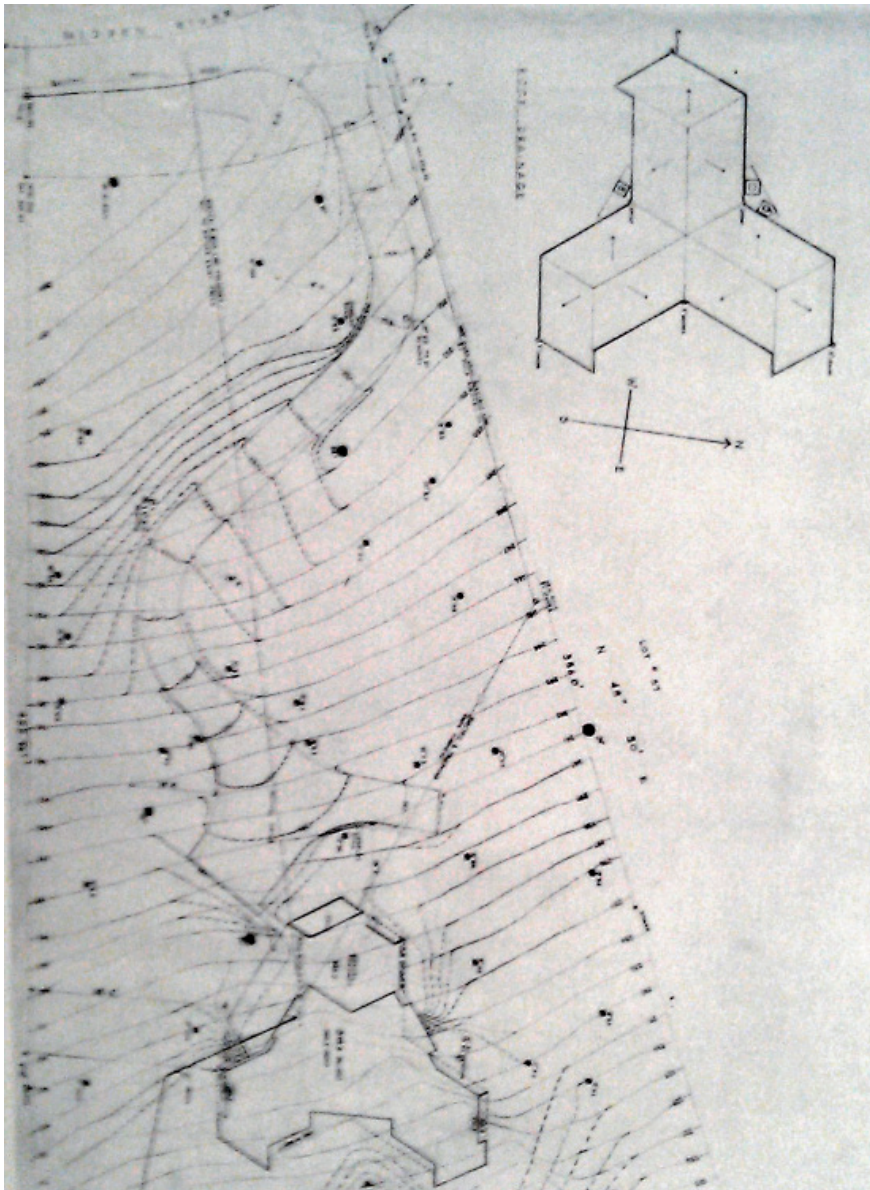
Esa luz inundaba el espacio, por arriba, de frente, dando la sensación de encontrarse realmente en un claro del bosque, el lugar donde seguramente Esherick quería trabajar, cerca de sus árboles. De alguna manera Kahn y Esherick lograron capturar las sensaciones producidas por la luz natural y traducir todos sus colores maravillosos.

El estudio Esherick que Kahn definió como “un espléndido ejemplo de arquitectura por inclinación” surgió de la fusión de fina artesanía del constructor de mobiliario con el diseño creativo del arquitecto. Un espacio hecho por y para Wharton Esherick del mismo modo que lo era la casa que él mismo había construido años antes. Un lugar que rememoraba con su geometría la esencia de la naturaleza, y que tras sus formas emulaba a los eternos compañeros de Esherick, sus árboles.



3.467. Visión de Wharton Esherick de los árboles desde su ventana

410. Algunas interpretaciones comparan los nervios de la cubierta del estudio Esherick con las ramas de los árboles cercanos que crecen y se entrelazan en una especie de bóveda celeste. Además el escultor ideó unas lámparas que parecía estrellas colgadas del cielo, dándole al edificio un aire místico.



3.468., 3.469. y 3.470. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Plano de situación de la Shapiro House. Louis Kahn, Shapiro House, zona exterior y alzado.



versiones de la Shapiro House, 1959-60

El último proyecto de vivienda al que nos referiremos en relación a este tipo de formaciones moleculares es la casa Shapiro⁴¹¹; no en su versión construida, sino en una etapa intermedia⁴¹² de desarrollo que posteriormente se descartará por la versión definitiva. Como en el estudio Esherick la propuesta desarrolla un pequeño fragmento de una posible formación mayor, confirmando el interés de Kahn por potenciar la extensión espacial a través de la conexión de unidades geométricas ampliables infinitamente⁴¹³. En este caso Kahn utilizó el orden de la trama romboidal, generando una planta hexagonal con forma de trébol, que nos va a servir para comprender la transición que sufrió el orden de las casas en su empeño por adaptar el modelo de los Baños de Trenton (Saito, 2003, 209).

En 1956 Kahn recibe el encargo de construir una vivienda para el doctor Shapiro y su esposa en una parcela cercana a la presa *Flat Rock* del río que atraviesa Filadelfia, el Schuylkill. La parcela, por tanto, estaba situada cerca del agua, con una topografía bastante pronunciada que descendía hasta encontrarse con el río. Una de las primeras premisas del proyecto fue la de potenciar la riqueza del emplazamiento, tratando de conservar todos los árboles que poblaban el entorno.

De este modo, Kahn recurrió de nuevo a una organización de pabellones salpicados entre los árboles; pero en este caso la geometría elegida fue la del hexágono⁴¹⁴. Estas casas pabellón que el arquitecto venía desarrollando desde principios de los cincuenta en las casas Adler, Frutcher y DeVore; y en los posteriores ejemplos que hemos tratado, nada tenían que ver con sus viviendas de los años cuarenta, representadas, por ejemplo, por la casa Weiss.

Se estaba produciendo un cambio en el pensamiento de Kahn y en su modo de entender el proyecto de la casa. La abstracción había sustituido a la domesticidad, y su búsqueda se dirigía hacia el concepto abstracto de casa en lugar de tratar de encontrar la vivienda ideal para el cliente concreto. Kahn también se estaba replanteando el modo de entender los espacios que contenía la casa, tratando de redefinir su significado en busca de la esencia del hogar.

La casa Shapiro, formó parte de esa búsqueda, en cuanto a su capacidad para conjugar el orden geométrico y su integración con la naturaleza, la domesticidad y la innovación tecnológica. En este sentido Kahn se sintió muy cercano a las ideas del gran maestro americano Frank Lloyd Wright⁴¹⁵, de modo que a partir de finales de los años cincuenta y principios de los sesenta, muchos de sus proyectos se vuelven a identificar con el espíritu de la obra⁴¹⁶ del padre de la arquitectura americana (Browlee, 1996, 186).



3.471. Emplazamiento de la Shapiro House.

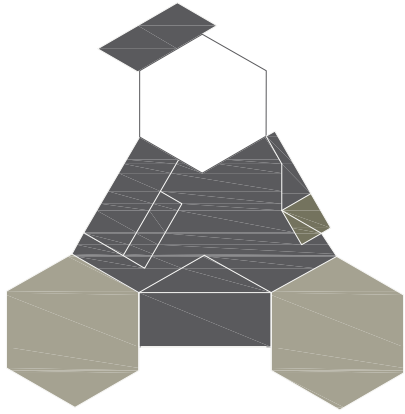
411. Shapiro Residence, Narberth Borough, Montgomery County, PA, 1956-62 y 1973-75, también conocida como Dr. and Mrs. Bernard Shapiro House, construido y ampliado, AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.545.1-.2, 030.I.A.545.3--9, 030.I.C.545.001, 030.I.C.545.002, 030.I.C.545.003, 030.IV.A.545.1; AAUP, ATC, hoj. 74.II.F.13, 74.III.36, 74.IV.B.41.

412. Esta versión está fechada en los planos en el 31 de Agosto de 1959, pero existen cinco versiones distintas de la casa que Kahn desarrolló durante los cuatro años que estuvo diseñando la casa. Hemos elegido esta versión de 1959 ya que junto con la versión construida son las más significativas a la hora de comprender la evolución de la vivienda.

413. Tal es así que en 1973 se decide ampliar la casa, proyecto que llevará a cabo Anne Tyng tras la muerte de Kahn. El sistema elegido se basa en la repetición de las mismas piezas de la casa original colocándolas en L con respecto a la pieza existente.

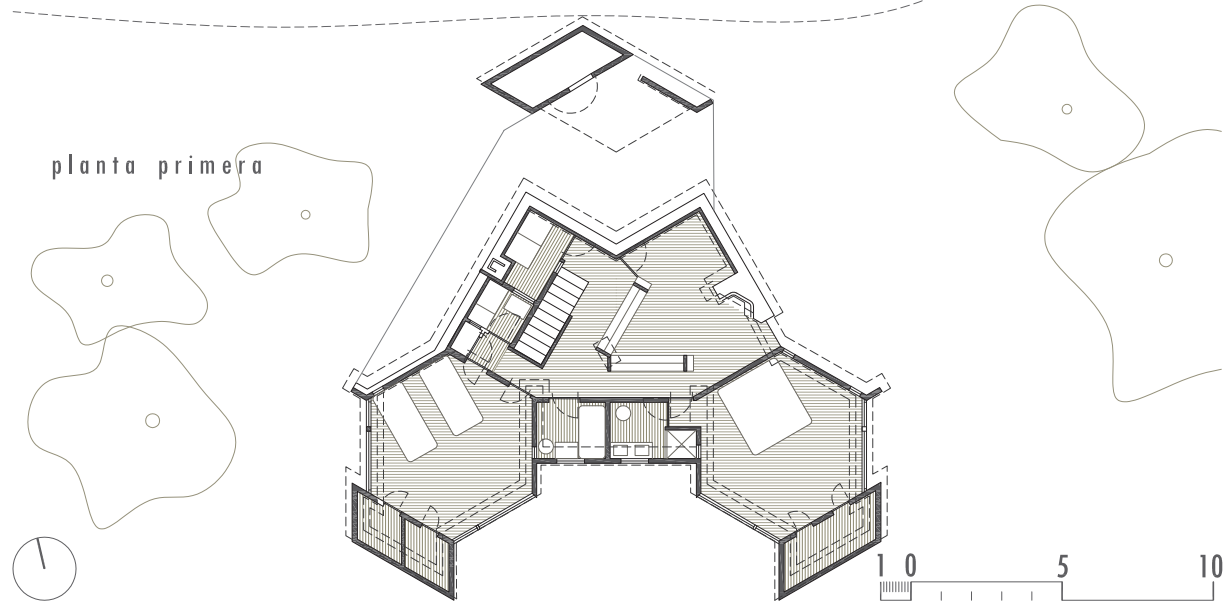
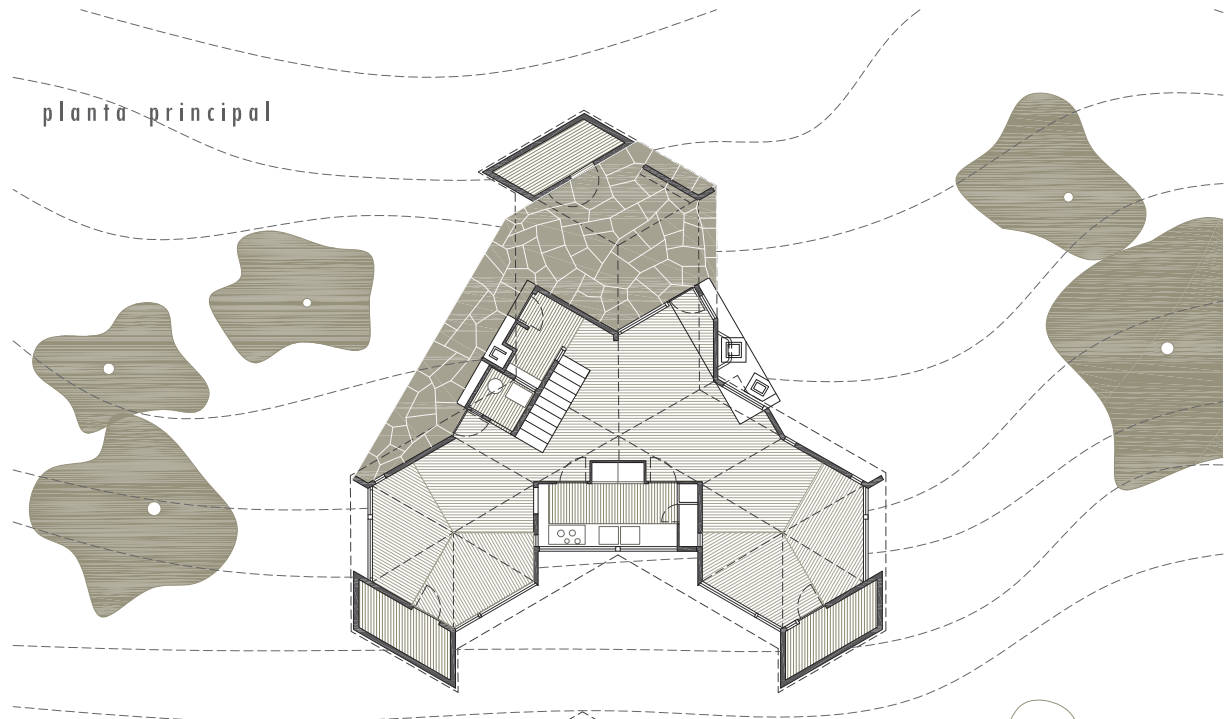
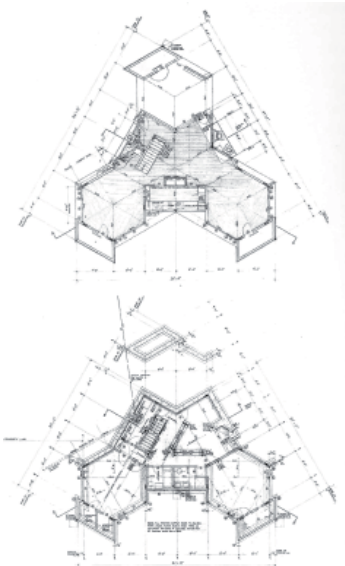
414. Kahn había utilizado esta misma geometría en los primeros esquemas de la sinagoga Adath Jehurun de 1954 y para el Instituto de Investigación Científica Avanzada de Baltimore, 1956-58.

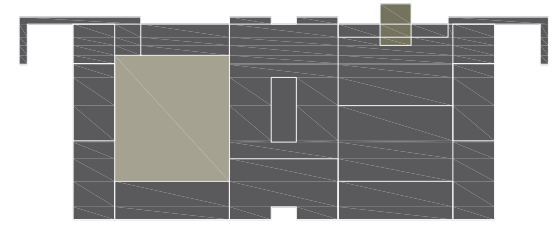
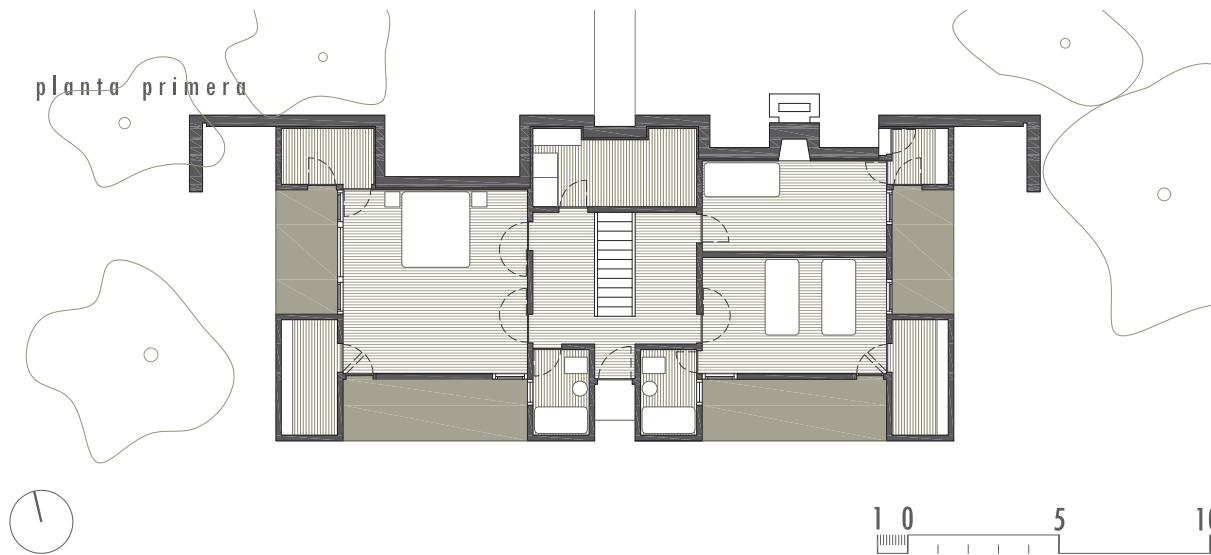
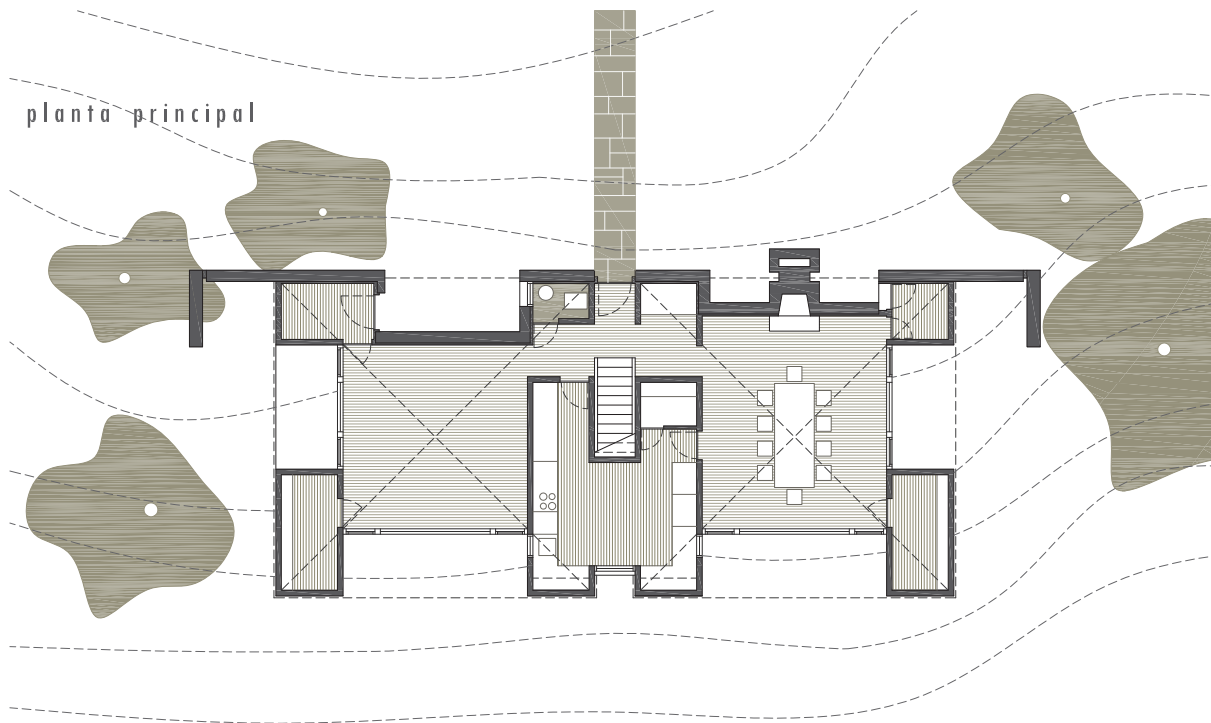
415. La arquitectura de Frank Lloyd Wright y Louis I. Kahn podría ser comparada, y encontraríamos muchas coincidencias sorprendentes. Muchas más de las que a primera vista parecen existir entre ambos. No cabe duda de que fue Kahn quien tomó de Wright inspiración para algunas de sus obras como hemos visto anteriormente. Pero lo que realmente les acerca es que ambos fueron pioneros de una generación distinta de la arquitectura americana.



shapiro house
1 9 5 6 - 1 9 6 2

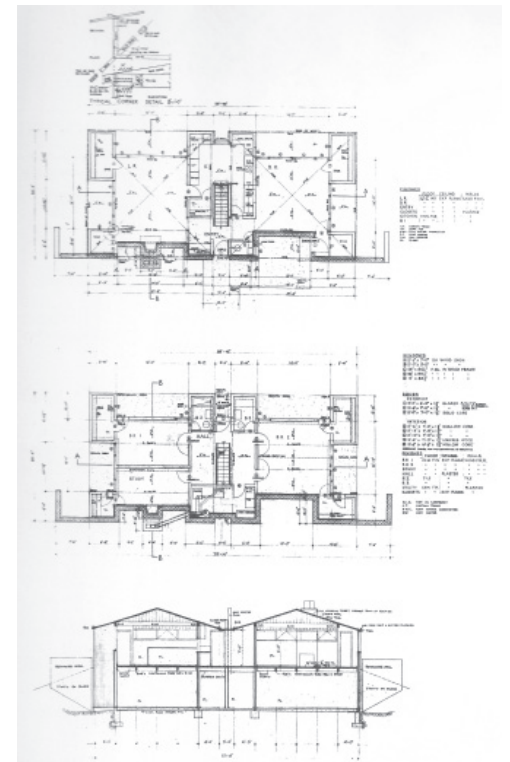
versión 01
agosto 1959

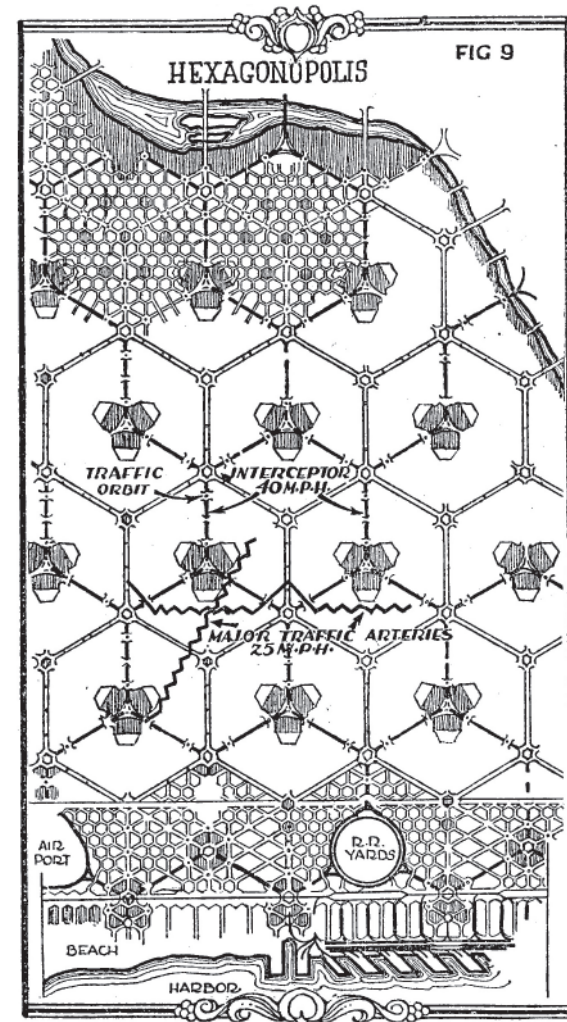
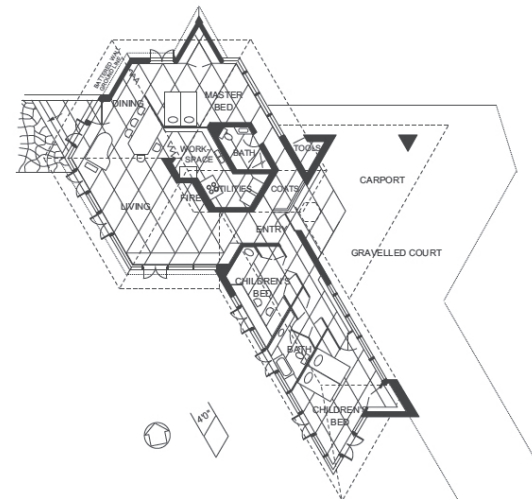
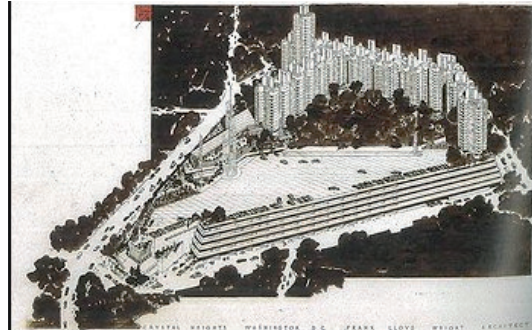
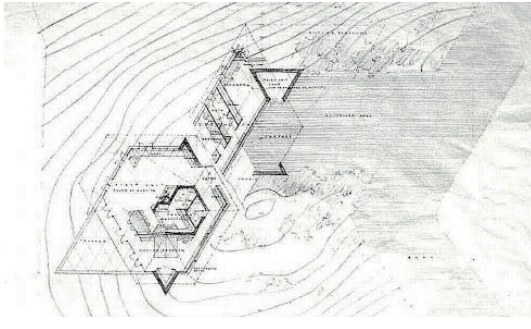




.....
 s h a p i r o h o u s e
 1 9 5 6 - 1 9 6 2

 v e r s i ó n **DEF**
 1 9 6 2





3.472., 3.473., 3.474., 3.475., 3.476., 3.477. y 3.478. (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Frank Lloyd Wright, Berger House, Plano de situación e interior de la casa. Frank Lloyd Wright, Crystal Heights Hotel, Washington. Frank Lloyd Wright, Kinney House, Plano. Noulon Cauchon, Hexagonópolis, 1927.

Esta referencia se hará todavía más palpable en los proyectos que –como la casa Shapiro en esta versión inicial- poseen un sistema subyacente de geometría triangular. Wright utilizó este tipo de orden para algunas de sus casas usonianas –las casas Kinney y Berger- así como en proyectos de mayor envergadura como la Sinagoga Beth Shalom de Filadelfia⁴¹⁷ que terminó de construirse en 1959.

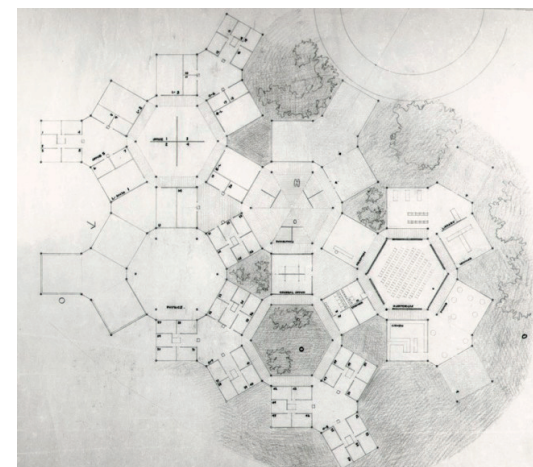
La geometría triangular, en rombo o hexagonal de las plantas de las casas de Wright reflejaba una doble intención (Pyron, 2011, 4). Por un lado, trataba de explorar las estructuras derivadas de este orden, más libres y plásticas; y por otro rompía la monotonía del espacio de la habitación entendido como “caja”, dinamizando el interior y dando al habitante la posibilidad de ampliar sus visiones del paisaje.

Tanto Wright como Kahn fijaron el orden básico de la planta de la casa en una malla romboidal subyacente sobre la que se apoyaba cada uno de los elementos de la casa y de la geometría de sus contornos. Para Kahn además, se trataba de un sistema que le permitía definir módulos-habitación, en este caso hexagonales, y unirlos mediante espacios de circulación contenidos en la propia malla. En definitiva, Kahn iniciaba aquí su exploración acerca de la posibilidad de combinar la arquitectura del pabellón con la de la malla, flexibilizando la organización de sus casas.

La planta de la casa Shapiro, en su versión de 1959, estaba apoyada en una trama hexagonal de ocho pies (unos dos metros y medio) permitiendo que se desarrollasen tres unidades hexagonales unidas por zonas rectangulares que liberaban un espacio central triangular. Kahn ya había utilizado una disposición similar en la casa Frutcher, y conocía las implicaciones estructurales de la compleja geometría. Pero en este caso, el trazado estaba apoyado en la trama, de modo que la estructura se adaptaba al orden de la malla con facilidad.

Kahn ya se había dado cuenta aquí que la disposición de los espacios debía responder a su trazado estructural: “el orden de los espacios, integrado en el orden de la construcción” (Kahn, 1957b, 58) y había comenzado a enunciar su teoría del orden y el diseño⁴¹⁸. Además continuaba experimentando acerca de la relación entre espacios servidos y servidores, a los que Kahn (en VV.AA., 2009, 12) se refería como un orden psicológico, siendo para el arquitecto el orden estructural un orden físico. Esta dualidad –orden físico y psicológico- es la base de la investigación que Kahn realiza para la casa Shapiro.

En cuanto al orden físico, es la respuesta a la naturaleza del espacio, y por tanto de la estructura. El hexágono y su malla de apoyo responden a la búsqueda geométrica y a la configuración de los espacios interiores⁴¹⁹.

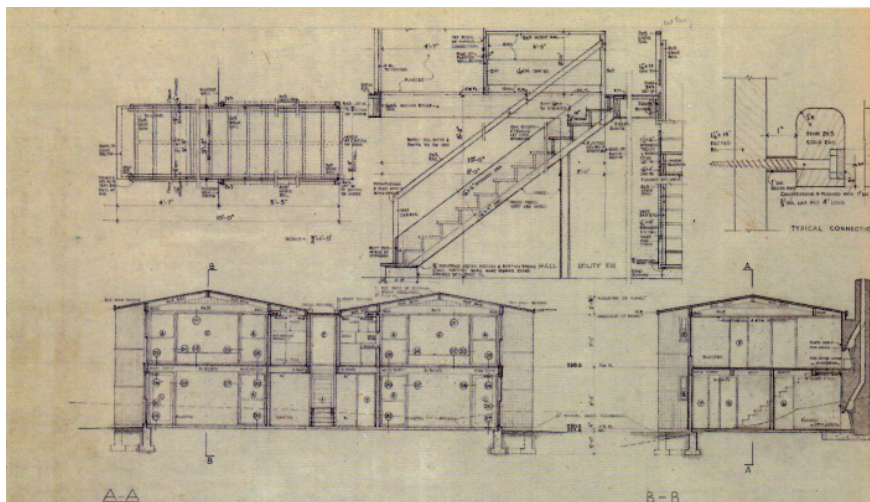
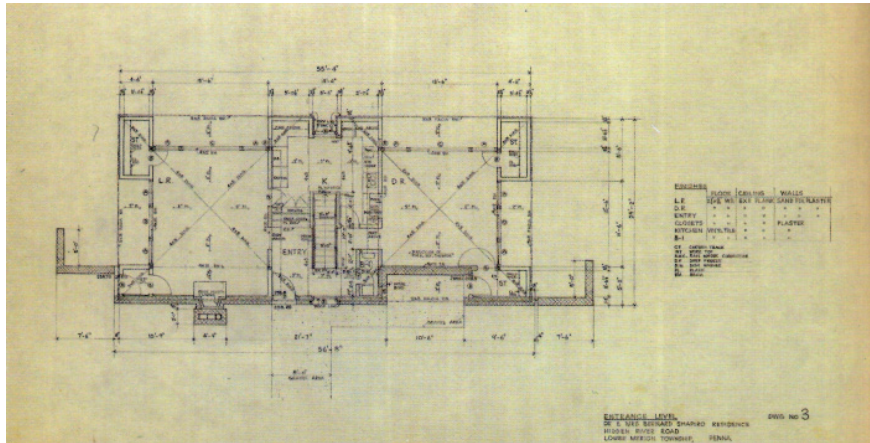


3.479. Louis Kahn, Research Institute.

416. Más adelante Kahn se inspirará en las complejas geometrías de dos proyectos de Wright (Browlee, 1998, 186), el plan director del Florida Southern College en Lakeland (1938) y el Crystal Heights Hotel de Washington (1940). En ellos encontrará referencias a la geometría triangular y a los sistemas de composición de sus grandes proyectos de mediados de los sesenta, como el Convento de las Dominicas de Media (1965-69).

417. Kahn había recortado ilustraciones de planta hexagonal de Wright, que guardaba en su archivo personal (AAPU, LIKC, caj. 66, “Personal”). Las había tomado de algunos números de 1954 de las revistas *Sunday Bulletin* y *Architectural Records* acerca de la obra de Frank Lloyd Wright.

418. Ver “Del silencio a la luz: dibujar para encontrar”.



3.480. y 3.481. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Shapiro House, Planta y alzados definitivos, A+U.



3.482. y 3.483. (de arriba a abajo). Louis Kahn, Shapiro House, Interior de la versión definitiva de la casa, A+U.

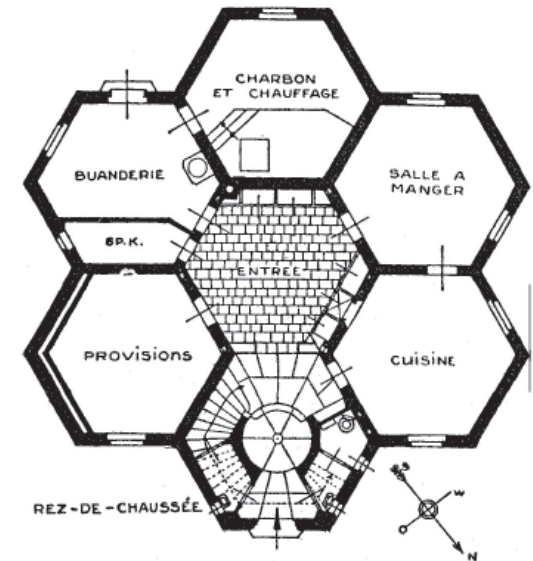
Los tres hexágonos que componen la casa se mantienen siempre completos, y en ellos se desarrollan los espacios representativos de la casa: el salón, el comedor ó los dormitorios. Por su parte, los espacios de conexión y las zonas de servicio se compactan en rectángulos y rombos que se encajan rígidamente en la trama. Tal es así, que las zonas de almacenaje de la casa se adosan a cada uno de los hexágonos, convirtiéndose en una especie de piezas estructurales que contienen espacio, las famosas “piedras huecas” de Kahn.

La configuración de espacios que se consigue a través de este orden es en sí muy simple, a la vista de los dibujos del proyecto. Un espacio central triangular que contiene la escalera y una gran chimenea, organiza a su alrededor el resto de espacios vivideros, eliminando las circulaciones a través de pasillos. Alrededor de esta pieza se dibujan los bloques de servicio, con aseos, almacenes y la cocina, creando un primer anillo que nos permitiría acceder a los espacios principales. Las habitaciones hexagonales contienen esos espacios, salón y comedor en planta primera, y los dormitorios en la planta baja. Alrededor de estas un nuevo anillo de piezas de servicio, que a la vez cumplen la función portante a la que nos hemos referido anteriormente.

La configuración resultante en planta es muy interesante, y nos va a aportar algunas pistas de lo que encontraremos en la arquitectura doméstica del arquitecto. La idealización del pabellón y su integración en una malla geométrica huyendo de la simetría total, la disposición de los espacios vivideros a través de anillos funcionales, o la esencialización espacial a través de formas geométricas simples, serán modelos recurrentes para Kahn.

Pero a pesar de la abstracción geométrica, el terreno no deja de ser un elemento fundamental en el diseño de la casa. Al tratarse de una parcela con una fuerte pendiente, la casa queda parcialmente enterrada en uno de sus lados, de modo que el acceso se establece desde la planta primera. Uno de las piezas hexagonales se vacía para crear una gran terraza cubierta desde la que proponía acceder a la vivienda de los Shapiro.

Los dibujos que se conservan de esta versión no son claros en cuanto a este punto refiere, ya que aparecen otras dos puertas en el único muro de bloque que posee la casa, y otra más en el alzado noroeste. El plano de emplazamiento sugiere la creación de una plataforma que solucionaba el desnivel del terreno, en continuación con el camino que descendía desde el acceso a la parcela. Pero lo cierto es que la caída es tan abrupta que esa pretendida conexión total de la casa con su entorno era difícilmente conseguible, a pesar de que Kahn proponía modificar totalmente la pendiente del terreno



3.484. Wilhelm Ulrich, Hexagonal Villa, 1927.

419. A diferencia de Wright, cuyo uso del hexágono se debe a una visión orgánica y paisajística de la arquitectura.



3.485. Louis Kahn, Shapiro House, Maqueta.

420. Desde mediados de los cincuenta, el estudio de Kahn comienza a producir maquetas, de las que en su mayoría, tan sólo se conservan fotografías, o reproducciones que se han realizado después en los Archivos de la Universidad de Pennsylvania para exposiciones. Estas maquetas en muchos casos no coinciden con los planos y dibujos definitivos, de modo que se trata de maquetas de trabajo utilizadas para constatar la validez de alguna versión del proyecto. Aún así el valor de estas maquetas es fundamental para el trabajo que estamos realizando ya que son la mejor aproximación posible para estos edificios que no llegaron a construirse.

421. Con fecha de 31 de Agosto de 1959.

en su encuentro con el río.

En cualquier caso, lo que sí muestran los dibujos, y sobre todo las fotografías que se conservan de la maqueta⁴²⁰ de trabajo, es la capacidad de Kahn para trabar la rígida formalización de la casa con el terreno, ofreciéndonos una idea volumétrica de la misma, con sus cubiertas inclinadas y los grandes ventanales abiertos al paisaje.

Materialmente, y como en muchas otras ocasiones, Kahn recurre al hormigón para el basamento, mientras que la parte aérea de la casa se proyecta en madera. En la versión que finalmente se construiría de la casa, el hormigón del muro de contención se continuó en planta primera con un muro de bloque enlucido en blanco que cierra la fachada vinculada al acceso, mientras que el alzado que se abre al río se realiza en *ballon-frame* de madera.

Kahn recurre para ambas versiones a la cubierta inclinada. Muy similar a la de los Baños de Trenton en la casa construida, mientras que en la versión de 1959 se trata de una cubierta continua más cercana a la del estudio Esherick. Los dibujos de la casa muestran como los faldones de cubierta se adaptaban a la planta en una especie de molinete. De modo que, como vemos también en la maqueta, estaban inclinados en dos direcciones, partiendo de un punto central más bajo y ascendiendo hacia los hexágonos para luego volver a descender hasta la altura inicial.

No se conserva ninguna perspectiva en la que podamos ver el interior de esas cubiertas dibujadas por el arquitecto; pero, sin duda, la percepción espacial de esa cáscara de madera que se abría sobre el paisaje, habría sido del máximo interés espacial, de haberse llegado a construir.

En la solución final, Kahn fue mucho más conservador, optando por una cubierta piramidal con poca pendiente sobre cada una de las habitaciones cuadradas, y por cubiertas planas para las zonas de conexión. Con esto, se conseguía una mayor independencia visual de los pabellones que conformaban la planta, aunque la casa perdiese en continuidad espacial.

La versión de la casa Shapiro de 1959 llega a tal grado de desarrollo que en el estudio de Kahn se delinean algunos de los planos de obra⁴²¹. Por motivos principalmente económicos, esta versión fue desechada, y hasta Febrero de 1960 no se comenzaron a dibujar los nuevos planos de la casa, que serán los que al final se construyeron.

Aunque este modelo de 1959 se abandona, ciertos elementos ya propuestos aquí, como las cubiertas, la idea de las columnas huecas y la independencia formal de los espacios emblemáticos, se mantuvieron

en el proyecto construido. Pero la principal aportación de la casa Shapiro a la arquitectura doméstica del arquitecto está relacionada con el concepto mismo de la casa. Kahn había dejado de diseñar casas para una persona específica para concentrarse en el concepto abstracto de “casa”, que más tarde le llevaría a la búsqueda de la habitación.

“La casa una casa el hogar

En determinado espacio está bien dormir.

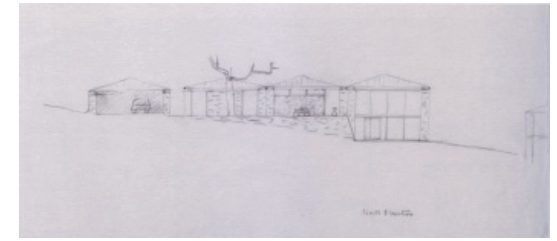
En otro está bien comer o estar con otros.

Los espacios servidos y los espacios libre se combinan, y están situados junto al jardín o junto a la calle para indicar su uso.

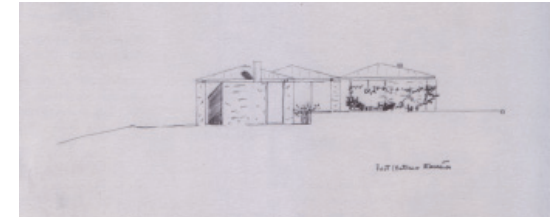
La casa supone un lugar bueno también para otro. Es esa cualidad la que está más próxima a la arquitectura.

Refleja un modo de vida.

No crea espacios pequeños para personas pequeñas.” (Kahn, 1957b, 376)⁴²².



3.486. Louis Kahn, Shapiro House, Alzado.



3.487. Louis Kahn, Shapiro House, Alzado.

422. Disposición tomada del texto original, que forma parte de algunos de los textos poéticos escritos en prosa pero compuestos en versos por Kahn.

3.5

casas reticulares habitaciones en malla

La obra doméstica diseñada por Kahn desde mediados de los cincuenta hasta los sesenta, se corresponde con su período más experimental y fructífero. Las viviendas a las que nos vamos a referir a continuación son coetáneas, temporalmente hablando, del estudio Esherick o de la casa Shapiro. De manera que podemos entender que las ideas de sus proyectos de principios de los cincuenta –las casas Adler, Frutcher y DeVore- se bifurcaron en dos líneas de investigación paralelas⁴²⁴. Una primera, que correspondería a los proyectos basados en estructuras tridimensionales y geometrías moleculares. Y otra, a la que nos vamos a referir a continuación, en la que el orden del pabellón evolucionó hacia mallas y retículas. Ambas líneas estaban en continuo intercambio, y a veces, se retroalimentaban la una de la otra, creando proyectos híbridos como el de la versión de 1959 de la casa Shapiro.

Este devenir del proceso proyectual de Kahn tan sólo puede explicarse desde su búsqueda del orden. Sus composiciones en planta basadas en pabellones o fragmentos y otras que crecen desde la idea de organismo continuo, no son más que un reflejo de su afán por establecer la verdadera naturaleza del programa y el ideal de la habitación.

En realidad esta búsqueda del orden geométrico es la mayor aportación arquitectónica de Kahn (Cortés, 2003, 15). No sólo en cuanto a la premisa que hemos establecido, acerca de la necesidad de retomar la habitación como inicio de la arquitectura. Sino también, al modo en el que Kahn retomó la retícula estructural de Mies o Le Corbusier –entendida como un campo neutro sobre la que la planta fluía- y la transformó en un elemento positivo. Es decir, la estructura volvió a definir la forma de los espacios ordenando la planta a través de su propia pauta.

Con esta nueva manera de entender la malla, las habitaciones quedaban definidas a través de la retícula; y ésta, podía además asumir deformaciones, modificaciones y “distorsiones estimulantes”, como Kahn las llamaba. A través de algunos de los proyectos de esa época trataremos de entender como esa malla fue evolucionando en manos de Kahn, que la utilizó con gran maestría; integrando lo funcional, material y lo poético como una urdimbre sobre la que el proyecto crecía.

La evolución del orden en los proyectos de Kahn le llevó por el camino que parecía más evidente. Después de retomar el espacio-habitación en las claves geométricas que la Historia de la Arquitectura más había utilizado, Kahn entendió que tras la geometría del cuadrado (del círculo, del triángulo,...) podía devenir la planta en cruz griega como agrupación de unidades cuadradas.



3.488. Louis Kahn en su estudio a finales de los cincuenta, al fondo la planta y los alzados del Laboratorio Richards.

424. Durante todo el trabajo se ha tratado de seguir un orden cronológico, de manera que las ideas y las fechas de cada vivienda se entiendan en una evolución temporal. En este caso, nos vemos obligados a retroceder para abordar de nuevo las viviendas diseñadas por Kahn a finales de los cincuenta en esta segunda línea de trabajo del arquitecto. A partir de aquí el trabajo retomará el ritmo cronológico marcado desde el inicio.



3.489. Perspectiva de la Casa de Baño de Trenton en su primera versión de 1955.



3.490. Imagen de época Casa de Baños de Trenton.

425. Esta cuestión no hace más que confirmar nuestra premisa acerca de la utilización o el ensayo de ideas que Kahn aplicaba a pequeños encargos, y que más tarde desarrollaba en sus grandes proyectos.

426. Recordemos que Tyng había pasado gran parte de su infancia en China junto a su familia.

427. Aunque Tyng se queja de nuevo amargamente de los olvidos de Kahn en cuanto a las ideas que ella aportó a su fructífera relación profesional (Tyng, 1997, 194).

428. Como hemos visto, más tarde construiría de un modo similar las cubiertas de las casas Clever y Shapiro.

Esta disposición geométrica, un raro arquetipo arquitectónico, supuso para el arquitecto la continuación de sus ideas sobre lo que “*el edificio quiere ser*” y sobre la naturaleza del espacio.

Parece difícil entender un planteamiento tan rígido como el de la cruz griega ante el organicismo y la continuidad de sus proyectos anteriores. Pero si nos despojamos de las connotaciones clásicas, esta disposición es tan sólo una agrupación de cuadrados. Además, tiene que ver con la formación beauxartiana de Kahn, y con su cada vez más desarrollado interés historicista.

Elegir el proyecto de los Baños de Trenton, en su versión definitiva de 1956-1957, como el punto de inflexión de la carrera del arquitecto resulta, cuanto menos sorprendente. Al fin y al cabo, se trataba tan sólo de un pabellón, cuyo ideario Kahn evolucionó para sus grandes proyectos institucionales posteriores⁴²⁵.

En 1970, Kahn afirmaba “*si el mundo me descubrió después de que diseñase los Laboratorios Richards, yo me descubrí a mi mismo después de diseñar la pequeña Casa de Baños de bloque de hormigón en Trenton*” (en Brady, 1971, 86). Y, es que el proyecto de los Laboratorios Richards, que Kahn desarrolla entre 1957 y 1964, es heredero, como muchos otros, de este pequeño proyecto de Trenton.

Los Baños de Trenton es el primer proyecto en el que Anne Tyng trabajó tras su regreso de Roma. Los primeros bocetos en los que Kahn había estado trabajando junto a Tim Vreeland mostraban un edificio rectangular de cubierta plana. Según las propias afirmaciones de Tyng (1997, 192), cuando ella se incorporó al proyecto, rápidamente propuso una organización de cuatro cuadrados dispuestos en cruz griega. Sus cubiertas inclinadas se apoyaban en pilares cuadrados de ocho pies cuyo interior estaba vacío. “*La idea de utilizar columnas huecas como entrada surgió de mis recuerdos de las casas de baño en China*⁴²⁶, hechas de esteras de bambú tejido, con sólo un sistema de pantallas para controlar la privacidad” (Tyng, 1997, 192).

Esta idea combinaba aspectos arcaicos o arquetípicos con elementos innovadores y resultó muy sugerente para Kahn. Lejos de polemizar sobre la autoría de las ideas de la Casa de Baños⁴²⁷, parece más interesante entender como este proyecto supuso un gran avance en la experimentación en cuanto a los espacios servidos y la organización del espacio mediante agrupaciones “arquetípicas”, empleados aquí en pequeños proyectos de escala humana.

Las cubiertas de Trenton se construían por primera vez inclinadas⁴²⁸, reafirmando el concepto espacial de la habitación al potenciar la altura de la misma. Además dotaban de independencia absoluta a cada uno de los espacios interiores, llegando a materializar el edificio formado por pabellones.

Estas ideas estaban en constante revisión a través del proceso creativo que Kahn estaba desarrollando: naturaleza del espacio, orden y diseño. Entendiendo que el orden es “aquello que hace que la estructura crezca envolviendo el espacio de modo que se pueda percibir su propia naturaleza. Es el germen, la semilla. Es la integración desde la cual el diseño puede trabajar” (Kahn, 1957a, 53).

Todo esto se encuentra relacionado con las teorías de Carl Jung⁴²⁹, de modo que aquello que permite que el proyecto pueda crecer y convertirse en lo que quiere ser no es más que el arquetipo de Jung. Al abordar las evoluciones de la teoría del orden de Kahn y su acercamiento a los arquetipos, resulta necesario señalar dos hechos, que unidos a la trayectoria del arquitecto influyeron en sus proyectos.

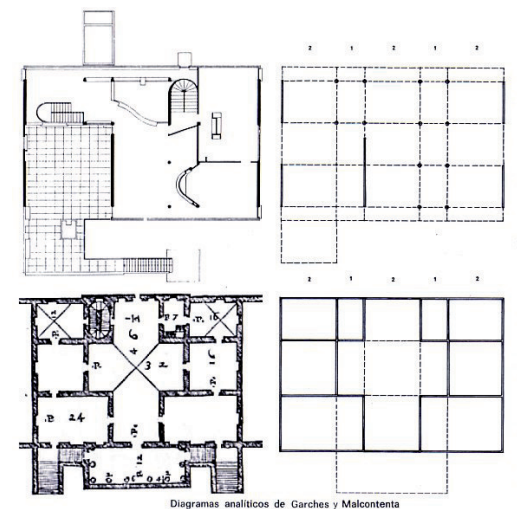
Por un lado, estaría la relación que Kahn mantuvo con Colin Rowe⁴³⁰ a través de toda una serie de cartas, conversaciones y escritos en torno al año 1956 (Juarez, 2006, 173). Kahn y Rowe “discuten” acerca del proceso de proyecto del arquitecto, y de sus ideas de crecimiento -a las que nos hemos referido en el capítulo anterior- frente a las ideas de composición que defiende Rowe. Se trataría de dos modos distintos de entender la creación arquitectónica.

En cuanto a la idea del crecimiento, el proyecto posee leyes internas que interaccionan con las fuerzas del contexto, permitiendo ser variado por estas. Como composición, el proyecto impone su propio orden frente al contexto, teniendo en cuenta problemas de tipo formal.

Aunque Kahn defiende la idea de crecimientos, sus proyectos se encuentran en un punto intermedio entre ambas. Por un lado son sensibles a los condicionantes ambientales y materiales, pero su punto de partida se encuentra profundamente arraigado en el “deseo de ser”, que suele concretarse en una geometría apriorística⁴³¹. En definitiva, Rowe trata de hacer entender a Kahn que las ideas de ambos no están tan alejadas, y que en realidad, en muchos casos, sus proyectos responden más a un sistema de organizaciones que las leyes de un organismo⁴³².

El segundo hecho que supuso un punto de inflexión en la obra de Kahn, fue su toma de contacto con el libro de Rudolf Wittkower “Los fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo” (1995)⁴³³. Fue Rowe, uno de los discípulos de Wittkower, quien le envía a Kahn el libro, acompañado de una carta en la que afirmaba “creo que descubrirá actitudes hacia las que siente una profunda simpatía”.

Ciertamente, Kahn encontró en este libro pensamientos que le eran muy cercanos, y sobre ellos trabajó a partir de ese momento. La idea de la arquitectura centralizada (Wittkower, 1995, 17), cuestiones acerca de la relación entre el muro y la columna (56), la base de la geometría y los sistemas de proporción (146). Pero, sobre todo, la aplicación de sus teorías de orden a las villas de Palladio.



3.91. Diagramas analíticos de Rowe de la villa en Garches y de la villa Malcontenta.

429. Ver en “La abstracción del cuadrado”.

430. Colin Rowe (1920-99) teórico de la arquitectura, dedicado a la historia y crítica arquitectónica, probablemente, el más influyente de la segunda mitad del siglo XX. Desarrolló su tesis doctoral en Londres, dirigida por Rudolf Wittkower, acerca de un supuesto tratado de Inigo Jones similar a los “Cuatro Libros” de Andrea Palladio. Sus ensayos posteriores se convirtieron en obras de referencia, en particular “Las matemáticas de la vivienda ideal” (1947) y “Transparencia: literal y fenomenológica” recogidos en “Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos” (1950).

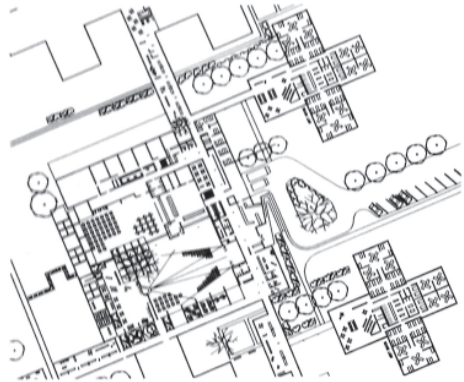
431. El concepto de crecimiento de Kahn enlaza con lo anteriormente expuesto acerca de la dualidad en su proceso de proyecto, por un lado en busca del orden, y por otro fomentando el desorden y la variedad.

432. Estas ideas han sido tomadas de la correspondencia entre Rowe y Kahn en 1956, en concreto de AAUP, LIKC, caj. 65, “Correspondence from Colleagues and Universities”, carta de Colin Rowe a Louis Kahn (7 de Febrero de 1956).

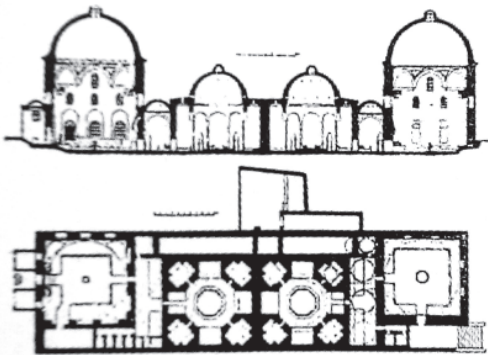
433. Cuya primera edición data de 1949 aunque fue reeditado en 1952 en su versión inglesa.



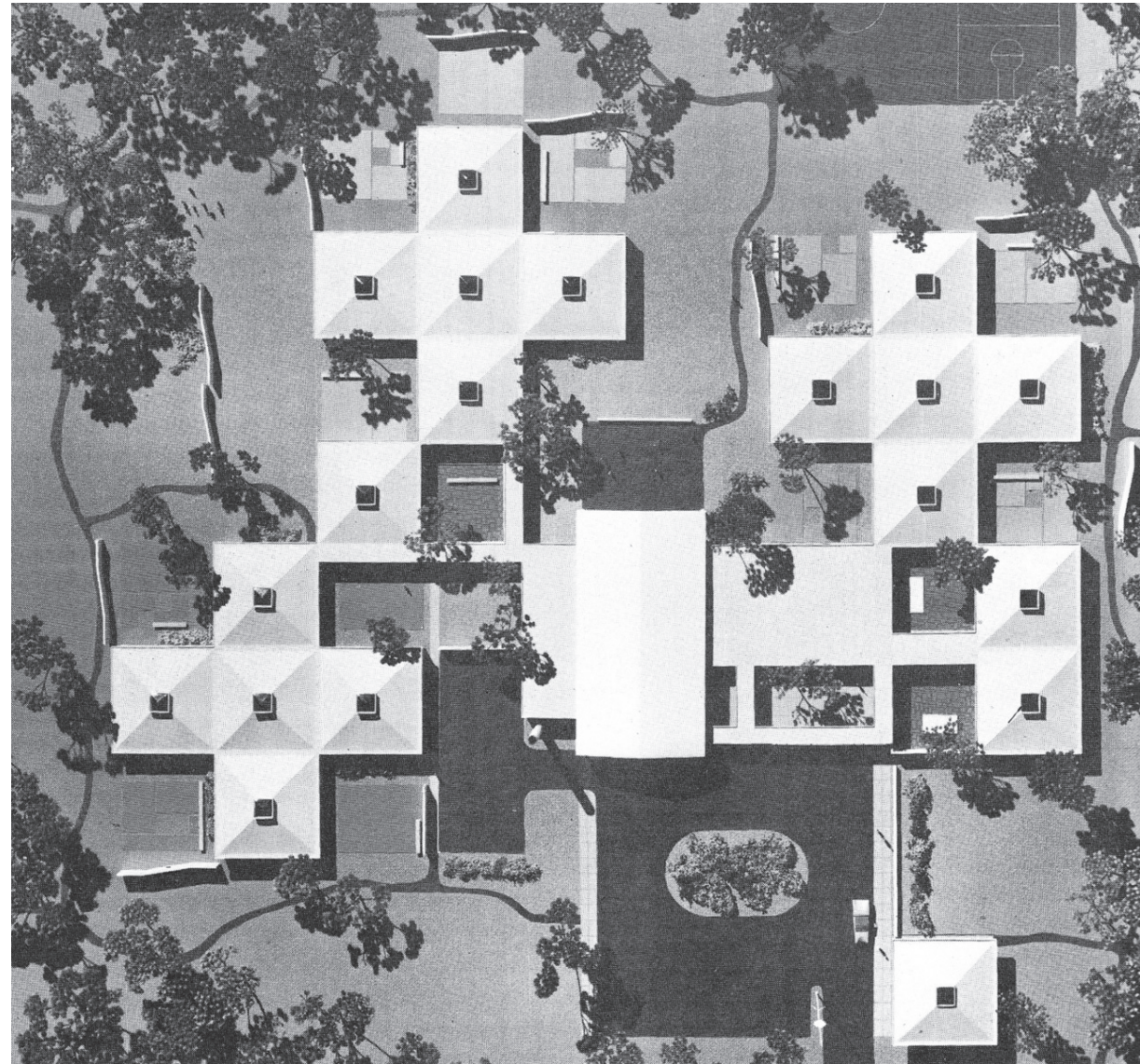
3.492. Walter Gropius, prototipo de Escuela Elemental, 1954.



3.493. Alfred Clauss, Casa del Indigente, 1955.



3.494. Baños Árabes del s.XV. Behlet Unsal
"Turkish-Islamic Architecture"



3.495. Walter Gropius, prototipo de Escuela Elemental, 1954.

Las anotaciones personales de Kahn acerca de Palladio coinciden con el encuentro con Rowe en Diciembre de 1955 (Browlee, 1996, 69) y con sus posteriores cartas. De modo que las conversaciones con Rowe, y el descubrimiento del libro Wittkower, le dieron a Kahn una base para continuar su búsqueda del orden, esta vez a través de los arquetipos de la Historia de la arquitectura.

El cambio que se produce en la arquitectura de Kahn a partir de 1956 puede entenderse a través de la exploración de la planta en cruz griega. Son muchos los proyectos que desde 1956, y hasta ya bien avanzados los años 60, basan su organización en planta en grupos de cuadrados asociados según la cruz griega o en formas que se agrupan según este esquema.

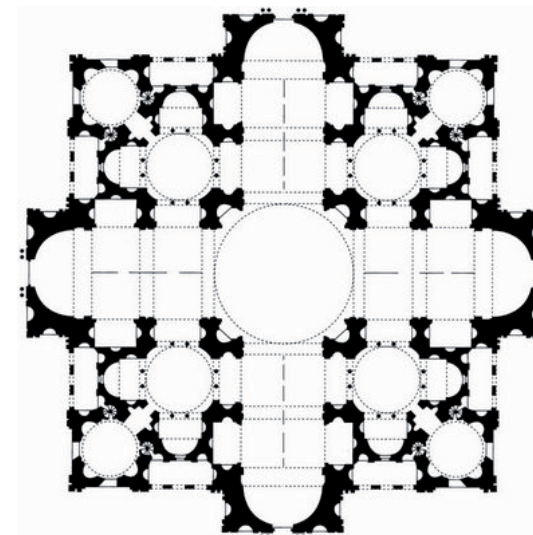
En el caso de Louis Kahn hemos hecho referencia, también en esta ocasión, a los Baños de Trenton, donde los cuadrados en planta se ordenan según esta forma aunque aquí, cada elemento todavía es parcialmente independiente, aunque la estructura sea compartida.

Walter Gropius y Alfred Clauss⁴³⁴ proponían en Octubre de 1954 para la revista *Progressive Architecture* un prototipo de Escuela elemental formada por pabellones cuadrados, iluminados cenitalmente mediante un óculo, que se organizaban en cruz griega. En Enero de 1955 la misma revista publicaba un proyecto de Clauss para la Casa del Indigente, cuya planta modular respondía de nuevo a la organización de la planta en cruz (Kisiazek, 1995). Es posible que Kahn y Tyng conociese estos dos proyectos, ya que la arquitecto había sido alumna de Gropius en Harvard y seguía su trabajo.

En cualquier caso, no resulta tarea fácil concretar las fuentes de las que Kahn tomó esta geometría, aunque Tyng afirma que mucho tuvo que ver en esto. Su estancia en Roma, así como la del propio Kahn a principio de los cincuenta podría haberles descubierto algunos elementos arquitectónicos del Renacimiento italiano —como los proyectos de Sangallo, Bramante y Miguel Ángel para San Pedro.

De este modo, el libro de Wittkower (Frampton, 1996, 222) se convirtió en su obra de cabecera⁴³⁵, ya que además, dedicaba un capítulo completo a las Iglesias de planta central en el Renacimiento. Podemos decir que lo que realmente interesó a Kahn fueron las imágenes, pues como él mismo afirmaba (Kahn, donde) no solía dedicarse a leer los textos⁴³⁶. Su relectura propia (Tyng, 1998, 94) de las formas que veía fue lo que hizo que fuese capaz de retomar esta geometría desde un punto de vista moderno, sin los prejuicios historicistas.

Pero seguramente estas no fueron sus únicas fuentes. En 1960, Sibye Mohoy-Nagy publicó para *Perspecta* el artículo “*The future of the past*”. En este artículo, al referirse a Kahn, Mohoy-Nagy (en Stern, 2004) aludía a las influencias de Ledoux y de los arquitectos visionarios franceses, pero también a la



3.496. Proyecto para San Pedro en el Vaticano, Bramante.

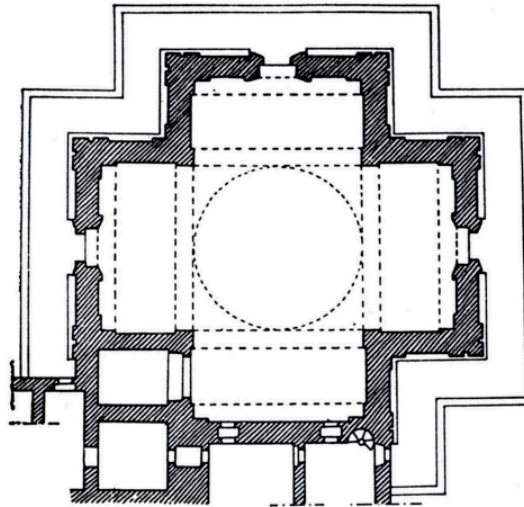
435. Alfred Clauss, 1906-1998 arquitecto alemán afincado en Filadelfia. Trabajó junto a Howe y Lescaze en el rascacielos del PSFS, y formó parte del equipo de Howe en Yale. Uno de sus proyectos más conocidos es el barrio residencial de Knoxville, diseñado en 1939 junto con su mujer que había estado trabajando con Le Corbusier. Su proyecto para la Casa del Indigente recibió el premio de edificios públicos de la revista *Progressive Architecture*. Louis Kahn y Alfred Clauss se conocían personalmente a través de George Howe y mantenían una relación de amistad (Solomon, 2000, 100).

434. En el campo historiográfico, entre mediados de años cincuenta y principios de los sesenta se publican los libros de Chastel, Ackermann, Forsman y Wittkower que revolucionan la comprensión del Renacimiento italiano (Benévolo, 2008, 1000).

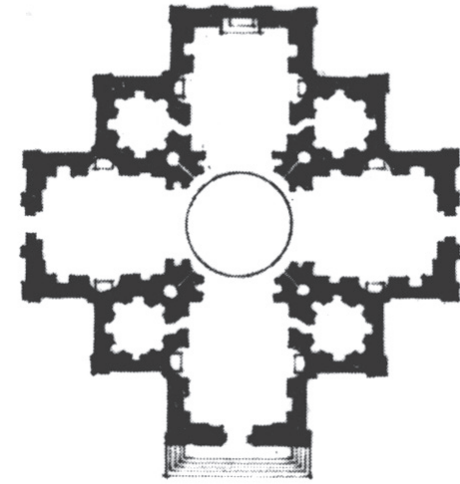
436. “Quizás él no leía mucho, pero le gustaban los libros. Creo que obtuvo muchas cosas de ellos sin necesidad de leerlo todo, con sólo mirar las páginas o las fotos” (Tyng, 1998, 94).



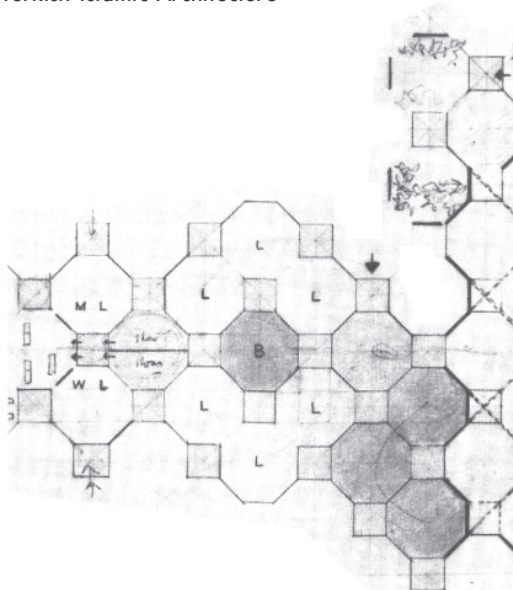
3.497. Baños Árabes del s.XV. Behlet Unsal
"Turkish-Islamic Architecture"



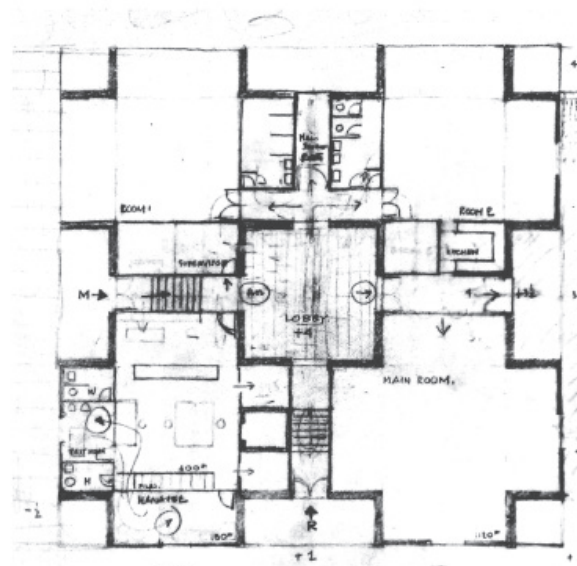
3.499. Santa Maria delle Carceri en Prato,
Giuliano da Sangallo, 1485-92.



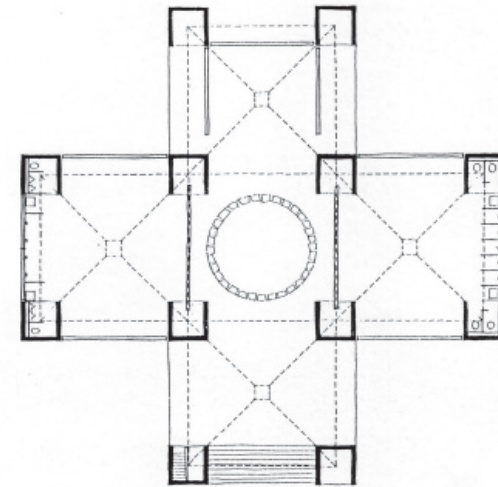
3.501. Iglesias de planta central, Sebastiano
Serlio, 1547.



3.498. Centro para la Comunidad de Trenton,
Louis Kahn, versión de Noviembre de 1955.



3.500. Centro comunitario de Mill Creek, Louis
Kahn, versión de Octubre de 1958.



3.502. Baños de Trenton, Louis Kahn, versión
definitiva de 1957.

arquitectura islámica. En concreto, se refería a una Casa de Baños del siglo XV, de la que Kahn hace una curiosa interpretación de los espacios servidos y servidores, y de la importancia del orden de la planta: “los espacios servidos y servidores son entidades artificiales muy distintas, su significado se encuentra inmediatamente en la planta” (Kahn en Stern, 2004, 125).

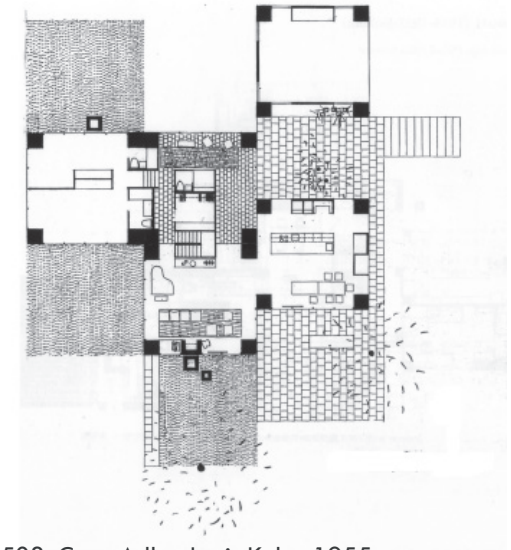
Si comparamos algunas de estas plantas con las de los proyectos de Kahn, y las esquematizamos para sintetizarlas en sus trazas básicas, descubrimos que Kahn utilizó variaciones conocidas del esquema en cruz griega⁴³⁷, y las aplicó a sus diseños libres de convencionalismos. Las plantas para Iglesias ideales de Serlio de 1547 ó Santa María delle Carceri de Sangallo de 1485, incluso la Casa de Baños islámica, parecen casar perfectamente con muchos de los proyectos desarrollados por Kahn entre 1955 y 1960 –la unidad base del Centro comunitario de Trenton y Mill Creek o su Casa de Baños.

Kahn trataba de explicar que una cosa es el orden o la forma, lo que el edificio quiere ser; y otra el diseño, el contorno en que se concreta. Utilizar la cruz griega, un símbolo de gran significado en la arquitectura desde las construcciones bizantinas es un contorno, es una constatación del orden. Una versión moderna del arquetipo que garantiza la geometría, las proporciones y la simetría. Tal es así, que en los Baños de Trenton podemos ver como el círculo que se dibuja en cualquier planta renacentista, como proyección de la cúpula, aparece transformada por Kahn como lectura literal en el pavimento circular del atrio de los Baños.

De modo que, en realidad, Colin Rowe tenía razón al afirmar que los proyectos de Kahn no se alejan tanto de la idea de composición. Wright entendía que la composición había muerto, pero Kahn, en cierto modo, la revive desde un enfoque nuevo, la composición se va a convertir también en la piedra angular de sus diseños.

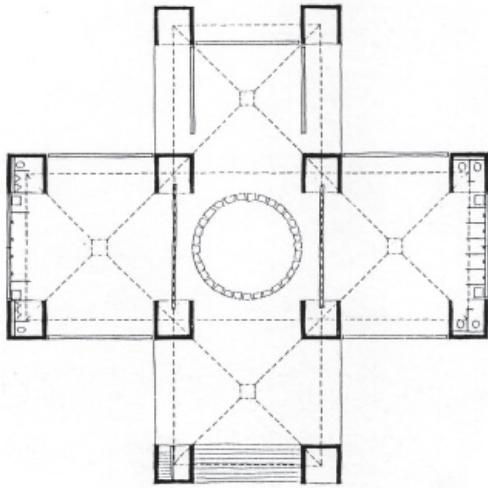
El problema surge, tanto para Kahn como para los que tratamos de releerle, cuando se intenta explicar la geometría de sus diseños, en relación con el orden previo que el propio proyecto reclama. De nuevo todo tiene que ver con el desarrollo del concepto de la habitación. En esta evolución de la búsqueda del orden espacial del arquitecto entre 1954-57 hemos establecido tres fases.

En la primera, cada unidad corresponde con un cuanto espacial y se desarrolla de una forma totalmente independiente. Podemos identificarla con la casa Adler, donde distinguimos tanto en la planta como en la sección cada uno de los pabellones que componen la casa. En la casa Adler, la malla que ordena la planta ya está presente, pero funciona aquí como elemento negativo sobre el que se sitúa lo positivo que es el espacio de cada célula.

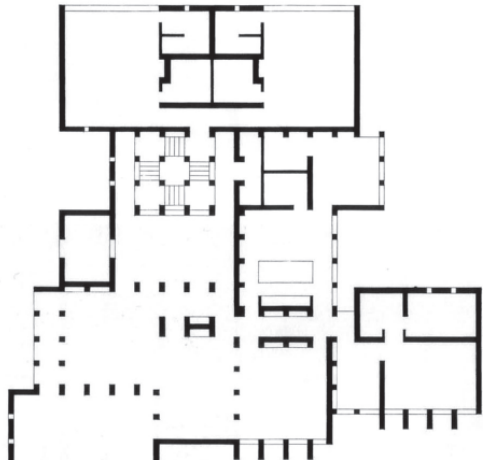


3.503. Casa Adler, Louis Kahn, 1955.

437. También llamada cruz immisa quadrata en latín, al referirse a cuatro brazos que intersecan en ángulo recto.



3.504. Baños de Trenton, Louis Kahn, versión definitiva de 1957.



3.505. Casa Morris, Louis Kahn, versión definitiva de 1958.

438. Nos referimos a la repetición geométrica de formas que varían de tamaño, es decir, habitaciones cuadradas con pilares cuadrados, cubiertas cuadradas, etc..

En una segunda fase, representada por los Baños de Trenton, podemos decir que se sigue reconociendo cada pabellón, en planta y sección, pero a diferencia de la casa Adler y de sus derivadas, aquí la estructura ocupa cada intersección de la malla y se vacía, apareciendo de nuevo la idea de a automorfismo⁴³⁸ a la que nos hemos referido anteriormente.

Por último, en una tercera fase, que coincidiría con el proyecto definitivo de la casa Morris, la malla ha ocupado el espacio y es ahora ya un elemento positivo, donde los pabellones apenas se reconocen, quedando definidos por las trazas estructurales en planta.

En realidad, entre los primeros bocetos y los planos definitivos de la casa Morris encontramos pocas coincidencias. Sin embargo en esta casa se pueden leer con más claridad que en ningún otro proyecto de Kahn la metamorfosis del orden desde el pabellón a la malla como veremos a continuación.

3.5.1

casa Morris, 1955-58, Mt. Kisco, NY del pabellón a la retícula tartán

La vivienda que Kahn diseñará para Ruth y Lawrence Morris entre 1955 y 1958 se situaba en Mount Kisco (NY), en una parcela suburbana rodeada de grandes zonas boscosas. El proceso de proyecto de la casa Morris⁴³⁹ es bastante complejo, en parte porque el arquitecto dedicará cuatro años⁴⁴⁰ al diseño de la casa, que finalmente nunca llegaría a construirse. Además, la parcela sobre la que Kahn comienza a trabajar posee una pronunciada pendiente, con colinas y árboles de gran entidad, de modo que, por primera vez, los pabellones abstractos de Kahn tienen que entrar en contacto con el paisaje y su topografía.

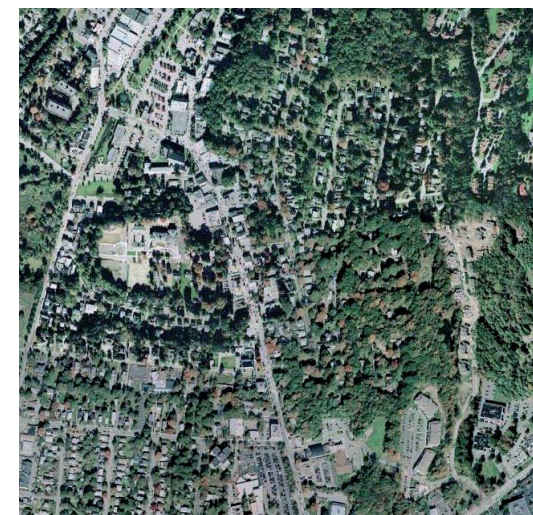
Pero sobre todo, la complejidad reside en la evolución del concepto de unidad espacial –habitación– que podemos percibir con claridad en los primeros croquis de la casa, y que poco a poco va transformándose bajo la influencia de la trama tartán⁴⁴¹ (Ronner, 1987, 98).

El punto de partida de la casa Morris se encuentra en los proyectos de las casas polinucleares Adler, Frutcher y De Vore; y de su desarrollo nacerán la Biblioteca Universitaria de Washington, el Instituto de Investigación Martin y los Laboratorios Richards. Especialmente, la casa Morris fue para Kahn un ejercicio de experimentación que luego aplicó a obras mayores, aunque ese carácter innovador de la vivienda le supusiese desistir en el encargo.

Si planteamos el proyecto entonces, como continuidad de sus viviendas polinucleares, pronto entenderemos que no existe una idea inicial común en estas casas, ya que unas parten de la geometría y la otra de la habitación y el paisaje. Es evidente que todas ellas se encuentran relacionadas, pero para Kahn la casa Morris supone un salto cualitativo en el entendimiento del hogar.

Las casas Adler, Frutcher y DeVore parecen desde su concepción proyectos creados para casi cualquier emplazamiento, ya que lo importante es la abstracción geométrica de las propuestas. Sin embargo, en la casa Morris desde los primeros bocetos, Kahn trata de integrar su orden geométrico con el orden natural de los árboles y la topografía.

Es más, uno de los primeros dibujos que se conservan de la casa es una perspectiva de la parcela. Quizás un dibujo realizado por Kahn en una visita, o trazado posteriormente como recuerdo de la idea y de las sensaciones del lugar. Como afirma Alvaro Siza (2006) *“Todo tiene un inicio. Un lugar cuenta por aquello que es, y por aquello que quiere ser (..) Mucho fluctúa en el interior del primer esbozo.”*

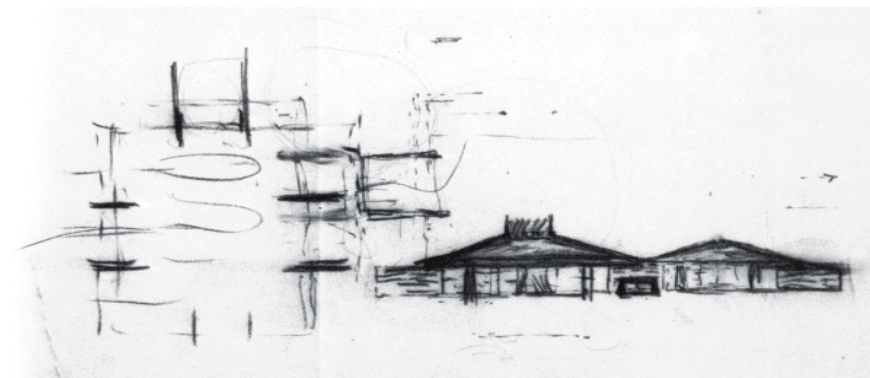
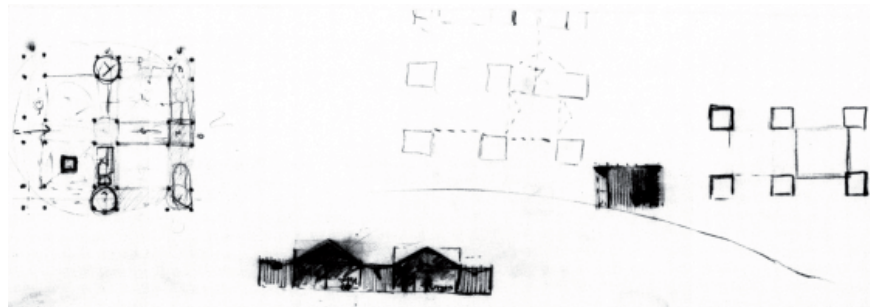
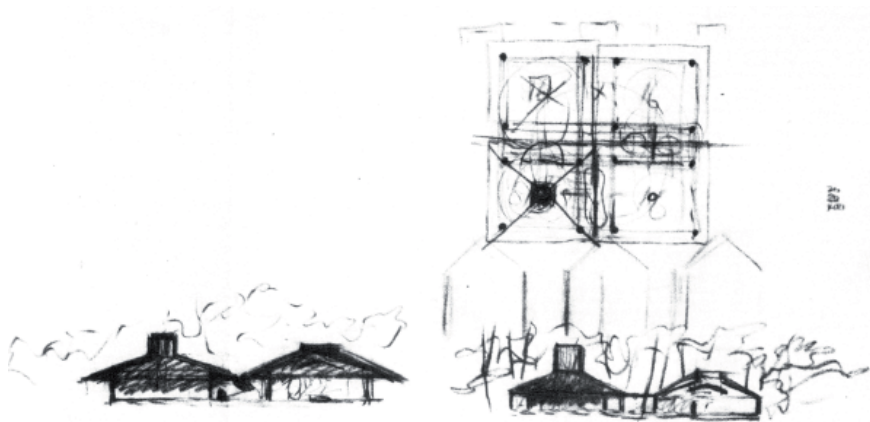


3.506. Vista aérea de la zona de Mont Kisco, NY.

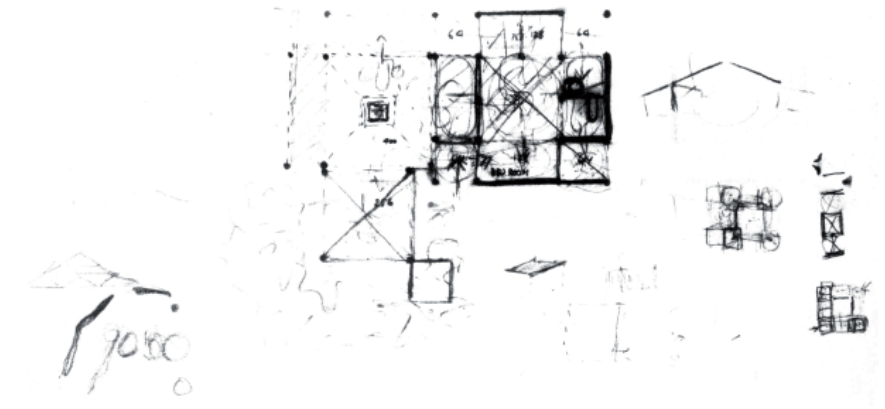
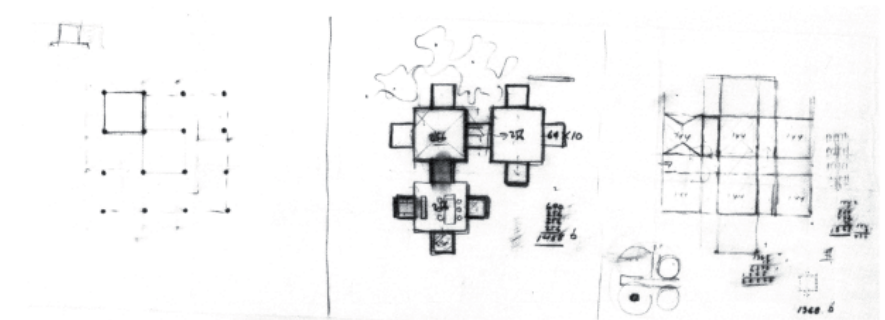
439. Morris House, 1955-58, , también conocida como Morris, Mr. and Mrs. Lawrence / Morris Residence, no construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.440.1-.37, 030.I.C.440.001, 030.IV.A.440.1. AAUP, MMC, carp. 136.31, 136.64.

440. Kahn no comenzó a diseñar la casa Morris hasta Julio de 1955, AAUP, LIKC, caj. 80, “Morris House”, carta de L. Morris a Kahn (8 de Julio de 1955). El proyecto sufrió un parón de un año en 1956, año en el que no existe ningún dato de archivo sobre la casa. En 1957 Kahn retoma el diseño de la casa hasta Octubre de 1958, fecha de finalización del encargo, AAUP, LIKC, caj. 80, “Morris House”, carta de Kahn a L. Morris (1 de Octubre de 1958).

441. Al hablar de la trama tartan nos referimos a una malla que a diferencia de la típica retícula se forma mediante el cosido de diferentes franjas en las dos direcciones de planta, que recuerda a los tejidos tartán de origen escocés.



3.507. Primeros croquis de la casa Morris en torno a 1955, donde se muestran las dos ideas de partida: el pabellón y la cruz griega



3.508. Perspectiva del emplazamiento de la casa y croquis de la evolución del pabellón cuadrado hacia la cruz griega.

El primer dibujo del lugar, evoca el *genius loci* de los árboles y el terreno. En él dos personas resaltan en rojo, una contemplando, otra señalando un punto concreto del paisaje. Como propugnaba Heidegger habitar⁴⁴² es la huella de la vida: habitar un territorio es marcarlo, construirlo, entenderlo.

El primer dibujo de la casa representa de nuevo el arquetipo del pabellón y de la cabaña. Cuatro espacios cuadrados de cubiertas inclinadas agrupados simétricamente. Pero en el centro Kahn resalta con su trazo una cruz griega que surge por el entendimiento de un orden estructural doble. Este orden da cabida a los grandes espacios, sus zonas servidas, y a los pequeños con una crujía menor —sus espacios servidores. Aquí se encuentra el germen de su retícula tartan y de la evolución del pabellón.

Si seguimos cronológicamente los primeros dibujos de la casa, la evolución hacia el pabellón en cruz griega es lógica. Los soportes de las esquinas crecen conteniendo espacio servidor, se independizan de su posición y se trasladan al centro del lado de cada cuadrado. Por último se abren al paisaje, dejando dos soportes paralelos como residuo del muro macizo que cerraba el espacio inicial.

Así, Kahn plantea en la primera versión de la casa, una serie de pabellones utilizando esta formalización de la habitación en diferentes tamaños, que se salpican entre los árboles sin un aparente orden. La forma de ese pabellón en planta irá variando a lo largo del proyecto, pero su definición en alzado, con cubierta inclinada y un elemento central a modo de linterna, será una constante de las distintas fases de la casa.

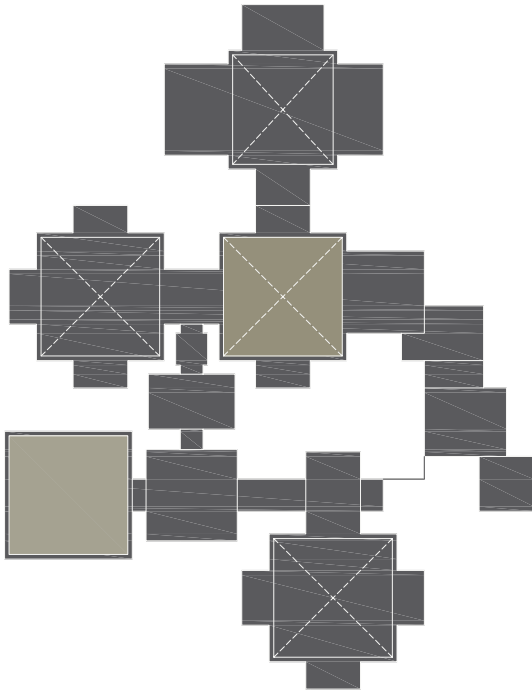
Estos primeros pabellones cuadrados expresan muy bien la relación entre la planta y el alzado en cuanto a la implantación de la casa Morris. Los dibujos y bocetos que corresponden a la primera versión de la casa son muy similares a los que en esa misma época Kahn estaba realizando para el Instituto de Investigación Martin.

Ambos proyectos presentan paralelismos en su integración en el emplazamiento por medio de piezas dispersas que se conectan entre sí. Una agrupación de espacios donde la diferencia entre las zonas servidas y servidoras se clarifica mediante la forma en cruz griega. El cuadrado central se libera de la estructura y se acristala. En él se ubican los espacios vivideros; mientras que en las alas portantes de la cruz Kahn sitúa los espacios de servicio de la sala.



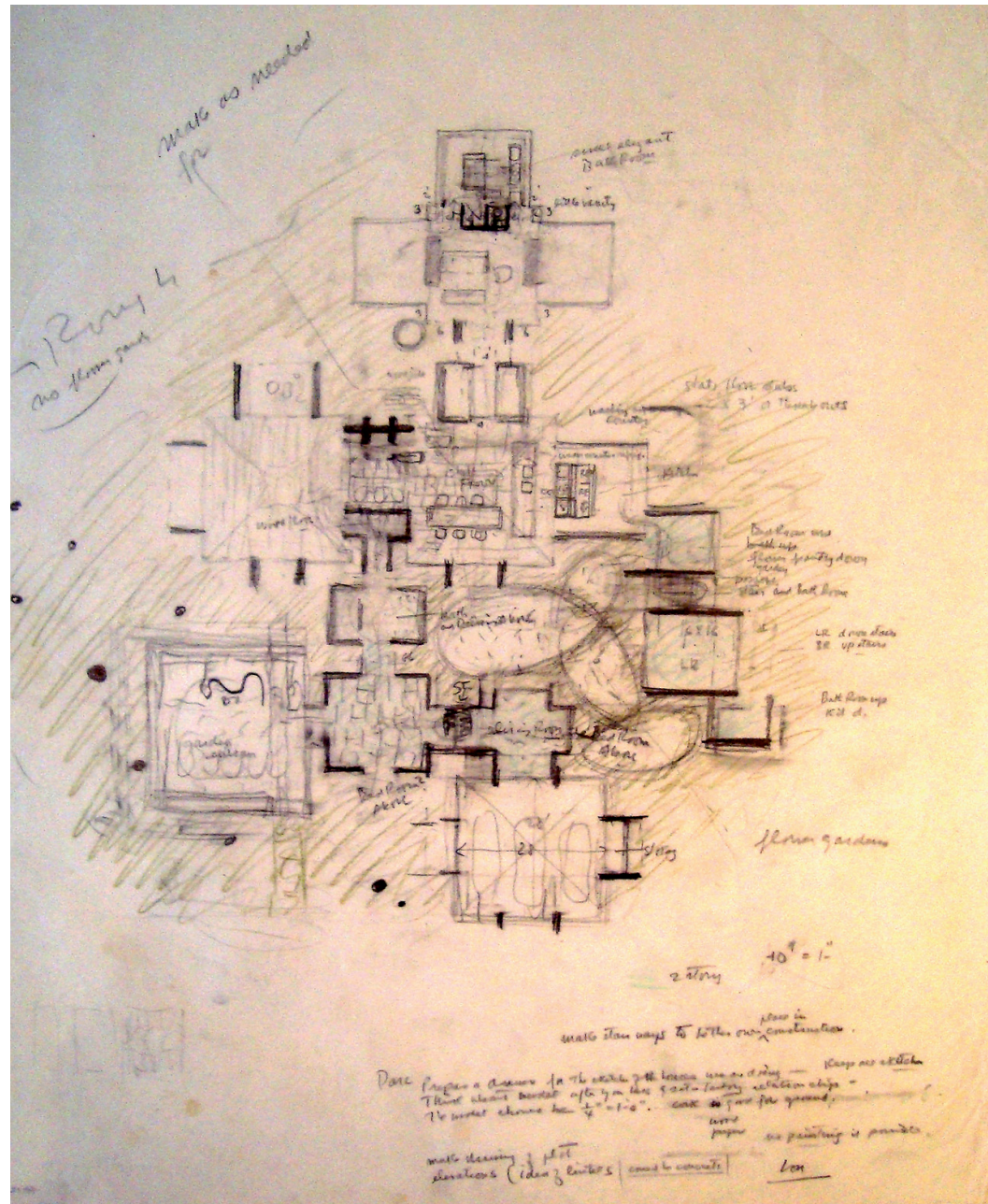
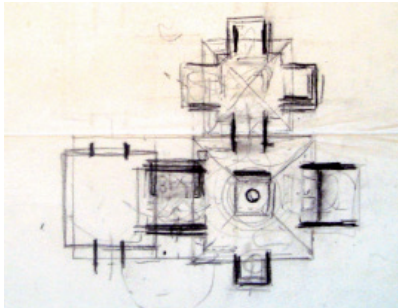
3.509. Primeros croquis en planta reflejando la organización dispersa de pabellones entre los árboles.

442. Ver capítulo 1 “habitar”.



.....
 m o r r i s h o u s e
 1 9 5 5 . 1 9 5 8

 c r o q u i s p r e v i o s
 1 9 5 5



En este punto de desarrollo de la casa, Kahn plantea una primera planta para los Morris, fruto de la agrupación de unidades en cruz que se unen a través de sus espacios servidos. Estos dibujos son bastante confusos, pero a través de las anotaciones del arquitecto, podemos distinguir varios pabellones cuadrados y una estructura de muros en los que se sitúan los usos menores.

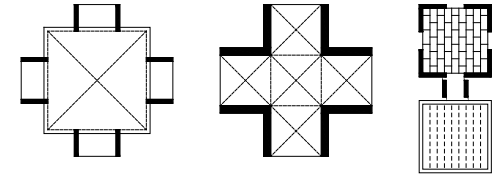
Sobre el primer croquis de Kahn se delinea una planta definitiva, sobre la que podemos entender mejor la distribución de espacios y la organización trabada de estos.

Kahn parece querer plantear tres zonas de estar separadas sobre las que se desarrollan los dormitorios en una planta superior. Estas se conectan por una zona común de cocina y comedor a la que se añade lo que podría ser un pabellón de invitados.

En esta composición⁴⁴³ podemos diferenciar hasta tres tipos de contornos de habitación: el cuadrado abierto rodeado de machones, el pabellón en forma de cruz griega cerrado y el cuadrado cerrado perforado en el centro de sus lados⁴⁴⁴. Todos los elementos se formalizan a partir de la geometría común del cuadrado, y de un concepto espacial que se repite, unidades estructurales independientes caracterizadas según una función propia. *“Primero intentamos captar la naturaleza del problema a partir de la naturaleza de los espacios, lo que realmente nos lleva a querer cerrar o incluso dejar abierto un espacio”* (Kahn, 1953d).

De modo que la forma aparentemente casual de la planta y el contorno de sus habitaciones, también forman parte de la búsqueda de la naturaleza de los espacios de la casa. En particular de la evolución de la teoría de las *“piedras huecas”* de Kahn. El arquitecto había entendido, partiendo de las plantas del libro de Wittkower, que era necesario recuperar la masividad de la estructura. Aunque la materia ya no fuese necesaria, la estructura y los muros podían estar huecos y así ser susceptibles de ser habitados.

Además, estos espacios pueden ser utilizados como espacios de servicio. *“En las arquitecturas de pasado, las piezas de servicio ocupaban habitualmente el lugar de la materia ausente. Integradas en el espesor de los muros, estas piezas parecían haber sido excavadas en la materia densa que los construía”*. (Torres Cueco, 2009, 75). Para Kahn la idea de retomar el espacio perdido del muro como zona de servicio era en realidad una constatación funcional, colocándole en directa relación con las arquitecturas de masa y vacío⁴⁴⁵.

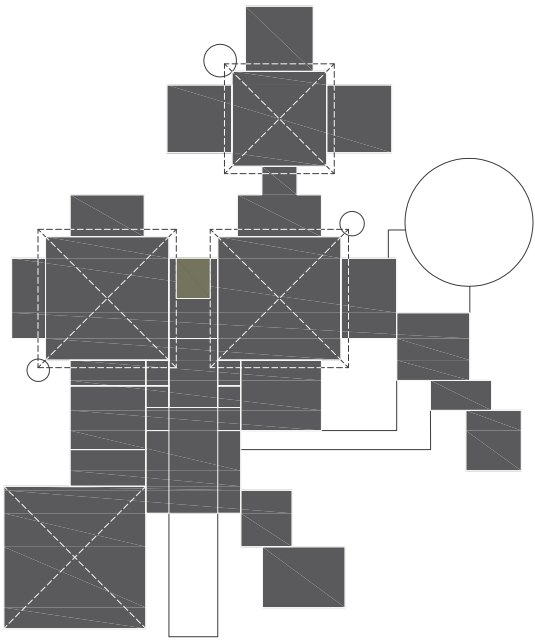


3.510. Habitaciones de la casa Morris basadas en la composición de cuadrados, unidades espaciales de trama cruciforme.

443. Decimos composición entendiendo el término en cuanto a la definición de Colin Rowe, como la estructura trabada de las partes. Es decir, no son diseños apriorísticos en ningún caso, sino fruto de una decisión a pesar de la rigidez formal de la planta de la casa Morris. En realidad, como apunta Rowe (1979, 68), *“la palabra composición entró realmente a formar parte del vocabulario arquitectónico inglés como resultado de las innovaciones formales de lo pintoresco, y que se consideró especialmente aplicable a las nuevas organizaciones, libres y asimétricas, que no encontraban dentro de las categorías estéticas de la tradición académica”*.

444. Esta forma la utilizará de nuevo en el diseño de la casa Fleisher.

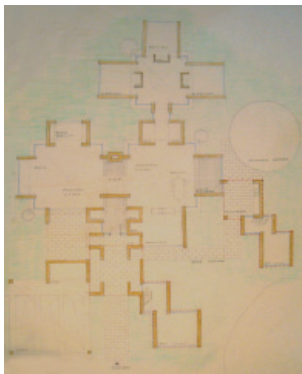
445. Además de reaccionar contra la unidad de estos elementos en el espacio continuo moderno.



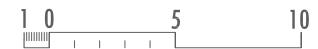
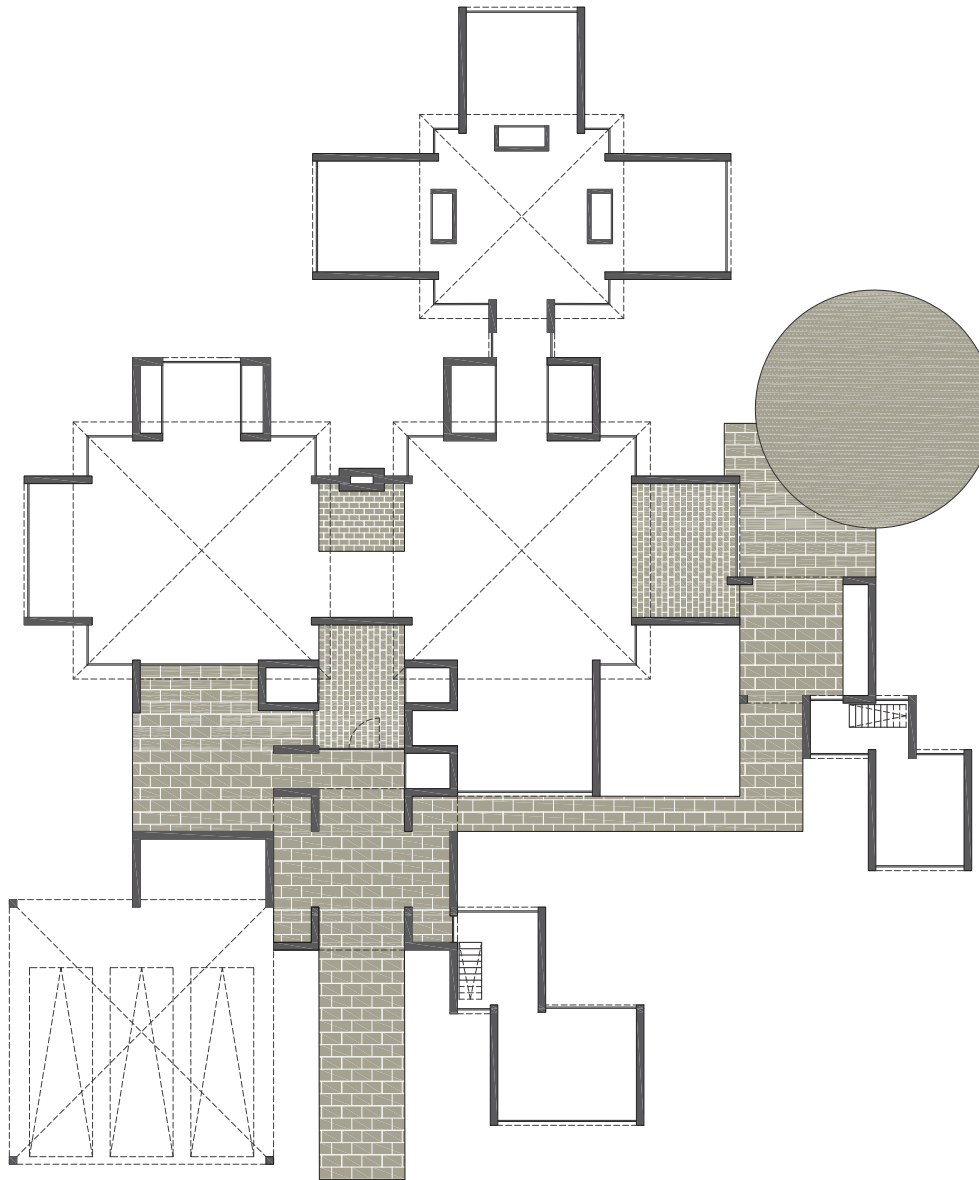
.....
 m o r r i s h o u s e
 1 9 5 5 . 1 9 5 8

v e r s i ó n **0 1 A**

 1 9 5 5



-410- casas reticulares, habitaciones en trama



voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn

Pierre Chareau⁴⁴⁶ ya había comprendido esto cuando proyectaba la Maison de Verre entre 1928 y 1932. Los muros medianeros de la casa de París, en realidad son similares a los de Serlio en su propuesta hipotética para un solar urbano, donde el grosor del muro se ocupa con espacios tallados en el. Comparar a Serlio y Chareau nos sorprende más, que hacerlo con el propio Kahn, pero al margen de la cuestión histórica, parece evidente que ambos afrontaron el problema de un modo muy parecido.

En la Maison de Verre la fluidez espacial se concentra en el espacio central, mientras que los muros medianeros se quiebran y horadan para contener aseos, armarios y escaleras, dotando de un espesor ficticio al borde de la casa. Algo similar proponía Anne Tyng en su propuesta para la Residencia Bryan Mawr⁴⁴⁷, utilizando la estructura para albergar el nicho de la cama y algunos muebles.

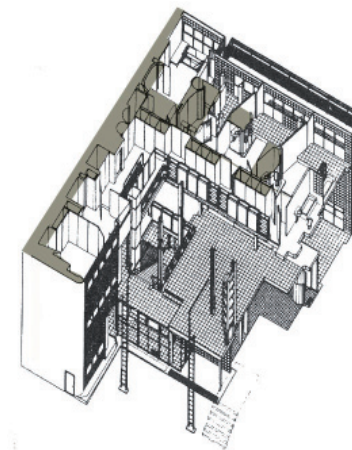
Kahn había iniciado esta recuperación de la masividad simulada de la arquitectura en la casa Adler. Si las columnas de un metro de la Adler aún eran parcialmente sólidas –aunque en realidad albergaban los conductos y las instalaciones- las de Trenton ya eran habitables –y en ellas encontramos duchas, armarios y despachos- acopiando los pequeños usos de servicio.

Kahn en la casa Morris va más allá, entendiéndolo que en una vivienda el espacio servidor necesario es mucho mayor, y que debe poseer su propia estructura. *“La naturaleza del espacio queda además caracterizada por los espacios menores que la sirven. Almacenes, zonas de servicio y cubículos no pueden ser áreas divididas de una estructura espacial única, se les debe dar su propia estructura”* (Kahn,?)

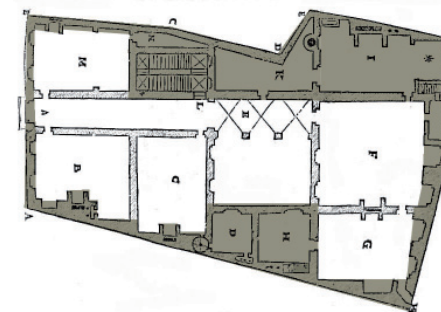
El esquema organizativo de la versión de la casa que hemos denominado 1A, ya parte de este nuevo planteamiento del espacio servidor. Cada espacio principal cuadrado se rodea de unos muros paralelos conformando la cruz griega. En el centro se ubican las grandes zonas habitables, en las alas los usos secundarios.

Así, el estar-estudio de los dormitorios da paso a dos alcobas, a un baño y a una zona de armarios. El salón informal se rodea de la chimenea, la cocina, una especie de porche cerrado y de la zona de conexión con el resto de las piezas. El salón formal de una sala de música, de la chimenea y de una biblioteca.

Existe también en esta planta una serie de muros que conforman piezas huecas en los que Kahn introduce escaleras, accesos, armarios y almacenes. En otras piezas Kahn desarrolla porches y veranzas, jardines de flores y pórticos de acceso. De esta forma la casa queda reducida a cuatro grandes pabellones que corresponden con las zonas de estar formal e informal, el estar de los dormitorios y la zona de garaje.



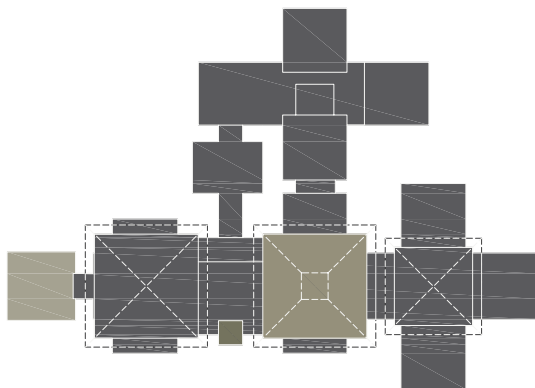
3.511. Axonometría de la Maison de Verre de Pierre Chareau. Espacios servidos y servidores.



3.512. Estudios de plantas irregulares de viviendas de Serlio en sus *“Siete Libros de Arquitectura”*. Espacios servidos y servidores.

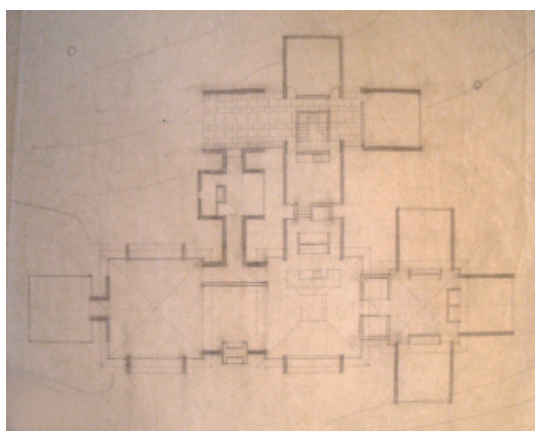
446. Pierre Chareau (1883-1950), arquitecto francés nacido en Burdeos. En 1940 decide abandonar París debido al avance nazi y emigra a Estados Unidos estableciéndose en Nueva York. Su obra más conocida, la Maison de Verre, fue construida en París en 1931 demostrando el dominio de Chareau de los nuevos materiales y de la fluidez espacial entre lo público y lo privado.

447. Ver en “Anne Thyng, estructuras tridimensionales habitables”.

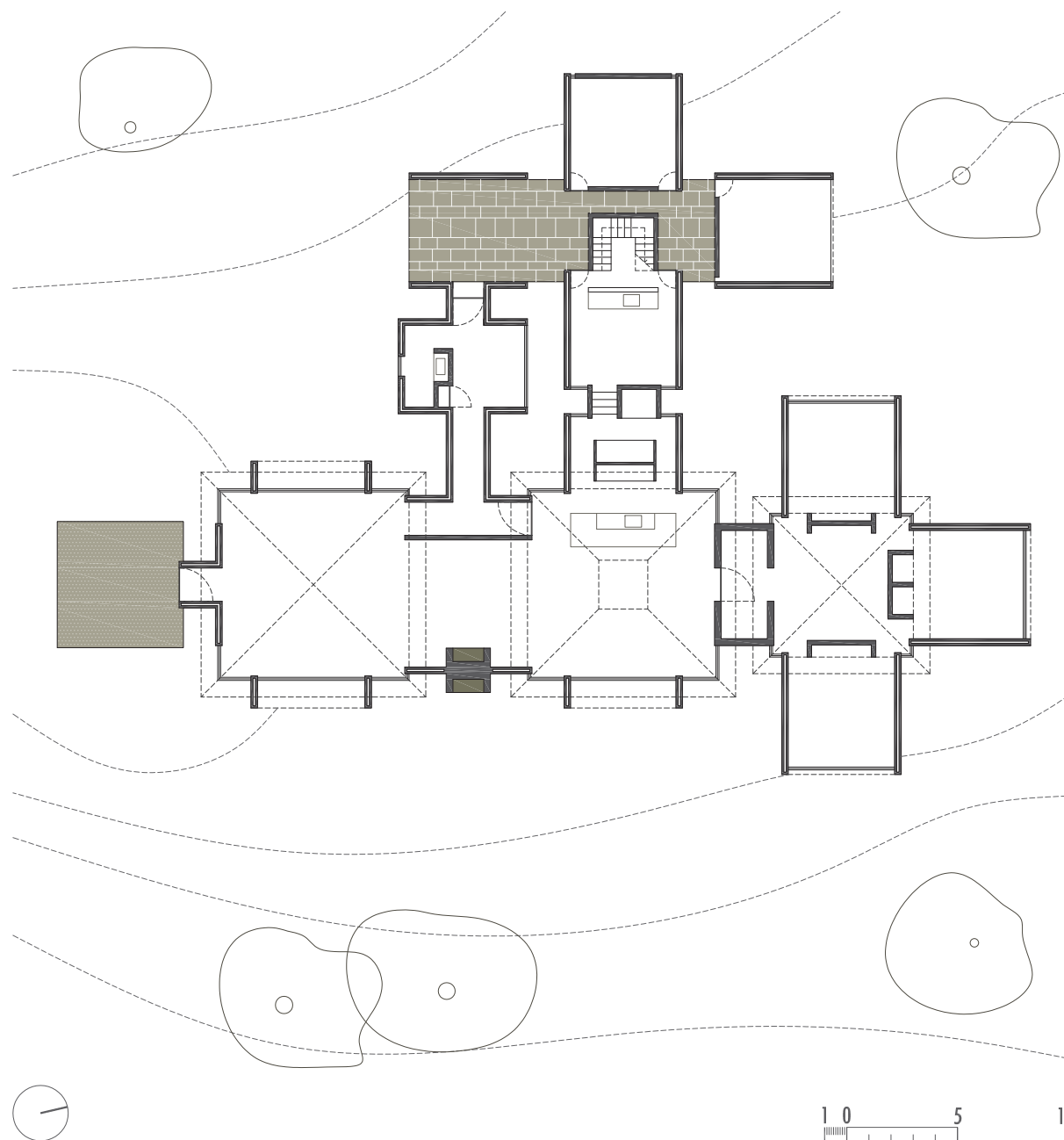


m o r r i s h o u s e
 1 9 5 5 . 1 9 5 8

versión **01B**
 1 9 5 5 - 1 9 5 7
 a g o s t o 1 9 5 7



-412- casas reticulares, habitaciones en trama



voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn

El problema principal para Kahn en esta fase de desarrollo de la casa será el modo de conectar los pabellones. Estas primeras versiones mantendrán la volumetría del pabellón cuadrado con cubierta a cuatro aguas⁴⁴⁸, que más tarde se convertirá en cubierta plana. En el alzado podemos observar como algunos de ellos se iluminan cenitalmente; y lo que es más importante, como las alas de servicio poseen una cubierta plana para mantener aún la independencia formal del pabellón central.

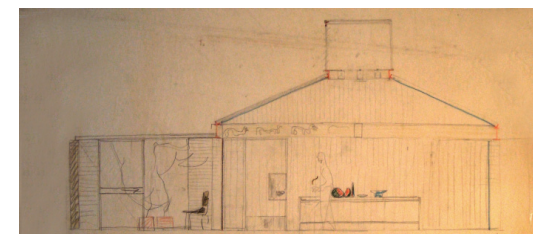
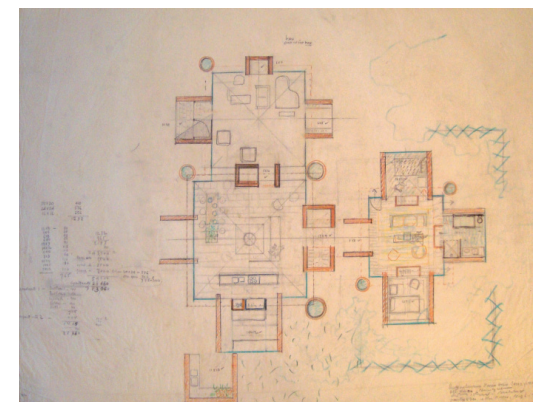
Un bonito dibujo de Kahn trazado seccionando el espacio de cocina-comedor, nos muestra este doble lenguaje utilizado en la cubierta para diferenciar los espacios servidos y servidores. Podemos ver en él como los muros de ladrillo soportan una estructura compuesta por vigas metálicas y viguetas de madera sobre la que se soporta la cubierta a cuatro aguas, mientras que el resto de piezas de servicio lo hacen con una losa de hormigón.

La casa aparece ya aquí habitada; con la linterna superior que ilumina la mesa del comedor, con una silla tras la que se perciben los grandes árboles de la parcela, y con su propietario que fumando se dirige hacia la silla para contemplar el paisaje. Este dibujo nos permite interpretar la verdadera búsqueda de Kahn en la casa, su necesidad de establecer un orden formal estricto en la planta, un sistema constructivo moderno en sección y la relación entre el paisaje, el hombre y sus hábitos.

Existen muchos otros croquis y variaciones de esta fase de la casa Morris. Entre ellos destaca una planta delineada ya en 1957⁴⁴⁹ en la que la casa a disminuido de tamaño, y en la que el acceso se ha trasladado a uno de los laterales. Esto produce un cambio radical en la organización, que se divide así en dos zonas prácticamente independientes, vinculadas al acceso a través de un corredor cerrado.

En la versión 1B de la casa Morris la parte superior de de la parcela se utiliza para situar el pabellón de dormitorios, ligeramente elevado con respecto al nivel de acceso. Éste, posee una escalera central que posiblemente accediese a un piso superior, al que más adelante Kahn trasladará las habitaciones al darse cuenta del verdadero desnivel del terreno.

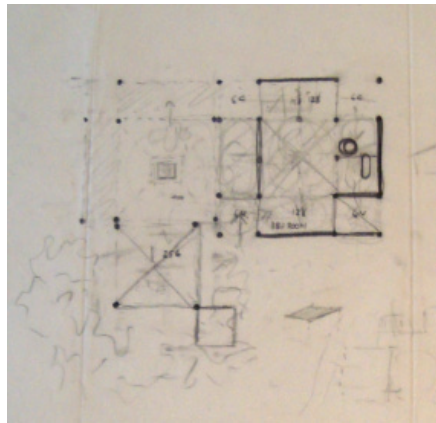
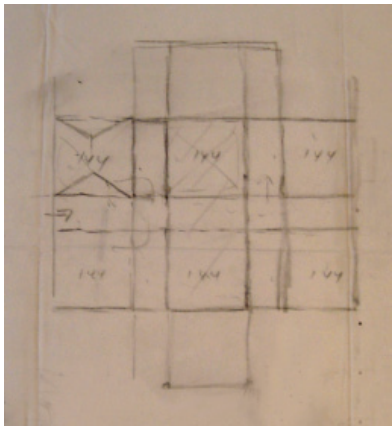
La zona central de la casa permanecía vacía, conteniendo tan sólo el acceso y un pequeño vestíbulo. Mientras que en la zona más baja del solar se desarrollaba el resto del programa. Tres pabellones enlazados contenían el estar, la cocina-comedor y una pieza de dormitorios. Además Kahn añadiría un cuarto pabellón exterior a modo de jardín, como ya había hecho en la casa DeVore. Entre estas piezas de nuevo surgían armarios, chimeneas y pasillos, aunque realmente la organización propuesta por Kahn resultase demasiado confusa, obligando a circulaciones a veces poco funcionales para la vida cotidiana de una vivienda.



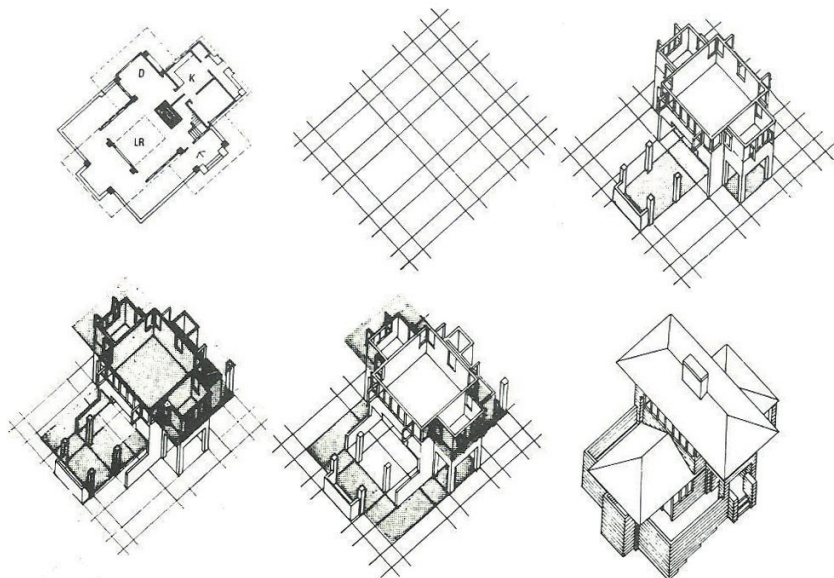
3.513. Bocetos de la casa Morris presentados a los propietarios el 6 de Agosto de 1957.

448. Este trabajo con pabellones ha sido retomado en la obra de algunos arquitectos contemporáneos, como Rafael Moneo en el Museo de Arte Moderno de Estocolmo (1991-98).

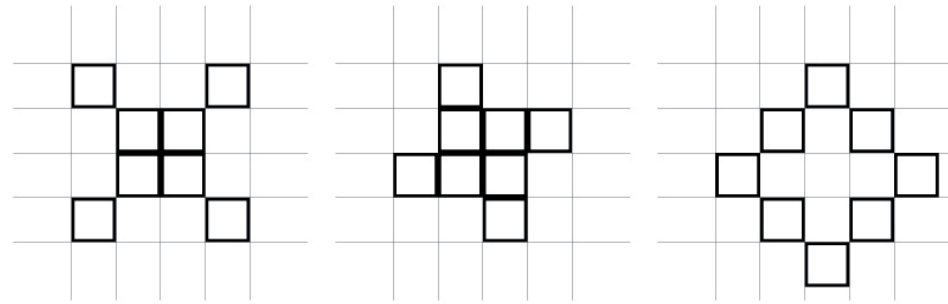
449. Kahn comienza a dibujar los primeros bocetos de la casa en 1955 aunque ninguno esté datado con exactitud. Durante este año se dibuja la primera versión (1A) y en 1956 se firma el contrato con los Morris. Lo que sí sabemos es que la siguiente versión delineada de la casa (1B) está fechada el 6 de Agosto de 1957.



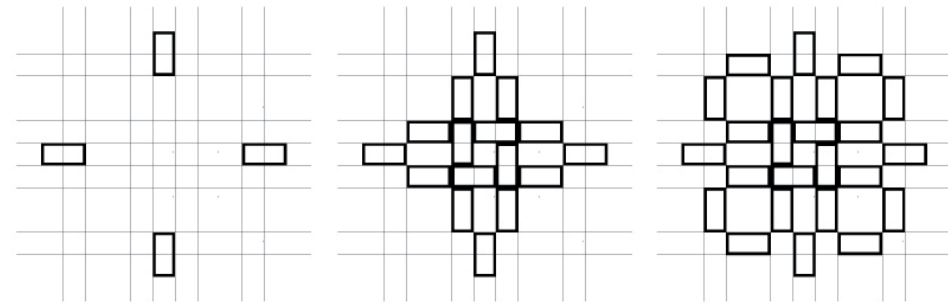
3.514. Croquis de Louis Kahn para la casa Morris, en los que se muestra la relación entre el pabellón cruciforme y la trama estructural.



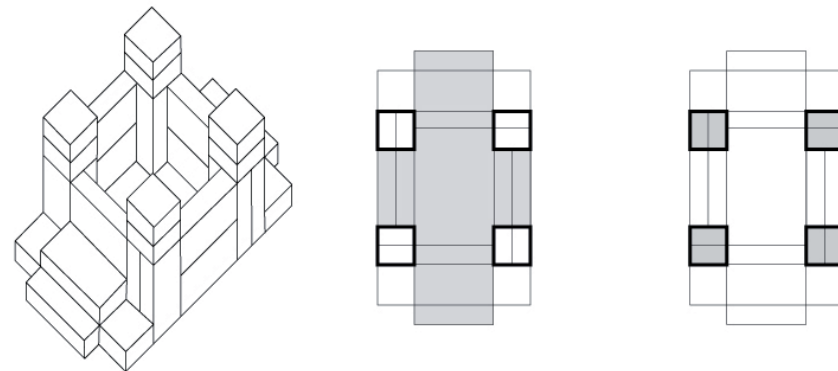
3.515. Estudios de McCorman sobre la trama tartán en la casa Ross de Frank Lloyd Wright.



“En los patrones de Froebel las partes han renunciado a su identidad por la totalidad de la forma”



“Uno de los patrones típicos es el cruciforme que consta de dos brazos que interseccionan en un cuadrado central”



“La intersección característica del esquema cruciforme en tres dimensiones”

3.516. Estudios de McCorman sobre los sistemas compositivos cruciformes en Wright.

{v2}

la evolución del concepto de pabellón

El salto que se produce entre la versión uno y dos de la casa Morris va a caracterizar la esencia de la versión final de la casa, aproximándolo a las ideas de Wright e, incluso, anticipando algunas del Team Ten con respecto al uso de la retícula tartán (Safdie, 1985, 24). Nos hemos referido con anterioridad a la influencia de la obra de Wright en el pensamiento de Kahn, y aunque sus planteamientos con respecto al método proyectual no sean similares⁴⁴⁹, las referencias al padre de la arquitectura americana por parte de Kahn, y en especial en esta casa, son más que evidentes.

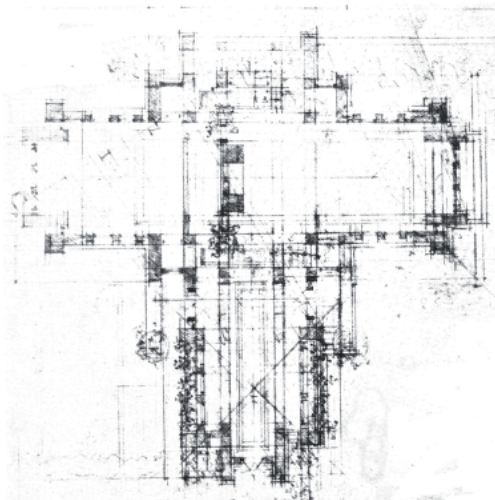
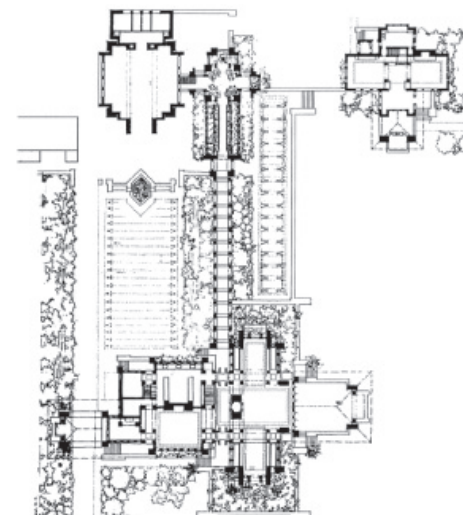
Para Kahn, la casa Morris se organiza a través del orden marcado por los pabellones cruciformes vinculados mediante ejes. Este mismo esquema organizativo lo podemos encontrar en algunas de las primeras obras de Wright, como la casa Martin en Buffalo de 1904, el Templo Unitario de 1905 o la Hillside Home School de 1910. Pero si nos remontamos a los orígenes de la casa americana, de nuevo encontraremos la tipología de vivienda como pabellón en cruz, especialmente en la obras realizadas por los arquitectos del Shingle Style (Allen Brooks, 1990, 146).

Nos interesa especialmente comparar estos bocetos de la segunda versión de la casa Morris de Kahn con los de la Casa Martin de Wright, en cuanto a la transformación del concepto del pabellón al verse sometido a la malla con trama base. La vivienda de Wright, a primera vista, es una agrupación de pabellones más o menos cruciformes vinculados por ejes. Sin embargo, en esta casa, Wright nos muestra algo más. La vivienda al completo se encuentra influida por el orden de la malla, de modo que la formalización externa de la casa en cruz responde a un orden subyacente, generado por una trama, en este caso, regular.

En 1968, MacCormac (Allen Brooks, 1990, 146) aplicó esta teoría de la malla a la casa Ross, una vivienda diseñada por Wright en 1902. Lo que constató es que muchas de las casas de Wright poseían un patrón en tartán y no una malla regular. De modo que, no sólo los elementos estructurales en planta seguía este orden, sino que todo el diseño se regía por él.

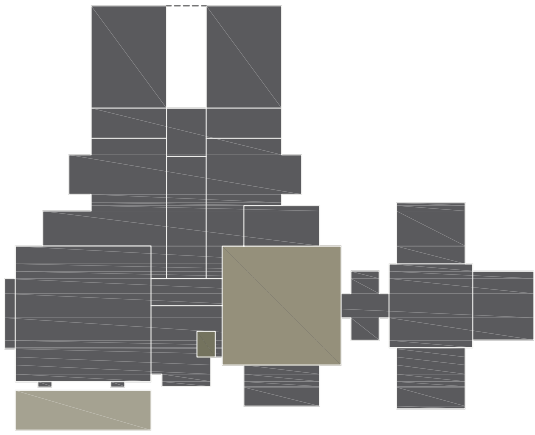
Wright había tratado de disolver la caja cerrada de la casa, por otra abierta y fluida. Poco a poco, en sus casas habían empezado a desaparecer las esquinas, y sus muros se habían convertido en láminas libres y móviles. Más adelante, en sus casas usonianas, serán los fragmentos de muros, las piezas de servicio y sus chimeneas, las que libremente definan los espacios de la casa, ahora ya totalmente abierta la paisaje.

voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn



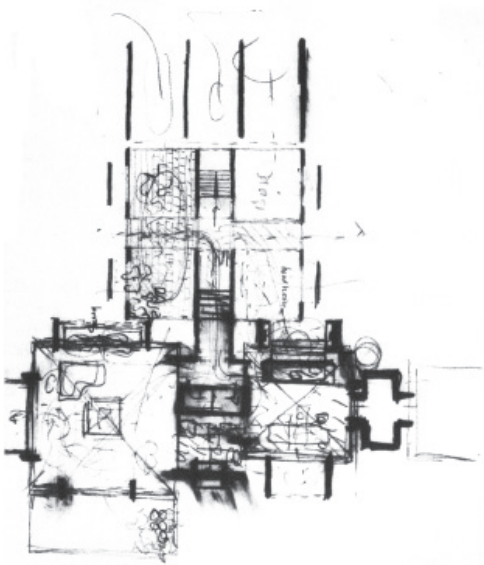
3.517. Planta general y boceto de la trama en planta de la casa Darwin D. Martin en Buffalo, NY, 1903 de Frank Lloyd Wright.

449. Para Kahn el orden de la arquitectura debe de derivar del hombre y del propio proyecto, mientras que Wright lo busca en la naturaleza

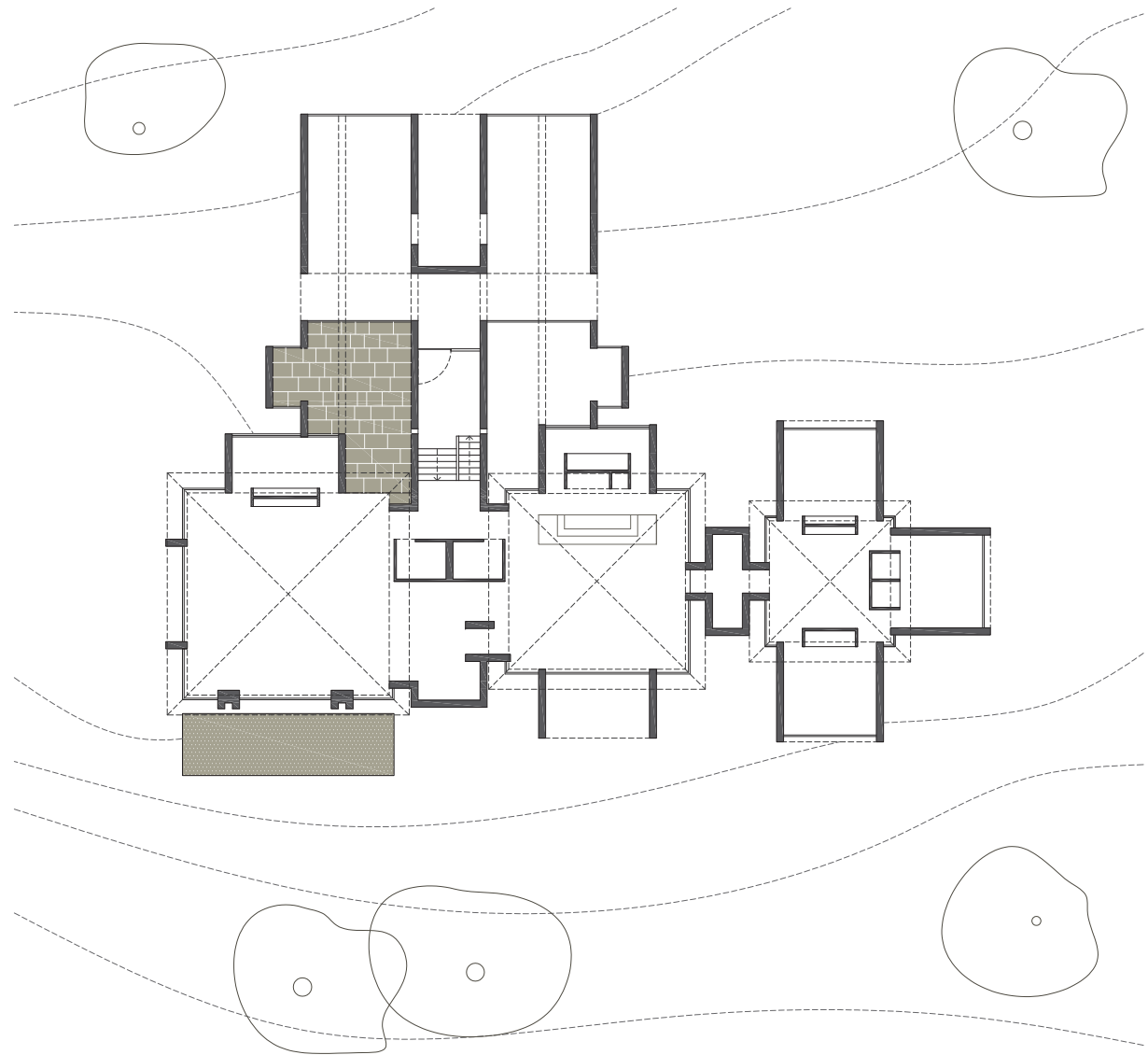


.....
 m o r r i s h o u s e
 1 9 5 5 . 1 9 5 8

v e r s i ó n **0 2 A**
 1 9 5 7



-416- casas reticulares, habitaciones en trama



voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn

Todas estas ideas tomadas de la obra Wright son aplicables también a Kahn, ya que ambos entendieron que cualquier configuración (o agrupación) puede estar regida por el orden de la malla aunque esta no se haga presente, y que la malla no tiene por qué ser regular pudiendo tomar la apariencia de un tejido para adaptarse a las necesidades del proyecto.

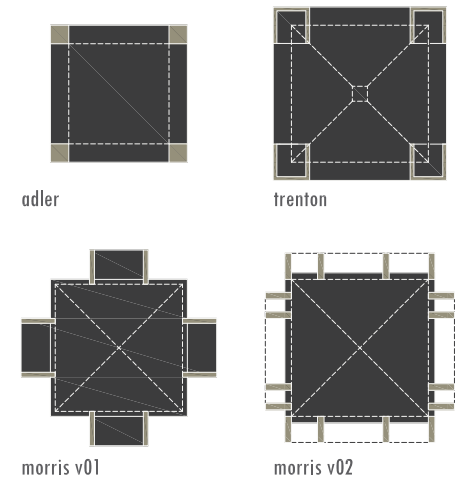
Además, al utilizar esta retícula tartán, el esquema estructural típico de soporte en esquina puede disgregarse en una serie de apoyos que liberen los extremos generando una planta más orgánica, donde la línea de contorno se puede quebrar recortándose según el perfil de esta trama. Así, Kahn se acerca cada vez más a la desaparición de la esquina como elemento puntuado estructuralmente. La evolución de la estructura que existe desde la casa Adler, pasando por los Baños de Trenton, hasta llegar a los pabellones de la Morris, nos muestra el interés de Kahn por vaciar los pilares. Más adelante, en la casa Morris, los pabellones se sustentaron sobre los muros estructurales de las alas o, como veremos a continuación, en la retícula de pilastras perimetrales de su contorno.

La segunda versión de la casa Morris es muy interesante en cuanto a su aspecto híbrido, tanto en planta como en alzado. Kahn decide unir dos órdenes, el del pabellón y el de la retícula, de manera que la trama se hace presente en la planta, pero sólo parcialmente. En este primer dibujo -versión 2A- se muestra con claridad la diferencia estructural y formal de los dos mundos en los que la casa se divide.

En la parte superior de la parcela Kahn ubica una pieza abierta de garaje, sobre la que se sitúan los dormitorios de hijos de los Morris. Pero en realidad esta zona de aparcamiento está rehundida media altura con respecto a la cota de acceso, y así, la casa se va adaptando a la topografía de la parcela en varias plataformas dinamizando la percepción espacial. El acceso se mantiene vinculado a la fachada sur y, junto con el garaje y otras zonas de servicio, se formalizará, ya aquí, a través de muros que siguen el orden de la retícula.

La zona principal de la casa, compuesta por el salón, el comedor y el dormitorio principal, sigue conservando la estructura de pabellón en cruz, aunque la relación entre las piezas sea en este caso lineal. Al comparar esta planta con la de los Laboratorios Richards, podemos constatar como ambos proyectos diseñados por Kahn durante la misma época comparten un sistema proyectual similar.

En los Richards, Kahn va a recurrir a un sistema lineal en el que los laboratorios se jalonan de unas torres huecas de instalaciones y ventilación. Mientras que las torres de servicio se construyeron en ladrillo, el sistema estructural empleado por Kahn para los laboratorios se realiza en hormigón prefabricado. Las piezas de hormigón utilizadas son, a una escala menor muy similares a las de la casa Morris.



3.518. Evolución del concepto del pabellón y su sistema estructural en la obra de Kahn, desde la casa Adler de 1954 a la casa Morris de 1957.



3.519. Alzados intermedios entre la versión 2A y 2B de la casa Morris dibujados por Louis Kahn.

A partir de este momento, la estructura será para Kahn la generadora del espacio, como afirma Frampton (1996, 219) “un diafragma hueco del que emerge, por extensión el volumen mismo”. En la casa Morris el sistema estructural elegido también tiene mucho que ver con la organización de la vivienda. Kahn se decantará por el hormigón⁴⁵⁰, un material que comienza a utilizar a partir de 1956.

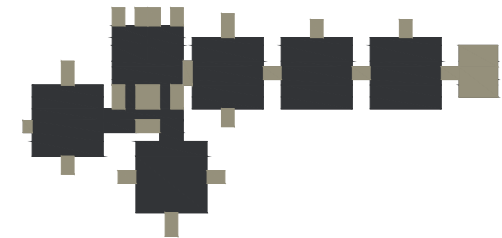
En esta fecha, el arquitecto entabla una relación con el ingeniero August Komendant, quien le descubrirá el potencial estructural del hormigón prefabricado. La primera obra en la que Kahn utilizará este material son los Laboratorios Richards, proyecto que se desarrolló a la vez que la Morris, y que comparte ideario con la vivienda.

Sin embargo, la primera obra en la que propone ensayarlo es la casa Morris. Para la vivienda Kahn va a emplear dinteles y vigas de hormigón que se apoyarán en pilastras de ladrillo, formando una serie de pórticos que van a resolver el esqueleto de la casa. En esta versión, Kahn aún conserva la cubierta piramidal para la zona inferior, sobre las zonas de salón, comedor y dormitorio principal. Mientras que la zona superior de acceso y dormitorio posee una cubierta plana que en alzado ya apunta hacia lo que finalmente será la imagen definitiva de la casa.

Nos interesa comparar esta fase de desarrollo de la vivienda no sólo con las ideas de Wright, sino también con las del Team 10, en relación con la utilización de la trama y el tejido. La influencia de Louis Kahn sobre estos arquitectos pertenecientes a una generación posterior a la del arquitecto de Filadelfia no ha sido estudiada en profundidad⁴⁵¹. Pero no cabe duda de que existió, sobre todo si estudiamos la obra de Kahn y la de algunos de los más conocidos miembros del grupo, como los Smithson, Aldo Van Eyck, y en especial, Herman Hertzberger⁴⁵².

Este último, discípulo de Aldo Van Eyck, diseñaría años más tarde el edificio administrativo para la compañía aseguradora Centraal Beheer en la ciudad de Apeldoorn. En este proyecto Hertzberger utilizó la trama tartán de un modo muy similar al empleado por Kahn en la casa Morris. El edificio del holandés se basaba en una serie de módulos cuadrados de nueve metros, separados por franjas de dos metros, de modo que se generaba una doble trama, en la que de nuevo, el esquema cruciforme estaba presente.

La trama tartan, en su analogía de la arquitectura como un tejido, fue muy utilizado por los arquitectos del Team 10. El propio Hertzberger (Cortés, 2003, 41) lo explicaba: “*como mecanismo de orden tomemos la imagen de un tejido, constituido por trama y urdimbre, se puede decir que la urdimbre establece el orden básico del tejido, y al hacerlo crea la oportunidad de que con la trama se logre la mayor variedad y colorido posibles. Trama y urdimbre forman un todo indivisible, una no puede existir sin la otra*”.

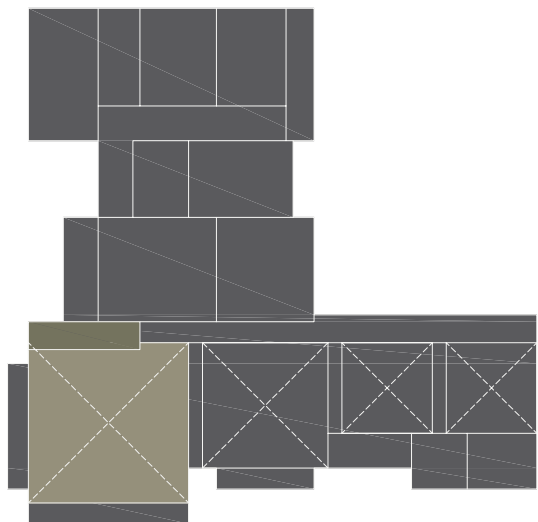


3.521. Laboratorios de Biotecnología Richards en Philadelphia, Louis Kahn., 1957-65.

450. En los primeros croquis Kahn apunta que el material utilizado podría ser acero, pero finalmente se decantará por el hormigón. Este material expresa de un modo mucho más efectivo la relación entre la masa y su capacidad portante.

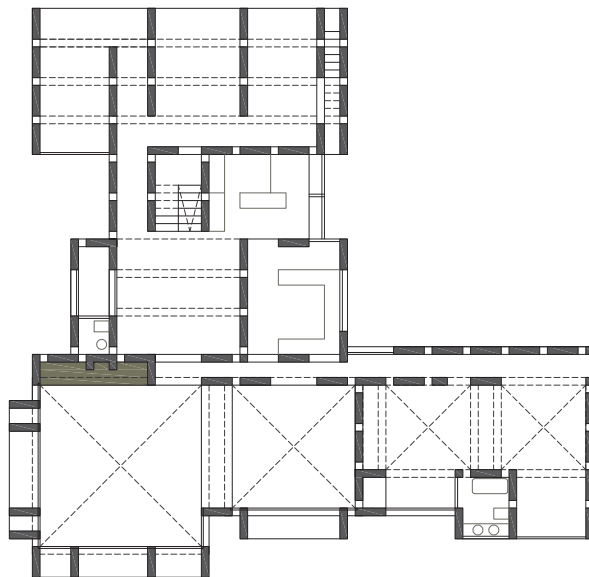
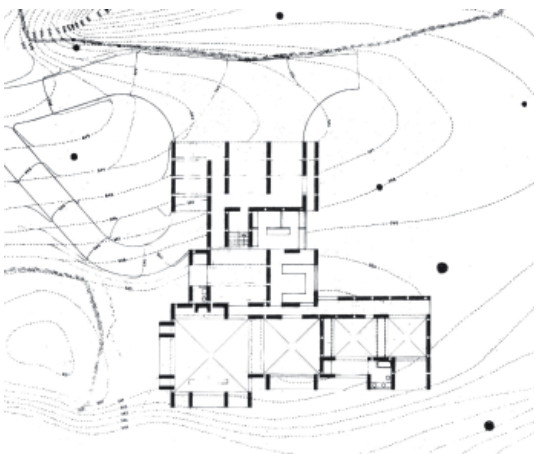
451. Hemos señalado con anterioridad como Kahn entra en contacto con Alison y Peter Smithson a mediados de los cincuenta y, a través de ellos, con las ideas más innovadoras de la arquitectura moderna europea. La correspondencia mantenida entre ambos desde 1957 y su invitación al congreso de los CIAM de Otterlo de 1959 afianzaron a Kahn como figura de referencia dentro de la jerarquía del nuevo Movimiento Moderno.

452. Herman Hertzberger, arquitecto holandés cuya obra se enmarca dentro del movimiento estructuralista holandés del que fue uno de sus máximos representantes. Perteneciente a la tercera generación del movimiento moderno, aplicó un enfoque más antropológico a la arquitectura. Fue discípulo de Aldo Van Eyck e integrante junto con él del Team X. Recientemente ha recibido la medalla RIBA 2012 (Royal Institute of British Architects) en reconocimiento a su trayectoria.

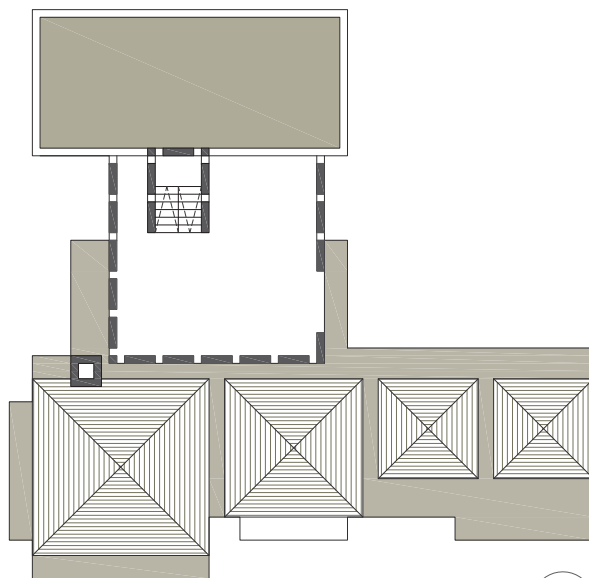
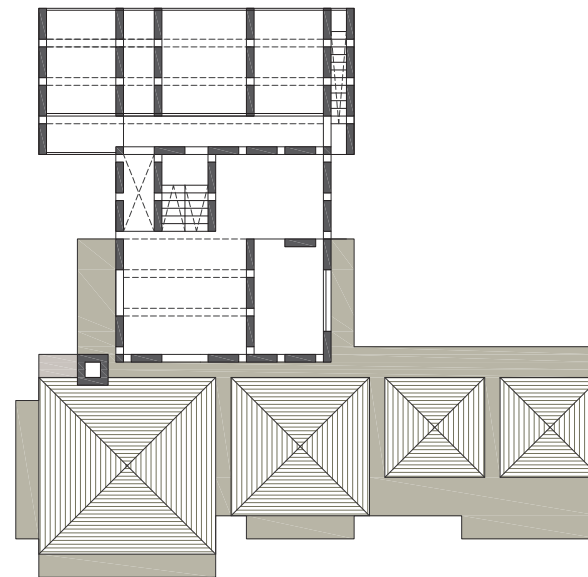


.....
 m o r r i s h o u s e
 1 9 5 5 . 1 9 5 8

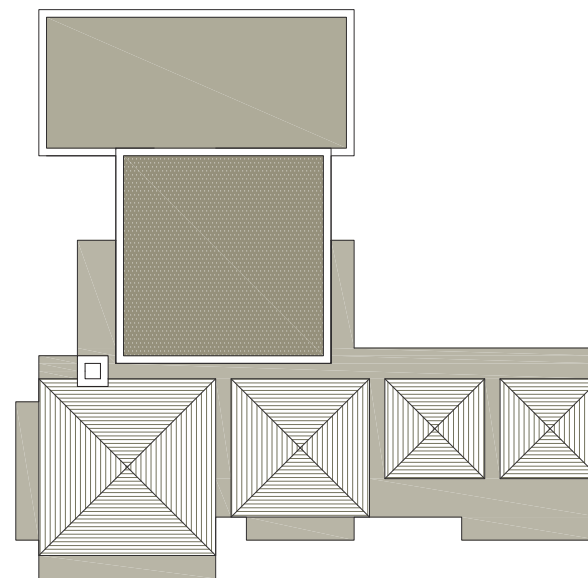
.....
 v e r s i ó n **0 2 B**
 1 9 5 7



planta baja y primera



planta terraza y cubierta



Estas ideas que expone Hertzberger son afines a las de Kahn en su búsqueda de un orden rígido, que a la vez pueda ser distorsionado para crear variedad. Trama y urdimbre transforman la retícula de Kahn para la casa Morris en un elemento tridimensional y adaptable; basado en el rigor pero a la vez espontáneo y variado.

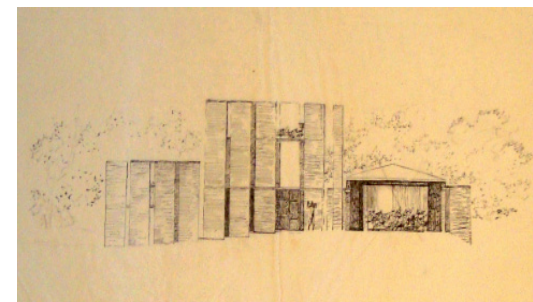
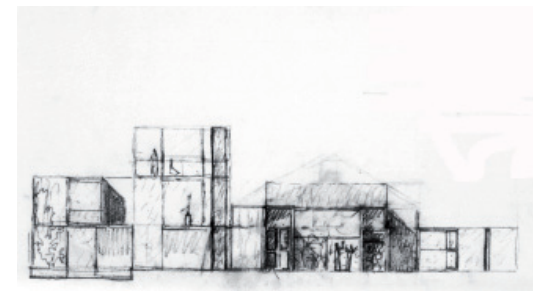
Cuando Kahn retoma el diseño de la casa Morris en 1957, utiliza esta idea del tejido desde una doble lectura del módulo de la trama base de la vivienda. De modo que la modulación alterna entre lo portante y lo no portante, masa y hueco; tanto en la estructura como en los lienzos de fachada.

En este punto de la evolución de la casa Morris, la planta ya es muy similar a la que finalmente Kahn publicaría en la revista *Perspecta* como proyecto definitivo. La versión 2B de la vivienda se basa en una planta dinámica y asimétrica, basada inicialmente en una retícula de cuatro pies (1,2 m aproximadamente). El elemento portante en esta propuesta es el muro de sección cuatro por un pie que se sitúa separado del siguiente mediante un hueco de un pie de longitud.

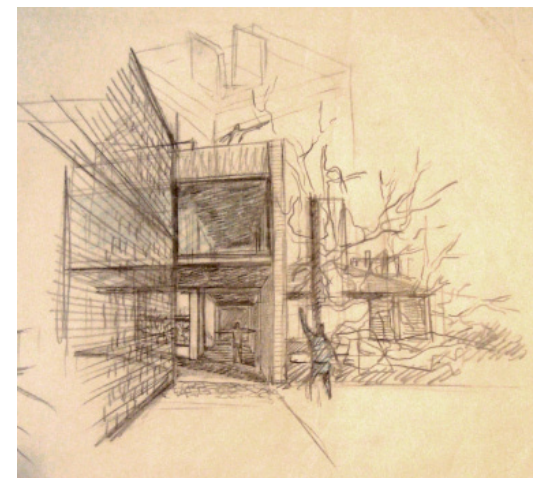
Es curioso observar como poco a poco la casa se va transformando, y es en este punto en el que aparece totalmente dividida. La zona superior, donde se desarrolla el estar y la habitación principal, conserva su estructura primitiva de pabellones de planta cuadrada, jalonados por espacios intermedios de paso o servicio. Estos pabellones se siguen cubriendo mediante cubiertas piramidales, que se repiten en el alzado formando así un curioso conjunto que se asienta sobre la zona más plana de la parcela.

Sin embargo, la zona inferior, vinculada al acceso, queda separada de los pabellones por un pasillo longitudinal que hace de frontera entre una naturaleza compositiva y otra. Esta zona se desarrolla según nuevos preceptos que tienen que ver con la continuidad espacial y la cubierta plana. En alzado conviven así los pabellones con muros verticales de bloques de hormigón donde los huecos se abre a modo de estrechas grietas entre ellos.

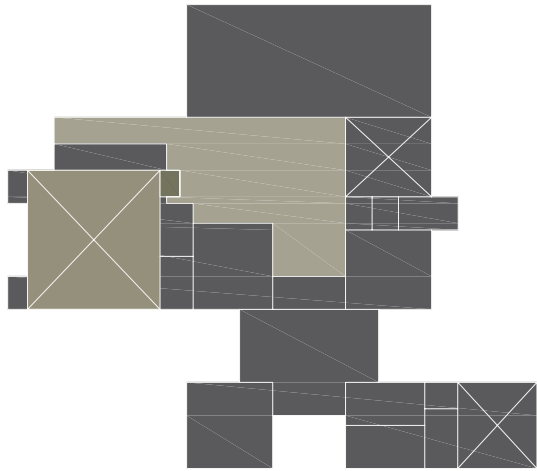
La perspectiva que Kahn traza desde la zona de acceso a la casa evidencia lo incómodo que ahora parece sentirse con el pabellón de cubierta a cuatro aguas. En realidad el dibujo no se corresponde con ninguna de las etapas en planta que hemos definido, y parece ser tan sólo un encaje visual de ideas que convive en la misma hoja en la que el arquitecto está tratando de resolver la escalera de la casa. En cualquier caso, los dos órdenes de la casa Morris están presentes, uno basado en habitaciones pabellón que se integran con el paisaje y el otro de muros de aparejo que se deslizan sobre los paños de la fachada. Los alzados de esta propuesta nos sorprenden por este intento de combinar ambas ideas formales, de las que finalmente prevalecerá esta última como evolución en el pensamiento de Kahn.



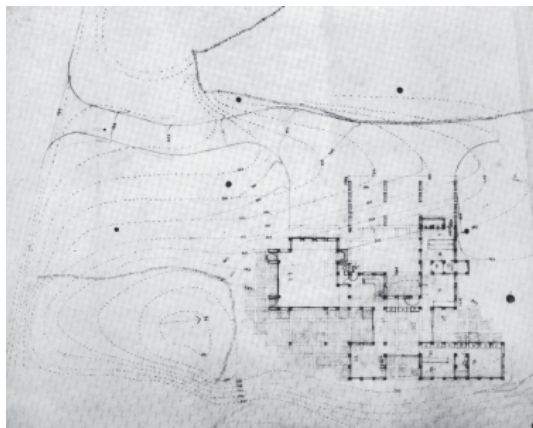
3.522. Sección y alzado de la versión 2B de la casa Morris dibujados por Louis Kahn.



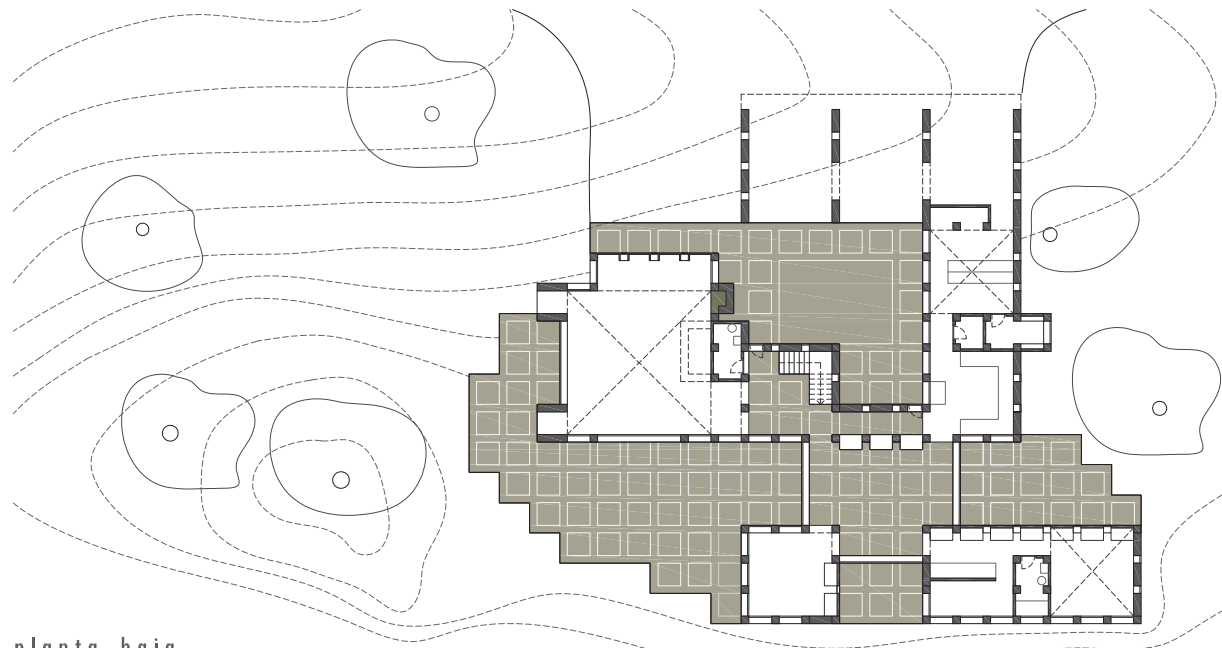
3.523. Perspectiva desde la zona del acceso dibujada por Louis Kahn.



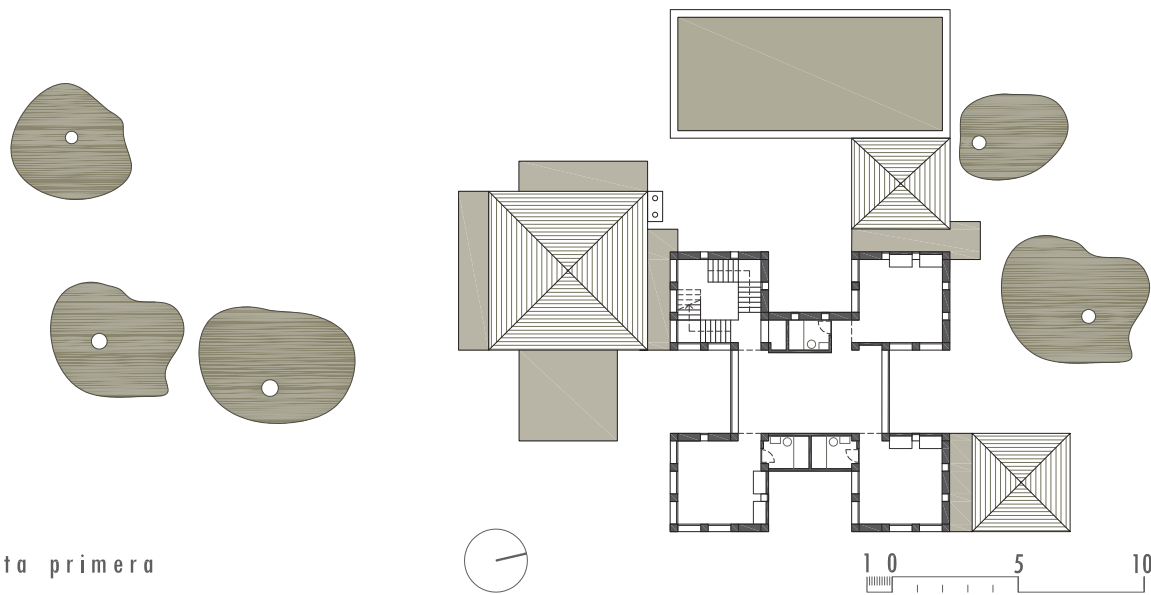
m o r r i s h o u s e
 1 9 5 5 . 1 9 5 8
 v e r s i ó n **0 3**
 1 9 5 7



-422- casas reticulares, habitaciones en trama



planta baja



planta primera

voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn

{v3}

la estructura de puntos y líneas

Si algo cabe destacar del proceso proyectual de la casa Morris es el devenir que sufre la vivienda a manos del arquitecto. Este proyecto se prolonga en el tiempo durante casi 4 años con un parón intermedio de un año, pero es interesante descubrir como Kahn utiliza este proceso para aprovechar las ideas que está desarrollando en ese momento en sus viviendas y en sus edificios institucionales para variar el concepto inicial de la casa Morris hacia un nuevo concepto de orden basado en la retícula.

Son varios los croquis de la casa, a los que nos hemos referido anteriormente, donde podemos observar como paulatinamente la planta compuesta de cuadrados se transforma en un continuo espacial en el que las divisiones se resuelven mediante elementos estructurales.

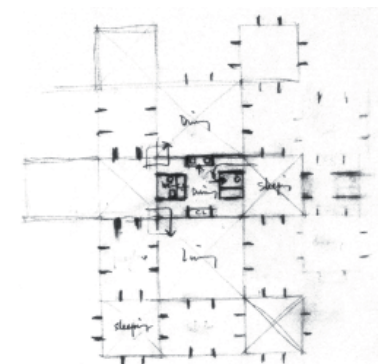
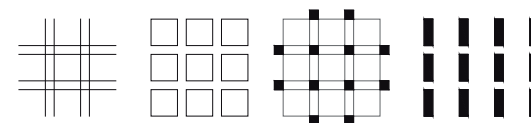
Nos vamos a detener en especial en esta versión 3, previa a la definitiva, con dos bocetos en planta de ese desarrollo de transición del orden. La vivienda aparece ya integrada en la parcela y el entorno, y muestra con claridad como Kahn utiliza el pabellón de modo residual y lo integra en la retícula que rige la casa.

El primero de los croquis, temporalmente hablando, nos muestra una casa Morris muy cambiada de su antecesor en el tiempo (versión 2B)⁴⁵³. El pabellón principal de salón se ha trasladado hacia arriba, junto al acceso. Un corredor transversal separa ahora la zona de pabellones del resto de la casa que ya sí se desarrolla según una trama estructural totalmente pautada.

En la versión delineada, Kahn da una vuelta más a la idea inicial, y el acceso a la vivienda se realiza desde el suroeste a través de un patio, que queda delimitado por el salón, el comedor, el ala de la cocina y la zona del garaje. El comedor posee una posición central en el esquema de planta y desde sus cuatro extremos se puede acceder al estudio, la habitación principal, la cocina y el vestíbulo de entrada con la escalera. Este último, el hall, se concibe como la unidad que conecta las zonas de estar con las de servicio.

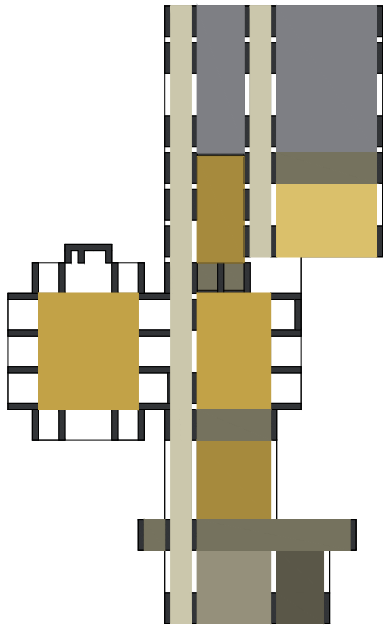
El tema de la escalera también toma especial relevancia en el desarrollo de la casa Morris. En esta versión es de doble tramo en L y se apoya en una esquina de ese módulo de acceso, aunque su forma irá variando hasta adoptar una curiosa solución final de la que hablaremos a continuación.

La propuesta a perdido aquí su claridad inicial, donde “los espacios intermedios” o adyacentes contenían los usos de servicio; ya que Kahn parece estar más interesado en explorar las posibilidades



3.524. Sección y alzado de la versión 2B de la casa Morris dibujados por Louis Kahn.

453. Los croquis que existen de las versiones 2B y 3A no se encuentran datados, y en diversas publicaciones aparecen ordenados de formas variadas en cuanto a la cronología del proyecto. El orden elegido aquí se basa en el de la Louis I. Kahn Collection, y en la propia lógica de desarrollo del orden de la casa.



3.525. Esquema funcional de una de las variantes de la versión 3 de la casa Morris.

estructurales y de división del espacio de la trama, que de sus ideas de “piedras huecas”, que pasan ya desapercibidas. De todos modos, en los dos croquis podemos ver la evolución del proyecto en cuanto a su estructura, pilares uno por uno ó pilastras.

En esta versión, la tercera, ya sólo se mantiene como pabellón el salón, mientras que el resto de la casa se ha ido transformando en una sucesión de pórticos con cubierta plana. Es posible que para Kahn, el interés de la trama como tejido se basase en su flexibilidad para contener circulaciones, armarios y espacios mayores con tan solo vaciar su interior de soportes. En este caso, la organización funcional aprovecha el juego estructural en el que los pilares se apantallan, y los huecos se estrechan, a modo de empalizada.

Dejando los temas funcionales a un lado, si por algo nos sorprende esta propuesta de la casa Morris, es porque por primera vez la estructura se grafía con el rigor de la retícula, y el cuadrado se transforma ya no en elemento portante sino en vano. El módulo de tres pies por tres pies, que se marca intencionadamente en el pavimento del suelo exterior, se sigue también rigurosamente en la modulación del interior del edificio.

Los pilares de un pie por un pie (unos treinta centímetros) delimitan la forma fluida de la casa pero mantienen en las zonas más representativas de la vivienda el espacio del pabellón con su cubierta a cuatro aguas.

Aparece aquí por primera vez, y eso es fundamental para entender la casa Morris, una doble lectura del módulo. La combinación del módulo de 1´ y 3´ hace que lo portante y lo no portante, masa y hueco varíe entre estas dos variables, de modo que tanto estructura como aperturas posean estas dos dimensiones.

{v def}

la continuidad espacial de la retícula

La versión definitiva que Kahn diseña para la vivienda de los Morris se desarrolla entre 1957 y 1958, aunque resulta difícil concretar las fechas por la falta de documentación acerca de esta versión de la casa. En realidad, la planta que se ha reproducido en la mayor parte de las publicaciones generales sobre la obra de Kahn, y con la que asociamos la casa en la actualidad, se corresponde con la que entre 1960 y 1961 el arquitecto envió a numerosas revistas⁴⁵⁴ para su difusión.

Así que, al margen de un par de croquis de planta y algunos alzados, tan sólo se conservan fotografías de los documentos originales, entre ellos una maqueta que ha sido fundamental a la hora de restituir la versión completa de la Morris en su versión definitiva.

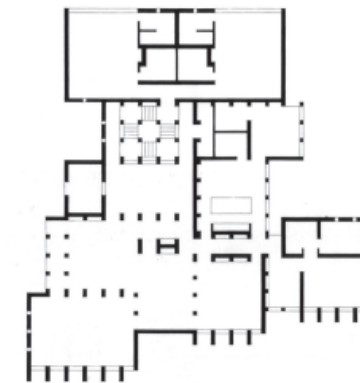
Otra cuestión a tener en cuenta de la última versión que conocemos de la casa Morris es su innegable similitud con la *Richard Lloyd Jones House* (Brownlee, 1998, 80) que Frank Lloyd Wright diseña y construye para uno de sus primos en Tulsa, Oklahoma en 1929. La planta de la casa Richard Lloyd Jones, también conocida como *Westhope House* -"la esperanza del Oeste"- está basada en el uso de bloques de hormigón o "textile blocks", como Wright los llamaba, que unidos a la gran extensión de la casa le dan un aspecto algo extraño.

La fotografía que aparece aquí, tomada de *In the nature of materials* (Hitchcock, 1942, 297-302), pertenece a la época de construcción, cuando aún la casa no poseía la abundante vegetación con la que cuenta en la actualidad. De modo que no existe ninguna referencia clara con la que comparar la escala de la casa, dándonos la sensación de una composición rígida y brutalista; nada que ver con la realidad de los interiores de la casa y de su relativa integración con el paisaje actual del vecindario.

Algo similar ocurre con la casa Morris, si nos fijamos en la imagen de la maqueta, realmente no seríamos capaces de percibir el verdadero carácter funcional del edificio, debido a su grado de abstracción y a la composición de su alzado.

En ambas casas la clave se encuentra en el cerramiento, una especie de empalizada donde se alternan estrechas piezas acristaladas y muros de albañilería. Pero también en la integración de un edificio tan abstracto dentro un paisaje, existente en el caso de la Morris de Kahn, ó plantado a posteriori, como en la vivienda diseñada por Wright. Así, la casa Morris que había sido un anticipo de los Laboratorios Richards con sus pabellones cruciformes, acabó convirtiéndose en una especie de homenaje de Kahn a Wright en su casa *Westhope*.

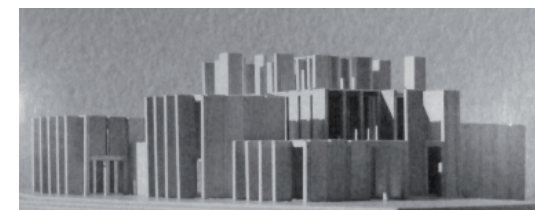
voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn



3.526. Louis Kahn, planta de la versión definitiva de la casa Morris, redibujada para publicación.



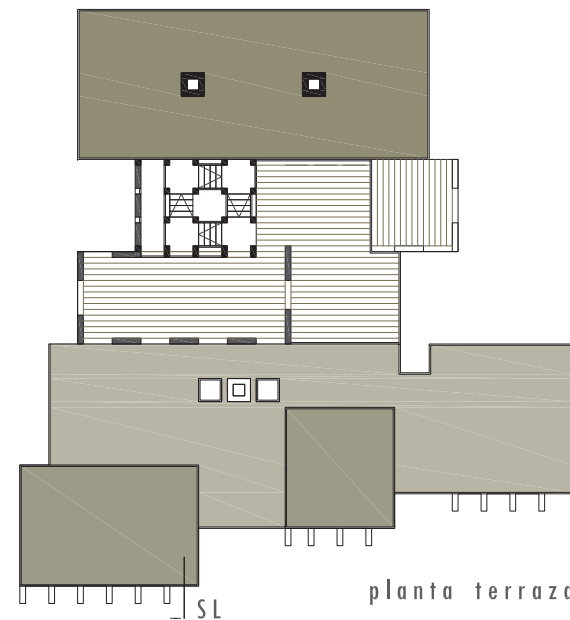
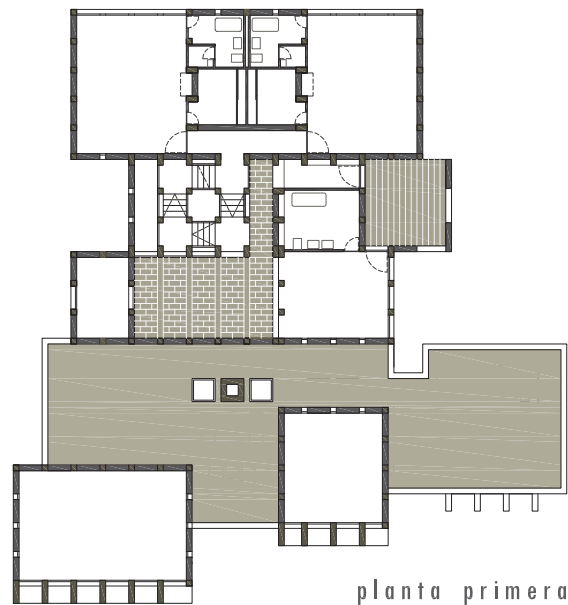
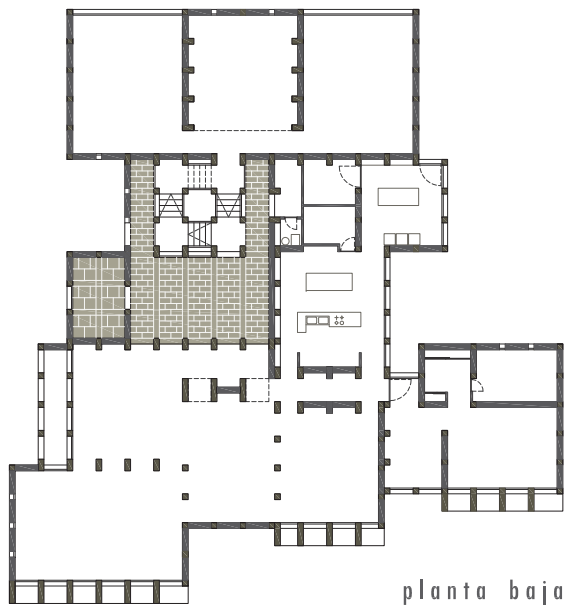
3.527. Wright, casa Richard Lloyd Jones, 1929.



3.528. Louis Kahn, casa Morris, maqueta.

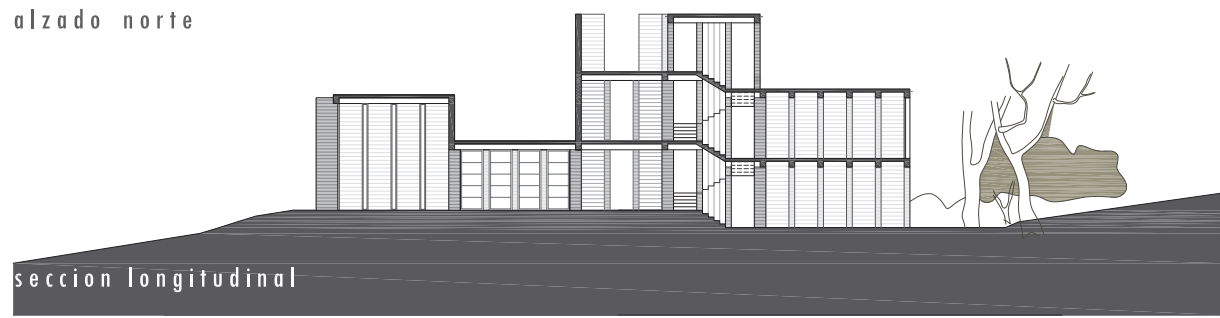
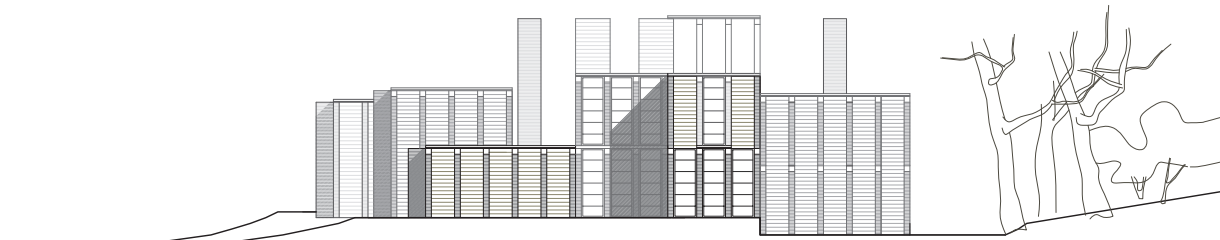
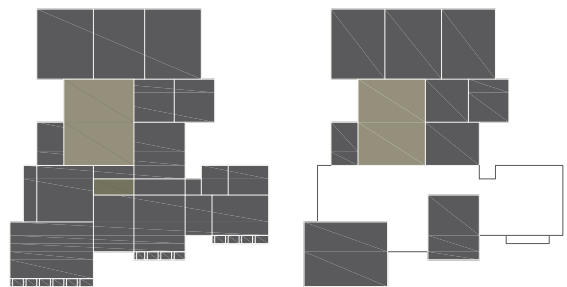
454. La planta de la casa Morris a la que nos referimos se publicó en las revistas más conocidas de la época como *Architectural Design*, *Casabella*, *Architects' Yearbook* o *L'architecture d'aujourd'hui*.

casas reticulares, habitaciones en trama -425-



.....
 m o r r i s h o u s e
 1 9 5 5 . 1 9 5 8

 v e r s i ó n **D E F**
 1 9 5 8





3.529. Louis Kahn, muestras de aparejo para el Tribune Review Building en Buffalo.



3.530. Louis Kahn, Tribune Review Building, Buffalo, 1958-62.

455. Según David Messent (1997, 103) la actitud de Utzon con respecto a la arquitectura se identifica con la definición de Kahn. La unión de la ingeniería con las aspiraciones humanas, en la que una no tiene sentido sin la otra.

La fábrica y su aparejo se utilizaron como elemento expresivo, de un modo muy similar al que más tarde construiría en el Tribune Review Building (1958-1962). Los pilares de fábrica de ladrillo sobre los que Kahn proponía apoyar las vigas prefabricadas de hormigón, se alternaban en el alzado con muros aparejados de bloque de hormigón ó estrechos paños de vidrio, generando una gran riqueza de texturas en la envolvente de la casa.

Pero Kahn no sólo tomó de la vivienda diseñada por Wright la idea del alzado, sino que también existen similitudes entre las plantas de ambas casas, sobre todo en cuanto a la continuidad espacial del espacio interior, y las divisiones volumétricas a través de pilares internos.

Finalmente, los pabellones bajos y con cubierta a cuatro aguas se transformaban en un conjunto concentrado y orgánico, ordenado bajo la malla uno-cuatro-uno (pies). La trama base donde los elementos portantes eran los muros se sustituía finalmente por una trama de pilares. Kahn había decidido transformar la relación entre estructura y cerramiento, integrando los elementos portantes en la envolvente de la casa.

De esta manera, el interés de Kahn por encapsular el espacio de la casa en unidades funcionales, se iba disolviendo en pro de una continuidad espacial relativa, en cierto modo ajena a su búsqueda de la habitación. A pesar de la fluidez de la casa, la disposición estructural y las variaciones en altura de cada una de las piezas, producían la singularización de las unidades espaciales que tanto había defendido Kahn en las primeras etapas del proyecto, y que se mantenían de este modo en su forma final.

Para comprender este cambio de estrategia del arquitecto en relación a la delimitación de los usos por medio de elementos portantes, cabe establecer un cierto paralelismo entre esta versión y la casa que Jorn Utzon se construye en Can de Lis entre 1971-73.

Ambos arquitectos se conocían y admiraban⁴⁵⁵, y Kahn llegó a visitar las viviendas Kingo de Elsinore de 1956. Estas pequeñas casas diseñadas por Utzon sorprendieron al arquitecto de Philadelphia por su sencillez y relación con la arquitectura danesa vernácula. Kahn reconoció en Utzon su propio afán por encontrar el arquetipo de la casa moderna y que respondiese a la tecnología de su época.

Can de Lis se desarrolla en torno a una sucesión de cinco piezas, unidas mediante caminos y muretes al aire libre, que se salpican sobre el acantilado de la isla de Mallorca. En esta vivienda, Utzon establece un sistema estructural muy similar al de la casa Morris, utilizando pilares de piedra y viguetas prefabricadas autoportantes con bovedillas cerámicas, referencia a los sistemas tradicionales de construcción de la zona. Ambas viviendas consiguen un resultado muy expresivo, a pesar de ceder su materialidad a su armazón estructural modular.

La casa refugio de Utzon refleja también algunos de los preceptos que el arquitecto danés enunciase en 1970 en su *“arquitectura aditiva”*. Este principio de adición trata tanto en Kahn como en Utzon *“de alejarse de la casa en forma de caja con mayor tamaño predeterminado y compartimentada del modo tradicional. Al trabajar con el principio aditivo uno es capaz de respetar y cumplir sin mayor dificultad todas las exigencias de diseño y distribución [...] o quizás más bien el carácter del edificio es fruto de la suma total de elementos y no de una composición o de lo que dictan las fachadas”* (Utzon en Ferrer, 2006, 245).

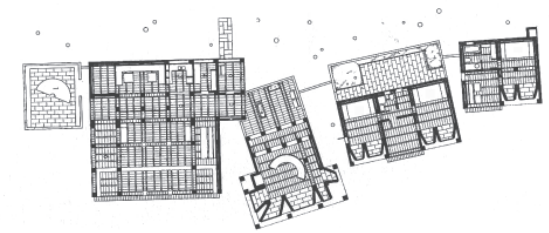
Parece que estas palabras de Utzon se hubiesen utilizado para describir la versión definitiva de la casa Morris. La vivienda diseñada por Kahn presenta una organización modular de elementos estructurales capaces de asumir todas las necesidades de la vivienda y, además, formalizar su alzado sin recurrir a *“composiciones”* de huecos. Si bien es cierto que la casa Morris, mediante sus juegos de altura y su crecimiento piramidal, resulta quizás, fuera de la escala doméstica; como podemos constatar en la maqueta que se conserva de la propuesta.

En cualquier caso, la versión definitiva de la casa Morris que nos ha llegado a través de las diversas publicaciones resulta un compendio de todas las ideas que hemos ido apuntando durante todo el desarrollo del proceso de proyecto. Aunque el número de plantas se mantiene, estas se liberan ya aquí de la opresión de los muros que comprimirían los espacios vivideros de la casa; resultando especialmente interesante la relación de los espacios de día.

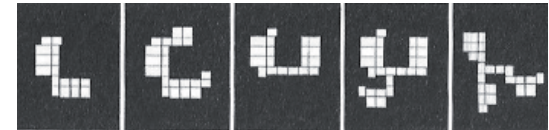
Esta propuesta conservará varios elementos de las propuestas iniciales de la Morris. Uno de ellos, es el bloque formado por los dormitorios y el garaje, que como hemos visto se situaba en la parte superior de la parcela en casi todas las plantas previas. Esta zona es bastante confusa, y sobre ella Kahn trazará algunos bocetos en los que podemos observar la rigidez del bloque que contiene esos usos frente a la libertad de contorno con la que el arquitecto tratará el resto de la vivienda.

Por otro lado, Kahn recurrirá a un juego de niveles en el interior de la vivienda como reflejo del desnivel del terreno. De manera que el acceso a la casa se produce a un cuarto de altura por encima del acceso rodado. Esta variación de cotas interiores se mantendrá en todas las plantas de la vivienda, resolviéndose mediante una escalera de cuatro tramos que se desarrolla alrededor de un núcleo portante, y que permite acceder a los distintos forjados a diferentes alturas.

Kahn trata de marcar la importancia de esta zona, mediante la diferenciación de pavimento que el acceso y el vestíbulo de la vivienda poseen. Así, el centro geométrico de la casa también está funcionando como centro de recorridos, eliminando los pasillos y corredores.



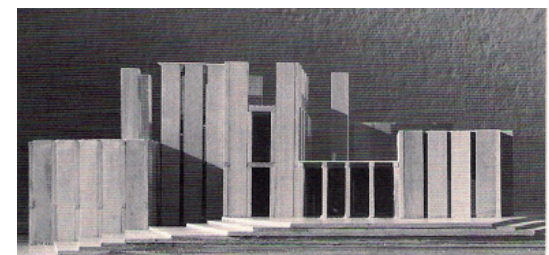
3.531. Jorn Utzon, Can de Lis, planta, 1971-73.



3.532. Jorn Utzon, sistema de construcción de vivienda Expansiva, arquitectura aditiva, 1969.



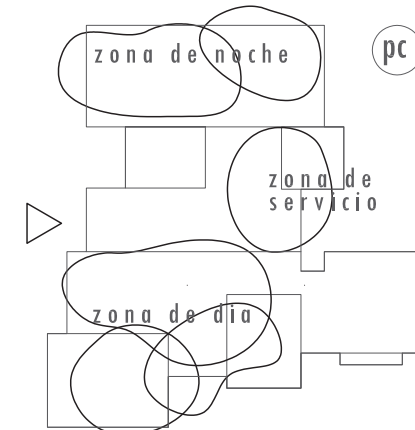
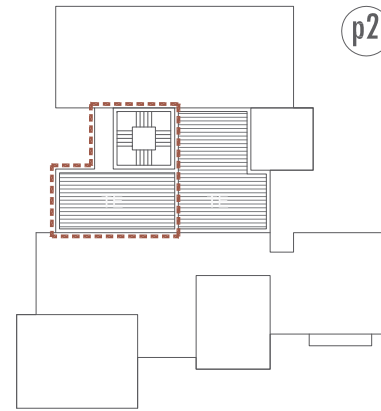
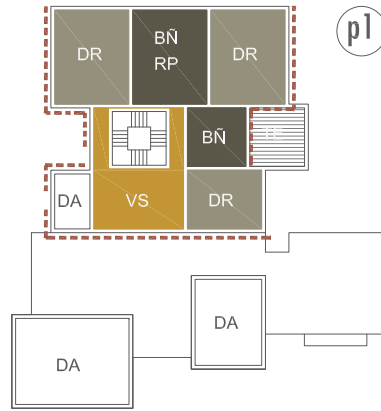
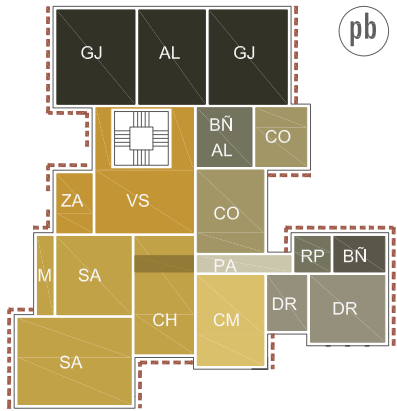
3.533. Jorn Utzon, Can de Lis, durante la construcción, 1971-73.



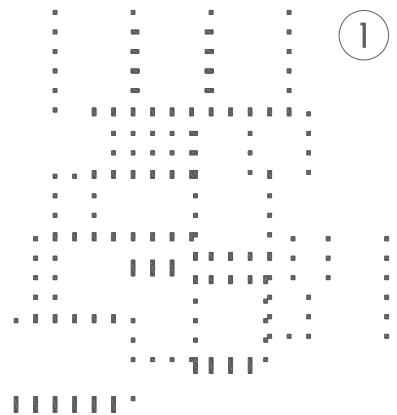
3.534. Louis Kahn, casa Morris, maqueta.

esquema de usos. zonas de día, noche y servicio

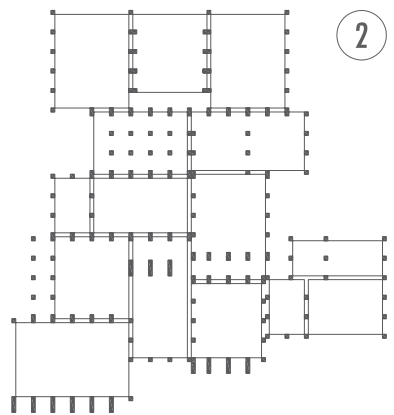
■ zona de día	■ zona de noche	■ zona de servicio
S A salón	DR dormitorio	BÑ baño/aseo
MI mirador	AD antecámara	GA garaje
CO comedor	ST estudio	IN instalaciones
CH chimenea	CI circulación	RP vestidor
VS vestíbulo		



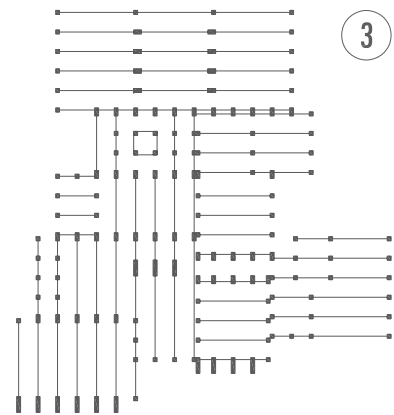
estructura en trama (tartan)



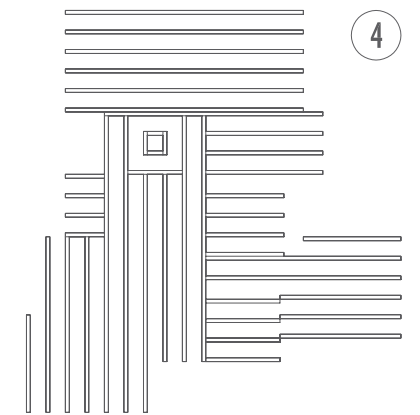
unidades espaciales



módulo estructural 1'-4'-1'



estructura vigas de canto



Además esta zona central será la que mayor altura tome en el alzado, ya que la escalera llegará hasta la planta de cubiertas, donde Kahn propone construir una terraza-mirador con un baldaquino que en alzado produce esa sensación piramidal del cerramiento.

A pesar de que el centro de la casa es el que organiza los recorridos, el resto de los espacios se regirán por una organización en malla. A través de una serie de pórticos estructurales, Kahn nos propone la posibilidad de recorrer el espacio del salón y el comedor, pasando de estancia en estancia: estar biblioteca, hogar, comedor y estudio. Así se genera una secuencia espacial fluida de los espacios servidos que tan solo están delimitados por estos pórticos de pilares y vigas perimetrales.

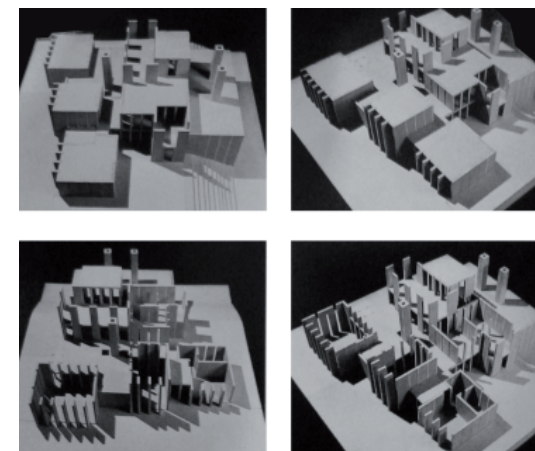
Kahn ubica los bloques de servicio al noroeste de la parcela en dos zonas, en el garaje rehundido con respecto a la entrada, y en la cocina que cierra la organización al norte, y que también sirve de conexión con las zonas de día/estar. Debemos reseñar que en la versión definitiva de la Morris Kahn pierde claridad con respecto al orden de los espacios servidos y servidores, que dejan de estar encerrados en el espesor de la estructura, para integrarse en el continuo de la casa.

A partir de la planta baja, que es donde realmente se desarrolla el programa de la casa Morris, los niveles se van desarrollando de modo que poco a poco la casa se va desvaneciendo funcionalmente. Kahn sitúa en la segunda planta (a tres cuartos de vuelta de escalera) los dormitorios como un bloque compacto, perdiendo así parte de la expresividad que posee el resto de la planta. Cuarto de nivel por encima encontramos una zona común y el acceso a una primera terraza exterior. En un tercer nivel, Kahn ya sólo conserva la escalera, que cubierta con un baldaquino, emerge sobre la estructura piramidal de la casa, donde también se encuentra la gran terraza de la cubierta.

Esta configuración en estratos que varía su perímetro según ascendemos, e incluso de zonas como el estar o el comedor, que poseen doble altura y se elevan en alzado como piezas independientes, caracterizarán la casa generando un volumen aescalara y sin referencia.

Sin embargo, ante estos alzados un tanto asépticos, resulta sorprendente la investigación que Kahn hace en esta vivienda acerca de los huecos y la luz. En particular, en el estudio del hueco estrecho y profundo, y su proyección en sombra mediante elementos brise soleil, que posteriormente utilizaría en la Iglesia de Rochester.

La casa Morris supuso para Kahn un ensayo sobre la abstracción de la malla, y el trabajo con elementos aditivos en una organización donde el pabellón que había aparecido en la casa Adler se disolvía en una trama continua. De cualquier modo, la casa Morris es un proyecto disonante e innovador en su producción, además de estar lleno de referencias.



3.535. Louis Kahn, casa Morris, maqueta.



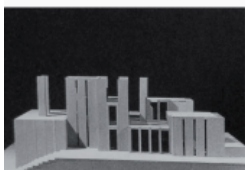
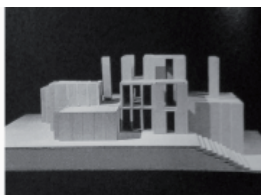
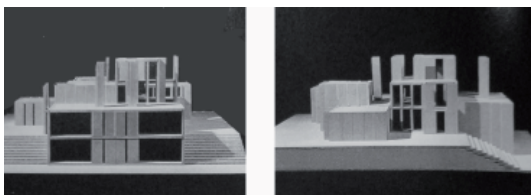
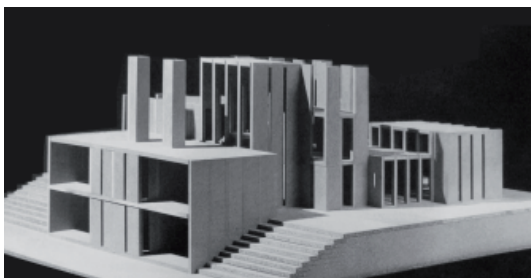
3.536. Louis Kahn, First Unitarian Church, Rochester, NY, 1959-69.



3.537. Louis Kahn, casa Morris, alzado acceso.



3.X. Louis Kahn, casa Morris, vista sur.



3.538. Louis Kahn, casa Morris, maqueta.

456. Traducción del original: "On October 1, 1958. Dear Ruth and Larry, It is seldom that an architect meets a client who proves a collaborator in the development of his ideas. Our relationship had helped me create new approaches to the problems of house and its architecture. I am deeply grateful for the time we spent together."

457. Traducción del original: "... the Morris House is temporarily dormant..."

A finales de 1958, la casa queda parada definitivamente, a pesar del entusiasmo de Kahn en el desarrollo de la vivienda, su buena relación con los Morris y la capacidad de comprensión que los propietarios demostraron con respecto a las demoras del proyecto.

En 1958, Kahn antes de abandonar el proyecto de la casa Morris, ilusionado por el resultado de sus última propuesta escribe a Mr. And Mrs. Lawrence Morris la siguiente carta:

"1 de Octubre de 1958. Queridos Ruth y Larry, es muy raro que un arquitecto se encuentra con un cliente que resulta ser un colaborador en el desarrollo de sus ideas. Nuestra relación me ha ayudado a crear nuevos enfoques a los problemas de la casa y su arquitectura. Estoy profundamente agradecido por el tiempo que hemos pasado juntos."⁴⁵⁶ (Kahn en Ronner, 1987, 101).

Aunque finalmente la relación se rompe y la vivienda se queda sin construir. En Octubre del siguiente año Kahn escribe al editor de *Perspectra* acerca de este tema: "la casa Morris está parada temporalmente..."⁴⁵⁷ (Kahn en Ronner, 1987, 101).

3.5.2

casa Goldenberg, 1959, Montgomery County, PA distorsiones estimulantes

En 1959 Kahn comienza a diseñar una casa para Mr y Mrs M. Morton Goldenberg⁴⁶² en Hemlock Hedges, Rydal, un barrio residencial de la ciudad de Philadelphia. La parcela donde los Goldenberg planteaban construir la casa poseía una forma rectangular de 180'x140'(54,86 x 43,60m) con acceso desde la Frazier Road, una carretera de tráfico fluido, de topografía prácticamente plana, en la que existían numerosos árboles de gran envergadura, entre ellos arces y sicomoros (Ronner, 1987, 148).

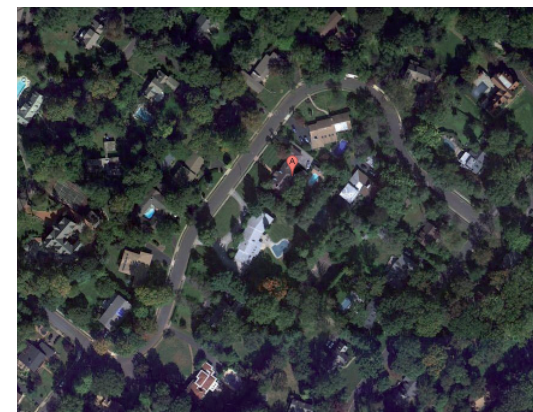
Estas condiciones de partida⁴⁶³ hicieron que desde el principio Kahn se sintiese cómodo con el encargo, lejos de la compleja topografía de la casa Morris. De modo que el arquitecto tomó la determinación de generar una arquitectura más introvertida, estableciendo una relación con el lugar donde se asentaba mucho menos directa que en otras ocasiones.

Como muchas otras veces Kahn partió del cuadrado, de la no decisión; pero esta vez de un modo nuevo. En realidad, el origen era un gran cuadrado de 45 pies (13,5metros) que estableció como límite de la casa, en el que se inscribía otro cuadrado de 16 pies (4,8 metros) a modo de patio. Comenzaba aquí, para Kahn, el desarrollo de edificios con organización central, que tan buenos resultados le daría en proyectos institucionales posteriores.

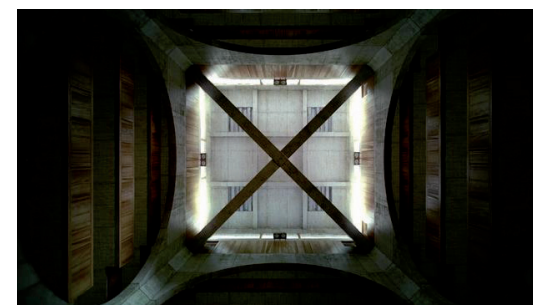
La Iglesia Unitaria de Rochester o la Biblioteca Philip Exeter (Giurgiola, 1998) partían del mismo concepto de la casa Goldenberg, un espacio central origen del edificio, alrededor del cual se organizan el resto de los usos. En realidad, uno de los tipos de organización espacial más utilizado por la arquitectura clásicas desde la construcción del Panteón de Roma, un edificio que se encontraba entre las referencias favoritas de Kahn (1998): “La luz desde arriba es tal que no puedes acercarte a ella. No puedes quedarte de pie bajo ella. Casi te corta como un cuchillo...,Y quieres alejarte de ella”.

La idea de que la luz llegase al edificio desde el centro, habitando la masa, hace que el espacio se cargue de espiritualidad, entendiendo que la luz es un elemento constructivo esencial para la casa como lo son sus muros o sus cubierta. En la casa Goldenberg el cuadrado exterior se perfora interiormente por otro cuadrado de luz que, a modo de patio, organiza la planta de la vivienda.

Esta superposición de cuadrados hizo reflexionar a Kahn sobre un nuevo recurso dentro de su repertorio geométrico: la diagonal. Este elemento surgía no sólo de la necesidad de la forma de expandirse desde el patio central hacia el exterior, sino también de la búsqueda de una forma más expresiva.



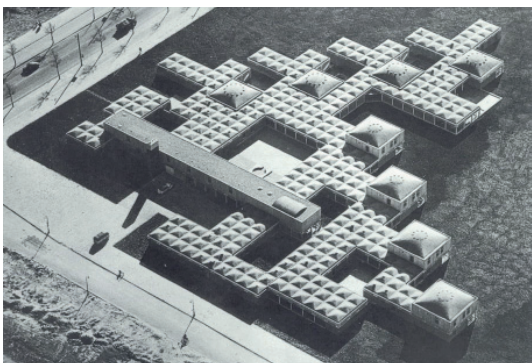
3.539. Vista aerea de la zona de Frazier Rd, Rydal, Abington, Montgomery County, PA



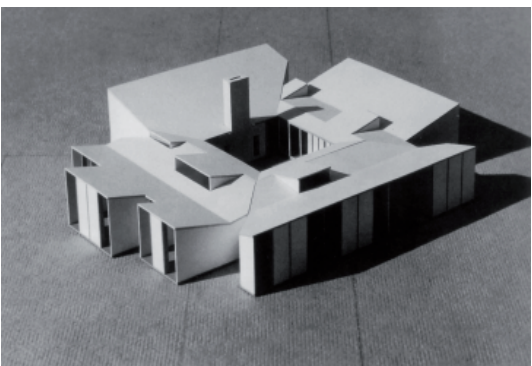
3.540. Vista interior de la biblioteca de Exeter.

462. Goldenberg House, 1959, también conocida como Morton Goldenberg House / Goldenberg Residence, no construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.480.1-.5, 030.I.C.480.001 , 030.IV.A.480.1; 030.IV.B.480.1; 030.IV.E.480.1, AAUP, MMC, carp. 136.32, 136.65, 136.118.

463. Kahn firmó un acuerdo de diseño con Goldenberg el 12 de Enero de 1959; diferentes esbozos demuestran que el proyecto comenzó en febrero; los documentos del contrato fueron terminados a finales de junio; Goldenberg House, caja LIK 80, Kahn Collection. El cliente puso fin al contrato en agosto; carta, Goldenberg a Kahn, 18 de agosto de 1959.



3.541. Aldo van Eyck, orfanato municipal de Ámsterdam (Burgerweeshuis), 1955-60.



3.542. Louis Kahn, casa Goldenberg, maqueta previa, 1959.

464. La curva del dragón es un fractal que se construye a partir de un segmento sobre el que se construye un triángulo rectángulo e isósceles. Si eliminamos el segmento inicial y repetimos el triángulo alternando su orientación, obtendremos esta figura geométrica.

465. Como en una pompa de jabón, cuya piel está formada por una fina capa de agua atrapada entre el jabón. Las burbujas que se forman existen porque el agua posee tensión superficial. Lo más curioso de su estructura es que siempre busca la menor superficie, de modo que la capa exterior se comporta de un modo similar al de una hoja elástica.

Kahn había comenzado a trabajar con el borde fluido en la casa Morris, pero en este caso el perímetro cambiante se conseguía mediante unidades funcionales que se agrupaban generando una curiosa forma exterior, liberada de la geometría de la composición de cuadrados que el arquitecto había mostrado en proyectos anteriores.

La casa Morris nos ha servido de modelo, podemos decir paradigmático, para comprender las transformaciones a las que Kahn somete las unidades espaciales bajo el orden de la retícula. Si bien, en este proyecto ya se apunta el deseo de utilizar recursos que en cierto modo vivificasen la rígida geometría cartesiana.

Como Aldo Van Eyck en el Orfanato de 1955-1960, el contorno de estos edificios no se identifica con el de una línea tersa y regular, sino que se ve sometido a pliegues y deformaciones; liberándose de la rigidez de la trama. En el caso del Orfanato de Van Eyck, ese contorno responde a un patrón más o menos definido, generando la geometría fractal llamada curva del dragón⁴⁶⁴. Sin embargo, en Kahn, estas distorsiones responden a las necesidades del propio edificio, a sus fuerzas internas, que son las que imponen el equilibrio de la solución final.

La planta informe de la casa Goldenberg no se conseguirá, entonces, a base de unidades, sino a partir de la diagonal y la retícula, que ya aparece en las primera fases del proyecto (Browlee, 1998, 83). El mismo Kahn explicaba esta necesidad de encontrar una forma más libre, lejos de la rigidez del cuadrado, en la entrevista que el director de la revista *Perspecta* le hace en 1961 a propósito del proyecto de la casa Goldenberg: “Siento que esto fue más bien un descubrimiento relacionado con los deseos de los interiores, de los espacios interiores. Una casa es un edificio sumamente sensible a la necesidad interna. En la satisfacción de esta necesidad había una especie de voluntad de existir, pero era una voluntad de existir en el sentido de no someterse a la disciplina de la figura geométrica.” (Kahn en Latour, 2003, 145). Así, según el arquitecto, la casa poseía una especie de voluntad existencial que *a priori* no debía someterse a la rigidez de la forma pura.

De modo que el contorno de la vivienda será el que se modifique, sometido a los empujes internos de “lo que la casa quiere ser”. La forma es una estructura que permanece en medio de un cambio incesante, que integra el movimiento continuo en el equilibrio geométrico de una estructura y de las fuerzas internas⁴⁶⁵. Según Wright (1998): “fue el Tao el que declaró que la realidad de los edificios no eran las paredes y el techo, sino el espacio interno en el que se vive. Eso significa que hay que construir desde dentro hacia fuera y no de afuera hacia dentro, como siempre se ha hecho en Occidente”. Todos estos conceptos no le son ajenos a Kahn, y sus ideas de forma y orden. De eso trata el proyecto de la casa Goldenberg, de constatar cómo se desarrolla topológicamente la forma de la vivienda, debido a las necesidades internas del proyecto.



las limitaciones del cuadrado: el problema de borde

Kahn había ensayado en la casa Morris acerca de la deformación del contorno de la forma dentro del marco de la retícula, y así, en la casa para Morton Goldenberg retomó este recurso como apoyo del orden básico de la casa. La retícula toma en este proyecto una dimensión inicial tan sólo, que pronto se transforma bajo la geometría de la diagonal.

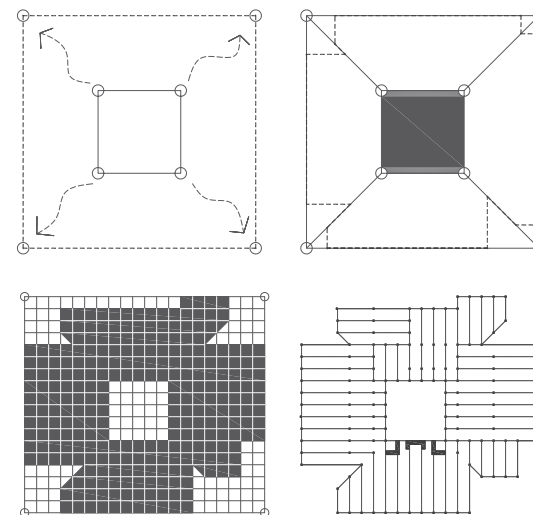
La primera versión delineada que Kahn presenta a los Goldenberg, se inicial formalmente como un cuadrado cuya estructura interna se rige por una malla base, sobre la que la envolvente exterior plegada va adaptándose a las dimensiones de la trama.

En esta primera planta, el cuadrado exterior que delimita el contorno es perfectamente reconocible, y el cuadrado interior del patio ya ha sido sustraído a la forma total. La retícula que soporta el borde fluido se irá diluyendo en favor de la diagonal como elemento portante. De modo que las líneas que el arquitecto dibujaba en sus diagramas conceptuales de la casa, partiendo desde el patio y radiando hacia el exterior, acabarían convirtiéndose en trazos estructurales o líneas de fuerza a la manera de D'Arcy Thompson, reflejándolas Kahn de un modo realmente significativo en la cubierta de la vivienda.

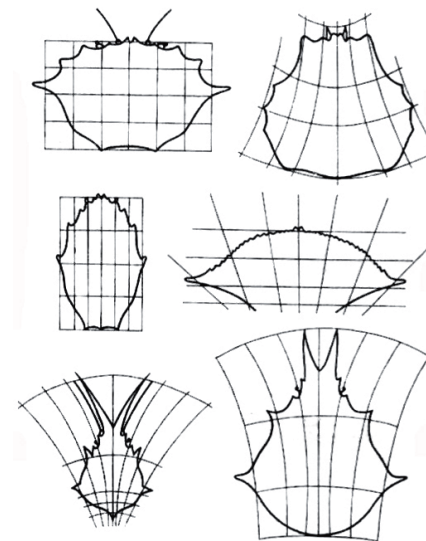
En este sentido, parece importante referirnos de nuevo al texto con el que había entrado en contacto Kahn, al parecer, de la mano de Anne Tyng y Robert le Ricolais, *On Growth and Form*, del biólogo D'Arcy Thompson (1997) de 1917 y reeditado en 1942. En el libro, uno de los capítulos más interesantes, titulado "Sobre la teoría de las transformaciones, de la comparación de las formas relacionadas" (Pérez, 1995, 163), muestra como se puede analizar mediante coordenadas cartesianas el crecimiento de los organismos vivos. Así, y aunque el método fue muy criticado, se encontró un camino muy sugerente para la arquitectura; ya que para cada variación evolutiva de un organismo D'Arcy propone una deformación de la retícula inicial.

Para Kahn, el interés por D'Arcy Thompson no se centrará tan sólo en las deformaciones de la retícula, sino también en el entendimiento que el biólogo hace de la forma; como algo estático en inicio que se suele transformar en algo más dinámico y abierto debido a las fuerzas que lo originaron.

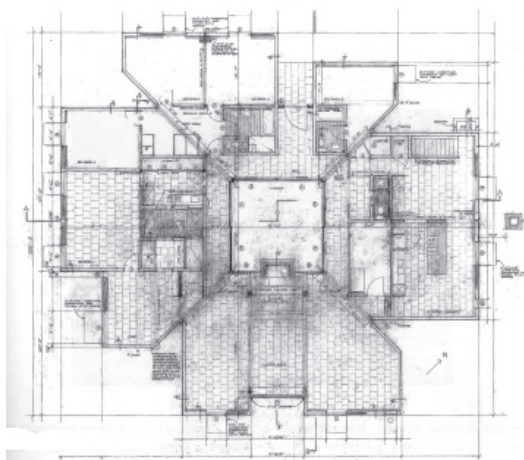
Así, el resultado formal de cualquier ser vivo, se produce por el equilibrio entre las fuerzas internas de las moléculas, y las externas de la gravedad (Cortés, 2003, 19). Mientras que en la arquitectura será el deseo de ser o voluntad de existir del edificio la que deforme el perfil externo, frente al campo espacial sobre el que la arquitectura se ubica. Para Kahn, todas estas ideas se concretan en el problema del borde.



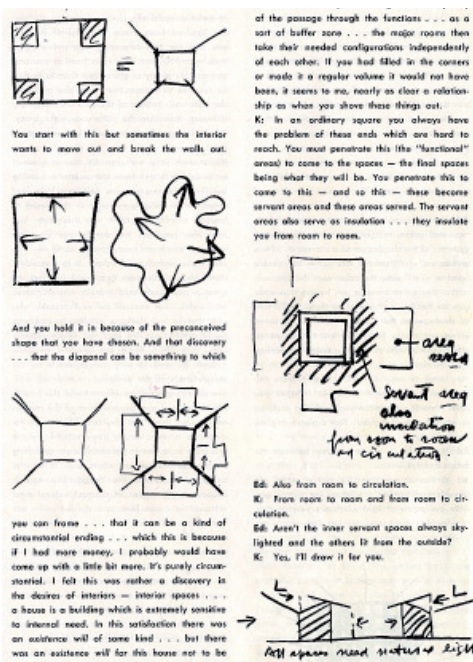
3.543. Casa Goldenberg, diagramas en cuanto al cuadrado, el patio y la retícula en las versiones previas de la vivienda.



3.544. D'Arcy Thompson, *On Growth and Form*, caparazones de cangrejos.



3.545. Louis Kahn, casa Goldenberg, plano de planta de la versión definitiva, 1959.



3.546. Entrevista a Louis Kahn acerca de la casa Goldenberg publicada en Perspecta 9, 1961.

Así, cuando a finales de los años cincuenta Kahn comienza a constatar las limitaciones del cuadrado, y opta por introducir nuevos componentes en sus organizaciones, como la diagonal o la deformación del borde lo hace desde un punto de vista topológico que revitalice el orden. Como le alertaba Robert Le Ricolais (1997, 58) “todo sistema o todo principio sistemático conduce fatalmente a la anquilosis” ó “lo que uno encuentra en el camino es a menudo más sugerente que lo que desde el principio se había propuesto”.

En la casa Goldenberg, se da la dualidad entre orden y aleatoriedad en sistema proyectual de Kahn, de la que hemos venimos hablando anteriormente. Primero, la necesidad de poseer un orden preestablecido, una urdimbre que soporte las operaciones espaciales introducidas. Es importante reseñar que generalmente, para Kahn, estas operaciones afectan directamente a la estructura y, así, cuando este paso está superado surge la necesidad de escapar de la rigidez del orden que encorseta el proyecto.

Es aquí, cuando el proyecto impone su propio orden, que podemos comparar con el orden de la naturaleza aparentemente aleatorio pero regido por unas leyes geométricas rígidas. El orden aleatorio que el propio proyecto introduce no es buscado sino encontrado. No surge de la idea primera, pero pertenece a ella y se desarrolla a lo largo del proceso, como respuesta a la expresión de la vida propia del edificio. Este orden trata de entablar un diálogo con lo no-previsible y lo no-mensurable de la arquitectura; y responde a un punto, ya de por sí complejo, donde se producen las tensiones entre el interior y el exterior, el espacio.

De modo que cuando Kahn (1961c, 12-13) trata de explicar la casa Goldenberg para la revista Perspecta en 1961 no puede evitar dibujar una serie de diagramas explicativos de la casa, a la vez que charla con el periodista. Estos diagramas, explican mejor que cualquier otro dibujo de la casa, el modo en el que Kahn trata de incluir las “distorsiones estimulantes” dentro del orden.

Estos dibujos, representan todo lo que la casa es, y lo que puede llegar a ser. Sin ideas concretas que a través de cuatro pasos nos llevan hasta la versión definitiva de la casa Goldenberg. Sus temas básicos -el cuadrado, el contorno, la diagonal, el patio, la distribución del espacio y la luz- se resumen perfectamente en unos cuantos trazos que nos van a permitir referirnos a la casa de un modo más relacionado con el ideario de Kahn y sus posteriores aplicaciones.

Se trata también de un sistema de equivalencias, en el que el arquitecto asume este nuevo sistema de orden como la lógica evolución de su proceso de diseño. Y así el pabellón y el patio serán equivalentes del mismo modo que lo son el cuadrado y la diagonal que lo deforma.

“DIRECTOR: La pregunta obvia es: ¿por qué este muro no podía continuarse y así cerrar de aquí a aquí (es decir, tener esquinas macizas)? KAHN: Porque en realidad así es como funciona, y hay un deseo de respetar el hecho de que un edificio puede terminar así, que los extremos de un edificio son distintos de algo ya conocido como esto.” (Kahn, 1961c, 12)

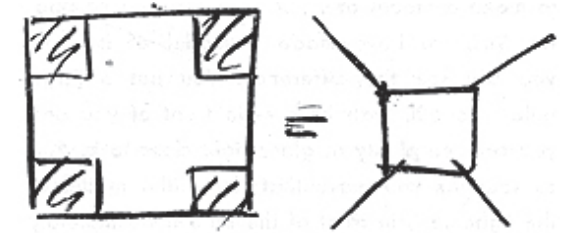
Cuando Kahn realiza la entrevista para la revista *Perspecta*, la primera pregunta que le plantea el director de la publicación es acerca del borde quebrado de la casa. Kahn alude a una necesidad del orden de la vivienda de liberarse de lo ya conocido y utilizado, y dibuja este primer croquis que describe el origen, el punto de partida del que la casa surge, el pabellón en cruz griega y el patio.

Los dos arquetipos, pabellón y patio, se encuentran en el origen de la casa del hombre. Y aunque parecen opuestos y excluyentes entre sí, en realidad también pueden funcionar juntos como ha demostrado la arquitectura doméstica moderna. Como afirma Padovan (1995) “*el pabellón alemán de Barcelona es un pabellón dentro de un patio; la villa Savoya en Poissy es un patio dentro de un pabellón*”.

A lo que se refiere Padovan es a la capacidad de casa moderna, y de arquitectos como Le Corbusier⁴⁶⁶ o Mies Van der Rohe, de contener las propiedades de cada uno de los dos arquetipos. El patio se considera introvertido como un recinto cerrado, una habitación si techo que se sustrae del volumen total del edificio. El pabellón es extrovertido como una cubierta sobre el paisaje, una pieza independiente que domina su entorno. En la casa moderna “*el pabellón y el patio se ven sometidos a un proceso de abstracción en que el patio se identifica con un recinto y el pabellón con un techo. A partir de esa reducción esencial se convierten en elementos y, por tanto, están en condiciones de interactuar entre sí, generando nuevas situaciones*” (Martí Arís, 2008, 21).

De modo que cuando Kahn nos dibuja en su croquis que el pabellón y el patio son equivalentes, lo que quiere decir es que ambos están presentes en la voluntad de ser inicial de la casa Goldenberg. La planta del pabellón en cruz griega con patios en sus cuatro cuadrantes, es equivalente al patio central del que irradian unas diagonales que corresponden con las limas de la cubierta, una especie de impluvium romano. Y así, la casa que debiere ser introvertida y aislada, trasgrede esa idea generando la unión de los dos tipos⁴⁶⁷.

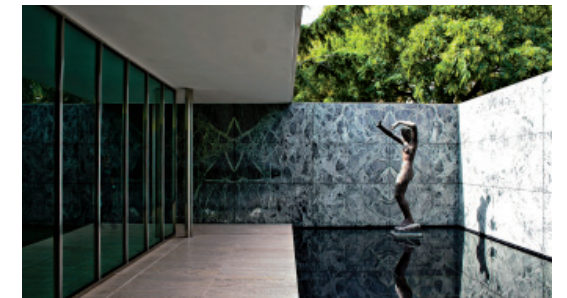
La casa Goldenberg es a la vez pabellón y casa patio (Sentieri en Torres Cuelco, 2009, 45). El patio no posee la función de ilumina la casa, en cuanto a que su luz no sería necesaria ya que las estancias principales se abren al exterior. Pero la casa sin patio sería otra radicalmente distinta. El patio de la casa Goldenberg es un espacio sustraído al volumen total y, a la vez, el punto de partida desde el que se genera la vivienda. Para Kahn, el patio de la casa Goldenberg es un cuadrado perfecto de luz, que organiza en torno a él los recorridos y espacios.



3.547. Louis Kahn, diagrama conceptual de la casa Goldenberg dibujado para la revista *Perspecta*.



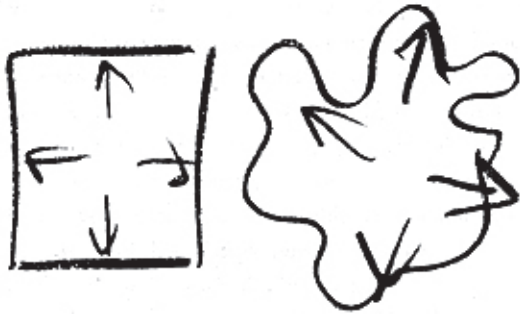
3.548. Le Corbusier, Villa Savoye, Poissy, 1929.



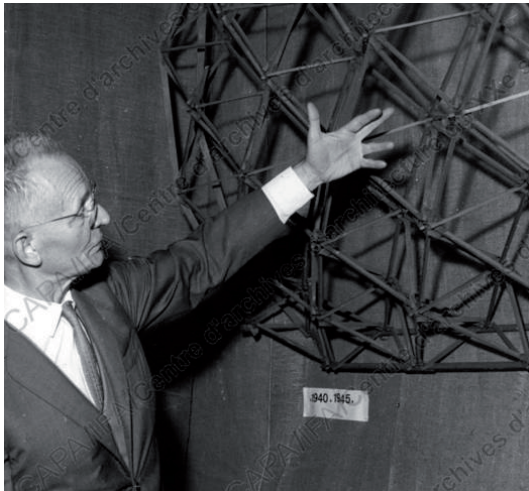
3.549. Mies Van der Rohe, Pabellón alemán en Barcelona, 1929.

466. “Conocida es la admiración que Le Corbusier sentía por los atrios de las casas romanas que dibujó en Pompeya. La valoración de este espacio cerrado supone un intento por volver al sentir originario y encontrar en él, ciertos caracteres ancestrales e imperecederos.” (Díaz-Recasens, 1997, 8)

467. Kahn ya había trabajado en la hibridación de estos dos arquetipos, pabellón y patio, en el proyecto de los Baños de Trenton.



3.550. Louis Kahn, diagrama conceptual de la casa Goldenberg dibujado para la revista Perspecta.



3.551. Robert Le Ricolais presentando "la red triangulada de doble curvatura" en el Palais de la Découverte, Julio de 1965

468. La topología es una rama de las matemáticas que estudia las relaciones lógicas de los objetos geométricos en función de su situación en el espacio y de sus relaciones con otros objetos, además de dedicarse a la relación entre centro y contorno en dichos objetos. Siendo estos los conceptos que trata la topología desde el punto de vista matemático, con facilidad se pueden trasladar a la arquitectura y al urbanismo, en la medida en que estas disciplinas también tratan cuestiones similares pero desde el punto de vista físico y espacial.

{paso2}

la deformación del cuadrado

KAHN: "Se empieza así, pero a veces el interior quiere moverse hacia afuera y romper los muros. Y lo mantenemos dentro debido a la forma preconcebida que hemos escogido" (Kahn, 1961c, 12)

Robert Venturi define perfectamente este paso de la casa Goldenberg: "Louis Kahn se ha referido a lo que una cosa quiere ser, pero en esta afirmación está implícito lo contrario: lo que el arquitecto quiere que esa cosa sea. En la tensión y equilibrio entre estas dos ideas se encuentran muchas de las decisiones de los arquitectos" (1995, 21). Estos dos esquemas dibujados por Kahn plantean la dualidad entre lo que el edificio quiere ser y lo que el arquitecto quiere que sea. Dice el arquitecto en la entrevista para Perspecta sobre la casa Goldenberg: "una casa es una construcción extremadamente sensible a las exigencias interiores. Al satisfacer estas aspiraciones se manifiesta una voluntad de ser de algún tipo [...] pero en este caso, la voluntad de ser consiste en que no estuviera disciplinada dentro de un esquema geométrico" (Kahn, 1961c, 13).

Esta afirmación constata con claridad el proceso proyectual de Kahn en relación con la forma y el diseño, y aunque en origen pueda parecer una contradicción de los principios del orden y la composición geométrica, no resulta así si lo abordamos desde una concepción topológica (Sabini, 1994, 36-37). Esta rama de las matemáticas estudia las propiedades de las figuras geométricas que son invariables bajo continuas transformaciones. Dos figuras son equivalentes, topológicamente hablando, si obtenemos una de la otra sólo curvando o estirando, no plegando o cortando su contorno (Juarez, 2006, 42).

El interés de Kahn por la topología⁴⁶⁸ coincide con los estudios del ingeniero francés, Robert Le Ricolais -al que nos hemos referido anteriormente- y a la colaboración de ambos en el taller de proyectos de la Universidad de Pennsylvania durante esa época. Le Ricolais se sentía especialmente atraído por esta rama de las matemáticas, y por las relaciones que se podían llegar a establecer con los elementos estructurales huecos que estaba desarrollando.

Sin embargo, para el arquitecto de Filadelfia, la relación entre topología y arquitectura puede abordarse desde dos puntos de vista: uno que deriva del entendimiento de la forma, y otro que se refiere a la conectividad y la circulación.

La primera, en cuanto a la forma, es fácilmente aplicable a la casa Goldenberg, ya que partiendo de la forma como una idea abstracta, siempre puede ser modificada mediante deformaciones hasta convertirla en otra equivalente. Y así, la casa Goldenberg, se inicia formalmente en un cuadrado -como casi todos los proyectos de Kahn- pero ante la necesidad de revivificar el contorno, se ve sometido a las fuerzas de estiramiento, obteniendo topológicamente un perfil plegado equivalente al de origen de la casa.

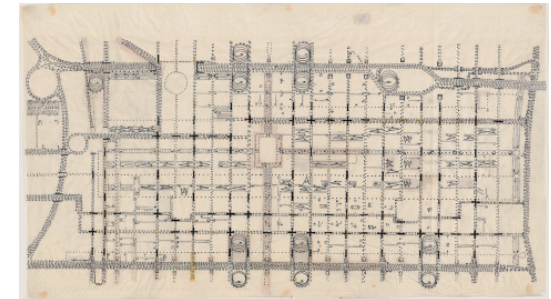
En este punto se pone en evidencia la diferenciación que existe para Kahn entre forma y figura/contorno (*form and shape*). Para Charles Moore (en Sabini, 1994, 56): “(Form) delimita un campo dentro del cual las cosas pueden tomar, o darse, figura (*shape*). [...] Existen millares de figuras (*shapes*) posibles para una cuchara, aunque solo hay una forma (*form*). Por lo tanto, en el sentido kahniano de la forma, como voluntad de ser, como comienzo; ambas figuras son equivalentes y ambas provienen de la habitación “unidades de superficie continua sin tener en cuenta sus dimensiones y forma” (Sabini, 1994, 37).

Este modo de entender la forma, como algo no determinado, abierto a modificaciones y transformaciones no hace más que reafirmar la convicción de Kahn acerca de la búsqueda de “lo que el edificio quiere ser”. Y además, éste es uno de los puntos en el que la arquitectura de Kahn enlaza con la tradición orgánica, mediante procesos de crecimiento y generación de formas no determinadas a priori.

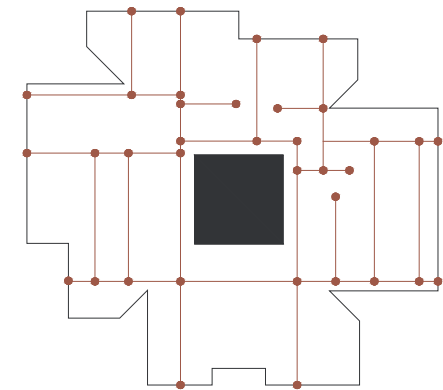
La segunda variante en cuanto aproximación a la topología de Kahn, se refiere al estudio de las conectividades. Cuando en 1955 Robert Le Ricolais publica su artículo “Topology and Architecture” (1955) utiliza como comienzo una cita del profesor Cyril Stanley⁴⁶⁹ de Chicago: “¿Cómo podría la Arquitectura, que trata de las conexiones, ignorar la Topología, que es de por sí la ciencia de la conectividad?”. En este artículo Le Ricolais explica las relaciones que pueden establecerse entre los sistemas topológicos y distintos modelos proyectuales, sobre todo aplicados a la escala urbana y a estudios de tráfico⁴⁷⁰. Kahn también había estado trabajando en este tipo de dibujos como metodología de trabajo, utilizándolos para analizar el movimiento y expresarlo visualmente.

A una escala más pequeña, y centrándonos en las particularidades de la casa, también podemos estudiar sus sistemas de conexiones mediante sencillos esquemas. Si simplificamos cada estancia como un punto, y dibujamos las conexiones que existen entre ellos, podremos obtener su sistema organizativo de manera abstracta. Estos esquemas hablan sobre el movimiento y el tiempo, en definitiva acerca de la circulación. En la casa Goldenberg en particular, comprobamos como las circulaciones radian desde el exterior hasta un anillo interior que circunda el patio central, reafirmando éste como origen de la casa y de su organización.

Esta visión topológica de la arquitectura, surgida de la relación entre Kahn y Le Ricolais, dio frutos muy interesantes a nivel arquitectónico, y parece explicar de un modo bastante claro lo que Kahn calificó como “incommensurable” al referirse a aquellas circunstancias que escapan de lo tangible e influyen en la “Forma” arquitectónica. Para el ingeniero francés estos entes formales eran “inmetrificables” ya que la esencia de la forma no puede ser resuelta tan sólo mediante la medida y la geometría pura (Juarez, 1996, 4): “Una tendencia nueva, probablemente de origen abstracto o matemática, quiere hacernos considerar la forma como una pura geometría de ocupación del espacio, sustituyendo así las impresiones sensoriales imprecisas, por una noción más valedera de organización o de disposición, y en ciertos casos particulares de medida” (Ricolais, 1973).



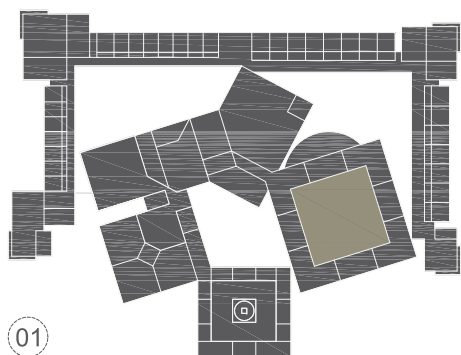
3.552. Louis Kahn, patrones de tráfico para la ciudad de Filadelfia, 1952 (MOMA 389.1964)



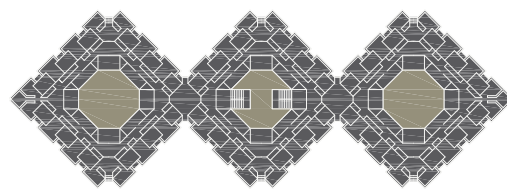
3.553. Esquema topológico de conectividad para la casa Goldenberg.

469. Cyril Stanley Smith, citado por Robert Le Ricolais en “Topology and Architecture”, director del Instituto de Metales de Chicago e investigador en el laboratorio de materiales del MIT, que publica sus ensayos sobre la organización de la materia, conectando arte, ciencia y tecnología, en su libro *In the Search for Structure*.

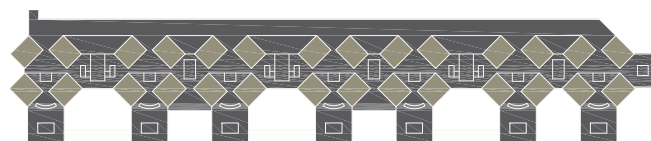
470. Durante la misma época Kahn estaba desarrollando el proyecto urbano para Philadelphia donde ya se recogían estos esquemas topológicos en los planteamientos para el tráfico de la ciudad. Se trataba de reorganizar el movimiento de la ciudad que estaba colapsado, dividiendo el tráfico rápido y el lento, y ubicando aparcamientos disuasorios en puntos estratégicos de la ciudad (Rosa, 2006, 27).



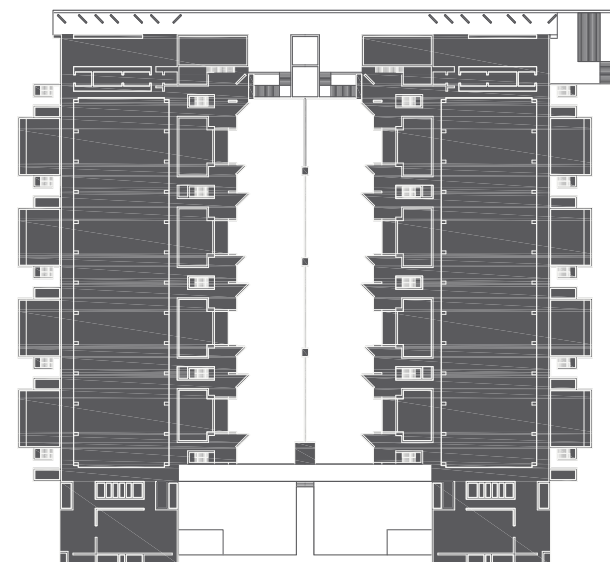
01



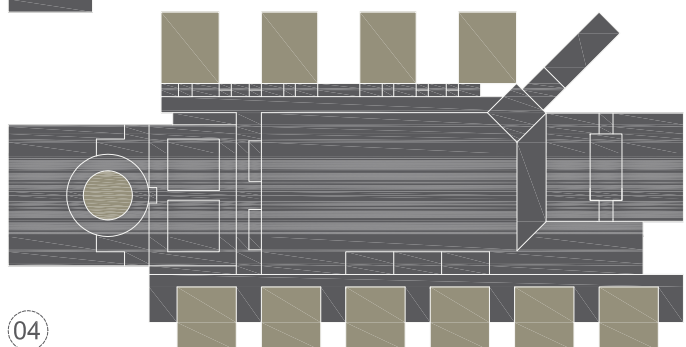
02



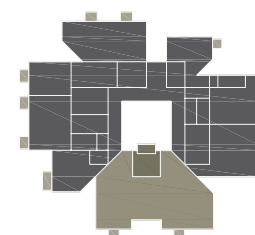
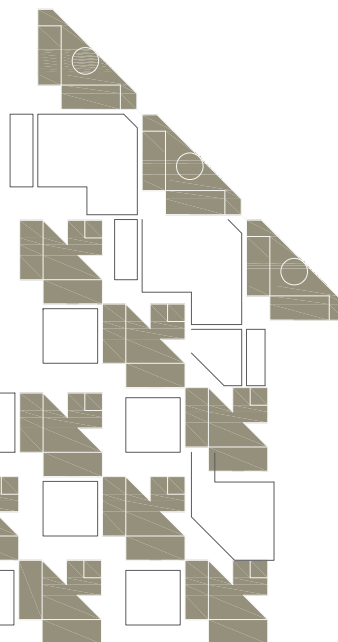
03



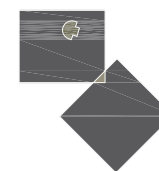
05



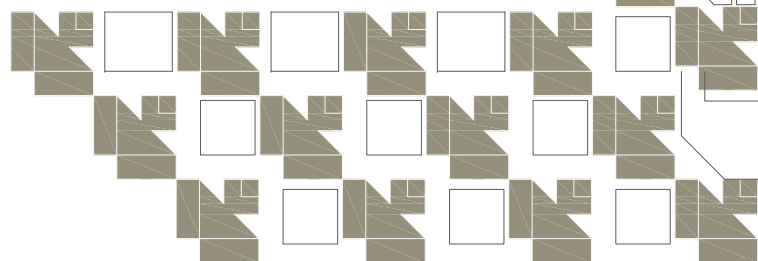
04



06



07



3.554. Louis Kahn, orden diagonal:
 (01) Convento de las Dominicas, Media, 1965-68
 (02) Residencia Bryn Mawrn College, 1960-65
 (03) Centro Comunitario Interamericano, Iterama, 1964-67 (04) Escuela India de Administración, Ahmedabad, 1963 (05) Instituto Salk para Investigaciones biológicas, La Jolla, 1959-65 (06) Casa Goldenberg, 1959 (07) Casa Fisher, 1960.



{paso3}

la diagonal y la inflexión

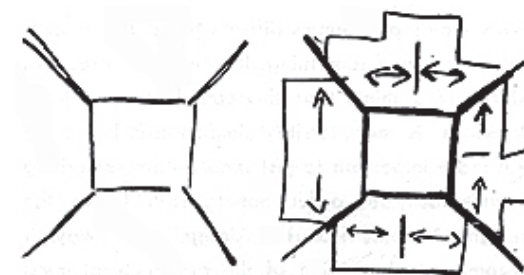
KAHN: “Y luego está ese descubrimiento: que la diagonal puede ser algo a lo que nos podemos ajustar... que puede ser una especie de terminación circunstancial. (..) Siento que esto fue más bien un descubrimiento relacionado con los deseos de los interiores, de los espacios interiores” (Kahn, 1961c, 12)

En este dibujo Kahn plantea la tensión que existe en la casa Goldenberg entre el elemento rígido del patio, la diagonal y la moldeabilidad del contorno exterior. Para Kahn, “el patio entendido como el interior de la columna hueca extremadamente amplia” (Kahn, 1967b, 55) y la diagonal como líneas de fuerza que terminan convirtiéndose en trazos estructurales. De este modo, el elemento rígido y geoméricamente ordenado, corresponde con la estructura; mientras que el espacio interior se comprime entre esos elementos, rompiendo el perímetro que es el único que no se delimita.

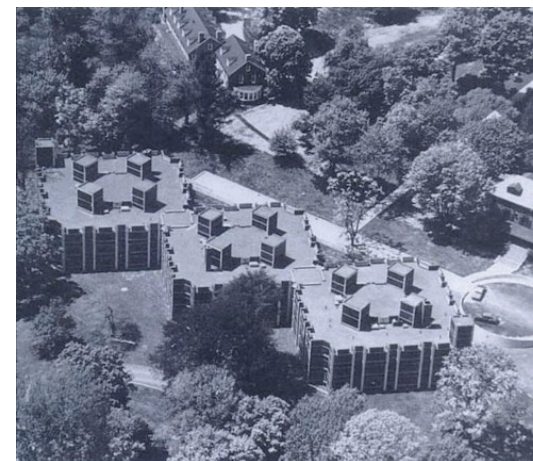
La casa Goldenberg fue el inicio⁴⁷¹ de la inclusión de la diagonal dentro del repertorio geométrico de Kahn. El desarrollo construido de estas ideas comenzarían un año más tarde, con la residencia Bryn Mawr College (1960-1965) o con la casa Fisher (1960-1969). En estos dos proyectos el uso de la diagonal fue un poco distinto al de la casa Goldenberg. Se trataba de la utilización del cuadrado girado; en la residencia mediante tres cuadrados encadenados por sus extremos, y en la casa Fisher a través de dos cuadrados girados 45° uno con respecto al otro.

Pero Kahn no se limitó a utilizar la diagonal en sus proyectos posteriores dentro de la rigidez geométrica del cuadrado, y apostó por ella de nuevo para la envolvente exterior de los Laboratorios Salk (1959-65), o como sistema de organización en planta del Instituto Indio Administración de Empresas en Ahmenabad (1963), ó del proyecto no construido para el Convento de las Dominicas en Media (1965-68).

Descubrió la fuerza de la diagonal; las organizaciones diagonales, la perspectiva diagonal y la profundidad que esta genera. Para Kahn los beneficios del trabajo con la diagonal estaban claros, y así lo explicaba la hablar de las viviendas diseñadas para el Instituto de Ahmenabad: “Si tenemos un cuadrado en el que todo se corresponde con sus direcciones, vemos que dos de los lados tienen una orientación inadecuada. Adoptando la diagonal creamos situaciones extrañas, pero damos respuesta al problema; y podemos conquistar esta geometría si queremos. Ése es el fundamento de las figuras diagonales” (Kahn, 1965, en Latour, 2003, 210). La experiencia con la diagonal de la casa Goldenberg fue una de las primera de su producción, y así, en este caso, ni la orientación

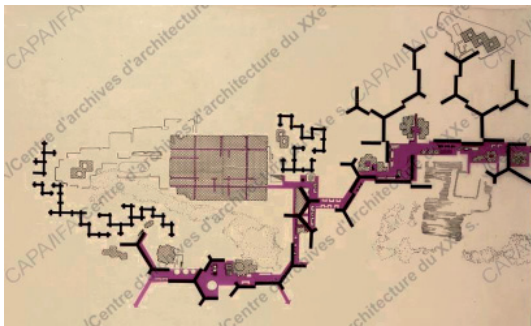
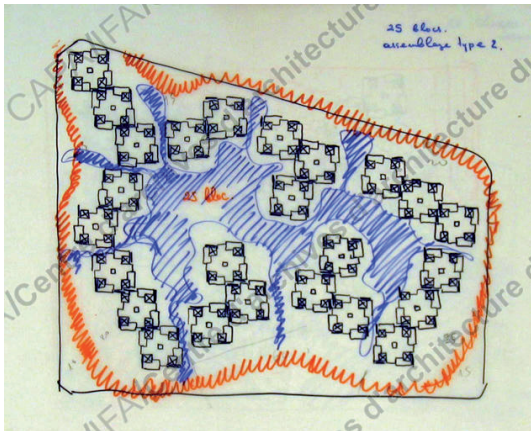
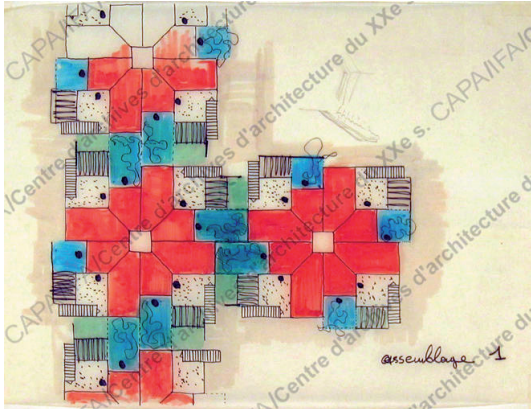


3.555. Louis Kahn, diagrama conceptual de la casa Goldenberg dibujado para la revista Perspecta.

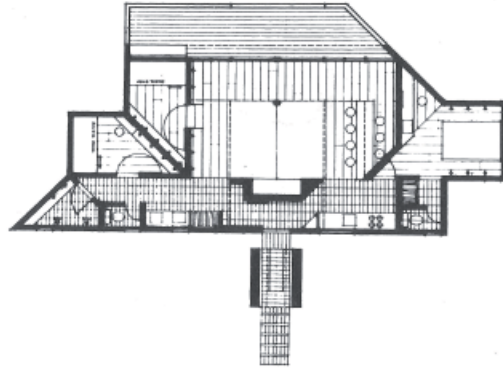


3.556. Louis Kahn, vista aérea, Residencia Bryn Mawr College, 1960-65

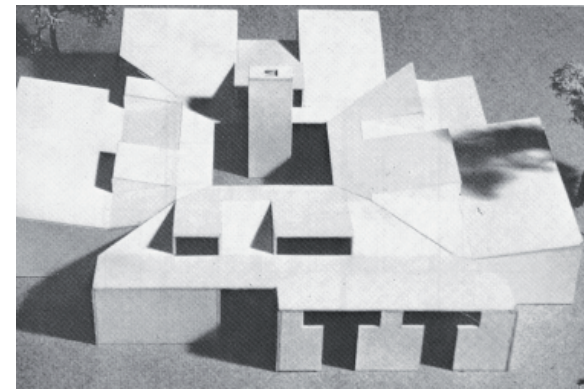
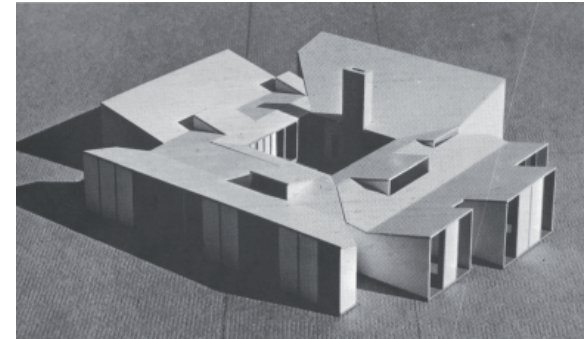
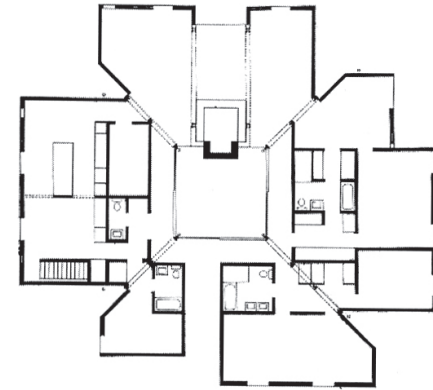
471. Durante los años cuarenta Louis Kahn había ensayado con la orientación diagonal en las chimeneas de sus viviendas diseñadas en esa época, como la casas Roche y Genel; algo que más tarde repetiría en la casa Fisher y su famosa chimenea semicircular. Con este recurso se potenciaba la diagonalidad de la perspectiva en el espacio interior, pero aún estaba lejos de lo que años más tarde propondría para la casa Goldenberg y Fisher. En ambos casos, Kahn no se conformó con girar la chimenea, sino que en realidad la diagonal se convirtió en parte fundamental de la composición espacial.



3.557. George Candilis, Estudios para viviendas de vacaciones, 1965-70; Plan de masse, 1961.



3.558. Robert Venturi, Casa en la playa, 1959 (MOMA, 126.1988).



3.559. Louis Kahn, casa Goldenberg, maqueta versión previa y definitiva, 1959.

ni la profundidad tenían que ver en la utilización de este elemento en la casa.

Las diagonales de la casa Goldenberg son líneas estructurales que impulsan la variación en la forma creando contornos plegados, pero no abren visuales ni mejoran las condiciones de la orientación solar. Kahn las entiende tan sólo como el límite formal en la disposición de la planta, sirviéndole además para fisurar el contorno exterior y así romper con la estructura ortogonal de la distribución interior.

Si bien, la idea de la diagonal parte de la propia geometría del cuadrado, la procedencia de este mecanismo en la obra de Kahn ya es más dudosa. Según afirman Robert Venturi y Denisse Scott Brown, amigos⁴⁷² y confidentes del arquitecto en esta época, la referencia directa de Kahn a la diagonal se encuentra en las obras iniciales del Team X. Venturi reconoce que el tomó el recurso de la diagonal de Kahn, pero que Kahn lo había tomado anteriormente de las ideas europeas de Aldo Van Eyck, Blag Valença o George Candilis.

“Robert Venturi: Así es. La diagonal. Esa idea la obtuve de Louis Kahn. Denisse Scott Brown: Bueno, y yo sé de donde la obtuvo Louis Kahn. La tomó del Team X. En Europa se estaba hablando mucho acerca de las diagonales. El Team X influyó mucho más en Lou de lo que ha sido reconocido. Creo que también sé como sucedió. Pero esa es otra historia. Ya sabes, la conferencia de Amsterdam en el 59 donde se reunió Blag Valença y Aldo Van Eyck. Así es como Aldo Van Eyck finalmente terminó llegando a Penn.” (transcrito en Rodell, 2008, 60).

Es curioso como la fecha que Denisse Scott Brown apunta como inicio del interés de Kahn por la diagonal, 1959, es la misma que la del proyecto de la casa Goldenberg. En ese mismo año Robert Venturi proyecta una casa en la playa, que no llegaría a construirse, cuyo parecido con la casa Goldenberg de Kahn es más que evidente. En realidad la casa en la playa de Venturi es un fragmento de la casa Goldenberg de Kahn. La semejanza entre ambas viviendas ha sido estudiada en profundidad por Juan Antonio Cortés (1982), y de ese estudio podemos extraer una conclusión fundamental para este apartado que nos ocupa. Y es que aunque las casas sean similares formalmente, estén diseñadas en el mismo año, la misma ciudad, y por arquitectos que fueron maestro y discípulo; la casa Goldenberg y la casa en la playa no responden al mismo sistema organizativo y proyectual.

Mientras que la casa de Kahn se basa en un sistema organizativo en bandas concéntricas, y tipológicamente plantea la unión de un esquema introvertido de patio junto con uno extrovertido de casa pabellón; la casa en la playa de Venturi condensa todas esas ideas en un nuevo tipo. Como afirma Cortés (1982, 24) la casa en la playa de Venturi no se encuentra adscrita a ningún tipo canónico, pero a pesar de esto cada uno de sus elementos ocupa su lugar definido dentro de esta compleja organización.

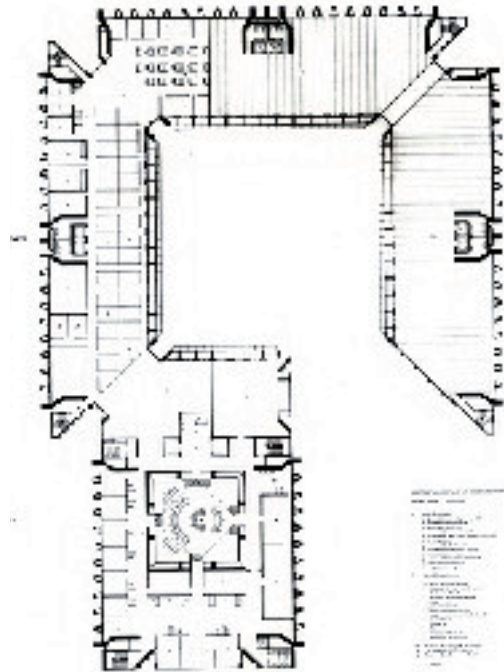
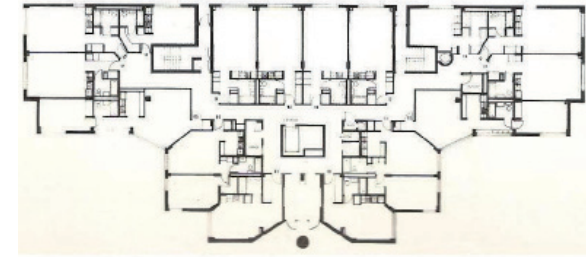
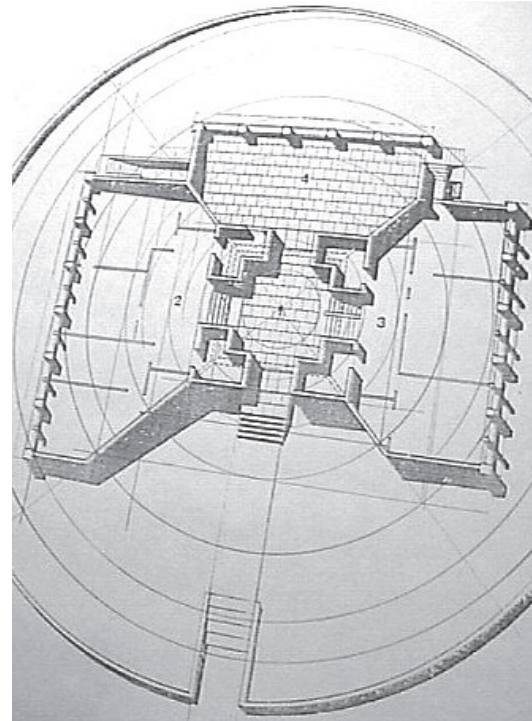
En la casa diseñada por Kahn las diagonales cumplen una doble misión, por un lado son líneas estructurales interiores, y por otro delimitan parte del contorno exterior del edificio. En la casa de Venturi, aún recreando tan sólo



3.560. Berlin, 1973. Georges Candilis, Peter Smithson, Gian Carlo, Pancho Guedes y Aldo van Eyck

472. Robert Venturi y Louis Kahn mantuvieron una profunda relación de amistad que conjugaba lo profesional y lo personal, hasta tal punto que solían reunirse semanalmente y comentar los proyectos que ambos estaban desarrollando. En 1964 Venturi publica “Complejidad y contradicción en arquitectura”, uno de los libros de teoría de la arquitectura más importantes de la época. Ese mismo año Anne Tyng abandona el estudio de Kahn a causa de la ruptura sentimental de ambos y de la creciente influencia de Tyng en el diseño de los proyectos del estudio de Kahn, y Venturi también pone fin a su amistad con el que había sido su maestro. Parece ser que el desencadenante de las desavenencias entre ambos tuvo lugar en una conferencia impartida por Kahn en el Atheneo de Filadelfia, en la que Kahn utilizó en su discurso ideas de las Venturi hablaba con él, pero que Venturi no había publicado aún. Concretamente la idea de “los muros que se separan para convertirse en columnas”, una apropiación que supuso la separación de ambos (Scott Brown, 1984, 72).

473. La relación de Venturi y Kahn generó un enriquecimiento de la obra de ambos, y la influencia de las ideas del uno sobre el otro se hizo patente en su obra. Suele ser menos reconocido el influjo que Venturi tuvo sobre Kahn, ya que siempre se entendió su relación como la de maestro y discípulo. En el discurso de aceptación del Premio Pritzker, Venturi (1996) reivindicaba así esta influencia: “Louis Kahn, mi más profundo maestro, y también, de algún modo, como le ocurre a todos los profesores, un aprendiz. mío”



3.561. The Philadelphia Corner, Market Street.
Tim Vreeland, concurso para el Ayuntamiento de Boston, 1962.

3.562. Giurgiola y Mitchell, Edificio Administrativo Academy of the New Church en Bryn Athyn, 1963.

3.563. Venturi & Rauch, Guild House, 1960-63. Sede Venturi and Short, Headquarters for the North Penn Visiting Nurses' Association. 1960-63.

un fragmento de la anterior, de nuevo parecen las cuatro diagonales pero en este caso con un uso único.

Las dos exteriores formando parte de la envolvente, direccionando la casa hacia el mar y apuntando la ausencia de fachadas laterales. Las dos interiores formando parte de las particiones interiores, focalizando el acceso y la chimenea.

Aparece aquí un nuevo uso de la diagonal como mecanismo de diseño, reflejando la inflexión de un edificio como respuesta a las circunstancias del lugar. Esta idea sería desarrollada por Venturi en su libro "Complejidad y contradicción en la arquitectura", publicado en 1964, en el que hace referencia a la casa Goldenberg de Kahn al referirse a la contradicción adaptada: "que se usa para ajustar el orden a circunstancias que le son contradictorias (...) Kahn ha dicho: el papel del diseño es adaptarse a las circunstancias" (Venturi, 1995, 76).

En general la inflexión de un edificio se producen por las condiciones del emplazamiento, como los muros diagonales del Instituto Salk⁴⁷⁴ que se abren hacia el mar, o la Sede Social de Enfermeras de Venturi (1960) cuya fachada se distorsiona hacia el patio para resolver el acceso. En la casa Goldenberg, como afirmaba Kahn en el texto inicial, se trata más bien de la inflexión debida a las necesidades de los espacios interiores.

Y así, ambas casas responden a la contradicción de la estructura diagonal dentro de una estructura reticular, y el particular en la casa Goldenberg, donde la diagonal excepcional es parte estructural y parte espacial, y permite que las fachadas exteriores no se yuxtapongan.

Esta última característica en particular, la no concurrencia de las fachadas en la esquina, ha sido denominada *Philadelphia Corner*, en referencia a los elementos característicos de algunos arquitectos de esta ciudad. Según David Browlee (en Lobell, 2008, 31) existe un vocabulario que surge con Kahn, y que se extiende a otras figuras de la arquitectura americana, que generan la *Escuela de Philadelphia*. Este nombre proviene del artículo "Wanting to Be: The Philadelphia School" publicado por Jan Rowan en 1961 en la revista *Progressive Architecture*. Desde ese momento, la Escuela de Philadelphia se identificó con Louis Kahn y con Robert Venturi, además de con el resto de arquitectos vinculados a las ideas de ambos: Romaldo Giurgola, Ehrman Mitchell, Robert Geddes, Denise Scott Brown, Edmund Bacon, George Qualls, Tim Vreeland y Wallace McHarg entre otros.

Uno de los elementos comunes a esta Escuela de Philadelphia es esta esquina a la que nos hemos referido en la casa Goldenberg; la forma de la planta absorbida por la esquina o la diagonal que atraviesa la esquina. No podemos dejar de apuntar como la diagonal de la casa Goldenberg fue el inicio de un nuevo lenguaje para Kahn, así como para los arquitectos que se encontraban bajo sus enseñanzas. Las referencias son claras, la casa Retreat y el Edificio Administrativo Academy of the New Church en Bryn Athyn, diseñados por Giurgiola y Mitchell en 1963; el concurso para el Ayuntamiento de Boston de Vreeland en 1962, o la Guild House de Venturi & Rauch de 1960-63; todos herederos la casa Goldenberg y de sus diagonales.

voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn



3.564. Vincent Scully y Robert Venturi en la Casa de Vanna Venturi.



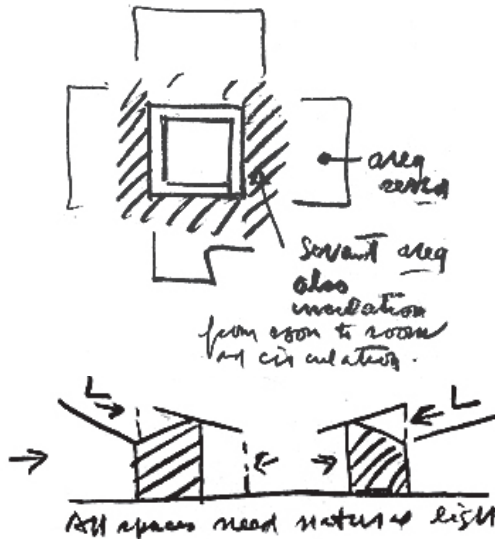
3.565. Kenneth Frampton, Paul Goldberger y Romaldo Giurgola en el Museo Kimbell diseñado por Kahn.

474. Robert Venturi (1993) afirma que el uso de elementos diagonales en el proyecto del Instituto Salk devino de una crítica suya durante una de las charlas que mantenían con frecuencia.

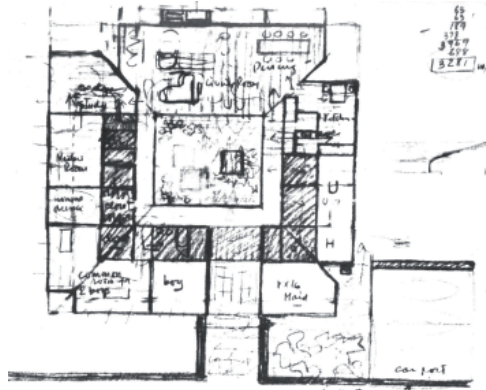
casas reticulares, habitaciones en trama -445-

{paso4}

el orden funcional: espacios servidos y servidores



3.566. Louis Kahn, diagrama conceptual de la casa Goldenberg dibujado para la revista Perspecta.



3.567. Louis Kahn, casa Goldenberg, planta previa, 1959 (AAPU, LIKC,480).

475. La orden que Kahn propone para la casa Goldenberg es muy similar a la de los monasterios, que se desarrollaban alrededor del claustro, igual que se habían organizado las fincas agrícolas carolíngicas o las villas romanas, cuyo centro neurálgico era también el atrio o patio interior.

KAHN: En un cuadrado normal siempre tenemos el problema de estos extremos a los que es difícil llegar. Hay que penetrar en esto (las zonas funcionales) para llegar a estos espacios (..) y así estas partes se convierten en zonas servidoras, y éstas en zonas servidas. Las zonas servidoras también sirven de aislamiento: aíslan una habitación de otra, y cada habitación de la circulación. DIRECTOR: ¿No están iluminados siempre cenitalmente los espacios servidores internos y desde el lado exterior los demás? KAHN: Si, se lo dibujaré. (Kahn, 1961c, 13)

El origen de la casa Goldenberg es el cuadrado, la casa nace del patio, aunque su contorno exterior se desarrolle con libertad, siempre sometido a las fuerzas producidas por las necesidades internas, transformadas aquí en diagonales. Todos estos elementos: patio, diagonales y contorno, se fusionan en un todo cambiante, en el que el patio es la constante geométrica que unifica el conjunto.

Estas fuerzas contradictorias nos remiten también a la idea de inflexión de Venturi; sin embargo, la idea el cuadrado como comienzo pertenece bastante más al universo ordenado geoméricamente de Anne Tyng. La casa Goldenberg conjuga ambas ideas en una configuración centrífuga, donde el patio ya no es un espacio hacia el que se abren las estancias, sino un corredor perimetral alrededor del cual se traza la casa⁴⁷⁵.

Partiendo de esta circulación alrededor del patio, encontramos un segundo anillo concéntrico donde se ubican las zonas de servicio, que aíslan el corredor del resto de las estancias de la casa, excepto el salón, que se sitúa en un tercer anillo. Esta última corona, ocupada por los dormitorios, la cocina, el estudio y la zona de estar; es la que se relaciona directamente con la figura fluida y, por tanto, con el contorno exterior. "Para mí la cuestión radica en que en esta configuración concreta tenemos un anillo de circulación con el que se relaciona cada habitación —todas excepto la sala de estar— atravesando las diferentes funciones; es como una especie de zona de colchón, y luego las habitaciones principales adoptan las configuraciones necesarias de modo independiente unas de otras" (Kahn en Latour, 2003, 146).

El esquema concéntrico de la casa Goldenberg genera una distribución funcional muy clara, cada anillo posee su uso propio, su tipo de iluminación, su sección propia y su anchura que va creciendo desde el patio hacia el exterior. Ya en los primeros bocetos que se conservan de la casa encontramos este orden funcional, el mismo acceso a la vivienda, que se realiza por el alzado noroeste a través de un pasaje que conecta con el corredor central. Los espacios que se dedican a zonas de servicio forman una U que Kahn grafía en negro, actuando como zona de transición a los espacios vivideros de la casa.

La idea de que las funciones se jerarquicen según su importancia, es uno de los mayores descubrimientos arquitectónico de Kahn. Los baños, almacenes, trasteros.. se agrupan en zonas compactas que sirven a otros espacios mayores -dormitorios, salones, estudios- una constante que ya hemos analizado en la mayor parte de su obra.

Además, en la casa Goldenberg, Kahn va a recurrir a las posibilidades formales y simbólicas del binomio espacio servidor-espacio servido. La estratégica ubicación de los accesos y espacios servidores, generaban una dinámica funcional y circulatoria que, desde los primeros dibujos trazados por Kahn, ya era fluida.

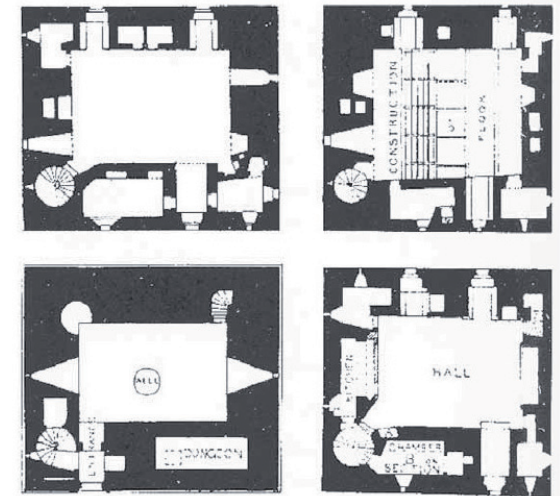
A la vez, esos primeros dibujos también muestran la intención del arquitecto por dotar de masa la planta, en este caso en su anillo intermedio, liberando la envolvente exterior que tan sólo queda representada por una línea. Este esquema, nos remite a las constantes búsqueda de Kahn en la arquitectura histórica, en este caso con una doble interpretación.

Por un lado, los castillos escoceses, de los que el arquitecto de Filadelfia coleccionaba plantas (Browlee, 1998, 108). El esquema organizativo de este tipo de castillos, partía de la idea de un espacio central habitable y un perímetro grueso que se horadaba creando pequeñas habitaciones y huecos a través de los cuales también accedía la luz al interior. En la casa Goldenberg, el esquema ha sido invertido por Kahn, el centro se vacía y se rodea del espacio servidor, mientras que el espacio habitable se sitúa en la corona exterior. La explicación más lógica es que, mientras que el castillo era una estructura introvertida, la casa moderna necesita conectar con el paisaje, de modo que la inversión del recurso apoya nuestra teoría de que la casa Goldenberg se encuentra a medio camino entre la casa patio y la casa pabellón.

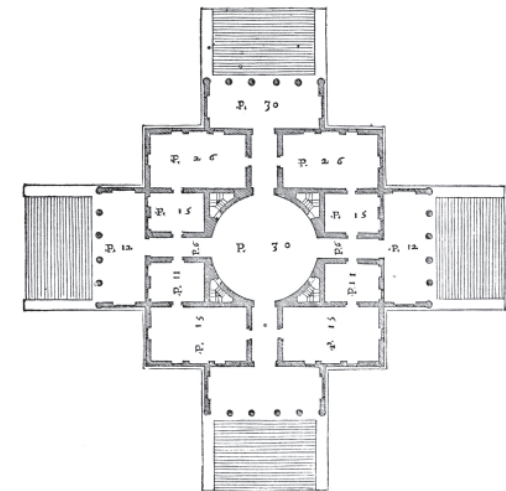
Por otro lado, en cuanto a esta cuestión, nos hemos referido al interés de Kahn por los arquitectos renacentistas, y en especial a Palladio, como narra William S. Huff⁴⁷⁵ discípulo y colaborador de Kahn:

“En aquella época (1949) se publicó un libro muy importante: “Principios arquitectónicos en la época del humanismo”. Todo el mundo trataba de hacerse con un ejemplar. Palladio se convirtió en objeto de renovado interés. (..) Palladio significaba una cosa para Philip (Johnson), acerca de la proporción y la composición. Pero Lou (Kahn) descubrió otra cosa en Palladio. En Palladio Lou vio los espacios sirvientes. Observó que la Villa Rotonda era un espacio magnífico, que llamó “espacio maestro” (master space), el cual estaba servido y rodeado por espacios donde se alojaban los sirvientes. (Huff en Sabini, 1994, 42-43).

La influencia palladiana en la obra doméstica de Kahn, se desarrollará en el siguiente capítulo. Pero parece necesario apuntar aquí la variada paleta arquitectónica que Kahn estaba manejando para la casa Goldenberg, y el desarrollo de un tipo arquitectónico tan antiguo y tan moderno a la vez, en el que la situación de los espacios servidores, llegó a definir la configuración básica de la casa.

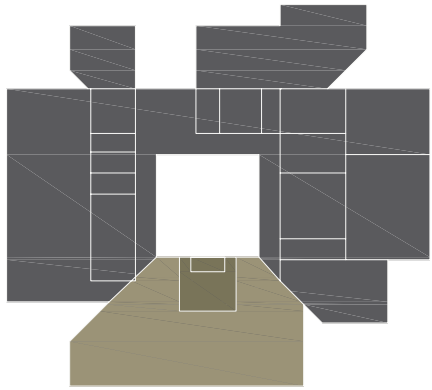


3.568. Plantas de castillos escoceses, de la colección personal de Louis Kahn (AAPU, LIKC).



3.569. Andrea Palladio, Villa Rotonda, Vicenza, 1556, planta baja.

476. William Huff que había sido alumno de Kahn, trabajo en su despacho durante el desarrollo del proyecto del Tribune Review Publishing Company Building (1958-1962).

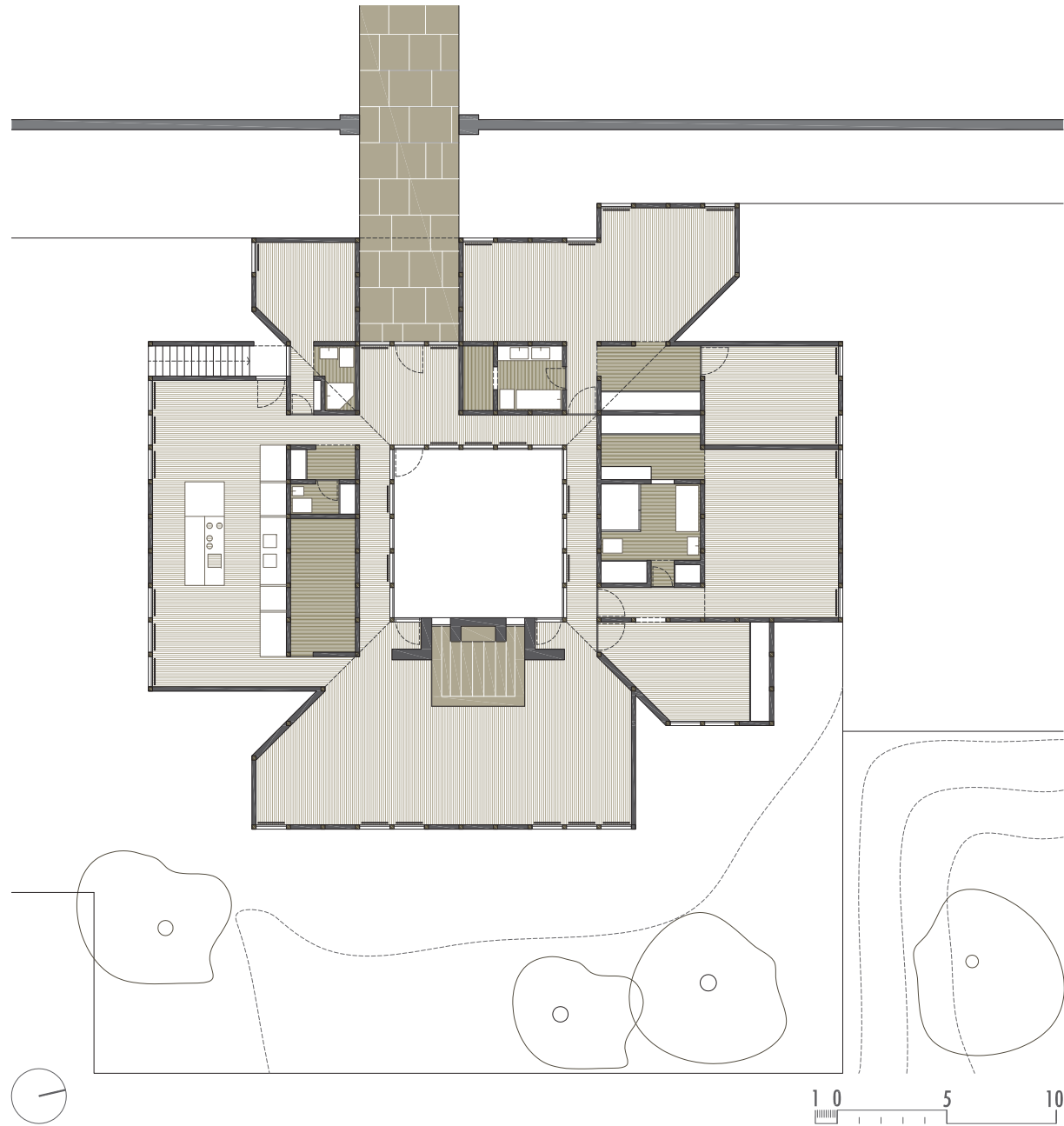
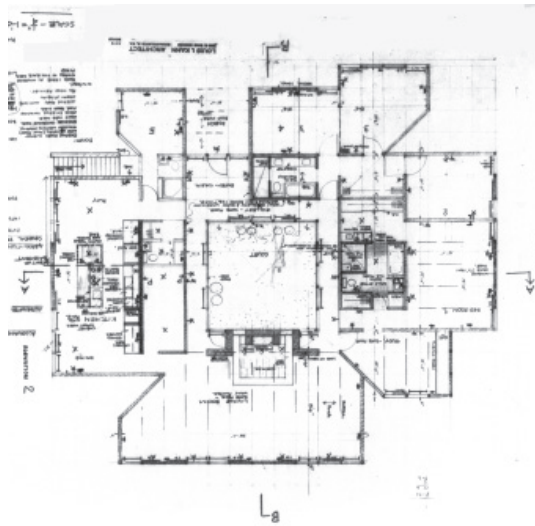


goldenberg house

1 9 5 9

versión **PREVIA**

1 9 5 9



Los pasos en los Kahn dibuja para la revista *Perspecta* las ideas de proyecto de la casa Goldenberg, nos van a servir a partir de ahora para comprender el proceso de desarrollo de la casa. Una de la singularidades de este proyecto es el corto intervalo de tiempo en el que la casa se proyecta, ya que tan sólo estuvo activo en el despacho del arquitecto durante cinco meses⁴⁷⁷. Sin embargo, conocemos al menos tres versiones de planta distintas y dos maquetas.

Las variaciones en esta documentación no suponen en ningún caso la ruptura de la idea original de la casa, ya que no existen grandes cambios a nivel formal o funcional, desde los primeros esbozo de concepto, hasta el proyecto final presentado por el arquitecto a los Goldenberg, y posteriormente a la revista *Perspecta*.

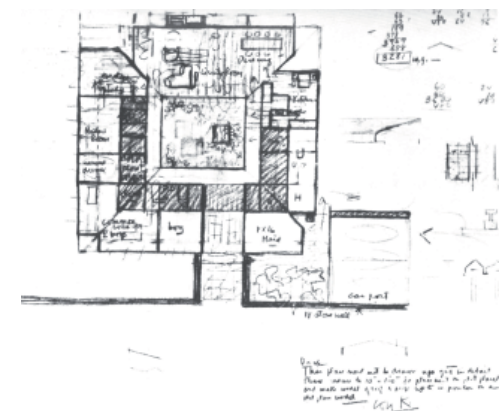
En el primer boceto, dibuja por Kahn, ya observamos con claridad un organización funcional muy similar a la del proyecto definitivo. En este dibujo podemos ver ya la diferenciación entre los espacios servidos y servidores, estos últimos grafiados bajo un rayado negro; el salón comedor que se sitúa opuesto al acceso, orientado al sureste; el dormitorio principal con el estudio y el vestidor que junto con la zona de cocina se sitúan a la izquierda del salón, y el resto de dormitorios que se encuentran justo en el lado opuesto, separados por la entrada. El garaje se concibe como una pieza separada de la casa, situándola Kahn cercana a la entrada y a la cocina en el lado izquierdo.

Sabemos que esta planta preparatoria fue el origen de una maqueta, como podemos leer en la nota⁴⁷⁸ que Kahn deja a su colaborador David Wisdom, en relación al desarrollo del proyecto: “Dave: Esta planta no necesita ser delineada en detalle por ahora. Por favor, redúcela a 10’’-1’-0’’ para colocarla en la planta de situación y haz una maqueta de la cubierta para comprobar su posición en un modelado del entorno. Lou K” (Kahn en Ronner, 1978, 147).

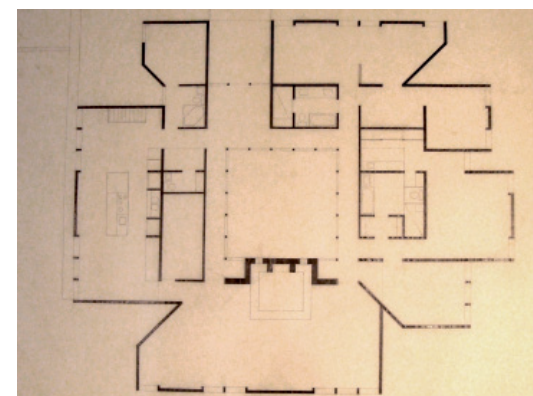
El resultado de la delineación de estos bocetos de Kahn debió de ser la planta que vemos en la ilustración inferior, en la que ya ha aparecido una trama base estructural sobre la que se trazan las distintas dependencias de la casa. Y además, el contorno se ha liberado de la rigidez del cuadrado dentro del cual Kahn trazaba sus primeros croquis.

Las secciones y fotografías de la maqueta, que se conservan de esta primera versión, también nos muestran ya la característica cubrición de la casa. El juego de aguas inclinadas de la cubierta le permitía a Kahn, introducir luz natural en el anillo interior destinado a los usos de servicio mediante lucernarios y claraboyas.

La maqueta, cuyo contorno se corresponde con esta planta anterior, nos muestra también el sistema modular de paneles que conforman el cerramiento, colocados de suelo a techo marcando el ritmo de aperturas y zonas opacas en la fachada (Ronner, 1978, 147).



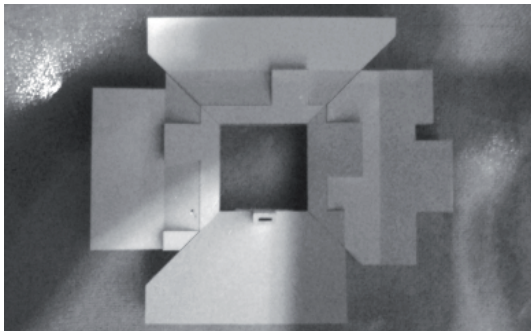
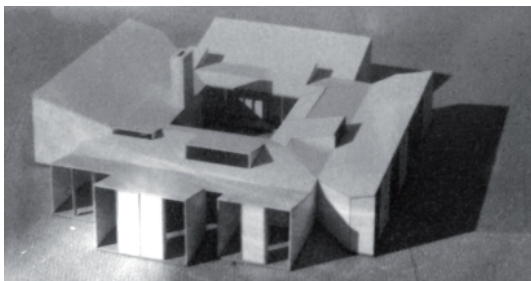
3.570. Louis Kahn, casa Goldenberg, planta previa, 1959 (AAPU, LIKC,480).



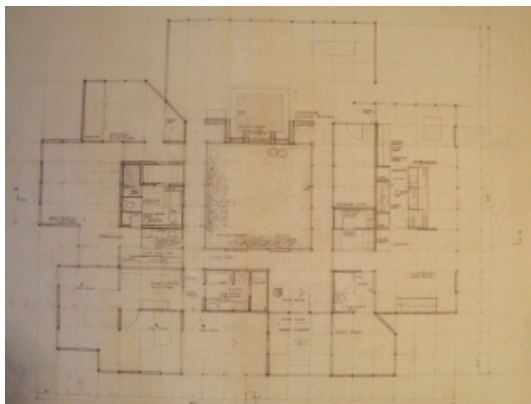
3.571. Louis Kahn, casa Goldenberg, planta delineada previa, 1959 (AAPU, LIKC,480).

477. Cinco meses era realmente muy poco tiempo para las costumbres del arquitecto, ya que Kahn se dilataba en sus entregas, hasta llegar en muchos casos a perder proyectos y clientes por este motivo. Podemos recordar que en el proyecto de la casa Fisher Kahn estuvo trabajando durante diez años, desde su encargo hasta su construcción.

478. Traducción de la autora sobre el dibujo original. Hemos podido constatar, que en numerosos dibujos de Kahn, aparecen estas anotaciones al margen, en las que el arquitecto explica a sus colaboradores determinadas ideas para el desarrollo posterior del mismo.



3.572. Louis Kahn, maqueta Goldenberg, 1959



3.573. Louis Kahn, casa Goldenberg, planta delineada previa, 1959 (AAPU, LIKC,480).

Este tipo de alzado nos recuerda al empleado por Kahn para las casas Parasol de 1944, alejándose de la utilización de materiales más pesados que estaba empleando en la obra desarrollada por esa época. Más adelante veremos que, finalmente, el sistema constructivo de la casa retornará a los materiales tradicionales.

Esta maqueta es uno de los documentos más sugerentes que se conservan de la casa. Posee un grado de abstracción y modernidad que no deja indiferente. La zona de la entrada es especialmente interesante, ya que mediante entrantes y salientes las distintas estancias parecen asomarse a modo de pantallas que miran al exterior.

Lo que parece claro es que en este punto, Kahn ya ha tomado ciertas decisiones que no variarán en el proyecto final, pero a la vez, seguía dudando de la forma exacta del perímetro exterior, e incluso de la ubicación exacta de la zona de cocina y garaje que trasladará al lado opuesto, para orientar al suroeste el resto de dormitorios.

Conocemos otras plantas preliminares, ahora ya delineadas y acotadas, incluso con especificaciones técnicas y opciones de variantes para las distintas soluciones de fachada, estructura e instalaciones. De esta versión preliminar hemos decidido representar el proyecto en su estadio más avanzado, que debió de ser la propuesta que Kahn presentó a los Goldenberg.

Existen dos plantas muy similares de esta versión, una previa más ortogonal, donde la idea diagonal ha quedado diluida en la trama estructural. En esta planta la zona de acceso se ha ampliado para desarrollar un porche y una zona de terraza, y las piezas de servicio se encuentran fragmentadas en el perímetro alrededor del patio.

La planta previa que hemos redibujado, establece una relación mucho más clara con las ideas planteadas por Kahn. Cada elemento se dibujada al detalle, y cada muro se adapta a una retícula base de módulo tres pies seis pulgadas, que rige desde los pies derechos que se esconden en los muros carpinteros a la anchura de los huecos de ventana. La forma libre de la casa se somete al orden de la malla, la diagonal existe pero sólo como un guiño a la forma de la cubierta.

Como peculiaridad, en esta versión Kahn plantea de nuevo una chimenea con profundidad, como lo había hecho para sus casas binucleares de los años cuarenta. La chimenea forma parte del patio, y en su grosor se esconden las salidas desde el salón a este. En necesario comprender como Kahn trata aquí de cerrar el anillo de los espacio servidores, a través de la habitación de la chimenea, abriendo el salón hacia el exterior de la casa. Este punto va a ser uno de los más conflictivos del planteamiento definitivo de la casa Goldenberg que veremos a continuación, ya que el espacio del salón será el único que no siga el orden de anillos concéntricos a través del cual se distribuyen las distintas habitaciones.

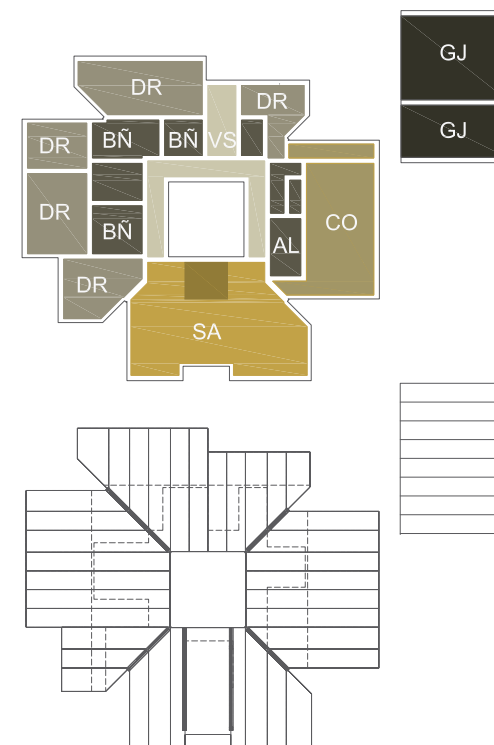
Cuando hablamos de versión definitiva de la casa Goldenberg, nos referimos a los planos de proyecto delineado que Kahn entrega a Goldenberg como resultado del contrato que ambos habían firmado. Estos planos datan de Junio y Julio de 1959, y contienen una descripción pormenorizada de plantas, alzados, secciones, detalles constructivos e instalaciones, fruto del resultado final del proyecto para la casa. Además existe una segunda maqueta que coincide con el resto de la documentación gráfica.

Los principales cambios que se producen en esta última versión, tienen que ver más con la concepción del sistema estructural y materiales de la casa, que con temas funcionales. En este sentido, el dormitorio de los hijos se coloca en la parte superior a la izquierda de la entrada, y a continuación el dormitorio principal orientado al suroeste. El bloque de la cocina y el garaje se mantiene a la derecha, vinculado al camino de entrada de vehículos, que se traza en la parcela enlazando con la carretera de acceso.

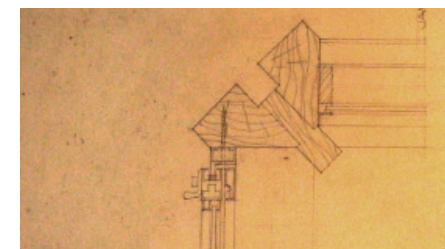
Por otro lado, existe un cambio realmente significativo que tiene que ver con el sistema estructural y con el contorno de la vivienda. Por un lado, la forma exterior de la casa se libera de la retícula sobre la que se había trazado, y a la vez, la estructura de pies derechos de madera, cede su protagonismo a las vigas diagonales que soportan la cubierta, y que se apoyan sobre unos pilares triangulares de madera que se sitúan desde las cuatros esquinas del patio hasta los extremos de la diagonal. Esta estructura diagonal comparte su relevancia con los cuatro pilares compuestos del salón, y con los muros de entramado de madera que se encuentran en la zona de servicio de la casa⁴⁷⁹.

Parece que en este proceso final, Kahn se dio cuenta de que la diagonal merecía el protagonismo estructural que poseía en la cubierta, y que no se reflejaba en la planta, y decidió cambiar la estructura inicial por una más justificada desde el punto de vista de la idea general de la casa.

La diagonal forma parte de la organización interior de la vivienda, pero fundamentalmente es la transposición de la cubierta a la planta. Kahn utiliza de nuevo la cubierta inclinada, tras sus casas de los cincuenta, en este caso, para reforzar la idea del patio, al modo de los impluvium romanos. Pero lo más importante de esta cubierta es su capacidad para introducir la luz en la casa por cada uno de los anillos funcionales de los que se compone. Así, toda la casa parece una cáscara, que se va desgajando en los puntos en los que la luz corta la cubierta. El tema de la luz, que no habíamos tratado hasta este momento, será de especial importancia para Kahn en el desarrollo de la casa Goldenberg.

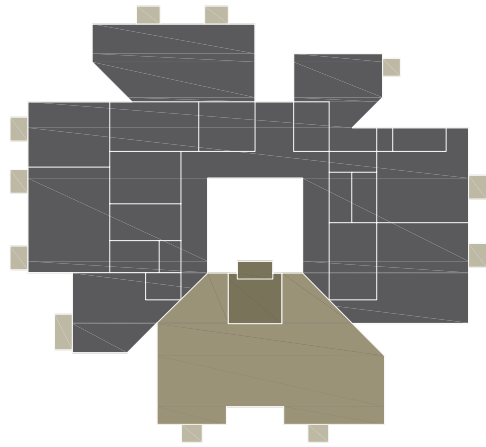


3.57. Esquema analítico funcional y estructural de la casa Goldenberg.



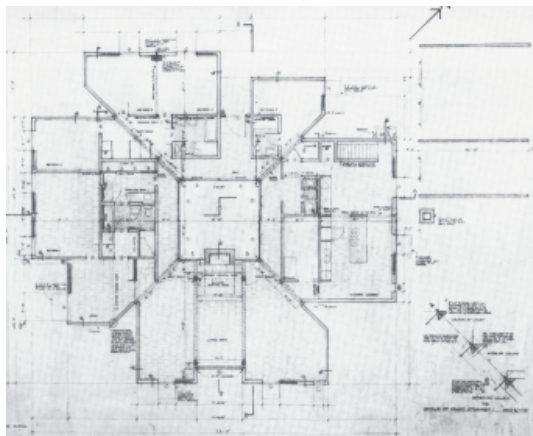
3.575. Detalle constructivo en planta del encuentro entre el pilar en Y de la diagonal y la carpintería del patio (AAPU, LIKC 480).

479. Aún así en algún punto de la planta se coloca como refuerzo un pie derecho de madera, pero este no sigue ningún orden salvo el de garantizar la estabilidad del conjunto.

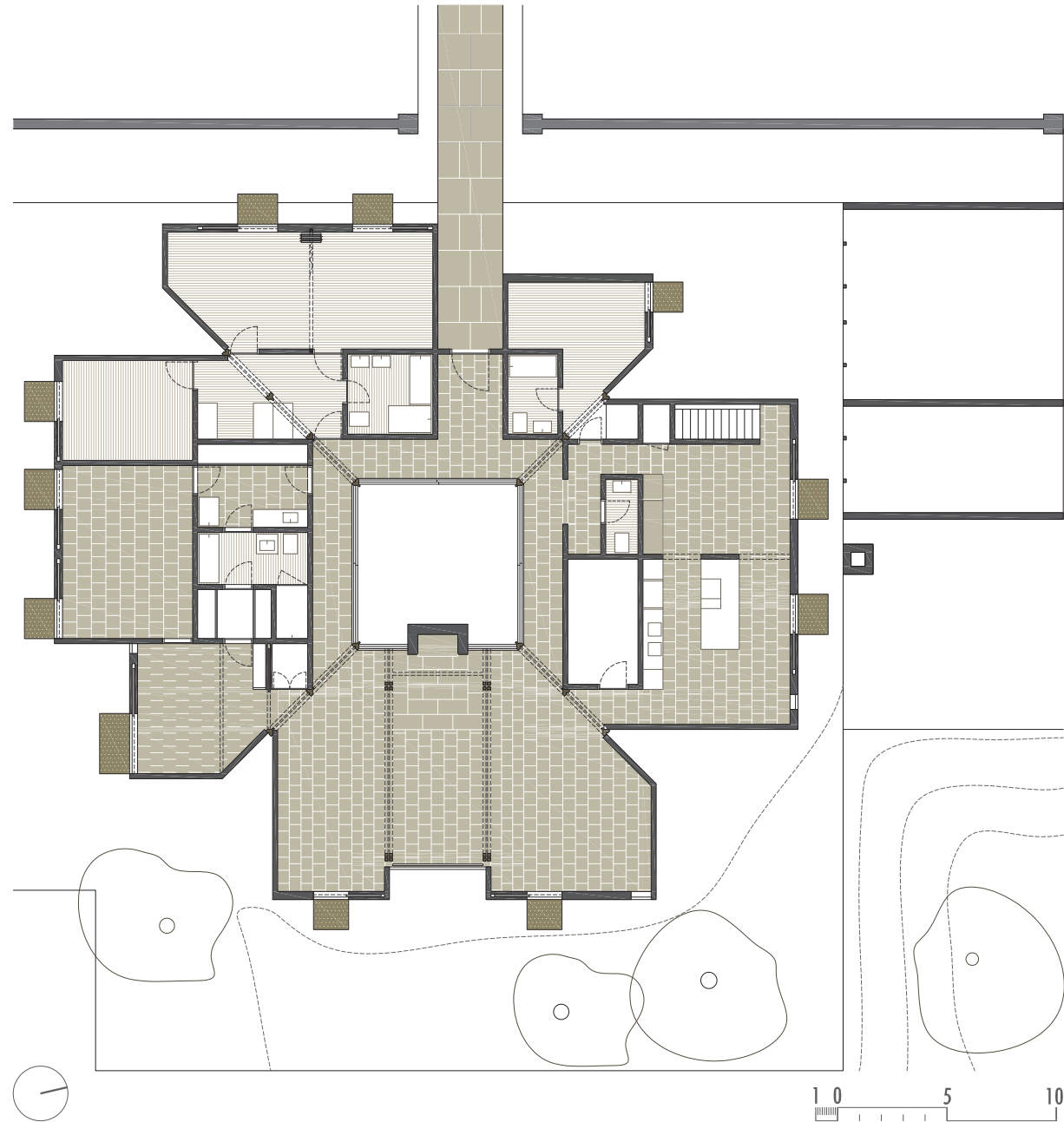


.....
 goldenberg house
 1 9 5 9

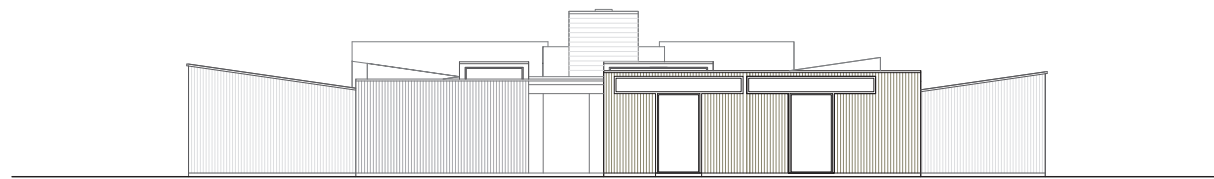
 versión **DEF**
 1 9 5 9



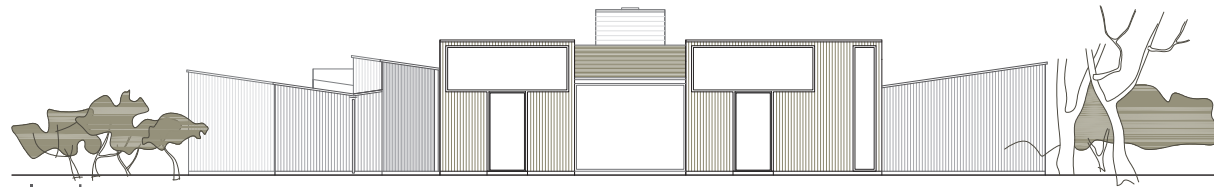
-452- casas reticulares, habitaciones en trama



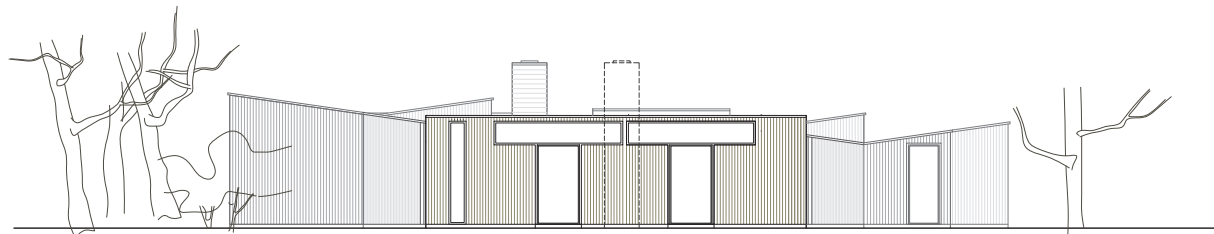
voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn



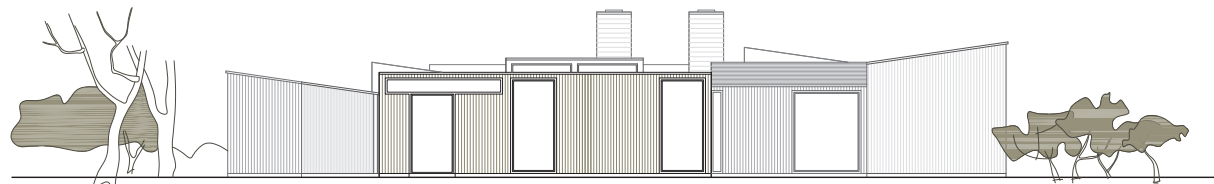
alzado noroeste



alzado sureste

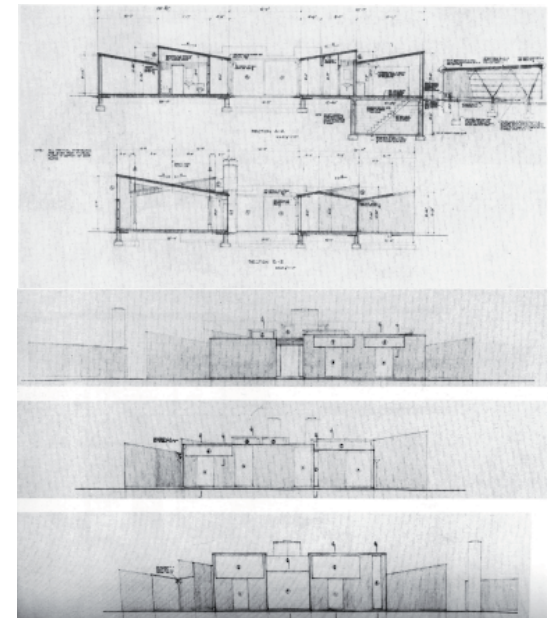
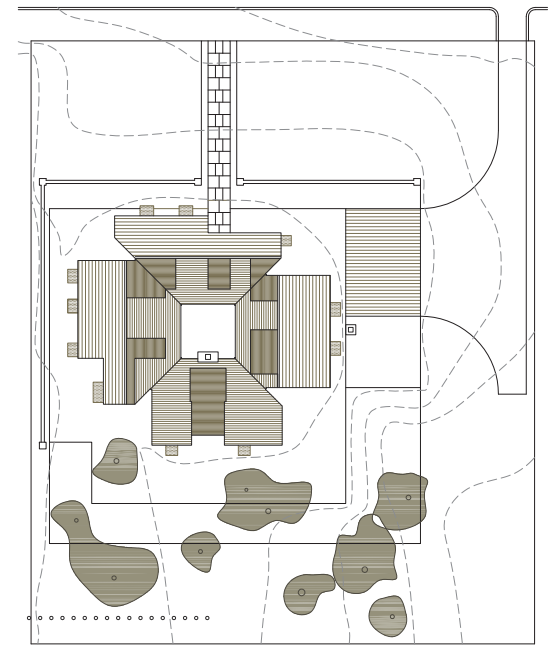


alzado noreste

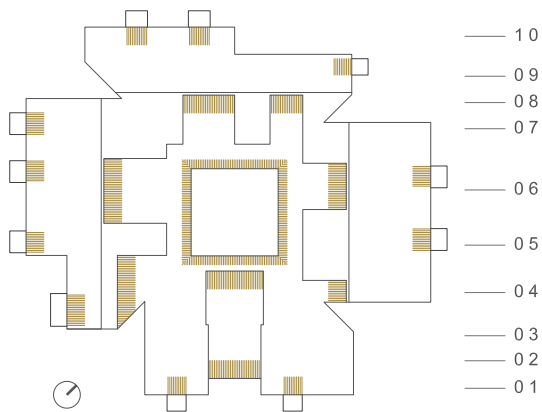


alzado suroeste

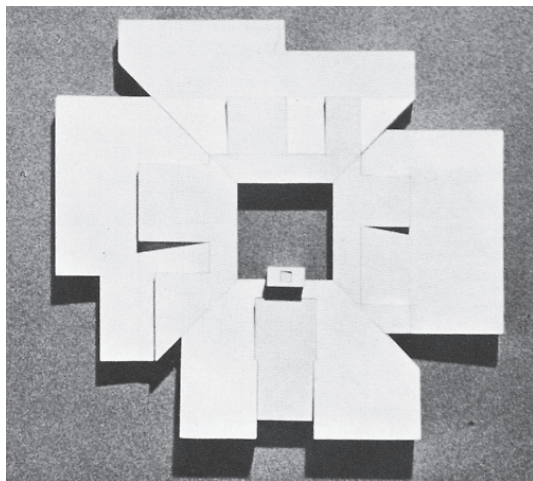
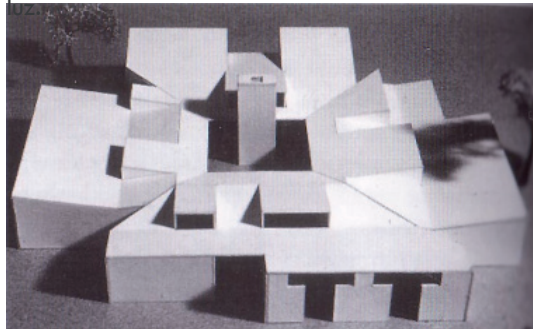
voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn



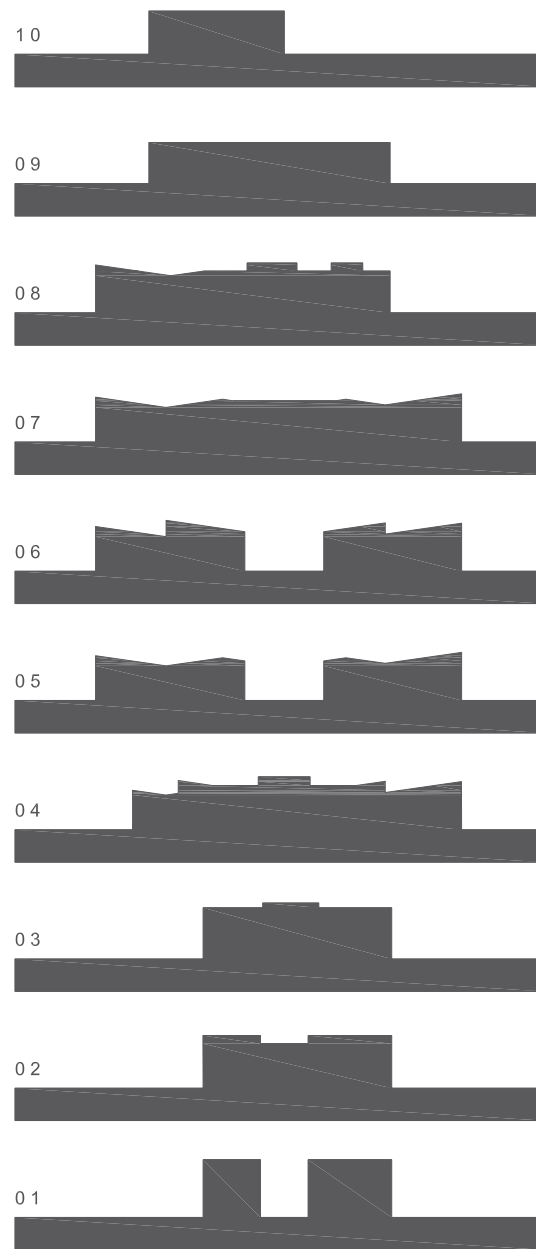
casas reticulares, habitaciones en trama -453-



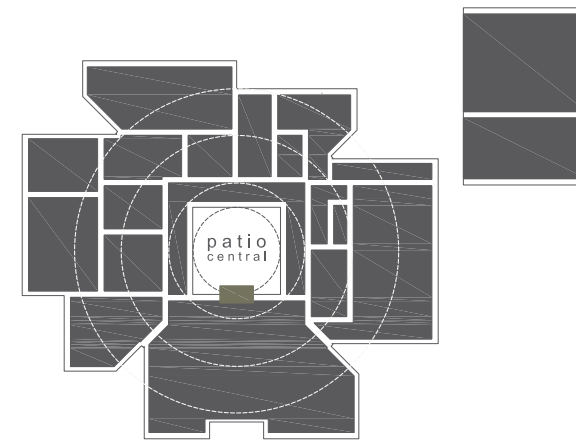
3.576 Esquema analítico de cubierta, anillos de



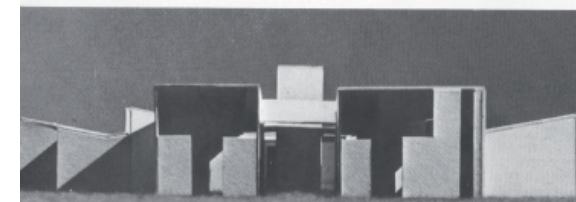
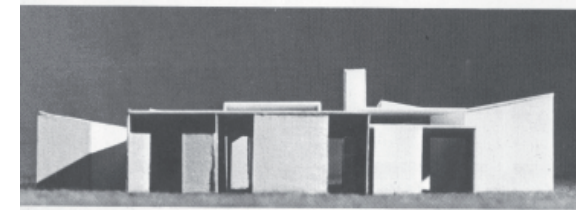
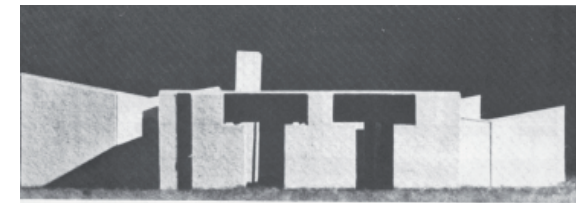
3.577. Louis Kahn, maqueta casa Goldenberg, 1959



3.578. Esquema analítico, sección tallada por la luz.



3.579. Esquema analítico, organización centralizada, distribución concéntrica.



3.580. Louis Kahn, maqueta casa Goldenberg, 1959

“Yo diría que todos los espacios necesitan luz natural. Todos los espacios dignos de llamarse “espacio” necesitan luz natural. La luz artificial es tan sólo un momento único y breve de la luz. Y la luz natural es la plenitud de la luna, y sencillamente marca la diferencia.” (Kahn en Latour, 2003, 147). Así respondía el arquitecto, cuando en la entrevista mantenida en su despacho a propósito de la Goldenberg House el director de la revista *Perspectra* le preguntaba: “¿Y que pasa con la luz ahora?” (Kahn en Latour, 2003, 147).

Para Kahn ningún espacio existe si no posee luz natural, la luz modifica el espacio a lo largo del día y de las estaciones, dotando de cualidad a los materiales. La luz es el medio para hacer presente la materia, modificando sus matices de color y luminosidad, y añadiendo otras propiedades que tienen que ver con el espacio exterior, los árboles o el terreno (Parodi, 2005, 367).

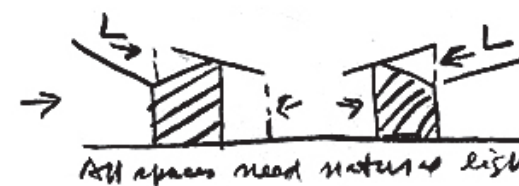
La casa Goldenberg se diseña como un captador de sol abierto a todos los tipos de iluminación, y a toda clase de perforaciones. Los grandes paños vidriados atrapan la luz directa, mientras que los lucernarios introducen la luz difusa. El patio, como una caja de vidrio que habita en el corazón de la casa, matiza la iluminación que produce el sol al golpear contra las fachadas.

Esta variedad lumínica convierte a la vivienda Goldenberg en un catalizador de energía que encausa la luz en anillos, generando una secuencia en planta de luz-sombra típica de la arquitectura de Kahn. Empezando de dentro a fuera, el patio es el centro origen de la luz. Se cierra mediante una carpintería corredera de suelo a techo y acomete en sus extremos contra los pilares triangulares, generando un encuentro muy delicado entre estructura y cerramiento. La chimenea de ladrillo negro se integra como una parte más del cerramiento del patio, ubicándose frente a la entrada, de cara al salón. Kahn utiliza un sistema de paneles opacos de madera, similar al de sus casa nucleares diseñadas en los cincuenta, que deslizan de un lado a otro pudiendo evitar el soleamiento excesivo.

Este primer anillo ilumina el corredor interior y parte del salón, con una luz interior que genera un microcosmos en el corazón de la casa. El acceso desde el “túnel” cerrado de la entrada acentúa más ese carácter luminoso del espacio central de la vivienda.

La segunda corona de luz no se abre en el cerramiento de fachada, sino que aprovecha el juego de las cubiertas inclinadas para introducir varios lucernarios sobre la zona de aseos y almacenes. Además, Kahn varía la cubierta central del salón para introducir luz directa del norte sobre la pieza del hogar.

Estos juegos de luz en la cubierta ya se estaban ensayando en la *Clever House*⁴⁸⁰, casa que Kahn diseña entre 1957-1962, y cuyo resultado construido posee una espectacular estructura de madera de forma piramidal. La intersección de estas cubiertas permite que se abran lucernarios triangulares que iluminan el espacio central donde de otro modo hubiese sido imposible captar la luz (Saito, 2003, 230).



3.581. Louis Kahn, diagrama conceptual de la casa Goldenberg dibujado para la revista *Perspectra*.

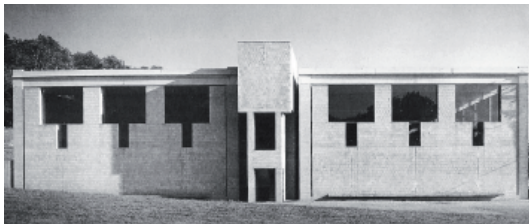


3.582. Louis Kahn, casa Clever, Cherry Hill, Nueva Jersey, 1957-62.

480. La casa Clever fue diseñada y construida al mismo tiempo que Kahn realizaba el diseño de la casa Goldenberg. Ambas derivan, en cierto modo, del concepto de los Baños de Trenton, de su geometría y de su entendimiento de los espacios servidos y servidores. Como hemos tratado con anterioridad, Anne Thyng contribuyó especialmente en este proyecto, a tenor del parecido entre esta casa y la que Thyng construye para sus padres entre 1951-1953. “La primera muestra construida de estructura tridimensional totalmente habitable” (Tyng en Latour, 1986, 49). Ver “3.4 Casas moleculares, habitaciones tridimensionales - Continuidad y discontinuidad, Clever House 1957_62”.



3.583. Louis Kahn, Consulado de los Estados Unidos en Luanda, Angola, 1959-62. Infografía.



3.584. Louis Kahn, Tribune Review Building, 1958-62



3.585. Louis Kahn, Esherick House, PA, 1959-61.

481. La Esherick es una pequeña casa que Kahn diseña y construye para una mujer soltera en Chestnut Hill, un barrio residencial en la zona norte de Philadelphia. Posee una composición simple, un solo material de fachada, un estuco blanco, y una división simétrica de sus huecos. Es uno de los ejemplos más puros de la arquitectura doméstica de Kahn.

Por último, el tercer anillo es el que se refiere a las perforaciones de la envolvente, a las ventanas que se abren en las fachadas. Si en la maqueta previa veíamos como los huecos iban de suelo a techo en grandes paños rasgados, en el proyecto definitivo las ventanas pasan a recortarse en T sobre los lienzos de madera de la fachada. La parte superior de la T consiste en un simple vidrio fijo, mientras que en la parte inferior Kahn opta por puertas de carpintería de aluminio. Al margen de estos huecos se abren otras perforaciones mayores de vidrio fijo en distintos puntos de la envolvente que permiten observar los árboles que rodean la parcela.

Kahn había comenzado a trabajar en los huecos en T en 1958 durante el proyecto del Tribune Review Building y posteriormente, en el proyecto del Consulado de Luanda en Angola de 1959. Esta forma tan particular para las ventanas devino de la reflexión de Kahn acerca del deslumbramiento, y como un elemento estrecho, casi de aspillera en algunos casos, podía permitir las vistas evitando brillos mientras que el gran hueco que introducía la luz se colocaba en la parte superior de la T.

Esta tipología de ventanas se desarrolló con gran detalle en la casa Esherick⁴⁸¹ (1959-1961), donde la ventana se trabajó con meticulosidad. La carpintería de madera se expandía tomando grosor hacia el interior, a modo de bay-window, se despiezaba en particiones de vidrio y panelado de madera, fijas y practicables, y diseñándose como si de un mueble se tratase.

Las ventanas en T de la casa Goldenberg son todavía un diseño muy temprano, y no son comparables en ningún caso a los sofisticados huecos de la casa Esherick. Pero estas aberturas en T de la casa Goldenberg son el inicio de lo que se convertiría en un signo de identidad de la arquitectura posterior de Louis Kahn.

Además presentan dos particularidades muy interesantes en relación al diseño de la casa. La primera es la utilización de correderas de madera ocultas en los muros de cerramiento que gradúan la luz de acuerdo a las necesidades interiores.

La segunda se refiere al pavimento, cada hueco en T posee su huella proyectada en el pavimento exterior, mediante una losa de piedra caliza que a modo de peldaño se coloca a ras del suelo. Este rastro del hueco en el suelo parece invitar a la expansión de las ventanas al exterior, como si Kahn tratase de apropiarse de un pedazo del exterior e introducirlo en el sistema constructivo de la carpintería.

El modo en el que Louis Kahn utiliza los materiales refleja toda su arquitectura, materiales sobrios, sin estridencias, agrupados normalmente en parejas, en las que ambos poseen un carácter similar: hormigón y mármol travertino, madera y piedra, acero mate y hormigón. Esta paleta neutra de materiales, cuyas juntas se trabajaban generando unos encuentros perfectos, se activaban y llenan de matices gracias a la luz natural.

Aunque en principio la casa Goldenberg se pensara como un cerramiento de paneles prefabricados, finalmente Kahn se decidió por uno de sus materiales preferidos, sobre todo sus viviendas: la madera. Y así, la vivienda se concibe como un entramado estructural de madera que se reviste exteriormente, tanto en los muros como en la cubierta, por listones de pino Douglas contrapeados.

Aparecen aquí las dos maneras típicas en las que Kahn utiliza la madera: como entramado portante y como piel de recubrimiento. El entramado es una expresión tectónica de gran precisión y recuerda a las típicas viviendas americanas -salt-box houses^{481m}-donde el esqueleto de maderos se levanta sobre un basamento de piedra. El recubrimiento es una envoltura, una cáscara que expresa el hueco, el marco, las particiones y sobre todo la plementería y el despiece texturado del muro.

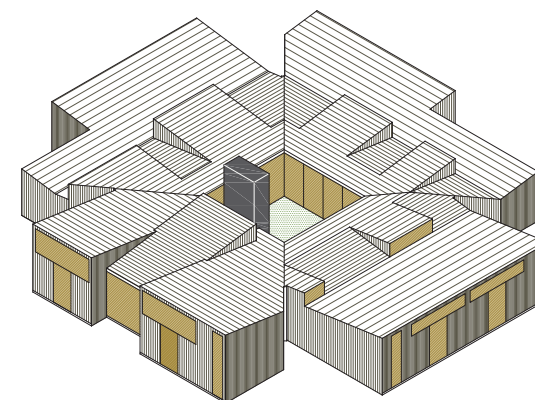
“Estoy diseñando dos casas⁴⁸² en las que la madera está por dentro y por fuera. Me gusta la madera; es un material que se puede plegar, y es maravilloso. No es como el yeso, que se puede extender por una superficie. Requiere precisión.” (Kahn, 1972a, 309)

Además de esta referencia la material de cerramiento, Kahn repite en esta casa otra de sus constantes, los pavimentos. En realidad, la importancia que poseen los suelos tiene que ver con la modulación y la huella. Las plantas de Louis Kahn pueden llegar a dibujarse tan sólo mediante la huella que dejan sus pavimentos sobre el suelo, como si rememorasen esas arquitecturas antiguas, donde las ruinas conservaban sus solados casi como único recuerdo de lo que anteriormente existió.

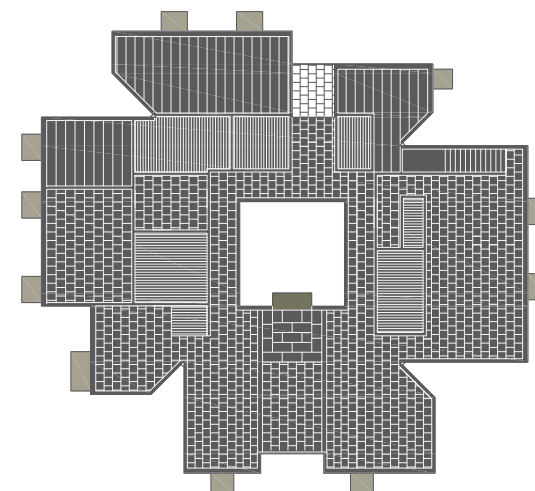
Empezando por la planta de situación, la vivienda se resuelve en una urbanización muy clásica, un camino empedrado marca el acceso a la casa mientras que otro rodado lleva al garaje en un extremo de la parcela. Un pequeño muro de piedra arenisca de poca altura circunda la parte norte de la casa hasta el camino de entrada y separa la parte de la casa que da al frente de la carretera.

El resto de los pavimentos exteriores se combinan con la piedra: grava, césped y cemento, entre los que discurren los árboles que se encuentran en la parte posterior de la parcela (Ronner, 1987, 146). Los peldaños exteriores de piedra caliza se asientan sobre césped como un reflejo en horizontal de las ventanas de la casa.

Al interior, el juego de pavimento es mucho más rico e intencionado. Las baldosas de pizarra unifican la superficie general de la casa, cubren el acceso, el corredor central, el salón, la cocina y el dormitorio principal. El resto de los dormitorios se cubren en corcho mientras que los baños se enlosan con mosaico cerámico. Por último las zonas de almacén se resuelven con una solera de cemento mientras que el patio interior se recubre de grava. Los materiales de revestimiento interior de los muros se detallan en los alzados interiores del proyecto; yeso y azulejo en las zonas comunes, mientras que la entrada y el salón se revisten de madera (Kahn, 1987, 480.2).



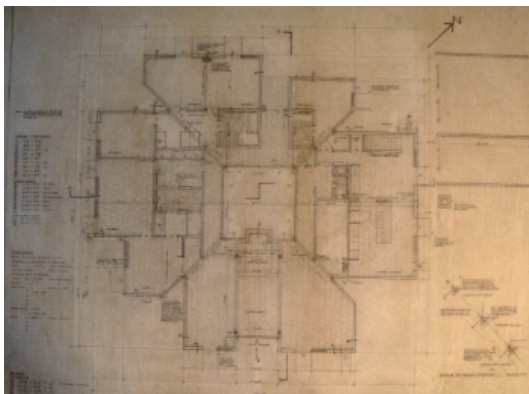
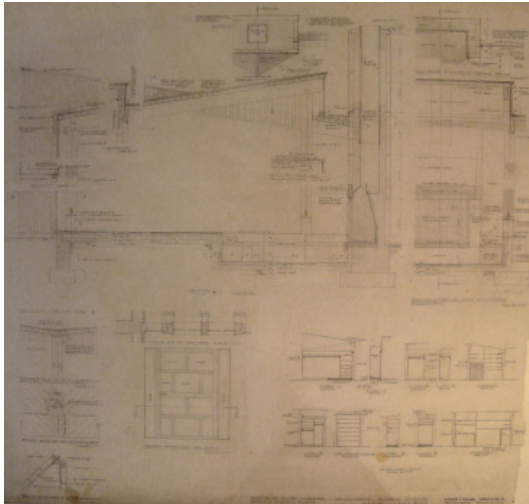
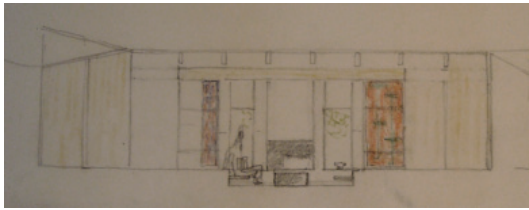
3.586. Axonometría analítica del sistema de cerramiento e iluminación de la casa Goldenberg.



3.587. Esquema analítico, pavimentos como huella.

481. Se denomina así a las casas que construyeron los colonos en New England en el siglo XVII. Son construcciones de madera de gran abstracción geométrica y techos de aguas asimétricas, levantadas casi siempre sobre un basamento de piedra.

482. Kahn se refiere a las casas Korman y Honickman, sólo construida la primera de ellas. Véase Kahn en Latour, 2003, 309).



3.588. Louis Kahn, casa Goldberg, croquis de la chimenea y planos de obra de la casa, 1959 (AAPU, LIKC,480).

483. "Se está preparando la casa Goldberg para comenzar sus construcción". Traducción de la autora.

Estas composiciones cromáticas, donde suelo, paredes y techos definen junto con la luz el ambiente de cada espacio, queda especialmente patente en la zona del hogar. Parece interesante acabar este capítulo en el corazón de la casa, en la chimenea.

La chimenea de la casa Goldberg se sitúa a medio camino entre el patio y la vivienda, se diferencia en cuanto al material del resto de la casa; se realiza en ladrillo negro, y emparentaba con su vecina en el exterior, la chimenea del jardín.

Por un lado, ambas proporcionan verticalidad y contraste a la casa; pero la chimenea interior puede entenderse además como un pequeño espacio dentro de otro mayor. El espacio del hogar se diseña por Kahn como una pequeña joya, heredando de Wright el gusto por este tipo de espacios de hogar tan importantes en la cultura doméstica americana. Sus hogares poseen unos elementos invariables que no fallan en la Goldberg: materiales diferenciados, espacio de estar vinculado al fuego, iluminación focalizada y vistas controladas.

En la casa, la chimenea en U se abre a un espacio jalonado por dos pilares compuestos de madera, sobre los que la cubierta varía de inclinación para permitir la entrada de luz por un lucernario sobre el hogar. El despiece del solado varía, se agranda y encinta; y se ubica una zona en U de estancia para charlar al lado del fuego. Frente a la chimenea se abre un gran hueco que enmarca el paisaje exterior de los arces y los sicomoros. La casa Goldberg se había conectado en su totalidad, todos los anillos de luz se habían unido en el salón; desde el patio interior al impacto del sol golpeando sobre las ventanas del exterior.

La casa estaba lista para construirse. Así lo muestran todos los planos en los que se trazaron hasta el más mínimo detalle. Tal es así, que en la actualidad podríamos tomar esos planos y construir la casa Goldberg, de un modo muy aproximado al que Kahn hubiese querido que se ésta se construyese.

Del mismo modo pensaba Kahn cuando en Octubre de 1959 escribía al director de Perspecta ⁴⁸³: "The Goldberg House is being signed up for building" (Kahn en Ronner, 1987, 149). Sin embargo otras fuentes afirman que en agosto de 1958 Mr M. Goldenberg envió una carta rescindiendo el contrato que había firmado con Kahn. Se desconocen los motivos por los que, aunque los planos de la casa estaban totalmente terminados, sus propietarios desearon la propuesta. Lo cierto es que la casa nunca llegó a construirse.

3.5

casas jerarquizadas habitaciones palladianas

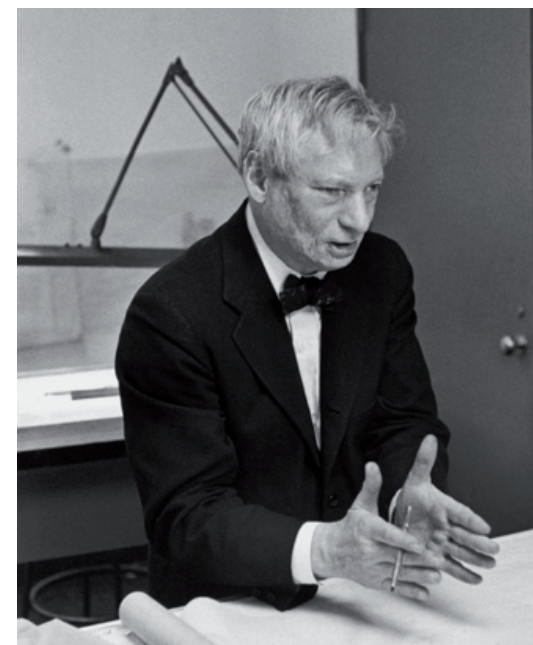
El inicio de los sesenta estuvo marcado en la obra de Louis Kahn por el comienzo de sus grandes proyectos, de los más conocidos y valorados; por su consolidación como arquitecto de prestigio, y por sus escritos, que trataban de desenmarañar el complejo mundo interior del arquitecto de Filadelfia.

Y en concreto, vamos a referirnos a uno de estos textos como el origen de este capítulo. Se trata de un discurso que Kahn leyó por primera vez en 1959 para el CIAM de Oterloo (Kahn, 1959b), y que posteriormente revisó en Abril de 1960 (Kahn, 1960f) para un discurso en Berkeley, y en Noviembre del mismo año para un programa de la Voice of America. Ésta última versión fue reescrita por Kahn de nuevo, y publicada en 1961 en *Arts & Architecture, Architectural Design* (Kahn, 1962k), y en 1962 en el libro que Vincent Scully publicaba sobre la obra de Kahn.

El artículo se tituló “Forma y Diseño”⁴⁸⁴, y en él Kahn recogía su teoría de proyecto, como un sistema mental que iba desde el descubrimiento de la forma ideal, a la creación arquitectónica a través del diseño. Como afirma Tim Vreeland, colaborador de Kahn, sobre este texto “lo escribió de forma concienzuda y lo revisó diversas veces, así que recoge su pensamiento como ningún otro de sus artículos”⁴⁸⁵.

En el artículo, Kahn habla además de la casa, y en estas palabras, resume todo lo que había estado experimentando hasta ese momento para sus viviendas, enunciando una de sus máximas más conocidas: “Reflexione entonces sobre lo que caracteriza en abstracto los conceptos “casa”, una casa”, o “el hogar”. “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 aprehender la idea de “Casa”, que de su habilidad para diseñar “una casa”, que es un acto determinado por las circunstancias. “El hogar” es la casa y los ocupantes. “El hogar” varía de acuerdo con el ocupante.” (Kahn, 1961k, 146).

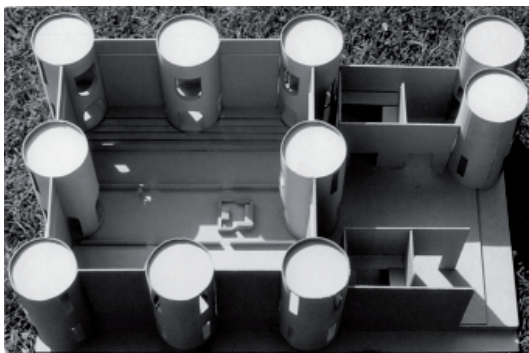
Kahn, se está refiriendo aquí, a la necesidad de entender la institución de la casa como un concepto abstracto; entender su esencia, para poder expresarla a través de un diseño que evoque sus características de modo que sea apropiada para cualquiera que viva en ella. A partir de este momento, comienzo de los años sesenta, Kahn se ha dado cuenta de que sus casas deben de reflejar el ideal de “casa eterna”, el hogar de cualquier hombre, el problema va a residir en el lenguaje con el que el arquitecto aborde sus proyectos.



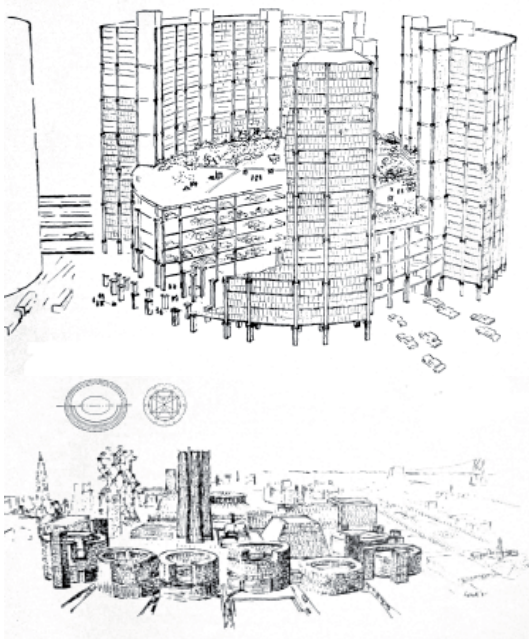
3.589. Louis Kahn en su estudio en 1961.

484. Del original “On Form and Design”, traducido en diversas publicaciones en español como “Forma y Diseño” o “Forma y Proyecto”. Hemos optado por la primera, ya que es así como aparece en la mayor parte de los escritos, y porque el término “diseño” implica un proceso, mientras que “proyecto” evoca la realización del mismo. Ver “Del diseño a la luz: dibujar para encontrar”.

485. AAUP, LIKC, caj. 57, “Master File, November 1 through december 30, 1960”, carta de Tim Vreeland a Monica Pidgeon (editora de *Architectural Design*) (11 de Enero de 1961).



3.590. Louis Kahn, Sinagoga Mikveh Israel, Filadelfia, 1961-72.



3.591. Louis Kahn, Estudios de tráfico para el centro de Filadelfia, 1961-62.

496. AAUP, LIKC, caj. 55, "Sibyl Moholy-Nagy Correspondence, 1964", carta de Sibyl Moholy-Nagy a Kahn (22 de Enero de 1964).

En muchos casos, ese diseño respondía a formas predefinidas o tipológicas, herederas de la historia, o de las diversas fuentes que Kahn manejaba en su paleta arquitectónica. Y, aunque la crítica alababa su trabajo, y entendía que sus dibujos poco convencionales, eran el fruto del sincretismo entre la modernidad y la tradición, en realidad no era así. Kahn imponía sus formas geométricas y sus recursos estilísticos en sus proyectos, sin importar realmente la función específica del edificio en cuestión (Browlee, 1998, 99).

De modo, que estaba más interesado por la idea abstracta del edificio, que en su resultado final. Así lo entendieron algunos que, como Sibyl Moholy-Nagy, no comprendían el uso repetitivo que hacía Kahn de las soluciones inspiradas en la historia. "Los bocetos visionarios de Filadelfia me dejaron muy impresionados, hasta que comprendí (...) que estas (...) torres no eran únicamente una solución a un edificio en concreto, sino que las impone a cuanto proyecta, se han convertido en su sello personal. En aquel momento la sinagoga [Mikveh Israel] dejó de gustarme" 496.

Estas palabras debieron de suponerle a Kahn un duro golpe, ya que el arquitecto había expresado en numerosas ocasiones su desprecio por la aleatoriedad y la falta de rigor arquitectónico. Y realmente, lo aleatorio no tenía cabida dentro de la arquitectura de Kahn, y sus recursos estilísticos no eran más que un medio en el que basarse a la hora de encontrar nuevos modelos para la arquitectura moderna.

Las formas que podemos encontrar en muchos de sus proyectos a partir de este momento -sus ventanas en herradura, las torres cilíndricas, los círculos verticales o las diagonales- no pueden ser entendidos como el fin último de la arquitectura de Kahn, sino tan sólo como un modelo en el que trataba de encontrar respuesta a su concepto abstracto de cada uno de sus proyectos.

La casa no será una excepción, y es ella, Kahn ensaya de nuevo recursos que más tarde aparecerán en sus grandes proyectos institucionales. Y será en la casa, donde Kahn más tenga que luchar a la hora de imponer sus novedosas soluciones, y donde menos recompensado se sienta, ya que sus monumentales proyectos de vivienda chocarán constantemente contra las ideas de sus clientes y los presupuestos desorbitados.

Tal es así, que en los siguientes trece años, Kahn sólo va a construir tres casas: la casa Esherick en 1961, la famosa casa Fisher en 1967 y el último proyecto que verá finalizado antes de su muerte, la casa Korman en 1973. Entre la construcción de cada una de las casas transcurrirá seis años, en los que Kahn, de un modo muy similar al que hemos visto hasta ahora, produciría otras tantas casas que no llegaron a construirse.

Las casas que Kahn proyecta en esta época se corresponden con nuevos tipos de hogar, en los que el arquitecto de Filadelfia ensayará sus complejas soluciones compositivas, algo realmente difícil teniendo en cuenta la escala reducida del programa de una vivienda.

No es frecuente hablar del concepto de tipo en la arquitectura de Kahn, ya que el mismo renegaba de las tipologías establecidas por convencionalismos del programa. Pero como afirma Jacques Gubler (en Sabini, 1994, 81), el concepto de tipo en Kahn no debe asimilarse con el programa en ningún caso, sino que más bien responde a la definición de Choisy⁴⁹⁷ cuando afirma que en la arquitectura gótica “la crujía es un tipo”. Es decir, que el orden de la planta responde al orden constructivo, y que en esa unidad mínima espacial que compone el proyecto define su tipo. Así la crujía básica para Kahn sería la célula esencial necesaria para definir, mediante sus elementos constructivos, un espacio cerrado. En definitiva, la crujía es la habitación kahniana, y sus características configuran el tipo, o la institución a la que sirve.

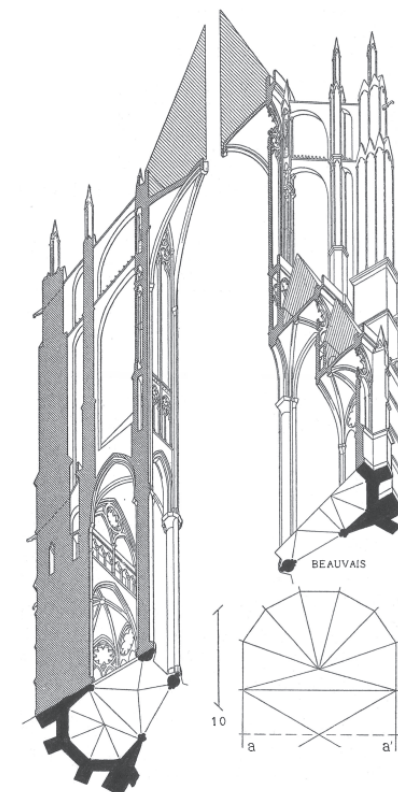
Sus casas de esta época, como la casa Esherick, Shapiro o la Fleisher; y sus proyectos institucionales, como el Consulado de USA en Luanda, la Iglesia de Rochester, el edificio del Tribune Review o el impresionante Laboratorio Salk, nos dan una idea del amplio panorama tipológico que Kahn estaba manejando. En particular, sus casas reflejan varias constantes, que van a acompañar al maestro de Filadelfia desde aquí hasta el final de su carrera.

La primera de ellas tiene que ver con el sistema compositivo. Kahn recupera la geometría pura, en particular la del cuadrado; y de nuevo, toma como inicio de proyecto las unidades espaciales de las casas Adler, Frutcher y De Vore. Estas unidades se ordenarán y se irán diluyendo dentro de un doble orden, el que marca la retícula o a través de crujías rectangulares basadas en relaciones proporcionales simples.

Podemos afirmar entonces, que en esta etapa, los proyectos discurren de la unidad espacial a la crujía. La casa Esherick⁴⁹⁸ es un ejemplo claro de este proceso proyectual, donde los primeros croquis nos muestran una casa resuelta mediante cuatro unidades espaciales habitables, dos unidades exteriores y el espacio servidor contenido entre ellas. Finalmente, la pequeña casa que el arquitecto diseña para la sobrina del escultor Warton Esherick, se transformaría en cuatro bandas espaciales que siguen la relación 2:3 entre sus espacios servidores y servidos.

Éste será otro de los rasgos identificativos de los proyectos del arquitecto en el comienzo de los sesenta: la organización de los espacios servidores en pequeñas unidades espaciales, dentro de estrechas bandas, o alrededor de los espacios servidores liberando el centro (como vimos en la casa Goldenberg).

Esta cuestión también tiene que ver con el interés de Kahn por los arquetipos históricos, de la habitación concebida según su función y jerárquicamente ordenada según los principios de simetría y ejes.

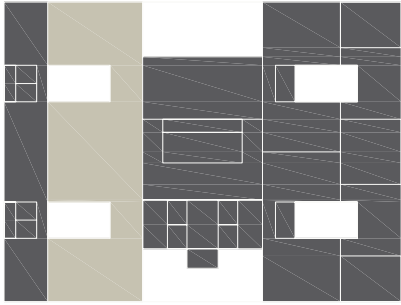


3.592. Auguste Choisy, catedral de Beauvais, 1899.

497. Kahn conocía la obra de Choisy “Historie de l’architecture”, y entre sus notas encontramos apuntes de ésta acerca del gótico. Además, en 1959, año en el que es invitado a los CIAM, viaja a Carcasona, ciudad donde queda impresionado por Violet Le-Duc y su moderno goticismo.

498. Esherick House, 1959-61, también conocida como Parker Residence (1962-1964), construido. AAPU, LIKC, carp. 030.I.A.520.1-.21, 030.I.A.638.1-.19, 030.I.C.520.001, 030.I.C.638.001, 030.IV.A.520.1-.3; 030.IV.b.520.1; 030.IV.E.520.1; AAPU, MMC 136.70; AP, CHHDF, 142:334, 192A-N-066.

La casa Esherick es un pequeño proyecto que Kahn diseña para una mujer soltera en Chestnut Hill, un área residencial al norte de Filadelfia (continúa).

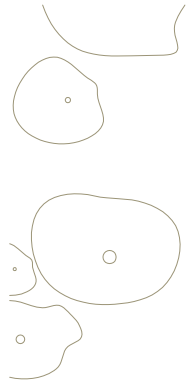
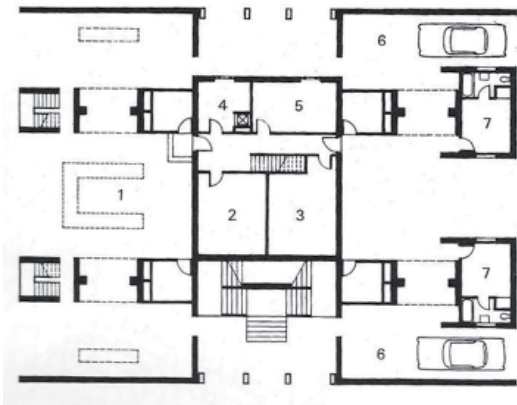


residencia del embajador
en Luanda, Angola

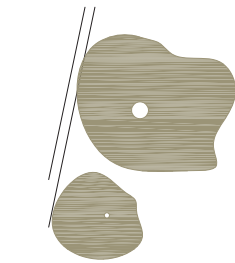
1 9 5 9 . 1 9 6 2

versión **DEF**

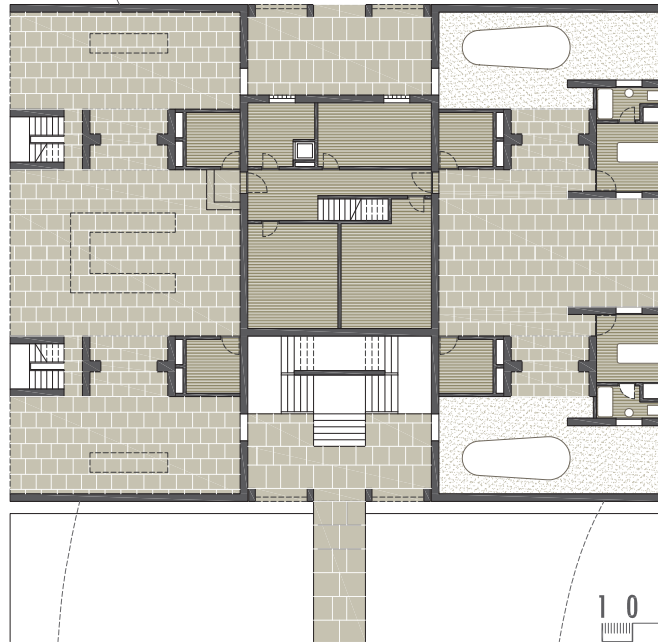
1 9 6 2



planta primera

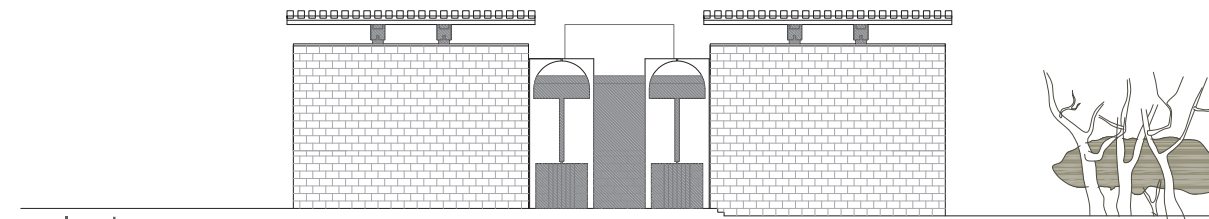


planta baja

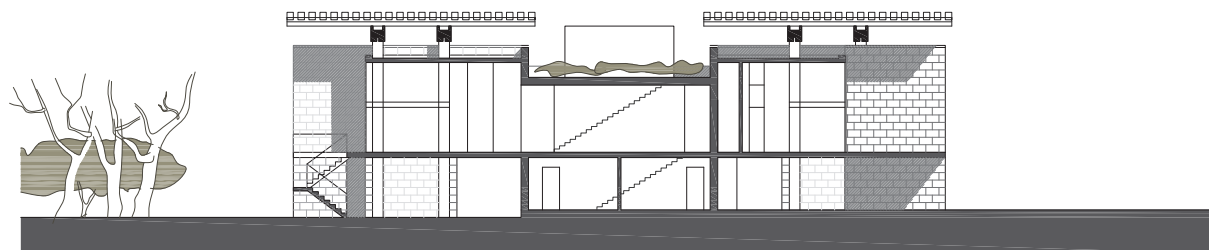




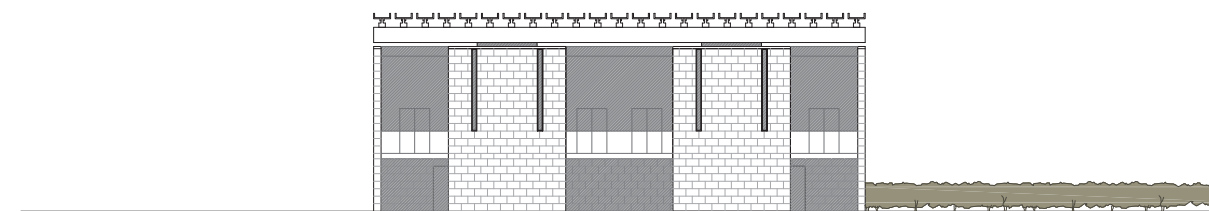
alzado sur



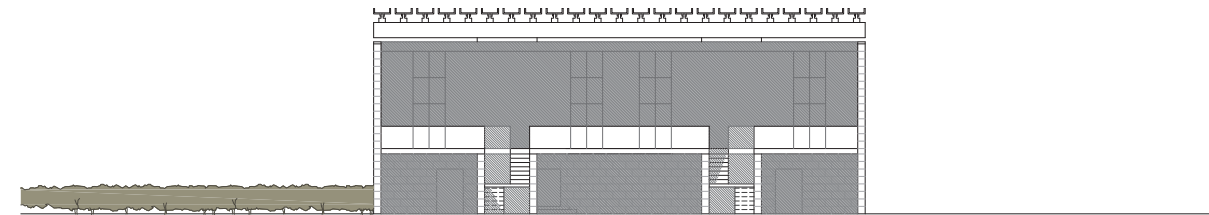
alzado norte



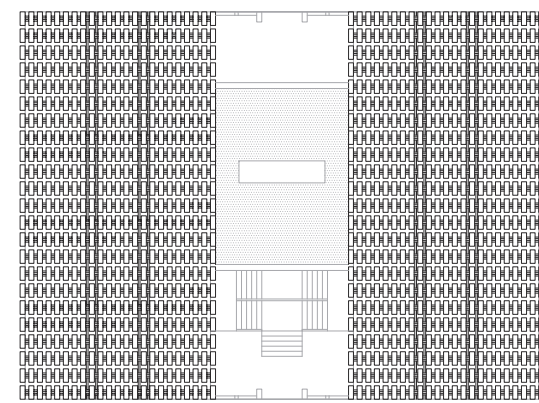
sección oeste-este



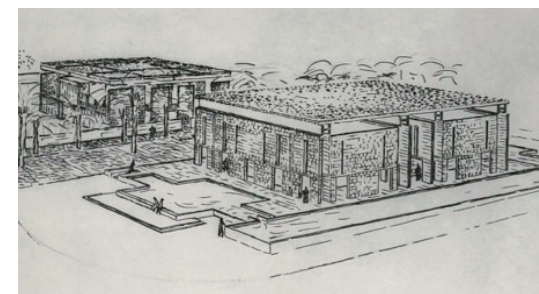
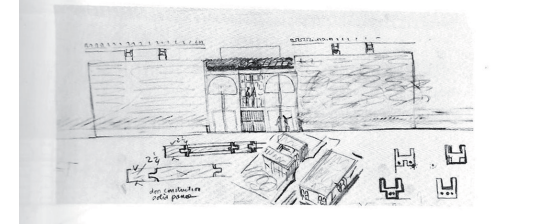
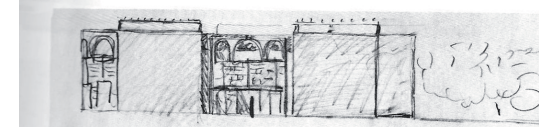
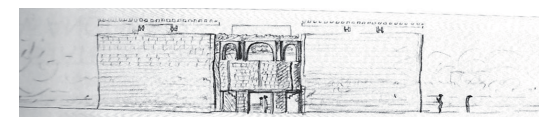
alzado este

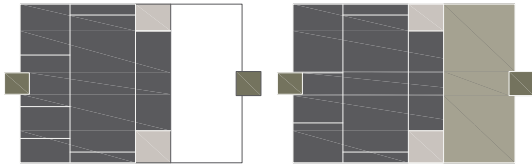


alzado oeste



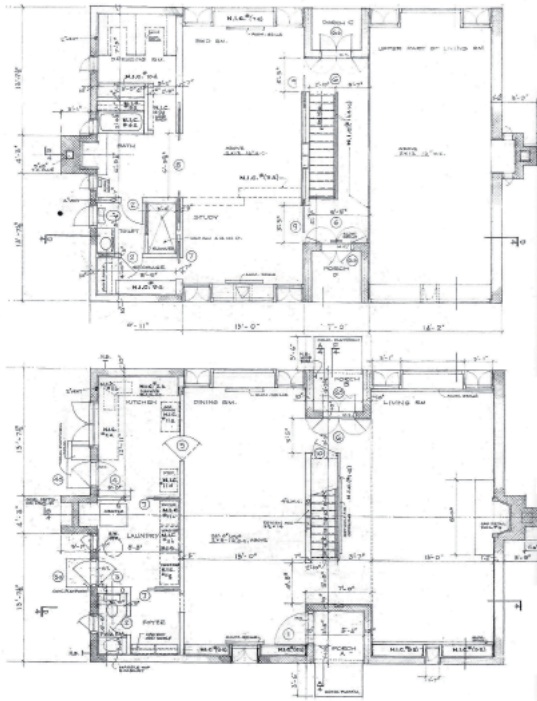
planta de cubierta





.....
 e s h e r i c k h o u s e
 1 9 5 9 . 1 9 6 1

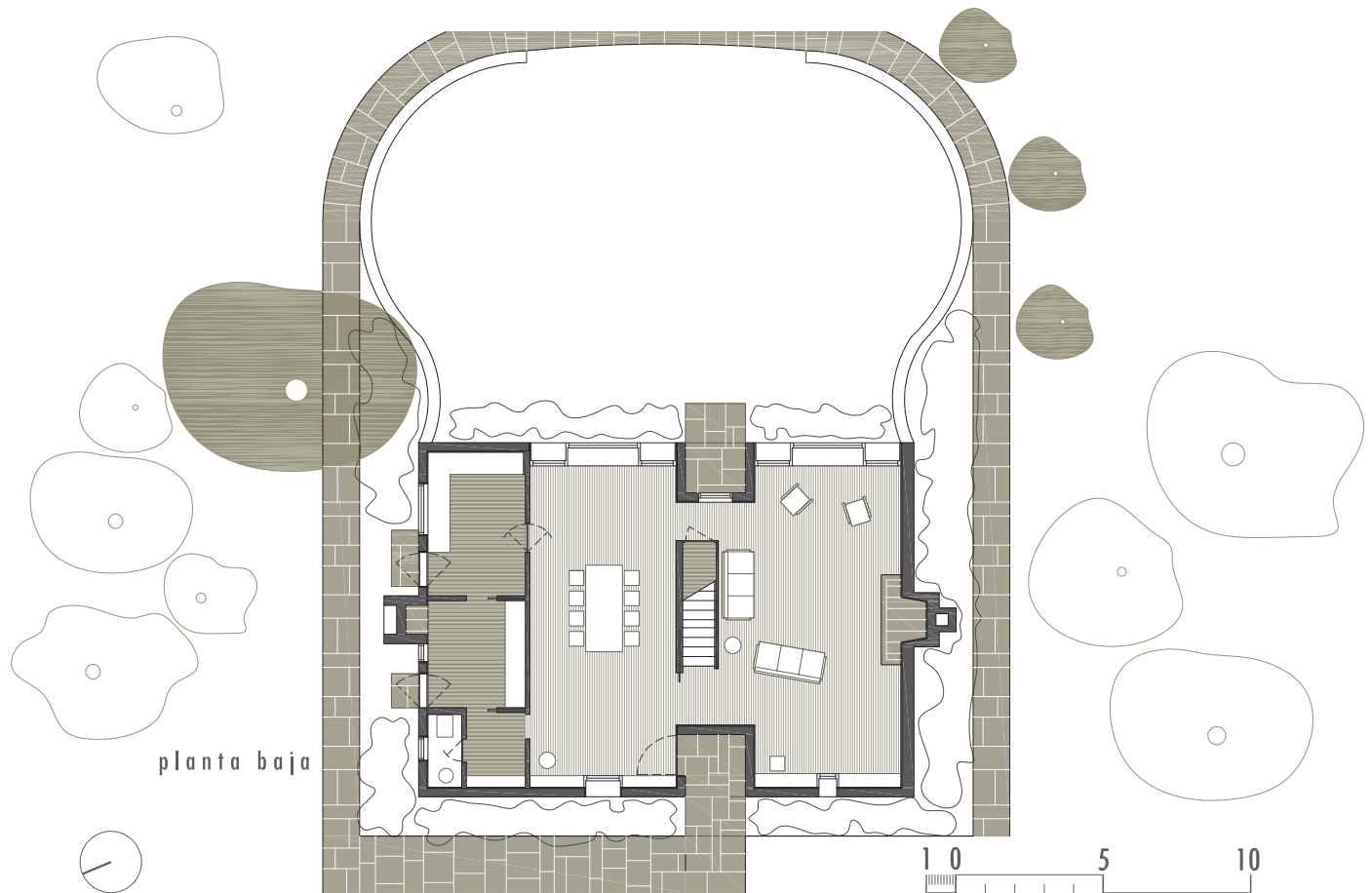
.....
 v e r s i ó n **D E F**
 1 9 6 1



planta primera



planta baja



Nos hemos referido anteriormente a la formación beauxartiana del arquitecto, al interés por Ledoux o Boulee, y en especial, por el descubrimiento de Palladio y sus villas, cuyo sistema de composición es muy similar al de las casas de Kahn.

En este sentido, la vivienda para Margaret Esherick parece especialmente oportuna, sus dos bandas de servicio, dedicadas a la cocina en planta baja, y al aseo y vestidor en planta primera, se alternan con el comedor, el salón en doble altura y el dormitorio en el piso superior. La claridad compositiva de la casa se debe a su escaso tamaño, donde Kahn consigue generar un proyecto realmente interesante, desde un programa muy simple.

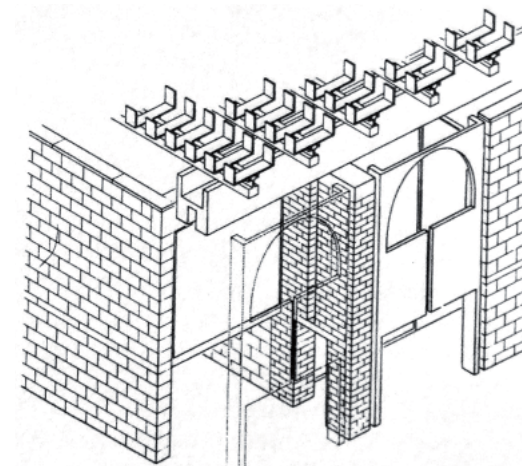
Las similitudes entre esta casa y la no construida residencia para el embajador, en su proyecto para el Consulado de Estados Unidos en Luanda⁴⁹⁹, son más que evidentes. Aquí, el orden es más complejo, también lo es el programa y tamaño del edificio; así que Kahn recurre a un sistema de bandas verticales que contienen el programa principal, al que se superponen unas estrechas bandas horizontales donde además de contener los espacios servidores, se sitúa la estructura.

El proyecto de Luanda, es uno de los proyectos no construidos más interesantes, entre otros motivos, porque durante su viaje a Angola, Kahn comprende definitivamente la importancia de reflejar la especificidad del contexto en su obra. En este caso, la luz, el sol, las brisas y el modo de vida, que se van a transformar en un proyecto “ en el que se siente siempre la presencia de las fuerzas naturales y se intenta reafirmar y restablecer un modo de vivir en la arquitectura” (Kahn, 1961c, 14).

A nivel arquitectónico, esta reflexión de Kahn se percibirá especialmente en sus fachadas, ya que estas son las que conforman la frontera entre el interior y el exterior. El arquitecto recurrirá a lo que Robert Venturi ha denominado “espacio en capas” (*layered space*) (en Rodell, 2008, 15), donde la envolvente engorda para contener espacio, diluyendo el perímetro exterior, y confiriéndoles a sus edificios el aspecto de “ruinas que envuelven edificios” (McCarter, 2009).

Este será el caso del Consulado de Luanda, con sus pantallas exteriores, sus estrechos huecos y su cubierta doble de lluvia y sol. También en la casa Esherick, donde los muros de carpintería de quiebran para contener armarios y asientos; y donde la casa está estudiada como una pequeña caja de luz, donde los rayos de sol definen el espacio.

Estos temas básicos -las unidades espaciales como crujías, la habitación funcionalmente orientada, las envolventes en capas, los huecos en profundidad y el contexto como especificidad de la función humana- son los que vamos a analizar a continuación en la casa Fleisher.

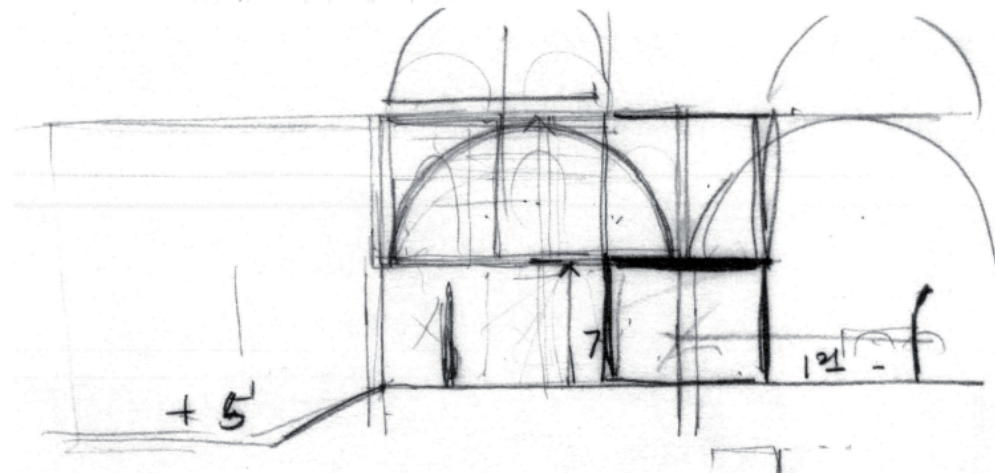
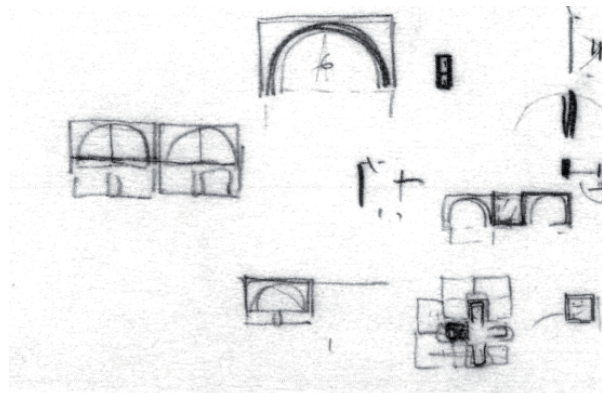
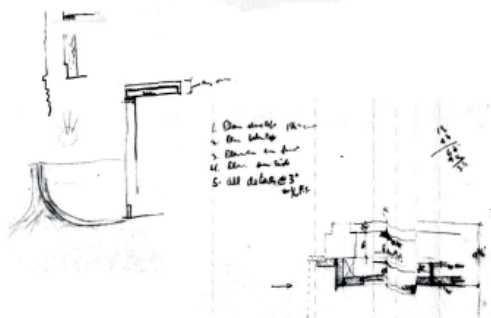
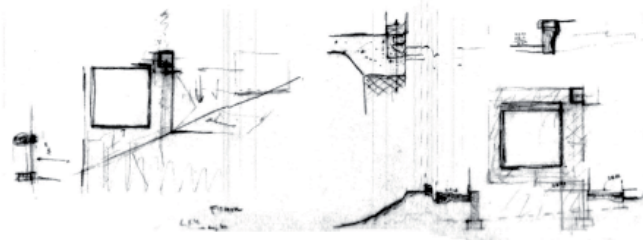
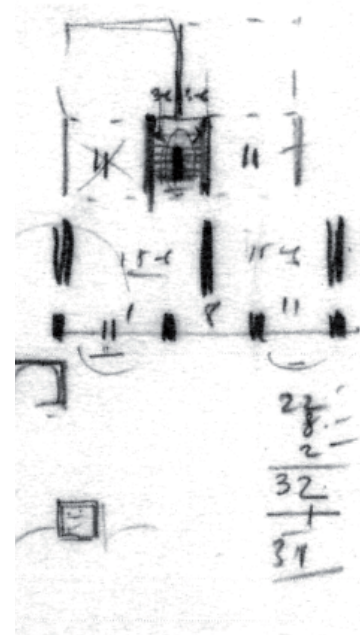
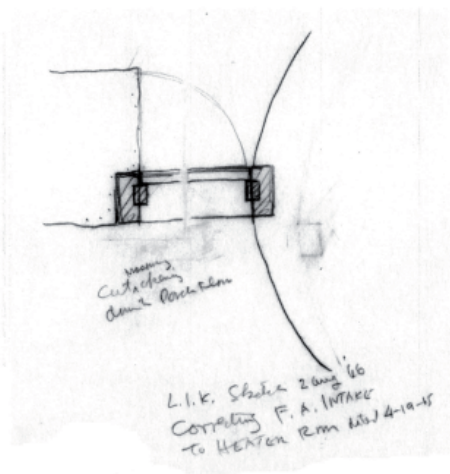
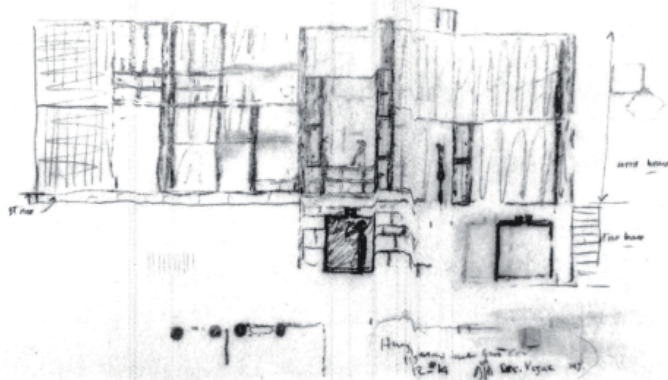


3.593. Louis Kahn, Consulado de Estados Unidos en Luanda, Angola, 1959-62. Detalle del muro y la cubierta parasol.

498. Exteriormente, la casa es muy simple, revestida por completo de estuco blanco y dividida simétricamente, tan sólo contrasta la chimenea vertical exenta que percibimos según nos acercamos a la casa.

499. Consulado de Estados Unidos en Luanda, 1959-62, también conocida como United States Consulate and Residence, no construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.555.1-28, 030.I.C.555.001, 030.I.V.A.555.1; 030.I.V.B.555.1; 030.I.V.C.555.1.

En 1959 Louis Kahn visita Luanda con motivo del encargo del proyecto de la embajada de Estados Unidos en Angola y de la residencia del embajador. En ese viaje queda impactado por la fuerza del sol, y propone como respuesta a esta situación climática extrema dos soluciones para controlar el sol. Los muros exteriores con aberturas delante de las ventanas para graduar la luz, y el techo, compuesto de piezas de hormigón en forma de parasol, que se elevaba casi dos metros por encima de la cubierta. El proyecto no llegó a realizarse ya que el comité del gobierno encargado no comprendió la “extraña” formalización del edificio.



3.594. Louis Kahn, casa Fleisher, 1959. Bocetos previos de planta y sección (AAPU, LIKC, 570.3, 570.4, 570.5, 570.6, 530.4)

3.6.1

casa Fleisher, 1959, Elkins Park, PA la estructura trabada de las partes

La casa Fleisher⁵⁰⁰ es un ejemplo muy controvertido dentro de la producción de viviendas de Louis Kahn. Supone un ejemplo demasiado moderno, o demasiado antiguo según lo veamos, de una arquitectura en total ruptura con el movimiento moderno. Aunque ya nos hemos referido a estas ideas, si parece preciso apuntar que esta casa posee ciertas similitudes con los arquetipos arquitectónicos antiguos, pero a la vez es evocadora de una modernidad muy en boga en la actualidad (como podemos ver en la arquitectura doméstica del arquitecto portugués Manuel Aires Mateus por ejemplo).

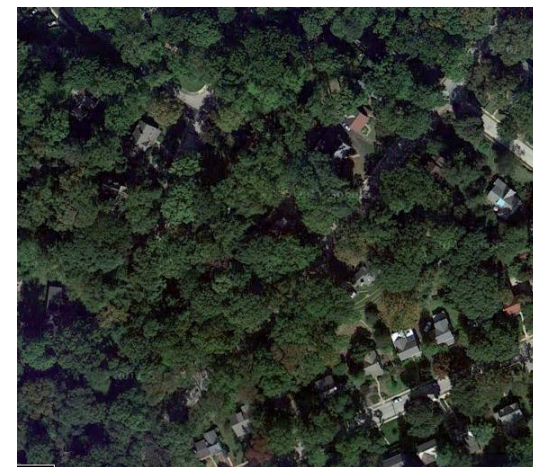
El encargo de la vivienda llega al estudio de Kahn en 1959 y sólo se desarrolla durante un par de meses. Mr. Robert H. Fleisher⁵⁰¹ le plantea al arquitecto, su deseo de construir la casa en Woodland Glen en Elkins Park, una ciudad suburbana al norte de Philadelphia.

La parcela en la que se planteaba implantar la casa posee la principal característica, que ya anunciaba el nombre de la zona: *woodland* (bosque). Desde la vista aérea no se percibe nada más que una gran masa de árboles que ocultan totalmente la parcela y las casas colindantes. Estos árboles serán tan importantes para Kahn, que aparecerán en casi todos los dibujos que trace de la vivienda. Esto es sorprendente, ya que, como veremos a continuación, la casa Fleisher plantea unas relaciones espaciales bastante introvertidas. Es más, en los dibujos que finalmente se publicaron de la casa, Kahn decide borrar esos árboles, en pro de la pureza formal de la casa.

Como en otras ocasiones, para el diseño de la casa, Kahn decidió comenzar a trabajar con el cuadrado, pero esta vez, el centro del mismo iba a tomar una importancia mayor. El cuadrado se dividía según un orden doble: el de las unidades espaciales y el del corazón de la casa.

De este planteamiento para la vivienda, resultaba un espacio simétrico, con un centro alrededor del cual se ubicaban doce unidades espaciales independientes. Dos de las unidades inferiores se desplazaban hacia la parte superior, con lo que Kahn conseguía romper el cuadrado y la simetría total de la pieza, como también lo había hecho en la casa Goldenberg. El espacio interior se subdividía de nuevo, cuatro nuevas unidades, estas más pequeñas que las anteriores delimitaban un corazón cruciforme, que iba a funcionar como vestíbulo de la casa.

Este sistema en el que Kahn concibía la vivienda puede ser interpretado a través de dos vertientes. Una que se refiere la casa como un ejercicio de composición, en el que la unidades autónomas se ordenan para formar el edificio.



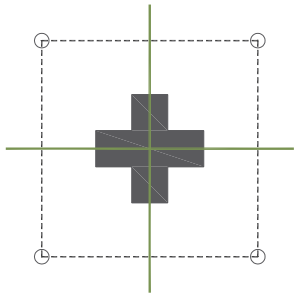
3.594. Vista aérea de la zona de Elkins Park, PA.



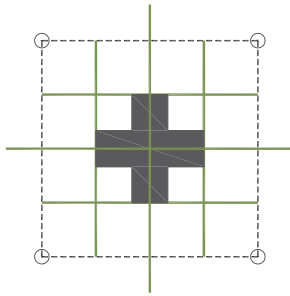
3.595. Louis Kahn, Fleisher House, 1959, maqueta de la casa como se presentó en la revista *Perspecta* (AAPU, LIKC,530).

500. Fleisher House, 1959, también conocida como Robert H. Fleisher House / Fleisher Residence, no construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.530.1-6, 030.IV.A.530.1; 030.IV.B.530.1; AAUP, MMC 136.33, 136.66, 136.119.

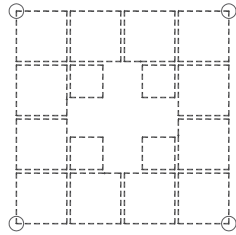
501. Se realizó una inspección de la propiedad de los Fleisher en Marzo de 1959; carta, Kahn a George Mebus, Inc., 19 de Marzo de 1959, "Robert H. Fleisher Residence", caja LIKC 34, Kahn /253/Collection. Fleisher le pidió a Kahn que dejase de trabajar en la casa en Mayo; carta, Fleisher a Kahn, 16 de mayo de 1959.



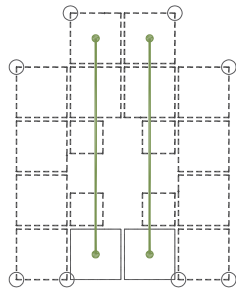
cuadrado, espacio simétrico y centro cruciforme



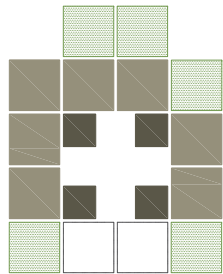
se divide según una retícula basada en el orden



las unidades espaciales se ubican concéntricamente



2 unidades se desplazan para romper el cuadrado

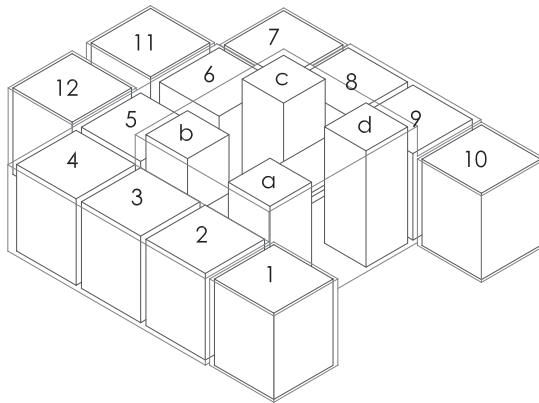
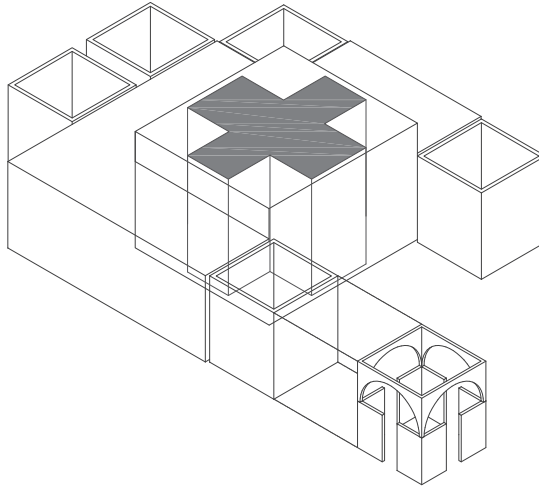


las unidades se ordenan funcional y jerárquicamente



el espacio cruciforme central como corazón de la casa

proceso de generación de la casa

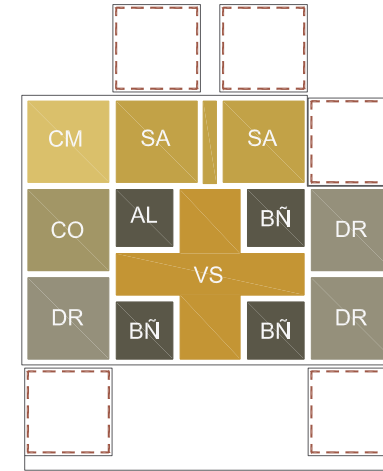


las doce unidades espaciales moduladas por el arco, se sitúan dentro del orden palladiano organización concéntrica donde el corazón es el espacio central, generador de la casa

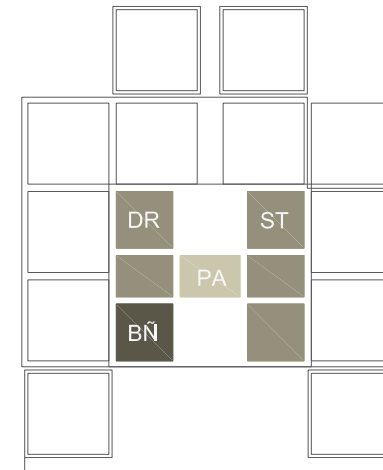
esquema de usos, de día, noche y servicio

- zona de día
- zona de noche
- S A salón
- MI mirador
- CM comedor
- CO cocina
- CH chimenea
- VS vestíbulo
- DR dormitorio
- ST estudio
- CI circulación
- zona de servicio
- BÑ baño/ aseo

pb



pl



Otra, en la que la casa se genera a través de un proceso de crecimiento, que tiene que ver con el orden interno de la arquitectura, ideas que a priori nada tienen que ver con una decisión quizás más frívola sobre la composición de cuadrados⁵⁰².

Según las propias palabras de Kahn, es la idea de crecimiento la que le parece más apropiada en relación al origen de la forma en la casa Fleisher; ya que el concepto de composición aunque está relacionado con la tradición de la Beaux-Arts en la que se educó Kahn, poco tiene que ver con su teoría proyectual de forma, orden y diseño.

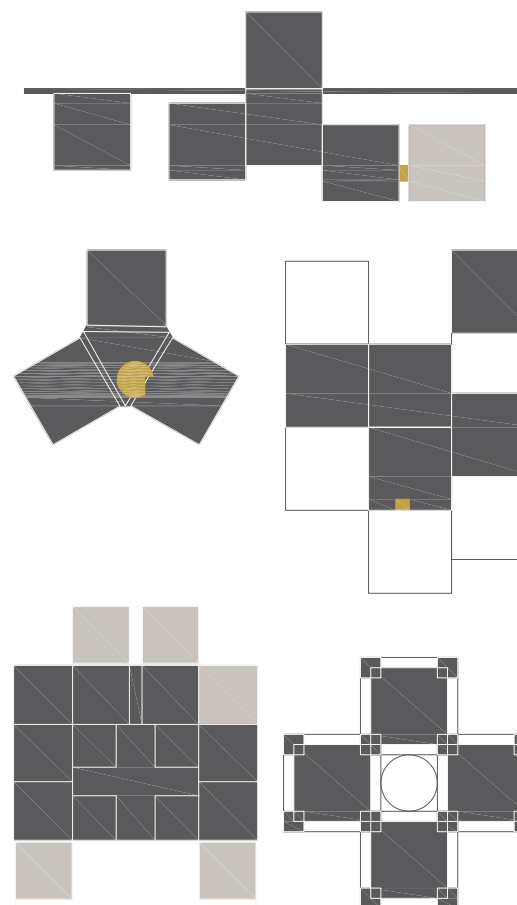
Al margen de esta dualidad, y en cuanto al punto de partida en la generación formal de la casa, lo que sí parece claro, es que las unidades espaciales con las que Kahn comenzaba a trabajar en los años cincuenta, habían tomado aquí una nueva dimensión.

Los proyectos que hemos visto para las casas Adler, Frutcher y De Vore poseen organizaciones características en retícula, centrales o lineales; pabellones salpicados según la dualidad orden-desorden característica de sus proyectos. En la casa Fleisher, Kahn retomará estos pabellones y los ordenará de un modo mucho más riguroso, con su esquema cruciforme en una organización heredera a la de los Baños de Trenton.

La distribución funcional de las unidades sigue el patrón concéntrico usado por Kahn en esta época. Una zona de acceso central alrededor de la cual se ubican los espacios servidores; mientras que en un segundo anillo se sitúan las zonas servidas. Las unidades de mayor tamaño, 18 pies de lado (5,4 m), contienen los espacios servidos, en la franja de la derecha habitaciones, mientras que a la izquierda se encuentran la cocina y la habitación de servicio. En la zona posterior de la casa, y junto a la cocina, aparece el comedor, y a su lado, en dos unidades que se unen mediante un pequeño previo, aparece el salón.

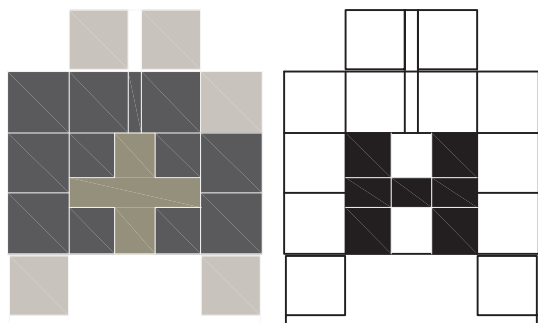
Hasta hora tan sólo nos hemos referido a siete pabellones, los otros cinco restantes hasta completar los doce que componen la planta, se encuentran ocupados por unos piezas de jardín abiertas. Estas habitaciones sin techo se vinculan a su propia estancia interior, casi como si cada espacio poseyese su prolongación al exterior en estos recintos acotados.

Mientras, los pequeños pabellones interiores, de 14 pies de lado (4,2 m), encierran usos servidores como los baños, vinculados a las habitaciones, y el almacén junto a la cocina. Estos cuatro pabellones se repiten en una segunda planta, pero ahora ya, con usos variados, como el dormitorio principal a un lado, comunicado con un aseo y el estudio por una pasarela que cruza sobre la doble altura del vestíbulo.



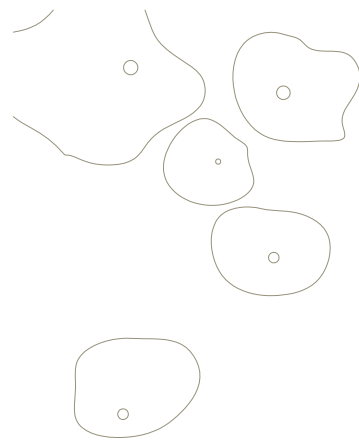
3.596. Comparativa analítica del sistema de organización de las casas De Vore 1954-55 (lineal), Frutcher 1951-54 (central), Adler 1954 (en trama), Fleisher 1959 (central+en trama) y de los Baños de Trenton 1955-56 (central+ en trama).

502. Nos hemos referido con anterioridad a la conversación mantenida entre Kahn y Colin Rowe a propósito de este tema. En la correspondencia entre ambos Rowe afirma "usted rechazaba la composición porque no le parecía nada más que una manipulación en busca de un efecto". Ver "Casas reticulares, habitaciones en malla".

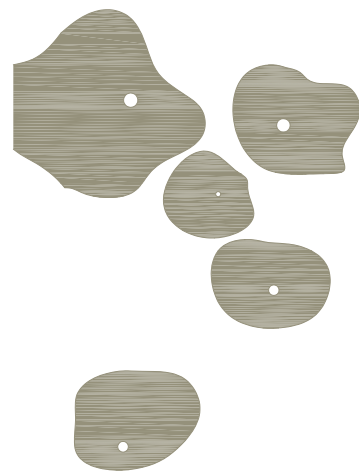
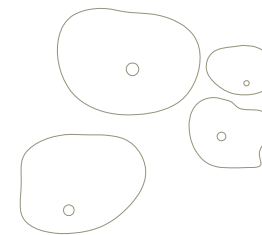
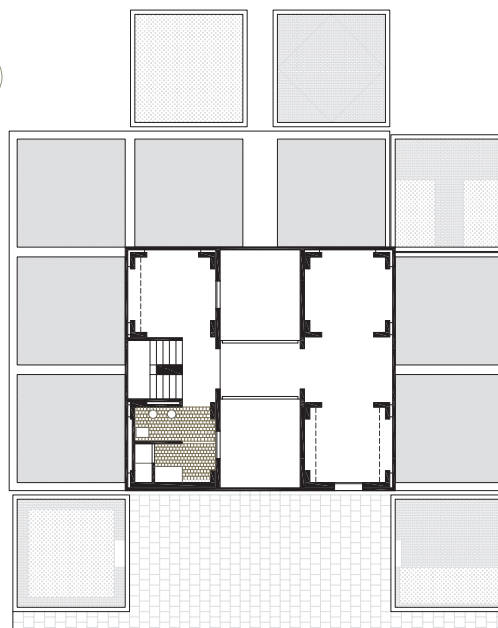


.....
f l e i s h e r h o u s e
 1 9 5 9

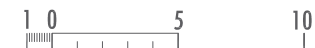
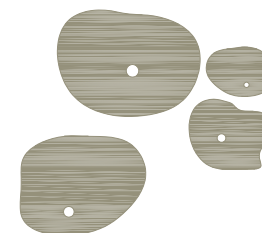
v e r s i ó n D E F
 1 9 5 9

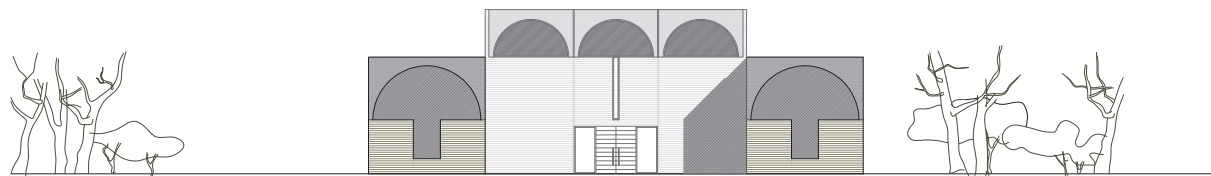


planta primera

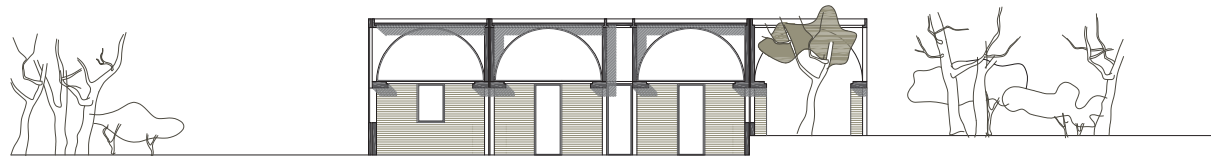


planta baja

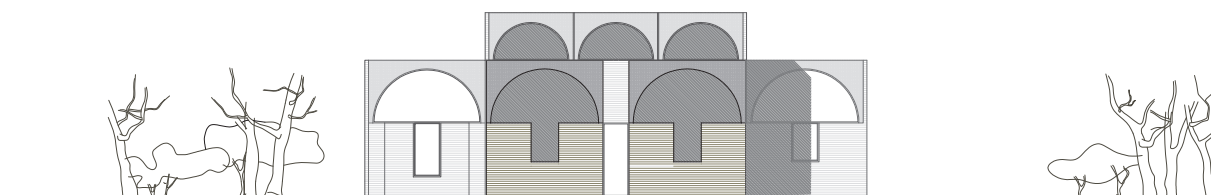




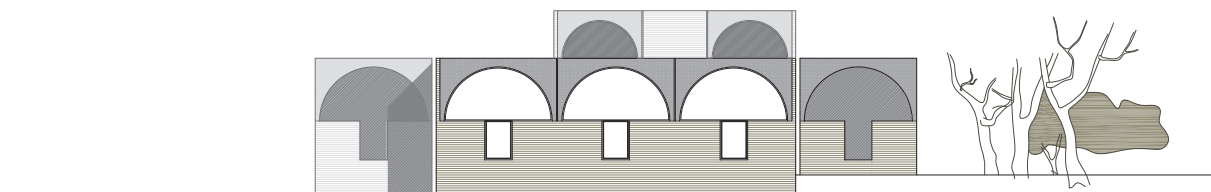
alzado noroeste



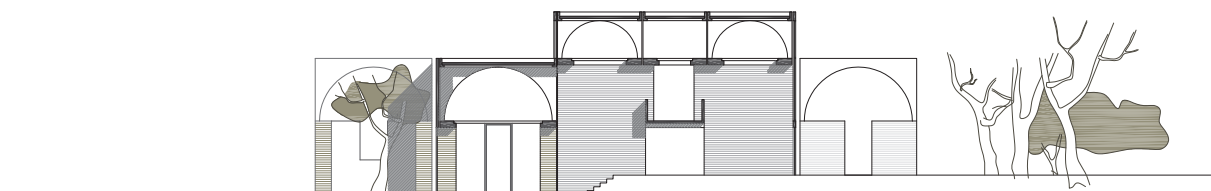
sección transversal



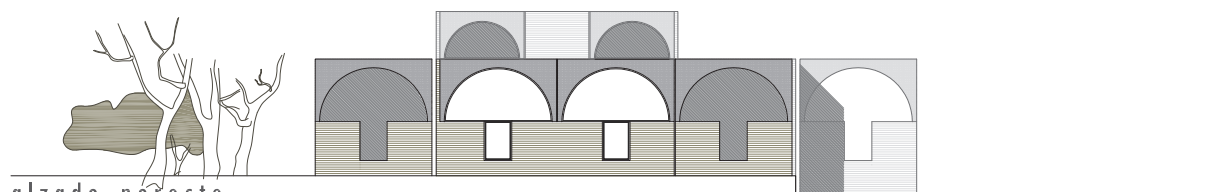
alzado sureste



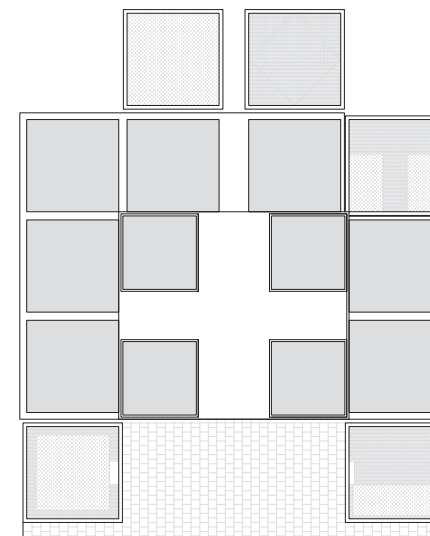
alzado suroeste



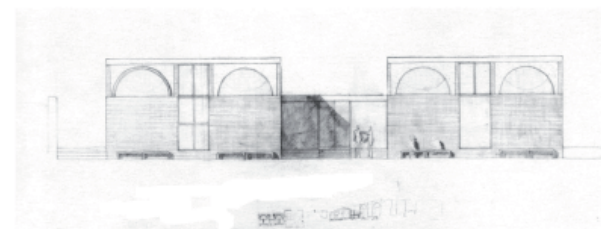
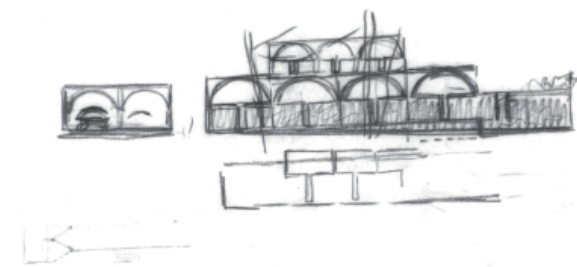
sección longitudinal

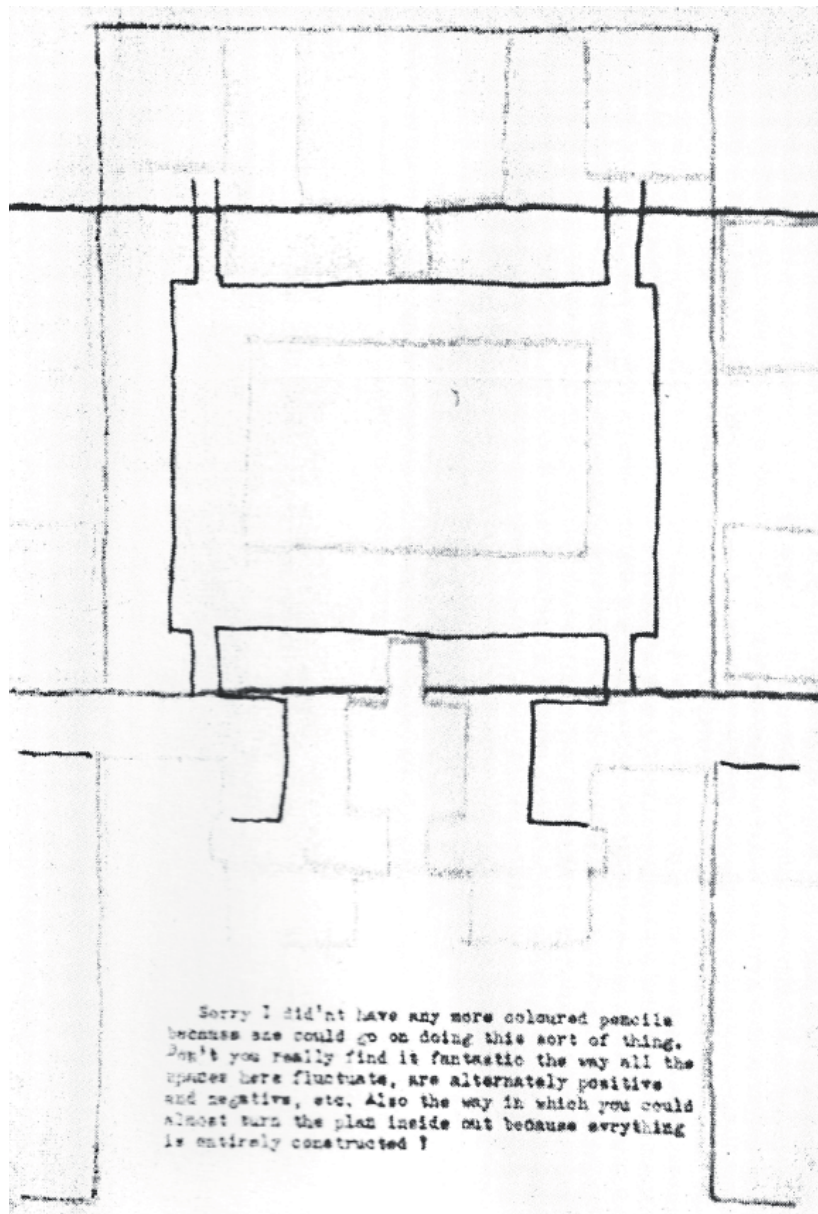


alzado noreste



planta de cubierta





3.597. Colin Rowe, dibujo de una planta de Palladio, en carta enviada a Kahn en 1965.

The Palladian Plan

~~the Palladian plan is a room system~~
 I have discovered what perhaps anyone else has found that a room system is a room system. A room is a defined space - defined by the way it is made - by its way it gets a roof, ceiling and has its walls to separate it from the rest of the space. ~~in a system of rooms~~
 In a system of rooms, not intended as rooms the room however ~~is~~ it is still there though it may not have to be defined it.
 This brings up the problem of definition in a free space in which the structure is designed in the beginning. ~~Very~~ ~~often~~ ~~not~~ ~~a~~ ~~consequence~~ ~~of~~ ~~rooms~~ ~~intended~~ ~~to~~ ~~be~~ ~~made~~ ~~from~~ ~~the~~ ~~beginning~~; the columns and beams are drawn as a matter of cost, or knowledge but not with architectural feeling.
 An area ~~not~~ ~~constructed~~ ~~of~~ ~~16~~ ~~square~~ ~~feet~~ ~~is~~ ~~actually~~ ~~divided~~ ~~into~~ ~~16~~ ~~rooms~~ ~~with~~ ~~no~~ ~~partitions~~ ~~they~~ ~~are~~ ~~still~~ ~~16~~ ~~rooms~~ ~~if~~ ~~you~~ ~~take~~ ~~away~~ ~~the~~ ~~partitions~~ ~~the~~ ~~rooms~~ ~~are~~ ~~still~~ ~~there~~.
 One room is a single space, even an area flanked by its supports.
 To me that is a form of living.
 The Palladian plan has that quality. Johnson's plans have that quality in part. It is not so obvious of structure and there he fails in the interior. It has Palladian beauty is not often deep. The eye is not the only judge.
 I have never seen how one may carry out the room idea in the complex problems of house.
 I print with De Vro. House which is strange

3.598. Nota manuscrita de uno de los cuadernos de Kahn (AAPU, LIKC 12.22).

Este vestíbulo cruciforme de la casa Fleisher será el corazón de la casa, ya que alrededor de su perímetro se encuentran las escaleras y los accesos a cada una de las piezas. Además la iluminación cenital, la doble altura y las visuales que se abren desde el acceso, refuerzan su simbolismo en planta.

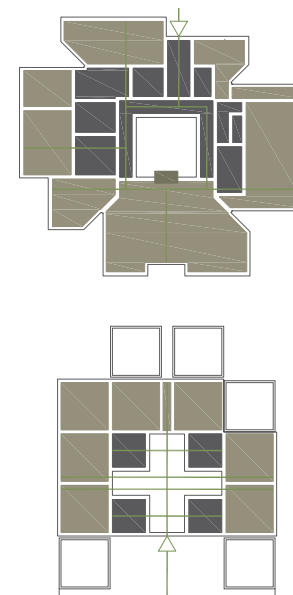
Las cuatro piezas de servicio que definen sus ángulos con ese carácter masivo y cerrado tan típico de la arquitectura de Kahn, generan un espacio de relación casi público, donde el dramatismo de las formas juegan con la luz para crear el efecto de sorpresa para aquel que accede por primera vez a la casa.

Funcionalmente, la transición transversal de espacios es casi perfecta. Desde el gran espacio exterior de pórtico, delimitado por los pabellones jardín, se accede al vestíbulo, y desde éste se baja media altura para acceder a la zona de salón, a una altura ya más controlada, y de este al jardín cerrado donde el espectador vuelve a contemplar el cielo. Cabe reseñar, como en todo este recorrido que Kahn plantea, el visitante no sólo mira hacia el frente o los lados, sino que en numerosas ocasiones debe de dirigir su mirada hacia arriba en la búsqueda de la luz, el espacio y el cielo, donde Kahn indaga en lo que tantas veces repetirá posteriormente: la maravillación, la vivencia humana de la atmósfera de un espacio.

Como afirmaba Kahn en sus textos, el espacio se siente y se oye. “Oír un sonido es ver su espacio. El espacio tiene tonalidad, y yo mismo me imagino componiendo un espacio elevado, abovedado, o bajo una cúpula, al que asigno un carácter de sonido que se alterna con los tonos de un espacio estrecho y alto, con una graduación plateada de la luz a la oscuridad” (Kahn, 1969f, 13).

Y en la resonancia del espacio de la casa Fleisher encontramos también la expresión de su orden. Un orden que desde el centro expande su sonido hacia el límite de la casa, fundiéndose como una onda en el agua.

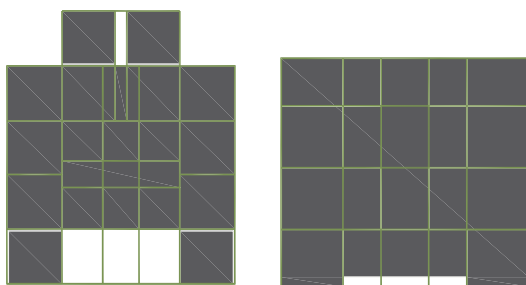
La organización de la casa Fleisher repite el esquema de espacios servidos y servidores que con anterioridad Kahn había utilizado en la casa Goldenberg. Pero en este caso el centro no se encuentra vacío, y el esquema concéntrico al que Kahn somete la casa, posee un funcionamiento inspirado, como ya hemos visto, en los esquemas de casas palladianas⁵⁰³. La cercanía de planteamientos de ambos arquitectos puede responder a su interés común por modernizar la casa desde los arquetipos del hombre. También por su gusto en el diseño del espacio a través de los materiales y la luz, y por su especial modo de entender la relación entre el hombre, la naturaleza y el hogar.



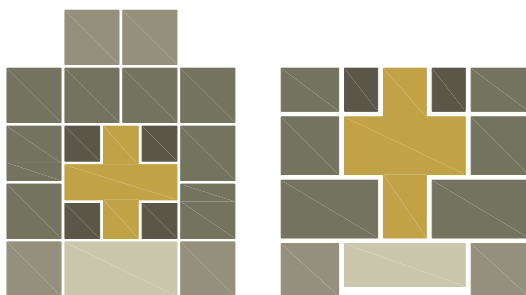
3.599. Comparativa analítica del esquema funcional de las casas Goldenberg y Fleisher.

503. “LA PLANTA PALLADIANA. He descubierto algo que probablemente cualquier otro haya encontrado: que un sistema de pórticos es un sistema de espacios-estancia (rooms). Un espacio-estancia es un espacio definido por el modo en el que está hecho... Para mí esto es un buen descubrimiento... Alguien me preguntaba cómo se puede desarrollar la idea de espacios-estancia en los complejos problemas de una vivienda. Y yo señalo la casa De Vore, que es estrictamente palladiana es espíritu, altamente ordenada para las necesidades de un espacio de hoy... La casa Adler está más fuertemente ordenada.

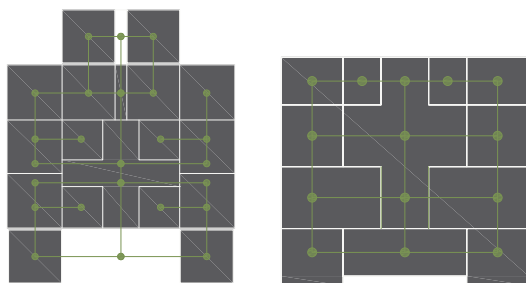
En el centro para la comunidad judía en Trenton y la casa Morris prometen ser valiosas variaciones del concepto de espacio estancia. En ellos los pilares son espacios que sirven a otros más grandes, y contienen las escaleras, lavabos, armarios y entradas necesarias.”
AAPU, LIKC, Notebook (K 12.22), 1955-ca.



t r a m a



U S O S



c i r c u l a c i ó n

3.600. Comparativa analítica de la casa Fleisher de Kahn, 1959, y de la villa Malcontenta de Palladio, 1950-60.

504. AAUP, LIKC, caj. 65, "Correspondence from Colleges and Universities", carta de Colin Rowe a Kahn (7 de Febrero de 1956).

En cualquier caso, Kahn estudió las plantas de Palladio, seguramente influenciado por su amigo Rowe, e hizo anotaciones en sus cuadernos que aún se conservan. "LA PLANTA PALLADIANA. He descubierto algo que probablemente cualquier otro haya encontrado: que un sistema de pórticos es un sistema de espacios-estancia (rooms)."

Temporalmente, estas anotaciones son anteriores al diseño de la casa Fleisher, y coinciden con la correspondencia entre Colin Rowe y Kahn, de la que aquí reproducimos un fragmento. En particular un esquema de planta de una de las villas palladianas, en la que Rowe trata de hacer ver a Kahn las similitudes entre el sistema compositivo de ambos. "¿No es realmente fantástico encontrar aquí la manera en la que todos los espacios fluctúan y alternan entre positivo y negativos. También el modo en el que casi se podría invertir la planta de adentro a afuera, porque todo está totalmente construido?"⁵⁰⁴.

Este sistema de orden que Kahn descubrió en las plantas de Palladio, posiblemente de la mano de Colin Rowe, es especialmente relevante si lo aplicamos a la casa Fleisher. Esta casa es palladiana en concepción, y en ella, Kahn condensa los ideales de las villas de Palladio, de un modo muy similar al de Rowe (1979) en "Las matemáticas de la villa ideal", cuando comparaba las plantas de Le Corbusier con las del arquitecto italiano.

La villa Malcontenta de Palladio y la casa Fleisher de Kahn, no sólo comparten los mismos principios ordenadores, sino que además, en ellas encontramos las mismas ideas sobre jerarquía de espacios, circulación, accesos y relación con el exterior. Kahn volvía a ensayar aquí un sistema antiguo para una solución moderna, y el resultado fue realmente satisfactorio: la planta de la casa Fleisher era realmente la planta palladiana.



ruinas que envuelven edificios: el arco

El proyecto de la casa Fleisher, no sólo supuso un cambio en la arquitectura de Kahn, en lo que tenía que ver con el orden de los espacios. Para Kahn, la casa Fleisher fue uno de sus proyectos más experimentales, y en particular, en cuanto a la relación entre la luz y el espacio, que vamos a tratar a continuación.

Fue quizás este carácter experimental de la casa, el que no le hizo dudar cuando mostró la imagen exterior de la vivienda a sus propietarios, que cuanto menos debieron quedar sorprendidos. Las imágenes, maquetas y dibujos de la casa reflejan ese carácter antiguo marcado por la utilización sistemática del arco en las aberturas de la casa.

Para Vincent Scully (en Browlee, 1998, 9) “Kahn, al final de su vida, descubrió la manera de transformar las ruinas de la Antigua Roma en edificios modernos”. En la Fleisher la casa se encuentra literalmente envuelta en ruinas. Cada unidad cúbica que compone la vivienda posee una ventana semicircular destinada a la luz en su parte superior, y otra que continúa esta, alargada en la parte baja, cuya función es la de permitir las visuales al exterior. Estas ventanas se repiten en todo el perímetro de la casa, y tienen su origen en los primeros croquis del edificio para el Tribune Review.

La procedencia de esta forma es dudosa, pero Kahn la empleó en muchos de sus edificios desde este momento. Nicolas Gianopulos (en Rodell, 2008, 76), amigo de Kahn, afirma que la utilización de dos ventanas, una sobre la otra, es una redundancia, un juego de elementos estructurales, como en la chimenea de la residencia Bryan Mawr. Algo muy similar a lo que podemos encontrar en el Museo de Arte de Filadelfia de Frank Furness o en Owatonna Bank de Louis Sullivant.

Sin embargo, la referencia a Roma en su arquitectura es fácilmente reconocible. En el no construido edificio del Meeting House del Instituto Salk y en las termas romanas con sus ventanas de Diocleciano, los pórticos Ahmedabad como los del Thermopolium de Ostia y su uso del ladrillo como en la basílica de Adriano, el capitolio de Dhaka, una mezcla entre el Templo de Júpiter de Ostia y sus amados castillos escoceses. “Al igual que Piranesi, Kahn quería lograr efectos sublimes y, como Ledoux, quería encarnarlos en formas geométricas perfectas y duras (..) Kahn quería empezar la arquitectura de nuevo, edificando sobre la base de las ruinas del mundo antiguo y creando a partir de ellas” (Scully, 1993, 10).

voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn



3.601. Luis Sullivant, Banco Nacional de Granjeros de Owatonna, 1908.

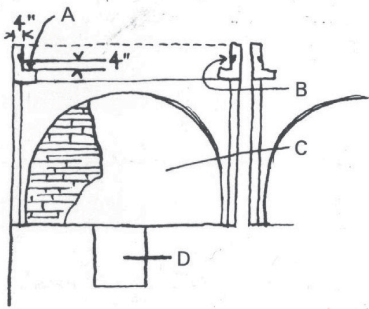


3.602. Termas de Diocleciano, 305 dC, donde se puede ver la típica ventana termal, o ventana de Diocleciano.

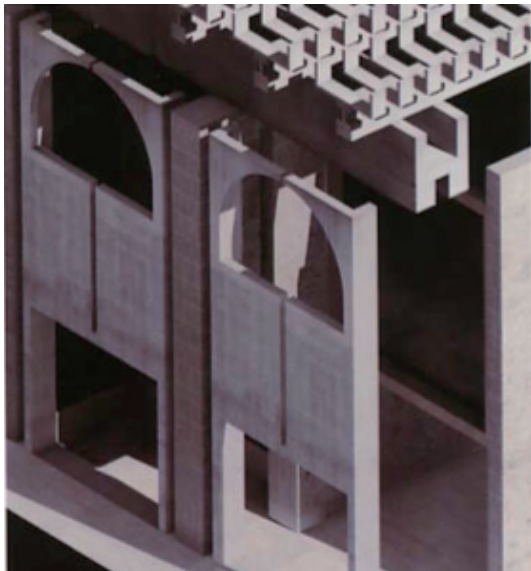


3.603. Louis Kahn, Shaheed Suhrawardy Hospital, Dhaka, 1973.

casas jerarquizadas, habitaciones palladianas -475-



3.604. Louis Kahn, casa Fleisher, 1959. Detalle del módulo prefabricado que compone el hueco en arco de la casa.



3.605. Louis Kahn, Consulado de USA en Luanda, Angola, 1959-59. Doble envolvente de pantallas perforadas.

505. "Lo utilizo como un procedimiento decorativo para darle una cierta gracia a un edificio en caja. Siendo las exigencias tan pocas- quiero decir, el edificio tan pequeño- también se experimentaba el deseo de infundirle dentro una cierta vida. Este privilegio existe, este efecto decorativo, ¿comprende? Basta con nada para pasarse... Son bellas figuras éstas." (Kahn, 1961c, 11).

En la casa Fleisher, Kahn vuelve a mimetizar sus referencias, el orden de la planta, más cercano a la arquitectura de Palladio, con la imagen abstracta de la ruina desnuda. Pero el arco también pertenece al orden interno de la casa, ya que para Kahn, la estructura era la que creaba la luz en el edificio. Las unidades espaciales que componen la casa se encuentran moduladas por el arco, dentro de un orden que tiene que ver con el material, esto es, la medida del dintel curvo de hormigón prefabricado.

La ventana en T que Kahn había utilizado en el edificio del Tribune Review o en la casa Esherick se transformaba aquí en un arco con una prolongación vertical, casi como una licencia dentro del proceso de la ornamentación del edificio⁵⁰⁵. Kahn trata de justificar esta decisión desde las propia necesidad del edificio de luz interior, ya que es la luz la que decide la forma de la ventana, y en cierto modo es así. Si en un principio la forma del círculo puede parecer algo caprichosa desde la concepción funcionalista de la arquitectura, para Kahn resulta serlo no más que el cuadrado; en definitiva son figuras geométricas que responden al orden al que sirven, el de la luz, así como ya había utilizado el triángulo en las escaleras de la Galería de Arte de Yale o en la planta de la casa Frutcher.

Para Kahn todas estas ideas geométricas preconcebidas suponían un cierto desasosiego que trataba de justificar con su uso exhaustivo en la arquitectura. El mismo lo afirma, hace falta muy poco para que una decisión se convierta en frívola.

Así en la casa Fleisher, el arco es el origen del orden como hemos dicho, elemento de medida de cada unidad espacial. Es el origen de la luz, ya que la ventana se modela según la luz y las vistas que son necesarias, y el origen del material y la junta. El hormigón prefabricado que utiliza para los dinteles reinterpreta los arcos de ladrillo que Kahn había dibujado en las ruina romanas. Desaparece ya la insatisfacción, porque ahora el arco es el origen de la casa.

Pero la curiosa ventana en arco no es el único elemento de la casa Fleisher en el que Kahn va a hacer referencia a la construcción de la ruina, y en particular a la idea de "ruinas que envuelven edificios". El significado de esta expresión alude a la utilización de una doble fachada que envuelve la fachada original, como en el caso del Consulado de Luanda, o a habitaciones exteriores -sin techo- que se sitúan por delante de la del propio edificio casi como ventanas con grosor, como en la sinagoga Mikveh Israel y en la propia casa Fleisher. A esta idea también hace referencia Robert Venturi, denominándolo *layered space* (espacio en capas). El capeado del espacio tiene que ver con la utilización de elementos arquitectónico detrás de o dentro de otros, es decir, a cosas dentro de cosas, a la idea de encerrar espacios y a la yuxtaposición de muros y huecos (Scott Brown en Rodell, 2008, 59).

No podemos decir que fuera Robert Venturi quien inventase este concepto, sino que derivó de su interés por la historia y en particular por la figura de Armando Brasini⁵⁰⁶.

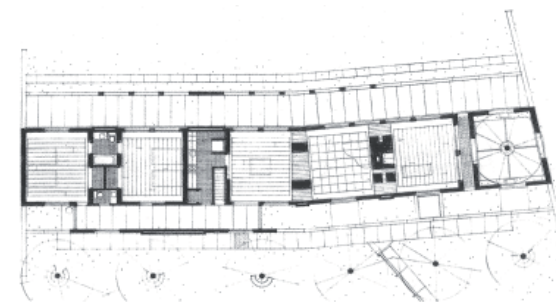
Debemos situar la idea en su contexto cronológico, finales de los años cincuenta, donde este planteamiento se consideraba redundante y casi un taboo por los modernos. La primera obra que Venturi diseña con esta idea es la casa Pearson, 1956-57, anterior a la casa Fleisher, y donde de nuevo volvemos a ver el traspaso de ideas entre maestro y discípulo. En esta casa, Venturi utiliza algunos otros elementos que también se pueden vincular a Kahn: las chimeneas masivas, el diseño de la sección introduciendo la luz indirecta, las unidades espaciales como habitación o la utilización de elementos arquitectónicos cuya geometría responde al orden interno del deseo de ser del edificio.

Así, algunos autores, como Browlee, Scott Brown y el propio Venturi, afirman que el *layered space* será reelaborada en la idea de *las ruinas que envuelven edificios* de Kahn, a través de la no construida casa Pearson de 1957. El cerramiento múltiple de la casa genera un espacio de burbuja entre el interior y el exterior muy similar al propuesto por Kahn para la Fleisher⁵⁰⁷. “Los muros como pantallas perforadas fueron, por supuesto, descendientes de la casa Pearson de Venturi, algo que dotó a su obra de un nuevo estatus de monumentalidad en proyectos como el Centro de Reuniones del Instituto Salk, el Instituto Indio de Negocios o el complejo de Dhaka” (Browlee, 2001, 34).

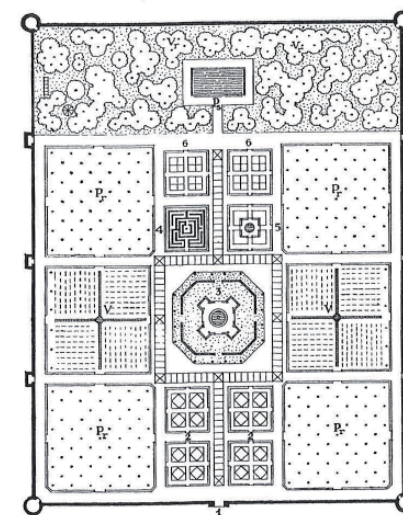
Si Le Corbusier había roto la ventana tradicional para introducir el exterior en la arquitectura, y Wright había abierto la casa americana al exterior, Kahn había encerrado la naturaleza en una de sus “rooms” y se la ofrecía a la casa. Cinco de las unidades cúbicas que componían la planta de la casa Fleisher se dedicaban a estas habitaciones sin techo, cuya función era recibir y modular la luz que recibían los espacios delante de los cuales se situaban.

Este modelo de relación con la naturaleza que el arquitecto plantea para la casa Fleisher, está más próximo a los jardines romanos y sus herederos los pequeños jardines medievales cerrados. Estos jardines, poseían la característica de ser jardines cerrados de pequeña escala donde se recreaban idealizaciones ante un paisaje exterior duro y difícil.

Kahn ya había encerrado este tipo de espacios con anterioridad, en la casa De Vore o incluso en la casa Adler donde el jardín no se cierra arquitectónicamente pero sí se dibuja como un tapiz que cubre el suelo.



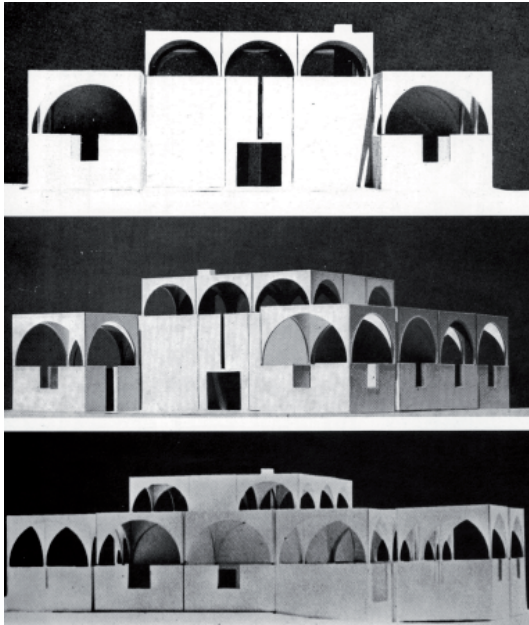
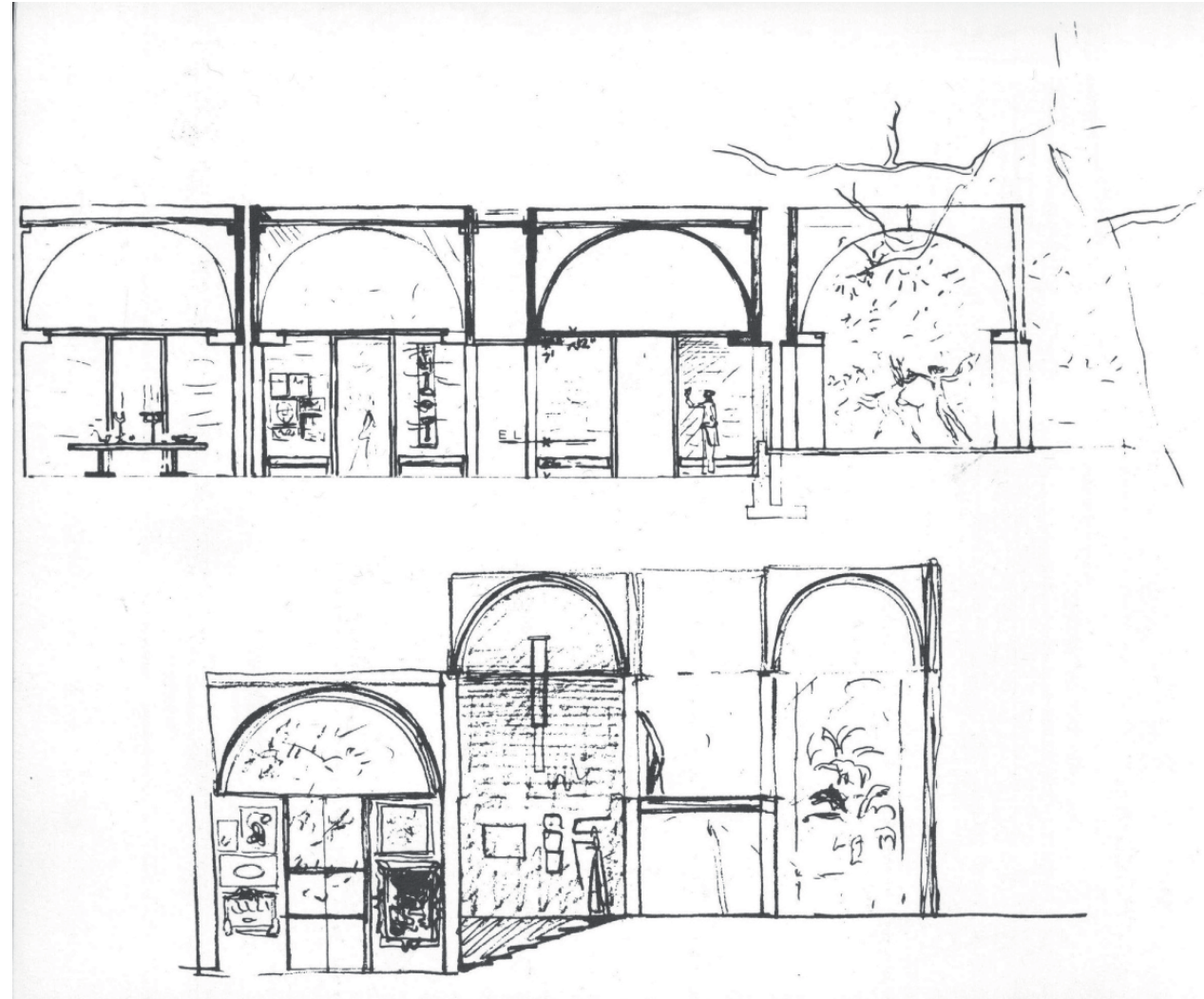
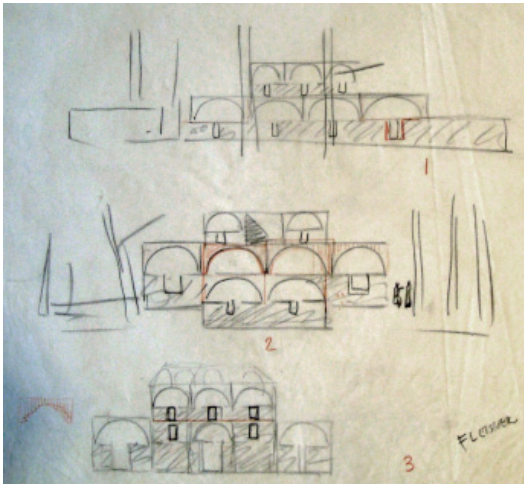
3.606. Robert Venturi, casa Pearson, 1957. Primera muestra del *layered space*.



3.607. Restitución de Pietro de Crescenci de un jardín medieval cerrado, entorno a 1300.

506. Armando Brasini (1879-1965), arquitecto italiano cercano al régimen de Mussolini, para el que trabajó en las colonias, Trípoli (Palacio de la Caja de Ahorros, Promenade Volpi, Memorial de la Guerra y Victoria), en el distrito Flaminio en Roma.

507. Es más, ambas casa comparten muchas más similitudes de las que hemos referido anteriormente, ya que son herederas de los proyectos de las viviendas nucleares de principio de los años cincuenta.



3.608. y 3.609. Louis Kahn, casa Fleisher, 1959.
Dibujos de alzado y sección, y maqueta de la
vivienda (AAPU, LIKC, 530.1, 530.5, 530.6).

Aquí, sin embargo, esta alfombra vegetal de la casa Adler, o incluso esas piezas de piedra que eran la prolongación de los huecos de cada estancia sobre el exterior de la casa Goldenberg, aquí se construyen. La casa Fleisher encierra cada una de las burbujas de espacio exterior que se encuentran continuas a las estancias exteriores; casi como si las propias estancias no acabasen en la casa y necesitasen de su simétrica exterior para existir.

Estos cinco jardines amurallados se corresponden con cinco estancias de la casa: tres habitaciones, el salón y el comedor; y se abren al exterior mediante los mismos tipos de huecos que la casa, e incluso en la zona del salón mediante arcos completos con pilastras en algunas de sus caras.

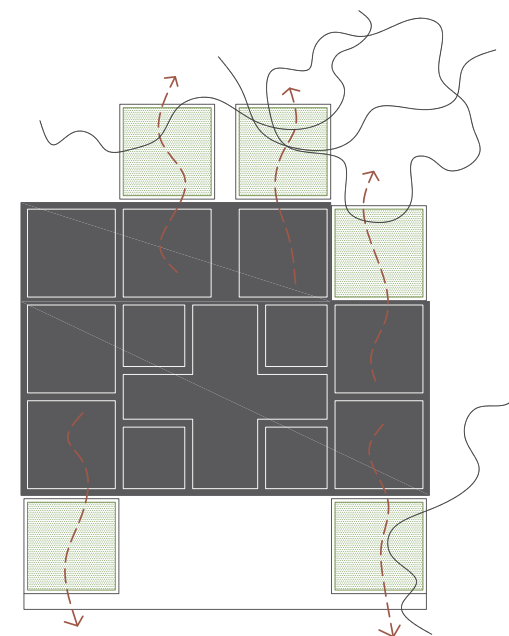
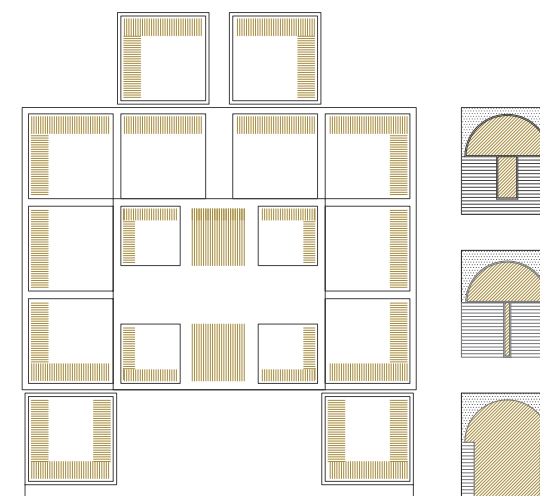
La referencia al cielo, de la que ya habíamos hablado sigue aquí; pero también la clara referencia al suelo, al pavimento. Como si de un juego se tratase cada una de las habitaciones jardín posee un despiece distinto que combina el césped con zonas pavimentadas dibujando formas sobre el cuadrado que ocupa su planta.

Pero aún así, el diseño de la casa Fleisher sigue planteando la difícil relación entre el paisaje y la casa. Nos referíamos al inicio a la parcela en la que se implantaba la casa, y a los enormes árboles que la rodeaban. Es por esto que el carácter introvertido de la casa parece un tanto ajena a su entorno.

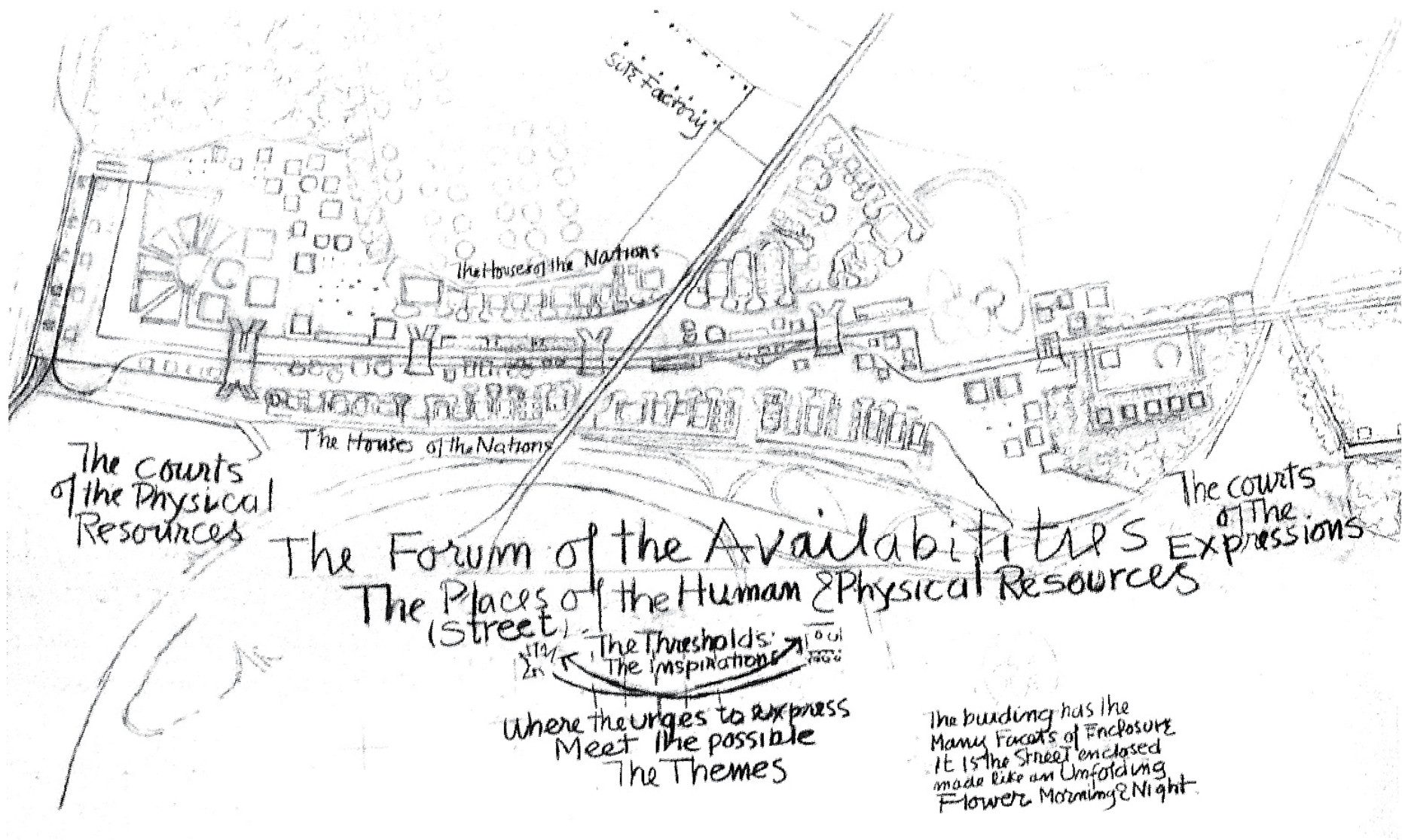
Para explicar el por qué de esta decisión de Kahn podemos tomar los dos bocetos de sección que Kahn dibuja en 1959 para la casa. El primero de ellos es una sección por el comedor, el salón y uno de los jardines, mientras que el otro secciona en la dirección contraria el vestíbulo y el salón.

Ambos representan una casa ya en uso, con sus cuadros, sus muebles e incluso sus habitantes. Pero hay algo que resalta en ellos, la vegetación, los grandes árboles. Kahn no se había olvidado de ellos en el diseño de la casa Fleisher, estaba ahí en todo momento de modo que aparecían incluso en los bocetos, en las transparencias de los huecos de las distintas estancias. Aquí encontramos la relación del paisaje exterior y la casa, que tantas veces se ha negado en la arquitectura de Kahn, en la transición.

Parece que Kahn pensaba que aquellos árboles, que ese paisaje, eran demasiado impactantes para enfrentarlo directamente, que existía la necesidad de crear unos espacios más acotados, donde el hombre pudiese observar esta gran naturaleza sin sentirse intimidado. Estos espacios eran zonas de descanso, protegidas; en definitiva las zonas donde la casa y el paisaje se fundía en un equilibrio perfecto.



3.610. Esquemas analíticos de la casa Fleisher, en cuanto a la distribución concéntrica de luz, a los tipos de hueco y a la relación interior exterior a través de los pabellones jardín.



3.610. Louis Kahn, The Forum of Availabilities, 1971.

3.7

casas complejas sociedad de habitaciones

Los proyectos que Louis Kahn desarrolla a partir de la segunda mitad de los sesenta, y hasta su muerte en 1974, se caracterizan por la utilización de geometrías complejas, que le permitían introducir en el orden lo que el arquitecto llamó “disponibilidades”⁵⁰⁸. Este concepto es un tanto ambiguo, como lo era el discurso arquitectónico de Kahn, pero podríamos decir que se refiere a la capacidad de los edificios de contener y promover las aspiraciones del hombre. “En mi opinión el trabajo del arquitecto consiste en encontrar aquellos espacios donde las disponibilidades, tanto las que forman parte del edificio como las que no, puedan encontrar el entorno ideal para desarrollarse” (Kahn, 1982, 100)

Estos proyectos, tanto los institucionales como los domésticos, tenían como meta conseguir cierto grado de neutralidad que permitiese la elección individual del habitante, que reflejasen la naturaleza social de la humanidad en la arquitectura.

Sus viviendas de esta época se mueven entre la frustración y el alivio. Por un lado, las casas que diseñaba eran para amigos, y esto le daba mucha más libertad en el diseño; aunque en realidad Kahn expresó la frustración que sentía ante su incapacidad para hallar soluciones definitivas, como en el proyecto para la casa Fisher (Browlee, 1998, 198).

La casa como una sociedad de habitaciones evolucionó hacia la idea de la “disponibilidad”, Kahn había abandonado la simetría, por los elementos que se yuxtaponían de forma activa, generando un todo ordenado por un equilibrio inestable. En estos proyectos, la idea de orden que Kahn idealizaba en edificios como el del Museo Kimbell, había sido sustituida por plantas que recordaban más a la villa Adriana, en cuanto a la disposición extensiva de sus elementos, que a sus pequeñas viviendas diseñadas en los cincuenta.

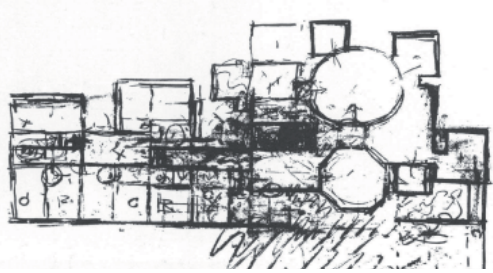
Sin embargo, al tratar de buscar los invariantes de las viviendas diseñadas por Kahn en la última etapa de su vida, nos hemos dado cuenta de que entre las versiones desechadas de estos proyectos siempre aparecen viviendas binucleares. Además, en muchos casos, el resultado final responde a una reinterpretación del sistema binuclear a través de la nueva ideología del arquitecto, como en la casa Fisher o en la Korman.

voluntad por existir: las viviendas no construidas de Louis I. Kahn



3.612. Louis Kahn con Marshall Meyers durante una conferencia en Yale, New Haven, poco antes de su muerte, 1974.

508. El término original en inglés que Kahn utiliza es *availabilities*, que en algunos textos aparece traducido como *disponibilidades* y en otros como *oportunidades*. En realidad, cuando utilizaba este término, muchas veces lo hacía en lugar de *institución*, entendiendo que la arquitectura era la que le daba la oportunidad al hombre de realizarse según su propia naturaleza.



3.613. Louis Kahn, casa Stern, Washintong, 1967-70. Croquis de la primera versión de la casa.



3.614. Louis Kahn, San Gimignano, dibujo de su viaje por Europa, 1929.

509. Las alusiones de Kahn a la relación entre la música y la arquitectura son constantes. El arquitecto había estudiado música durante su juventud, sintiéndose inclinado a seguir esa carrera en lugar de la de arquitectura. De modo que la música era una metáfora perfecta para Kahn, que siempre creyó en la necesidad de expresión del hombre, bien fuese a través del arte, la música o la arquitectura.

De modo que, el grado de experimentalidad de sus casas diseñadas en anteriores períodos fue perdiendo fuerza en pos del retorno hacia el arquetipo del habitar americano, que Marcel Breuer había instaurado casi treinta años antes. Kahn recuperó los materiales tradicionales, piedra y madera, y volvió a vincular la casa con su origen colonial. Las chimeneas recobraron su papel como centro del hogar, y la planta, lejos ya de la rígida geometría cartesiana, se extendía por el terreno como en el *open planing* del *Shingle Style*.

A esto Kahn lo llamó “sociedad de habitaciones” (Kahn, 1971b, 33), y como en una partitura, cada pieza se une a las demás para generar música⁵⁰⁹. Las habitaciones que conformaban la planta de las viviendas llevaron a Kahn a interesarse por el modo en el que se conectaban estos espacios de naturalezas diversas, como las notas en un pentagrama. Y así aparecen estos espacios secundarios, vinculados a los principales que se dedican a la circulación. Estos espacios expresan la arquitectura en cuanto a la arquitectura de la conectividad: galerías, vestíbulos, accesos, porches... todos se encuentran al servicio de una organización mayor que es la planta.

“Los lugares de entrada, las galerías que irradian a partir de ellos, los accesos a los espacios íntimos de la institución forman una arquitectura independiente, la de la conexión. Esta arquitectura es de igual importancia que la de los espacios mayores, y aunque estos espacios están pensados sólo para el movimiento, deben de ser diseñados para ser bañados por la luz natural.” (Kahn en Wurmman, 1982).

Tomado de las palabras de Kahn, la importancia de los elementos de comunicación es máxima, y deben ser tratados como espacios de primer orden, y así, con ese detalle y esa minuciosidad deben de ser diseñados.

La cualificación de estos espacios, ahora ya de día, de noche, servidos, servidores, de conexión, dotará a sus plantas de un desarrollo extensivo, de modo que en muchos casos parecerán más edificios institucionales que viviendas. La monumentalidad fue uno de los preceptos que Kahn defendió desde muy temprano, y fue en este momento cuando mejor lo vemos representado en sus casas

De la influencia de sus viajes y de las arquitecturas antiguas heredó el gusto por los muros pesados, de tal espesor a veces, que cuando se perforaban para que entrase la luz en la sala el espacio desalojado dentro del muro era tal que podía utilizarse. Se generaban así, dentro del muro verdaderos microespacios, donde se podía dormir, leer, estudiar o conversar mientras se observaba todo lo que sucedía fuera del recinto.

Para Kahn la idea del muro con grosor que se perfora y cuyos espacios se habitan es muy sugerente, y va a ser otro de los elementos clave de la arquitectura de esta época. Numerosos son los proyectos donde Kahn experimenta con el muro y la ventana, aunque desde una doble vertiente.

Por un lado, la de la ventana-mueble, que mediante operaciones de carpintería incorpora al hueco elementos de mobiliario proporcionándole grosor al muro. Este es el caso de la Biblioteca Exeter y sus conocidas celdas de estudio, o de la famosa ventana de la casa Fisher.

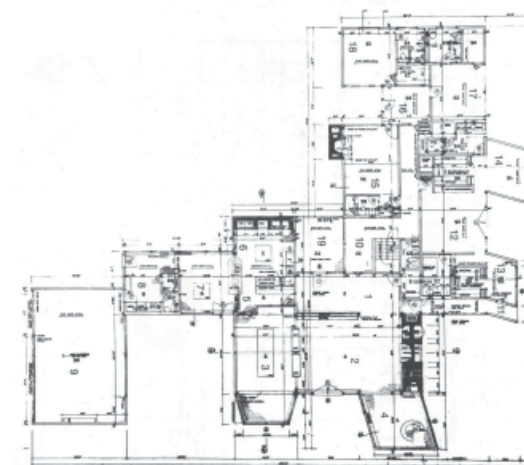
Por otro lado, la envolvente puede plegarse para conformar el rincón de la ventana. Kahn retoma de este modo la *bay-window* o ventana extendida, que no es más que un intento por recuperar el espacio perdido de ventana al adegalzar el muro.

El arquitecto va a llevar esta idea se lleva a su extremo en el proyecto no construido para la Sinagoga Miveh Israel de 1962. Aquí Kahn propone unos cilindros de ladrillo que son verdaderas habitaciones ventana, de las que la sinagoga toma su luz. Como si de verdaderas burbujas en el muro se tratasen, las ventanas empujan hacia el interior y el exterior de modo que la luz que penetra sea homogénea al haber pasado por el tamiz de este espacio previo, como vimos en la casa Fleisher.

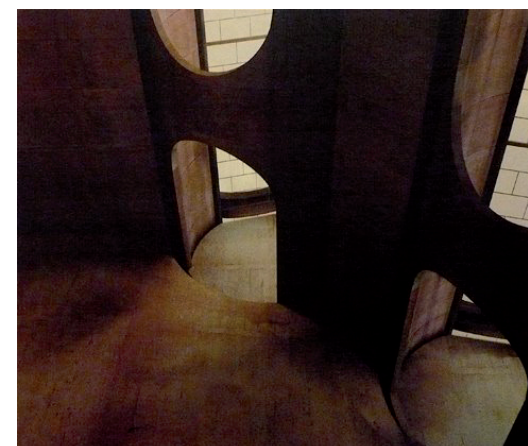
En la casa Honickman, un proyecto no construido que trataremos a continuación, Kahn dirige los huecos de la vivienda hacia la luz. Las ventanas plegadas se enfocan, como si de una cámara se tratase, hacia la iluminación que quieren recibir. Pero no sólo la forma de la casa varía por la luz, sino también por las vistas. Que es lo que se ve, hacia donde se mira, o como se relaciona la casa con su emplazamiento van a ser temas recurrentes de estas viviendas.

Pero para Kahn el estudio del hueco, casi siempre está unido al de el hogar, y en este hogar americano que Kahn trata de recuperar en sus casas la chimenea es un símbolo, un icono; es la alegoría del corazón de la casa: el hogar. Es la presencia arcaica, reminiscencia de la ruina, que por su monumentalidad produce en las casas que Kahn diseña una fuerza centrípeta alrededor suyo que organiza el resto de las estancias.

Para algunos autores las “grandes chimeneas”, chimeneas fuera de escala, son características de la Escuela de Philadelphia; también son un recurso dentro del lenguaje de la “complejidad” de Robert Venturi. Ciertamente este tipo de piezas y su manipulación como elemento icónico fuera de escala son características recurrentes de las viviendas de Kahn⁵¹⁰ desde sus inicios. Para muchos estas grandes chimeneas longitudinales tienen su origen en la visita de Kahn a San Gimignano, aunque que lo cierto es que la arquitectura americana, como hemos visto, no había olvidado este espacio tradicional heredado de la casa inglesa y de su *hall*.

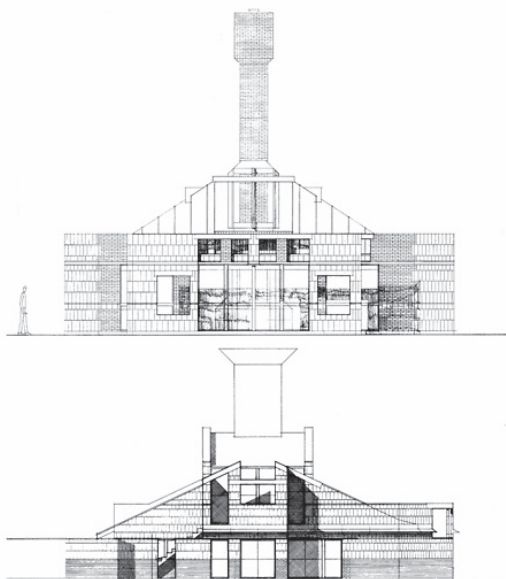


3.615. Louis Kahn, casa Honickman, Montgomery County, 1971,73. Planta de la versión definitiva.



3.616. Louis Kahn, sinagoga Mikveh Israel, 1961-70. Restitución infográfica.

510. Todas las viviendas diseñadas por Kahn, menos la casa Fleisher tienen chimenea. Algunas, en particular las de esta última época poseen varias chimeneas en distintas estancias de la casa. Lo que es más significativo, es que muchos edificios institucionales también poseen estas chimeneas, de modo que el origen del habitar humano se hace presente en todas las instituciones del hombre.



3.617. Robert Venturi, casa para Vanna Venturi, Chestnut Hill, 1962. Imagen de la casa y alzados de las primeras versiones de la vivienda, donde destaca la imponente chimenea.

511. Nos referimos al dibujo de 1971 que Kahn traza para la exposición *City over Two*, en el que representa el origen de la arquitectura a través de una habitación en la que bajo una cúpula nervada dos personas conversan frente al fuego.

Uno de los ejemplos más poéticos de esta idea lo encontramos en la casa Esherick, donde el elemento de la chimenea se separa del muro de cerramiento mediante una torre longitudinal que asciende paralela a este. Kahn nos hace partícipes de este hecho y de la importancia del elemento del fuego a través de una ventana vertical que nos permite ver la chimenea blanca longitudinal que se integra en la abstracción del muro y el techo también blancos. Curiosamente, en la misma calle Venturi había construido la casa para su madre y ambas chimeneas, que rompen la fachada con la ventana, entablarán un diálogo en claro homenaje a la monumentalidad.

Para Venturi será Kahn quien tome prestada esta idea de su obra, pero realmente Kahn ya había trabajado con este tipo de chimeneas en sus viviendas no construidas. En las casas Adler y De Vore, diseñará chimeneas exentas longitudinales que se integran con el diseño geométrico de la composición, así como en los laboratorios Richards las grandes torres se constituirán en el elemento fundamental del diseño a través del cual el edificio respira.

La casa Korman, su última obra construida en vida, y a la que haremos referencia como melliza de la no construida Honickman, ancla sus extremos a través de las torres de ladrillo que resuelven las chimeneas, y se separan del muro reafirmando el carácter icónico de este elemento símbolo del hogar para Kahn.

Generalmente, este espacio adicional entorno a la chimenea de las casas de Kahn incorpora mobiliario y asientos, generando una “pequeña casita” dentro de la propia vivienda. El ejemplo paradigmático lo constituye el espacio del hogar de la casa Fisher. El banco forma parte de la ventana del salón y ambos se encuentran en el núcleo de la casa. Este espacio es la cristalización de la idea de Kahn de “una casa dentro de la casa”. Cada elemento es indivisible del resto y de la ventana en sí, ya que a través de ella se hace presente la luz y el paisaje. Para Kahn la bancada no es sólo un lugar para sentarse, está envuelto en luz e imbuido del aura del espacio.

El elemento que conversa con el banco es la chimenea, un semicilindro aparejado en piedra parcialmente girado, como si nos invitase a acercarnos según entramos en la casa. Esta chimenea es una imagen del hogar primigenio, de los materiales vernáculos, del espíritu del hombre que vive allí. Más que en cualquier otro proyecto la chimenea de la casa Fisher expresa con gran potencia el concepto primario de la casa que Kahn estaba buscando.

¿Kahn había construido aquí la habitación que dibujase en 1971?⁵¹¹ En los bocetos iniciales para la casa Korman retomará el tema. La chimenea de este dibujo podría ser la de la perspectiva de esta habitación del 71.

Una pieza de piedra con reminiscencias medievales que contrasta con la estructura de madera en la que dos personas sentadas conversan frente al fuego. Kahn (1972a) dirá de esta chimenea: “La chimenea desempeña un papel bien definido en mis casas. Entiendo que representa la presencia del hombre, y por tanto es algo propio del hogar. Ahora estoy diseñando una chimenea que es en realidad una casa en miniatura, un conjunto que se asienta ahí y tiene su propia arquitectura; y el resto de la casa es como si creciese a su alrededor. Está hecha de piedra, con bloques bastante grandes de caliza. Es como si la sala de la chimenea se hubiese traído desde el exterior: algo maravilloso, porque podemos estar allí y estar solos”.

El humo representa no sólo la vida sino también la forma del espacio que la contiene. Es un lugar mágico, casi sagrado que rememora el carácter primitivo de la arquitectura doméstica. Para Kahn todo edificio debe de poseer un *espacio sagrado* fruto de la función del hombre. El espacio origen de la casa desde tiempos remotos es la sala, la habitación principal cuyo centro corresponde al fuego. Esta habitación que es el origen de la casa para Kahn: *hall, halle, halla, saal, sala o aula*; pero todos estos espacios se vinculan con la naturaleza de tal modo que el fenómeno del habitar podría resumirse en ellas.

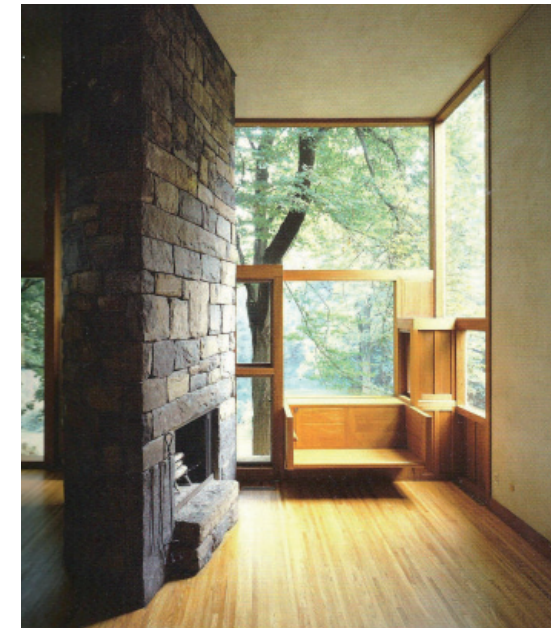
La tierra se sustantiva al colocar la piedra base sobre la que se contiene el hogar, el humo brota hacia el cielo a través de la cubierta, el hombre se reúne alrededor para realizar la vida diaria y por extensión el resto de dependencias se vinculan con esta principal, y por último carácter sagrado que deviene del hecho casi mágico del fuego.

Así la vivencia del espacio del humo condensa un modo de vida, un lugar, un clima y una cultura; y así lo retomará Kahn en el dibujo de su habitación. Cuando el espacio del fuego ha sido sustituido por los servicios domésticos y las instalaciones que proporcionan al hombre calefacción y comida, Kahn encontrará en el fuego su espacio sagrado, un lugar donde el cosmos entra en armonía, donde el hombre puede sentarse a conversar frente al fuego con la naturaleza en una atmósfera de intimidad y confort. En sus propias palabras: “Siento que representa la presencia del hombre y genera el hogar”.

“En un libro titulado Eupalinos o el arquitecto, Paul Valéry consigue decir como poeta cosas sobre arquitectura que un profesional no sabría formular... En un diálogo platónico entre Sócrates y Fredo, Valéry sigue este desconcertante razonamiento:



3.618. Louis Kahn, casa Esherick, Chestnut Hill, 1959-61. Vista del alzado lateral de la casa, donde la chimenea se separa del muro y frente a ella se sitúa la ventana.



3.619. Louis Kahn, casa Fisher, Hatboro, 1960-67. Interior del rincón de la chimenea, con la ventana banco.



3.620. Louis Kahn, casa Korman, 1971-73. Imagen de la casa con las chimeneas de ladrillo que jalonan el alzado del salón. Vista interior, donde se puede apreciar el espesor de la chimenea.

Supón querido Fredo, dice Sócrates, que te propongo que tomes un trozo de carbón o un estilete y que traces en la pared cualquier rasgo... ¿qué dibujarás?, ¿Cuál será tu gesto inicial? Y Fredo, tomando mentalmente un carbón en su mano, dibuja sobre el muro y responde: se me antoja haber trazado una línea de humo, la cual avanza, se quiebra, vuelve y se anuda o se riza y me rinde la imagen de un capricho sin objeto, sin principio ni fin ni más sentido que la libertad de mi ademán en el radio de mi brazo." (Le Corbusier en Bonet Correa, 1994).

Las cuatro casas que vamos a abordar a continuación, la casa Fisher (1960-67) y la casa Korman (1971-73), ambas construidas, y las no construidas, Stern (1966-70) y Honickman (1971-74), reflejan la esencia de la búsqueda de Kahn acerca del hogar del hombre. Ninguna de las cuatro es prototípica de los preceptos teóricos de Kahn, sin embargo, en su estudio, entenderemos la realidad de su proceso de diseño y de su arquitectura, que le llevó a ser uno de los arquitectos más reconocidos de la segunda mitad del siglo XX.

3.7.1.

casa Stern, 1966-70, Washington, D.C. un encuentro en el MOMA de NY

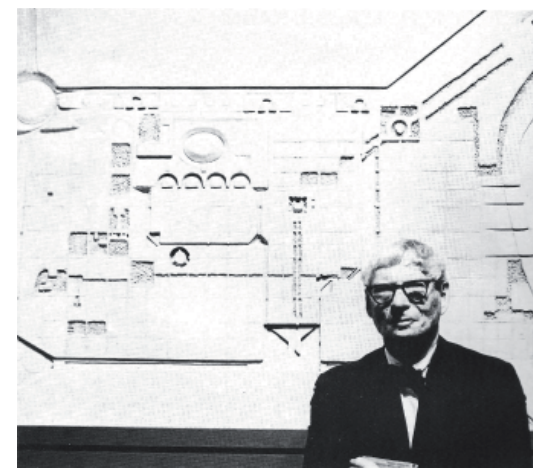
En 1966 el Museo de Arte Moderno de Nueva York (MOMA) realizó una exposición retrospectiva sobre la obra de Louis Kahn. En esta exposición Mrs. Y Mr. Philip Stern conocieron el trabajo del arquitecto, y quedaron tan impresionados que decidieron que el arquitecto de Filadelfia sería el encargado de diseñar la casa que pensaban construirse en Washington⁵⁰⁸.

Para Kahn, éste fue un encargo muy interesante desde el principio, los Stern no eran una familia al uso con un programa de necesidades común para su vivienda. La casa no se planteaba como un pequeño hogar, como la mayor parte de las viviendas que Kahn había diseñado hasta ese momento. Los Stern que eran coleccionistas de arte, querían una gran casa con amplios espacios donde recibir a sus amigos y exponer sus obras de arte.

Así se lo exponían a Kahn en una de las primeras cartas que le enviaron: “Lo primero de todo necesitamos espacio donde se puedan realizar varias actividades, incluyendo las de tipo contemplativo y activo. Como sabe, poseemos un gran número de esculturas de interior y grandes pinturas, y es posible que tengamos la oportunidad de adquirir más durante este tiempo. ¿Dónde colocarlas? Se nos ocurría que en una habitación, que pudiese funcionar como galería, comedor, donde cupiesen más de 10 personas, y además una sala de baile... Podría tener una bella cúpula de vidrio y de este modo todas las paredes de la habitación podrían ser utilizadas.”⁵⁰⁹

La parcela donde se construiría la casa se encontraba en un barrio residencial de la ciudad de Washington Un terreno de 4 acres que caía en pendiente desde la carretera de acceso, con abundantes árboles de especies variadas. Robles, nogales, caobas y cerezos se salpicaban por la parcela donde también se encontraba una antigua casita propiedad de la familia, que los Stern pretendían mantener.

El modo en el que los propietarios plantearon el programa de su casa, se encontraba cercano a los planteamientos en los que Louis Kahn estaba trabajando para el diseño del Salk Institute. Las mejores obras de Kahn solían ser aquellas en las que surgía una relación especial entre el cliente y el arquitecto. Jonas Salk, igual que los Stern, le propuso al arquitecto un programa no convencional⁵¹⁰ para el Instituto que quería construir en La Jolla, y el resultado no pudo ser mejor.

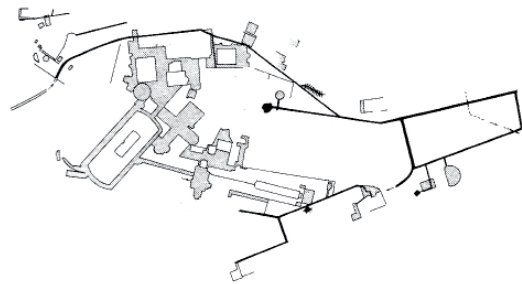


3.621. Louis I Kahn en el Museum of Modern Art, de Nueva York, en la exposición de su obra en 1966. Detrás de Kahn un mural de hormigón con su diseño para Market Street en Filadelfia (1961-62).

508. Stern House, 1960-67, también conocida como Mr. and Mrs. Philip M. Stern / Stern Residence, no construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.745.1-.122, 030.I.C.745.001, 030.I.C.745.002, 030.I.C.745.003, 030.I.C.745.004, 030.I.C.745.005, 030.I.C.745.006.

509. Tomado de AAPU, LIKC, caj. 45, “Philip Stern Residence”, carta de Philip Stern a Louis Kahn (4 de Abril de 1967).

510. “El doctor Salk vino a verme: Señor Kahn, me gustaría visitar los laboratorios de la Universidad de Pennsylvania. Me preguntó: ¿Cuántos metros cuadrados tiene? Le respondí que unos 8.360 y él añadió: Es exactamente lo que queremos; necesitamos 9.000 metros cuadrados; somos diez y creemos que necesitamos 900 metros cada uno. Además le dio al programa una nueva dimensión al añadir: Me gustaría poder invitar aquí a Picasso. Y desde ese momento el programa apareció bajo una luz nueva.” (Kahn en Norberg-Schulz, 1981, 106).



3.622. Villa Adriana. Composición del plano Contini. 1668. Esquema de la organización de las distintas piezas de la villa.

511. Sin embargo, Loos y Kahn, de los que existen puntos de encuentro arquitectónico en cuanto a su interés por el diseño de viviendas, diferían acerca del concepto mismo de la casa. Dirá Loos "La obra de arte es un asunto privado del artista. La casa no lo es. La obra de arte se sitúa en el mundo sin que nada le exija nacer. La casa cubre una exigencia. (...) La obra de arte es revolucionaria, la casa es conservadora. (...) ¿No será que la casa no tiene nada que ver con el arte y que la arquitectura no debiera contarse entre las artes? Así es." (Loos, 2000, 316). Estas palabras de Loos, ejemplifican la reivindicación de Kahn a favor a la casa.

Para Kahn la arquitectura no podía estar mediatizada por programas de funciones predeterminados, sino por la interpretación de la poética de las acciones humanas en la voluntad de ser de cada edificio. Los actos del hombre son los que generan desde el principio de los tiempos la arquitectura, dotando a los edificios de un carácter monumental.

El concepto de monumentalidad, no entendido como lo que está fuera de escala, sino como el intento por representar las grandes aspiraciones del hombre, incluso en los edificios más simples y pequeños; había ido perdiendo fuerza con las ideas de la modernidad, donde la forma seguía a la función.

Así, el único modo de recuperar la monumentalidad, de retornar a las instituciones perdidas, se encontraba para Kahn en el principio de la arquitectura. En ese inicio, se encontraba la habitación, la sala, esa sala que los Stern le habían pedido a Kahn que diseñase, con su cúpula de vidrio y un espacio para recoger sus aspiraciones. Y el resto de estancias ofrecerían a la casa la oportunidad de convertir el conjunto en lo que Kahn llamó "sociedad de habitaciones".

La sala, la habitación, como elemento arquitectónico en sí definido, es una unidad física, funcional, ambiental y psicológica. Y si la arquitectura es la creación de la habitación, entonces la planta es una asociación de salas, una sinfonía de notas y acordes precisos y bien definidos.

Las habitaciones que Kahn diseñó para la casa Stern, se componen en un conjunto significativo y complejo que será la planta del edificio, por esto, el trabajo sobre la planta absorbía gran parte de la labor de elaboración y composición de cada proyecto de Kahn.

De este modo, durante los cuatro años que Kahn estuvo trabajando en la casa Stern, los bocetos de planta son los que mejor reflejan el difícil desarrollo de la vivienda, y en los que el arquitecto representó el ideal de la búsqueda de la "gran planta". Otros arquitectos antes que Kahn habían sentido que su arquitectura debía volver la vista a las plantas del pasado. Parece incluso, que las palabras de Adolf Loos podrían haber sido pronunciadas por Kahn⁵¹¹: "así como construyo yo habrían construido los antiguos romanos" (Loos, 2000, 315).

Para Kahn, el paradigma de la gran planta era la Villa Adriana en Tivoli, un conjunto de piezas unidas mediante ejes girados, un encadenamiento minucioso y preciso de espacios donde cada sala conservaba su propia individualidad, pero a la vez pertenecía a un conjunto mayor que abarcaba el territorio. Ese era el ideal para Kahn, y este era el pensamiento que tenía en la cabeza cuando comenzó a diseñar el proyecto de los Stern; una gran villa como la de los antiguos romanos, un lugar para la cultura y el arte.

{v1}

arquetipos de la morada del hombre: la sala y el jardín

Los Stern encargaron su casa a Kahn en 1966, pero hasta finales de 1967 el arquitecto no comenzó a trabajar en la vivienda. Kahn le dedicó a la casa cuatro años de trabajo, con interrupciones y parones debidos a la sobrecarga de trabajo que sufría su estudio, dedicado por completo a los grandes proyectos institucionales. Las distintas etapas en las que Kahn trabajó en la casa se ven reflejadas con claridad en los bocetos, que sufrieron una evolución más que evidente, fruto del refinamiento y de la influencia de los grandes proyectos que compartían mesa de dibujo con la vivienda, como el Museo Kimbell o el complejo gubernamental para la ciudad de Dhaka.

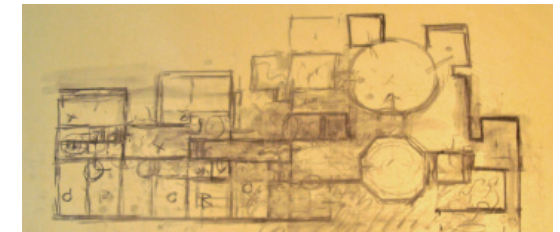
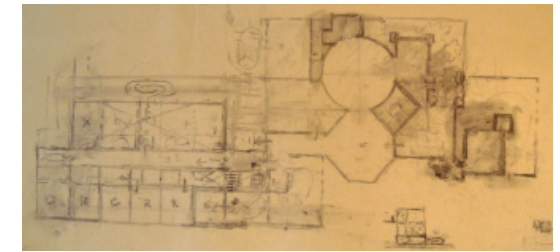
En sus grandes proyecto la inspiración era la esencia de la propia institución, “la reunión”, “la escuela”. Para la casa Stern utilizó el mismo sistema y Kahn recurrió a dos arquetipos de la morada del hombre: la sala y el jardín, una como definido por su orden, su luz, sus materiales, y el otro como naturaleza proyectada. “¿Por qué quería un jardín y una sala? Los elegí precisamente como punto de partida. El jardín es de algún modo una naturaleza personal, un tipo personal de control de la naturaleza, un lugar de encuentro para la naturaleza. Y la sala es el comienzo de la arquitectura.” (Kahn, 1982, 90).

Y así, los primeros dibujos que Kahn traza de la casa parten de esas dos ideas, pero sobre todo de esa habitación que los Stern le pidieron la arquitecto, donde poder realizar sus aspiraciones artísticas y sociales. Para representar estos usos Kahn eligió dos figuras geométricas muy significativas: el octógono y el óvalo⁵¹⁶.

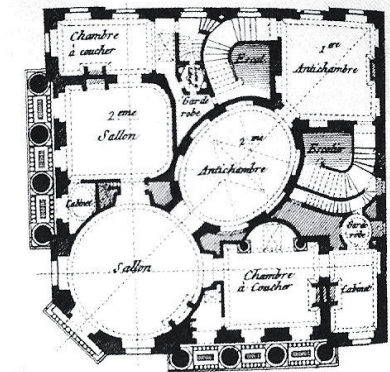
No podemos constatar con seguridad el lugar del que provenía esta decisión geométrica, ya que estas figuras no eran las que Kahn solía utilizar como comienzo. Quizás su conocida admiración por Ledoux y por la mayor parte de la arquitectura antigua se encuentre en el origen de estas formas. Lo que sí parece claro, es que con esta decisión, Kahn quería retomar el modelo de salas encadenadas, *enfilade*, cada una de estas habitaciones con un función y forma determinadas por su propia naturaleza.

La primera figura, el octógono, se correspondía con el vestíbulo de acceso y la zona de exposición para las obras de arte de la familia, y se vinculaba con el óvalo, que era la figura que contenía el salón, comedor y sala de baile, con una gran chimenea que se ubicaba en su parte izquierda.

El núcleo generado por estas figuras geoméricamente tan potentes, se envolvía mediante un cerramiento de contornos plegados, en cuyo interior se recogían usos de servicio como la cocina y los almacenes.

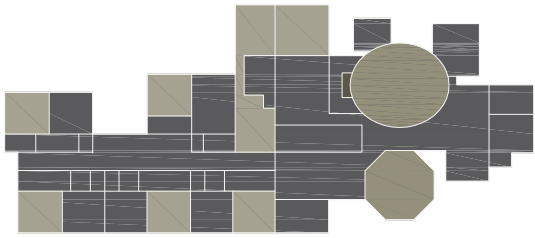


3.623. Louis I Kahn, casa Stern, Febrero de 1968 (AAPU, LIKC, 745.1.2, 745.5) Primeros bocetos de planta, versión 1A.



3.624. Claude Nicolás Ledoux, Hotel Montmorency, Paris, 1770.

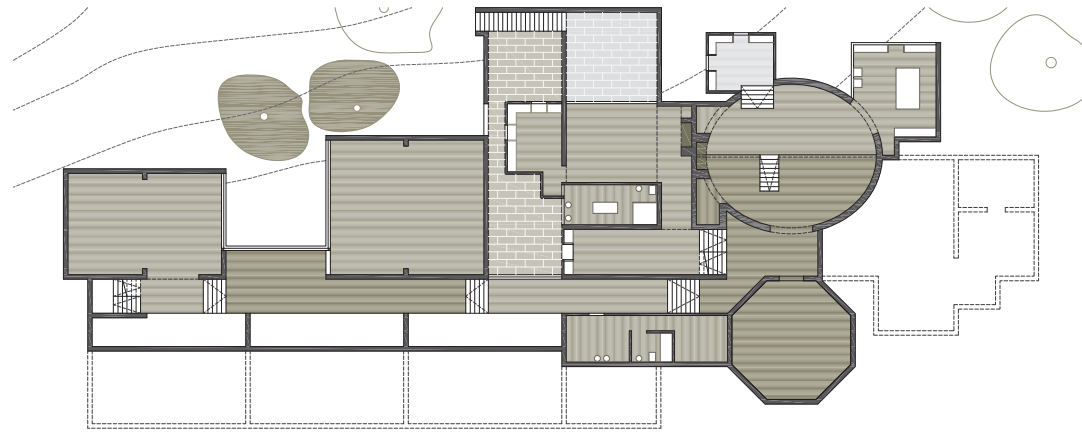
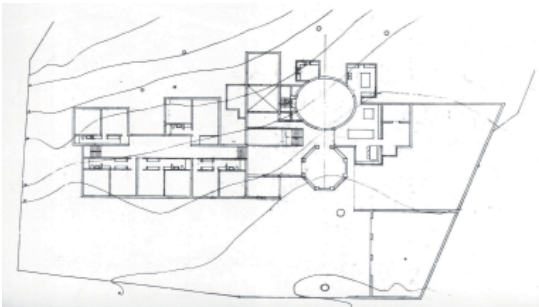
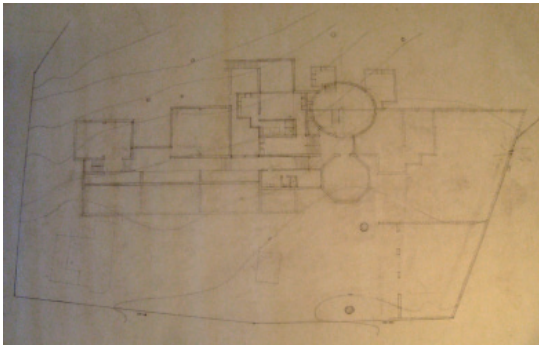
512. La arquitectura de Kahn estaba más cercana a la geometría del círculo que a la del óvalo, y sin duda se trata de una disgresión en su obra, ya que los primeros bocetos para la casa el salón comienza siendo un círculo. La geometría del octógono sin embargo le es más familiar, ya en el primer proyecto para la residencia Bryn Marw, Kahn junto con Anne Thyng presentan una planta formada por células octogonales.



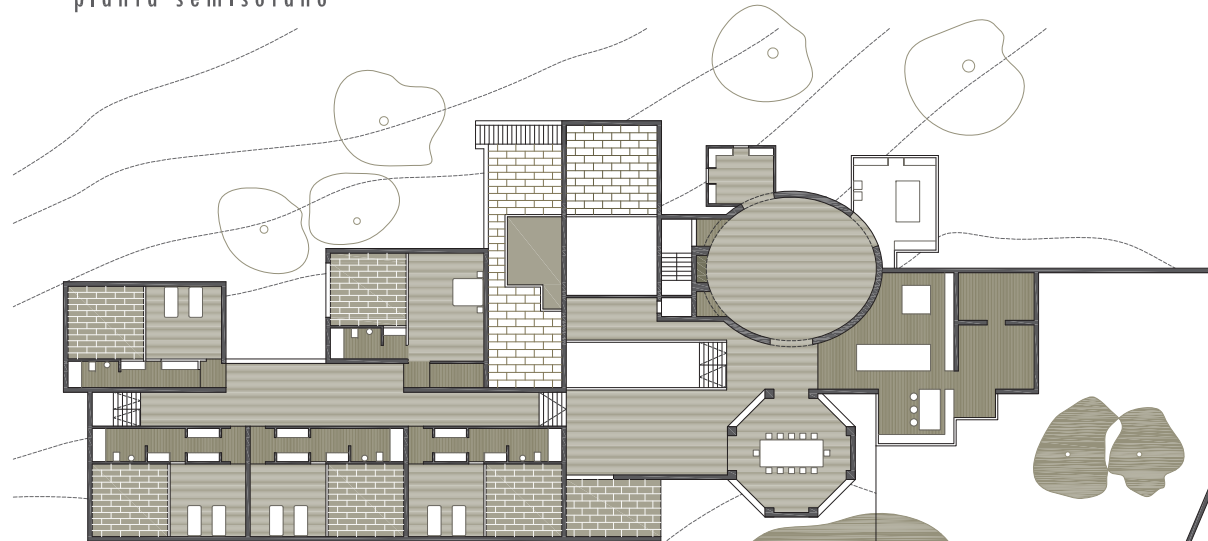
.....
 s t e r n h o u s e
 1 9 6 6 . 1 9 7 0

v e r s i ó n **0 1 A**

1 9 6 7 - 1 9 6 8
 f e b r e r o 1 9 6 8



planta semisótano



planta baja



En la zona opuesta a la de servicio aparecía, como en una especie pieza añadida, la zona de noche, que se conectaba entre sí mediante un espacio longitudinal común que Kahn proponía como otro espacio expositivo. El orden de estas piezas se generaba mediante la repetición de la unidad formada por el módulos de habitación con vestidor y baño, y desde el cual se tenía acceso a un patio privado, similar al de la casa Fleisher.

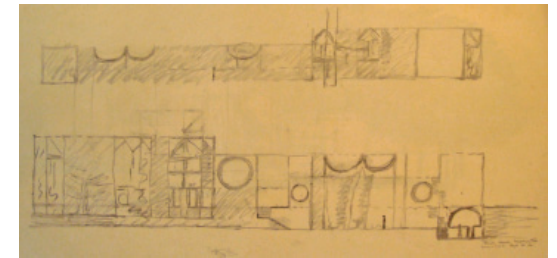
La planta resultante poseía un desarrollo longitudinal, aunque la cabeza la conformaban las dos salas origen y representación de la casa, que era donde se iban a realizar esas actividades que Kahn consideraba generadoras de la arquitectura. El resto del programa quedaba repartido en un contorno bastante difuso que radiaba de este centro, y en el que sorprende el uso de los patios y su implantación en el conjunto de la planta. Parece que existe un intento por relacionar cada uso con pequeño fragmento de naturaleza o espacio exterior; así, aparecen un patio de acceso, un patio de servicio, los patios de cada una de las habitaciones y un patio a dos niveles, resuelto mediante escaleras, que aparece aquí por primera vez, y que será el único jardín que se mantenga hasta la propuesta final de la casa.

Los croquis en sección que Kahn dibuja en 1967, dan cuenta de la especial implantación de la casa en la topografía de la parcela. Toda la casa está diseñada a través de figuras y disposiciones geométricas, pero el uso de la geometría no niega el territorio. La armonía se consigue mediante el equilibrio entre las formas arquitectónicas y la naturaleza, en la que los accidentes del terreno entran en el juego compositivo del conjunto.

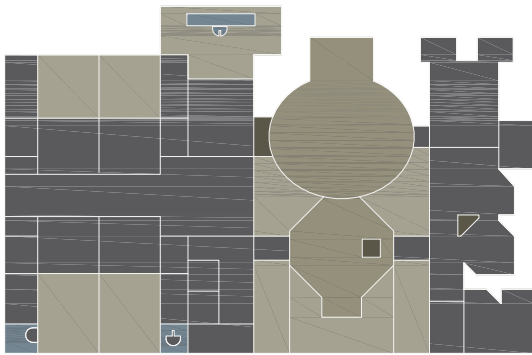
Las tres secciones trasversales muestran esta búsqueda por expandir la casa más allá de los límites de los muros que configuran las estancias, el terreno se excava y participa en el juego de los llenos y los vacíos: la naturaleza exterior y la interior; la luz que proviene del bosque y la que surge del interior de la casa.

En estos croquis podemos leer las anotaciones que Kahn sobre sus intereses, o las ideas que está desarrollando en la casa Stern: “los nichos de vidrio alcanzan mayor altura que la cubierta del salón”, “los dormitorios consiguen su luz del bosque.” Ambas frases expresan la especial preocupación de Kahn en relación con la luz y el modo introducirla en la casa. También demuestran el interés por controlar las sensaciones espaciales que se generan en relación con la variación de las alturas en la zona del salón.

En definitiva, habían quedado planteados en estos primeros bocetos los fundamentos formales para la casa de los Stern, pero quizás Kahn comprendió que esta organización tan extensiva no se adaptaba por completo a la idea de orden que la vivienda debía de tener.

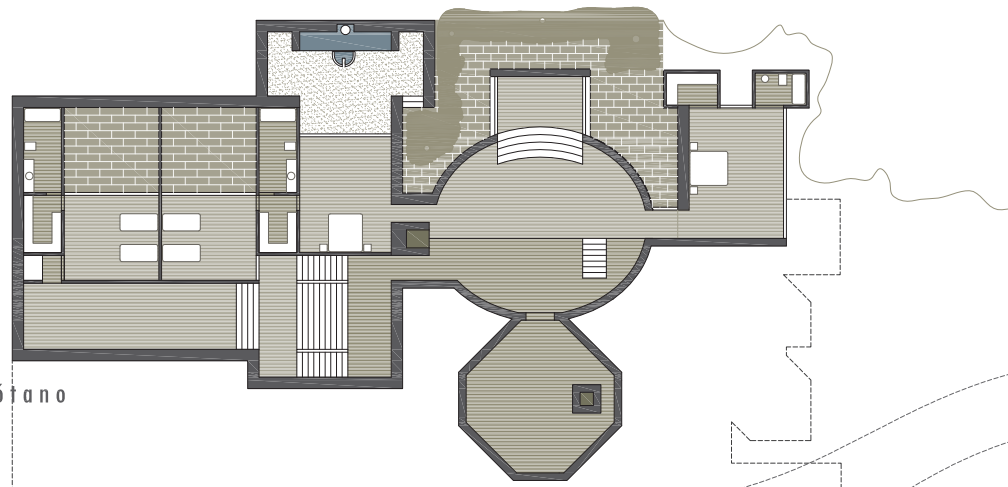
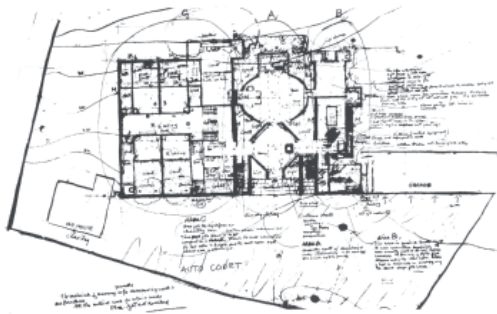
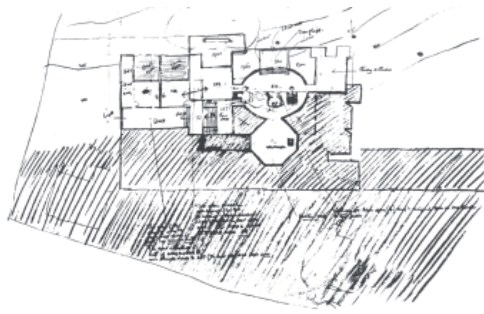


3.625. Louis I Kahn, casa Stern, Octubre de 1967 (AAPU, LIKC, 745.90, 745.97, 745.98 y 745.99) Primeros bocetos de alzado y sección, versión 1A.

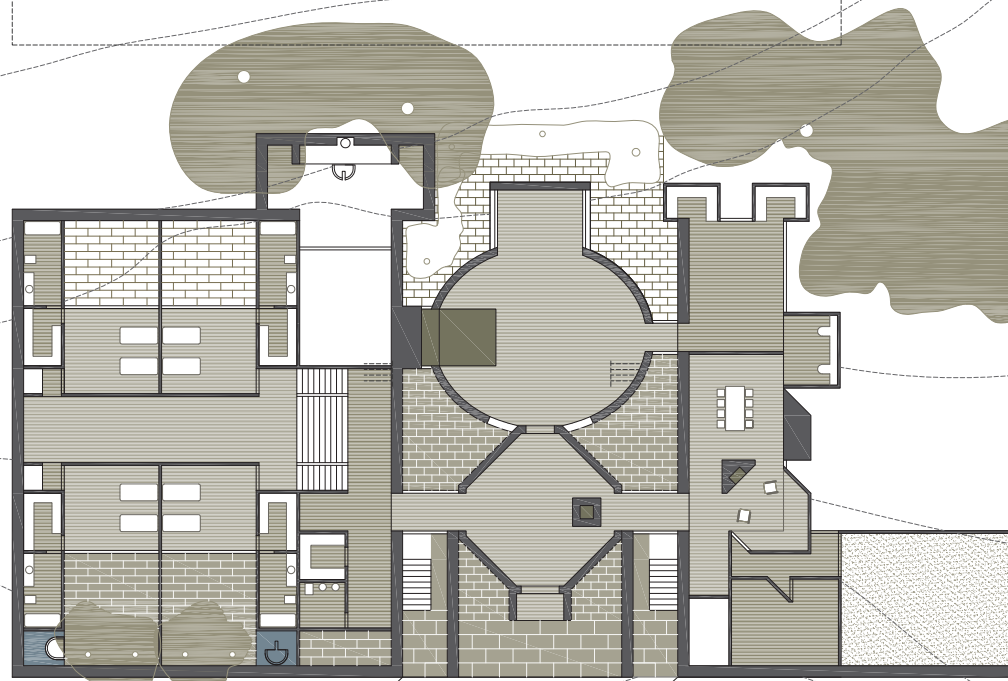


.....
 s t e r n h o u s e
 1 9 6 7 . 1 9 7 0

.....
 v e r s i ó n **0 1 B**
 1 9 6 7 - 1 9 6 8
 j u n i o 1 9 6 8



planta semisótano



planta baja



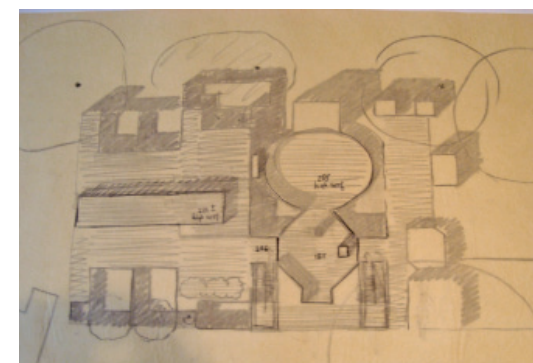
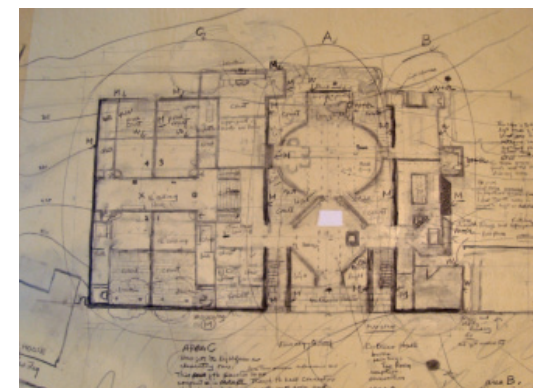
En un intento por compactar el bloque de dormitorios, y por regularizar el trazado global de la planta, en Junio de 1968 Kahn propone una variación para esta primera versión (v1 B). En esta propuesta se van a mantener las dos figuras predominantes donde se desarrollan las dos grandes salas, óvalo y octógono, pero ahora el acceso se va a realizar directamente a través de la galería expositiva. Si antes ambas figuras estaban separadas por un pasaje, ahora se maclan por sus extremos. Pero lo realmente significativo de la nueva planta trazada por Kahn es la división de la casa en 3 bloques claramente diferenciados: zona de día, zona de noche y zona de servicio.

El aspecto general del conjunto es ahora más rectangular y compacto, aunque siga conservando los contornos plegados, y ahora ya, la zona de galería y el salón se desvinculan totalmente del resto de la casa mediante unos jardines interiores que definen la forma de las estancias.

Podemos seguir las anotaciones que Kahn fue haciendo en la planta baja de esta versión para comprender con claridad la configuración de la propuesta. Para la zona A (bloque de día) “la escalera a la cubierta. Hall de entrada. Libros. Pinturas. Sala de te. Recepción. Sala de música. Generalmente sobre 16 pies de altura por debajo de la cota, es la memoria de los visitantes y de la familia”. En el gran patio que rodea a la zona de día, Kahn ubica dos escaleras simétricas que ascienden a la cubierta ajardinada. El ovalo y el octógono son los espacios para la memoria de los visitantes y de la familia, el lugar donde se recogen todas las aspiraciones del hombre.

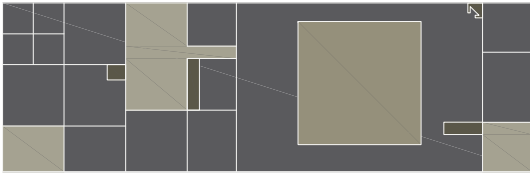
Sobre la zona B, (bloque de servicio). “Esta zona, en general, se presta a la reducción de la superficie, en la habitación que se encuentra al lado del salón oval, sin embargo, la entrada de luz desde arriba es también deseable en la simplificación de la forma general en la casa”. Aquí la casa muestra un contorno más fluido, resuelto mediante una envolvente ligera de madera y vidrio, donde también se desarrolla el comedor y la cocina, así como varios almacenes y el garaje. A Kahn parece que le interesaba reducir esta zona pero no quería renunciar el espacio de jardín entre este bloque y el anterior.

Sobre la zona C (bloque de noche) “el hall se ilumina mediante un lucernario. Esta parte de la planta es más pequeña y compacta que en la anterior propuesta, aunque el hall que conecta los dormitorios, el aseo y el vestidor sean de mayor tamaño”. Y efectivamente la zona de dormitorios se ha reducido, y se encuentra encerrada por un muro de piedra bastante grueso. En el interior de ese muro, como si de una tapia se tratase, se recortan los jardines que iluminan cada habitación, mientras que la galería de acceso a los dormitorios se ilumina con un lucernario. La configuración de los módulos de habitación nos recuerda a los planteamientos de Le Corbusier para el monasterio de la Tourette, aprendidos sin duda de su visita a la Cartuja de Ema⁵¹³.



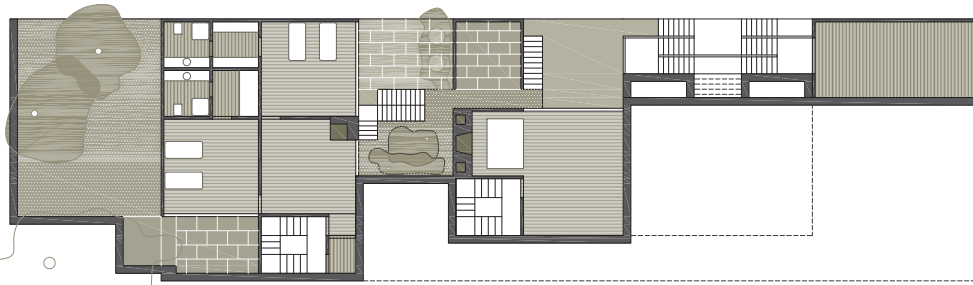
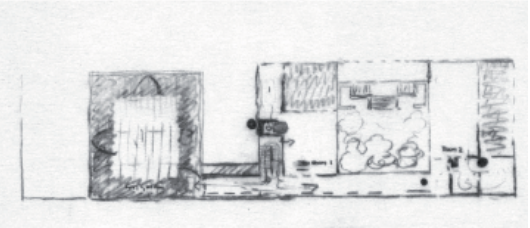
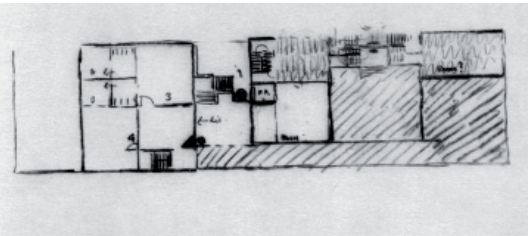
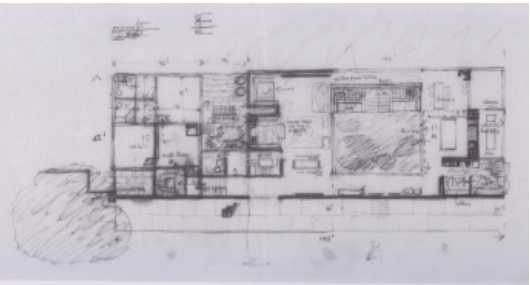
3.626. Louis I Kahn, casa Stern, Junio de 1968 (AAPU, LIKC, 745.13, 745.14, 745.100) Dibujos anotados de planta baja, cubierta y alzado, versión 1B.

513. Sobre este tema ver “Dibujando en la Cartuja de Ema. Ventanas y rampas en la obra de Le Corbusier” (Zaparaín, 2004, 31 y ss.).



.....
 s t e r n h o u s e
 1 9 6 7 . 1 9 7 0

.....
 v e r s i ó n **0 2 A**
 1 9 6 8 - 1 9 6 9
 o c t u b r e 1 9 6 8



planta semisótano



planta baja



planta primera



Cuando Kahn retomó en 1969 el proyecto de la casa Stern, se encontraba diseñando a la vez edificios tan dispares como la sinagoga Hurva para Jerusalén o el Palacio de Congresos para Venecia, ambos no construidos. Si algo poseían en común ambos edificios era su rotundidad formal.

Así que, seguramente, en un intento por clarificar la planta de la casa Stern, y al mismo tiempo por controlar su tamaño que hasta ese momento era desmesurado, Kahn decidió eliminar las salas ovaladas y octogonales, y encerrar la casa en un rectángulo perfecto. Junto con la desaparición de estas piezas, también lo hicieron los módulos de habitación y patio, y algunos espacios un tanto ambiguos en planta, como el vestíbulo expositivo de la zona de noche.

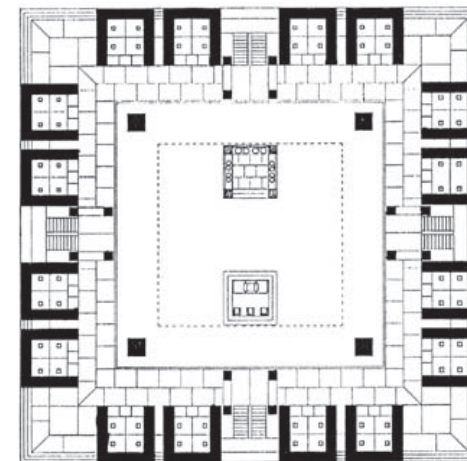
Sin embargo, sí que mantuvo la pareja de materiales, piedra y madera, que desde el inicio ya aparecían en sus dibujos, empleándolos en esta versión en ambas caras de la casa. Un gran muro de piedra sin casi aberturas a la carretera, y un muro ligero de carpintería de madera en el resto de la envolvente.

La casa se desarrollaba ahora ya en tres plantas, y dos bloques funcionales bien diferenciados, divididos por un jardín a varias alturas que de nuevo se unía mediante escaleras. Organizativamente, Kahn situó el bloque de noche a la izquierda del jardín escalonado, y al otro lado el de día.

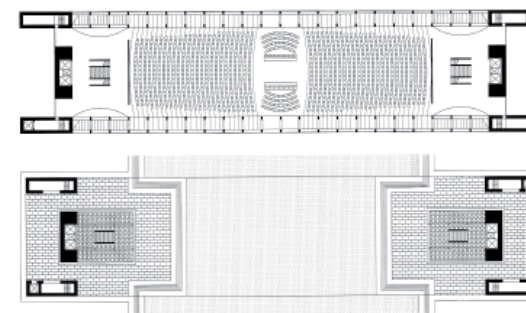
La principal aportación de esta propuesta es la aparición de un patio central en la zona de día, que distribuía a su alrededor los distintos usos representativos que la familia Stern le habían solicitado a Kahn para su casa.

El patio no era un elemento arquitectónico muy utilizado por Kahn en sus obras, tan sólo la casa Goldenberg con su disposición diagonal atiende al uso de esta pieza. Lo que sí es más común en sus edificios es la organización centralizada, a través de un vacío interior que ordena la planta⁵¹⁴. En cualquier caso, esta propuesta para la casa de los Stern sorprende dentro de la producción de Kahn, bien sea doméstica como pública, y se acerca casi más, a sus primeras viviendas inspiradas en la arquitectura de Marcel Breuer o Jose Luis Sert⁵¹⁵.

A partir de ahora, veremos como poco a poco, la casa Stern irá transformándose para convertirse en una variación del sistema binuclear, en una evolución muy similar a la que había sufrido al casa Fisher siete años antes.



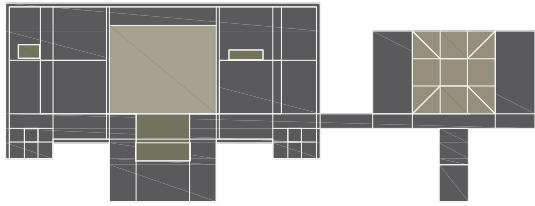
3.627. Louis I Kahn, sinagoga Hurva, Jerusalén, 1967-74.



3.628. Louis I Kahn, Palacio de Congresos, Venecia, 1968-74.

514. Podemos encontrar numerosos ejemplos de este tipo de arquitectura en la obra de Kahn, en particular en sus edificios representativos dedicados a las aspiraciones del hombre, como la Biblioteca Exeter o el Capitolio de Dhaka. El espacio central, por su concepción, posee un carácter simbólico, que unido a la utilización que hace Kahn de la luz cenital en estos espacios dotan a sus edificios de la presencia y monumentalidad que el arquitecto aspiraba para sus instituciones.

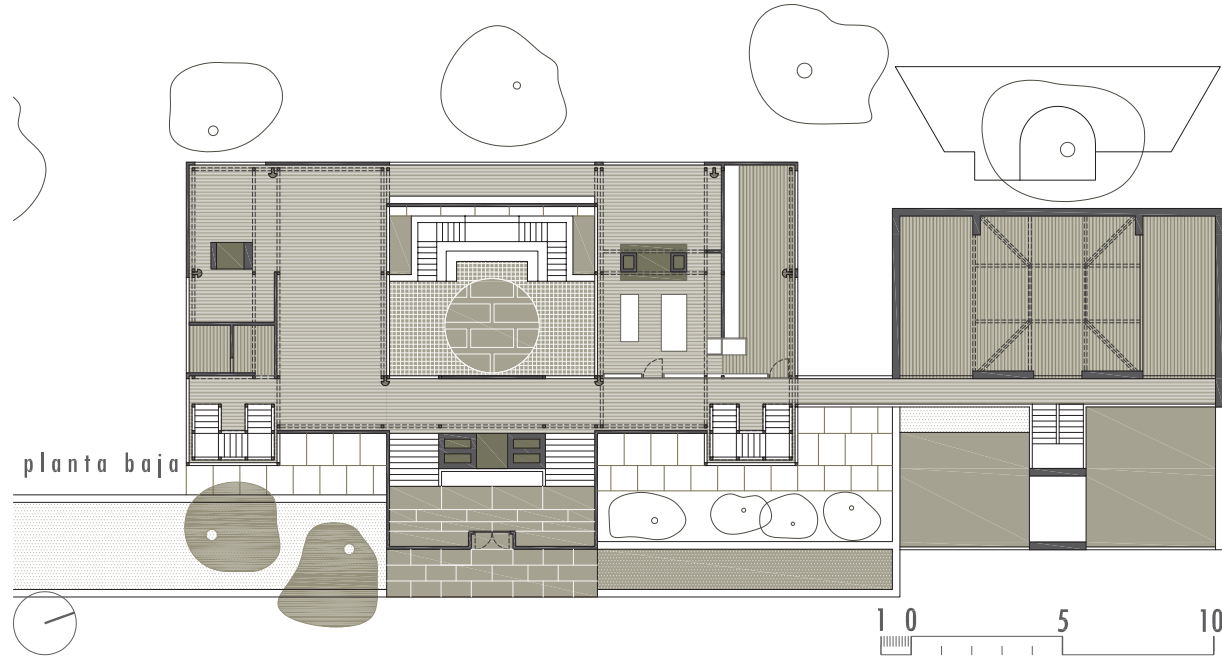
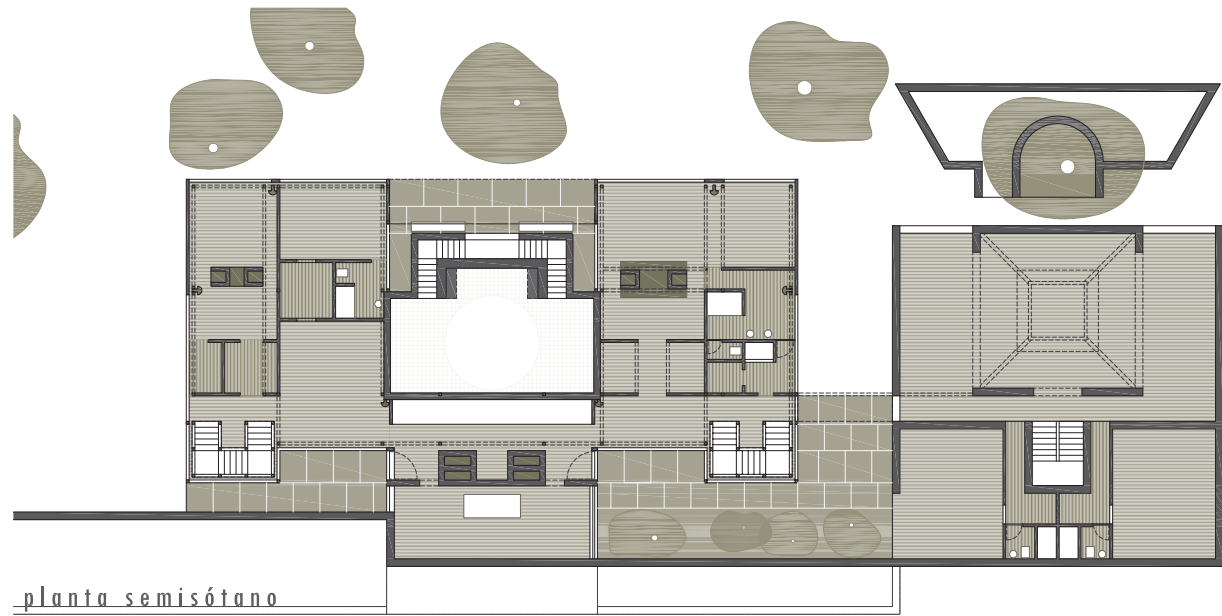
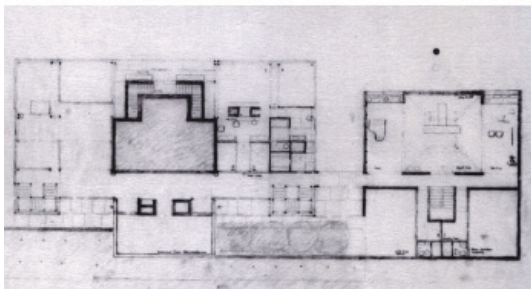
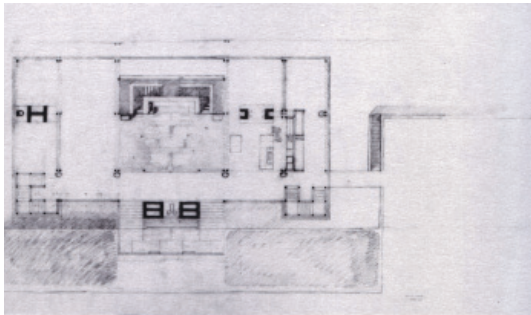
515. Esta propuesta recuerda quizás a la casa Hooper II de Marcel Breuer en Towson, 1959, o a la casa que se construye Jose Luis Sert en Harvard, 1958.



.....
 s t e r n h o u s e
 1 9 6 7 . 1 9 7 0

v e r s i ó n **0 2 B**

1 9 6 8 - 1 9 6 9
 m a r z o 1 9 6 9



Es más, vamos a referirnos al desarrollo de la casa Fisher para comprender el proyecto que Kahn diseña para los Stern, ya que, en resumen, ambos poseen una evolución muy similar, desde el modelo binuclear puro de las primeras propuestas, hasta la evolución del mismo en su versión definitiva, en el que los dos bloques se maclan y hacen desaparecer el conector de acceso.

Como ya lo hicimos en las viviendas binucleares, debemos destacar el importante papel que va desempeñar el patio en el desarrollo del proyecto de la casa. Y en esta versión, el patio ocupa casi la totalidad del ancho de la pieza de día, lo cual genera que el espacio se fragmente en dos grandes bloques, una zona de salón, y otra de cocina y comedor. Las dos estrechas galerías, una de las cuales finalmente desaparecerá, van a servirle a Kahn como zona de exposiciones y biblioteca.

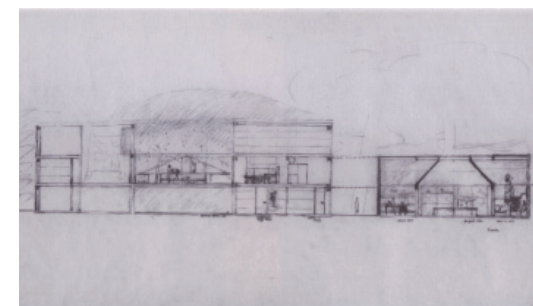
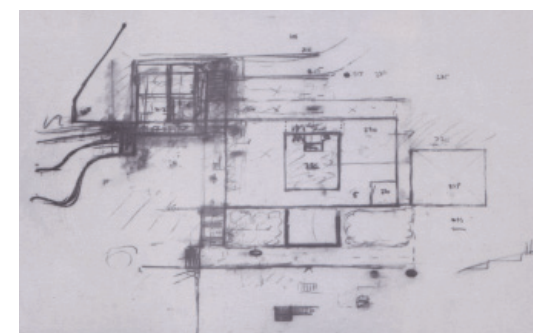
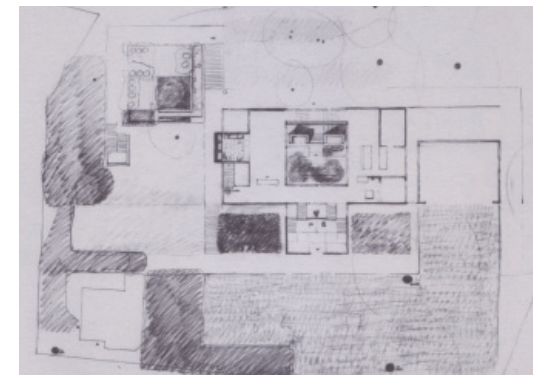
Al estar colocada esta zona a la altura de planta baja y poseer el terreno desnivel, Kahn introduce en el patio central unas escalinatas que conectarán con la parcela y con el jardín escalonado, el cual mediante plataformas va enlazándose con los distintos niveles de la casa.

Y si el patio se va a comenzar a perfilar en esta propuesta, la chimenea también lo hará. De nuevo Kahn recurre a una pieza independiente situada antes la escalera y el cuarto de desayuno, y vinculada al salón. Esta chimenea, al más puro estilo inglés, además contiene dos bancos a los lados del hogar que la convierten en un espacio estancial.

Kahn diseña un cubículo que se integra en el espacio total del salón pero que se lee como una habitación en sí misma. La chimenea, integrada con el mobiliario y el cambio de pavimento del suelo, delimitan un espacio de recogimiento, donde el hombre puede encontrarse con el mismo ante el hogar, en clara referencia a lo que Kahn consideraba el origen de la arquitectura.

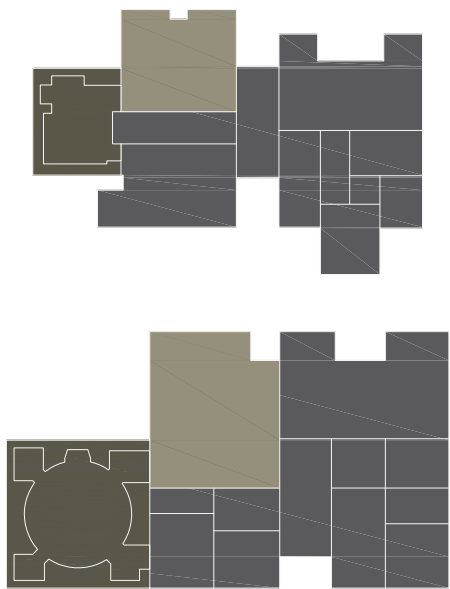
La casa siguió evolucionando, y en Enero de 1969 Kahn proponía de nuevo una nueva versión para los Stern (v2b). Una casa puramente binuclear con forma de U, en la que el bloque de día se desarrollaba en planta baja y el de noche en planta semisótano. Además Kahn proponía añadir a la derecha de la pieza un pabellón anexo destinado a las actividades de los Stern, al margen de uso convencional de casa. La casa aparecía ahora dividida en 4 bloques funcionales, dormitorios, acceso, salón_comedor_cocina y sala multifuncional.

En este pabellón anexo donde Kahn englobaba los usos de galería expositiva, sala de oración y sala de música, se singularizaba formalmente. Kahn diseñó esta pieza con una cubierta troncopiramidal, muy similar a la de los Baños de Trenton, pero en este caso la cubierta quedaba inscrita dentro de la pieza de la sala permitiendo así que la luz entrase cenitalmente, como los Stern proponían en su carta.



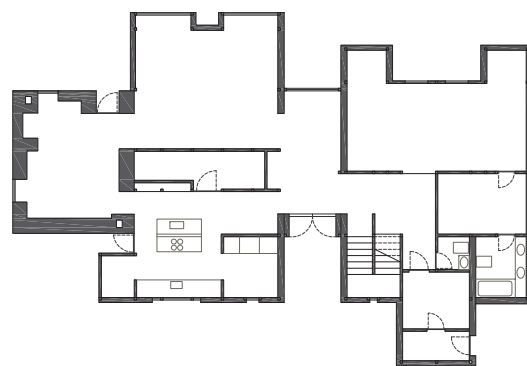
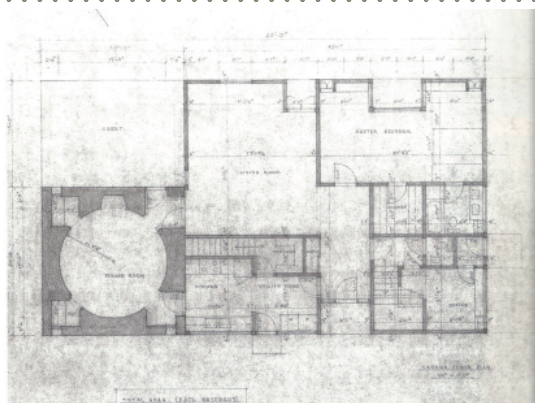
3.629. Louis I Kahn, casa Stern, 1969 (AAPU, LIKC, 745.33, 745.34, 745.109) Bocetos de planta y sección, versión 2.

516. Sobre el desarrollo del proyecto de la casa Fisher conviene consultar "Louis I Kahn's Fisher House: a case study on the architectural detail and design intent" (Booher, 2009).



.....
 f i s h e r h o u s e
 1 9 6 0 - 1 9 6 7

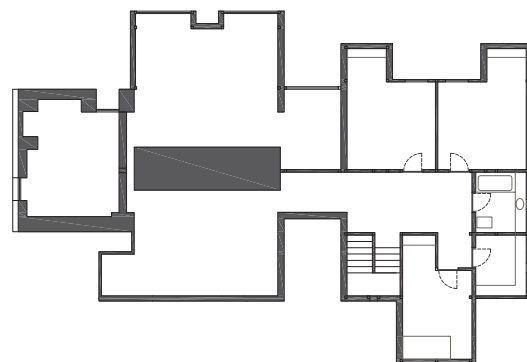
 v e r s i o n e s **0 1 y 0 2**
 1 9 6 1 - 6 2



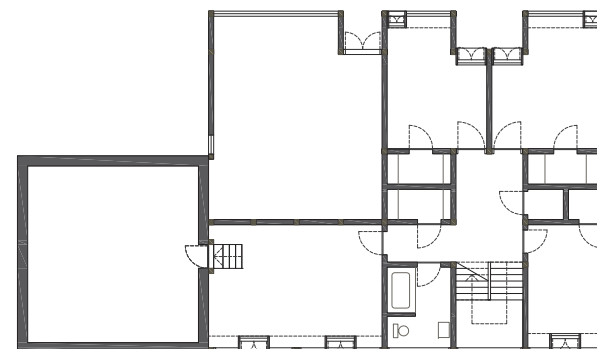
v01, planta baja



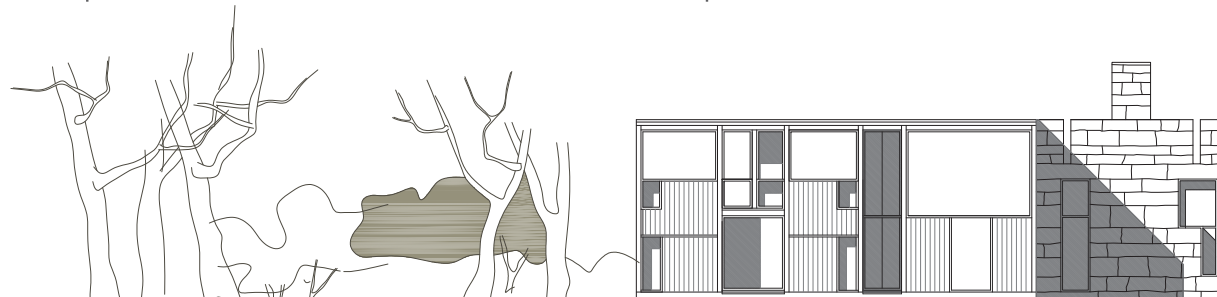
v02, planta baja



v01, planta semisótano



v02, planta semisótano



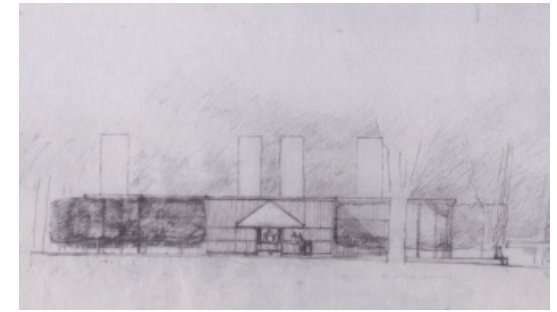
v02, alzado posterior



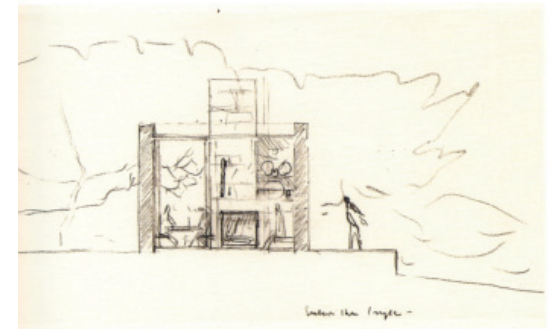
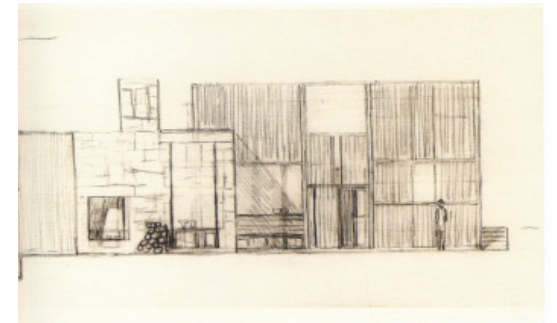
Kahn recurrió aquí al mismo sistema que había utilizado en las primeras versiones de la casa Fisher, de modo que, la habitación más significativa del conjunto se separaba y diferenciaba del resto. Como podemos ver, el caso de la Fisher es especialmente llamativo, ya que la pieza que Kahn diseña como si se tratase de una ruina antigua es la chimenea. Esa chimenea, se transformará en la versión construida de la casa en una pieza semicilíndrica, pero en estas dos primeras versiones conserva su carácter de habitación que se adosa al bloque de día.

Al fin y al cabo, para Kahn cada uso debía corresponderse con una unidad espacial única, diseñada en función del orden de la estructura, de la luz y de los materiales. La habitación chimenea de la casa Fisher, o el pabellón de la casa Stern, no son más que pasos en la búsqueda de la definición de esa habitación.

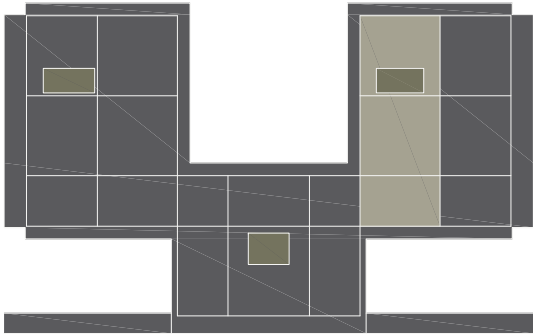
De nuevo, los alzados retoman la materialidad de la casa Fisher, como si Kahn quisiese recuperar de este proyecto de principio de los sesenta, esas ideas que por cuestiones de presupuesto los Fisher no habían podido construir. Los Stern se encontraban en una mejor posición, y Kahn no escatimó en recursos a la hora de diseñar la casa. Sin embargo, como veremos a continuación, la casa tuvo que irse reduciendo ante el ambicioso proyecto del arquitecto.



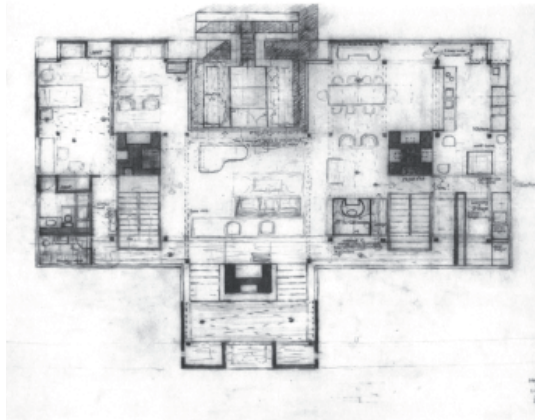
3.630. Louis I Kahn, casa Stern, 1969 (AAPU, LIKC, 745.87, alzado, versión 2B.



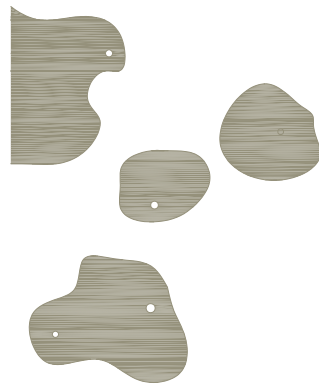
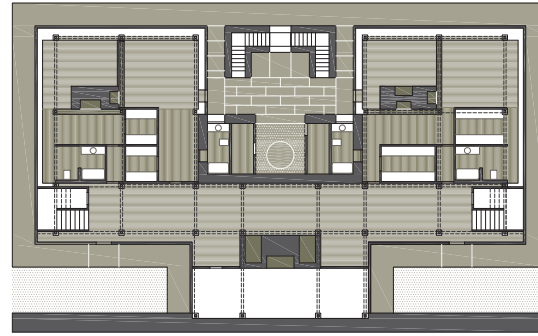
3.631. Louis I Kahn, casa Fisher, 1961 (AAPU, LIKC, 570, alzado y sección de las primeras propuestas de la casa.



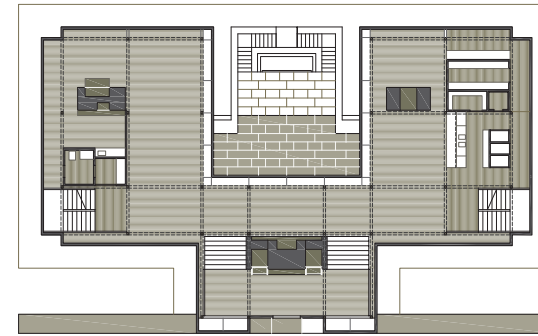
s t e r n h o u s e
 1 9 6 6 . 1 9 7 0
 v e r s i ó n 0 3
 1 9 6 9 - 1 9 7 0
 j u n i o 1 9 7 0



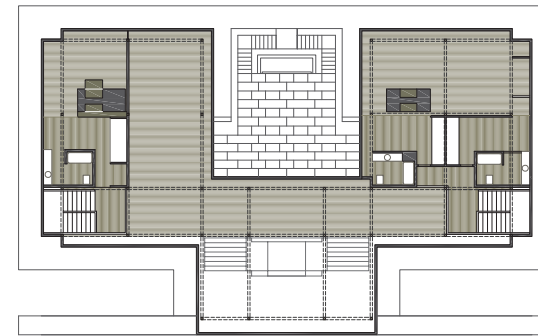
planta semisótano



planta baja



planta primera



{v3}

la casa se abre al jardín

Durante todo este tiempo, Louis Kahn y la familia Stern se habían mantenido en contacto, aunque no sabemos hasta que punto las modificaciones y cambios sufridos en la casa eran fruto de las propuestas de Kahn o de los Stern. Si que nos hemos referido anteriormente, sin embargo, a la frustración que Kahn sentía con su capacidad para diseñar viviendas, y por lo prolongado del tiempo que tardaba en encontrar el proyecto definitivo en las casas que le encargaban.

Sabemos que los Stern enviaron una carta a Kahn el 24 de Febrero de 1970 donde le indicaban algunas modificaciones para la casa así como el entusiasmo por el nuevo camino que iba tomando el proyecto, que se iba haciendo cada vez más y más reducido por falta de medios económicos.

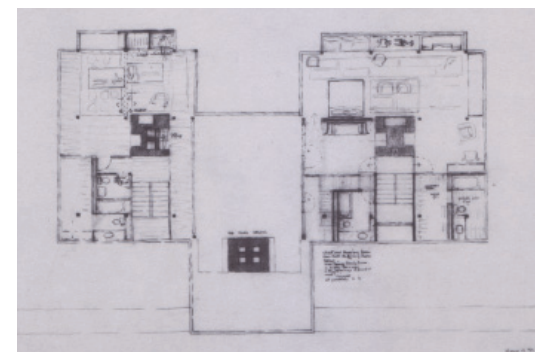
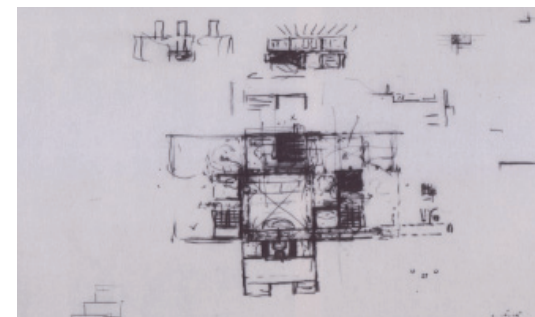
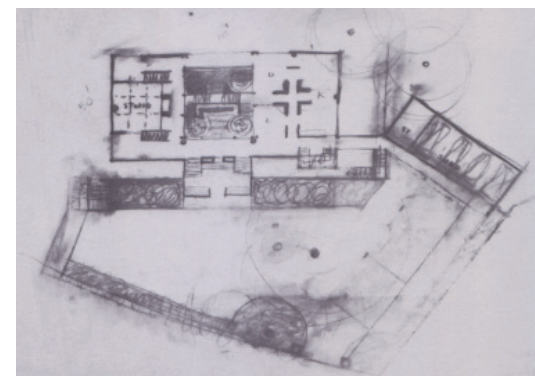
“Leni y yo estamos muy realmente contentos con los nuevos planos... casi no podemos esperar para comenzar a construir la casa. A ambos nos maravilla el modo en el que ha mantenido las partes más hermosas de los primeros planos y ha comprimido la casa de un modo perfecto. Tenemos las siguientes sugerencias: Podría haber una chimenea en el exterior del salón, en la zona Norte; No encontramos la utilidad de una chimenea que pase por la cocina;

La cocina es un poco estrecha, podría tener un pie o dos más! Pueden los dormitorios que se encuentran en planta baja tener cada uno su propia entrada desde el exterior, así sus propietarios podrán salir a pasear por el bosque directamente! Podría explorar la posibilidad de que el dormitorio número 5 (planta alta) pudiese dividirse de modo que Molly y Eve (dos de nuestros cinco hijos) pudiesen compartir esa habitación!”⁵¹⁷.

Todas las consideraciones de los Stern parecían de carácter superficial, pero el arquitecto volvió a replantearse muchos de los aspectos fundamentales de la casa. En la versión que propuso después de recibir la carta de los Stern, Kahn eliminó el pabellón anexo y, manteniendo la configuración original, abrió el patio central al espacio del jardín organizando la casa en forma de U.

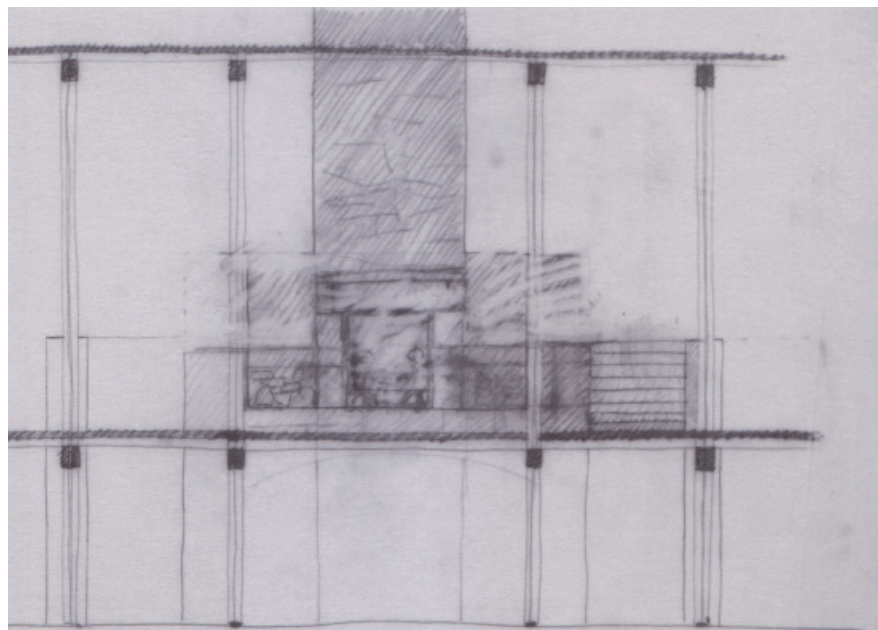
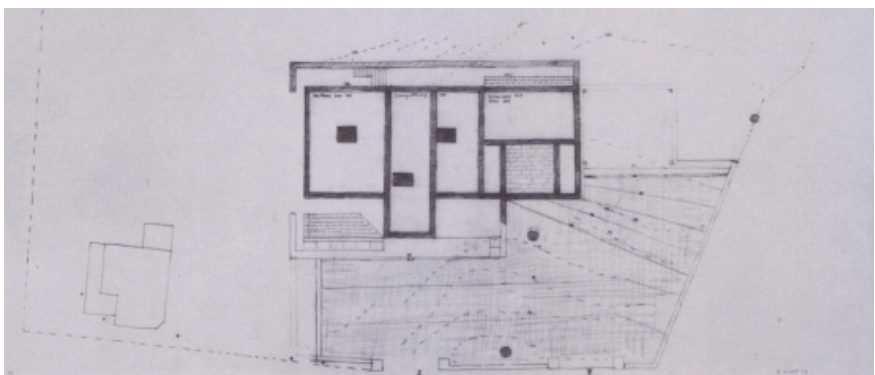
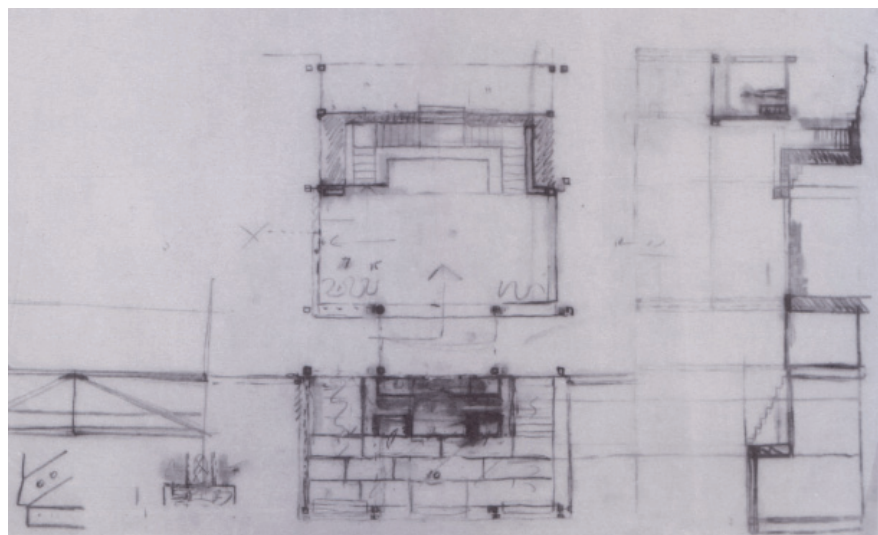
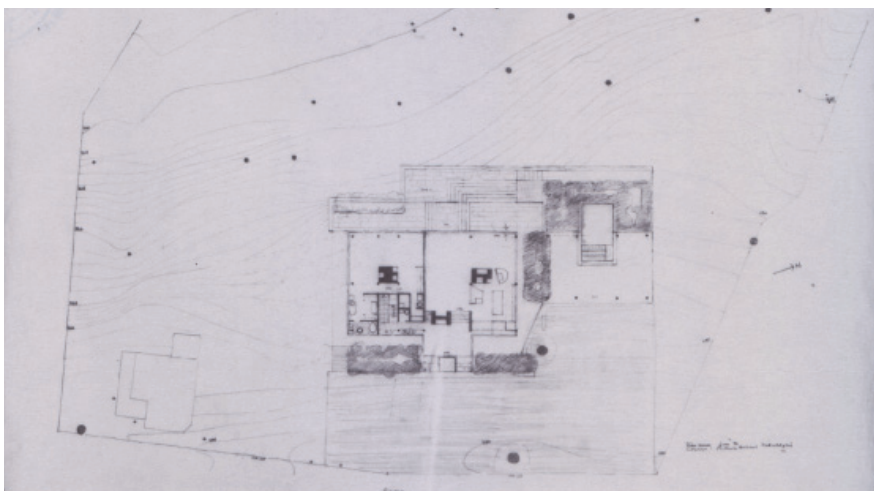
Se planteaban así, tres bloques funcionales claramente definidos: dormitorios, acceso y estar; cada uno de ellos con su propia chimenea que organizaba el espacio alrededor de ella. La estructura de pilares de madera se independiza del cerramiento de madera sobre un basamento de piedra. El jardín que ahora ya quedaba recogido en el interior de la U, poseía dos niveles reseltos con escaleras que permitían llegar hasta la cota del terreno.

Esta pieza del patio interior fue estudiada con detenimiento por Kahn, y existen numerosos dibujos de las distintas configuraciones de las escaleras; ya que en cierto modo, la forma en que la casa se relacionaba con el bosque que la rodeaba era muy importante, y este juego de plataformas a distintos niveles era un modo sutil de vincular el interior y el exterior en la casa.



3.632. Louis I Kahn, casa Stern, 1970 (AAPU, LIKC, 745.40, 745.52, 745.65) Bocetos de planta versión 3.

517. Tomado de AAPU, LIKC, caj. 45, “Philip Stern Residence”, carta de Philip Stern a Louis Kahn (15 de Marzo de 1970).



3.633. 3.634 y 3.635. Louis I Kahn, casa Stern, 1970 (AAPU, LIKC, 745.68, 745.69, 745.70, 745.74, 745.117) Bocetos de planta y estudios de detalle de la escalera del patio y de la chimenea, versión definitiva.

{vdef}

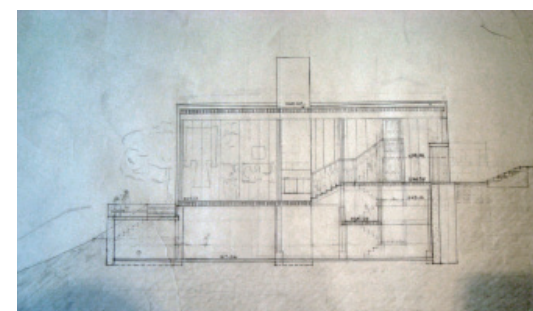
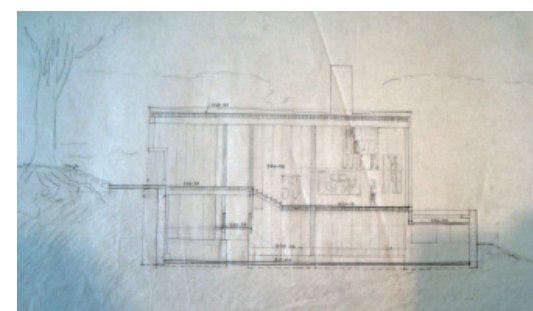
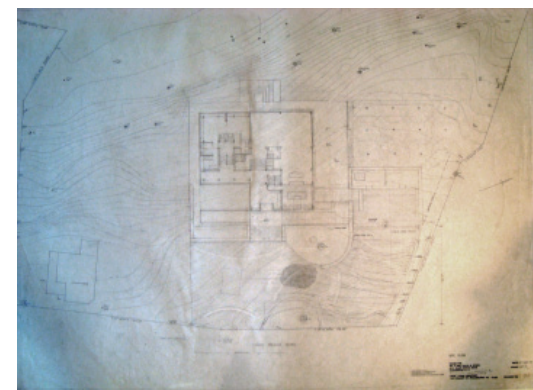
dos bloques que emergen del terreno

Los planos de construcción de la casa Stern se terminan de delinear el 27 de Octubre de 1970, y en ellos la casa había vuelto a reducir su tamaño ostensiblemente. Si en la anterior versión la casa tenía forma de U, ahora el bloque de día se había unido al del acceso, y ambos se habían pegado al bloque de noche; en definitiva, dos paralelepípedos, grande y pequeño, colocados uno al lado del otro (Ronner, 1987, 330). Este cambio tan significativo podía provenir de diversas fuentes, bien un intento por abaratar costes, o incluso por recurrir a una fórmula como la de la casa Fisher que tan buenos resultados le había dado a Kahn.

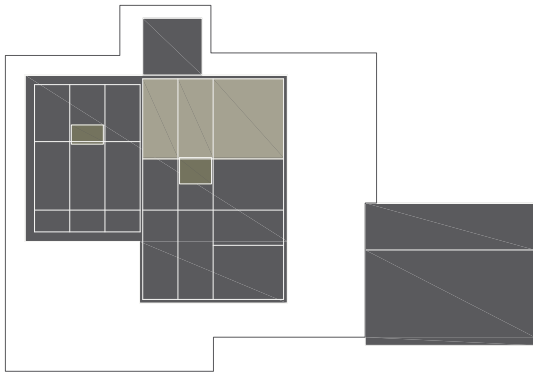
No se trata de plantear aquí todo el proceso de proyecto de la casa que Kahn diseña para los Fisher, pero sí parece oportuno comparar la documentación de versiones entre ambas casas ya que el proceso fue muy similar. De este modo, y al igual que en la casa Stern, Kahn termina encapsulando el programa en dos bloques de tres plantas cada uno. Esos bloques, que en las dos casas se unen de un modo muy distinto, interconectados en la Fisher y yuxtapuestos en la Stern, se apoyan sobre el terreno en un basamento de piedra, y surgen de él como dos cajas de madera que flotan entre los árboles.

Como podemos observar en los planos, la casa se situaba en el lado norte de la parcela, en paralelo a la carretera. Desde esta se accedía, a través de un camino pavimentado, a la pieza de garaje y almacén independiente, ubicada a la derecha de la casa. Pasando entre dos grandes robles, y situados en el punto más alto de la parcela descendía una gran escalera, para encontrarnos frente al acceso, que se ilumina con un gran hueco triangular.

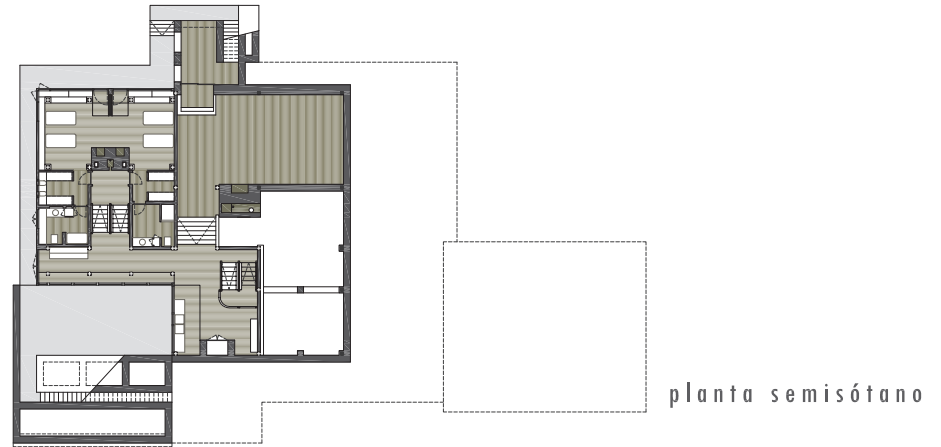
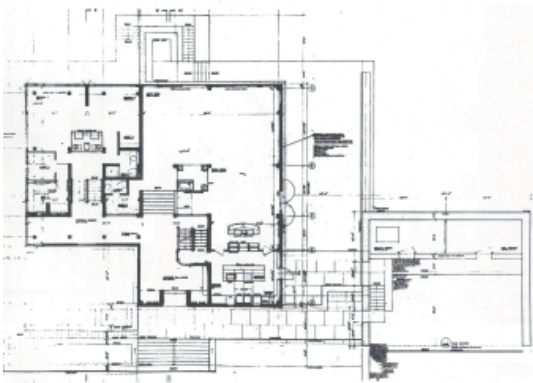
La casa se desarrolla en tres plantas, la baja, en el medio de las tres, es por la que se accedía a la casa. El elemento común que vinculaba y distribuía las distintas cotas de la casa, es el espacio del vestíbulo expositivo. Desde él se tenía acceso mediante un complejo juego de escaleras a los distintos niveles de la casa. El salón, medio nivel por debajo, aparece según se accedía a la casa. Allí, un gran elemento vertical, la chimenea, se mostraba desde la doble altura. En este punto, se podía percibir el paisaje de la parte posterior, a través del muro de vidrio y madera, y así observar el sentido descendente del terreno que acompaña la configuración de la casa.



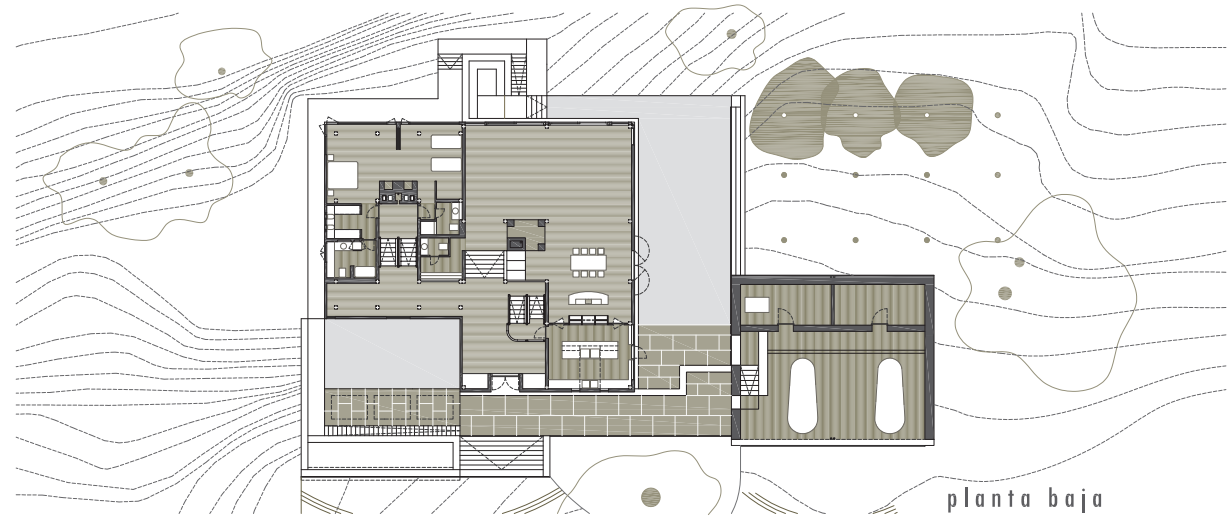
3.636. Louis I Kahn, casa Stern, 1970 (AAPU, LIKC, 745) Documentación perteneciente a los planos de obra, planta de situación y secciones transversales por el bloque de día.



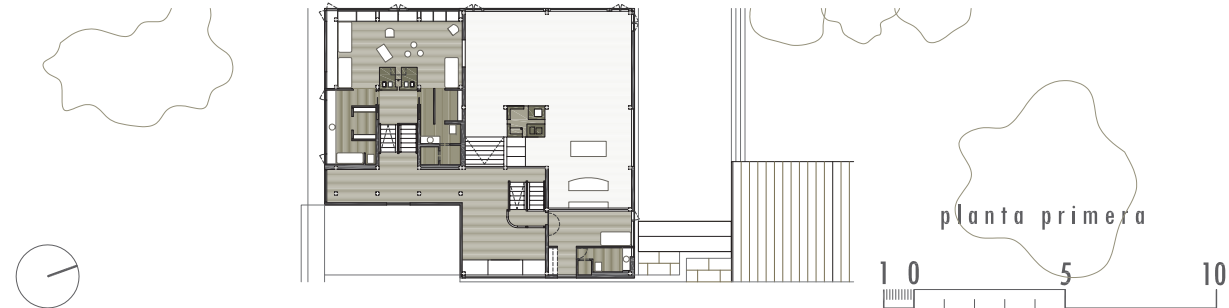
s t e r n h o u s e
 1 9 6 6 . 1 9 7 0
 v e r s i ó n **DEF**
 1 9 7 0
 o c t u b r e 1 9 7 0



planta semisótano

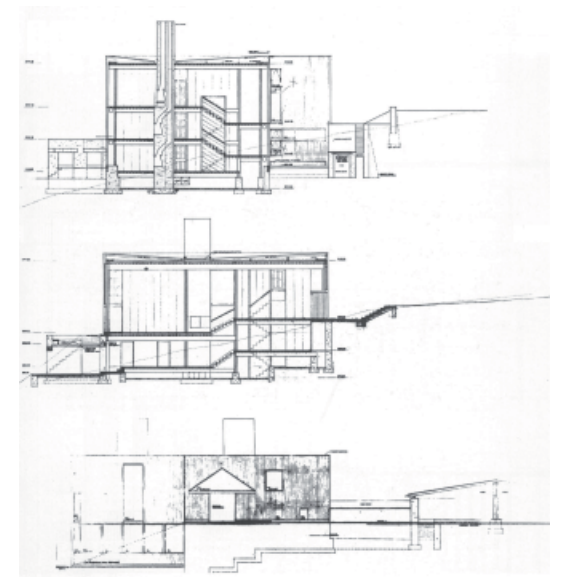
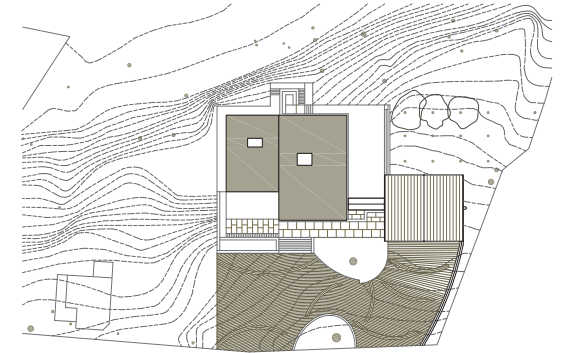
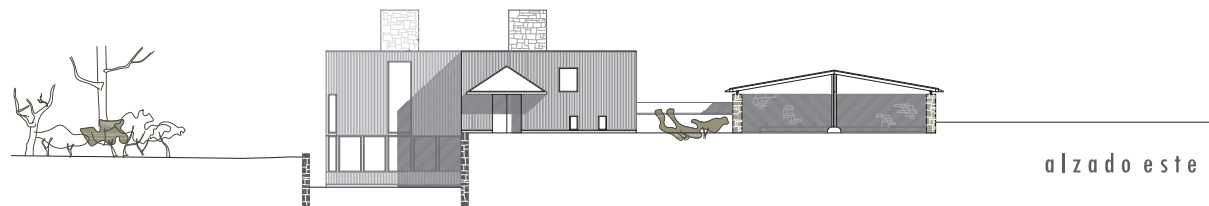
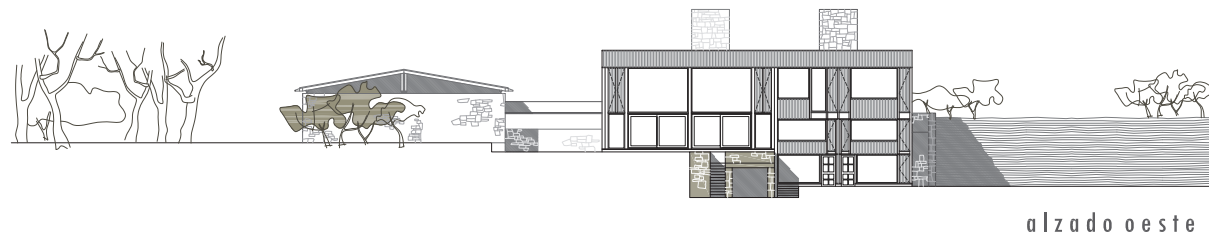
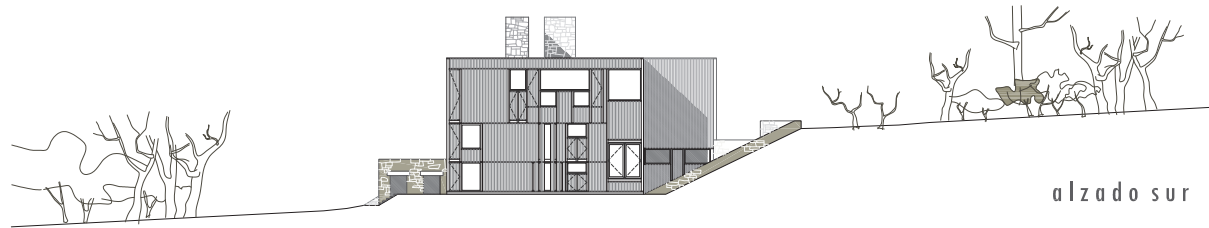
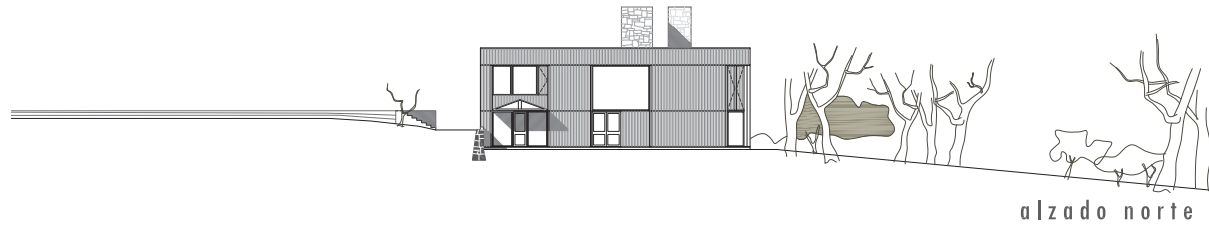


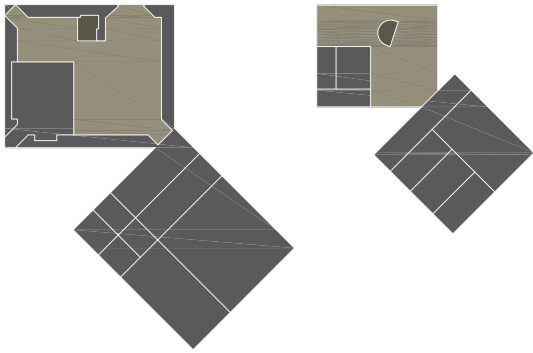
planta baja



planta primera





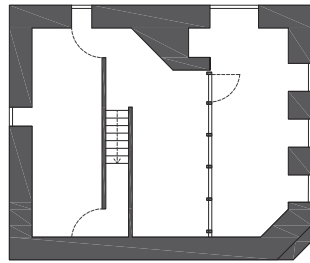
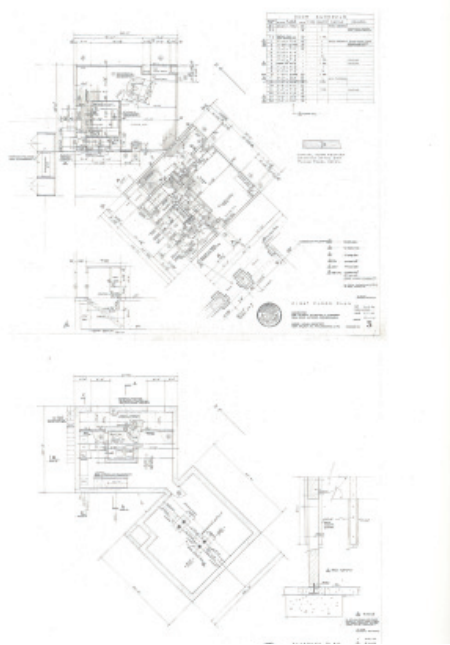


.....
 f i s h e r h o u s e

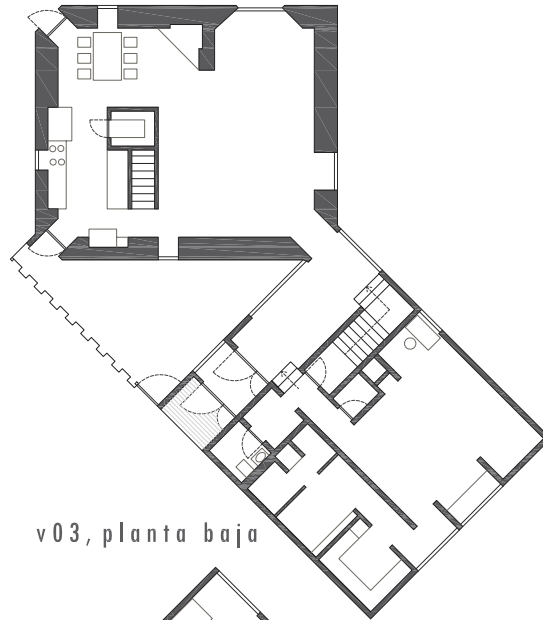
 1 9 6 0 - 1 9 6 7

 v e r s i o n e s **03 y def**

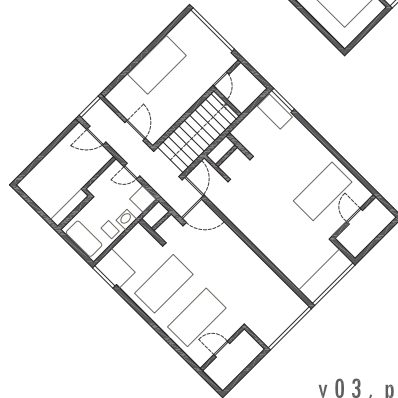
 1 9 6 3 - 6 4



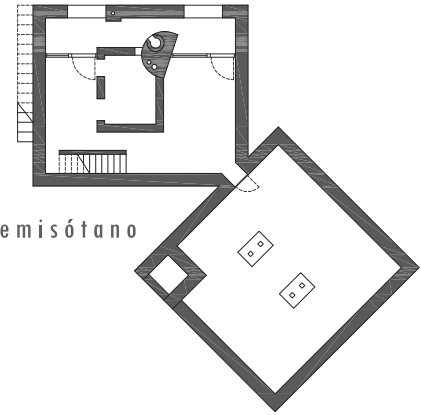
v03, planta semisótano



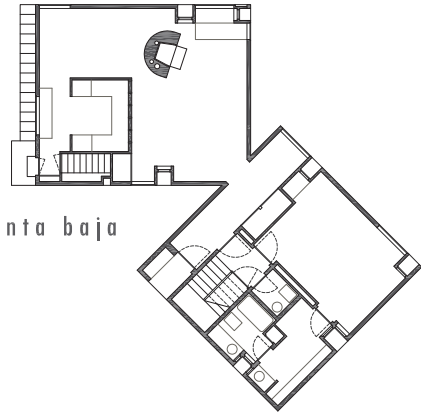
v03, planta baja



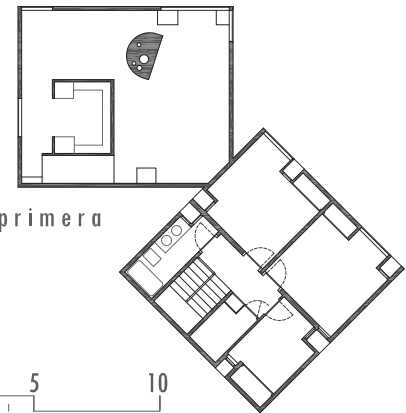
v03, planta primera



vdef, planta semisótano



vdef, planta baja



vdef, planta primera

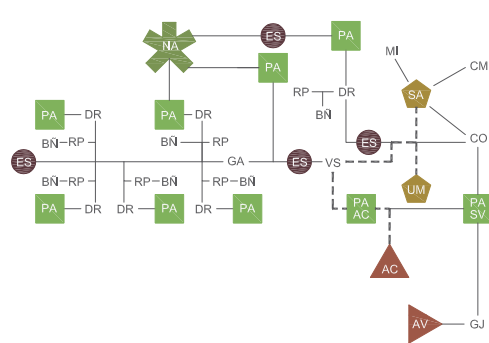
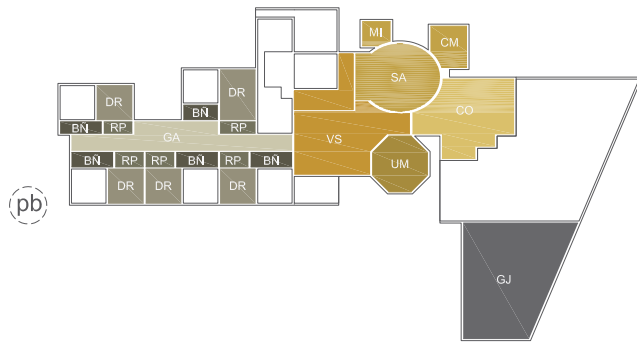
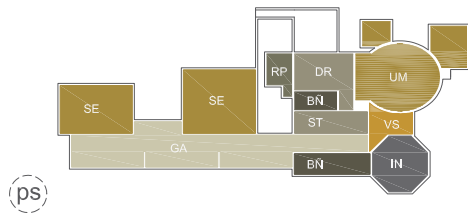


Al bloque de noche se accedería desde el vestíbulo, subiendo o bajando medio nivel, y desde ahí Kahn plantea el acceso a los cinco dormitorios de la familia; el principal en la planta primera y los otros cuatro en las inferiores. Otra gran chimenea de piedra atraviesa los dormitorios y los ancla al terreno, abriendo el hogar a ambos lados de la pieza.

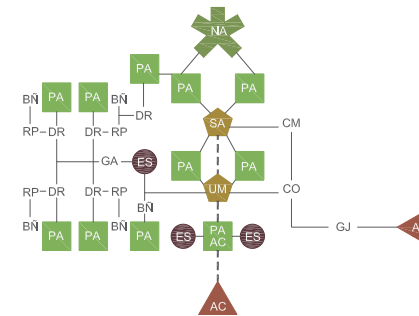
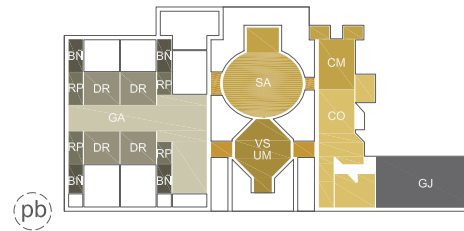
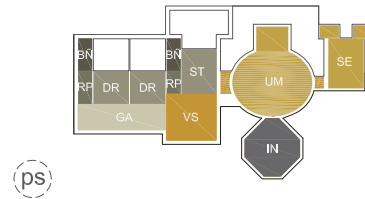
La planta semisótano, es quizás la más interesante por su relación con el terreno. Kahn decide excavar un patio en la parte anterior del bloque de dormitorios que se une al acceso mediante una estrecha escalera. Todo el bloque de noche se resuelve en madera, mientras que el basamento del bloque de día se realiza en piedra. En esta zona Kahn ubica una sala de juegos que ilumina mediante un pequeño patio inglés que es clara reminiscencia de ese patio escalonado que ya había aparecido en los primeros bocetos para la casa. Y así, con estos juegos de escaleras patios semienterrados y plataformas se resuelve la topografía del terreno conectando todos los niveles de la casa.

Es evidente, que el proceso de diseño de la casa Stern es complejo, y por este motivo hemos planteado un análisis comparativo de las distintas versiones de la vivienda hasta la solución final. Estos dibujos, tratan todos los conceptos a los que nos hemos referido en el texto y a los que nos referiremos a continuación: organización, distribución, circulación, relación interior-exterior, materialidad.

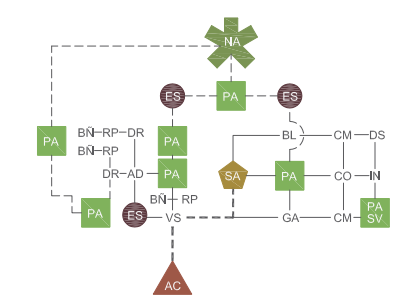
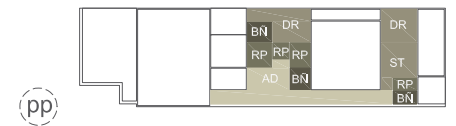
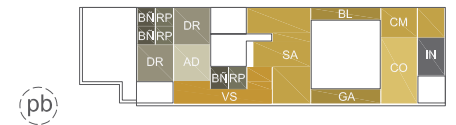
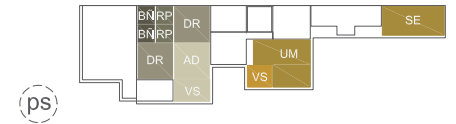
versión 01A
1967 - 1968
febrero 1968



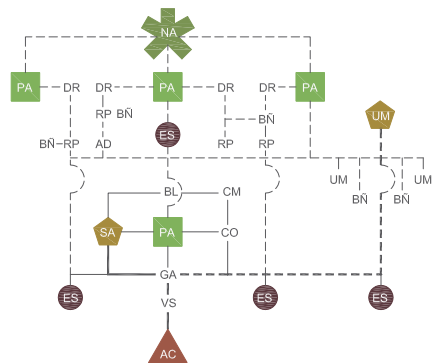
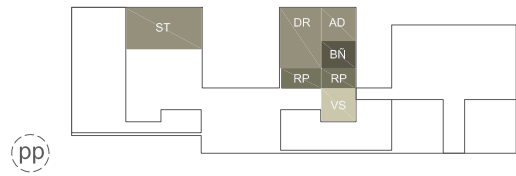
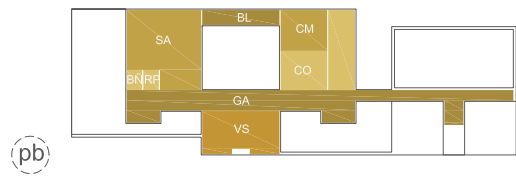
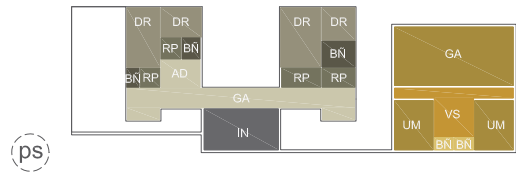
versión 01B
1967 - 1968
junio 1968



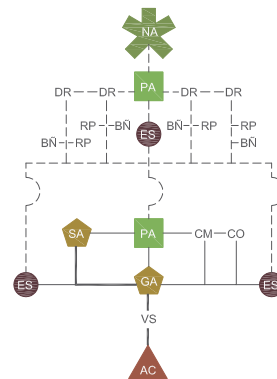
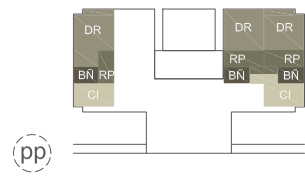
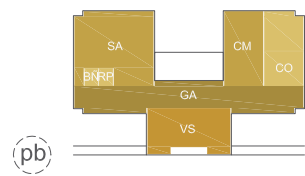
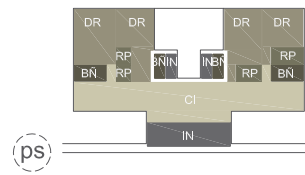
versión 02A
1968 - 1969
octubre 1968



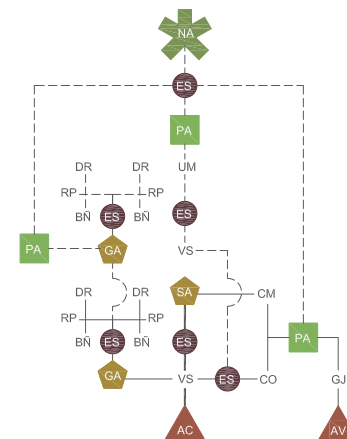
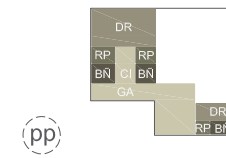
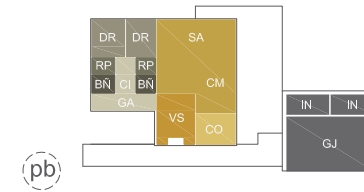
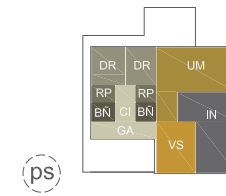
versión 02B
1968 - 1969
marzo 1969



versión 03
1969 - 1970
junio 1970



versión def
1 9 7 0
octubre 1970



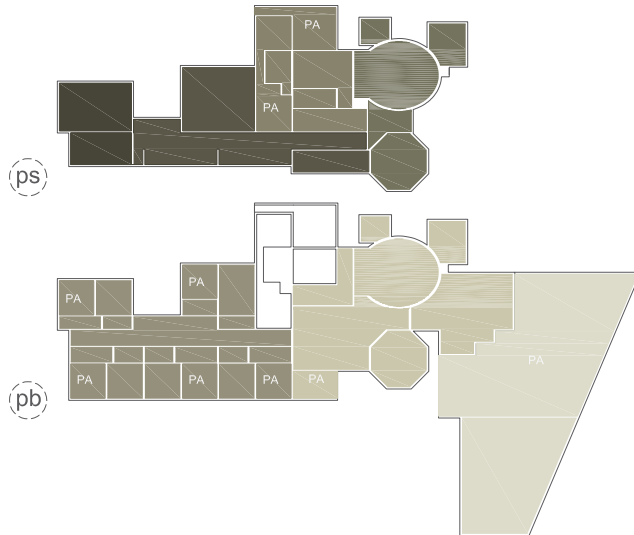
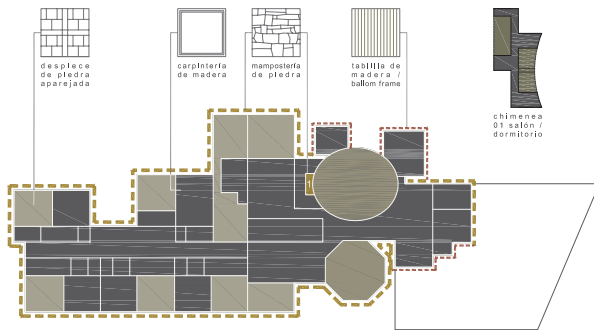
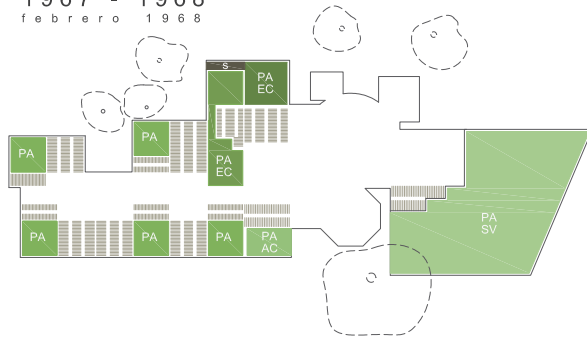
esquema de usos.
zonas de día
y de noche

- zona de día
 - zona de noche
 - zona de servicio
- SA salón
 MI mirador
 CM comedor
 CO cocina
 US usos múltiples
 GA galería exp
 VS vestíbulo
 BI biblioteca
 SE sin uso específico
- DR dormitorio
 AD antecámara
 BN baño/aseo
 RP vestidor
 ST estudio
 CI circulación
- GA garaje
 IN instalaciones

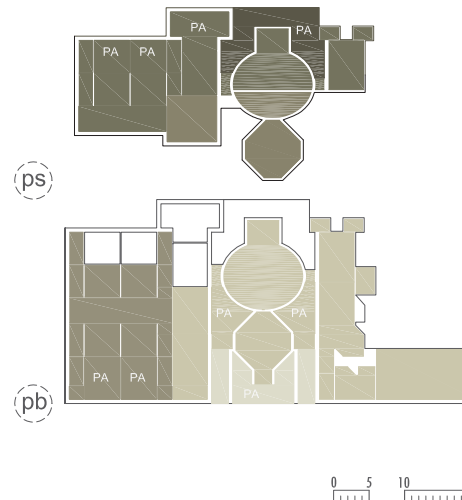
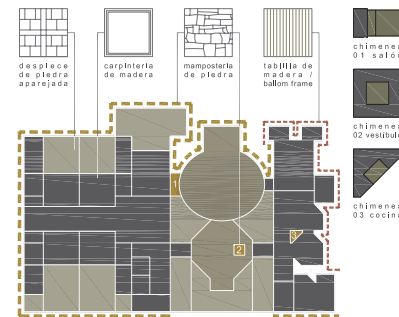
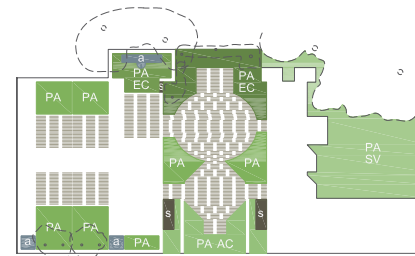
diagrama de
conectividad.
accesos y
circulaciones

- ▲ acceso peatonal o de vehículos
- escaleras
- patios o terrazas
- ✱ parcela / espacio exterior natural
- ◆ espacio principal
- recorrido principal entre el acceso y el salón
- recorridos a distintas alturas en espacios superpuestos.
- ⤴ salto de planta

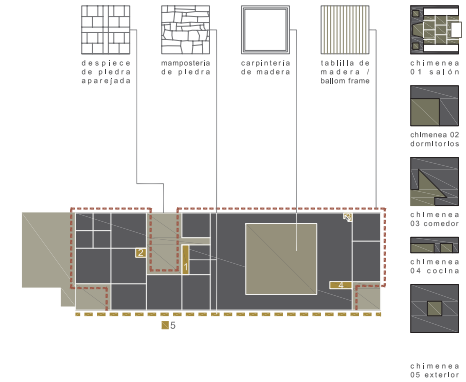
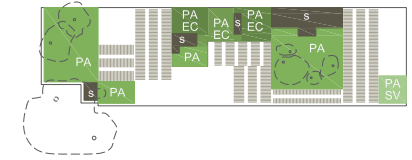
versión 01A
1967 - 1968
febrero 1968



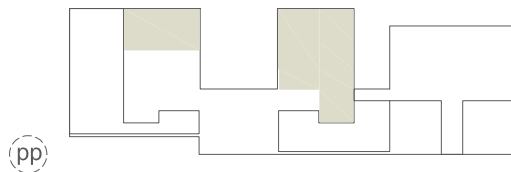
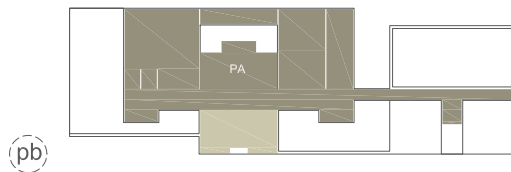
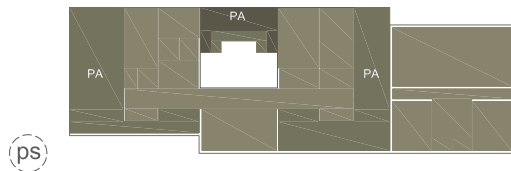
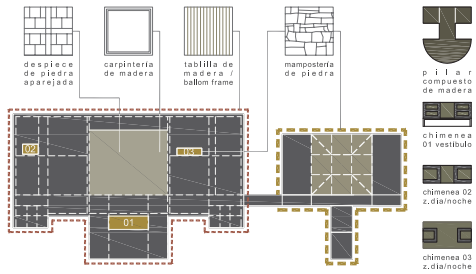
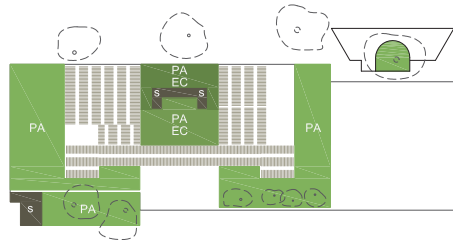
versión 01B
1967 - 1968
junio 1968



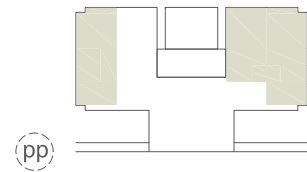
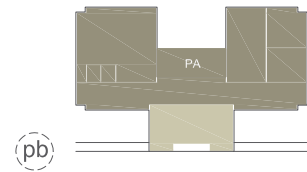
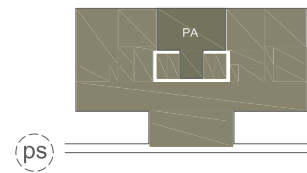
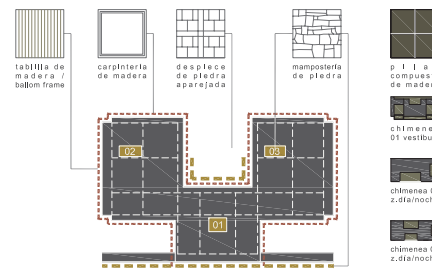
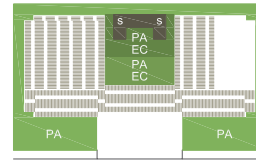
versión 02A
1968 - 1969
octubre 1968



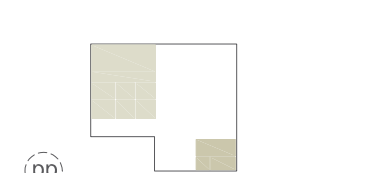
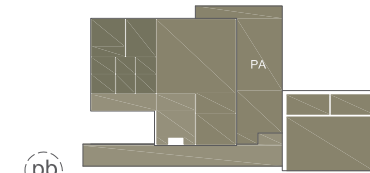
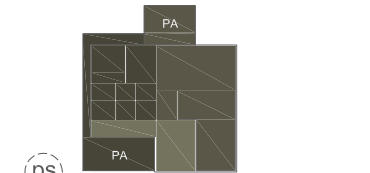
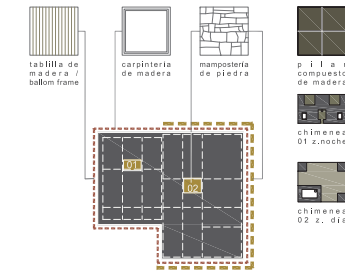
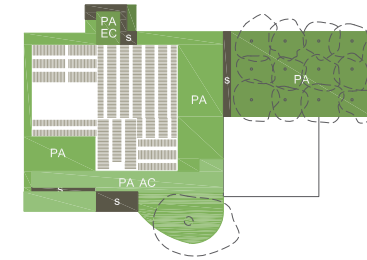
versión 02B
1968 - 1969
marzo 1969



versión 03
1969 - 1970
junio 1970



versión def
1970
octubre 1970



patios e iluminación.
relación
interior-exterio

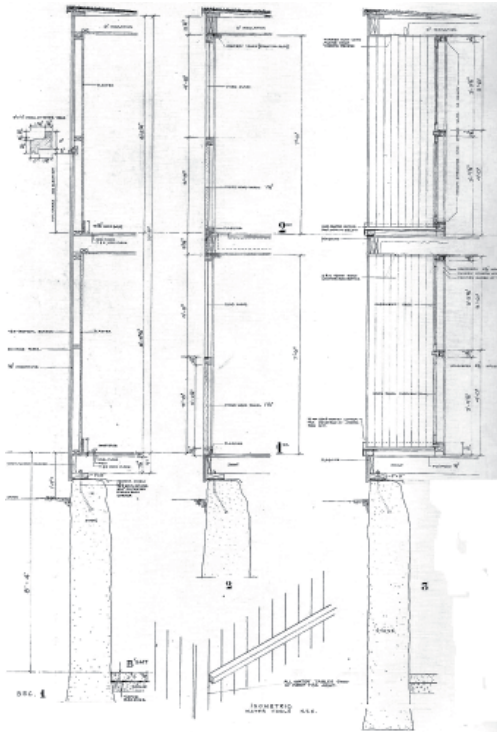
- PA patio cerrado
- PA SV patio de servicio
- PA AC patio de acceso
- PA EC patio escalonado
- a estanque / fuente
- s escalera exterior
- zona iluminada por los patios

estructura y
material. relación
chimeneas y usos.

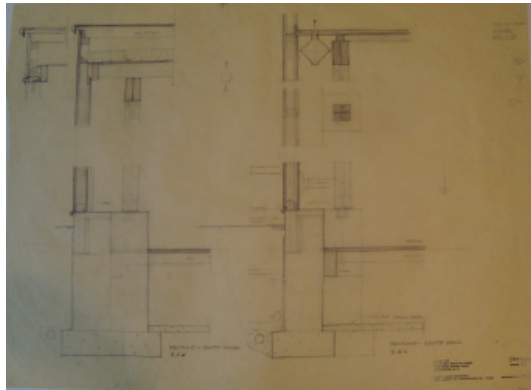
- uso dominante en la composición
- patios y terrazas
- chimeneas / hogar

niveles y alturas.
plataformas.

- N 01 nivel 1
- N 02 nivel 2
- N 03 nivel 3
- N 04 nivel 4
- N 05 nivel 5
- N 06 nivel 6
- N 07 nivel 7



3.636. Louis I Kahn, casa Fisher, 1964 (AAPU, LIKC, 540) Detalles constructivos.



3.637. Louis I Kahn, casa Stern, 1970 (AAPU, LIKC, 745) Detalles constructivos.



los materiales y la luz

El trabajo con los materiales en la casa Stern, piedra en el basamento y madera en la parte aérea, es fiel reflejo de la casa Fisher, y por extensión de las cabañas americana. La utilización de estos sistemas es casi la misma que en la casa Fisher, salvo por una diferenciación del sistema estructural.

En la Fisher cerramiento y estructura se encuentran integrados en uno; en la casa Stern donde las luces son mayores Kahn disgrega ambos sistemas. De modo que la estructura que se resuelve mediante pilares compuestos y viguetas de madera, se separa del cerramiento permitiendo independizar los huecos de la fachada del sistema estructural.

La aplicación de estos principios de legibilidad estructural y honestidad material lo llevan a utilizar los materiales en estado natural, haciendo que sus condiciones superficiales se transformen en la propia ornamentación.

“La piedra y la madera, no traídas sino encontradas, se utilizan verdaderamente cuando se ejerce el derecho a manipular la gratitud de los regalos de la naturaleza. Estos materiales, los más nobles y antiguos, que han inspirado en todas las épocas bellas variaciones en la expresión de su orden; fueron utilizados aquí en su estado natural con claridad y economía.” (Kahn, 1972a, 124).

La piedra y la madera poseen para Kahn condiciones especialmente adecuadas para capturar la luz. El vidrio actuara según un doble valor: por un lado transparente mostrando el interior y por otro reflejando e integrando la textura de los árboles al diseño de la fachada.

Las fachadas de la casa se conciben como marcos sobre los que sostener los huecos, Kahn incluso dibuja los alzados desde el interior con toda esa estructura vista. Particularmente el alzado oeste es una composición de grandes huecos de vidrio, otros más pequeños y piezas de madera para ventilación. Esta fachada que se abre al bosque posterior contrasta con el alzado de acceso que igual que en la casa Fisher se encuentra parcialmente cerrado.

El basamento de la casa se construye en piedra, conformando la parte pesada, masiva, cercana al suelo, en representación de la ruina futura. En oposición, sobre el basamento se levanta la envolvente de madera, pieza ligera, orgánica, vegetal, aérea; la zona perecedera de la vivienda.

Para Semper este basamento se corresponde con lo esterotómico, el volumen sólido sobre el que asienta la casa y que protege a los que habitan en ella.

Para Kahn, igual que para Wright, los materiales y los elementos estructurales deben adaptarse al terreno en el que se apoyan; el basamento define el plano horizontal y por eso es tan importante el modo en que casa y terreno se encuentran, porque la vida del hombre se vincula al terreno a través de la plataforma.

El recinto que cierra este plano se corresponde con lo textil, con el tapiz, porque envuelve el espacio. Tenemos que entender en muro en cuanto a su capacidad para delimitar el espacio y conferirle las características de su revestimiento, luz, color, textura. El carácter textil del muro por extensión nos lleva a la idea de urdimbre, de elementos que se ensamblan como si de un tejido se tratase.

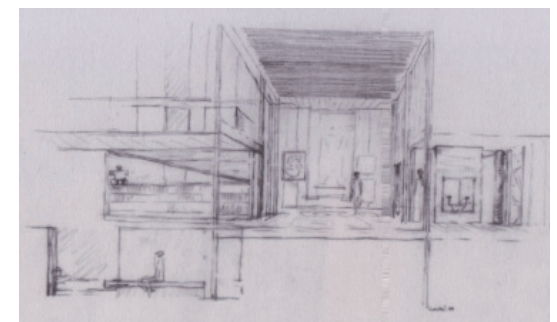
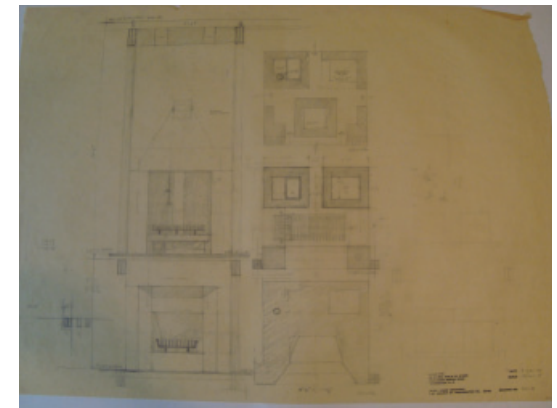
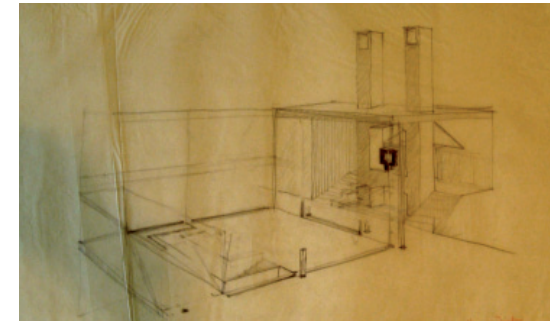
Desde la propia envolvente de madera crecen hacia el interior los huecos, la ventana que ha sido construida dentro del paisaje y en torno a sus habitantes. En palabras del propio Kahn: *“el espacio de la ventana puede generar una habitación privada dentro de la habitación”*. Kahn desvela el espacio utilizando la luz como instrumento principal. La luz que penetra en la casa esta filtrada por la trama vegetal que forman las copas de los árboles. La luz es la protagonista de la ventana, baña generosamente el estar e imprime a su paso la filigrana de la carpintería.

El espacio central de la habitación lo ocupa la ventana, pero también la chimenea. El corazón de la habitación es la chimenea que representa la conexión entre el habitante y el espacio. Así lo encontramos en el rincón de estar, en el espacio del fuego de la casa Stern, donde podremos reconstruir la habitación de Kahn.

Observando con atención el espacio interior de la casa Stern parece que la arquitectura deriva de la habitación, del rincón del hogar junto a la ventana que abre sobre el jardín, de este pequeño monumento doméstico donde como nos decía Kahn dos personas pueden sentarse para hablar y completar la arquitectura.

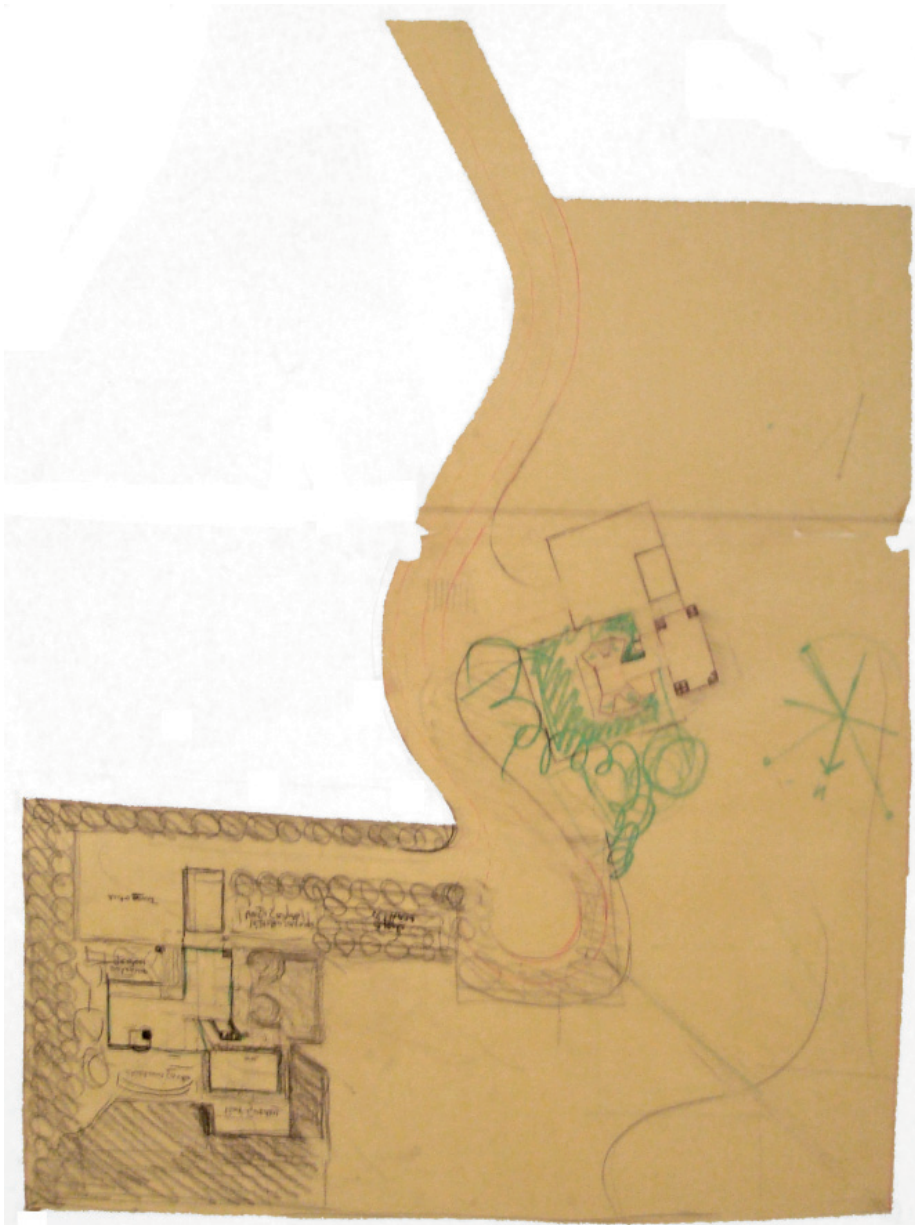
Pero esta casa, lugar de encuentro del arte, sus moradores y el bosque nunca se llegó a construirse. Esta vez, y como muchas otras ocasiones, el presupuesto de la casa excedía lo que los propietarios podían gastarse. El 15 de Noviembre de 1970 los Stern escribieron a Kahn explicándole la situación y dando por finalizada la relación que les había unido durante cuatro años de trabajo.

“Hemos estado agonizando desde que ayer descubrimos que la casa soñada que había diseñado para nosotros cuesta dos veces más de lo que esperábamos.. Nos ha roto el corazón, pero no podemos dejarnos llevar por la pasión y construir la casa.”⁵²⁸

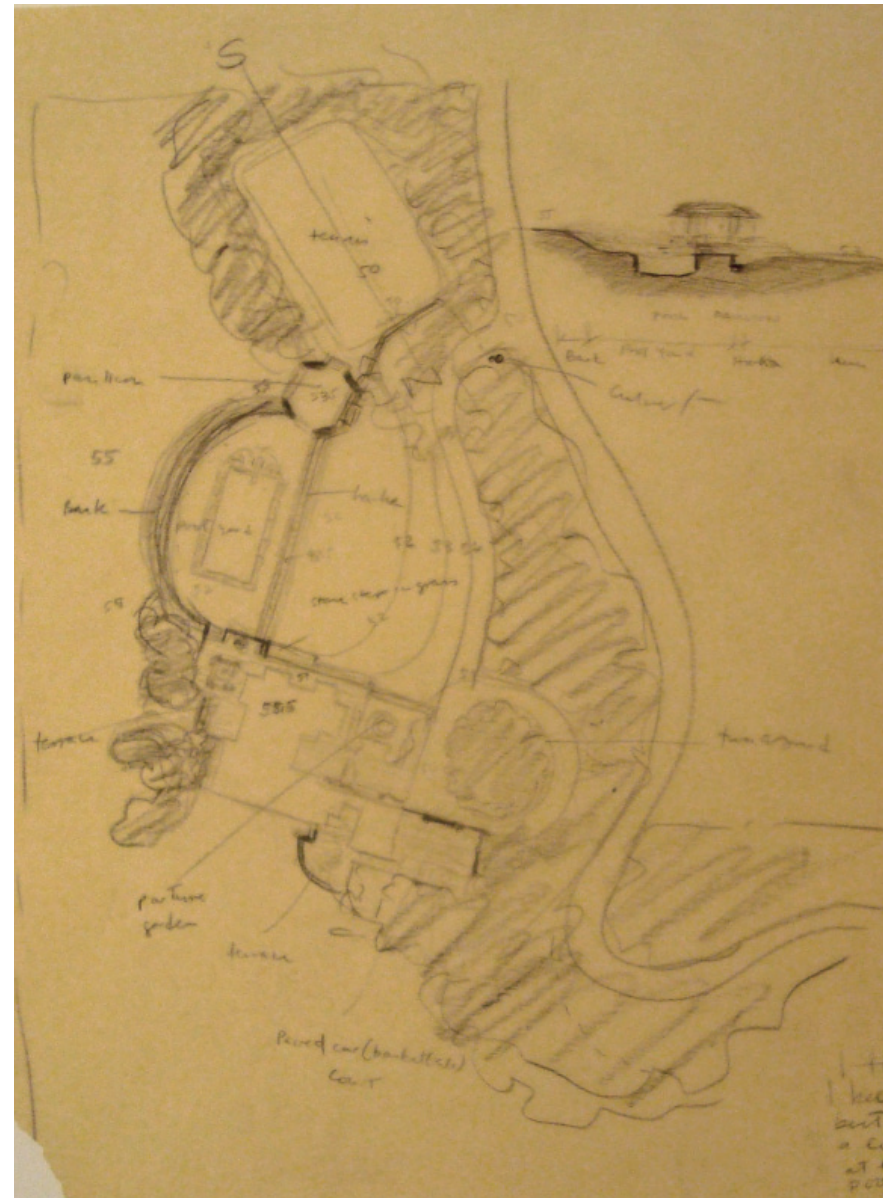


3.638. Louis I Kahn, casa Stern, 1970 (AAPU, LIKC, 745) Documentación perteneciente a los planos de obra y bocetos para la chimenea.

518. Tomado de AAPU, LIKC, caj. 45, “Philip Stern Residence”, carta de Philip Stern a Louis Kahn (15 de Noviembre de 1970).



3.639. Louis I Kahn, casas Honickman y Korman, 1971 (AAPU, LIKC, 840)
Plano de situación de la versión previa, Korman arriba y Honickman abajo



3.640. Louis I Kahn, casas Honickman y Korman, 1971 (AAPU, LIKC, 840)
Bocetos previos para la casa Honickman.

3.7.2.

casa honickman, 1971-73, Fort Washington historia de dos casas

Louis Kahn recibe en 1971 el encargo de diseñar dos viviendas dentro de una parcela en L en una zona residencial de Philadelphia, y seguramente no era consciente de que estas dos casas eran el último proyecto residencial al que se enfrentaría, y que una de ellas sería el último edificio que Kahn viese construido antes de morir en 1974⁵¹⁹. Además, estos dos proyectos condensan la mayor parte de las ideas a las que nos hemos referido durante todo el trabajo, de modo que fueron para Kahn resumen perfecto de su trayectoria de viviendas.

Sin embargo, estas dos casas no son un punto y final, sino un episodio que, gracias a la casa Honickman que nunca llegaría a construirse, queda abierto y a la espera de ser estudiado⁵²⁰.

Como hemos dicho, no podemos hablar de la casa Honickman sin hablar de la casa Korman. Ambas fueron encargadas a la vez, en dos parcelas contiguas que juntas formaban una L de unos 70 acres (unos 283.300 m² de parcela). La casa Honickman⁵²¹ al noroeste para Mr. y Mrs. Harold y Lynn Honickman; mientras que la casa Korman⁵²² ocupaba la zona sur para el Dr. Y Mrs. Steve y Toby Korman.

La parcela ocupa un espacio privilegiado, rodeada de grandes masas arboladas y posee una ligera pendiente que cae hacia el sureste. Debido a su gran extensión era casi un terreno virgen, sin referencias hacia otras viviendas del entorno y, salvo por la carretera East Brocadacres que acomete tangencialmente al noroeste, no existe en el emplazamiento ningún hito que condicione los inicios del proyecto salvo la naturaleza, el cielo, los árboles y el sol.

Las últimas viviendas que Kahn había diseñado se ubicaban en parcelas más pequeñas y con programas mucho más reducidos, salvo la casa Stern cuyo tamaño es el mayor en sus primeras versiones. En este caso, ambas viviendas se basaban en los principios que había regido el diseño de la casa Fisher (1960-67) o de la Esherick (1959-61), pero lejos de la compresión de esos programas se extendían por la parcela con mayor amplitud, respondiendo al número de miembros de la familia, la composición y el lugar.

Si revisamos en conjunto las propuestas para las viviendas Korman y Honickman que durante casi tres años Kahn desarrolla, observamos que su principal interés se encontraba en el modo de conectar las habitaciones y los espacios. Su frase: “La planta es una sociedad de habitaciones. La habitación se relaciona con cada una de las otras para reforzar su propia y única naturaleza” (Kahn, 1971b, 33) es el resumen del proceso de diseño de estas dos casas.



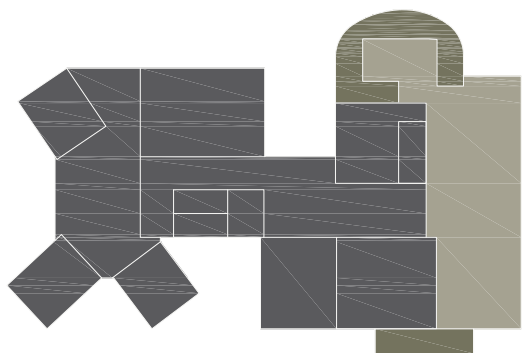
3.641. Imagen de la parte baja de la parcela donde se proyectaron las casas Honickman y Korman, en Fort Washington, Montgomery County, Filadelfia.

519. Louis Kahn muere de un ataque al corazón, aproximadamente a las siete y media de la tarde del domingo 17 de Marzo de 1974 en la estación de Pennsylvania en Nueva York según regresaba de un viaje a la India para revisar las obras del Indian Institute of Management.

520. La casa Honickman es un proyecto particularmente desconocido en la trayectoria de Kahn, que se encuentra prácticamente sin publicar, ya que en esa época el arquitecto estaba desarrollando los grandes proyectos de la India y Pakistán, y otros proyectos institucionales en Estados Unidos que son los que con mayor profusión se han difundido en las publicaciones.

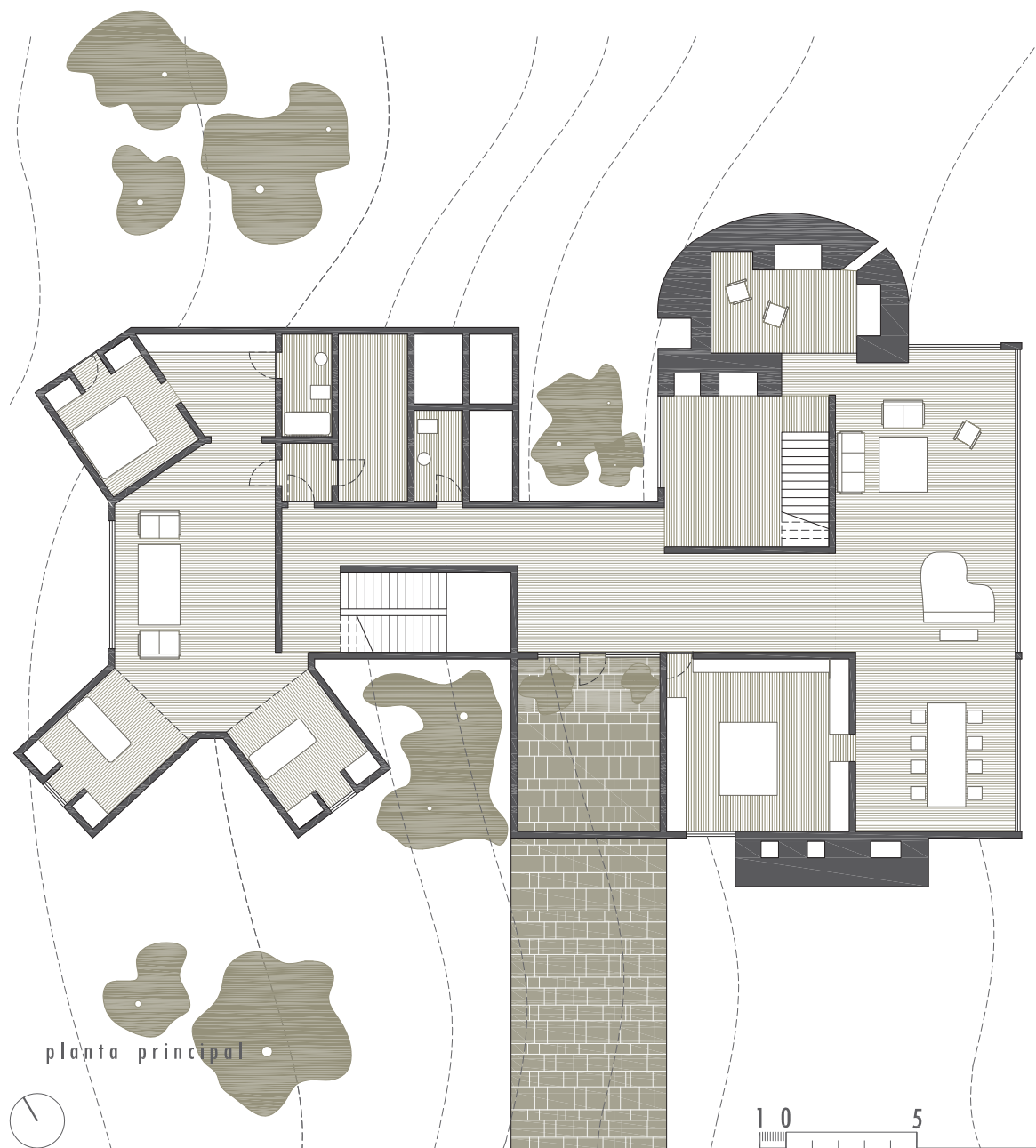
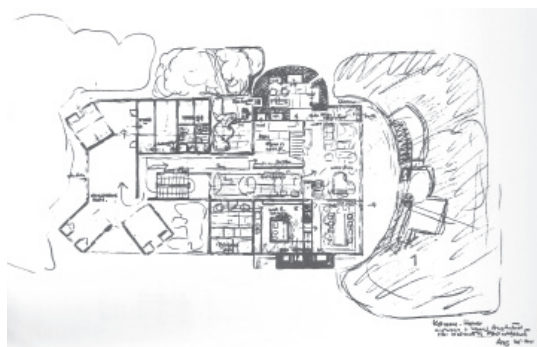
521. Honickman House, 1971-73, también conocida como Honickman, Mr. and Mrs. Harold A. / Honickman Residence, no construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.840.1-179, 030.I.C.840.001, 030.I.C.840.002, 030.I.C.840.003, 030.I.C.840.004, 030.I.C.840.005.

522. Korman House, 1971-73, también conocida como Korman, Mr. and Mrs. Steven / Korman Residence, construido. AAUP, LIKC, carp. 030.I.A.845.1-47, 030.I.C.845.001, 030.I.C.845.002, 030.I.C.845.003, 030.I.C.845.004, 030.I.C.845.005, 030.IV.A.845.1; 030.IV.B.845.1, LIKC.archivalphotos.41.



.....
 k o r m a n h o u s e
 1 9 7 1 - 1 9 7 3

v e r s i ó n **0 1**
 agosto 1971



El origen de la arquitectura para Kahn comienza con la habitación, como hemos afirmado en múltiples ocasiones, una habitación eterna, diseñada a través de la inspiración y de la poética del entendimiento de las acciones del hombre. La idea de la inspiración de los usos es singular cuando se aplica a una vivienda. Es cierto que Kahn huía de los programas cerrados y que en general sus clientes tenían que aceptar que sus casas fueran el resultado de lo que el arquitecto consideraba que la casa “quería ser”.

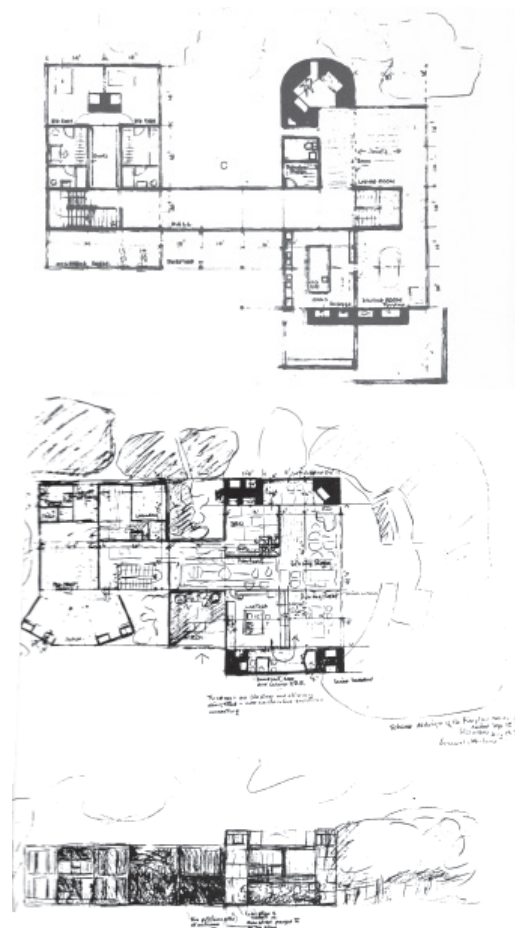
Pero, en realidad la habitación es el comienzo de la casa, un espacio donde el uso está inspirado por la necesidad del hombre que lo ocupa: “una sociedad de habitaciones es un lugar donde da gusto aprender, trabajar o vivir” (Kahn en Latour, 2003, 275). La habitación no nace con un uso o etiqueta asignado, sino que su función está basada en la naturaleza de las acciones del hombre. Esto produce que para cada acción se necesite un espacio individual, independiente pero relacionado con el conjunto. Así surgen esos usos singulares de los que hablaremos en la casa: la habitación del desayuno, la habitación bar, la habitación estudio e incluso la habitación chimenea o la habitación ventana. Estos dos últimos espacios serán un punto clave en el desarrollo de las dos viviendas de Fort Washington.

De modo que para el arquitecto resultaba imprescindible relacionar estos espacios pseudo independientes para poder comprender la planta como agrupación de habitaciones. Aparecen entonces espacios secundarios, vinculados a los principales, que se dedican a las circulaciones. “Esta arquitectura de las conexiones no puede estar incluida en el programa funcional- ya que es lo que el arquitecto ofrece al cliente en su búsqueda del equilibrio arquitectónico” (Kahn en Wurmman, 1982).

Según Kahn, estos espacios añadidos serán los que marquen la diferencia, pero también el modo en el que las piezas se disponen entre ellos y en cuanto a las conexiones. En ambas casas, Korman y Honickman, se puede percibir el esfuerzo de Kahn por disponer las habitaciones en un conjunto más bien amorfo, de modo que el movimiento entre ellas también se encuentra acorde a su naturaleza.

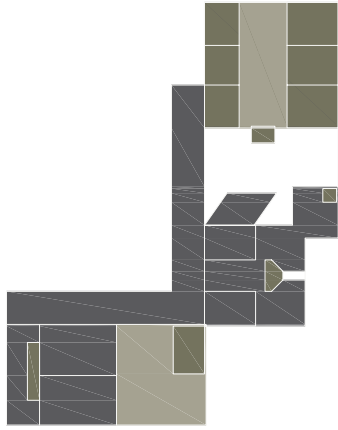
Pero para lograrlo, Kahn recurre de nuevo a los modelos tipológicos⁵²³ que ya empleara en sus viviendas de los años cuarenta, quizás en busca de la seguridad que le ofrecía un modelo conocido ante los fracasos en sus anteriores proyectos de viviendas.

Y así, en los primeros bocetos del año 71 la casa Korman vemos que refleja con claridad la búsqueda que Kahn comenzara en los años cuarenta en cuanto a la separación de las zonas de día y de noche. Pero en la vivienda para los Honickman Kahn desarrollará mucho mejor la idea de conectividad en las circulaciones, además de la de los bloques funcionales.



3.642. Louis Kahn, casa Korman, Fort Washington, 1971, primeros bocetos en planta y alzado (AAPU, LIKC, 845).

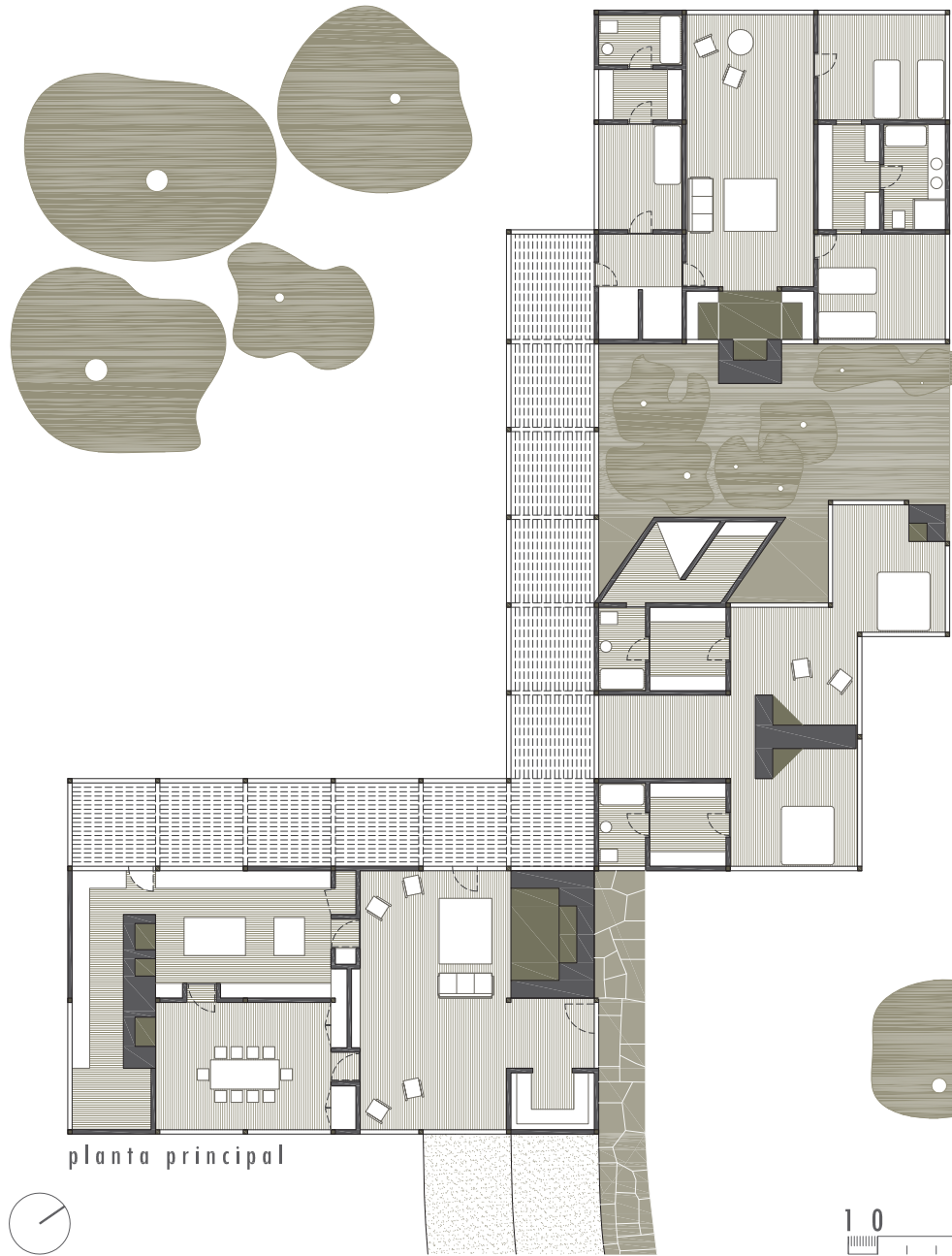
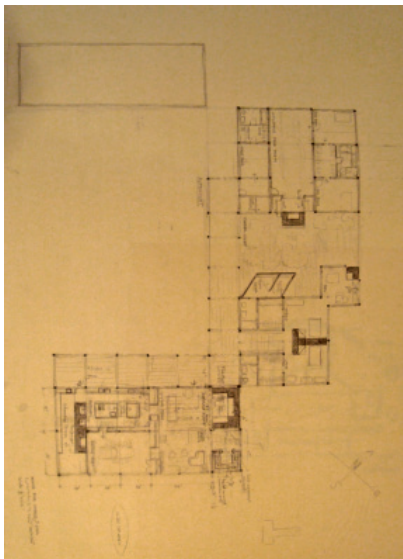
⁵²³ Las tipologías de vivienda que Kahn desarrolla durante los años cuarenta se basan principalmente en el sistema binuclear, de bloques de día y noche separados por un conector central. Formalmente esas casas responden a esquemas conocidos, y constatados por la vivienda americana del *Shingle Style*: casas en L, casas en U y casas en H. Así, y aunque la simplificación sea excesiva, la casa Honickman nacerá como una casa en L, y la casa Korman como una casa en H.



.....
 h o n i c k m a n h o u s e
 1 9 7 1 . 1 9 7 4

 v e r s i ó n **0 1**

 j u l i o 1 9 7 1



Los primeros croquis de planta de 1971, poco posteriores al encargo la casa Korman, muestra dos bloques claramente definidos, donde dormitorios y zonas vivideras se encuentran separadas por un patio. En el caso de la casa Honickman los bloques son tres: zona de día, zona de noche principal y zona de noche de hijos; estas dos últimas separadas también por un patio. Todas estas piezas se articulan mediante un corredor en L que las une. Kahn lo planteó como un espacio semicubierto, una especie de porche por el que se debía pasar para acceder a cualquiera de las zonas de la casa, ya que cada bloque poseía su propia entrada.

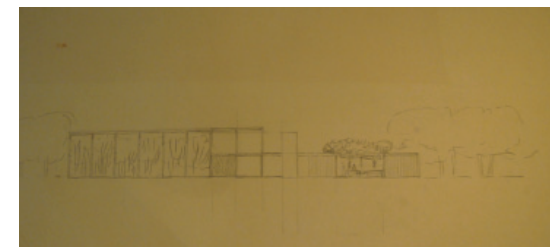
Atendiendo a estos dos primeros croquis, ambas casas poseen invariantes en su diseño, al menos una chimenea en cada bloque funcional, y un envolvente que comienza a plegarse mediante formas diagonales, en esa búsqueda por encontrar el límite de las habitaciones de la casa.

Por otro lado, la estructura elegida para ambas viviendas es la misma, y más concretamente su modulación genera un ritmo en planta que organiza la agrupación de estancias. Kahn coloca pies derechos de madera cada 3 pies en la casa Korman, y en retícula de 3x4 pies en la Honickman, componiendo la trama base de la casa, sobre las que las chimeneas de piedra imponen su presencia.

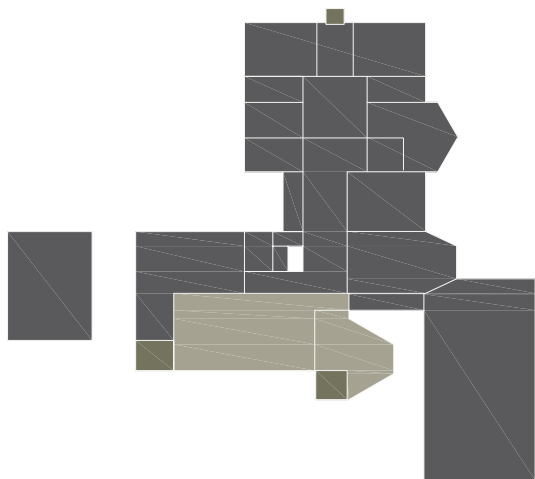
La segunda propuesta que Kahn hace para ambas viviendas data de Marzo de 1972, y en los dibujos de planta observamos el cambio sufrido en la casas, sobre todo en la casa Honickman. En la segunda versión de la casa Korman, el arquitecto decide mantener la zona de noche, en la que los módulos de habitación se situaban en aspa alrededor de un espacio común de juegos, donde también se encontraban los baños, sin embargo la zona de día ha cambiado totalmente.

Kahn elimina la chimenea masiva de la primera versión, heredera de la que ya vimos también en las primeras versiones de la casa Fisher, y sobre la pieza rectangular en la que se encuentran el salón y el comedor sitúa cuatro chimeneas de ladrillo que jalonan las esquinas. Entre las dos piezas tan sólo existe un vestíbulo acristalado.

Los cambios de la Honickman son mucho más significativos. El conjunto se ha compactado, de modo que casi no se reconoce ya el conector, que ha quedado englobado en la casa. Además surge una nueva pieza destinada a piscina cubierta que por su tamaño toma gran presencia en la planta. La zona de dormitorios se situará en la parte superior de la L, con una configuración similar a la de la Korman, aunque aquí más ordenada. Algunas piezas comenzarán a girarse, de modo que la envolvente de plegará alrededor de ellas, y entre las chimeneas, que como en la Korman se irán situando en los bordes del perímetro de la casa.

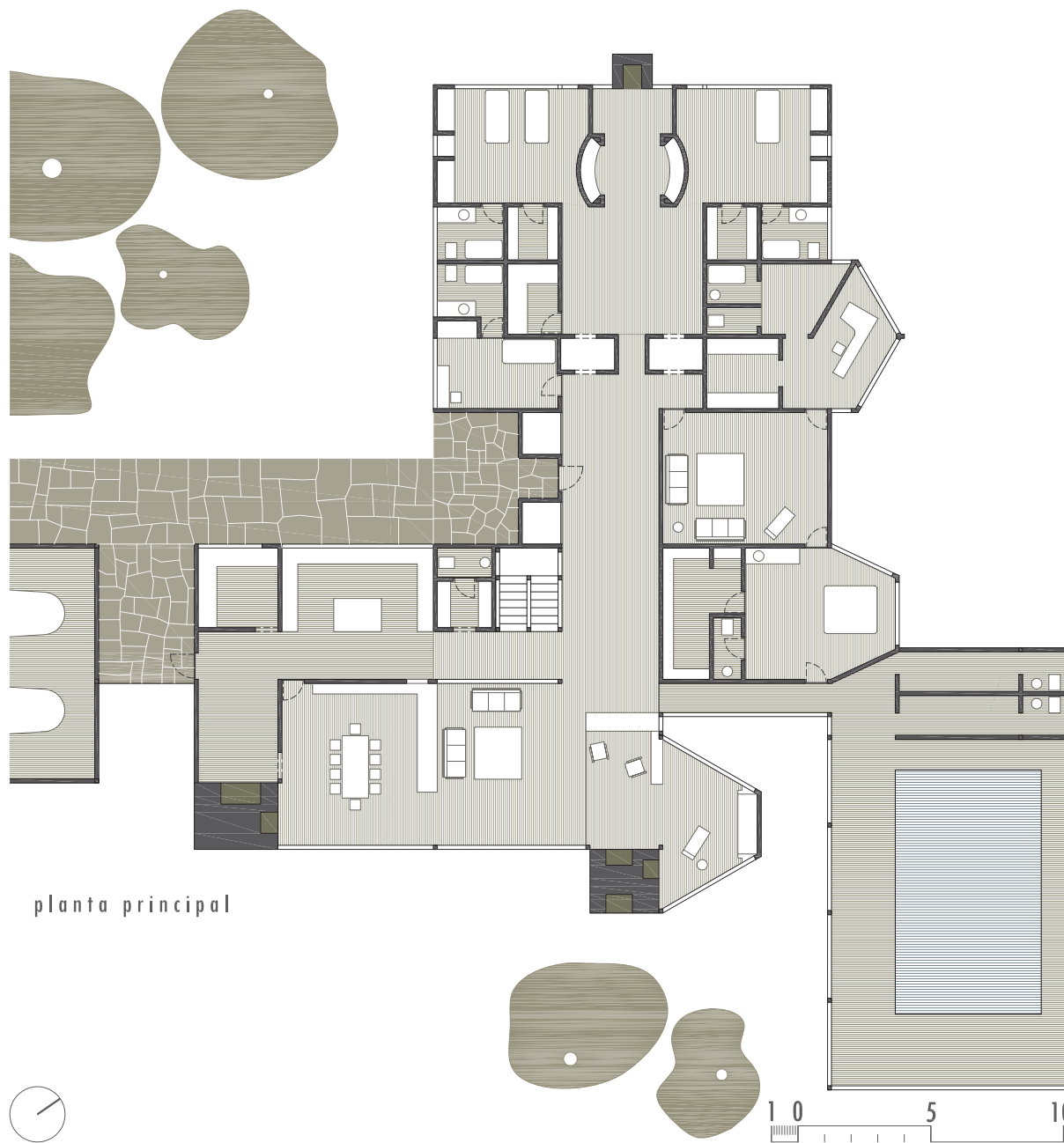
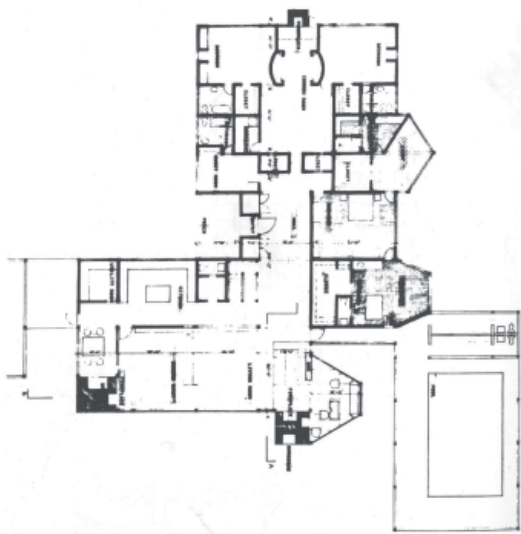


3.643. Louis Kahn, casa Honickman, Fort Washington, 1971, primeros alzados (AAPU, LIKC, 840).

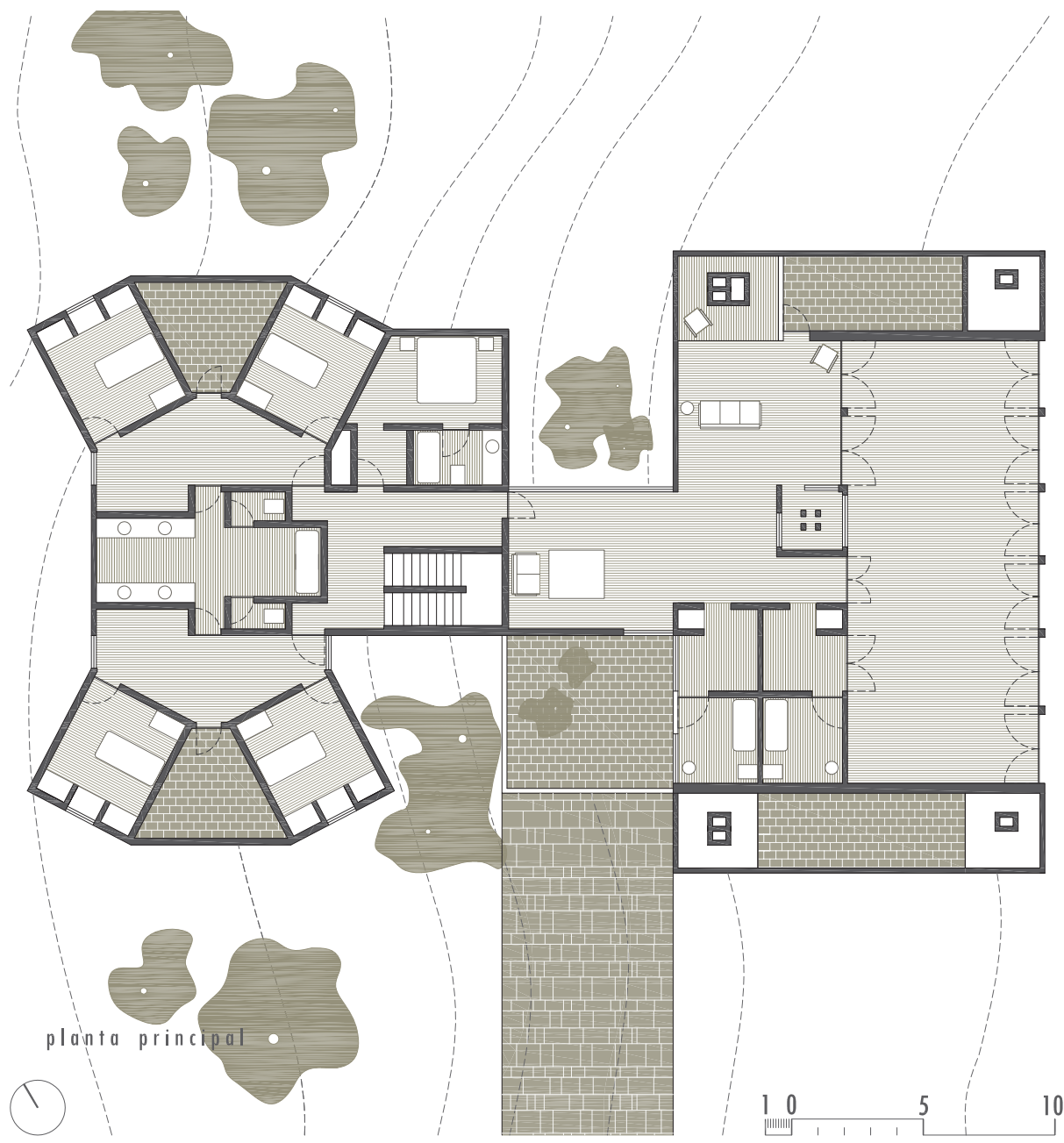


h o n i c k m a n h o u s e
 1 9 7 1 . 1 9 7 4

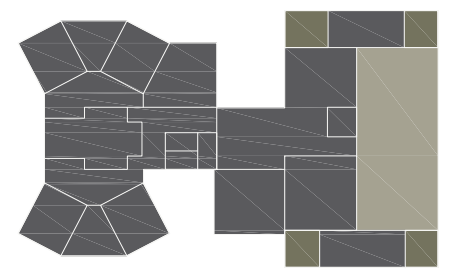
v e r s i ó n **0 2**
 marzo 1972



planta principal



planta principal

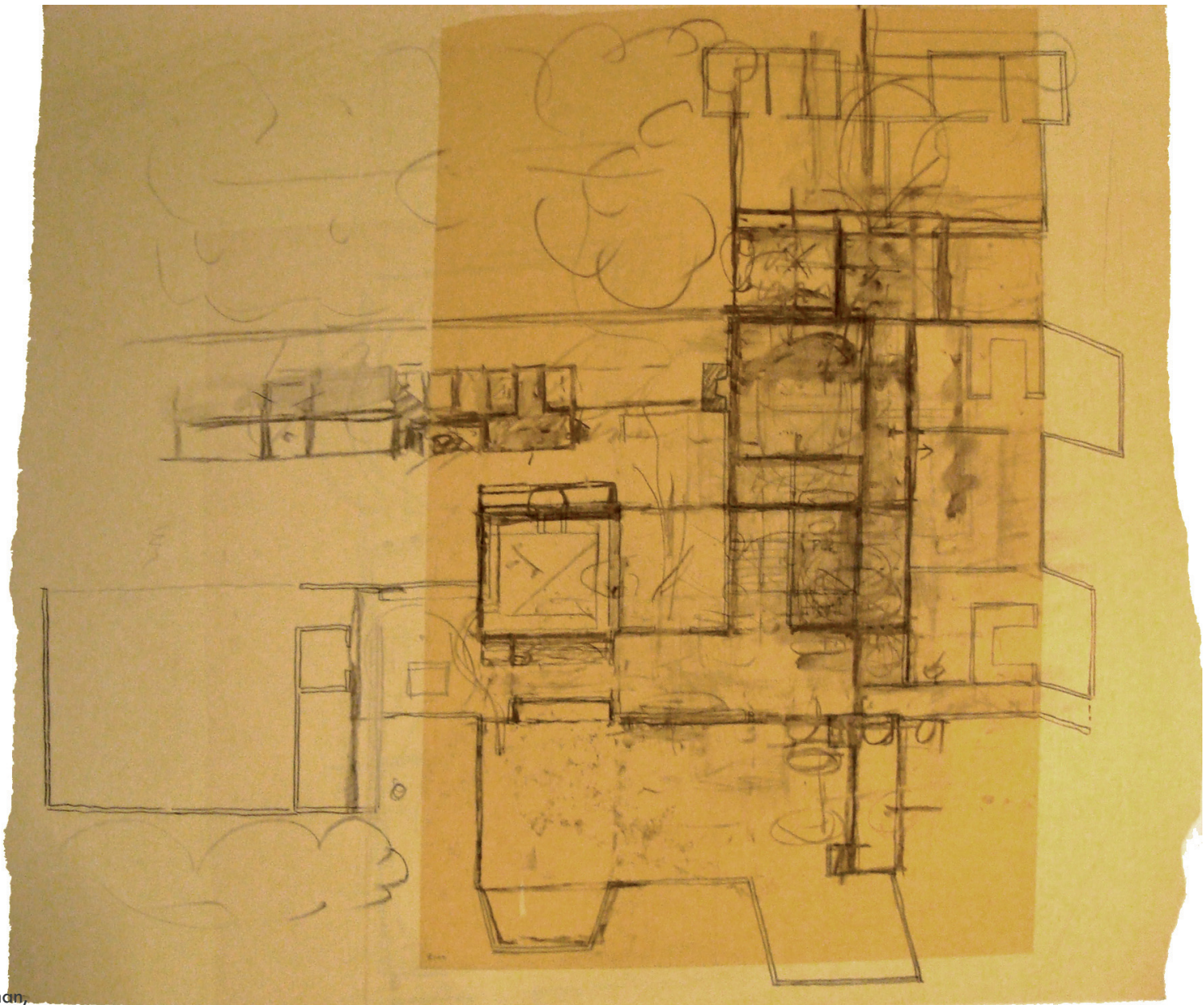


.....
 k o r m a n h o u s e
 1 9 7 1 - 1 9 7 3

 v e r s i ó n **0 2**

 marzo 1972





3.644. Louis Kahn, casa Honickman,
1972, (AAPU, LIKC, 840).



la piel deformada y la inclusión de lo aleatorio

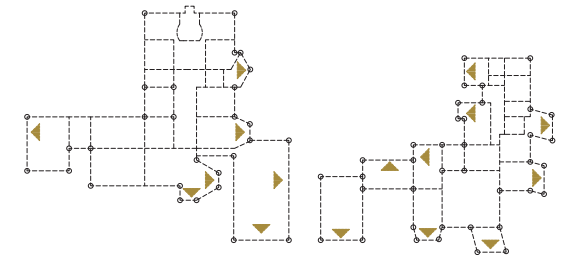
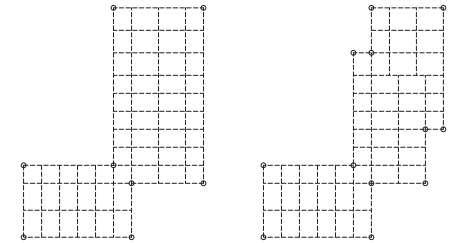
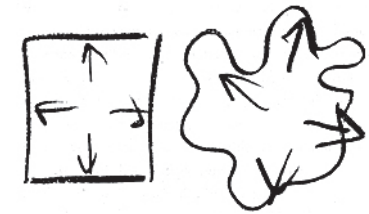
En el inicio Kahn del desarrollo de estas dos casas, Kahn se refirió a la importancia del modo en el que las piezas se conectan, a la arquitectura de las circulaciones. Cuando hablamos de conectividad no podemos dejar de hablar de topología. Estos conceptos hemos visto que eran conocidos e utilizados por Kahn, como ya comprobamos en la casa Goldenberg⁵²⁴. Pero estas ideas poseen otras vertientes que no hemos tratado en profundidad aún, muy bien representadas en el desarrollo proyectual de la casa Honickman, y en cierta medida también en la Korman.

Anne Tyng (1998) afirma en sus escritos que muchos de los conceptos y proyectos de Louis Kahn se mueven en un intento por equilibrar la difícil relación entre orden y aleatoriedad. Surge así en el desarrollo del proyecto una dualidad. Primero, la necesidad de poseer un orden preestablecido, una urdimbre base que soporte las operaciones espaciales introducidas. Normalmente para Kahn, esas operaciones se refieren a la geometría del cuadrado y a su particular concepción de la estructura⁵²⁵.

Cuando ese paso se ha superado aparece la necesidad de escapar de la rigidez del orden que encorseta el proyecto. Es aquí cuando el edificio impone su orden propio, que podemos asimilar al orden de la naturaleza; aparentemente aleatorio pero regido por unas leyes geométricas rígidas.

El orden aleatorio que el propio proyecto introduce, ese que no es buscado sino encontrado, que no surge de la idea primera sino que aparece a lo largo del proyecto como respuesta a la expresión de la vida propia de este; ese orden es el que trata de entablar un diálogo con lo no-previsible y lo no-mensurable de la arquitectura.

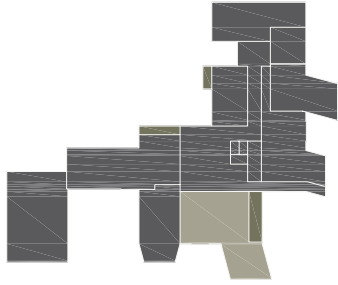
La trama base de la versión definitiva de la casa Honickman, de 10x15 pies, y su configuración en L con el elemento de conexión son el sustrato del orden primero. En las sucesivas versiones, los croquis de Kahn nos muestran como esos elementos se van transformando y acoplándose unos en otros en la búsqueda de esa digresión propia de cada proyecto. Los bloques que habían permanecido separados se unen, el elemento de circulación exterior en L se incluye en el espacio interior de la casa, las chimeneas varían su forma y ubicación pero continúan focalizando el espacio como puntos de inflexión en planta. En definitiva, se trata de un juego donde poseemos los elementos primeros y cada tirada supone una variación de estos en su organización y relación interna. Sucesivas pruebas, ensayo y error, hasta que surge la solución final que en definitiva está mediatizada por lo aleatorio del juego (Juarez, 1998) pero también por la geometría interna de la forma.



3.645. Louis Kahn, diagramas para la casa Goldenberg. Esquemas de la deformación del módulo en las distintas versiones de la casa Honickman.

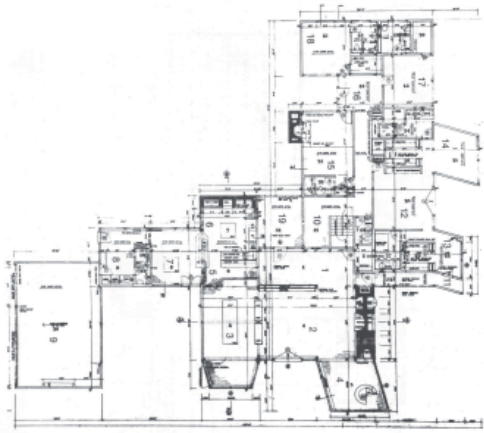
524. No referimos a los dibujos que Kahn traza en su entrevista para la revista *Perspecta* acerca de la casa Goldenberg en Rydal, PA de 1959. Unos diagramas que podemos considerar “topológicos”, y que explican con gran claridad como partiendo de la geometría pura del cuadrado la piel se puede deformar para generar un contorno fluido sin que ambas figuras dejen de ser topológicamente equivalentes.

525. “Y puede decirse que un proyecto es la estructura de los espacios en su propia luz. Y es que la estructura es la creadora de la luz, porque libera los espacios intermedios y eso es lo que proporciona la luz”. (Kahn, 1975, 278).



.....
 h o n i c k m a n h o u s e
 1 9 7 1 . 1 9 7 4

 v e r s i ó n **DEF**
 m a r z o 1 9 7 4

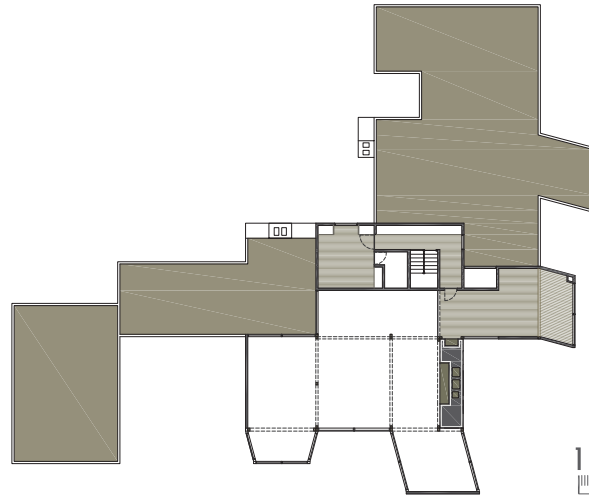


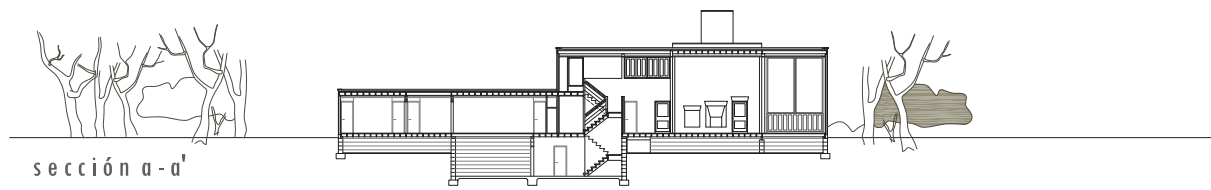
planta semisótano



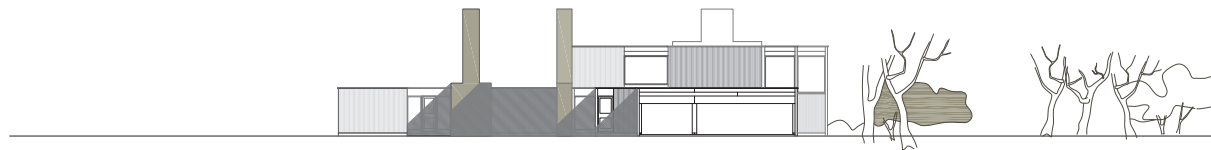
planta baja

planta primera

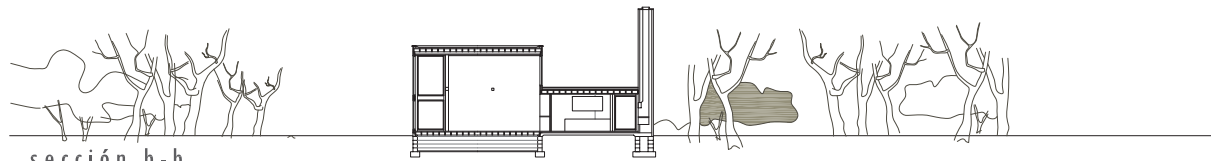




sección a-a'



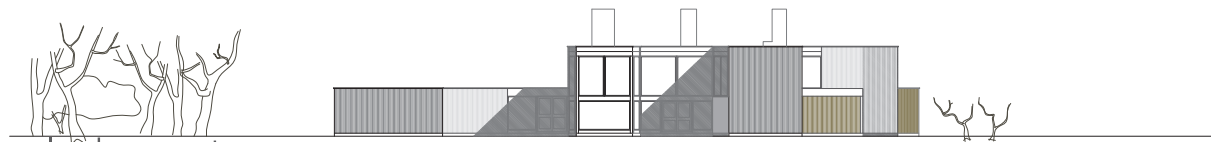
alzado suroeste



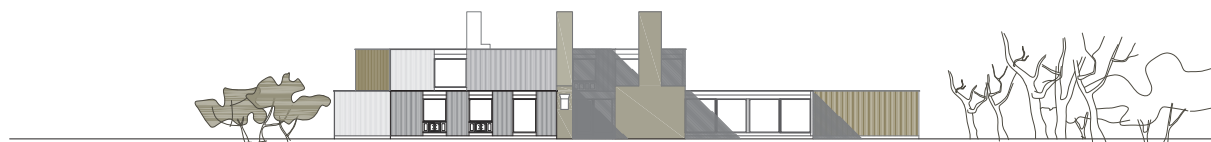
sección b-b



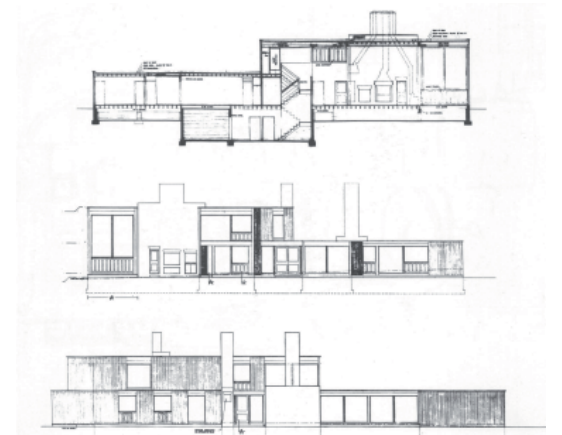
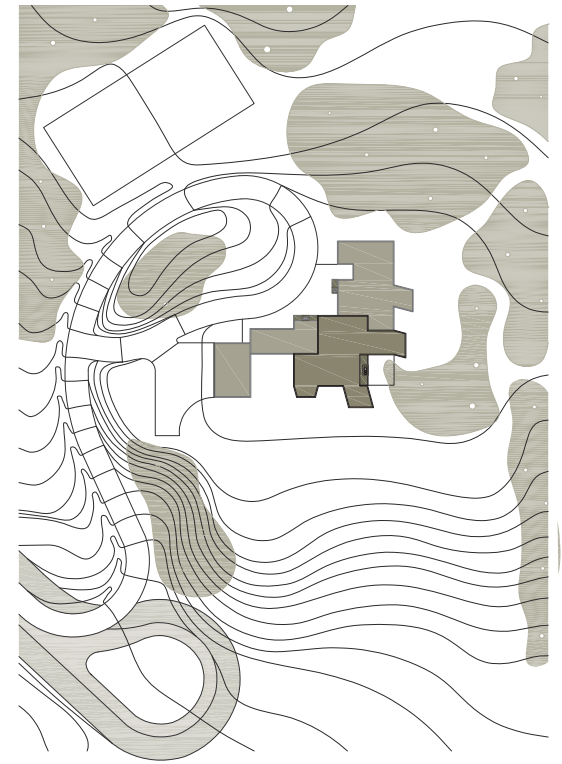
alzado noreste

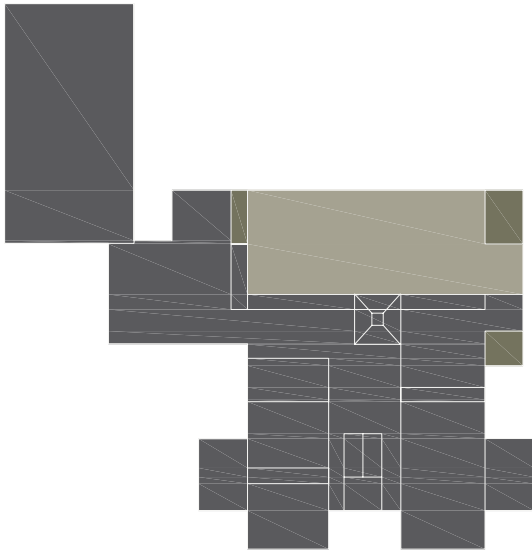


alzado sureste



alzado noroeste

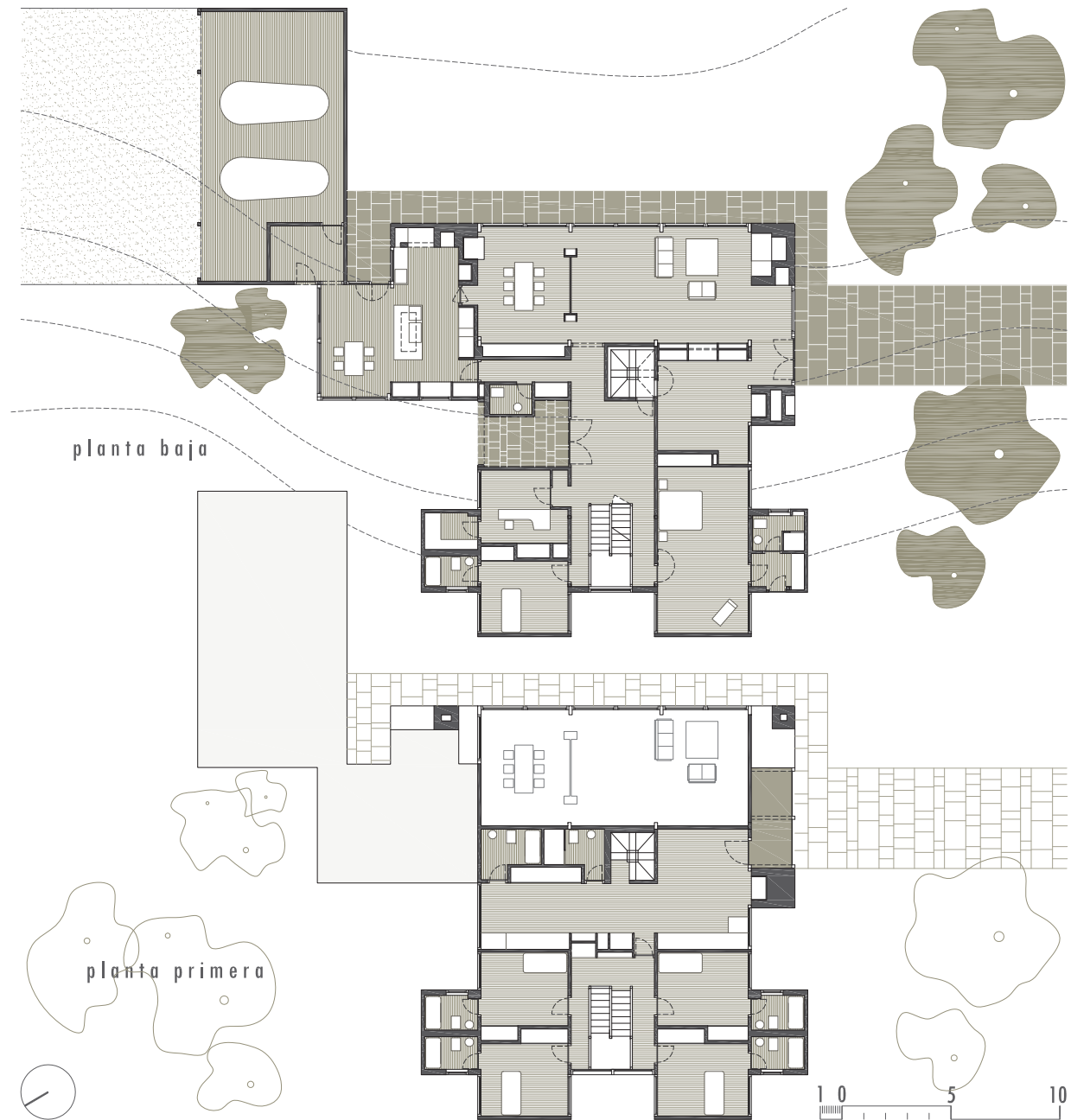
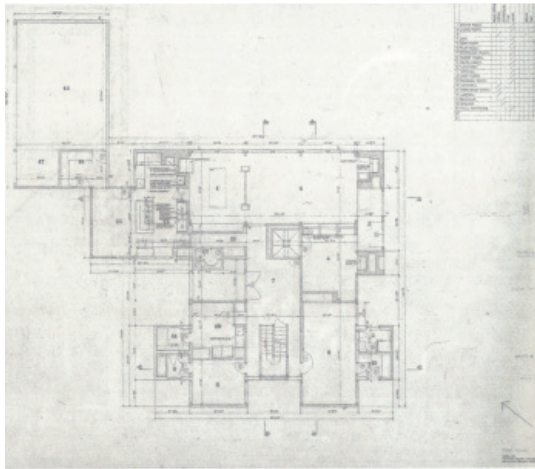




.....
 k o r m a n h o u s e
 1 9 7 1 - 1 9 7 3

 v e r s i ó n **D E F**

 a b r i l 1 9 7 3



Del mismo modo que en la casa Goldenberg, la Honickman parece poseer una fuerza interna que impulsa hacia el exterior los usos. Estos se van organizando unos con otros y plegando el contorno exterior del edificio hasta adaptarlo a los empujes del espacio interior.

Así la piel envuelve cada habitación e incluso las deforma diagonalmente en un intento por separarlas y a la vez establecer un diálogo entre ellas. Parece incluso que Kahn intenta que no exista la típica relación tangencial entre habitaciones, sino que estas, en su mayoría, posean al menos 2 o 3 de sus lados incorporados al contorno del cerramiento.

En la casa Korman observamos un desarrollo similar, no en la totalidad de su planta, sino particularmente en la pieza de dormitorios. En los primeros croquis, estos radian hacia el exterior desde una pieza central compartida, como si de un aspa se tratase. Esto genera un gran dinamismo en planta que choca contra el tradicional modo de tratar estas zonas dividiendo un gran bloque en pequeños espacios. La intención es independizar cada habitación y al mismo tiempo hacerlas interactuar. Según Kahn (en Saito, 2003, 45): “Una buena organización es aquella en la que cada habitación dialoga con el resto”, “No creo en la construcción de un gran espacio que después se divide en áreas más pequeñas alas que se les llama habitaciones. Una habitación debe ser una extensión de ella misma”.

En la versión final los dormitorios de la Korman seorean y el dinamismo desaparece pero sólo en cierto modo ya que los baños se colocan como una extensión hacia el exterior complejizando formalmente el contorno. Vistos desde el exterior estas unidades le proporcionan profundidad y volumen a la gran envolvente de madera que encierra la casa. Algo muy similar ocurre con la habitación de desayuno. Aunque en los primeros trazos no se entendía como un elemento aislado, este espacio fue reclamando su lugar durante el proceso hasta independizarse como un pabellón. Curiosamente, aunque separado de la cocina por un elemento mueble, sus otros tres lados se cierran con vidrio generando en este espacio una “marquesina” entre los árboles.

Una situación similar sigue el desarrollo de la casa Honickman. También se desarrolla una habitación de desayunos, al margen del comedor principal. También en esta casa se diseña como una habitación separada vinculada a la cocina y cerrada mediante vidrio.

Pero quizás el elemento más sorprendente sea el estudio de Lynn Honickman, un espacio que ya en los primeros esbozos se separa manifiestamente, anclándose en diagonal por uno de sus vértices al resto de la casa. En posteriores propuestas siempre se concibe como una zona separada, vinculada al dormitorio principal, y acristalada manteniendo un diálogo con el paisaje exterior pero activando a la vez los espacios que lo rodean.



3.646 y 3.647. Louis Kahn, casa Korman, Fort Washington, 1973, (AAPU, LIKC, 845). Imágenes de la habitación de desayuno.

honickman house
1 9 7 1 . 1 9 7 3

esquema de usos
zonas de día
y de noche

■ zona de día

S A salón
M I mirador
C M comedor
C O cocina
U S usos múltiples
G A galería exp
V S vestíbulo
B I biblioteca
S E sin uso específico

■ zona de noche

D R dormitorio
A D antecámara
B Ñ baño / aseo
R P vestidor
S T estudio
C I circulación

■ zona de servicio

G A garaje
I N instalaciones

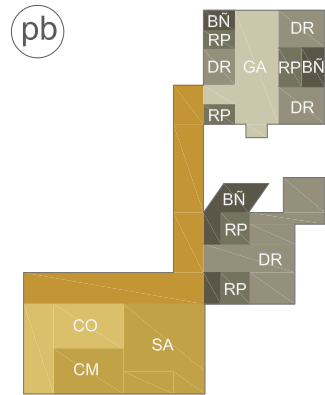
estructura y material.
relación chimeneas y usos.

■ uso dominante
en la composición

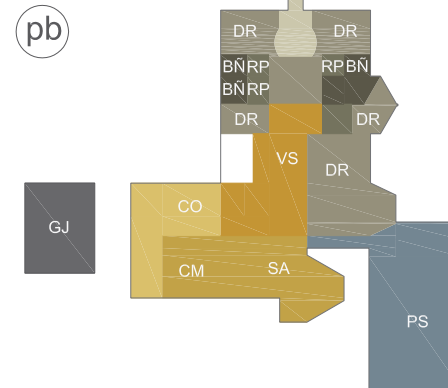
■ patios y terrazas

■ chimeneas / hogar

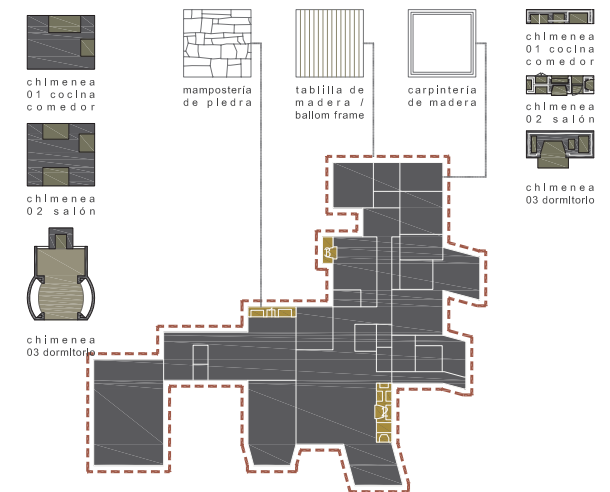
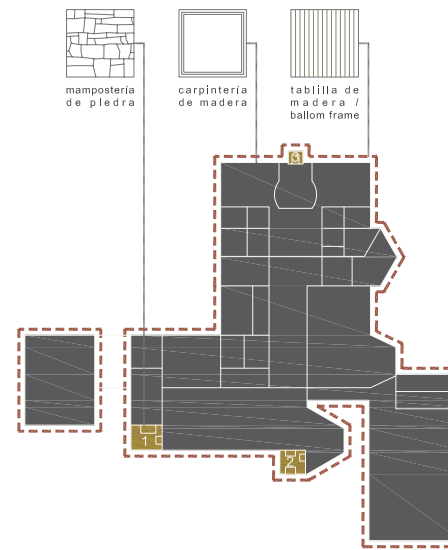
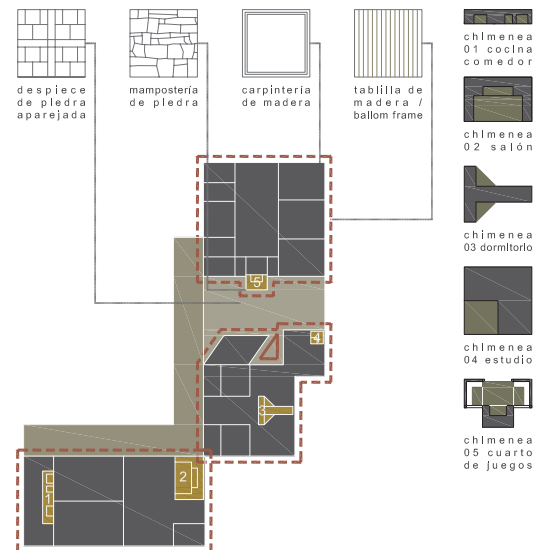
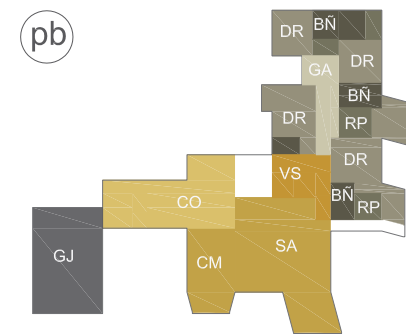
versión 0 1
1 9 7 1
julio 1 9 7 1



versión 0 2
1 9 7 2
marzo 1 9 7 2



versión def
1 9 7 3
marzo 1 9 7 3





la habitación chimenea

Hemos visto como cada espacio reclama su lugar en el desarrollo de proyecto de estas dos viviendas. Esto es así en relación a la piel de madera, la piel “blanda” y deformable, así que lo que ocurre con los espacios que se conciben en piedra y ladrillo, las chimeneas, es similar pero mucho más focalizado.

Ya hemos comprobado como para Kahn, la chimenea es un elemento fundamental en el diseño de sus viviendas. El fuego, origen de la casa, supone el elemento alrededor del que se organiza la morada, el espacio en el que tiene lugar la vida de los habitantes.

No vamos a recrearnos en estas ideas que son una constante tanto en sus casas construidas como en las que no se llegaron a realizar. Sin embargo, la idea de la chimenea como una habitación separada, delimitada y no como un elemento casi mueble que se introduce en un espacio es sugestiva en el desarrollo de estas dos viviendas.

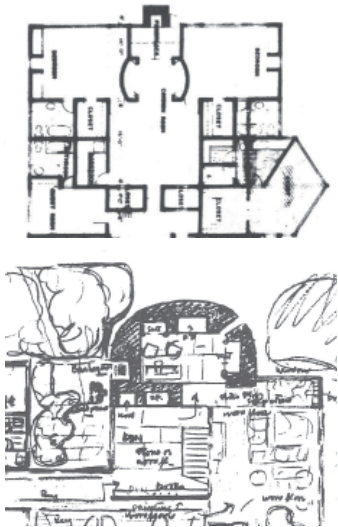
La Honickman House mantiene más o menos constante el número y la situación de sus chimeneas. Una vinculada al espacio del salón y al exterior, otra a la cocina y al comedor; y una última vinculada a una estancia previa a los dormitorios para los hijos de la familia. Esta última es quizás la que más se aproxima a la idea del concepto del hogar, y aunque en la versión definitiva se desecha, parece interesante indagar sobre ella.

Junto al fuego siempre hay oportunidad para detenerse, de ese modo y muy ligado a la tradición medieval (Parodi, 2004) aparece el banco. Sentarse, reunirse entorno al hogar para charlar es el acto humano que genera la decisión de proyectar una habitación destinada tan sólo a este uso. Un espacio que aún estando incluido en otro espacio mayor se cierra para generar una zona recogida y tranquila.

Las dos versiones de chimenea que Kahn diseña para la sala de juegos de los dormitorios de la casa Honickman recogen todas estas ideas. El espacio del fuego construido en piedra y vinculado con el jardín de la casa. Dos ventanas que se abren a cada lado de la chimenea y que acompañan a los dos bancos en L o curvos que se sitúan enfrentados. Un lugar excepcional para las relaciones humanas, donde dos personas se sientan a charlar frente a un buen fuego. En definitiva, un espacio muy similar el que Kahn se imagina en su “habitación” de 1971, en el que todos los elementos quedan contenidos en este acto primigenio que rememora el habitar humano.



3.648. Louis Kahn, chimenea de la casa Fisher.



3.649. Louis Kahn, chimenea en las primeras versiones de la casa Honickman y Korman



Mucho más radical es la chimenea que en principio plantea Kahn para la vivienda Korman. Una gran pieza de piedra con forma de herradura que se excava para poder habitarla, contiene todos los elementos distintivos: una banca para sentarse, estantes para libros, el espacio del fuego, pavimento diferenciado al del resto de la casa y una ventana en la zona soleada desde la que se establece una intensa relación con el espacio del jardín y su paisaje⁵²⁶.

Esto nos lleva a plantearnos si realmente Kahn esta diseñando habitaciones - chimenea dentro de sus casas, o si por el contrario diseñaba el hogar como una pequeña casa. En sus propias palabras sobre la casa Korman: “Estoy diseñando una chimenea que en realidad es una pequeña casa” (Kahn, 1972a, 124).

La chimenea de ladrillo de la casa Korman finalmente no se construirá de ese modo, y aunque mantendrá la mayor parte de estas características e incluso volumétricamente se leerá como una pieza separada, ha perdido en el camino la gran potencia que el elemento masivo poseía en los primeros bocetos.



3.650. Louis Kahn, casa Korman, Fort Washington, 1973, (AAPU, LIKC, 845). Imágenes de las chimeneas.

526. Es conocida la admiración que Kahn sentía por los jardines y en especial por la paisajista Gertrude Jekyll que diseñó muchos jardines para Lutyens en Inglaterra.



la ventana: habitando el muro

El concepto de la ventana con profundidad en la obra de Kahn procede de la tradición y se reelabora desde esta. En la Antigüedad los muros de cerramiento poseían tal espesor que cuando se perforaban para que la luz y las vistas entrasen en la sala el espacio desalojado dentro del muro esta tal que podía utilizarse. Se generaban así dentro del muro verdaderos microambientes donde se podía leer, estudiar o conversar mientras se observaba todo lo que sucedía fuera del muro.

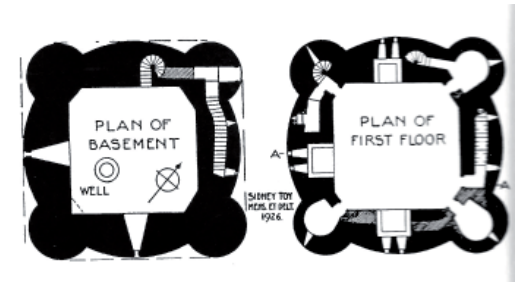
Cuando con el paso del tiempo los sistemas de cerramiento cambian y por cuestiones materiales se hacen cada vez más finos la ventana pasa de poseer grosor a relacionar más directamente exterior e interior.

Para Kahn la idea del muro con grosor que se perfora y cuyos espacios se habitan es muy sugerente. Numerosos son los proyectos donde experimenta sobre esta idea, que posee una doble vertiente. Por un lado la de la ventana-mueble que mediante operaciones de carpintería incorpora al hueco elementos de mobiliario que le proporcionan grosor al muro. Este es el caso de la Biblioteca Exeter y sus conocidas celdas de estudio vinculadas a las aberturas de fachada.

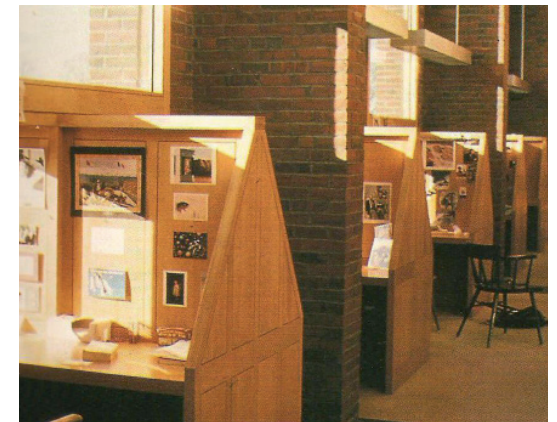
Por otro lado, la envolvente puede plegarse para conformar el rincón de la ventana. Nace de este modo la bay-window o ventana extendida, que no es más que un intento por recuperar el espacio perdido de ventana al adegalzar el muro.

Esta idea se lleva a su extremo en el proyecto no construido para la Sinagoga Miveh Israel de 1962. Aquí Kahn propone unos cilindros de ladrillo que son verdaderas habitaciones ventana, de las que la sinagoga toma su luz. Como si de verdaderas burbujas en el muro se tratasen, las ventanas empujan hacia el interior y el exterior de modo que la luz que penetra sea homogénea al haber pasado por el tamiz de este espacio previo.

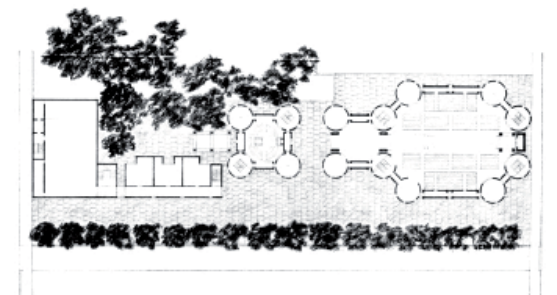
La ventana para Kahn es el modo de manipular la piel lisa, de dotarla de profundidad y sombras. Por esto, quizás no sea una casualidad que en la fotografía de las cabinas de estudio de la Biblioteca Exeter nos encontremos una postal del cuadro de Edward Hooper “Mañana en Cape Cod” de 1950, donde se nos muestra el mirador de una casa y una mujer que observa desde allí.



3.651. Plantas del castillo de Houdan, Francia, 1130. Imagen de archivo de Kahn.



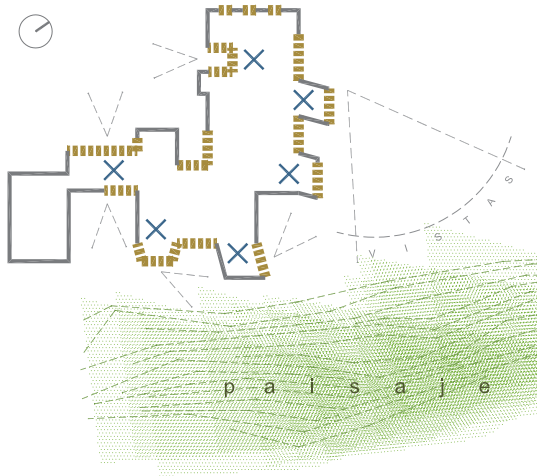
3.652. Louis Kahn, Espacios de trabajo en la Biblioteca Exeter.



3.653. Louis Kahn, planta de la sinagoga Milveh Israel con las habitaciones-ventana



3.654 Mañana en Cape Cod, E. Hooper, 1950.



3.655 Esquema analítico sobre la relación de la casa la luz, el paisaje y la interrelación de las piezas.

En este paisaje la luz es muy importante, como también lo era para Kahn en su arquitectura. Casi podemos imaginar a esta mujer en las ventanas de la casa Honickman que a modo de proa de vidrio avanzan sobre el paisaje para obtener la luz del sol.

“De los elementos de una habitación, la ventana es el más maravilloso. El gran poeta americano Wallace Stevens provocaba a los arquitectos diciendo: ¿Qué rodaja del sol tiene su edificio? Parafraseándolo: ¿Qué rodaja del sol entra en su habitación? ¿Qué gama de atmósferas ofrece la luz de la mañana a la noche, de un día a otro, o de una estación a otra y a lo largo de los años?

Resultan gratificantes e impredecibles las licencias que el arquitecto ha otorgado al hueco elegido, en el cual la luz del sol juega en las jambas y el alféizar, una luz que entra, se mueve y desaparece.” (Kahn, 1971b, 34).

Dentro de esta idea que tan bien expresan las palabras de Kahn, la casa Honickman dirige sus huecos hacia la luz. Las ventanas plegadas se enfocan, como si de una cámara se tratase, hacia la iluminación que quieren recibir. Pero no sólo su forma varía por la luz, sino también por las vistas. Que es lo que se ve, hacia donde se mira, donde dirijo mi hueco con grosor.

Los miradores de la casa Hoinickman, los de los dormitorios, el comedor y el salón, condensan el concepto de la habitación de Kahn. Un espacio que por su propio carácter impone su contorno al orden primero, que pliega y deforma la envolvente en su búsqueda por la luz y las vistas, además de generar relaciones con el resto de los espacios de la casa. En definitiva, un microcosmos en el que el hombre se sienta frente a la chimenea a charlar mientras observa el paisaje.

Finalmente, la casa Korman se construye y es el último edificio que Kahn termina en vida. La casa Honickman se demora más en su desarrollo y quizás la muerte del arquitecto frena la construcción de la vivienda.

En realidad se desconocen las causas por las que el proyecto no llega a construirse pero los planos de marzo de 1973 de la casa nos muestran un proyecto en firme con detalle para su construcción. Por suerte podemos imaginar lo que podría haber sido esta casa a través del ejemplo construido de su melliza la Korman, que continua solitaria en la parcela que las pertenecía a ambas.

.....
v o l u n t a d p o r e x i s t i r
.....

4 h a b i t a n t e

.....

“La habitación es el lugar de la mente. Cuando estamos en una habitación, en una sala con sus dimensiones, su estructura y su luz, reaccionamos a su carácter, a su aura espiritual, reconociendo que cualquier cosa que el hombre se propone y crea se transforma en vida” (Kahn, 1971b, 33)

.....

4

CONCLUSIONES: EL HABITANTE

Louis Kahn definió la habitación, y en ella el principio de la arquitectura, de sus proyectos con carácter particular, y de todas las construcciones, que responden al deseo del hombre de expresar su propia naturaleza. En esta definición universal que Kahn hizo de la arquitectura, no trató de diferenciar entre los proyectos construidos y aquellos que no lo estaban, ya que todos existían en su mente.

La arquitectura no era para Kahn un ente físico, ni su finalidad última era la de construir. Sus obras eran “ofrendas” al “espíritu de la arquitectura”, y por ende, el arquitecto se las ofrecía a la humanidad completa. Sus proyectos no se diseñaban para un cliente en particular, y aunque algunos de ellos conectaron inmediatamente con las ideas de Kahn, la mayoría se sentían abrumados por un arquitecto que no atendía a programas ni a presupuestos.

En numerosos textos Kahn afirma que nunca diseñaba para un cliente en concreto, y lo particulariza en sus casas, seguramente porque el proyecto de una casa es quizás el más difícil, en cuanto a la relación que se establece entre el arquitecto y sus dueños. De modo que uno de los motivos de la existencia de este trabajo se encuentra en la negativa de Kahn por diseñar para sus clientes, que normalmente le llevaba a perder los encargos.

Sus motivos son variados, y no siempre han sido reconocidos por el arquitecto. No diseñar para quien encarga una casa, refleja el carácter luchador de Kahn, su obstinación por desarrollar sus ideas al margen de sus clientes, y su capacidad para no desfallecer ante tantos proyectos no construidos.

Pero el motivo principal posee una vertiente más filosófica, que se encuentra en la base de este trabajo, y que hemos tratado de demostrar a lo largo de él. Kahn sentía un profundo anhelo por habitar, sentía nostalgia⁰¹ por los estilos de vida del pasado, y trataba de regresar a ellos a través de sus casas.

Hetnes Feira⁰² (en Saravia, 2011, 275), colaborador durante algunos años en el estudio del arquitecto, explicaba así esta decisión de Kahn: “Lo cuestionaba todo, y de ahí surgía la preocupación por ver como un arquitecto hace una casa o una habitación, y cual era la motivación para hacerlo. Para mí, la motivación era el pequeño grupo de personas que vivirían en la casa. Kahn afirmaba que cuando proyectaba una casa no sólo lo hacía para esas personas, ya que después, esa casa iba a ser vivida por más gente. Debía de ser capaz de ser vivida por muchas generaciones, y de ahí su preocupación por encontrar un sentido de lo proyectado en el tiempo”.



4.1. Louis Kahn en la plaza de San Marcos, durante su visita a Venecia, 1971.

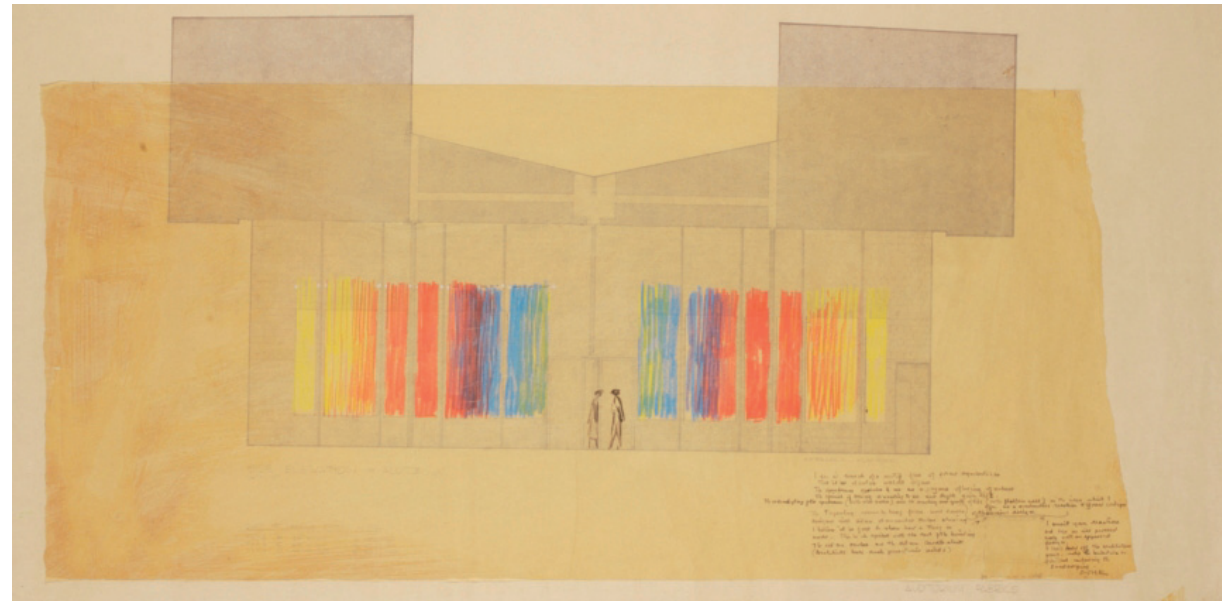
01. El término nostalgia proviene del griego νόστος “regreso” y λγος “dolor”, y se refiere a un sentimiento de tristeza o melancolía originado por el recuerdo de una pérdida.

02. Hetnes Feira (1931-), arquitecto portugués que colaboró en el estudio de Louis Kahn a principios de los años sesenta. Estudió en Finlandia, en la Universidad de Yale y la Universidad de Pennsylvania donde conoció al maestro de Filadelfia. Aunque el período que desarrolló junto a Kahn no fue muy prolongado, la influencia de los preceptos kahnianos en su obra es fácilmente constatable.

Ésta es la idea que desarrolla la tesis doctoral *Influencia de Louis Kahn en la obra de Hetnes Feira*, escrita por Alexandra Barros (2011).



4.2. Louis Kahn, Museo Kimbell, 1966-72 serie de perspectivas que muestra los cambios de luz durante las estaciones (AAPU, LIKC, 217.1.1/1.2/1.3).



4.3 y 4.4. Louis Kahn, Iglesia Unitaria de Rochester, 1959-62 alzado interior inicial y de la versión revisada para los tapices de Anni Albers, (AAPU, LIKC, 208.5).

Sus casas poseían un carácter eterno que hacía que sus espacios fuesen apropiados para cualquier persona, condensador de las necesidades del hombre moderno, pero que a la vez conservaba la atmósfera primigenia del habitar humano. Y así, la arquitectura nacía para Kahn no sólo de la habitación, sino de la necesidad del hombre de expresar y de habitar.

En esta búsqueda, Kahn se inventó un habitante, que podía ser cualquier persona, incluso él mismo, y que representaba a ese habitante universal para el que diseñaba sus casas. Los dibujos de Kahn se encuentran normalmente habitados por estos personajes, cuentan historias que el arquitecto imaginaba, y que podían suceder en sus espacios soñados. Sus personajes están realizando actividades cotidianas y nos invitan a entrar en sus historias, expresan el modo de habitar sus espacios.

En el dibujo de la habitación de 1971, al que tantas veces nos hemos referido, los personajes son los que completan el espacio dentro del escenario formado por la bóveda gótica, el hogar y la ventana. Este espacio y sus moradores nos transmiten una sensación de atemporalidad, pero también de confort. El arquitecto dibuja a sus personajes sentados frente al fuego y a la ventana, en un cómodo sofá Chester, no en una moderna *chaise longue* de Le Corbusier o en el sillón Barcelona de Mies.

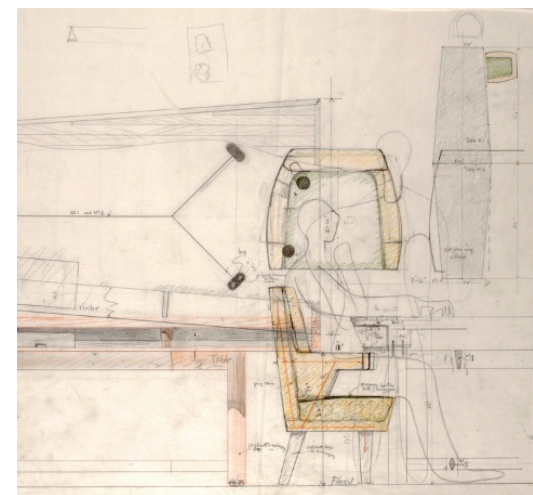
Este sofá y las personas que se encuentran en él, están charlando animadamente, y nos proponen un modo de vida que para Kahn, habituado a pasar días enteros trabajando en su estudio, debía parecerle idílico. Así, el arquitecto de Filadelfia, propugna una vuelta al hogar, a un espacio capaz de acoger a ese hombre universal, habitante de los dibujos de Kahn. Aquí hemos pretendido demostrar lo que Kahn llevaba ensayando durante toda su carrera: que el hogar es la casa y los ocupantes, y que éste varía con cada nuevo ocupante.

Pero también debemos detenernos en otros dibujos, aquellos que el arquitecto dedicó a los edificios públicos, y que nos muestran cómo la trayectoria arquitectónica de Kahn fue pareja a la vida de sus habitantes. El arquitecto ya empleó estos habitantes imaginarios en sus primeros dibujos, en los detalles de mobiliario para la *Radbill Oil Company*, o en sus perspectivas de tiendas y escaparates para el centro de Filadelfia. El habitante era ahí un usuario, y la arquitectura debía complacerle. La utilidad primaba por encima de la poética, y así lo reflejaban las secciones, alzados y vistas que Kahn trazó.

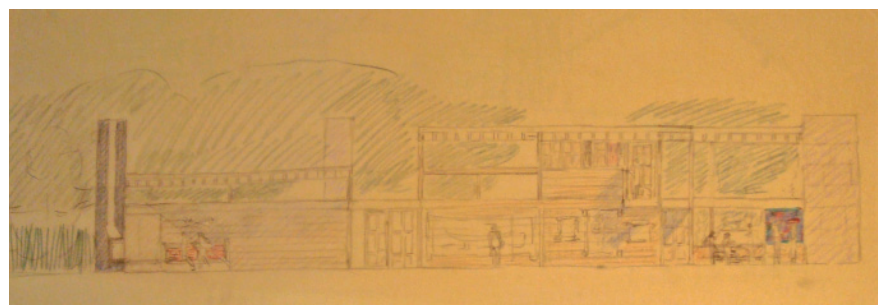
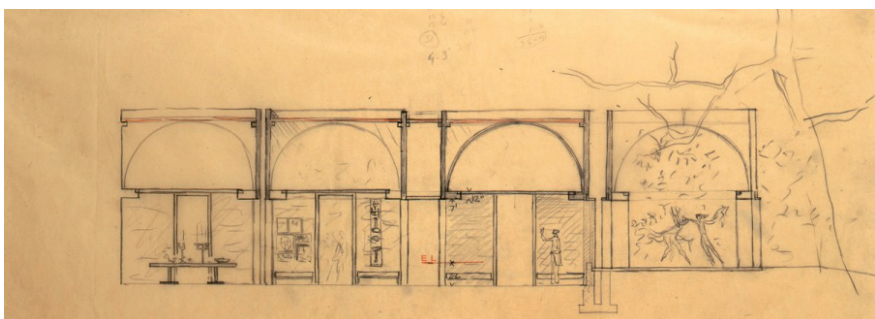
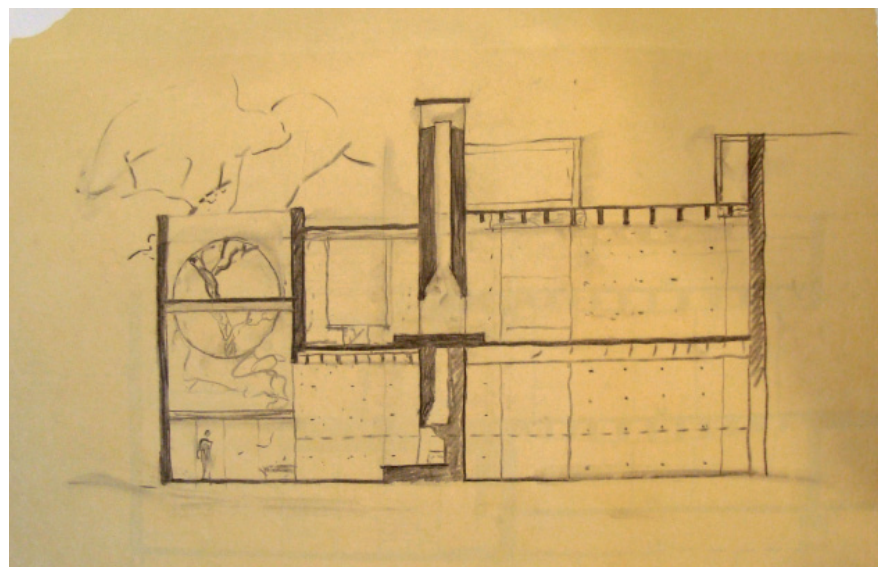
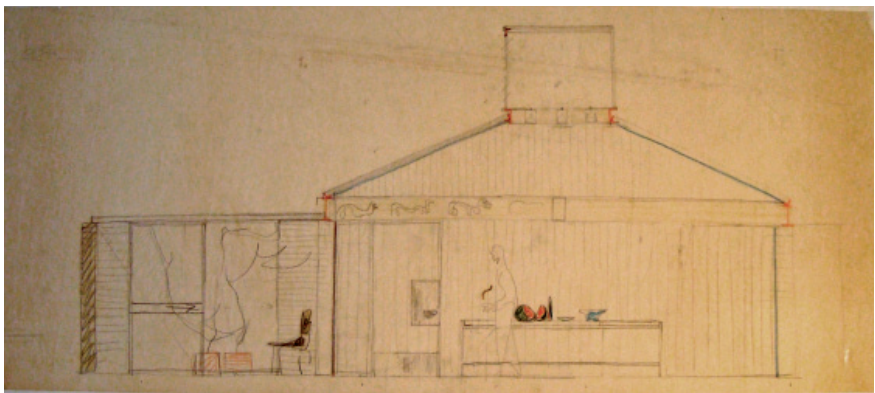
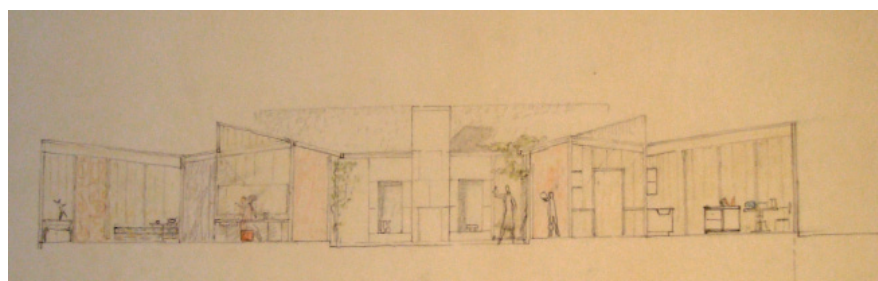
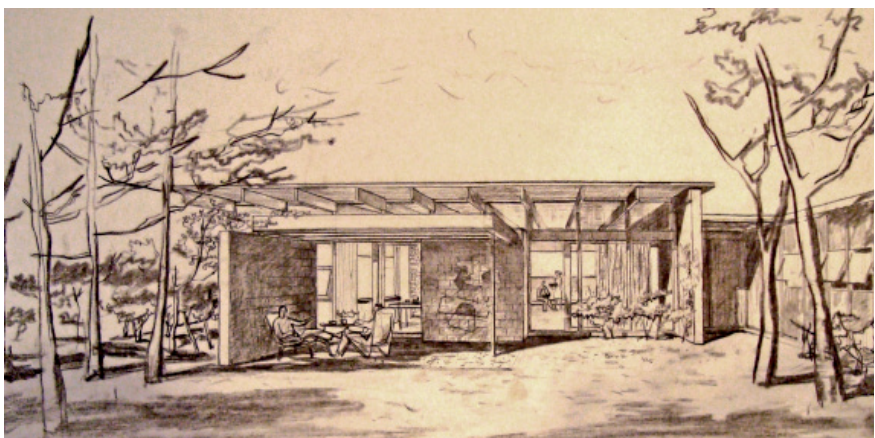
Poco a poco, su arquitectura se fue volviendo mucho más poética, y los personajes que la habitaban también asumieron esa nueva condición. Eran escenas contemplativas, quizás un poco místicas, en las que dos personas experimentaban un espacio y nos transmitían sus sensaciones.



4.5. Louis Kahn, *Architecture Comes from the Making of a Room* para la exposición *City over Two*, 1971 (MOMA).



4.6. Kahn y Stonorov, *Radbill Oil Company*, Philadelphia, 1944-47, detalles del mobiliario para las oficinas (AAPU, LIKC, 235.4).



4.7, 4.8 y 4.9. Louis Kahn, casa Ehle, 1947-48, vista exterior de la versión definitiva. Casa Morris, 1955-58, sección preliminar. Casa Fleisher, 1959, sección transversal (AAPU, LIKC, 290.16, 440.16.1, 530.6).

4.7, 4.8 y 4.9. Louis Kahn, casa Goldenberg, 1959, sección transversal. Casa Stern, 1966-70, sección preliminar. Casa Honickman, 1971-74, sección transversal por el salón (AAPU, LIKC, 480.5, 745.105, 840).

En los dibujos del Museo Kimbell Kahn trató de dibujar la luz y sus cambios de color. A través de tres perspectivas iguales, en las que los mismos personajes contemplan las obras de arte, las bóvedas del Kimbell van variando de tono, del blanco al negro, del azul al amarillo, porque ese es el color de la luz, y la luz completa el espacio.

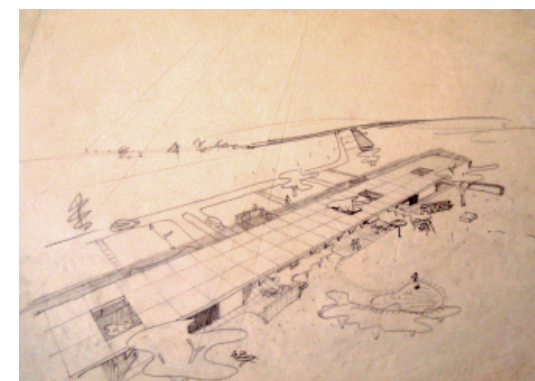
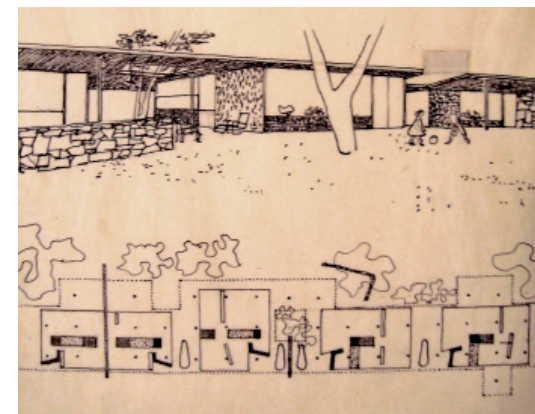
De esta forma , Kahn nos hace partícipes de sus espacios, nos sentimos protagonistas de sus perspectivas, ya que cualquiera podría vivir esa experiencia. No son dibujos detallados ni minuciosos, todo lo contrario, son expresivos y coloristas, pero su efectividad es más que evidente. Nos atraen porque cuentan historias que pertenecían al mundo imaginario de Kahn.

En este sentido, los dibujos de Kahn para la Iglesia Unitaria de Rochester, repiten de nuevo la seriación de los del Kimbell, pero aquí con otro propósito muy distinto. Son dos secciones, que intuimos a través de su perfil, en las que lo importante es el fondo. En una de ellas aparece un mural, y en el centro un objeto religioso, a la izquierda un púlpito y en él una persona predicando, a su lado otro personaje que parece bailar.

En la otra imagen, el mural ha sido sustituido por unos tapices (que finalmente realizaría Anni Albers), en los que el color va sucediéndose en franjas, como en una escala cromática, y en el centro del espacio se sitúan ahora dos personas. Estas dos visiones gemelas nos hablan de una espacio hecho para Dios y para el hombre, muestran un uso más convencional, y otro vinculado a la vivencia humana de lo místico. Un espacio lleno de posibilidades, con figuras en actividad o paradas solemnemente, que vinculan al espectador con las cualidades de la atmósfera de la arquitectura.

La atmósfera, con su carácter extrasensorial, es difícil de aprehender en una imagen, pero Kahn poseía una extraordinaria habilidad para dotar de intimidad sus dibujos, sobre todo los que trazó para sus casas. Además, a través de ellos, podemos hacer un recorrido de la evolución de su pensamiento acerca del hogar del hombre.

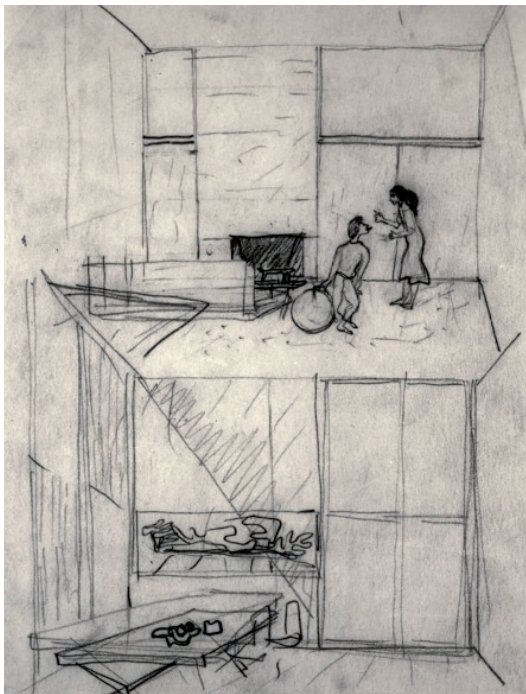
Sus primeros dibujos habitados se corresponden con su etapa dedicada a la vivienda social, casas para programas estatales subvencionados, y para empresas y revistas. En ellos Kahn tratará de desarrollar una vida moderna, casas dignas para la clase trabajadora. El habitante es aquí una familia que se divierte en el jardín, unos niños que juegan o un obrero que sale de su casa para trabajar. Son dibujos más impersonales, que buscan un vínculo con la gente, y cuyo propósito es también social: transformar la sociedad americana a través del desarrollo y mejora de los barrios.



4.10. Kahn y Stonorov, Parasol House, 1944, planta, vista exterior y perspectiva aérea (AAPU, LIKC, 156.2, 156.21).



4.11. Kahn y Stonorov, Solar House, 1945-47, alzado (AAPU, LIKC, 300.6).



4.12. y 4.13. Louis Kahn, casa Frutcher, 1951-54, perspectivas (AAPU, LIKC, 390.4, 390.5).

Cuando las ayudas estatales desaparecen, y también lo hacen los concursos que tratan de proponer la imagen de la casa de posguerra, aparecen en la carrera de Kahn las casas diseñadas para clientes concretos, muchos de ellos amigos.

En sus viviendas de los años cuarenta Kahn nos cuenta historias cercanas, representa una cultura del bienestar, que a diferencia de los anteriores no pretenden ser efectistas, sino transmitir una vida al más puro estilo americano tras el New Deal. Los dibujos de la casa Ehle, representan al habitante que cualquier americano quiere ser, pero también aluden a la tradición histórica. Son casas que reelaboran el modelo de la cabaña americana, desde un planteamiento moderno, heredado de la exportación de la Bauhaus a los Estados Unidos, de arquitectos como Marcel Breuer o Richard Neutra.

El pionero que se sentaba en su mecedora en el porche, no es el mismo que el que se encuentra en el porche de la casa Ehle. Este habitante de Kahn se sienta en una moderna silla mariposa y seguramente está tomando un cocktail, pero en esencia es el mismo hombre, porque el modo de habitar no ha cambiado.

Poco a poco, la abstracción se irá apoderando de los dibujos de Kahn, y también de sus casas. Ahora, los dibujos ya no son en muchos casos para esas personas para las que el arquitecto diseña, sino que son un guiño de Kahn a su propia arquitectura.

Los dibujos de la casa Frutcher, por ejemplo, capturan un momento entre la madre y el hijo, algo de lo que quizás Kahn hubiese sido testigo. La madre está reprendiendo al niño, mientras éste le saca la lengua y bota el balón. Kahn, que normalmente pasaba bastante tiempo con las familias para las que diseñaba casas (Marcus, 2009, 9), parecía sentirse suficientemente cercano a los Frutcher como para incluirles en sus dibujos del proyecto.

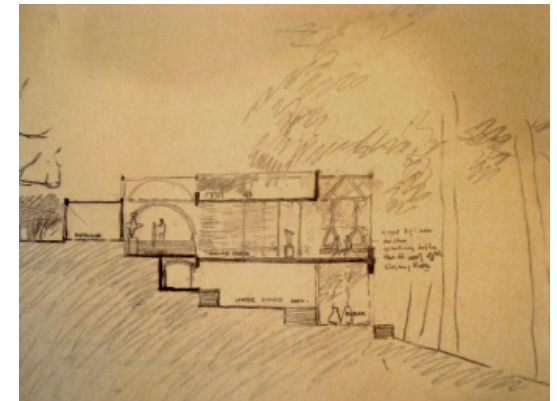
Las figuras que vemos en la sección dibujada para la casa Fleisher, también aportan la presencia humana a la casa, afirmando el deseo de Kahn por construir sólo después de haber hallado la verdadera esencia de la habitación. Pero en muchos casos son dibujos personales que aluden a la poética de la casa. La mesa del comedor evoca las relaciones entre los habitantes de la casa. A su lado, en los dos módulos que conforman el salón, aparece una figura un tanto fantasmagórica que se encuentra rodeada de cuadros, quizás en representación de la idea de la habitación como realización de la memoria.

En el exterior, dos figuras animadas bailan en la terraza en una escena un tanto mística. Una con el brazo abierto, mientras que el pie de la otra toca con las puntas el suelo. Esta imagen nos muestra la búsqueda de Kahn del espíritu de la habitación. “Así pues, la arquitectura no tiene presencia, pero tiene existencia, ¿entendido? Porque la arquitectura es un espíritu” (Kahn, 1972c, 23).

A partir de ese momento los habitantes de Kahn comenzarán a aparecer sobre todo en las secciones. En la casa Morris, conjugando construcción y habitación; en la casa Goldeberg, en la que los habitantes dan muestras de los distintos niveles de la casa y su iluminación, en las casas Stern y Honickman, ahora ya vinculados a la chimenea.

La evolución de los habitantes y de sus casas ha sido pareja, desde la modernidad hacia la recuperación del habitar humano en la habitación universal. De habitantes ociosos a personajes que interactúan frente a la chimenea, sus dibujos nos muestran una búsqueda, un anhelo y una respuesta. La búsqueda de la casa eterna, el anhelo de habitar y la respuesta del arquitecto: la habitación.

Estas van a ser las conclusiones de este trabajo, y del mismo modo que los habitantes de sus dibujos dotaban de existencia su arquitectura, nuestros dibujos y nuestro trabajo han tratado de recuperar las viviendas no construidas de Kahn, aquellas que no tienen presencia, pero sí existencia.



4.14. Casa Stern, 1966-70, sección preliminar. (AAPU, LIKC, 745.103).

4.1



4.15. Luis Barragán en su casa en Tacubaya, Méjico.

Kahn buscaba lo eterno e intemporal de la arquitectura, un edificio que fuese válido para cualquier tiempo y situación. La “casa eterna” representa ese modo de vida en el que el hombre es capaz de realizar sus aspiraciones, y así, cada vivienda de Kahn es una búsqueda o un paso para encontrar el anhelado modelo del hábitat simbólico.

Para hallarlo, Kahn buscará apoyo en conocidas referencias e iconos arquitectónicos, desde la casa romana, pasando por las villas palladianas, hasta desembocar en la vivienda tradicional inglesa y las cabañas americanas de colonización. Todos estos modelos permitieron que Kahn constatará que el deseo de habitar debe de trascender a la obra arquitectónica, y que el arquitecto es simplemente un mediador entre el hombre y su casa.

En esta búsqueda por extraer la esencia del habitar humano Kahn se encontró con Luis Barragán⁰³, un hombre al que definía así: “sus colegas me dicen que es un hombre de la tierra, y no diré nada más sobre él” (Kahn, 1991). ¿Pero qué significaba encontrarse en contacto con la tierra?. ¿Éste era “el nuevo sentido de la tierra” que anunciaba Frank Lloyd Wright?

Para Heidegger (1994) “la tierra es la que sirviendo sostiene, la que floreciendo da frutos, extendida en roquedo y agua, abriéndose en forma de plantas y animales”. Habitar en la tierra significa respetar el terreno, el paisaje y la tradición a la vez que la arquitectura se relaciona con él.

El hombre se asienta en la tierra, sobre ella, y la hace suya; define el plano del suelo. Pero además necesita protegerse del cielo y así surge la cubierta, el plano horizontal que flota sobre su cabeza. Dice también Heidegger (1994) que “el cielo es el camino arqueado del sol, el curso de la luna, el resplandor de las estrellas, las estaciones del año y el paso de una a otra, la luz y el crepúsculo del día, oscuridad y claridad de la noche.” Habitar bajo el cielo significa permitir que la luz inunde la arquitectura y nos permita entender el paso de los días y de las estaciones. También significa cobijarnos y protegernos del exterior y de sus inclemencias.

Es inherente al habitar del hombre, el establecerse, el asentarse. Delimitar un espacio en la naturaleza y hacerlo suyo, buscar la horizontal. En definitiva, construir una casa y crear un lugar para vivir.

Luis Barragán era para Kahn un hombre de la tierra porque se encontraba unido a ella y la respetaba; a sus materiales, a su tradición, a su paisaje y a su vida. Kahn visitó su casa en Tacubaya, y en ella descubrió el carácter eterno de su arquitectura, “adecuada para él, y apropiada para cualquier hombre en cualquier momento de su vida” (Kahn, 1991).

03. Louis Kahn y el arquitecto mejicano Luis Barragán fueron buenos amigos y la casa de Barragán inspiró el concepto de la habitación que Kahn desarrolló con mayor intensidad en las últimas décadas. Conocida es la anécdota durante la construcción del Instituto Salk, en la que Barragán le recomendó a Kahn no colocar ningún tipo de vegetación en el patio y así “ganar una fachada al cielo”. Kahn solía bromear acerca de esto diciendo “¿quien es el poeta?, porque este era el modo en que la gente se refería a Kahn.

Para Kahn la casa de Barragán no era una casa más, sino que en ella se encontraba la esencia del habitar, de carácter eterno. En otro contexto distinto utilizó la frase “el carisma de la casa” y esta casa de Barragán definitivamente tenía carisma. “Su casa no es simplemente una casa, es “la casa” propiamente dicha, cualquiera podría sentirse a gusto. Sus materiales son tradicionales, su carácter eterno.” (Kahn, 1970, 267).

Pero Kahn también era un hombre de la tierra, y también buscaba la casa eterna. Kahn se sintió identificado en Barragán, porque como él, se consideraba un artista que busca la verdad, sin importar lo tradicional o contemporánea que esta fuese.

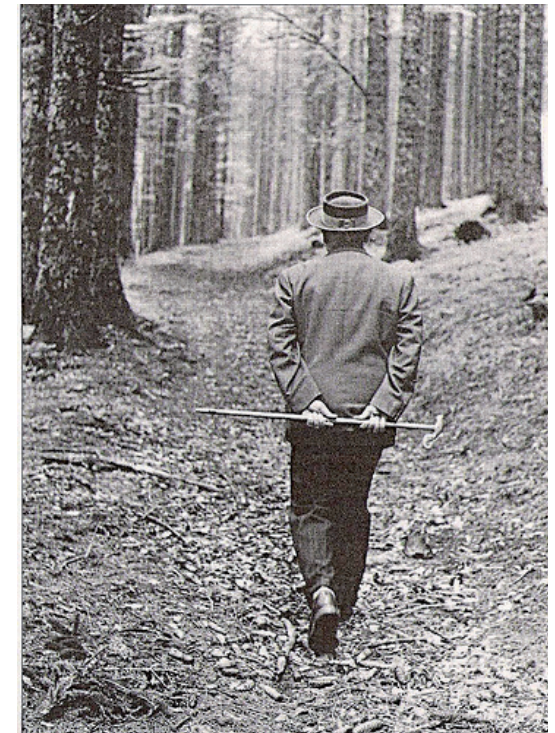
En la casa de Luis Barragán, Kahn encontró las claves para entender aquello que dotaba a la casa de su carácter eterno. Pero no lo había escrito él, sino Richard Rogers en el libro de visitas de la casa: “espero que sea conservada de la manera como fue usada originalmente, ya que constituye una celebración tanto del hombre y su calidad de vida como del edificio mismo” (Rogers citado por Kahn, 1991).

En definitiva, se trataba del modo en el que el hombre habita, de sus hábitos, y de las construcciones que las contienen, que deben poseer la esencia misma del habitar. En las palabras de Thoreau (2005, 17) “Fui a los bosques porque quería vivir deliberadamente, enfrentar sólo los hechos esenciales de la vida, y ver si podía aprender lo que ella tenía que enseñar, no sea que cuando estuviera por morir descubriera que no había vivido.”

Henry Thoreau⁰⁴ publicó en 1850 *Walden o la vida en los bosques*. Walden era la pequeña laguna donde se apartó a vivir en una cabaña durante un tiempo buscando la esencia de la vida.

Habitar como mortales⁰⁵ no significa morir, significa vivir para que cuando llegue la muerte hayamos vivido plenamente. Significa también relacionarnos con los demás, habitar en sociedad, comunicarnos, colaborar. La casa como mortales es un espacio capaz de estimular al hombre en sus hábitos diarios, un espacio capaz de albergar cualquier vida. Es la casa de Luis Barragán en Méjico, es la casa Fisher de Kahn o la cabaña de Heidegger en Todnauberg.

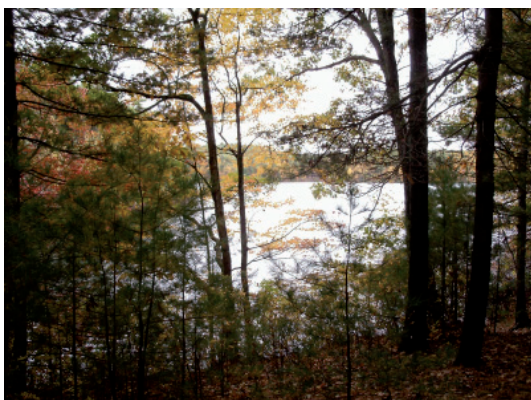
Pensar la casa de nuestro tiempo sigue requiriendo buscar la esencia del habitar, como decía Heidegger “aprender a habitar”, del habitante entendido como “criatura mortal en la tierra”. Los paralelismos entre Kahn y Heidegger se establecen con facilidad a través de su obra filosófica, y por la novedosa afirmación de Heidegger: “La auténtica penuria del habitar descansa en el hecho de que los mortales primero tienen que volver a buscar la esencia del habitar, de que tienen que aprender primero a habitar. Para llevar el habitar a la plenitud de su esencia debemos construir desde el habitar y pensar para habitar.” (Heidegger, 1994).



4.16. Martin Heidegger durante sus paseos por el bosque en Todnauberg.

04. Sobre Thoreau ver “acerca de las palabras habitar, hábito, habitación y habitante” (p. 30).

05. Para Heidegger (1994) “los mortales son los hombres. Se llaman mortales porque pueden morir. Sólo el hombre muere, mientras está en la tierra, bajo el cielo, ante lo divino.”



4.17. Reconstrucción de la cabaña de Thoreau en el lago Walden.

06. Para Alison y Peter Smithson una de esas casas era la de Ray y Charles Eames en Santa Mónica. Un lugar que había sido diseñado por ellos para su vida, llena de recuerdos de sus viajes, fotografías, de sus diseños, en definitiva, parte de su autobiografía. La casa se tornó entonces en un lugar existencial, definido por unas personas y unas circunstancias.

Heidegger proponía como modelo una cabaña en los bosques de la Selva Negra, quizás la suya propia en Todtnauberg o una similar a la del americano Thoreau cerca del lago Walden, o incluso podría estar hablando de la casa Fisher de Kahn. El respeto por la Cuaternidad de Heidegger y los elementos de la habitación de Kahn: salvar la tierra, recibir el cielo, estar a la espera de los divinos, guiar a los mortales; se encuentran en todas estas cabañas.

La cabaña pone en contacto al hombre con la existencia, el edificio enmarca a sus habitantes y su entorno. El recuerdo de la cabaña le sugiere de nuevo a Kahn un punto de partida: sus moradores y sus relaciones, sus enseres, su contexto social, el seguimiento del sol y de las sombras, la brisa y el viento, la lluvia y la nieve, la vegetación. Un lugar que estimula a sus ocupantes⁰⁶, que les imbuje de los hábitos diarios, y en el paso del tiempo.

En esta búsqueda por encontrar el prototipo de la casa del hombre Kahn dejó muchas viviendas sin construir. Cuando un proyecto se desarrolla según sus propias leyes los propietarios no tienen derecho a variar las reglas. Las leyes de la casa no entienden de dinero ni de programas; ni se amoldan a los deseos de los dueños. Kahn se veía a sí mismo traduciendo lo que la casa quería ser y por tanto no aceptaba cambios ni gustos de sus clientes. Como hemos dicho muchas de estas casas nunca llegaron a construirse debido a estas desavenencias pero como hemos demostrado jamás dejaron de existir.

Para Kahn, estas viviendas no tenían dueño. Que el encargo terminase no significaba que el proceso de proyecto hubiese concluido, y muchas de estas casas continuaban su desarrollo aun habiendo quedado sin propietario.

Como si de un laboratorio se tratase Kahn ensayó sus propuestas; todas partían de las mismas condiciones. Philadelphia se convirtió en el tablero, el mapa mental donde ubicar sus creaciones. En Philadelphia, su ciudad, tenían cabida todas sus viviendas; al fin y al cabo cualquier edificio era una casa y por extensión la ciudad de Philadelphia también lo era para Kahn.

Las casas no construidas de Louis Kahn poseen la frescura de quien no se amolda y se revela ante el cliente; y por otro lado, son ensayos a pequeña escala de la búsqueda arquitectónica de su obra.

Estas casas merecen ser contadas, merecían ser rescatadas; ya que constituyeron una etapa fundamental sin la que Kahn no hubiese podido desarrollar obras mayores; y porque en realidad existen y nacieron con voluntad de existir en el mundo imaginario de Louis Kahn, que ni vivía en la Philadelphia que soñaba, ni construía las casas que diseñaba.

Si finalmente halló la casa eterna es otra cuestión. Creyó encontrarla y perderla varias veces, en la casa Adler, en la Goldenberg; creyó que la había construido, en la casa Fisher; la visitó en distintas partes del mundo, pero siempre con la sensación de que algo se le escapaba.

Louis Kahn nunca se construyó una casa para sí mismo ni para su familia. Aunque la respuesta más sencilla a por qué no lo hizo fuese que su concepto de hogar era un tanto difuso y que sus tres familias reclamaban un lugar en su vida, siendo difícil elegir tan solo a una como habitantes de su propia casa; en realidad no lo hizo porque seguramente sentía que aún no había encontrado la casa “a su manera”. Un lugar donde le hubiese gustado vivir y que fuese el culmen de sus aspiraciones arquitectónicas. Que la “casa eterna” que durante toda su vida buscó aun no había aparecido.



4.18. Casa de Louis Kahn en Filadelfia, en una antigua *row-house* de ladrillo.

4.2



4.19. Louis Kahn en su estudio, Filadelfia, 1964.



4.20. Louis Kahn con su hija Sue Anne en Atlantic City, New Jersey, 1945.

En la obra de Kahn siempre subyace una cierta sensación de frustración. Sus proyectos, como hemos visto, poseen múltiples versiones fruto del inconformismo de Kahn y de su búsqueda, pero también de su insatisfacción con los resultados. Con sus proyectos domésticos le sucedía lo mismo, sólo que aquí, además, Kahn poseía una imagen idílica de la institución de la casa, que anhelaba, y que no se correspondía con su propia vida.

Esta sensación de pérdida de la casa le lleva al arquitecto a indagar compulsivamente en la arquitectura doméstica, de modo que pueda transformar la vida del hombre, sus hábitos, para que sea feliz en ella.

La vida de Kahn, no tenía nada que ver con esta imagen romántica que planteaba como la esencia de la casa, sobre todo en lo que a hábitos se refería. Si el hábito es consecuencia directa del habitar, y además es el que crea la habitación, en el caso de Kahn esto era imposible de traducir como arquitectura construida.

Por un lado, trabajaba sin descanso, prácticamente vivía en su estudio, y dedicaba la mayor parte de su tiempo a la enseñanza y a sus proyectos. Marsal Meyers, colaborador y ayudante de Kahn desde 1957, explicaba que “trabajar con Kahn era una especie de dedicación. Se obligaba a sí mismo y a los demás a trabajar muy duro durante largas horas y la mayoría de los días de la semana. En los últimos años decía, que tenía esa necesidad de expresar. Nunca nos pidió que nos sacrificásemos de la misma manera, tan sólo que fuésemos fieles a nosotros mismos” (Meyers en Latour, 1986, 77).

Sus hábitos diarios tenían que ver con el trabajo y con la enseñanza, pero no con la casa. Como hemos dicho, nunca se construyó una casa para el mismo. Vivía en una antigua *row-house* típica de mediados del siglo XIX en Filadelfia. Una vivienda estrecha, desarrollada en altura, construida en ladrillo de un modo muy sencillo, y en la que Kahn tan sólo reformó y amplió algunas piezas, pero de un modo totalmente funcional.

Cuando su hija legítima le preguntaba por qué nunca les había diseñado una casa familiar, Kahn expresaba realmente el anhelo que sentía por una vida que no era la suya, y que le impedía construir una casa para ellos. “Tienes que entender, que lo que pienso sobre la casa no es nuestro hogar. Nunca podría construir una casa para mí mismo” (Kahn en Latour, 1986, 31).

Su hija, Sue Anne, hablaba de esa imagen idílica que Kahn tenía y que no se correspondía con la de su familia. “Mi padre tenía la sensación de que su vida personal en nuestro hogar nunca estaría a la altura de su ideal romántico de lo que debía de ser una casa. Me explicó que un hogar debe de ser como si un extraño (que mirase a través de una ventana llena de montantes) pudiese ver a una mujer cocinando y a una familia feliz con la luz encendida” (Kahn, Sue Anne, en Latour, 1986, 31).

Podemos decir aquí, que seguramente, el anhelo de Kahn por un hogar feliz fue el desencadenante de la abundante producción de casas no construidas de Kahn, que se sentía insatisfecho de sus resultados ante un ideal tan elevado.

En este trabajo han quedado expuestas todas esas casas, y todas sus versiones, tanto las construidas como las que no llegaron a construirse o se desecharon en el proceso de proyecto. Además de la frustración que Kahn sentía por este motivo, hemos llegado a la conclusión de que existían otras causas por las que el arquitecto no pudo llegar a materializar la mayor parte de sus proyectos domésticos.

Por un lado, su afán de perfeccionismo, que tiene que ver con lo anteriormente expuesto, pero también con su sistema de trabajo. Kahn trabajaba metódicamente y era perseverante, pero su método nunca fue lineal. Comenzaba traduciendo sus ideas mediante algunos croquis, que luego eran probados rigurosamente, tratándose de eliminar de ellos cualquier idea preconcebida procedente del programa del cliente o de los datos previos recogidos.

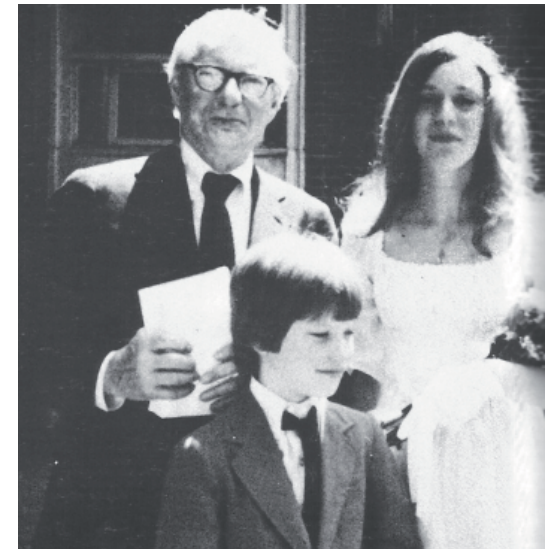
A partir de ese momento comenzaban a surgir las distintas alternativas que le permitiesen a Kahn encontrar su camino. De ahí la multitud de versiones que iba desechando por no cumplir con las primeras premisas que él había planteado para el proyecto. Podemos decir entonces, que trabajaba creando “muchas casas para cada casa”, y así, por eliminación, encontraba la casa que realmente estaba buscando.

Pero este sistema de trabajo tenía un peligro, que Kahn nunca supo controlar, y es que llegado el momento se hace imprescindible concretar una versión definitiva. Muchas de las casa que hemos expuesto aquí, poseen una versión última, porque en ese punto el cliente decidía finalizar el encargo harto de esperas y dilaciones. Pero es posible, que si Kahn hubiese tenido más tiempo para trabajar en esa casa, hubiese desarrollado otras versiones distintas a las que presentamos como resultado final.

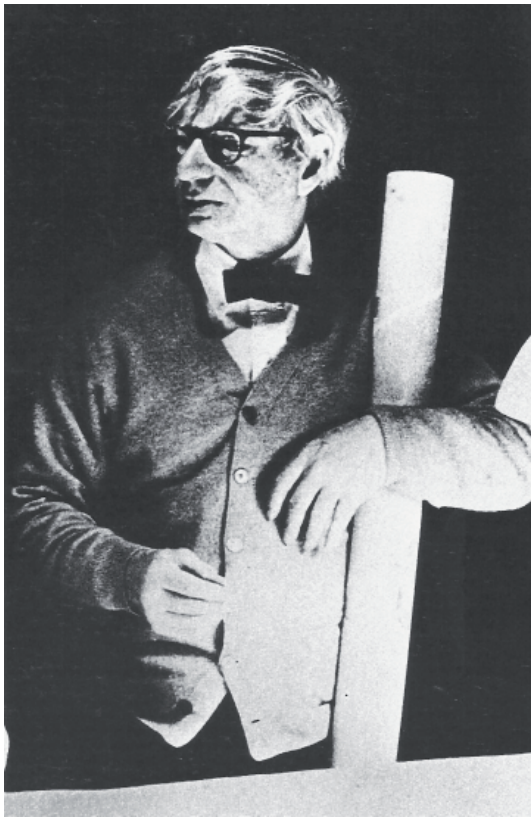
Kahn nunca tuvo socios después de su ruptura con Oscar Stonorov “porque no quería que nadie le dijese cuando debía dejar de trabajar” (Meyers en Latour, 1986, 77).



4.21. Louis Kahn con su hija Sue Anne en Lake Placid, Nueva York, 1950.



4.22. Louis Kahn con su hija Alexandra, fruto de su relación con Anne Tyng, y con su hijo Nathaniel, hijo también de Harriet Pattinson, 1971.



4.23. Louis Kahn en su estudio en Filadelfia, 1970.

Casi nada se mantenía de una versión a otra, tan sólo su obstinada determinación de hacerlo lo mejor posible. A veces, esto llegaba a frustrar a sus clientes que desafortunadamente terminaban abandonando el encargo. Pero otras veces sus clientes esperaban⁰⁷. Entonces la diferencia se encontraba en el cliente, aquellos que le daban libertad para elaborar sus ideas sin estar cuestionándolas constantemente.

Otro de los motivos por los que la mayor parte de las casas de Kahn no fueron construidas es el económico. El arquitecto obviaba los programas previos, pero también los presupuestos, y muchas veces, cuando el proyecto ya estaba desarrollado casi por completo, tenía que ser desechado ante los disparatados costes. Esos presupuestos duplicaban e incluso triplicaban lo que el cliente pretendía gastarse, y tras deliberaciones previas, versiones y retrasos en el desarrollo de las casas, los clientes abandonaban a Kahn.

Pero a pesar de todos estos contratiempos, Kahn siempre retornaba a los proyectos de sus casas con entusiasmo y con dedicación, aunque su estudio estuviese saturado de trabajo por los grandes proyectos institucionales, siempre había espacio para las viviendas.

Y es que sus casas, significaban mucho para Kahn como hemos visto aquí. Eran laboratorio de experimentos, eran ensayos, constataban realidades que al arquitecto le era imposible ver en sus obras mayores, y en ellas podía ser todo lo abstracto y diagramático que quisiese.

En realidad eran la construcción de un sueño que sería inalcanzable para Kahn, por su estilo de vida y por su sistema de trabajo. En las casas soñadas que nunca construyó, Kahn trató de enseñar y aprender a construir los sueños.

“Un arquitecto hace casas. Un arquitecto es una casa” dice Campo Baeza. Palladio la Villa Rotonda, Mies es la casa Farnsworth, Le Corbusier la Villa Savoya, y Aalto es la villa Mairea. Un arquitecto debe intentar hacer las casas más hermosas, reflejo de su tiempo para que permanezcan en el tiempo. Casas que sirvan para que los hombres vivan felices en ellas como propugnaba Kahn.

Las casas de Kahn nos enseñan que en arquitectura se trata de aprender a construir los sueños; de crear casas que respondan al modo de vida y a la tecnología, pero sobre todo que tengan al hombre y su habitar como tema central.

07. Como los Fisher, que esperaron siete años para ver concluida su casa en Hatboro.

4.3

una respuesta LA HABITACIÓN

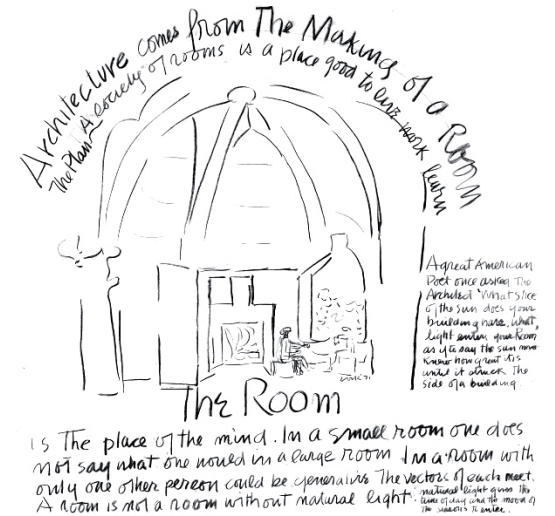
En realidad, para Kahn, todo empieza y todo acaba con la habitación. La habitación es el comienzo, el principio de la arquitectura. Unidad básica donde el hombre habita y desarrolla sus hábitos. Espacio elemental delimitado que atrapa dentro de su membrana todo lo que le es necesario al hombre para ser.

Al mismo tiempo es el fin. En realidad, el final de su carrera. En 1971, poco antes de su muerte, dibujaba su famosa habitación para una exposición acerca de la ciudad de Philadelphia. Quizás este dibujo sea el más famoso de todos los que hizo, y no sólo por su gran expresividad, sino por su contenido. La idea de que la arquitectura surge de la construcción de la habitación y que la planta es en realidad un conjunto de habitaciones asociadas, hace florecer un concepto tan novedoso como antiguo; un golpe de efecto contra el Movimiento Moderno y su planta libre.

Esta habitación que Kahn dibujó era una definición elemental, útil para cualquier tipo de arquitectura, programa, emplazamiento y cliente. En definitiva, era válida para todos y por tanto eterna, como lo eran las casas coloniales o las casas romanas, un modelo que se basaba en los principios del hombre y la comunidad y que por tanto garantizaba su efectividad.

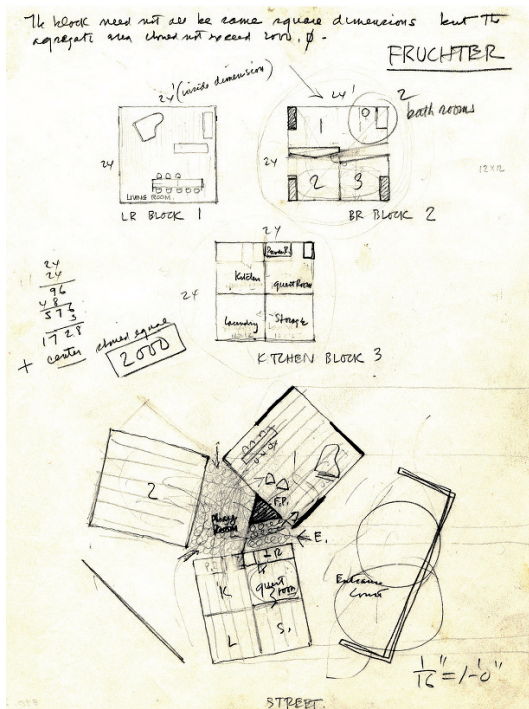
Todo lo dicho anteriormente nos hace pensar que esta unidad elemental era bastante aséptica y poco específica; una especie de contenedor que podía ser rediseñado por el habitante; pero nada más lejos de la realidad. La habitación kahniana estaba totalmente definida; tanto en el dibujo, como en sus palabras y pensamiento. Explicar la habitación nos ha hecho comprender sus casa, ese hogar principio de la arquitectura. Despiezar la habitación como lo hemos hecho en este trabajo, es entender cada uno de sus elementos, su evolución y su relación con el resto. En definitiva, demostrar que cada casa fue un ensayo, un paso, en la búsqueda de la esencia de la arquitectura a través de la habitación; y que todas fueron “construidas” al menos en la mente del arquitecto para honrar al espíritu de la arquitectura.

En nuestro afán por reconstruir las casas “ausentes”⁰⁸ de Louis Kahn, nos hemos adentrado en sus principios arquitectónicos, en sus sistemas de orden y en los invariantes que acompañaron su trayectoria. Como explicábamos al inicio de este trabajo, no se trataba de conseguir un catálogo de versiones, sino de comprender y establecer relaciones entre sus edificios construidos y los que no lo están, y de rellenar las lagunas en la obra del arquitecto, que nos han supuesto una relectura esencial de la misma.

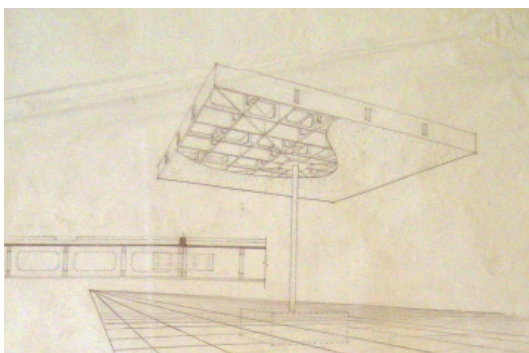


4.24. Louis Kahn, Architecture Comes from the Making of a Room para la exposición City over Two, 1971 (MOMA).

08. Sobre la definición de arquitecturas ausentes ver el epígrafe i.1.1. (p. 19).



4.25. Casa Frutcher, 1951-54, en cuanto a la geometría y el orden de los espacios (AAPU, LIKC, 390.2).



4.26. Casa Parasol, 1944, en cuanto a la técnica inspirada (AAPU, LIKC, 155.9.1).

A continuación, presentamos un anexo en el que aparecen todas las casas diseñadas por Kahn, tanto las construidas como las que no llegaron nunca a materializarse, y una comparativa entre sus casas y sus edificios institucionales. De estos dibujos, y del trabajo que hemos desarrollado aquí, podemos extraer varias conclusiones.

En cuanto a sus casas, nos hemos referido aquí a veintinueve proyectos, diecisiete de ellos no construidos, cuarenta y dos versiones de esos proyectos no realizadas. La evolución cronológica de esos proyectos con sus correspondientes versiones, nos ha permitido establecer una categorización cronológica de su sistema de proyecto. Y así, hemos hablado de “viviendas sociales, habitaciones modernas”, “casas binucleares, habitaciones domésticas”, “casas polinucleares, cuadrados habitados”, “casas moleculares, habitaciones tridimensionales”, “casas reticulares, habitaciones en malla” y “casas complejas, sociedad de habitaciones”.

Estas categorías se refieren principalmente a los sistemas de orden que Kahn utilizaba en sus casas, que también empleó en sus proyectos públicos, y que fueron evolucionando hasta sistemas de gran complejidad. El orden y la geometría se encuentran así en la base de este trabajo, formalizados en el dibujo de la habitación de Kahn mediante la cúpula gótica y su sistema portante. Aquí está la clave, tratar de discernir los sistemas tanto geométricos y espaciales como portantes que fueron poco a poco construyendo la habitación kahniana.

Pero aunque la base fundamental del trabajo haya sido la evolución de los sistemas de orden en la obra doméstica de Kahn, también nos hemos referido a una serie de invariantes, constantes en sus casas: el respeto por los materiales, el vocabulario de la luz y la ventana, el contexto como lugar y el espacio de la chimenea.

Todos se encuentran en la habitación física de Kahn, aquella que se percibe por los sentidos, que posee unas dimensiones básicas, la luz representada en la ventana, la estructura en la arquería gótica de la cúpula, el fuego, el hogar en la chimenea.. todo proviene del dibujo de 1971.

De modo que si la geometría era la mediadora entre la forma y el diseño, la técnica será para Kahn el agente entre la idea y la realidad construida. En este punto, como exponíamos al inicio, hay que clarificar la definición de Kahn sobre el proyecto construido.

Para el arquitecto el proceso constructivo se inicia desde su concepción a través del dibujo, cuando una arquitectura expresa su materialidad y su proceso desde su método de dibujo, como decía Kahn: se construye a sí misma.

Como hemos dicho, para Kahn la forma no tiene figura ni dimensión, tan sólo la naturaleza de la institución a la que sirve; el diseño es el camino hacia la presencia pero necesita de la técnica como un instrumento para materializar la idea. Así, entendemos esta idea de que para Kahn proyectar es construir, ya que no existe presencia en la arquitectura sin la mediación del sistema constructivo.

Por otro lado, al margen de la técnica, Kahn continuará la idea romántica de organicismo wrightiano acerca del respeto por lo materiales añadiéndole una dosis de tensión, de modo que el material sea expresado en el límite sus cualidades.

Kahn buscará una cierta unidad de los materiales, y asumirá la continuidad entre naturaleza y arquitectura pero sólo en el mundo de las formas. Para el arquitecto existe una clara discontinuidad entre ambos en cuanto al orden, ya que la naturaleza es incapaz de crear la “habitación” (Juarez, 2006, 85), reflejo del deseo de expresión humano y del acto de habitar.

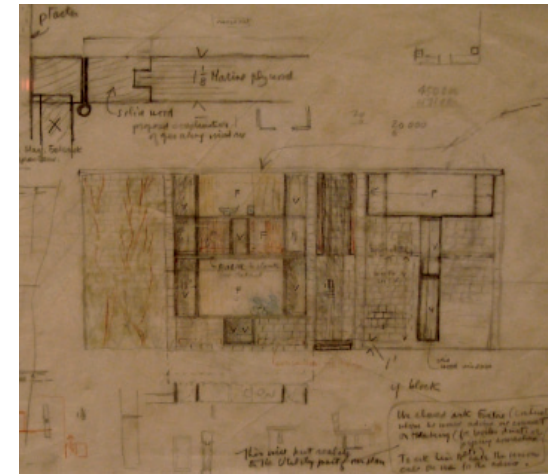
Las viviendas que hemos expuesto aquí se caracterizan por sus juegos entre materiales, normalmente dos, que tiende a confundirse entre ellos debidos al paso del tiempo a la vez que expresan sus sutiles diferencias. Estos matices se consiguen a través de las variaciones de luz que se producen durante el paso de los día, las estaciones y los años.

Normalmente, en ese continuo de la fachada, Kahn suele asociar la luz con un color, que suele ser la tonalidad predominante en el reflejo del material. Como si se tratase de un collage vivo, los materiales de las casas de Kahn se funden y se separan, se homogenizan o se distinguen, y a ello contribuyen tanto su comportamiento ante la luz, fruto de una muy matizada elección de tonalidades y texturas, como el modo constructivo en que estos materiales se unen, se “cosen” o se separan debido a una delicada atención a las juntas.

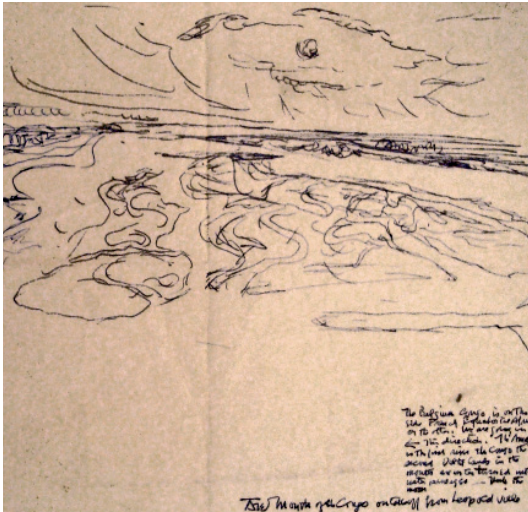
Kahn se había sentido interesado en la luz desde muy temprano, y poseía un deseo por atraparla y materializarla a través del vidrio. La luz para Kahn será creadora de presencias, “auras” que definen el espacio con sus colores y variaciones.

Nuestra “habitación” toma aquí un significado espiritual a través de la atmósfera de color y luz natural. Las referencias de Kahn sobre el “aura” nos reafirman acerca de su especial sensibilidad hacia el uso de los colores, muy influenciada por artistas de su época a los que nos hemos referido, como Josef Albers e incluso ideas compartidas con su amigo Barragán aunque de un modo bien distinto.

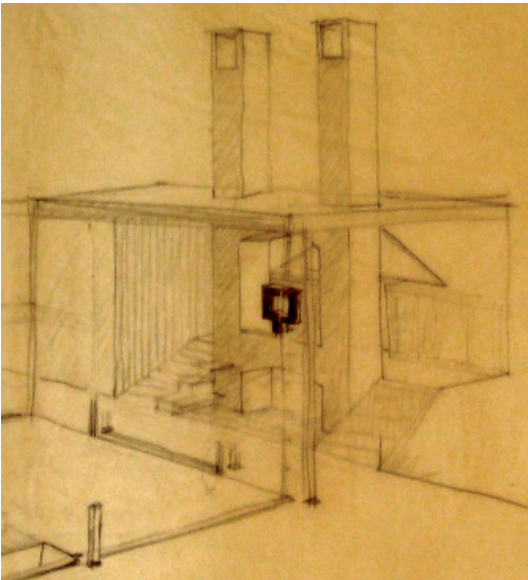
En la habitación de Kahn la presencia física de los habitantes se complementa con su aura, que aquí es el espacio que llena la luz natural.



4.27., 4.28 y 4.29. Casa Esherick, 1959-61, Casa Morris, 1955-58 y Casa Fleisher, 1959, en cuanto a la materia y a la luz (AAPU, LIKC, 525.20, 440.15, 530.5).



4.30. Residencia para el embajador de USA en Luanda, Angola, 1959-69 en cuanto al lugar (AAPU, LIKC, 525.20, 440.15, 530.5).



4.31. Casa Stern, 1966-70 en cuanto a la chimenea (AAPU, LIKC, 555).

Pero además la ventana de la “habitación” se entiende como una perforación en el muro con un contorno particular, el del ojo de cerradura, generado de manera que la luz penetre en el espacio de un modo determinado por la forma del hueco, y viceversa; es decir que la luz moldea la forma de la ventana.

Las ventanas introducen la luz para informar al interior de los cambios de luminosidad y de carácter que se producen en el exterior. La casa es una esponja que absorbe fenómenos exteriores; las vistas exteriores y la luz pura y filtrada penetran en el edificio creando una multiplicidad de efectos sobre las superficies interiores.

Para Kahn “el fin de la arquitectura es la creación de lugares”, y en particular de lugares habitados como los definía Heidegger. “Los edificios acercan la tierra al hombre como paisaje habitado y, al mismo tiempo, colocan la cercanía del morar bajo la extensión del cielo”. (Heidegger, 1994)

Cuando hemos hablamos de paisajes habitados nos referimos a paisajes conocidos, lugares donde nos identificamos y nos relacionamos con nuestros semejantes. El entendimiento que hace Kahn del lugar, se realiza a través de sus edificios, que actúan recogiendo las características del paisaje y lo hacen hablar por medio del lenguaje de la arquitectura.

Estas propiedades del lugar, que son más genéricas que las del paisaje, que se refiere particularmente a la naturaleza, vienen dadas por el *genius loci*: “un espíritu que inspira tanto personas como lugares, los acompaña desde su nacimiento hasta su muerte y determina su carácter”. (Norberg-Schultz, 2005)

Para Kahn, llegar a un “acuerdo” con el genio del lugar, tendrá que ver con la idea de asentamiento entendido como colonización del hombre, con el respeto a los materiales, con la luz que penetra en el edificio, las vistas y los espacios de tránsito entre el interior y el exterior.

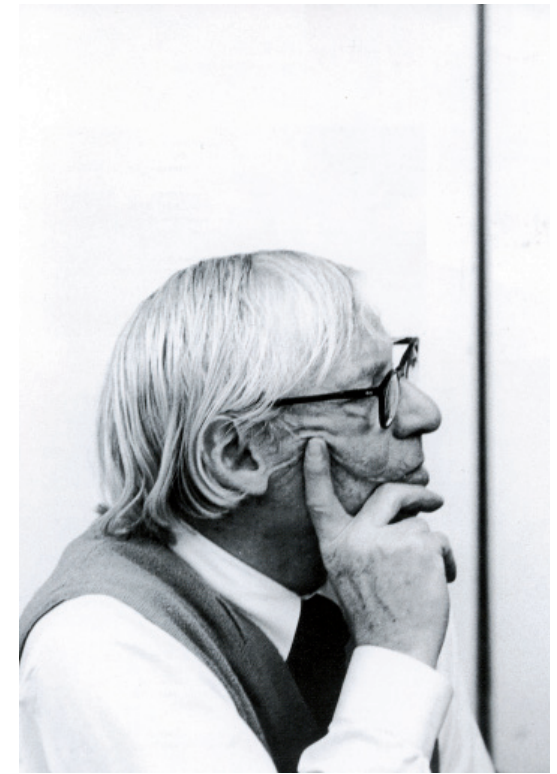
“¿De que modo un edificio (asentamiento) está, se alza y se abre? La palabra está indica relación con la tierra, alzar la relación con el cielo y abrirse se refiere a la interacción espacial con el ambiente circundante, o sea, a la relación dentro fuera.” (Norberg-Schultz, Louis I. Kahn Idea e Imagen, 2005).

Y la chimenea, aquella que para Wright unía al habitante americano a la tierra, será el elemento en el que verdaderamente se expresen todas estas características de la arquitectura doméstica de Kahn de las que hemos hablado. Cada elemento es indivisible del resto y de la ventana en sí, ya que a través de ella se hace presente la luz y el paisaje. La chimenea es para Kahn la imagen del hogar primitivo, de la tradición y de los materiales vernáculos, del espíritu del hombre que vive allí.

Como Kahn, hemos tratado de construir aquí la habitación que el arquitecto dibujase en 1971. E igual que el arquitecto hemos utilizado el dibujo para hacerlo. Nuestros dibujos han sacado a la luz esas casas que estaban esperando el momento adecuado para revivir, porque desde un inicio había una voluntad por existir tan fuerte, que permitió que Kahn las viviese en su universo imaginario, aunque no estuviesen construidas.

Hemos visto como fueron innovadoras, fuente de inspiración y lugar al que regresar tras los fracasos y decepciones. De ellas Kahn extrajo la esencia del habitar, y la extrapoló al resto de su obra. Fueron construcciones soñadas por Kahn, espacios donde el hombre pudiese llevar la vida feliz que el arquitecto añoraba.

Kahn traspasó el mundo de los sueños, y de allí trajo la habitación, un espacio donde nos encontramos el orden, la luz, la materia, el hogar, y por supuesto al hombre. Pero muchos de sus clientes no supieron comprender sus sueños, y estas ofrendas al espíritu de la arquitectura quedaron olvidadas. Debíamos recuperarlas. Porque para Kahn habían existido. Porque para nosotros eran proyectos que merecían ser contados. Porque para sus casas había llegado el momento de renacer gracias a su VOLUNTAD POR EXISTIR que nunca las había abandonado.



“Si me preguntasen lo que escogería ser ahora, diría: ser creador de nuevos cuentos de hadas. Es del sentido de lo increíble de donde procede todo el deseo humano de crear e instaurar. Las sencillas construcciones para el cobijo parecen hitos que indican las vastedad de la tierra, un lugar desde el que soñar ese reino donde la casa y el castillo aún no están en la imaginación” (Kahn, 1968)

.....
v o l u n t a d p o r e x i s t i r
.....

{*}anexo gráfico
.....

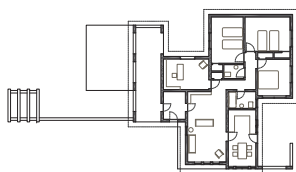
VIVIENDAS DE LOUIS I, KAHN

AAPU LIKC	CRONOLOGÍA	PROYECTO	TIPO DE PROYECTO	ESTADO
085	1937	PREFABRICATED HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
90	1937 1938	PREFABRICATED HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
100	1940 1942	OSER HOUSE	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
110	1941 1944	CARVER COURT	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
115	1941 1943	PENNYPACK WOODS	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
120	1941 1942	MIDDLETOWN	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
152	1941 1942	BROUDO HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
156	1944	PARASOL HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
193	1944 1946	DARROW HOUSE	REFORMA	NO CONSTRUIDO
195	1945	BERNARD HOUSE	REFORMA	CONSTRUIDO
200	1945 1948	FINKELSTEIN HOUSE	REFORMA	NO CONSTRUIDO
240	1947 1949	ROCHE HOUSE	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
255	1946	HOOPER HOUSE	REFORMA	NO CONSTRUIDO
290	1947 1948	EHLE HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
300	1945 1947	SOLAR HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
305	1947 1949	TOMPKINS HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
310	1947 1950	WEISS HOUSE	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
315	1948 1951	GENEL HOUSE	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
320	1948 1949	ROSSMAN HOUSE	REFORMA	NO CONSTRUIDO
325	1948 1949	KITNICK HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
330	1949	EMERGENCY HOUSING	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO

AAPU LIKC	CRONOLOGÍA	PROYECTO	TIPO DE PROYECTO	ESTADO
380	1952	CINBERG HOUSE	REFORMA	NO CONSTRUIDO
390	1951 1954	FRUCHTER HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
400	1954	JAFFE HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
415	1954 1955	ADLER HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
425	1954 1955	DE VORE HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
435	1955 1956	ESHERICK STUDIO	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
440	1955 1958	MORRIS HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
446	1956	DISSIN HOUSE	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
460	1956 1959	SHAW HOUSE	REFORMA	CONSTRUIDO
470	1957 1962	CLEVER HOUSE	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
475	1957	GEISMAN HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
480	1959	GOLDENBERG HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
520	1959 1961	ESHERICK HOUSE	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
530	1959	FLEISHER HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
545	1956 1962	SHAPIRO HOUSE	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
550	1959	TENCATE HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
570	1960 1967	FISHER HOUSE	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO
740	1966 1968	RAAB HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
745	1966 1970	STERN HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
840	1971 1974	HONICKMAN HOUSE	NUEVA PLANTA	NO CONSTRUIDO
845	1971 1973	KORMAN HOUSE	NUEVA PLANTA	CONSTRUIDO



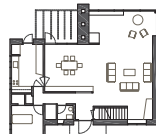
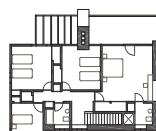
northeast philadelphia
housing corporation
housing project
1932 - 1934



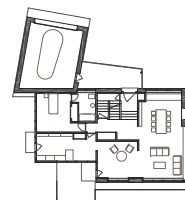
jersey homesteads
1935 - 1937



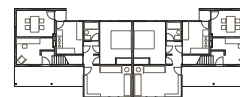
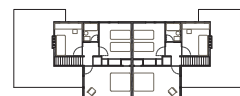
prefabricated house
1937



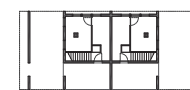
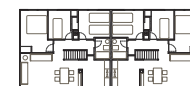
oser house
1940 - 1942



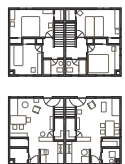
broudo house {*}
1941 - 1942 {NC}



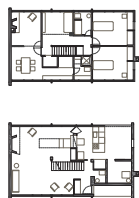
carver court
casa tipo A
1941 - 1944



carver court
casa tipo C
1941 - 1944



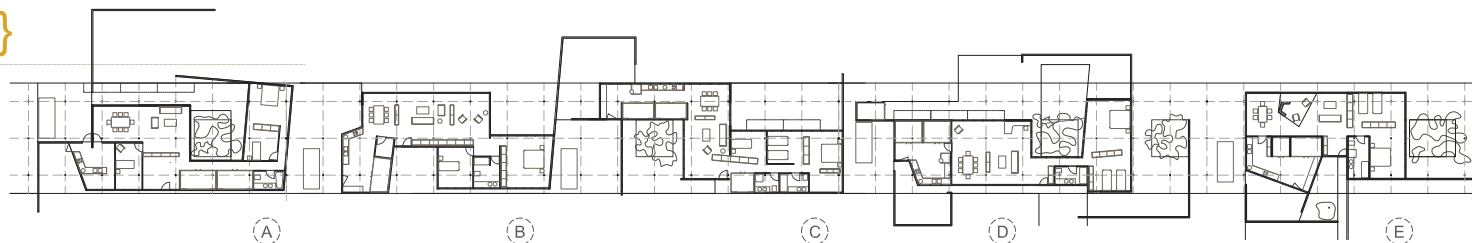
pine ford acres
1941 - 42



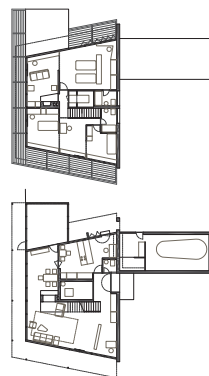
the new house of 194x
1943



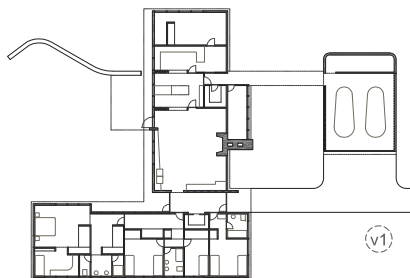
parasol house {*}
1944 {NC}



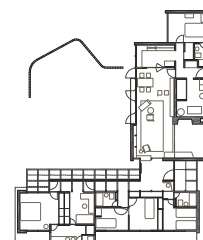
parasol houses {*}
1944 {NC}



solar house {*}
1945 - 1947 {NC}



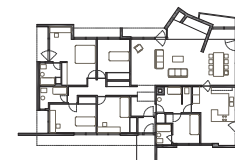
ehle house {*}
1947 - 1948 {NC}



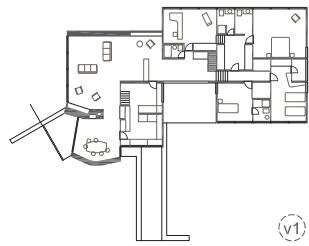
ehle house {*}
1947 - 1948 {NC}



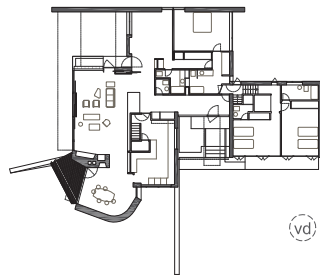
ehle house {*}
1947 - 1948 {NC}



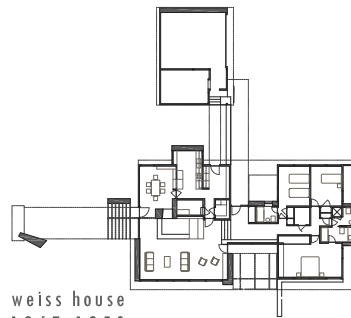
roche house
1947 - 1949



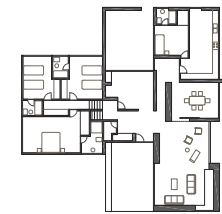
tompkins house {*} {NC}
1947.1948



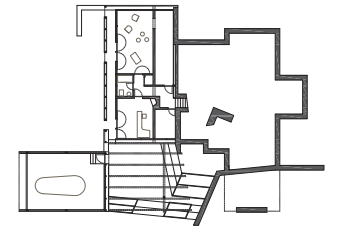
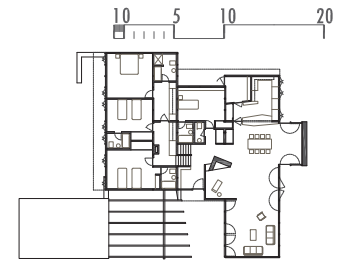
tompkins house {*} {NC}
1947.1948



weiss house
1947.1950



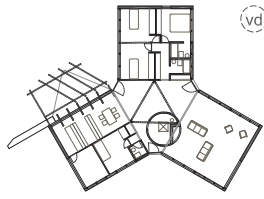
genel house {*} {NC}
1948.1951



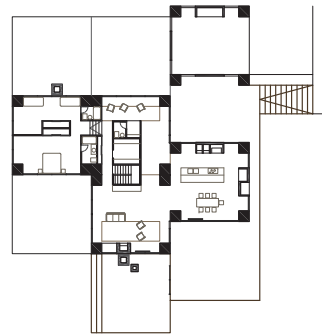
genel house
1948.1951



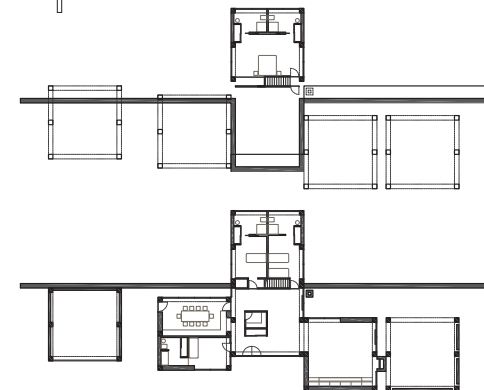
frutcher house {*} {NC}
1951-1954



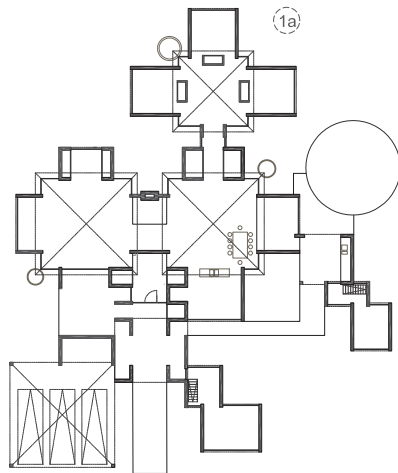
frutcher house {*} {NC}
1951-1954



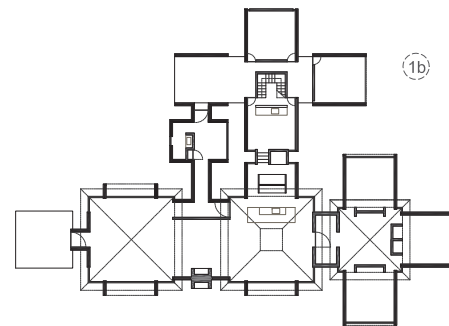
adler house {*} {NC}
1954.1955



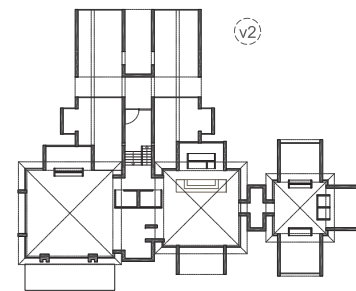
devore house {*} {NC}
1954.1955



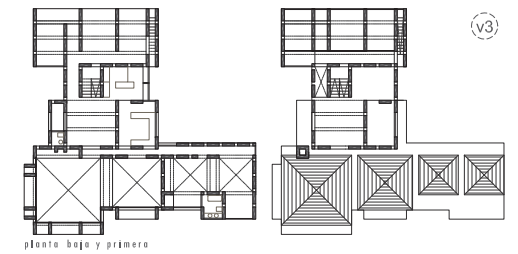
morris house {*} {NC}
1955.1958



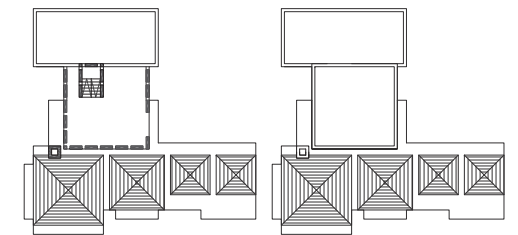
morris house {*} {NC}
1955.1958



morris house {*} {NC}
1955.1958

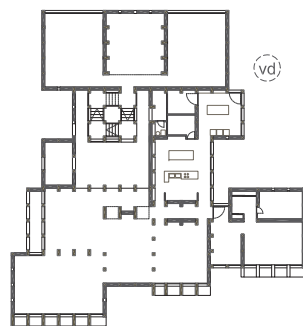
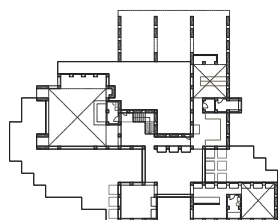


planta baja y primera

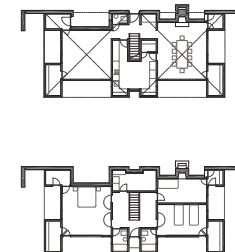
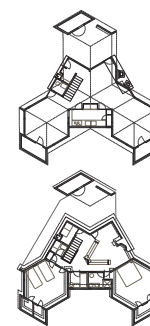
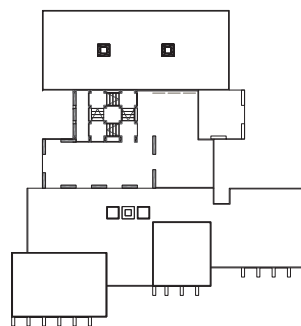
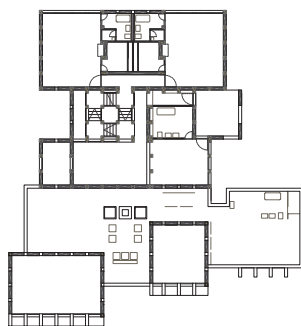


morris house {*} {NC}
1955.1958

10 5 10 20

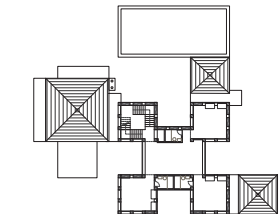


morris house {*} {NC} 1955.1958

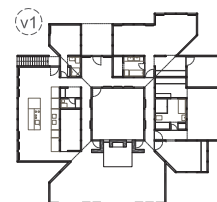
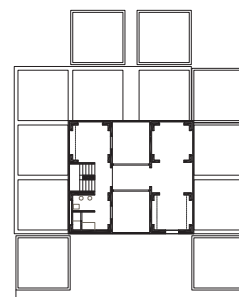
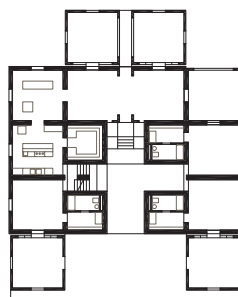


shapiro house 1956-1962

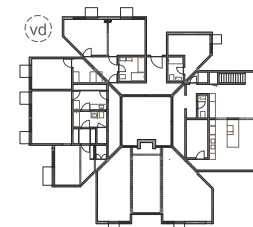
shapiro house {*} {NC} 1956-1962



morris house {*} {NC} 1955.1958



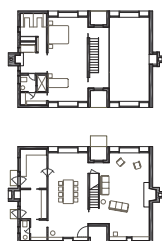
goldenberg house {*} {NC} 1959



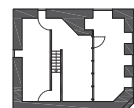
goldenberg house {*} {NC} 1959



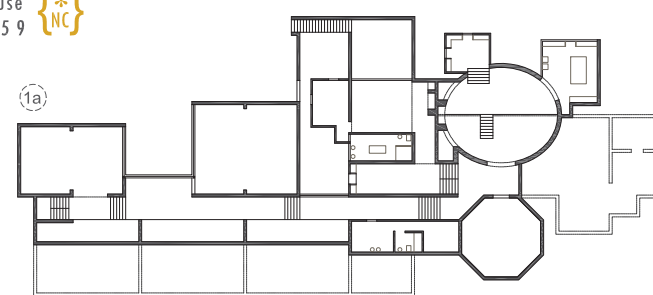
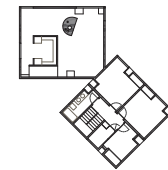
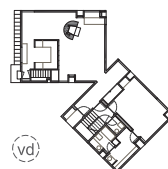
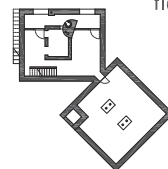
clever house 1957-1962



esherick house 1959.1961



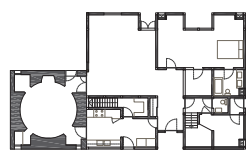
fleisher house {*} {NC} 1959



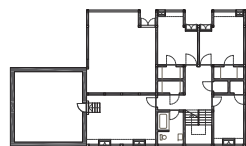
stern house {*} {NC} 1966-70



(v1)

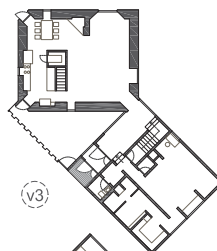


(v2)

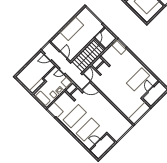


fisher house {*} {NC} 1960-67

fisher house {*} {NC} 1960-67



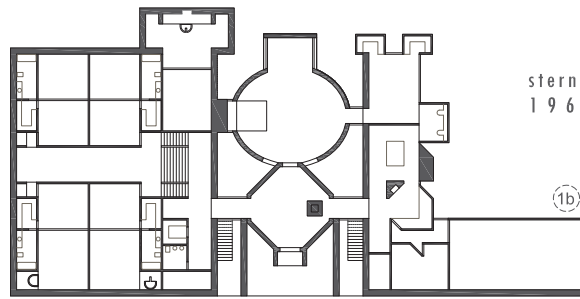
(v3)



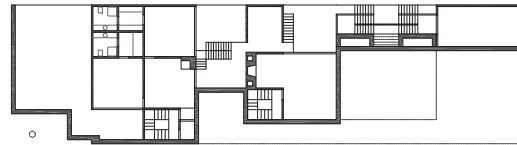
fisher house {*} {NC} 1960-67

(vd)

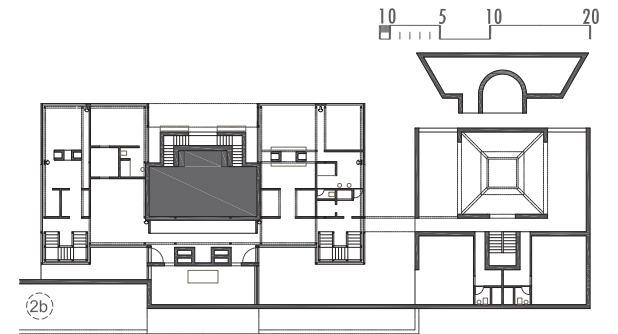
fisher house 1960-67



stern house {*} {NC} 1966-70

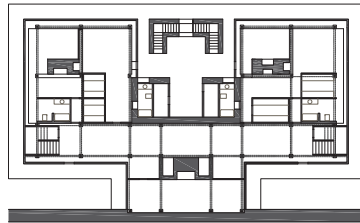


(2a)

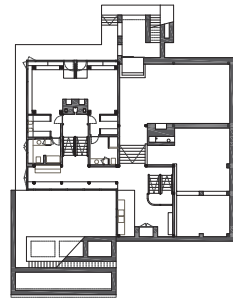


(2b)

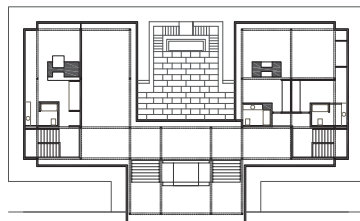
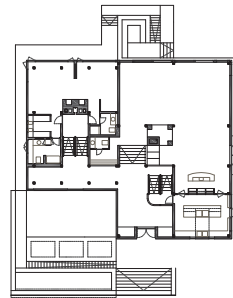
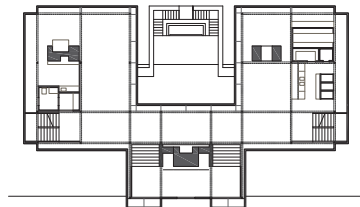
stern house {*} {NC} 1966-70



(v3)

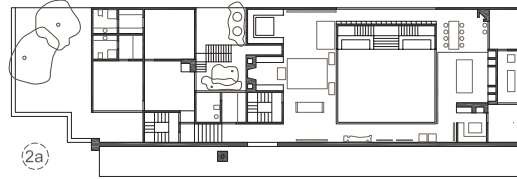


(vd)



stern house {*} {NC} 1966-70

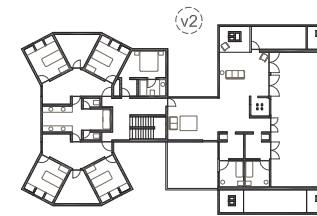
stern house {*} {NC} 1966-70



korman house {*} {NC} 1971-73

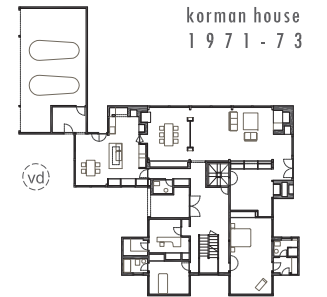


(v1)



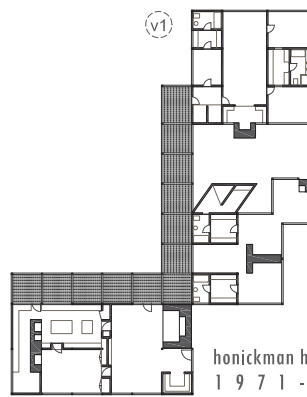
(v2)

korman house {*} {NC} 1971-73

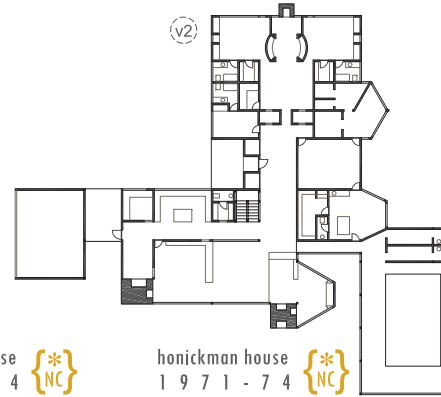


(vd)

korman house 1971-73



(v1)



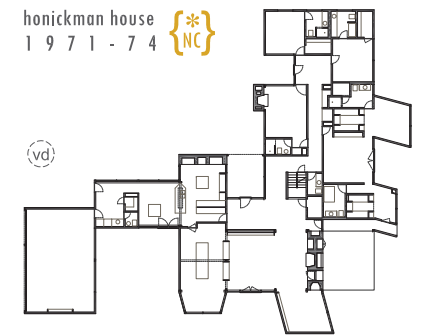
(v2)

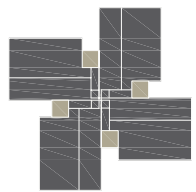
honickman house {*} {NC} 1971-74

honickman house {*} {NC} 1971-74

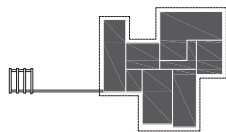
honickman house {*} {NC} 1971-74

(vd)





northeast philadelphia
1932.1934 {*} {NC}



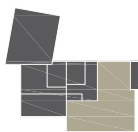
jersey homesteads
1935-1937 {*} {NC}



prefabricated house
1937 {*} {NC}



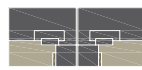
oser house
1940.1942



broudo house
1941.1942 {*} {NC}



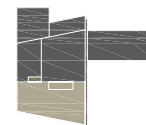
carver court
1941-1944



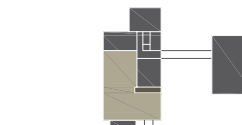
carver court
1941-1944



new house
of 194x
1943 {*} {NC}



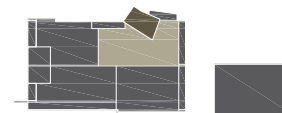
solar house
1945.1947 {*} {NC}



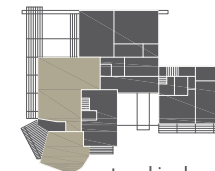
ehle house
1947.1948 {*} {NC}



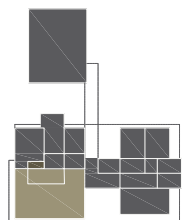
parasol house
1944 {*} {NC}



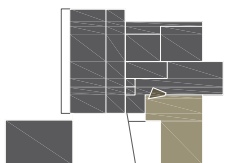
roche house
1947.1949



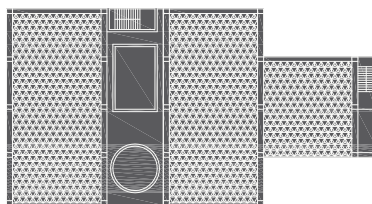
tompkins house
1947.1948 {*} {NC}



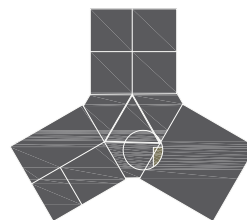
weiss house
1947.1950



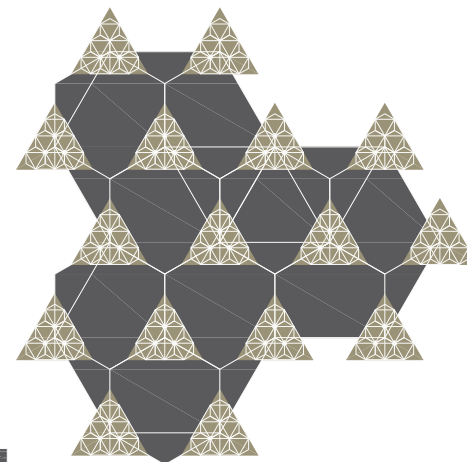
genel house
1948.1951



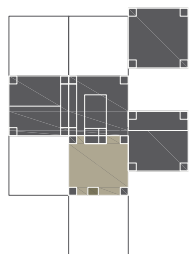
yale gallery
1951-53



frutcher house
1951-1954 {*} {NC}



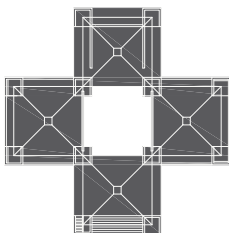
city tower
1952-57 {*} {NC}



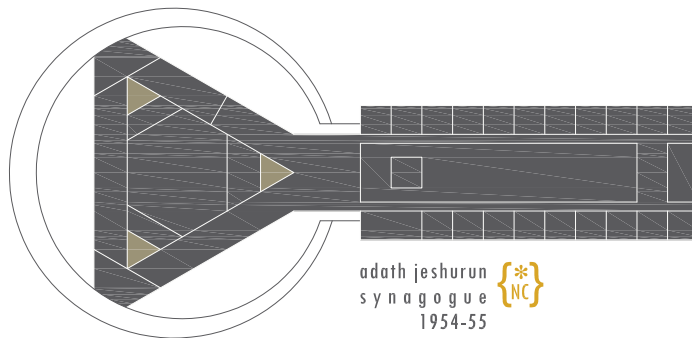
adler house
1954.1955 {*} {NC}



devore house
1954.1955 {*} {NC}

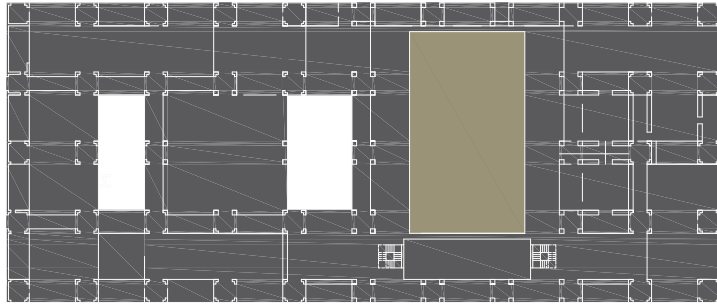


trenton bath house
1955

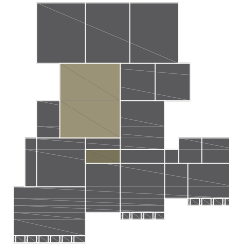


adath jeshurun
synagogue
1954-55 {*} {NC}





trenton community {*} {NC}
1954-59



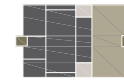
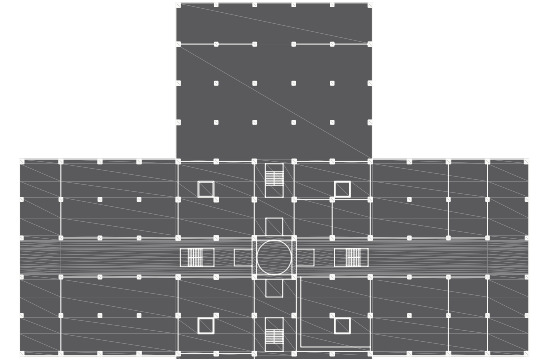
morris house {*} {NC}
1955-1958



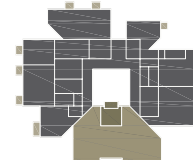
shapiro house
1956-1962



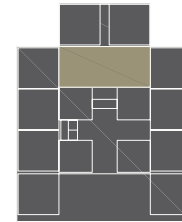
clever house
1957-1962



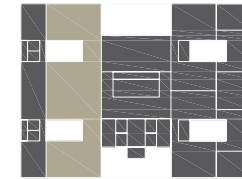
esherick house
1959-1961



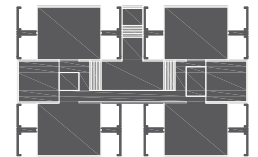
goldenberg house {*} {NC}
1959



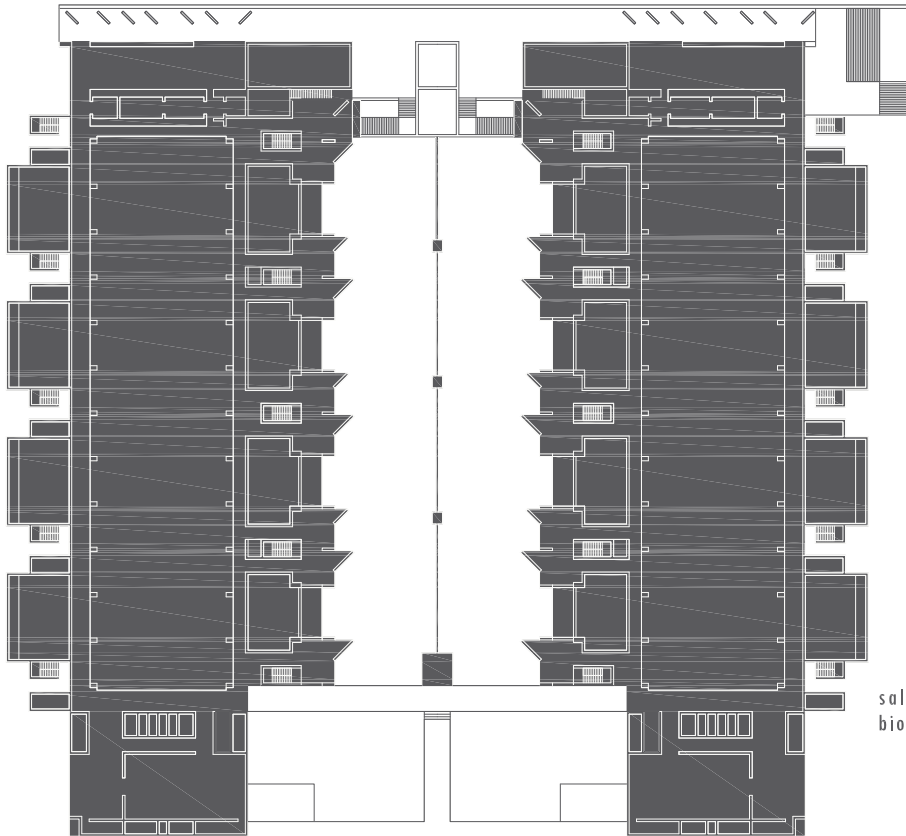
fleisher house {*} {NC}
1959



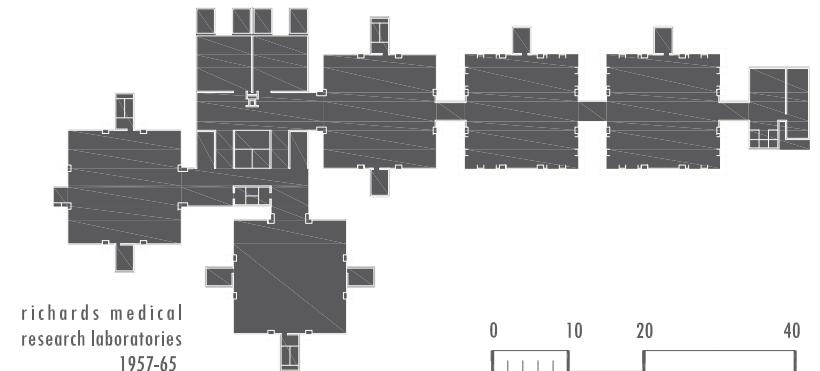
united state residence {*} {NC}
1959-62



united state consulate {*} {NC}
1959-62

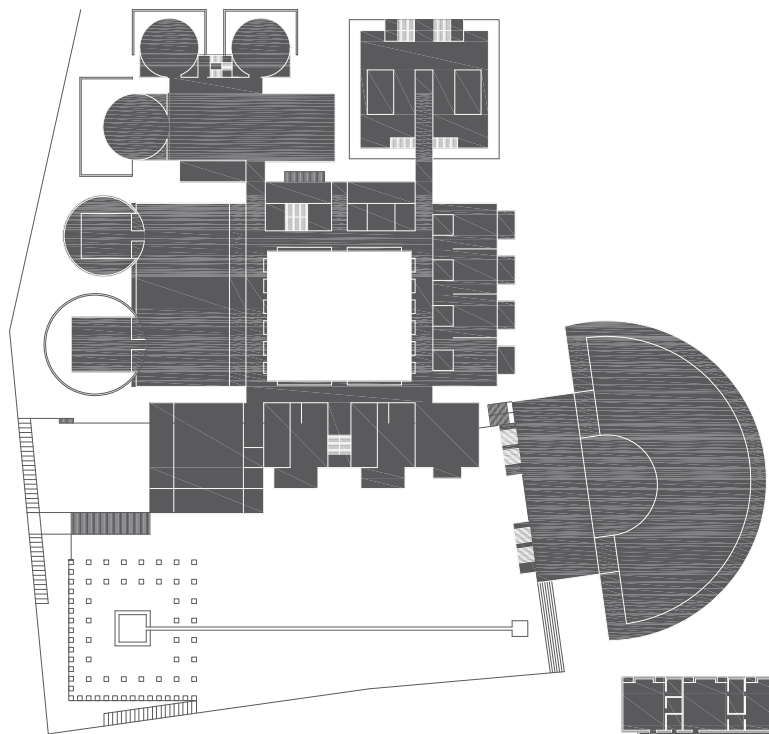


salk institute for
biological studies
1959-65

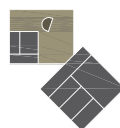


richards medical
research laboratories
1957-65

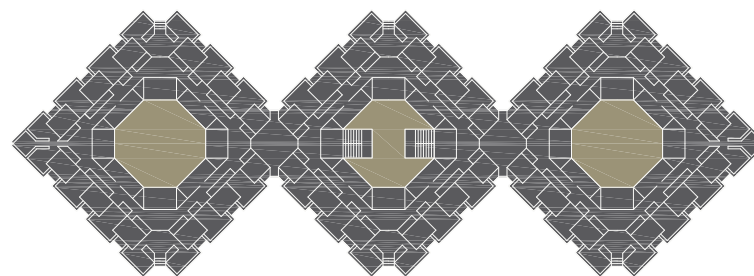




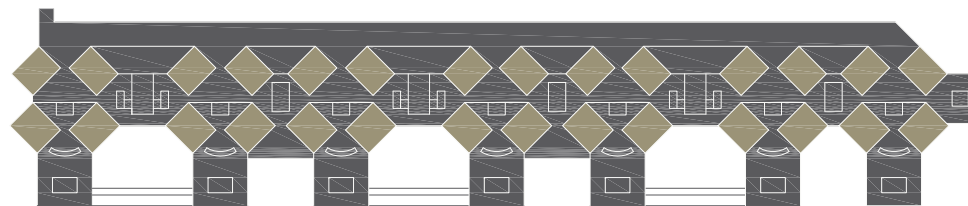
salk institute for biological studies {*} {NC} 1959-65



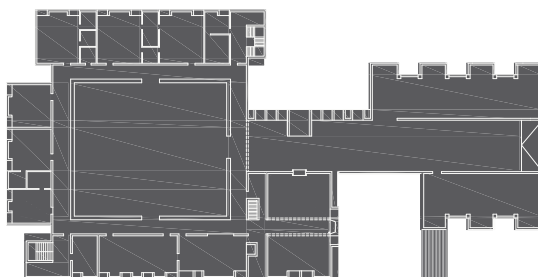
fisher house 1960-67



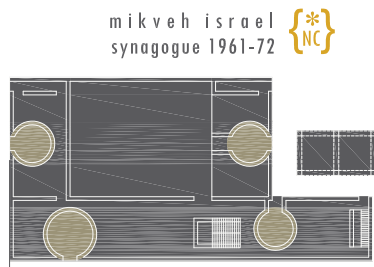
bryn mawr residence 1960-65



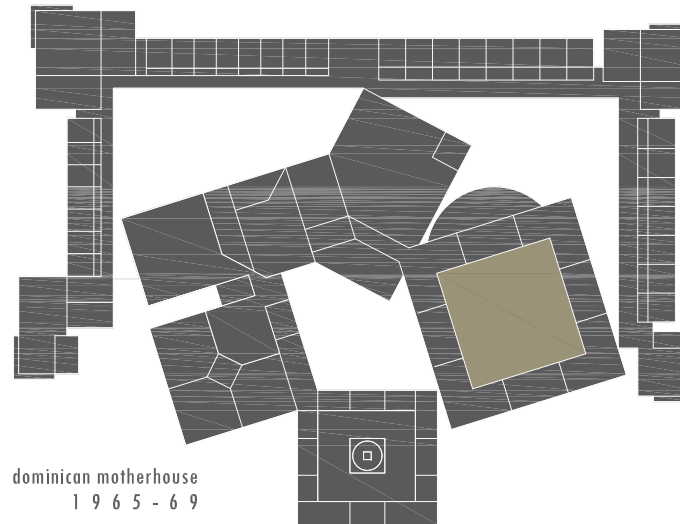
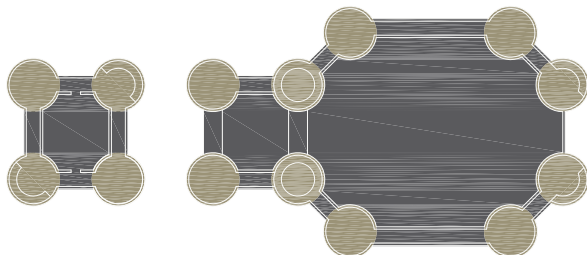
interama community {*} {NC} 1963-69



first unitarian church 1959-69

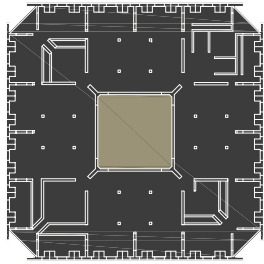


mikveh israel synagogue 1961-72 {*} {NC}

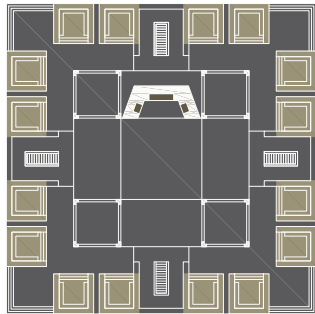


dominican motherhouse 1965-69

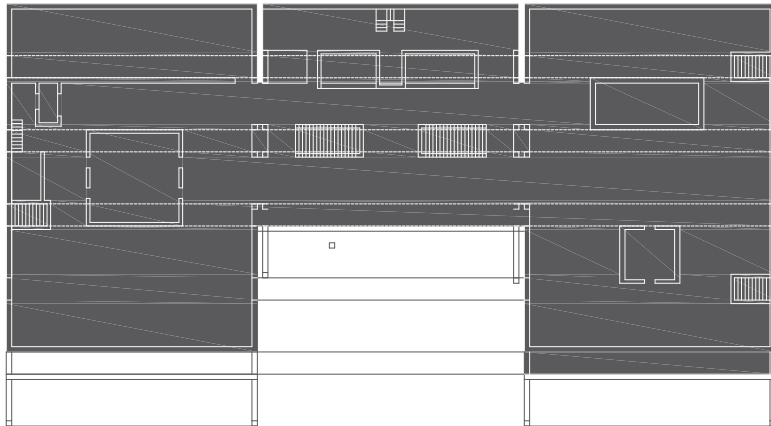




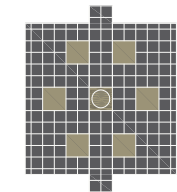
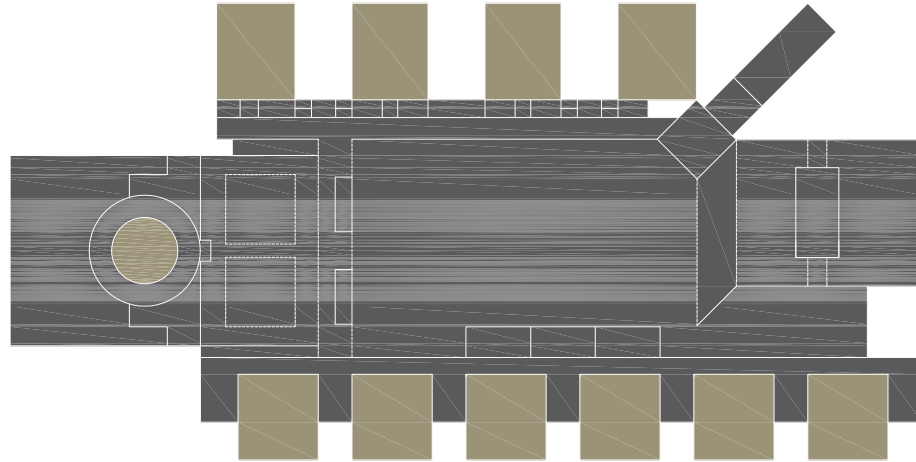
exeter library
1965-72



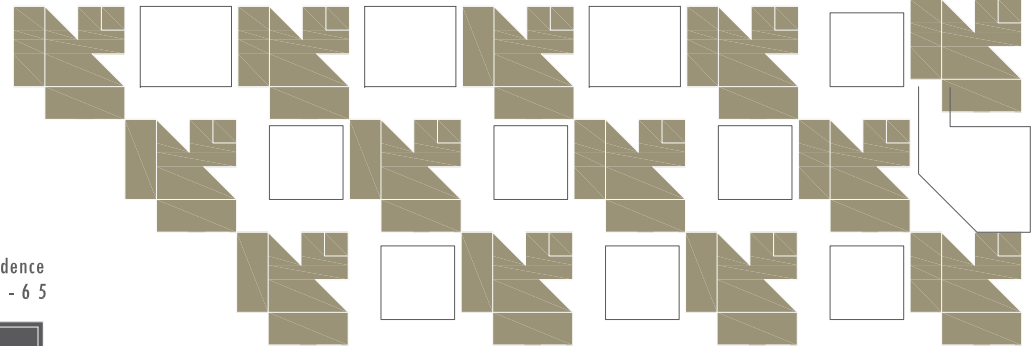
hurva synagogue {NC}
1967-74



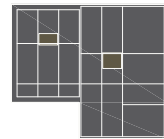
bryn mawr residence
1960-65



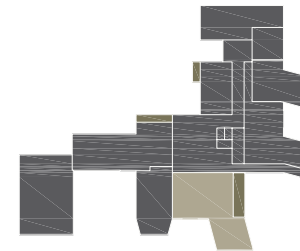
memorial nueva york {NC}
1966-72



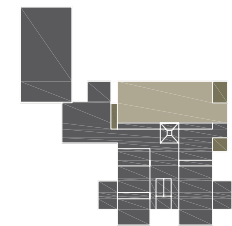
indian institute of
management
1962-74



stern house {NC}
1966-70



honickman house {NC}
1971-74



korman house
1971-73



FUENTES Y ABREVIATURAS

- carp. carpeta
caj. caja
- AAA Archives of American Art
MBP Marcel Breuer Papers (<http://www.aaa.si.edu/collections/marcel-breuer-papers-5596>)
- AAPU Architectural Archives Pennsylvania University
LIKC Louis I Kahn Collection
SC Sauers Collection
ATC Anne Tyng Collection
MMC Marsall Meyers Collection
- AHC American Heritage Center (<http://www.uwyo.edu/ahc/collections/by-subject/architecture.html>)
OS Oscar Stonorov Papers
AK Alfred Kastner Papers
- AP Athenaeum of Philadelphia
GLC George M. D. Lewis Collection
CHHDF Chestnut Hill Historic District Files
- DAUB Design Archive at the University at Buffalo (<http://library.buffalo.edu/archives/collections/design.html>)
WSHLIKC William S. Huff Louis I. Kahn Collection
WSHHGC William S. Huff Hochschule für Gestaltung (Alemania) Collection
- LC Library of Congress (Prints and Photographs Division Washington, DC). (<http://www.loc.gov/index.html>)
- LIFE LIFE Magazine Archives (<http://life.time.com/>)
- MOMA The Museum of Modern Art (<http://www.moma.org/>)
- MRA Mies van der Rohe Archive
- PAB Philadelphia Architects and Buildings (<http://www.philadelphiabuildings.org/>)
PWA Public Works Administration
- SUL Syracuse University Library
MBDA Marcel Breuer Digital Archives (<http://breuer.syr.edu/>)
- YUL Yale University Library: Manuscripts and Archives (<http://www.library.yale.edu/mssa/>)
LIKC Louis Isidore Kahn Collection

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abalos, I. 2000, *La buena vida: visita guiada a las casas de la modernidad*, Gustavo Gili, Barcelona etc.

Adamson, P. Arbunich, M. & Braun, E, 2002, *Eichler: modernism rebuilds the American dream*, Gibbs Smith, Layton.

Albers, J. 1944, "The Educational Value of Manual Work and Handicraft in Relation to Architecture". En: Zucker, P. ed. *New Architecture and City Planning*, Philosophical Library, New York.

Alday, I., Llinas, J., Martínez Lapeña, J.A. & Moneo, R. 1996, *Aprendiendo de todas sus casas: Aalto...* Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.

Allen Brooks, H. 1993, *Frank Lloyd Wright*, Serbal, Barcelona.

Alvarez, D. 2007, *El jardín en la arquitectura del siglo XX: naturaleza artificial en la cultura moderna*, Reverte, Barcelona.

Angrisani, M. 1965, "Louis I. Kahn e la storia", *Edilizia Moderna*, n° 86, pp. 83-89.

Aparicio Guisado, J. 2004, *Giuseppe Terragni: El Danteum, 1938-1940*, Rueda, Madrid.

Arkaraprasertkul, N. 2008, "Toward Modernist Urban Design: Louis Kahn's Plan for Central Philadelphia", *Journal of Urban Design*, Routledge, Volume 13, Issue 2, pp. 177-194.

Armesto, A., 2001, 'Quince casas americanas de Marcel Breuer (1938-1965)', *2G*, no. 17, pp. 4-25.

Arnau Amo, J. 2000, *72 Voces Para Un Diccionario De Arquitectura Teórica*, Celeste Ediciones, Madrid.

Ayad, I. E. 1997, "Louis Kahn and space frames". En Gabriel, J. F. ed. *Beyond the cube: the architecture of space frames and polyhedral*, John Wiley and Sons, New York.

Bachelard, G. 1991, *La poética del espacio*, Breviarios del Fondo de Cultura Económica, México.

Bacon, M. & Le Corbusier 2001, *Le Corbusier in America: travels in the land of timid*, MIT Press etc., Cambridge, Massachusetts etc.

Banham, R. 1955, "The New Brutalism", *The Architectural review*, vol. 118, pp. 354-361.

Barros Alves, A. M. 2011, *Influencia de Louis I. Kahn en la obra de Hestnes Ferreira*, Universidad de A Coruña, Departamento de Construcciones Arquitectónicas (tesis).

Bascom, M., Esherick, R. 1974, *Interview with Ruth Esherick and Mansfield Bascom*, Catalog of the Wharton Esherick Museum Studio, The Philadelphia Inquirer, May 26.

Bells, M. 2002, "Las dos carreras de Louis I. Kahn", *Louis I. Kahn: conversaciones con estudiantes*, Gustavo Gili, Barcelona.

Belluschi, P., Johnson, P., Kahn, L., Scully, V., Weiss, P., 1953, 'On the Responsibility of the Architect', *Perspecta*, no. 2, pp. 47-50.

Benevolo, L. 2008, *Historia de la arquitectura moderna*, 8ª rev y amp, 5ª tirada edn, Gustavo Gili, Barcelona.

Benévolo, L. 2010, *Historia de la arquitectura moderna*, Gustavo Gili, Barcelona.

Benjamin, W. 1996, *Escritos autobiográficos*, Alianza Universidad, Madrid.

Bill, M. 1952, "Monumento al preso político desconocido", *2G: revista internacional de arquitectura*, n° 29-30, p. 144.

Bonet Correa, Y. 1994, *La arquitectura del humo*, Edición do Castro, Sada A Coruña.

Booher, P.W. 2009, *Louis I. Kahn's Fisher House: a case study on the architectural detail and design intent*, University of Pennsylvania (tesis).

Bourdieu, P. 1980, *Le sens pratique*, Minuit, Paris. (trad. esp. en ed. Taurus, 1992)

Brady, S. 1970, "The Architectural Metaphysic of Louis Kahn", *New York Times Magazine*, 15 Noviembre, pp. 86-87.

Breuer, M. & Armesto, A. <. 2001, *Marcel Breuer: casas americanas*, Gustavo Gili, Barcelona.

Breuer, M. 1943, "Design for Postwar Living", *California Arts & Architecture*, diciembre, p.24.

Breuer, M. 1956, *Sun and Shadow: the philosophy of and architect*, Longmans&Green, New York.

Breuer, M. 2003, *Marcel Breuer: diseño y arquitectura*, Vitra Design Museum, Weil am Rhein.

Breuer, M., 2001, 'Sol y sombra', 2G, no. 17, pp.130-131.

Brooks, B. 2007, Frank Lloyd Wright, Taschen, Köln.

Brownlee, D. B., De Long, D.G., Scully, V. & Museum of Contemporary Art The 1992, *Louis I. Kahn :Le monde de l'architecte...exposition*, Centre Georges Pompidou. Centre de Création Industrielle, Paris.

Brownlee, D.B., De Long, D.G., Scully, V., Mudford, G. & Kahn, L.I. 1998, *Louis I. Kahn :en el reino de la arquitectura*, Gustavo Gili, Barcelona etc.

Browlee, D.B. 2001, *Out of the Ordinary: Robert Venturi, Dense Scout Brown and Associates.*, Philadelphia Museum of Art, Philadelphia.

Büttiker, U. 1993, *Louis I. Kahn: Licht und Raum*, Birkhäuser, Basel.

Capitel, A. 2009, *La Arquitectura Compuesta Por Partes*, Gustavo Gili, Barcelona.

Ching, F. 2006, *Arquitectura: forma, espacio y orden*, Gustavo Gili, Barcelona.

Coll-Barreu, J. 2004, *Construcción de los paisajes inventados: Los Ángeles doméstico 1900-1960*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.

Conkin, P.K. 2006, *Tomorrow a new world; The New Deal Community Program*, General Books LLC, Ithaca.

Cornoldi, A. 1989, *L'architettura della casa: sulla tipologia dello spazio domestico...* 2ª edn, Officina, Roma.

Cortes, J.A. 1982, 'Unidad frente a tipo: la casa Goldenberg de Louis Kahn y la casa de la playa de Robert Venturi', *Arquitecturas bis: información gráfica de actualidad*, no. 41-42, pp. 22-24.

Cortés, J.A. 2003, *Nueva consistencia :estrategias formales y materiales en la arquitectura de la última década del siglo XX*, Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, Valladolid.

Cortés, J.A. 2006, *Lecciones de equilibrio*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.

Curtis, W.J.R. & Sainz, J. 2006, *La arquitectura moderna desde 1900*, 3ª edn, Phaidon, Madrid etc.

Denzer, A. 2008. "The solar house in 1947". *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 113: 295-304.

Diez Barreñada, R., Coderch de Sentmenat, J.A. & Fundación Caja de Arquitectos 2002, *Coderch: variaciones sobre una casa*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.

Díaz- Recaséns, G. 1992, *Recurrencia y herencia del patio en el movimiento moderno*, Junta de Andalucía, Sevilla.

Díaz- Recaséns, G. 1997, "La tradición del patio en la arquitectura moderna", *DPA (Patio y Casa)*, N° 13, p.8.

Driller, J. 2000, *Breuer houses*, Phaidon, London.
Durand, J.N.L. 1981, *Compendio de lecciones de arquitectura*, Ed. Pronaos, Madrid.

Eames, Ch&R, Entenza & J, Saarinen, E. 1944, "What is a House", *Arts & Architecture*, July, p. 24.

Eames, Ch&R, Entenza & J, Saarinen, E. 1944, "What Prefabrication is Not", *Arts & Architecture*, July, p. 29.

Eames, C. 2007, *¿Qué es una casa? ¿Qué es el diseño?* Gustavo Gili, Barcelona.

Fernández-Galiano, L. 1991, *El fuego y la memoria: sobre arquitectura y energía*, Alianza, Madrid.

Ferrater, C. 2008, *Casas y habitantes*, Actar-D, Barcelona.

Fisher, D., Kahn, L.2009, 'A House within a House', *A+U*, no. 461, pp. 48-56.

Frampton, K. 1982, "Louis Kahn y la French Connection", *Arquitecturas bis: información gráfica de actualidad*, N° 41-42, Pág. 2.

Frampton, K., 1985a, 'Hacia un regionalismo crítico: Seis puntos para una arquitectura de resistencias' en *VV.AA., La posmodernidad*, Kairos, Barcelona.

Frampton, K., 1985b, *Historia crítica de la arquitectura moderna*, Gustavo Gili, Barcelona.

Frampton, K., 1995, *The twentieth century American house: masterworks of residential architecture*, Thames and Hudson, Londres.

Frampton, K., 1996, *Modern Architecture, a critical history*, Thames and Hudson, Londres.

Frampton, K., 1996, *Studies in Tectonic Culture, The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*, MIT Press, Cambridge.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gallego Jorreto, M. 2004, *Alejandro de la Sota: viviendas en Alcudia, Mallorca, 1984*, Rueda, Madrid.

García Grinda, E. 1995, "Topología y naturaleza en la obra de L.I. Kahn", *Fisuras de la cultura contemporánea: revista de arquitectura de bolsillo*, nº 3, pp. 4-19.

Gast, K.P. 2001, *Louis I. Kahn: das Gesamtwerk*, Deutsche Verlags-Anstalt, Munich.

Gastón, C. & Rovira, T. 2007, *El proyecto moderno: pautas de investigación*, Upc, Barcelona.

Gideon, S. 2009, *Espacio, tiempo y arquitectura*, Editorial Reverte, Barcelona.

Gili Galfetti, G. 1999, *Mi casa, mi paraíso :la construcción del universo doméstico ideal*, Gustavo Gili, Barcelona.

Giurgola, R., Kahn, L.I., Kappelmacher, C. & Thomson, G. 1996, *Louis I. Kahn*, Gustavo Gili, Barcelona etc.

Goldhagen, S.W. & Kahn, L.I. 2001, *Louis Kahn's situated modernism*, Yale University Press, New Haven, CT.

Gombrich, E. H. 1980, *El sentido del orden: estudio sobre la psicología de las artes decorativas*, Gustavo Gili, Barcelona.

Goshorn B. 1980, "When Wharto Esherick had his studio in Paoli", *Tredyffrin Easttown Historical Society History Quarterly Digital Archives*, vol. 18, nº 1, pp. 15-20.

Gould, C. & Schaffner, I. & Whitaker, W. 2011, *Anne Tyng: Inhabiting Geometry*, Institute of Contemporary Art, University of Pennsylvania/ Graham Foundation, Philadelphia.

Greenspan, A. 2008, *La Era de las Turbulencias: Aventuras en un Nuevo Mundo*, Ediciones B, Barcelona.

Gutheim, F. 1972, "Numero speciale dedicato all'opera di Oskar Stonorov (1905-1970)", *Architettura: Cronache e Storia*, no. 18.

Habermas, J., Baudrillard, J., Said, E. y otros, 1985, *La posmodernidad*, editorial Kairos, Barcelona.

Halton, E. 2008, *The great brain suck: and other American epiphanies*, University of Chicago Press, Chicago.

Harbison, R. 1991, *The built, the unbuilt and the unbuidable :in pursuit of architectural meaning*, Thames and Hudson, London.

Hawking, S. (2000) Professor Stephen Hawking's website [Internet] 2ª ed., Poole, Bournemouth University. Disponible en: <<http://www.hawking.org.uk/home/hindex.html>> [Acceso el 9 de mayo de 2003].

Heidegger, M. 1994, *Conferencias y artículos*, Ediciones del Serbal, Barcelona.

Hitchcock, H.R. 1942, *In the nature of materials: 1887-1941; the buildings of Frank Lloyd Wright*, Duell, Sloan and Pearce, Nueva York.

Hitchcock, H.R, Johnson, P. 1984, *El estilo internacional: arquitectura desde 1922*, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, Murcia.

Howe, G., Stonorov, O., Kahn, L., 1942, 'Standards Versus Essential Space: Comments on Unit Plans for War Housing', *Architectural Forum*, vol. 76, no. 5, pp. 308-311.

Huizinga, J. 2001, *Homo Ludens*, Alianza, Madrid.
Jonhson, P. 1979, *Writings*, Oxford University Press, Nueva York.

Jovanovic Weiss, S. 2011, "Anne Tyng. The life geometric", *Domus 947*.

Juárez, A. 2006, *El universo imaginario de Louis I. Kahn*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.

Juárez, A. 1996, "El arte de construir con agujeros. Reflexiones en torno a Robert Le Ricolais", *Circo*, Madrid, nº 39, pp. 1-7.

Juarez, A. 1998, "Cajas, dados y naipes", *ViA arquitectura*, no.3, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia.

Juarez, A. 2000, "Topology and Organicism in the Work of Louis I. Kahn. Notes on the City Tower", *Perspecta*, vol. 31, Reading Structures, Yale University, School of Architecture, pp. 70-80.

Kahn, L. & Latour, A. 2003, *Louis I. Kahn: escritos, conferencias y entrevistas*, Croquis, Madrid.

Kahn, L. 1931, 'The value and Aim un Sketching', *T-Square Club Journal*, vol. 1, no. 6, pp. 19-21.

Kahn, L. 1942, "Standards Versus Essential Space: Comments on Unit Plans for War Housing", *Architectural Forum*, vol.76, no.5, pp.308-311.

Kahn, L. & Stonorov, O. 1943a, *Why City Planning is Your Responsibility*, Revere Copper and Brass, New York.

Kahn, L. & Stonorov, O. 1943b, "New Buildings for 194X: Hotel", *Architectural Forum*, no. 78, pp. 74-79.

Kahn, L. & Stonorov, O. 1944, *You and Your Neighborhood: A Primer for Neighborhood Planning*, Revere Copper and Brass, New York.

Kahn, L. 1944, 'Monumentality', *New Architecture and City Planning A Symposium*, ed. Zucker, P., Philosophical Library, New York, 77-88.

Kahn, L. 1949, 'A Dairy Farm: The Witney Warren Prize', *Bulletin of the Beaux-Arts Institute of Design*, vol. 25, no. 3.

Kahn, L. 1950, "Architects, Price Wining House Combine Best Features of Old and New", *Evening Bulletin*, 20th may.

Kahn, L. 1953a, 'Toward a Plan for Midtown Philadelphia', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 2, pp. 10-27.

Kahn, L. 1953b, "On the Responsibility of the Architect", *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 2, pp. 47-50.

Kahn, L. 1953c, "Architecture and the University", *Actas*, Princeton University, Nueva Jersey, pp. 29-30, 46, 67-68.

Kahn, L. 1953d, "This Busines of Architecture", *The Student Publication of the School of Architecture of Tulane University*, Nueva Orleans.

Kahn, L. 1954, 'How to Develop New Methods of Construction', *Architectural Forum*, vol. 101, no. 5, p. 157.

Kahn, L. 1955a, 'A Synagogue: Adath Jeshurum of Philadelphia', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no.3, pp. 62-63.

Kahn, L. 1955b, 'Order is', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 3, p. 59.

Kahn, L. 1955c, 'Two Houses', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 3, pp. 60-61.

Kahn, L. 1956a, "An Approach to Architecture Education", *The Pennsylvania Triangle, Philadelphia*, vol.42, n°3, pp. 28-32.

Kahn, L. 1956b, 'Space Form Use-A Library', *Pennsylvania Triangle*, vol. 43, no. 2, pp. 43-44.

Kahn, L. 1957a, 'Architecture is the Thoughtful Making of Spaces', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 4.

Kahn, L. 1957b, 'Order in Achitecture', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 4, pp. 58-65.

Kahn, L. 1957c, 'The Continual Renewal of Architecture Comes from Changing Concepts of Space', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 4.

Kahn, L. 1957d, 'The Entrance to a Theater', *National Institute for Architectural Education Bulletin*, vol. 33.

Kahn, L. 1957e "Spaces Order and Architecture", *The Royal Architectural Institute of Canada Journal*, vol.34, n°10, pp. 375-377.

Kahn, L. 1959a, 'Statements by Architects on Frank Lloyd Wright', *Architectural Forum*, vol. 110, no. 5.

Kahn, L. 1959b, "New Frontiers in Architecture:CIAM in Otterlo 1959", en Newman, o. 1961, *New fronters in Architecture: CIAM Otterlo 1959*, Universe Books, Nueva York, pp. 205-216.

Kahn, L. 1960a, 'Louis I. Kahn: Order for Concrete', *Kokusai Kentiku*, vol. 27.

Kahn, L. 1960b, 'Marine City Redevelopment', *Progressive Architecture*, vol. 41, no. 11, pp. 149-153.

Kahn, L. 1960c, 'Minutes of 46th Annual Meeting Resolutions', *Journal of Architectural Education*, vol. 15, no. 3.

Kahn, L. 1960d, 'On Philosophical Horizons', *AIA Journal*, vol. 33, no. 6.

Kahn, L. 1960e, '10th Anniversary Letters', *Landscape*, vol. 10, no. 1.

Kahn, L. 1960f, "On Forma and Design", *The Journal of Architectural Education*, vol. XV, n°3, pp. 62-65.

Kahn, L. 1961, 'Waiting to Be: The Philadelphia School', *Progressive Architecture*, vol. 42, no. 3.

Kahn, L. 1961a, 'Acceptance by Louis I. Kahn', *Proceedings of the American Academy of Arts and Letters*, no. 11.

Kahn, L. 1961b, 'Architecture-Fitting and Befitting', *Architectural Forum*, vol. 114, no. 6, p. 88.

Kahn, L. 1961c, "Louis I. Kahn", *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 7, pp. 9-18.

Kahn, L. 1961d, 'Louis Kahn: The Baths of Caracalla, Rome', *New York Times Magazines*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Kahn, L. 1961e, 'Need and Responsibility', *Journal of Architectural Education*, vol. 16, no. 3.

Kahn, L. 1961f, 'Talk at the Conclusion of the Otterio Congress', *New Frontiers in Architecture: CIAM'59 in Otterio* ed. Newman, O., Universe Books, New York.

Kahn, L. 1961g, 'The Nature of Nature', *Journal of Architectural Education*, vol. 16, no. 3, pp. 95-97.

Kahn, L. 1961h, 'The New Art of Building Design: Are We Equipped?', *Architectural Forum*, vol. 114, no. 6.

Kahn, L. 1961i, 'The sixties, a P/A Symposium on the State of Architecture: Part I', *Progressive Architecture*, vol. 42, no. 3.

Kahn, L. 1961j, "What is your favorite building?", *New York Times Magazine*, 21 de Mayo.

Kahn, L. 1961k, "Form and Design", *Architectural Design*, n°31, pp. 145-154.

Kahn, L. 1962a, 'Design with the Automobile: The Animal World', *Canadian Art*, vol. 19, no. 1.

Kahn, L. 1962b, 'The Architect and the Building', *Bryn Mawr Alumnae Bulletin*, vol. 43, no. 4.

Kahn, L. 1962c, *The Notebooks and Drawings of Louis I. Kahn*, Falcom Press, Philadelphia.

Kahn, L. 1962d, "Form and Design" en Scully, V. 1962, *Louis I. Kahn*, George Braziler, Nueva York, pp. 114-121.

Kahn, L. 1964a, 'A Statement', *Arts and Achitecture*, vol. 81, no. 5, pp. 18-19, 33.

Kahn, L. 1964b, 'Medical Research Laboratories, Philadelphia', *World Architecture*, no.1.

Kahn, L. 1964c, 'The Development by Louis I. Kahn of the Design for the Second Capital of Pakistan at Dacca', *Student Publication of the School of Design*, no. 3.

Kahn, L. 1965, 'Remarks: Louis I. Kahn', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 9/10, pp. 304-333.

Kahn, L. 1967a, 'Address by Louis I. Kahn', *Boston Society of Architects Journal*, no. 1.

Kahn, L. 1967b, 'Louis I. Kahn: Statements on Architecture', *Zodiac*, vol. 17, pp. 55-57.

Kahn, L. 1968a, 'Distinguished Artists, Critiques Stimulate Institute Climate', *Contact: The Maryland Institute College of Art Journal*, vol. 5, no. 4.

Kahn, L. 1968b, 'Foreword', *Pioneer Texas Buildings. A Geometry Lesson*, University of Texas Press, Austin.

Kahn, L. 1968c, 'Silence', *Via 1*, pp. 88-89.

Kahn, L. 1968d, 'Twelve Lines', *Visionary Architects: Boullée, Ledoux, Lequeu*, Gulf Printing, Houston.

Kahn, L. 1969a, 'Louis I. Kahn as a Teacher', *L'architecture d'aujourd'hui*, vol. 40, no. 142.

Kahn, L. 1969b, 'Louis I. Kahn: Oeuvres 1963-1969', *L'architecture d'aujourd'hui*, vol. 40, no. 142.

Kahn, L. 1969c, 'Louis I. Kahn: Talks With Students', *Architecture at Rice*, no. 26.

Kahn, L. 1969d, 'Monument commemorative aux six millions martyrs juifs, Battery-New York', *L'architecture d'aujourd'hui*, vol. 40, no. 142.

Kahn, L. 1969e, 'Palais des Congrès, Venise', *L'architecture d'aujourd'hui*, vol. 40, no. 142.

Kahn, L. 1969f, 'Space and Inspirations', *L'architecture d'aujourd'hui*, vol. 40, no. 142.

Kahn, L. 1969g, 'Speaking with Louis I. Kahn', *Space Design: Journal of Art and Architecture*, no. 60.

Kahn, L. 1969h, 'This is How the program Starts', *L'architecture d'aujourd'hui*, vol. 40, no. 142.

Kahn, L. 1970, 'Architecture: Silence and Light', en VV.AA., *Solomon R. Guggenheim Museum, On the Future of Art*, Viking Press, New York.

Kahn, L. 1971a, 'Louis I. Kahn: Master Architect', *Pennsylvania Triangle*, vol. 58, no. 5.

Kahn, L. 1971b, 'The Room, the Street and Human Agreement', *AIA Journal*, vol. 56, no. 3, pp. 33-34.

Kahn, L. 1972a, 'An Architects Speaks His Mind: Louis I. Kahn Talks about Color, Light, the Ideal House, the Street, and other inspirations for Living', *House and Garden*, vol. 142, no. 4.

Kahn, L. 1972b, 'His Thoughts on Oscar Stonorov', *L'Architettura: cronache e storia*, no. 2.

Kahn, L. 1972c, 'How'm I doing, Corbusier? An Interview with Louis I. Kahn', *Pennsylvania Gazette*, vol. 71, no. 3, pp. 19-26.

Kahn, L. 1972d, 'Louis I. Kahn on Learning. The Invisible City', *Design Quarterly*, no. 86 and no. 87.

Kahn, L. 1972e, 'Louis I. Kahn: Royal Gold Medalist', *Royal Institute of British Architects Journal*, vol. 79, no. 8.

Kahn, L. 1973, 'I have taught self-rewarded. Context of Man: Louis I Kahn, FAIA', *Utah Architects*, no. 53.

Kahn, L. 1974a, 'Ein Gespräch mit Louis I. Kahn', *Werk*, vol. 61, no. 7.

Kahn, L. 1974b, 'Entretien avec Louis I. Kahn', *Werk*, vol. 61, no. 7.

Kahn, L. 1974c, 'Hommenage à Louis I. Kahn (1901-1974)', *Werk*, vol. 61, no. 7.

Kahn, L. 1974d, "Harmony Between Man and Architecture", *Design Incorporating Indian Buildier*, vol. 18, n°3, pp. 23-28.

Kahn, L. 1974e, 'Kahn on Beaux-Arts Training', *Architectural Review*, no. 155.

Kahn, L. 1974f, 'Louis I. Kahn-Speech at the Third World Congress of Engineers and Architects', *Association of Engineers and Architects in Architects in Israel*, no. 5.

Kahn, L. 1974g, 'The Samuel S. Fleisher Art Memorial', *Philapdelphia Museum of Art Bulletin*, vol. 68, no. 309, pp. 56-57.

Kahn, L. 1975, 'Architecture and Human Agreement' en *The Art of Design Management: Design in American Business*, Tiffany and Co., New York.

Kahn, L. 1975, 'Architecture and Human Agreement', *Modulus*, no. 11.

Kahn, L. 1982, '1973: Brooklyn, New York', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 19, pp. 89-100.

Kahn, L. Tyng, A., 1957, 'A City Tower: A Concept of Natural Growth', *Universal Atlas Cement Company, United States Steel Corporation Publication*, vol. 110.

Kahn, L., Ngo, D. 2002, *Louis I. Kahn: conversaciones con estudiantes*, Gustavo Gili, Barcelona.

Kahn, L. 1986, 'On the Death of Le Corbusier, 28 August 1965', *What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn*, Access Press and Rizzoli International Publications, New York.

Kahn, L. 1956a, 'An Approach to Architectural Education', *Pennsylvania Triangle*, vol. 42, no. 3, pp. 28-32.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London.

Kahn, L.I., Futagawa, Y. & Reed, P.S. 1996, *Margaret Esherrick House, Chestnut Hill, Pennsylvania, 1959 -61 ; Norman Fisher House, Hatboro, Pennsylvania, 1960-67*, A.D.A. Edita, Tokyo.

Hochstim, J. Kahn, L.I., & Scully, V. 1991, *The paintings and sketches*, Rizzoli, New York.

Kahn, L.I., Rabinovich, M.J. & Piatigorsky, J. 1987, *Forma y diseño*, Nueva Visión, Buenos Aires.

Kahn, N., Behr, S.R., Melamede, Y., Vitrarelli, J., Louis Kahn Project, I., Mediaworks, I., HBO/Cinemax Documentary Films & New Yorker Video 2004, *My architect*, New Yorker Video, New York, N.Y.

Kentgens-Craig M., 1999, *The Bauhaus and America, first contacts 1919-1936*, The MIT Press, Cambridge.

Klotz, H., Wesleycook, J., 1973, *Conversations with Architects*, Praeger Publishers, New York.

Klotz, M. 2001, 'Breuer en América', *2G*, no. 17, pp. 132-137.

Kohane, P. 2002, *The Space of the Human Agreement, Louis Kahn and the Room*, www.alvaraalto.fi/conferences/universal/papers.htm

Kohane, P. 2009, 'Louis Kahn and the Art of Drawing a Room', *A+U*, no. 461, pp. 171-174.

Komendant, A., Frampton, K. & Tenreiro, O. 2000, *18 años con el arquitecto Louis I. Kahn*, Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, La Coruña.

Lamster, M. 2000, *Architecture and film*, Princeton Architectural Press, New York.

Lanmon, L. W. 1987, *William Lescaze Architect*, Art Alliance Press, Philadelphia.

Larson, K. & Kahn, L.I. 2000, *Louis I. Kahn : unbuilt masterworks*, Monacelli Press, New York, N.Y.

Latour, A. & American Institute of Architects. New York Chapter 1974; 1986, *Louis I. Kahn : five unbuilt projects*, New York Chapter, American Institute of Architects, New York.

Latour, A. 1986, *Louis I. Kahn: L'uomo, il maestro*, Edizioni Kappa, Roma.

Le Corbusier 1987, *Hacia una arquitectura*, Poseidon, Barcelona.

Licht, F. & Weber, N.F. 1994, *Josef Albers, Glass, Color and Light*, Guggenheim Museum Publications, Nueva York.

Lleó, B., Colomina, B. 1998, *Sueño de habitar*, Fundacion Caja de Arquitectos, Barcelona.

Lobell, J. 1979, *Between Silence and Light: spirit in the architecture of Louis Kahn*, Shambhala, Boston.

Lobell, J. 1980, The Philadelphia School: 1955-1965 [Internet]. Disponible en: <<http://johnlobell.com/Books/PhilSchr.htm>> [Acceso el 15 de Septiembre de 2011].

Loos, A. 2000, *Arquitectura, 1903-1932*, Gustavo Gili, Barcelona.

Luce, H. 1941, "Art: Architects for Defense", *Time*, 25 de Agosto.

Marcus, G. 2009, "Louis Kahn, From the Inside Out", *A+U 09:02*, pg. 115-118.

Marcus, G. 2009, *Dramatis Personae: A cast of characters from the architectural drawings of Louis Kahn*, [Internet]. Disponible en: <<http://www.arthistory.upenn.edu/themakingofaroom/dramatispersonae.pdf>> [Acceso el 15 de Septiembre de 2011].

Maron, S. 1947, *Your Solar House*, Simon and Schuster, New York.

Martí Arís, C. 1997, "La casa binuclear según Marcel Breuer. El patio recobrado", *DPA Documents de Projectes d'Arquitectura*, Escola d'Arquitectura de Barcelona, no.13, pag. 46-52.

Martí Arís, C. 2005, *La cimbra y el arco*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.

Martí Arís, C. 2008, "Pabellón y patio, elementos de la arquitectura moderna", *dearq. 2, Arquitectura con A mayúscula*, Los Andes, p. 16-27.

Martínez Santa María, L. 2004, *El árbol, El camino, el estanque, ante la casa*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn, 1*, repr in paperback edn, Phaidon, London.

MacDonald, W. Ll., Pinto, J. A. 2002, *Villa Adriana : la costruzione e il mito da Adriano a Louis Kahn*, Electra, Milán.

Mejía Vallejo, C. 2009, "La casa como principio", en Torres Cueco, J. 2009, *Casa por casa: reflexiones sobre el habitar*, General de Ediciones de Arquitectura, Valencia.

Melgarejo, M. 1997, *Nuevos modos de habitar*, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia.

Miralles, E., Tagliabue, B. 2000, "Enric Miralles Benedetta Tagliabue: 1996/2000", *El Croquis*, El Croquis Editorial, Barcelona, n°100-101.

Mock, E. 1944, *Built in USA: 1932-1944*, Museum of Modern Art, New York.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Molina y Vedia, J. 2001, *Luis Barragán: paraísos*, A. Asppan S.L., Madrid.

Moneo, R. & Cortés, J.A. 1984, *Sobre el concepto de tipo en arquitectura*, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Madrid.

Montes, C. 2005, "Louis Kahn en la Costa de Amalfi", *RA: revista de arquitectura*, Universidad de Navarra, n°7, pp.19-30.

Monteys, X. & Fuertes, P. 2001, *Casa collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*, Gustavo Gili, Barcelona etc.

Monteys, X. 2006, "K psatios!! Vocabulario de la habitación", *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, COAC, Barcelona, n°251, pp. 60-69.

Moore, Ch., 1981, *La casa, forma y diseño*, Gustavo Gili, Barcelona.

Muche, G. 1965, *Dada. Bauhaus*, Tübingen, Wasmuth.

Mumford, L. 1934, *Technics and civilization*, Harcourt, Brace and Company, Nueva York.

Mumford, L. 1940, *Faith for living*, Brace and Company, New York.

Muthesius, H. 1979, *The English house*, Rizzoli, New York.

Norberg Schulz, C., Digerud, J.G. & Sánchez Gijón, á. 1990, *Louis I. Kahn :idea e imagen*, Xarait, Madrid.

Norberg-Schulz, C., Isasi, J. & Sáinz, J. 2005, *Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX*, Reverté, Barcelona.

Padovan, R. 1995, "El pabellón y el patio. Problemas culturales y espaciales de la arquitectura de Stijl", *Espacio Fluido Versus Espacio Sistemático*, Edicions UPC, Barcelona.

Parodi, A. 2005, *Puertas adentro, interioridad y espacio doméstico en el siglo XX*, Edicions UPC, Barcelona.

Pere, M. M. 2009, "Las formas de habitar", *Revista AI: Arquitectura Ibérica*, Caleidoscopio Ediciones Artes gráficas, Portugal, nº32.

Pérez, S. 1995, "Sobre el crecimiento y la forma", *Fisuras de la cultura contemporánea: revista de arquitectura de bolsillo*, Nº 3, pp. 158-165.

Piñón, H. 2006, *Teoría del proyecto*, Ediciones UPC, Barcelona.

Piranesi, G. B. 1998, *De la magnificencia y arquitectura de los romanos y otros escritos*, Ediciones AKAL, Madrid.

Plummer, H., 1989, *The potential house: three centuries of American Dwelling*, A+U Publishing, Tokyo.

Pommer, R. 1978 "The Architecture of Urban Housing in the United States during the Early 1930s", *Journal of the Society of Architectural Historians*, University of California Press, Vol. 37, No. 4, pp. 235-264, www.jstor.org/stable/989243.

Pyron, B. 2011, *Owner built Wright Houses: The Patrick Kinney House 1951-1964* [Internet]. Disponible en: <http://www.prairiemodstuff.com/Kinney_article.pdf> [25 de Octubre de 2011].

Quetglas, J. 2004, *Le Corbusier y Pierre Jeanneret: Villa Savoye, «Les heures claires», 1928-1962*, Rueda, Madrid.

Ravetllat, P. J. 1997, "Atrios y peristilos. Las casas patio de Mies", *DPA Documents de Projectes d'Arquitectura*, Escola d'Arquitectura de Barcelona, no.13.

Reed, P. 1989, *Toward form: Louis I. Kahn's urban designs for Philadelphia, 1939-1962*, University of Pennsylvania, Philadelphia.

Ricolais, R. 1955, "Topology and Architecture", *Student Publication of the School of Design*, North Carolina State Collage, North Carolina, vol.5, nº2, p. 10-16.

Ricolais, R. 1973, "Etudes et recherches", *Zodiac*, nº 22, p.17-19.

Ricolais, R. 1997, *Robert Le Ricolais: visiones y paradojas*, Fundación Cultural COAM, Madrid.

Rispa Márquez, R. 2005, *Arquitecturas ausentes del siglo XX*, Tanais, Madrid.

Roca, M. 2006, *Habitar, construir, pensar: tipología, tecnología, ideología*, Nobuko, Buenos Aires.

Roca, M.A. 2009, *Louis I. Kahn: arquetipos y modernidad*, Nobuko, Buenos Aires.

Rodell, S. 2008, *The influence of Robert Venturi on Louis Kahn*, Washington State University, School of Architecture (tesis).

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel etc.

Rosa, J. 2006, *Louis I. Kahn 1901-1974. Espacio Iluminado*, Taschen, Alemania.

Rowe, C. 1979, *The mathematics of the ideal villa and other essays*, 4th print edn, MIT Press, Cambridge, Massachusetts etc.

Rybczynski, W. 1999, *La casa: historia de una idea*, 5ª edn, Nerea, Hondarribia Guipúzcoa.

Rykwert, J. 1981, *Los primeros modernos: los arquitectos del siglo XVIII*, Gustavo Gili, Barcelona.

Sabini, M. 1994, *Louis I. Kahn*, Serbal, Barcelona.
Sacriste, E. 2006, *Frank Lloyd Wright Usonia*, Nobuko, Buenos Aires.

Sáenz Guerra, F.J. 2004, *Francisco Javier Sáenz de Oiza, José Luis Romany, Jorge Oteiza :Una capilla en el camino de Santiago = a chapel on St. James way, 1954*, Rueda, Madrid.

Safdie, M. 1985, *Moshe Safdie: building in context*, Process Architecture, Tokyo.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn: houses*, Toto, Tokyo.

Santostefano, P. 1985, *Le Mackley Houses di Kastner e Stonorov a Philadelphia, 1931-1935*, Officina, Roma.

Sarquis, J. 2006, *Arquitectura y modos de habitar*, Nobuko, Buenos Aires.

Scott Brown, D. 1984, 'A worm's eye view of recent architectural history', *Architectural Record*, no. 171, pp. 69-81.

Scully, V. 1962, *Louis I. Kahn*, George Braziler, Nueva York.

Scully, V. 1969, *Frank Lloyd Wright*, George Braziler, New York.

Scully, V. 1971, *The shingle style and the stick style: architectural theory and design from Richardson to the origins of Wright*, Yale University, New Haven etc.

Scully, V. 1993, "Louis I. Kahn and the Ruins of Rome", *Engineering and Science*, vol. 56, pp. 2-13.

Scully, V., 1989, *The architecture of Robert Venturi*, University New Mexico Press, Albuquerque.

Semper, G., 1989, *The Four Elements of Architecture, and other writings*, University Press, Cambridge.

Shanken, A. 2006, "The Uncharted Kahn: the Visuality of Planning and Promotion in the 1930s and 1940s", *The Art Bulletin*, Vol. 88.

Shanken, A. 2009, 194X: architecture, planning, and consumer culture on the American home front, U of Minnesota Press, Minneapolis.

Sharr, A., Meller-Marcovicz, D. & Heidegger, M. 2008, *La cabaña de Heidegger :un espacio para pensar*, Gustavo Gili, Barcelona.

Siza, A. 2006, 'La casa es el abrigo', *Casa nuestra: Iberian House*, AV Monografías, vols. VII-VIII, no. 120.

Smith, E. 2006, *Case study houses: 1945-1966 : el impulso californiano*, Taschen, Köln.

Smithson, A. & Smithson, P. 2000, *Cambiando el arte de habitar*, Gustavo Gili, Barcelona.

Soláns, P. & Duque, F. 2000, *Pensar, construir, habitar Aproximación a la arquitectura contemporánea*, Fundació Pilar i Joan Miró a Mallorca, Palma de Mallorca.

Solomon, S.G. & Kahn, L.I. 2000, *Louis I. Kahn's Trenton Jewish Community Center*, Princeton Architectural Press, New York.

Steiner, G. & Martínez Muñoz, C. 2001, *Errata: el examen de una vida*, 6ª edn, Siruela, Madrid.

Stern, R. 1975, *George Howe: toward a modern American architecture*, Yale University Press, New Haven.

Stern, R.A.M., Plattus, A.J. & Deamer, P. 2004, [Re] *Reading Perspecta :the first fifty years of the Yale Architectural Journal*, The MIT Press, Cambridge Mass. etc.

Stonorov, O., Kahn, L., 1943, *Why City Planning is your Responsibility*, Revere Cooper and Brass, New York.

Sudjic, D., Beyerle, T. & Kirchner, M. 1999, *Hogar: la casa del siglo XX*, Blume, Barcelona.

Thomas, G. E. 2010, *Buildings of Pennsylvania Philadelphia and Eastern Pennsylvania*, Society of Architectural Historians, University of Virginia Press, Charlottesville.

Thompson, D. W. 1997 (primera edición de 1917), *On growth and form*, Cambridge University Press, Cambridge.

Thoreau, H. D. 2005, *Walden, la vida en los bosques*, Longseller S.A., Buenos Aires.

Torres Cueco, J. 2009, *Casa por casa: reflexiones sobre el habitar*, General de Ediciones de Arquitectura, Valencia.

Tyng, A. 1969, "Geometric extensions of consciousness", *Zodiac*, nº 19, pp. 130-163.

Tyng, A. 1969, "Anne Griswold Tyng: architectural works" *Zodiac*, nº 19, p. 163.

Tyng, A. 1975, *Simultaneous randomness and order: the Fibonacci-divine proportion as universal forming principle*, Graduate School of Arts and Sciences, University Of Pennsylvania.

Tyng, A. 1983, "Resonance Between Eye and Archetype", *Via 6: Architecture and Perception*, vol. 6, Penn Graduate Students in Architecture/The MIT Press.

Tyng, A. 1984, *Beginnings : Louis I. Kahn's philosophy of architecture*, Wiley, New York.

Tyng, A. 1997, *Louis Kahn to Anne Tyng : the Rome letters, 1953-1954*, Rizzoli, New York.

Tyng, A. 1998, "Del azar a los arquetipos ordenados", *ViA arquitectura*, no.3, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, pag. 98-103.

Tyng, A. & Juarez, A. 1998, "Aleatoriedad y orden en la arquitectura de Louis I. Kahn", *ViA arquitectura*, no.3, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, pag. 91-97.

Valéry, P. 2007 *Eupalinos o El arquitecto*, UNAM, Facultad de Arquitectura, Madrid.

Vellés, J. & Casariego, M. 2004, *Louis I. Kahn: Palazzo dei Congressi, Venezia, 1968-1974*, Rueda, Madrid.

Venturi, R. 1995, *Complejidad y contradicción en la arquitectura*, 8ª edn, Gustavo Gili, Barcelona.

Venturi, R. 1996, *Iconography and Electronics Upon a Generic Architecture: A View from the Drafting Room*, MIT Press, Cambridge.

VV.AA, 1961, 'The Institution as a Generator of Urban Form', V Congreso sobre urbanismo de la asociación de antiguos alumnos de Harvard Graduate School Design, Universidad de Harvard, Cambridge, Mass.

VV.AA, 1971, *Historia ilustrada de la casa*, Moguer, Barcelona.

VV.AA, 2008, *The american house*, Phaidon, Londres.

VV.AA., 2009, 'Houses by Louis I. Kahn', *A+U*, no. 461.

Weinstein, A. 1988, "Americanizing Modernism: Housing by Louis I. Kahn during the Great Depression and World War Two", *M.A. paper*, University of Pennsylvania, Philadelphia.

Weintraub, A. & Hess, A. 2006, *Las casas de Frank Lloyd Wright*, Gustavo Gili, Barcelona.

Weston, R., 2002, *Utzon: inspiration, vision, architecture*, Blodal, Hellerup.

Whitaker, W. 2002. "Fisher house, Esherick House, Oser House, Roche House, Weiss House, Genel House, Warton Esherick Workshop, Shapiro House, Korman House, Shawn House, Kahn House, Meyerson House", *A+U 09:02*, Tokyo, no. 461.

Williams Ksiazek, S. 1995, *Changing symbols of public life: Louis Kahn's religious and civic projects 1944-1966 and architectural culture at the end of the modern movement*, Columbia University.

Wiseman, C. 2007, *Louis I. Kahn : beyond time and style : a life in architecture*, 1st edn, W.W. Norton, New York.

Wittkower, R. & Gómez Cedillo, A. 1995, *Los fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo*, Alianza, Madrid.

Wright, F. Ll. 1998, *Autobiografía: 1867-[1943]*, El Croquis Editorial, Barcelona.

Wright, F. Ll, Levine, N. 2008, *Modern architecture: being the Kahn lectures for 1930*, Princeton University Press, New Jersey.

Wurman R. 1986, *What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn*, Access Press and Rizzoli International Publications, New York.

Zaparaín, F. 2006, 'Dibujando en la Cartuja de Ema. Ventanas y rampas en la obra de Le Corbusier', *Revista de Arquitectura*, no. 8, pp. 31-40.

Zevi, B. 1950, *Towards an organic architecture*, Faber & Faber, Londres.

Zevi, B. 2004, *Frank Lloyd Wright: Obras y proyectos*, Gustavo Gili, Barcelona.

Zumthor, P. 2006, *Atmósferas: entornos arquitectónicos, las cosas a mí alrededor*, Gustavo Gili, Barcelona.

Zumthor: *spirit of nature wood architecture award 2006*, 2006, Rakennustieto, Helsinki.

Zung, T. 2010, "Viviendas para el futuro", *AV Monografías: Buckminster Fuller 1895-1983*, Arquitectura Viva SL, Madrid.

La bibliografía específica consultada ha sido ordenada según el siguiente esquema:

I- ESPECÍFICA.

1. Habitar.
2. La casa.
3. Arquitectura no construida.
4. Arquitectura norteamericana.

II- EN TORNO A LOUIS KAHN.

1. Escritos propios.
2. Obras generales.
3. Arquitectura doméstica.
4. Escritos sobre cada casa.

I. HABITAR

Arnau Amo, J. 2000, *72 Voces Para Un Diccionario De Arquitectura Teórica*, Celeste Ediciones, Madrid.

Fernández-Galiano, L., *El fuego y la memoria: sobre arquitectura y energía*, Alianza, Madrid.

Frampton, K., 1996, *Studies in Tectonic Culture, The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*, MIT Press, Cambridge.

Heidegger, M. 1994, *Conferencias y artículos*, Ediciones del Serbal, Barcelona.

Lleó, B., 1998, *Sueño de habitar*, Fundacion Caja de Arquitectos, Barcelona.

Melgarejo, M. 1997, *Nuevos modos de habitar*, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia.

Monteys, X. & Fuertes, P. 2001, *Casa collage :un ensayo sobre la arquitectura de la casa*, Gustavo Gili, Barcelona etc.

Semper, G., 1989, *The Four Elements of Architecture, and other writings*, University Press, Cambridge.

Sharr, A., Meller-Marcovicz, D. & Heidegger, M. 2008, *La cabaña de Heidegger :un espacio para pensar*, Gustavo Gili, Barcelona.

Smithson, A. & Smithson, P. 2000, *Cambiando el arte de habitar*, Gustavo Gili, Barcelona.

Soláns, P. & Duque, F. 2000, *Pensar, construir, habitar Aproximación a la arquitectura contemporánea*, Fundació Pilar i Joan Miró a Mallorca, Palma de Mallorca.

I. BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

Rowe, C. 1979, *The mathematics of the ideal villa and other essays*, 4th print edn, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Torres Cueco, J. 2009, *Casa por casa :reflexiones sobre el habitar*, General de Ediciones de Arquitectura, Valencia.

2. LA CASA

Abalos, I. 2000, *La buena vida :visita guiada a las casas de la modernidad*, Gustavo Gili, Barcelona etc.

Alday, I., Llinas, J., Martínez Lapeña, J.A. & Moneo, R. 1996, *Aprendiendo de todas sus casas: Aalto...* Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.

Bonet Correa, Y. 1994, *La arquitectura del humo*, Edició do Castro, Sada A Coruña.

Cornoldi, A. 1989, *L'architettura della casa :sulla tipologia dello spazio domestico...* 2ª edn, Officina, Roma.

Eames, C. 2007, *¿Qué es una casa? ¿Qué es el diseño?* Gustavo Gili, Barcelona.

Ferrater, C. 2008, *Casas y habitantes*, Actar-D, Barcelona.

Gili Galfetti, G. 1999, *Mi casa, mi paraíso :la construcción del universo doméstico ideal*, Gustavo Gili, Barcelona.

Martínez Santa María, L. 2004, *El árbol, El camino, el estanque, ante la casa*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.

I. BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

Monteys, X. & Fuertes, P. 2001, *Casa collage :un ensayo sobre la arquitectura de la casa*, Gustavo Gili, Barcelona etc.

Moore, Ch., 1981, *La casa, forma y diseño*, Gustavo Gili, Barcelona.

Rybczynski, W. 1999, *La casa :historia de una idea*, 5ª edn, Nerea, Hondarribia Guipúzcoa.

Sudjic, D., Beyerle, T. & Kirchner, M. 1999, *Hogar :la casa del siglo XX*, Blume, Barcelona.

VV.AA, 1971, *Historia ilustrada de la casa*, Moguer, Barcelona.

3.ARQUITECTURA NO CONSTRUIDA

Aparicio Guisado, J. 2004, *Giuseppe Terragni :El Danteum, 1938-1940*, Rueda, Madrid.

Gallego Jorreto, M. 2004, *Alejandro de la Sota: viviendas en Alcudia, Mallorca, 1984*, Rueda, Madrid.

Gastón, C. & Rovira, T. 2007, *El proyecto moderno :pautas de investigación*, Upc, Barcelona.

Harbison, R. 1991, *The built, the unbuilt and the unbuidable :in pursuit of architectural meaning*, Thames and Hudson, London.

Quetglas, J. 2004, *Le Corbusier y Pierre Jeanneret: Villa Savoye, «Les heures claires», 1928-1962*, Rueda, Madrid.

Rispa Márquez, R. 2005, *Arquitecturas ausentes del siglo XX*, Tanais, Madrid.

Sáenz Guerra, F.J. 2004, *Francisco Javier Sáenz de Oiza, José Luis Romany, Jorge Oteiza: Una capilla en el camino de Santiago = a chapel on St. James way, 1954*, Rueda, Madrid.

4.ARQUITECTURA NORTEAMERICANA

Armesto, A., 2001, 'Quince casas americanas de Marcel Breuer (1938-1965)', 2G, no. 17, pp. 4-25.

Armesto, A. 2001, *Marcel Breuer: casas americanas*, Gustavo Gili, Barcelona.

Bacon, M. & Le Corbusier 2001, *Le Corbusier in America: travels in the land of timid*, MIT Press etc., Cambridge, Massachusetts.

Breuer, M., 2001, 'Sol y sombra', 2G, no. 17, pp.130-131.

Frampton, K., 1995, *The twentieth century American house: masterworks of residential architecture*, Thames and Hudson, Londres.

Kentgens-Craig M., 1999, *The Bauhaus and America, first contacts 1919-1936*, The MIT Press, Cambridge.

Klotz, M., 2001, 'Breuer en America', 2G, no. 17, pp. 132-137.

Plummer, H., 1989, *The potential house: three centuries of American Dwelling*, A+U Publishing, Tokyo.

Scully, V. 1971, *The shingle style and the stick style: architectural theory and design from Richardson to the origins of Wright*, Yale University, New Haven.

Wright, F.L. & de Avendaño, J. 1998, *Autobiografía: 1867-1943*, El Croquis, Madrid.

VV.AA, 2008, *The american house*, Phaidon, Londres.

I. ESCRITOS PROPIOS

Kahn, L. 1931, 'The value and Aim un Sketching', *T-Square Club Journal*, vol. 1, no. 6, pp. 19-21.

Kahn, L. 1942, "Standards' Versus Essential Space: Comments on Unit Plans for War Housing", *Architectural Forum*, vol.76, no.5, pp.308-311.

Kahn, L. & Stonorov, O. 1943, *Why City Planning is Your Responsibility*, Revere Copper and Brass, New York.

Kahn, L. & Stonorov, O. 1943, "New Buildings for 194X: Hotel", *Architectural Forum*, no. 78, pp. 74-79.

Kahn, L. & Stonorov, O. 1944, *You and Your Neighborhood: A Primer for Neighborhood Planning*, Revere Copper and Brass, New York.

Kahn, L. 1944, 'Monumentality', *New Architecture and City Planning A Symposium*, ed. Zucker, P., Philosophical Library, New York, 77-88.

Kahn, L. 1949, 'A Dairy Farm: The Witney Warren Prize', *Bulletin of the Beaux-Arts Institute of Design*, vol. 25, no. 3.

Kahn, L. 1950, "Architects, Price Wining House Combine Best Features of Old and New", *Evening Bulletin*, 20th may.

Kahn, L. 1953, 'Toward a Plan for Midtown Philadelphia', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 2, pp. 10-27.

Kahn, L. 1953, "On the Responsibility of the Architect", *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 2, pp. 47-50.

Kahn, L. 1953, "Architecture and the University", *Actas*, Princeton University, Nueva Jersey, pp. 29-30, 46, 67-68.

Kahn, L. 1953, "This Busines of Architecture", *The Student Publication of the School of Architecture of Tulane University*, Nueva Orleans.

Kahn, L. 1954, 'How to Develop New Methods of Construction', *Architectural Forum*, vol. 101, no. 5, p. 157.

Kahn, L. 1955, 'A Synagogue: Adath Jeshurum of Philadelphia', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no.3, pp. 62-63.

Kahn, L. 1955, 'Order is', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 3, p. 59.

Kahn, L. 1955, 'Two Houses', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 3, pp. 60-61.

Kahn, L. 1956, "An Approach to Architecture Education", *The Pennsylvania Triangle, Philadelphia*, vol.42, n°3, pp. 28-32.

Kahn, L. 1956, 'Space Form Use-A Library', *Pennsylvania Triangle*, vol. 43, no. 2, pp. 43-44.

Kahn, L. 1957, 'Architecture is the Thoughtful Making of Spaces', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 4.

Kahn, L. 1957, 'Order in Achitecture', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 4, pp. 58-65.

II. EN TORNO A LOUIS KAHN

Kahn, L. 1961, 'Waiting to Be: The Philadelphia School', *Progressive Architecture*, vol. 42, no. 3.

Kahn, L. 1961, 'Acceptance by Louis I. Kahn', *Proceedings of the American Academy of Arts and Letters*, no. 11.

Kahn, L. 1961, 'Architecture-Fitting and Befitting', *Architectural Forum*, vol. 114, no. 6, p. 88.

Kahn, L. 1961, "Louis I. Kahn", *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 7, pp. 9-18.

Kahn, L. 1961, 'Louis Kahn: The Baths of Caracalla, Rome', *New York Times Magazines*.

Kahn, L. 1961, 'Need and Responsability', *Journal of Architectural Education*, vol. 16, no. 3.

Kahn, L. 1961, 'Talk at the Conclusion of the Otterio Congress', *New Frontiers in Architecture: CIAM'59 in Otterio* ed. Newman, O., Universe Books, New York.

Kahn, L. 1961, 'The Nature of Nature', *Journal of Architectural Education*, vol. 16, no. 3, pp. 95-97.

Kahn, L. 1961, 'The New Art of Building Design: Are We Equipped?', *Architectural Forum*, vol. 114, no. 6.

Kahn, L. 1961, 'The sixties, a P/A Symposium on the State of Architecture: Part I', *Progressive Architecture*, vol. 42, no. 3.

Kahn, L. 1961, "What is your favorite building?", *New York Times Magazine*, 21 de Mayo.

II. EN TORNO A LOUIS KAHN

Kahn, L. 1961, "Form and Design", *Architectural Design*, nº31, pp. 145-154.

Kahn, L. 1962, 'Design with the Automobile: The Animal World', *Canadian Art*, vol. 19, no. 1.

Kahn, L. 1962, 'The Architect and the Building', *Bryn Mawr Alumnae Bulletin*, vol. 43, no. 4.

Kahn, L. 1962, *The Notebooks and Drawings of Louis I. Kahn*, Falcom Press, Philadelphia.

Kahn, L. 1962, "Form and Design" en Scully, V. 1962, *Louis I. Kahn*, George Braziler, Nueva York, pp. 114-121.

Kahn, L. 1964, 'A Statement', *Arts and Achitecture*, vol. 81, no. 5, pp. 18-19, 33.

Kahn, L. 1964, 'Medical Research Laboratories, Philadelphia', *World Architecture*, no.1.

Kahn, L. 1964, 'The Development by Louis I. Kahn of the Design for the Second Capital of Pakistan at Dacca', *Student Publication of the School of Design*, no. 3.

Kahn, L. 1965, 'Remarks: Louis I. Kahn', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 9/10, pp. 304-333.

Kahn, L. 1967, 'Address by Louis I. Kahn', *Boston Society of Architects Journal*, no. 1.

Kahn, L. 1967, 'Louis I. Kahn: Statements on Architecture', *Zodiac*, vol. 17, pp. 55-57.

Kahn, L. 1968, 'Distinguished Artists, Critiques Stimulate Institute Climate', *Contact: The Maryland Institute College of Art Journal*, vol. 5, no. 4.

Kahn, L. 1968, 'Foreword', *Pioneer Texas Buildings. A Geometry Lesson*, University of Texas Press, Austin.

Kahn, L. 1968, 'Silence', *Via 1*, pp. 88-89.

Kahn, L. 1968, 'Twelve Lines', *Visionary Architects: Boullée, Ledoux, Lequeu*, Gulf Printing, Houston.

Kahn, L. 1969, 'Louis I. Kahn as a Teacher', *L'architecture d'aujourd'hui*, vol. 40, no. 142.

Kahn, L. 1969, 'Louis I. Kahn: Oeuvres 1963-1969', *L'architecture d'aujourd'hui*, vol. 40, no. 142.

Kahn, L. 1969, 'Louis I. Kahn: Talks With Students', *Architecture at Rice*, no. 26.

Kahn, L. 1969, 'Monument commemorative aux six millions martyrs juifs, Battery-New York', *L'architecture d'aujourd'hui*, vol. 40, no. 142.

Kahn, L. 1969, 'Palais des Congrès, Venise', *L'architecture d'aujourd'hui*, vol. 40, no. 142.

Kahn, L. 1969, 'Space and Inspirations', *L'architecture d'aujourd'hui*, vol. 40, no. 142.

Kahn, L. 1969, 'Speaking with Louis I. Kahn', *Space Design: Journal of Art and Architecture*, no. 60.

Kahn, L. 1969, 'This is How the program Starts', *L'architecture d'aujourd'hui*, vol. 40, no. 142.

Kahn, L. 1970, 'Architecture: Silence and Light', en VV.AA., *Solomon R. Guggenheim Museum, On the Future of Art*, Viking Press, New York.

Kahn, L. 1971, 'Louis I. Kahn: Master Architect', *Pennsylvania Triangle*, vol. 58, no. 5.

Kahn, L. 1971, 'The Room, the Street and Human Agreement', *AIA Journal*, vol. 56, no. 3, pp. 33-34.

Kahn, L. 1972, 'An Architects Speaks His Mind: Louis I. Kahn Talks about Color, Light, the Ideal House, the Street, and other inspirations for Living', *House and Garden*, vol. 142, no. 4.

Kahn, L. 1972, 'His Thoughts on Oscar Stonorov', *L'Architettura: cronache e storia*, no. 2.

Kahn, L. 1972, 'How'm I doing, Corbusier? An Interview with Louis I. Kahn', *Pennsylvania Gazette*, vol. 71, no. 3, pp. 19-26.

Kahn, L. 1972, 'Louis I. Kahn on Learning. The Invisible City', *Design Quaterly*, no. 86 and no. 87.

Kahn, L. 1972, 'Louis I. Kahn: Royal Gold Medalist', *Royal Institute of British Architects Journal*, vol. 79, no. 8.

Kahn, L. 1973, 'I have taught self-rewarded. Context of Man: Louis I Kahn, FAIA', *Utah Architects*, no. 53.

Kahn, L. 1974, 'Ein Gespräch mit Louis I. Kahn', *Werk*, vol. 61, no. 7.

Kahn, L. 1974, 'Entretien avec Louis I. Kahn', *Werk*, vol. 61, no. 7.

Kahn, L. 1974, 'Hommenage à Louis I. Kahn (1901-1974)', *Werk*, vol. 61, no. 7.

Kahn, L. 1974, "Harmony Between Man and Architecture", *Design Incorporating Indian Buildier*, vol. 18, nº3, pp. 23-28.

Kahn, L. 1974, 'Kahn on Beaux-Arts Training', *Architectural Review*, no. 155.

Kahn, L. 1974, 'Louis I. Kahn-Speech at the Third World Congress of Engineers and Architects', *Association of Engineers and Architects in Architects in Israel*, no. 5.

Kahn, L. 1974, 'The Samuel S. Fleisher Art Memorial', *Philadelphia Museum of Art Bulletin*, vol. 68, no. 309, pp. 56-57.

Kahn, L. 1975, 'Architecture and Human Agreement' en *The Art of Design Management: Design in American Business*, Tiffany and Co., New York.

Kahn, L. 1975, 'Architecture and Human Agreement', *Modulus*, no. 11.

Kahn, L. 1982, '1973: Brooklyn, New York', *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, no. 19, pp. 89-100.

Kahn, L. Tyng, A., 1957, 'A City Tower: A Concept of Natural Growth', *Universal Atlas Cement Company, United States Steel Corporation Publication*, vol. 110.

Kahn, L.I. & Ngo, D. 2002, *Louis I. Kahn : conversaciones con estudiantes*, Gustavo Gili, Barcelona.

Kahn, L.I. & Tyng, A.G. 1997, *Louis Kahn to Anne Tyng : the Rome letters, 1953-1954*, Rizzoli, New York.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive : personal drawings*, Garland Publishing, New York, London.

Kahn, L.I., Hochstim, J. & Scully, V. 1991, *The paintings and sketches*, Rizzoli, New York.

Kahn, L.I. & Latour, A. 2003, *Louis I. Kahn : escritos, conferencias y entrevistas*, Croquis, Madrid.

Kahn, L.I., Rabinovich, M.J. & Piatigorsky, J. 1987, *Forma y diseño*, Nueva Visión, Buenos Aires.

Wurman R. 1986, *What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn*, Access Press and Rizzoli International Publications, New York.

2. OBRAS GENERALES

Angrisani, M. 1965, "Louis I. Kahn e la storia", *Edilizia Moderna*, n° 86, pp. 83-89.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1998, *Louis I. Kahn : en el reino de la arquitectura*, Gustavo Gili, Barcelona.

Brownlee, D.B., De Long, D.G., Scully, V. & Museum of Contemporary Art The 1992, *Louis I. Kahn : Le monde de l'architecte, exposition*, Centre Georges Pompidou. Centre de Création Industrielle, Paris.

Büttiker, U. 1993, *Louis I. Kahn: Licht und Raum*, Birkhäuser, Basel.

Giurgola, R.. 1996, *Louis I. Kahn*, Gustavo Gili, Barcelona.

Goldhagen, S.W. & Kahn, L.I. 2001, *Louis Kahn's situated modernism*, Yale University Press, New Haven, CT.

Juárez, A. 2006, *El universo imaginario de Louis I. Kahn*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.

Kahn, N., Behr, S.R., Melamede, Y., Vitrarelli, J., Louis Kahn Project, I., Mediaworks, I., HBO/Cinemax Documentary Films & New Yorker Video 2004, *My architect*, New Yorker Video, New York, N.Y.

II. EN TORNO A LOUIS KAHN

Komendant, A., Frampton, K. & Tenreiro, O. 2000, *18 años con el arquitecto Louis I. Kahn*.

Gast, K.P. 2001, *Louis I. Kahn: das Gesamtwerk*, Deutsche Verlags-Anstalt, Munich.

Giurgola, R., Kahn, L.I., Kappelmacher, C. & Thomson, G. 1996, *Louis I. Kahn*, Gustavo Gili, Barcelona.

Goldhagen, S.W. & Kahn, L.I. 2001, *Louis Kahn's situated modernism*, Yale University Press, New Haven, CT.

Juárez, A. 2006, *El universo imaginario de Louis I. Kahn*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.

Larson, K. & Kahn, L.I. 2000, *Louis I. Kahn : unbuilt masterworks*, Monacelli Press, New York, N.Y.

Latour, A. 1985, *Louis I, Kahn :l'uomo, il maestro*, Kappa, Roma.

Latour, A. & American Institute of Architects. New York Chapter 1974; 1986, *Louis I. Kahn : five unbuilt projects*, New York Chapter, American Institute of Architects, New York.

Lobell, J. 1979, *Between Silence and Light: spirit in the architecture of Louis Kahn*, Shambhala, Boston.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London. Montes, C. 2005, "Louis Kahn en la Costa de Amalfi", *RA: revista de arquitectura*, Universidad de Navarra, n°7, pp.19-30.

Norberg Schulz, C., Digerud, J.G. & Sánchez Gijón, á. 1990, *Louis I. Kahn :idea e imagen*, Xarait, Madrid.

II. EN TORNO A LOUIS KAHN

Reed, P. 1989, *Toward form: Louis I. Kahn's urban designs for Philadelphia, 1939-1962*, University of Pennsylvania, Philadelphia.

Roca, M.A. 2009, *Louis I. Kahn: arquetipos y modernidad*, Nobuko, Buenos Aires.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel.

Rosa, J. 2006, *Louis I. Kahn 1901-1974. Espacio Iluminado*, Taschen, Alemania.

Sabini, M. 1994, *Louis I. Kahn*, Serbal, Barcelona.

Solomon, S.G. & Kahn, L.I. 2000, *Louis I. Kahn's Trenton Jewish Community Center*, Princeton Architectural Press, New York.

Scully, V. 1962, *Louis I. Kahn*, George Braziler, Nueva York.

Scully, V. 1993, "Louis I. Kahn and the Ruins of Rome", *Engineering and Science*, vol. 56, pp. 2-13.

Tyng, A. 1984, *Beginnings : Louis I. Kahn's philosophy of architecture*, Wiley, New York.

Vellés, J. & Casariego, M. 2004, *Louis I. Kahn :Palazzo dei Congressi, Venezia, 1968-1974*, Rueda, Madrid.

Wiseman, C. 2007, *Louis I. Kahn : beyond time and style : a life in architecture*, 1st edn, W.W. Norton, New York.

3. ARQUITECTURA DOMÉSTICA

Booher, P.W. 2009, *Louis I. Kahn's Fisher House: a case study on the architectural detail and design intent*, University of Pennsylvania (tesis).

Fisher, D., Kahn, L. 2009, 'A House within a House', *A+U*, no. 461, pp. 48-56.

Kahn, L.I., Futagawa, Y. & Reed, P.S. 1996, *Margaret Esherrick House, Chestnut Hill, Pennsylvania, 1959 -61 ; Norman Fisher House, Hatboro, Pennsylvania, 1960-67*, A.D.A. Edita, Tokyo.

Kohane, P. 2002, *The Space of the Human Agreement, Louis Kahn and the Room*, www.alvaraalto.fi/conferences/universal/papers.htm

Kohane, P. 2009, 'Louis Kahn and the Art of Drawing a Room', *A+U*, no. 461, pp. 171-174.

Saito, Y. 2007, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo
VV.AA., 2009, 'Houses by Louis I. Kahn', *A+U*, no. 461.

Weinstein, A. 1988, "Americanizing Modernism: Housing by Louis I. Kahn during the Great Depression and World War Two", *M.A. paper*, University of Pennsylvania, Philadelphia.

4. ESCRITOS SOBRE CADA CASA

1932-33, NC, Northeast Philadelphia Housing Corporation Housing Project

Architectural Research Group; Kahn, Louis Isadore y Magaziner & Eberhard. No construido.

ALGON AVE, FAUNCE ST, FRONTENAC ST, and COTTMAN AVE Philadelphia, PA.

AAPU, LIKC, 030.I.A.50.1.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizoli, New York, p. 25, 26, 422.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 2.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 29-30, 488.

VV.AA. 1933, Housing in Philadelphia. Philadelphia, p.22-23.

1935-37, CE, Jersey Homesteads Cooperative Development

Kastner, Alfred (como arquitecto principal del Resettlement Administration) y Kahn, Louis Isadore (como arquitecto asistente principal y co-diseñador del Resettlement Administration). Roosevelt (Jersey Homesteads), Monmouth County, NJ.

AAPU, LIKC, 030.I.A.70.1-7, 030.IV.A.070.1.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizoli, New York, p. 26-27, 29, 44, 422.

Kahn, L., Kastner, A. 1938, *Architectural Forum.*, v. 68, n. 3, p. 227-230.

Kahn, L., Kastner, A. 1939, *Architectural Forum.*, v. 70, n. 1, p. 38, 50.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 4.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 31-32, 488.

VV.AA. 1938, *Book of Small Houses, by the editors of The Architectural Forum*. Simon and Schuster, New York, p.186-187.

Weaver, W. 1993, "Architecture: Louis Kahn in Roosevelt - Early Lessons of the Historic 1930's Community in New Jersey." *Architectural Digest*, p. 68-74.

1937-38, NC, Prefabricated House

Kahn, Louis, Klumb, Henry y Magaziner, Louis. Bajo el patrocinio de Samuels Fels.

AAPU, LIKC, 030.I.A.85.1-16, 030.I.C.085.001.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 10.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 488.

II. EN TORNO A LOUIS KAHN

1940-42, CE, Oser House.

Kahn, Louis Isidore.
626-28 Stetson Rd, Elkins Park, Cheltenham Township, Montgomery County, PA

AAPU, LIKC, 030.I.A.100.1-3, 030.I.A.340.1, 030.I.C.100.001, 030.I.C.340.001, 030.IV.A.100.1, 030.IV.B.100.1, 030.IV.D.100.1.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizoli, New York, p. 37, 38, 422, 425.

Kahn, L., 1944, "New and Different - The Home of Mr. Jesse Oser Near Philadelphia." *House and Garden*, p. 78-9.

Kahn, L., 1945, "House in Melrose Park, Penn. Provides Spaciousness in a Compact Plan." *Architectural Forum* 83, no. 2 p. 132-4.

Kahn, L., 1949, *AIA/T-Square Yearbook*.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 24, 246.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 32, 33-34, 488, 490.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.50-51.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 286.

VV.AA., 2009, 'Houses by Louis I. Kahn', *A+U*, no. 461, p.81.

1940-42, NC, Broudo House.

Kahn, Louis Isidore.

Juniper Park Development. Elkins Park, Cheltenham Township, Montgomery County, PA.

AAPU, AGTC, 74.II.F.1

AAPU, LIKC, 030.I.C.105.001

Büttiker, U. 1993, *Louis I. Kahn: Licht und Raum*, Birkhäuser, Basel, p. 48-49.

1941-43, CE, Carver Court, Foundry Street Defense Housing.

Howe, Stonorov & Kahn. Cronheim, Nathan (ingeniero de estructuras). Kiley, Daniel Urban (arquitecto paisajista).

1-135 Foundry St, 2-64 Foundry St, 3-9 Brook Ln Caln Township, Chester County, PA.

AAPU, LIKC, 030.I.C.110.001, 030.IV.A.110.1, 030.IV.B.110.1, 030.IV.E.110.1.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 30, 423.

Kahn, L., Stonorov, O. 1944 "Carver Court". *Architectural Forum*. vol. 81, p.111.

Kahn, L., Stonorov, O. 1947, "Carver Court." *L'Architecture d'Aujourd'hui*, p.37.

Kahn, L., Stonorov, O. 1947, *AIA/T-Square Yearbook*.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 26-27.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 489.

Mock, E. 1944, *Built in USA: 1932-1944*. Museum of Modern Art, New York, p.66-67.

1941-43, C, Pennypack Woods, Defense Housing Project PA-36013-X.

Howe, Stonorov & Kahn. Doane, L. H., Associates, Inc. (ingeniero de estructuras). Kiley, Daniel Urban (arquitecto paisajista).

CRISPIN ST, HOLME AVE, FRANKFORD AVE, and PENNYPACK ST, Philadelphia, PA.

AAPU, LIKC, 030.I.A.115.1-115.3, 030.I.C.115.001, 030.I.C.115.002, 030.I.D.115.001, 030.IV.A.115.1; 030.IV.B.115.1, 030.IV.D.115.1,

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 25, 26, 422.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 2.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 29-30, 488.

Teitelman, E., Longstreth R. 1974, *Architecture in Philadelphia: A Guide*, MIT Press Cambridge, p. 169.

1941-43, C, Pine Ford Acres, Middletown Housing Development; Defense Housing Project - PA. 36082

Howe, Stonorov & Kahn. Kiley, Daniel Urban (arquitecto paisajista). Middletown Borough, Dauphin County, PA.

AAPU, LIKC, 030.I.A.120.1-.12, 030.I.A.940.14, 030.I.C.120.001, 030.I.D.120.001, 030.IV.A.120.1.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 29, 30, 31, 422.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 32

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 489.

1942-43, NC, House for 194X

Stonorov & Kahn, para la revista *Architectural Forum*.

AAPU, LIKC, 030.I.A.152.1-.3.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 35, 37, 423.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 35-36.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 489.

1944, NC, Parasol House.

Stonorov & Kahn, para la Knoll Associates Planning Unit.

AAPU, LIKC, 030.I.A.155.1-.19; 030.I.A.156.1-.41, 030.IV.A.155.1,030.IV.C.156.1.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizoli, New York, p. 36, 39, 133.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 54.

Juárez, A. 2006, *El universo imaginario de Louis I. Kahn*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, p.135.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 489.

1945-49, NC, Pennsylvania Solar House

Stonorov & Kahn, para la Libbey-Owens-Ford Glass Company.

AAPU, LIKC, 030.I.A.300.1-.12, 030.IV.A.300.1, 030.IV.A.300.1; 030.IV.B.300.1; 030.IV.C.300.1.

Alexander, A. H. 1947, "Pennsylvania Solar House." Philadelphia Inquirer, p.14.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizoli, New York, p. 36-37, 424.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 196.

Krause, B. 1947, "¿A Solar House for Pennsylvania.?", *Evening Bulletin*, Philadelphia.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 40, 41, 490.

Simon, M. 1947, *Your Solar House*, Simon and Schuster, Nueva York, p.42.

1947-49, CE, Roche House.

Stonorov & Kahn. 2101 Harts Ln, Conshohocken Borough, Montgomery County, PA.

AAPU, LIKC, 030.I.A.240.1, 030.I.C.240.001, 030.IV.C.240.1.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 126.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 490.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 285.

VV.AA., 2009, 'Houses by Louis I. Kahn', *A+U*, no. 461, p.93.

1947-48, NC, Ehle House.

Kahn, Louis Isadore y Sorensen, Abel. Mulbery Ln, Haverford, Lower Merion Township, Montgomery County, PA

AAPU, LIKC, 030.I.A.290.1-.16, 030.I.C.290.001, 030.IV.B.290.1.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 186.

4. ESCRITOS SOBRE CADA CASA

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 490.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.52-53.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 285.

1947-49, NC, Tompkins House.

Kahn, Louis Isadore, Apalogen Road (Lot 18), Philadelphia, PA.

AAPU, AGT, 74.II.F.2.

AAPU, LIKC, 030.I.A.305.1-.3, 030.I.C.305.001, 030.IV.B.305.1.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizoli, New York, p. 39, 40, 425.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 204.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 29-30, p. 490.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.54-55.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 282.

1947-50, CE, Weiss House

Kahn, Louis Isadore, 2935 Whitehall Rd, East Norriton Township, Montgomery County, PA.

AAPU, AGT, 74.I.F.1.18, 74.IV.A.2.54, 74.IV.B.54.

AAPU, LIKC, 030.I.A.310.1-.29, 030.I.C.310.001, 030.I.C.310.002, 030.IV.A.310.1-.2; 030.IV.B.310.1; 030.IV.C.310.1; 030.IV.E.310.1.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 39, 42, 425.

Ford, K., Creighton, T. 1951, *The American House Today: 85 Notable Examples*, Reinhold Publishing Corp., New York, p.232-235.

Kahn, L. 1950, *AIA/T-Square Yearbook*.

Kahn, L. 1961, *Awards Review. Philadelphia Chapter*, American Institute of Architects, 1961., p. 31-32.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1,p. 208.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 52, 53-4, 55, 321, 490, mural: 12, 52, 54.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.60-63.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 242.

VV.AA., 2009, 'Houses by Louis I. Kahn', *A+U*, no. 461, p.101.

1948-51, CE, Genel House.

Kahn, Louis Isidore. Wynnewood, Lower Merion Township, Montgomery County, PA (201 Indian Creek Road).

AAPU, AGT, 74.IV.B.20.

AAPU, LIKC, 030.I.A.315.1-.18, 030.I.C.315.001, 030.IV.A.315.1-.2; 030.IV.B.315.1 ; 030.IV.E.315.1.

AAPU, MDMC, 136.113.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 40, 41, 425.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1,p. 222.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 29-30, p. 51, 52, 490.

O'Gorman, J. 1986, *Drawing Toward Building, Philadelphia Architectural Graphics, 1732-1986*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, p. 216-217, cat. 109.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.56-59.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 272.

VV.AA., 2009, 'Houses by Louis I. Kahn', *A+U*, no. 461, p. 119.

1949, NC, Emergency Housing.

Kahn, Louis Isidore. Israel.

AAPU, LIKC, 030.I.A.330.1-.7, 030.I.C.330.001.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 35, 425.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1,p. 242.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 29-30, p. 490.

1951-54, NC, Frutcher House.

Kahn, Louis Isidore. 2426 N 51ST ST, Philadelphia, PA.

AAPU, LIKC, 030.I.A.390.1-.8, 030.I.C.390.001.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 55, 425.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1,p. 332.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 29-30, p. 490.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 240.

1954, NC, Jaffe House

Kahn, Louis Isidore. (Main Line), Philadelphia, PA.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 29-30, p. 491.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 238.

1954-55, NC, Adler House

Kahn, Louis Isidore. 725 DAVISON RD, Philadelphia, PA.

AAPU, LIKC, 030.I.A.415.1-9, 030.I.C.415.001, 030.IV.A.415.1; 030.IV.B.415.1; 030.IV.C.415.1.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizoli, New York, p. 56-57, 58, 59, 101, 426.

Giurgola, R., Mehta, J., 1975, *Louis Kahn*, Artemis, Zürich.

Juárez, A. 2006, *El universo imaginario de Louis I. Kahn*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, p.145.

Kahn, L., 1955, 'Order and Form', *Perspecta*, no. 3, pp. 46-63.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 358.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 86, 87, 89, 105, 491.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.72-73.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 234.

Tontori, F., 1960, 'Ordine e Forma nell'opera di Louis Kahn', *Casabella*, no. 241, pp. 2-17.

VV.AA., 1960, 'Louis I. Kahn', *Architect's Yearbook*, no. 9, pp. 102-118.

1954-55, NC, De Vore House

Kahn, Louis Isidore. Montgomery Ave, Springfield Township, Montgomery County, PA.

AAPU, LIKC, 030.I.A.425.1-6, 030.I.C.425.001, 030.IV.A.425.1; 030.IV.B.425.1.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizoli, New York, p. 57, 58, 59, 66, 101, 426.

Kahn, L., 1955, 'Order and Form', *Perspecta*, no. 3, pp. 46-63.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 366.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 29-30, p. 491.

4. ESCRITOS SOBRE CADA CASA

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.70-71.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 236.

Tontori, F., 1960, 'Ordine e Forma nell'opera di Louis Kahn', *Casabella*, no. 241, pp. 2-17.

VV.AA., 1960, 'Louis I. Kahn', *Architect's Yearbook*, no. 9, pp. 102-118.

1955-56, CE, Esherick Studio

Kahn, Louis Isidore y Esherick, Warton. 1520 Horseshoe Trl, Paoli, Tredyffrin Township, Chester County, PA.

AAPU, LIKC, 030.I.A.435.1-7, 030.I.C.435.001, 030.IV.A.435.1.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizoli, New York, p. 61, 426.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 388.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 160-3, 250, 491.

Thomas, G. 2010, *Buildings of Pennsylvania Philadelphia and Eastern Pennsylvania*, Society of Architectural Historians, University of Virginia Press, Charlottesville, p. 254.

VV.AA., 2009, 'Houses by Louis I. Kahn', *A+U*, no. 461, p.131.

1955-58, NC, Morris House

Kahn, Louis Isidore. New York (Mt. Kisco).

AAPU, LIKC, 030.I.A.440.1-.37, 030.I.C.440.001, 030.IV.A.440.1,

AAPU, MDMC, 136.31, 136.64.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 58, 59, 64, 65, 426.

Giurgola, R., Mehta, J., 1975, *Louis Kahn*, Artemis, Zürich.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1,p. 392.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 130, 171, 491.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.98-101.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 232.

Scully, V., 1962, *Louis I. Kahn*, George Braziller, New York.

Tontori, F., 1960, 'Ordine e Forma nell'opera di Louis Kahn', *Casabella*, no. 241, pp. 2-17.

VV.AA., 1960, 'Louis I. Kahn', *Architect's Yearbook*, no. 9, pp. 102-118.

VV.AA., 1962, 'Le Fondamentalisme dans l'oeuvre de Louis Kahn', *L'architecture d'aujourd'hui*, no. 105, pp. 1-40.

1957-62, CE, Clever House

Kahn, Louis Isidore y Tyng, Anne Griswold. Cronheim & Weger (estructura). 417 Sherry Way Cherry Hill (Township of), Camden County, NJ.

AAPU, AGTC, 74.II.F.12, 74.III.7, 74.IV.B.11.

AAPU, LIKC, 030.I.A.470.1-.2, 030.I.C.470.001, 030.IV.A.470.1.

AAPU, MDMC, 136.35, 136.72.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 61, 426.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1, p. 460.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 130, 171, 491.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 230.

1959, NC, Goldenberg House

Kahn, Louis Isadore. Fred S. Dubin Associates (instalaciones). Keast & Hood (estructura). Frazier Rd, Rydal, Abington Township, Montgomery County, PA.

AAPU, LIKC, 030.I.A.480.1-.5, 030.I.C.480.001, 030.IV.A.480.1; 030.IV.B.480.1; 030.IV.E.480.1.

AAPU, MDMC, 136.32, 136.65, 136.118.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 65, 66, 67, 102, 427.

Kahn, L., 1961, 'Goldenberg House, American Consulate, Unitarian Church', *Perspecta*, no. 7, pp. 9-28.

Kahn, L. 1963, "Louis I. Kahn, maestro." *Punto*, Caracas, p. 27-34.

Kahn, L. 1963, "Louis Kahn." *L'Architecture d'Aujourd'hui* 33, no. 105 p. 24.

Kahn, L. 1969, "Louis I. Kahn: Oeuvres, 1963-1969." *L'Architecture d'Aujourd'hui* 40, no. 142 p. 1-100.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 1,p. 464.

Gebhard, D. & Deborah N.1977, 200 Years of American Architectural Drawings, 69. Whitney Library of Design for the Architectural League of NY & A.F.A.

Giurgola, R. "Giurgola on Kahn." AIA Journal 71, no. 9 p. 26-35.

Greenburg, S. 1992, "Re-examining the House." Architect's Journal, p. 22-25.

Jencks, Ch. 1982, *Architecture Today*, 203. Harry N. Abrams, Nueva York.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 232-3, 237, 491.

Moore, Ch., Allen G., Lyndon D. 1974, *A Place of Houses*, Rinehart & Winston, Nueva York.

Roca, M. 1984, "Clase inaugural." *Summarios* 73 p. 27-36.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.146-49.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 228.

Scully, V., 1962, *Louis I. Kahn*, George Braziller, New York.

Smithson, A&P. 1960, "Louis Kahn." *Architects Yearbook* 9 p.102-18.

Venturi, R. 1977, *Complexity and Contradiction in Architecture*, Museum of Modern Art, Nueva York.

VV.AA., 1962, 'Le Fondamentalisme dans l'oeuvre de Louis Kahn', *L'architecture d'aujourd'hui*, no. 105, pp. 1-40.

1959-61, CE, Esherick House

Kahn, Louis Isadore, Keast & Hood (ingeniería). 204 SUNRISE LN (Chestnut Hill), Philadelphia, PA.

APU, LIKC, 030.I.A.520.1-.21, 030.I.A.638.1-.19, 030.I.C.520.001, 030.I.C.638.001, 030.IV.A.520.1-.3; 030.IV.b.520.1; 030.IV.E.520.1.

AAPU, MDMC, 136.70 .

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 68, 152-155, 356, 427, 428.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 4, p. 2.

Kahn, L.I., Futagawa, Y. & Reed, P.S. 1996, *Margaret Esherick House, Chestnut Hill, Pennsylvania, 1959 -61 ; Norman Fisher House, Hatboro, Pennsylvania, 1960-67*, A.D.A. Edita, Tokyo.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 160-3, 250, 491, 492.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.152-55.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 162.

Scully, V., 1962, *Louis I. Kahn*, George Braziller, New York.

4. ESCRITOS SOBRE CADA CASA

Scully, V., 1964, 'Light, Form and Power: New York of Louis Kahn', *Architectural Forum*, no. 8, pp. 162-170.

Teitelman, E., Longstreth. R. 1974, *Architecture in Philadelphia: A Guide*. Cambridge: MIT Press, p. 247.

Thomas, G. 2010, *Buildings of Pennsylvania Philadelphia and Eastern Pennsylvania*, Society of Architectural Historians, University of Virginia Press, Charlottesville, p. 153.

VV.AA., 1962, 'Le Fondamentalisme dans l'oeuvre de Louis Kahn', *L'architecture d'aujourd'hui*, no. 105, pp. 1-40.

VV.AA., 1969, 'Louis I. Kahn', *L'architecture d'aujourd'hui*, no. 142, pp. 1-100.

VV.AA., 2009, 'Houses by Louis I. Kahn', *A+U*, no. 461, p.57.

1959, NC, Fleisher House.

Kahn, Louis Isadore. 8363 Fisher Rd, Elkins Park, Cheltenham Township, Montgomery County, PA.

AAPU, LIKC, 030.I.A.530.1-.6, 030.IV.A.530.1; 030.IV.B.530.1.

AAPU, MDMC, 136.33, 136.66, 136.119 .

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, p. 65, 66, 427.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 2, p. 30

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 65, 66, 427.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.150-51.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 226.

Scully, V., 1962, *Louis I. Kahn*, George Braziller, New York.

Tontori, F., 1960, 'Ordine e Forma nell'opera di Louis Kahn', *Casabella*, no. 241, pp. 2-17.

VV.AA., 1960, 'Louis I. Kahn', *Architect's Yearbook*, no. 9, pp. 102-118.

VV.AA., 1962, 'Le Fondamentalisme dans l'oeuvre de Louis Kahn', *L'architecture d'aujourd'hui*, no. 105, pp. 1-40.

VV.AA., 1965, 'Louis I. Kahn e la storia', *L'Edilizia Moderna*, no. 86, pp. 83-89.

VV.AA., 1966, 'Louis Kahn- en Amerikansk Arkitekt', *Arkitekten*, no. 8, pp. 149-160.

1956-62, CE, Shapiro House.

Kahn, Louis Isadore, Keast & Hood (ingeniería). 417 Hidden River Rd, Narberth Borough, Montgomery County, PA.

AAPU, AGTC, 74.II.F.13, 74.III.36, 74.IV.B.41.

AAPU, LIKC, 030.I.A.545.1-.2 , 030.I.A.545.3-.9, 030.I.C.545.001, 030.I.C.545.002, 030.I.C.545.003, 030.IV.A.545.1.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizoli, New York, p. 426.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 2, p. 138.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 491.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.156-57.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 204.

VV.AA., 2009, 'Houses by Louis I. Kahn', *A+U*, no. 461, p.143.

1960-67, CE, Fisher House.

Kahn, Louis Isadore, Keast & Hood (ingeniería).197 E Mill Rd, Hatboro Borough, Montgomery County, PA.

APU, LIKC, 209.1.1 - 209.1.17, 209.2.1-209.2.18, 209.3.1-209.3.20; 209.4.1-209.4.8; 209.5.1-209.5.8, 030.I.A.570.1-.6, 030.I.C.570.001, 0.I.C.570.002, 030.IV.A.570.1, LIKC. archivalphotos.18.

Booher, P.W. 2009, *Louis I. Kahn's Fisher House: a case study on the architectural detail and design intent*, University of Pennsylvania (tesis).

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizoli, New York, p. 83, 120, 156-159, 427.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 2, p. 172.

Kahn, L.I., Futagawa, Y. & Reed, P.S. 1996, *Margaret Esherick House, Chestnut Hill, Pennsylvania, 1959 -61 ; Norman Fisher House, Hatboro, Pennsylvania, 1960-67*, A.D.A. Edita, Tokyo.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 296-7, 492.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p.158-59.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 88.

Teitelman, E., Longstreth. R. 1974, *Architecture in Philadelphia: A Guide*. Cambridge: MIT Press, p. 212.

VV.AA., 2009, 'Houses by Louis I. Kahn', *A+U*, no. 461, p.14.

1966-70, NC, Stern House.

Kahn, Louis Isadore, Keast & Hood (ingeniería). 2710 Chain Bridge Rd., Washington, D.C.

4. ESCRITOS SOBRE CADA CASA

APU, LIKC, 030.I.A.745.1-.122, 030.I.C.745.001, 030.I.C.745.002,030.I.C.745.003,030.I.C.745.004, 030.I.C.745.005, 030.I.C.745.006.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 5, p. 364

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 492.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p. 330-35.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 86.

1971-74, NC, Honickman House.

Kahn, Louis Isadore, Keast & Hood (ingeniería). Sheaff Ln, Whitmarsh Township, Montgomery County, PA.

APU, LIKC, 030.I.A.840.1-.179, 030.I.C.840.001, 030.I.C.840.002,030.I.C.840.003,030.I.C.840.004, 030.I.C.840.005.

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 7, p. 90.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 493.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p. 398-99.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 84.

1971-73, CE, Korman House.

Kahn, Louis Isadore, Keast & Hood (ingeniería). Sheaff Ln, Whitmarsh Township, Montgomery County, PA.

APU, LIKC, 030.I.A.845.1-.47, 030.I.C.845.001, 030.I.C.845.002, 030.I.C.845.003, 030.I.C.845.004,030.I.C.845.005,030.IV.A.845.1; 030.IV.B.845.1, LIKC.archivalphotos.41.

Brownlee, D.B., De Long, D.G. 1991, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizoli, New York, p. 120, 121, 122, 140, 160-63 .

Kahn, L.I. 1987, *The Louis I. Kahn Archive :personal drawings*, Garland Publishing, New York, London, v. 7, p. 154.

McCarter, R. 2009, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, p. 493.

Ronner, H. & Jhaveri, S. 1987, *Louis I. Kahn :complete work 1935 -1974*, 2 rev edn, Birkhäuser, Basel, p. 400-403.

Saito, Y. 2003, *Louis I. Kahn :houses*, Toto, Tokyo, p. 38.

Thomas, G. 2010, *Buildings of Pennsylvania Philadelphia and Eastern Pennsylvania*, Society of Architectural Historians, University of Virginia Press, Charlottesville, p. 208.

VV.AA., 2009, 'Houses by Louis I. Kahn', *A+U*, no. 461, p.155.

