

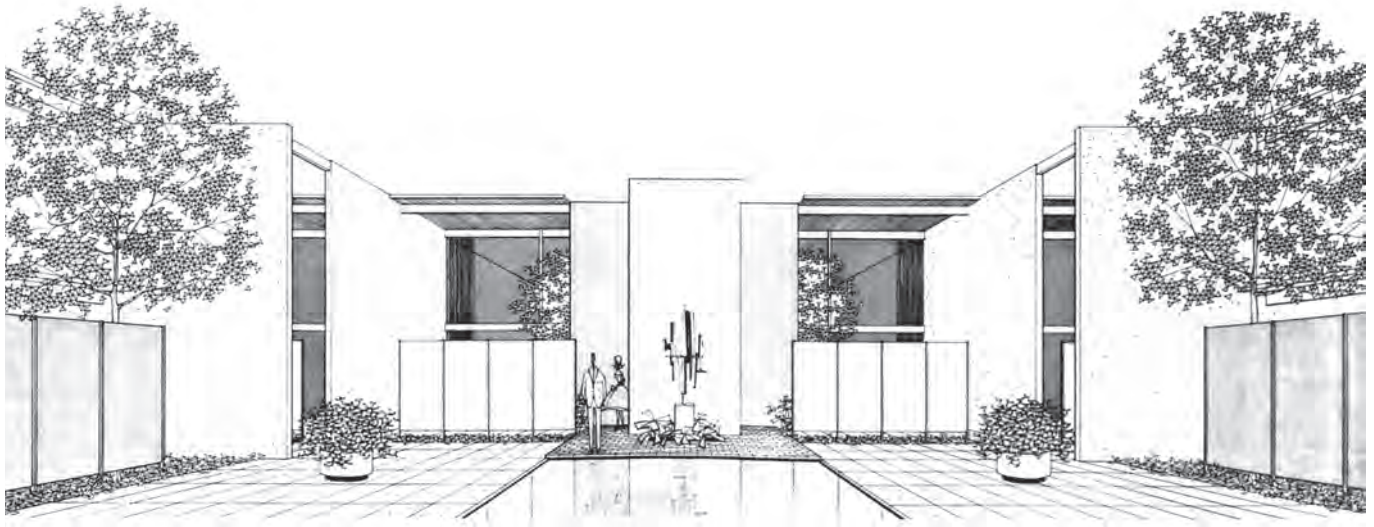


UNIVERSIDAD DE CUENCA  
desde 1867

AUTOR:  
MICHAEL GARCÍA  
DIRECTOR:  
JUAN PABLO ASTUDILLO

# CASE STUDY APARTMENTS #2

El último de los Case Study Projects



Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Maestría de Proyectos Arquitectónicos

## RESUMEN:

Case Study Apartments #2: El último de los Case Study Projects, es efectivamente el último proyecto propuesto dentro del programa Case Study House. Corresponde a un conjunto de vivienda multifamiliar de baja altura desarrollada por Killingsworth, Brady & Associates en 1964 para emplazarse en California, pero que no llegó a ser construido, por lo que en esencia este estudio se concentra en su construcción teórica basada en la obra de Edward Killingsworth, Julius Brady y Waugh Smith, profundizando en el análisis de las Case Study House #25 por su gran similitud de concepción y resolución con el objeto de estudio.

La Case Study #25 presenta una configuración global equivalente a la del Case Study Apartments 2, tanto en distribución y relación de espacios como en cierre e imagen global y estructura, por lo que su elección como referente fue acertada, no obstante insuficiente, por lo que un análisis visual y global de la obra del autor se registra en un catálogo gráfico para la obtención de datos y conclusiones necesarios para la complementación satisfactoria del CSA 2 y su reconstrucción.

Se concluyó que la globalidad del conjunto deriva de la CSH #25 de 1962, que las viviendas de dos plantas de la casa Opdahl de 1957, y que la casa Spaulding de 1965 (posterior al CSA #2) de las viviendas de una sola planta.

La mejor conclusión es las palabras de Julius Shulman sobre la obra de Edward Killingsworth, "Sus casas son las mejores y mas elegantes que cualquiera".

Dibujo de la portada  
Killingsworth-Brady & Associates

Planos y dibujos originales  
Killingsworth, Brady, Smith & Associates

Texto y diagramación  
Arq. Michael García

Plantas, alzados, secciones, detalles constructivos  
Arq. Michael García

Perspectivas de proyectos en CAD  
Fabián Buele

Maestría de Proyectos Arquitectónicos  
Universidad de Cuenca, diciembre, 2012

## ABSTRACT:

Case Study Apartments # 2: The last of the Case Study Projects, is actually the last project proposed within the Case Study House program. Is a set of low-rise multifamily housing by Killingsworth, Brady & Associates developed in 1964 to be placed in California, but it was not built, so this study focuses on a theoretical construction based on the work of Edward Killingsworth, Julius Brady and Waugh Smith, deepening the analysis of the Case Study House # 25 by their similarity of design and resolution of the object study.

The Case Study # 25 has a global configuration equivalent to the Case Study Apartments 2 in distribution, relationship of spaces, closing facades, global image and structure, so its choice as a reference was successful, but however insufficient, so a global visual analysis of the author's work is exposed in a graphic catalog in order to obtaining data and conclusions necessary for successful complementation and reconstruction of CSA 2.

The global conclusion is that the totality of the set derived from the CSH # 25 of 1962, that the two-storey house from Opdahl House of 1957, and the Spaulding House of 1965 (post-CSA # 2) of the one-story homes.

The best conclusion is the words of Julius Shulman about the work of Edward Killingsworth, " His homes are the best and the most elegant of anyone's ".

## AGRADECIMIENTOS:

A la Maestría de Proyectos Arquitectónicos junto a su directora María Augusta Hermida y a todos sus profesores por las enseñanzas que posibilitaron el desarrollo de este trabajo.

A Juan Pablo Astudillo, director de tesis quién orientó, y guió este trabajo con sus conocimientos, experiencia y apoyo.

A mi familia y al muy importante grupo de colegas, amigos y profesionales que colaboraron desinteresadamente para hacer posible este trabajo, y de manera particular a Carlos Muñoz por sus aportes constantes en este proyecto.

A mi esposa por su soporte, apoyo y comprensión en las etapas más difíciles, y a Dios por sus bendiciones.



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, **Michael Israel García Cando**, autor de la tesis **Case Study Apartments #2: El último de los Case Study Projects**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de **Magister en Proyectos Arquitectónicos**. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 15 de mayo de 2013.

**Michael Israel García Cando**

0102740420



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
Fundada en 1867

Yo, **Michael Israel García Cando**, autor de la tesis "Case Study Apartments #2: El último de los Case Study Projects", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 15 de mayo de 2013.

**Michael Israel García Cando**  
0102740420

**INDICE:****INTRODUCCIÓN.****CAPÍTULO I:**

1.- El programa Case Study House	09
2.- Autores	12
Jhon Entenza	
Edward A. Killingsworth	
Jules Brady	
Waugh Smith	
Julius Shuman	
3.- Ubicación en el tiempo. La fase tardía de las Case Study House.	13
4.- Catalogo de Obras.	13

**CAPÍTULO II:**

Un ensayo precedente: Case Study House #25.	47
1.- Emplazamiento y programa.	54
•Análisis del sitio: Condiciones / Relaciones.	
•Análisis del lugar, Geometría, Topografía, orientación	
•Programa	
2.- Configuración del edificio.	60
•Distribución de volúmenes respecto al programa.	
•Ocupación de planta: Parcela, Espacios, Relaciones.	
•Entrega de la edificación: Topografía / Accesos / Acondicionamiento de espacios exteriores	
•Ordenación de espacios libres: Límites / Tratamientos	
3.- Componentes básicos del proyecto:	78
•Sistema portante.	
•Cerramiento exterior.	
•Cubierta.	
•Divisiones interiores.	
•Circulación vertical.	



- Pavimentos y falsos techos.
- Iluminación.
- Mobiliario.
- Espacios exteriores.

### **CAPITULO III:**

El último proyecto de CSH: Case Study Apartments #2.	117
1. Emplazamiento y programa.	122
•Análisis del sitio: Condiciones / Relaciones.	
•Análisis del lugar: Geometría,Topografía,Orientación.	
•Programa	
2. Configuración del edificio.	130
•Distribución de volúmenes respecto al programa.	
•Ocupación de planta: Parcela / Espacios / Relaciones.	
•Entrega de la edificación: Topografía / Accesos	
•Ordenación de espacios libres: Limites / Tratamientos.	
3. Componentes básicos del proyecto:	159
•Sistema portante.	
•Cerramiento exterior.	
•Cubierta.	
•Divisiones interiores.	
•Circulación vertical.	
•Pavimentos y falsos techos.	
•Iluminación.	
•Mobiliario.	
•Espacios exteriores.	

<b>CONCLUSIONES</b>	211
---------------------	-----

<b>BIBLIOGRAFÍA Y CRÉDITOS</b>	237
--------------------------------	-----



## Introducción.-

El incremento en la demanda de vivienda en los Estados Unidos al final de la segunda guerra mundial, y el retorno de millones de soldados sirvió como plataforma para que entre 1945 y 1966 la revista Arts & Architecture patrocinara un programa de diseño de viviendas denominado "Case Study Houses" con el objetivo de generar prototipos experimentales que brindaran a los consumidores y a la industria opciones económicas y eficientes en un lenguaje arquitectónico moderno.

Para éste propósito se convocó a los mejores arquitectos de la época, mismos que se interesaban no solo en la divulgación de la arquitectura, sino de la filosofía moderna: diseño, artes visuales, música y literatura, encontrando en la revista la plataforma ideal para una propagación filosófica en un momento en el que la sociedad y el arte se fundían en una etapa histórica de crucial importancia.

Éste antecedente de búsqueda sumado a la convocatoria de los mejores arquitectos determinó la generación de algunos de los mas importantes ejemplos de arquitectura habitacional moderna norteamericana, llegándose a convertir en verdaderos iconos arquitectónicos de mediados del siglo XX.

Durante el desarrollo del programa se generaron 36 diseños, pero no todos fueron construidos pues en algunos casos representaban mas un ensayo que una propuesta de proyecto definitiva.

Entre los 36 casos proyectados para la revista, se desarrollaron dos que abordaban el problema de la vivienda multifamiliar (Case Study Apartments), denominados CSA #1 y CSA #2, mismos que se proyectaron en la fase tardía del programa durante la década de 1960.

Para los inicios de 1960 la CSH expandieron su tamaño y acabados atendiendo a las nuevas demandas de clientes y constructores mas adinerados, pero manteniendo el proceso de economía de aquel tiempo. Bajo ese criterio se desarrollaron los diseños de Killingsworth, Brady & Smith, siendo elegantes ejemplos de modernismo expansivo y airoso, generoso en número de habitaciones así como en su tamaño y disposición, y casi suntuosos en el uso de sus materiales.

Es justamente un diseño de Killingsworth, Brady & Associates el que se propone como objeto de estudio, el no construido CSA #2. El último proyecto de Case Study House.

Para el efecto se propone una re-construcción del proyecto no construido basada principalmente en la información sobre el mismo registrada en la revista Arts & Architecture de mayo de 1964, complementada con la información de la CSH #25 registrada en la misma revista en el número de enero de 1962 y construida ese mismo año, misma que guarda estrecha relación con el objeto de estudio, y de la cual existe mayor cantidad de información disponible.





## Objetivos.-

Con éste estudio se pretende ofrecer una herramienta para aquellos arquitectos que tengan como objetivo el de proyectar arquitectura con calidad y ampliar sus conocimientos acerca de los criterios y valores de diseño de la arquitectura moderna.

1.- Realizar una revisión sobre el emplazamiento y construcción de los proyectos mas emblemáticos de Killingsworth, Brady & Smit que han marcado en la línea del tiempo un marco teórico muy importante, siendo una punto de partida para la investigación, determinado la importancia de los proyectos construidos para entender aquellos que nunca se ejecutaron.

2.- Realizar el análisis de la Case Study House #25 de la firma de arquitectos Killingsworth, Brady, Smith & Associates y estudiar el detalle, en plantas, secciones, elevaciones y perspectivas, enfocándonos principalmente en los aspectos formales y funcionales que nos indiquen el proceder de los arquitectos, entender su manera de concebir el proyecto, y sus decisiones a la hora de planificar y construir.

3.- Determinar con el análisis de la Case Study House # 25 y los proyectos ya construidos, la reconstrucción de la Case Study Apartment # 2 que no se llegó a construir y comprender aspectos de diseño como plantas arquitectónicas, elevaciones, secciones, y detalles constructivos. Éste análisis nos permitirá mirar los aportes arquitectónicos en la etapa final del programa Case Study House.

4.- Reconocer los criterios y valores del diseño moderno en los proyectos redibujados y analizados, especialmente en el no construido CSA #2 cuyo estudio puede arrojar luz sobre temas habitualmente desconocidos. Aunque el programa Case Study Houses es ampliamente conocido, muy pocos saben de la existencia de los Case Study Apartments, y mucho menos del CSA #2.

Por tanto la presente propuesta de estudio pretende contribuir al conocimiento de una de las partes menos conocidas y difundidas del programa: La tardía fase de estudios multifamiliares.

Adicionalmente se expondrá también la figura de los autores: Killingsworth, Brady & Associates, quienes a pesar de sus aportes son muy poco conocidos en nuestro medio.

## Metodología:

La Re-construcción del proyecto esta basada principalmente en la información sobre el proyecto registrada en la revista Arts & Architecture de mayo de 1964, y en artículos varios sobre arquitectura de la época y los autores. Las CSH #23 (primer acercamiento del programa a la idea multifamiliar) y CSH # 25 (que guarda estrecha relación formal y espacial con el objeto de estudio) registradas en la misma revista en sus ediciones de agosto de 1959 y enero de 1962, y construidas en sus años de publicación; aportaron valiosa información complementaria.



# Case Study Houses

C1.



## El programa Case Study House.-

El programa fue iniciado por la revista Arts & Architecture en el año de 1945 y ha sido uno de los aportes más significativos de la arquitectura americana a la arquitectura moderna. El programa fue concebido como prototipos experimentales de bajo costo, en total 36 proyectos que resumen la aspiración de una generación de arquitectos modernos durante los años de la Post Guerra Mundial.

Los arquitectos que participaron en el programa lo hicieron por invitación particular de John Entenza director de la revista, por lo que la arquitectura planteada reflejaba la visión personal de él y no una visión global de los Estados Unidos, o en su defecto de California. Cabe mencionar que Entenza también se desempeñó como cliente de una de las casas, la cual fue diseñada por Charles Eames y Eero Saarinen.

Varios de los primeros proyectos del programa jamás se construyeron por carecer de clientes o de sitios reales, los proyectos que se construyeron cambiaron algunos aspectos de los planos originales como es el caso de los materiales que cada arquitecto proponía, esto debido a la escasez de materiales u otras dificultades en las empresas de construcción debido a la Post Guerra.

El programa duró 21 años hasta 1966 y representa una amplia gama de sensibilidades de diseño, con proyectos en los cuales se incluyeron materiales como el acero y el cristal por Charles y Ray Eames, Craig Ellwood, Pierre Koenig, y Rafael Soriano.

Éstos diseños se aproximan al espíritu de la modernidad del estilo internacional en la aplicación rigurosa de los métodos de construcción y materiales industriales en la arquitectura residencial.

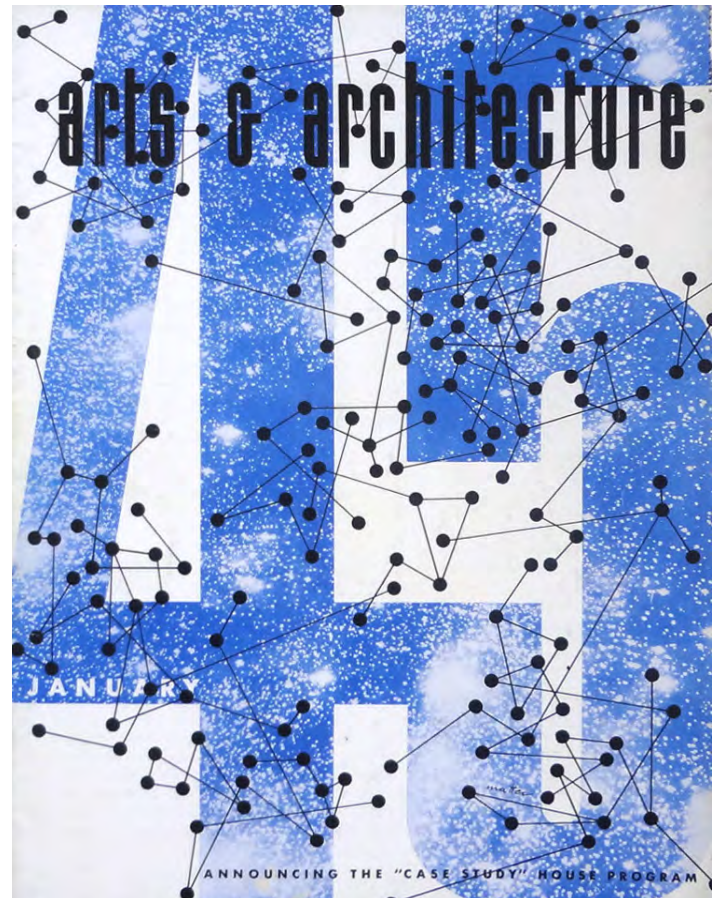
En el programa también existen proyectos que desarrollan muy bien las estructuras y los elementos en madera, es el caso de los proyectos de Abell Thornton, Julius Ralph Davidson, Richard Neutra, Walker Rodney, y las empresas de Buff, Straub Hensman y Killingsworth, Brady & Smith, siendo muy importante mencionar el empleo de piezas modulares y estandarizadas.

Debe ser reconocido para el programa CSH los muchos precedentes europeos de la Segunda Guerra y los amplios proyectos modernos de vivienda de mediados de 1920 en Frankfurt, planificados y diseñados por Ernst May, prototipos con cocinas racionales diseñadas por Margarete Schutte Lihotzky y las casas modernas de la exposición presentada en Berlín 1931. Los edificios de arquitectos como Mies van der Rohe, Lilly Reich, y Marcel Breuer, concebidos para diferentes clases de clientes.

En esta época la presencia de la arquitectura moderna ya se había generalizado y se había establecido como un lenguaje arquitectónico preferido en la vivienda popular europea por sus condiciones de eficiencia y economía, mientras que en los Estados Unidos los esfuerzos por esta arquitectura fueron escasos con ejemplos aislados en ferias y exposiciones de arquitectura.



1. Portada de la revista Arts & Architecture de 1945.





## Los autores .-

El programa Case Study House fue patrocinado por la revista de arquitectura (Arts & Architecture) de John Entenza y después por David Travers, quienes pagaron a los mejores arquitectos de la época para diseñar casas modelos eficientes y económicas. Entre los nombres de los autores que fueron contratados resaltan Richard Neutra, Raphael Soriano, Craig Ellwood, Charles and Ray Eames, Pierre Koenig, Eero Saarinen, Walker Rodney y Wurster William.

### John Entenza.- 1905-1984

Nacido en Calumet Michigan, fue director y editor de la revista Arts & Architecture entre 1940 y 1960, siendo sus publicaciones un aporte importante para la arquitectura moderna en los Estados Unidos, donde abarcó temas importantes como arquitectura, medio ambiente, paisaje, diseño de productos, bellas artes y artesanías, difundiendo todo lo nuevo en el arte y poniendo énfasis en lo moderno.

Una de las contribuciones más importantes de John Entenza fue el patrocinio de las Case Study House.

### Edward A. Killingsworth.- 1917-2004

Nacido en Talf California obtiene su licenciatura de arquitectura en la Universidad del Sur de California en 1940, crea la firma de arquitectura Killingsworth, Brady, Smith & Associates en 1953. En su obra y su firma se reconoce consistencia que

se constituye en un referente. Entre sus numerosos premios, cuatro son para el Case Study House #23, Triad Houses: Dos premios AIA Occidentales casas de Alquiler, por las casas A y C; premio National AIA House & Home de merito por Triad Houses y mención de honor por la National AIA por la casa A.

### Jules Brady.- 1908

Nacido en Long Beach, California, obtuvo su licenciatura de arquitectura en el año de 1940 en la Universidad del Sur de California. Diseñador, planificador urbano y regional para las ciudades de Honolulu y Long Beach, formó parte de la asociación Killingsworth, Brady, Smith desde el año de 1953.

### Waugh Smith.- 1917-2010

Nacido en California, obtuvo su licenciatura de arquitectura en el año de 1940 en la Universidad del Sur de California, Berkeley. Entre sus obras se encuentra la ejecución de las obras pesadas para la Standard Oil en Java antes de la formación de la empresa Killingsworth, Brady, Smith en 1953.

### Julius Shulman .- 1910-2009

Fotógrafo nacido Brooklyn, Nueva York, en 1910. A los 10 años se trasladó a California, ciudad en la cual conoció a arquitectos como Richard Neutra y sobre todo conoció la cultura fotográfica de la arquitectura y el urbanismo.



Siempre exigió que la fotografía fuera considerada como una forma de arte independiente. En cada imagen Shulman unía la percepción y la comprensión de los edificios con el lugar que estos ocupan en su entorno y en el paisaje que los acoje. “La composición precisa no revela sólo las ideas y conceptos puramente arquitectónicos presentes en la superficie de un edificio, sino también las visiones y esperanzas de toda una época.”

Famoso por sus fotografías del programa Case Study House, en 1960 ya era reconocido como el más importante fotógrafo arquitectónico de todos los tiempos

## Ubicación en el tiempo.- La fase tardía de las Case Study House.

Los éxitos conseguidos en la primera parte del programa, los avances tecnológicos de este período y la prosperidad económica de clientes ricos entusiastas de la arquitectura moderna; propició el diseño de un número significativo de casas que se realizaron en sitios como Los Ángeles, Long Beach, Thousand Oaks, La Jolla y otras ciudades de la región.

Durante este último período, algunos de los diseños quedaron sin construir y el programa comenzó a incursionar también en el diseño de apartamentos.

## Catálogo Gráfico.

El catálogo de obras que a continuación se expone, menciona la fecha y el lugar de construcción del proyecto junto a fotografías interiores y exteriores más importantes de la época, realizadas en algunos de los casos por el fotógrafo Julius Shulman. Además se adjuntan plantas, elevaciones y emplazamientos que complementarán la comprensión de los proyectos.

El catálogo de obras recoge una muestra de los proyectos más representativos de Killingsworth, Brady y Smith. En una primera etapa intervienen los 3 arquitectos y se reconoce ya criterios y valores recurrentes a lo largo de su obra, que posteriormente y aún con la separación de Waugh Smith evolucionaron y se depuraron.

El objetivo de analizar y conocer varios proyectos de los autores es procurar una visión general de su obra, comparar su manera de concebir y resolver los proyectos, comprendiendo su conformación estructural, su relación exterior interior, sus procesos constructivos, su manera de resolver el emplazamiento, sus accesos, y el mobiliario utilizado.

Este capítulo será una base fundamental para la reconstrucción de la Case Study Apartment #2, ya que se podrán recoger todos aquellos aspectos formales y funcionales de la arquitectura moderna aplicada en el programa por los autores.



## Sealy residence 1953

Wilmington, California  
Killingsworth, Brady & Smith







3



4

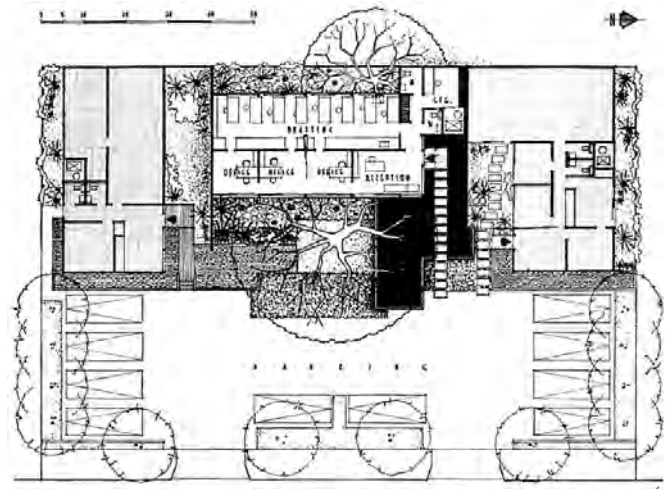


5



# Killingsworth Office 1956

Long Beach, California  
Killingsworth, Brady & Smith



6



© 2008 SCHAFFPHOTO.COM



8



9



10



11



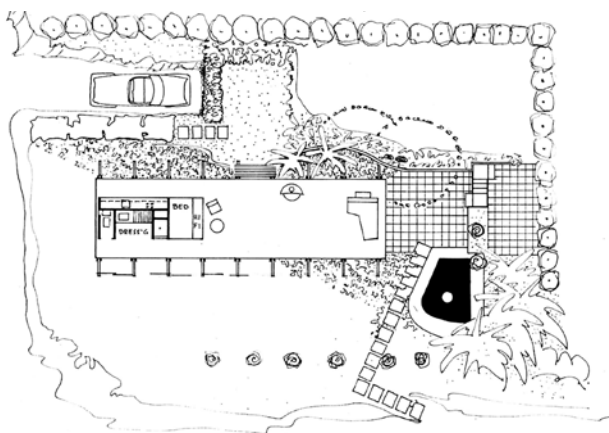
12



## Hilside house 1956

Costa de California  
Killingsworth, Brady & Smith





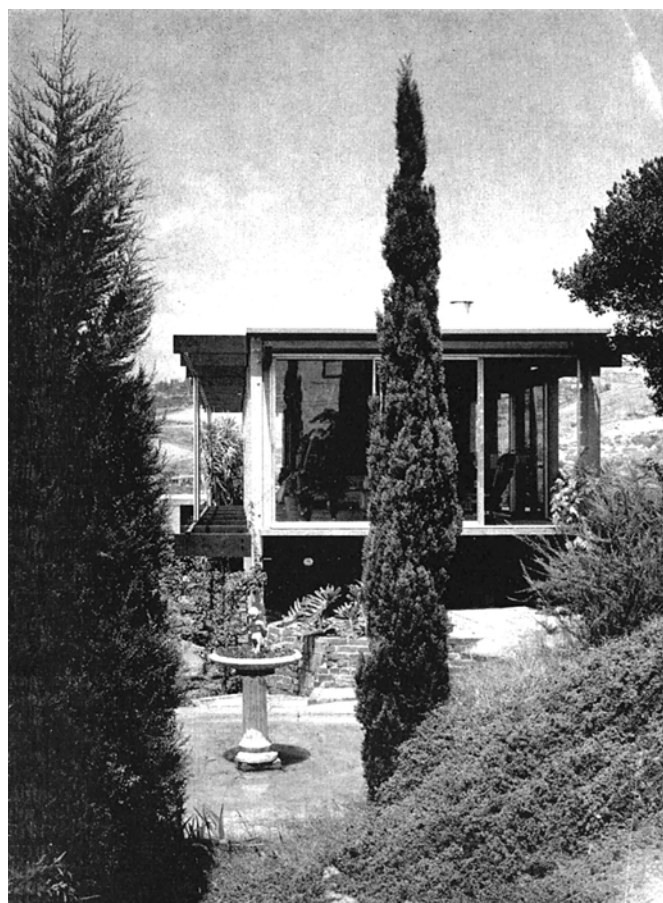
14



15



16



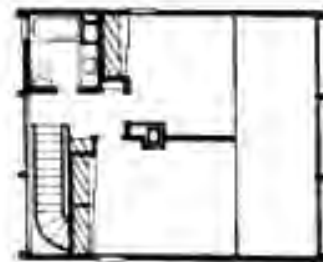
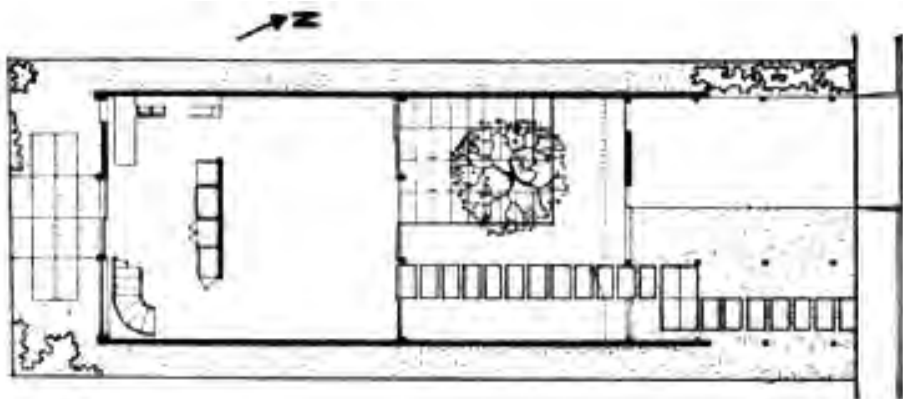
17



# Opdhal Huose 1957

Long Beach, California  
Killingsworth, Brady & Smith





19



Arq. Michael Israel García Cando

20



21

21



22



23







25



26



27

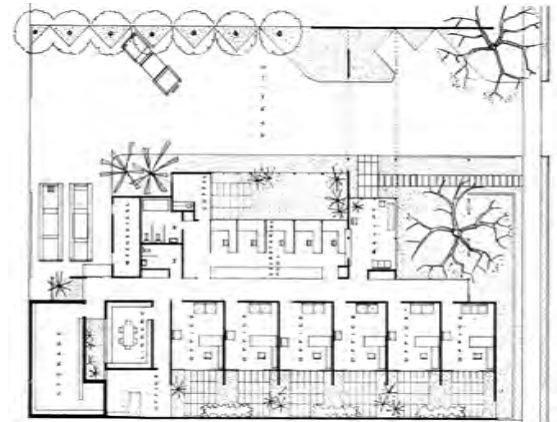


28



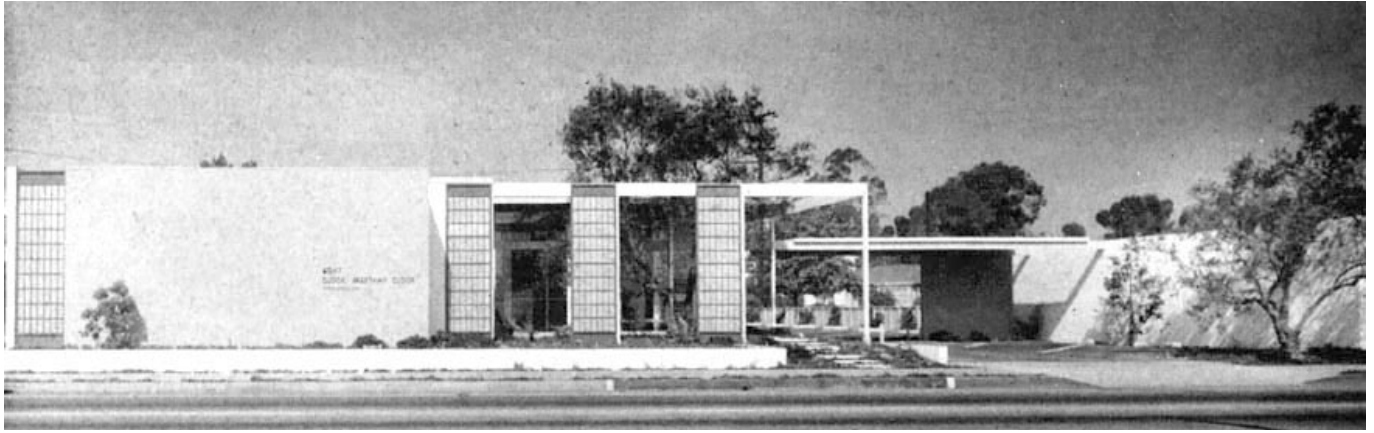
## Small Office 1958

California  
Killingsworth, Brady & Smith



29

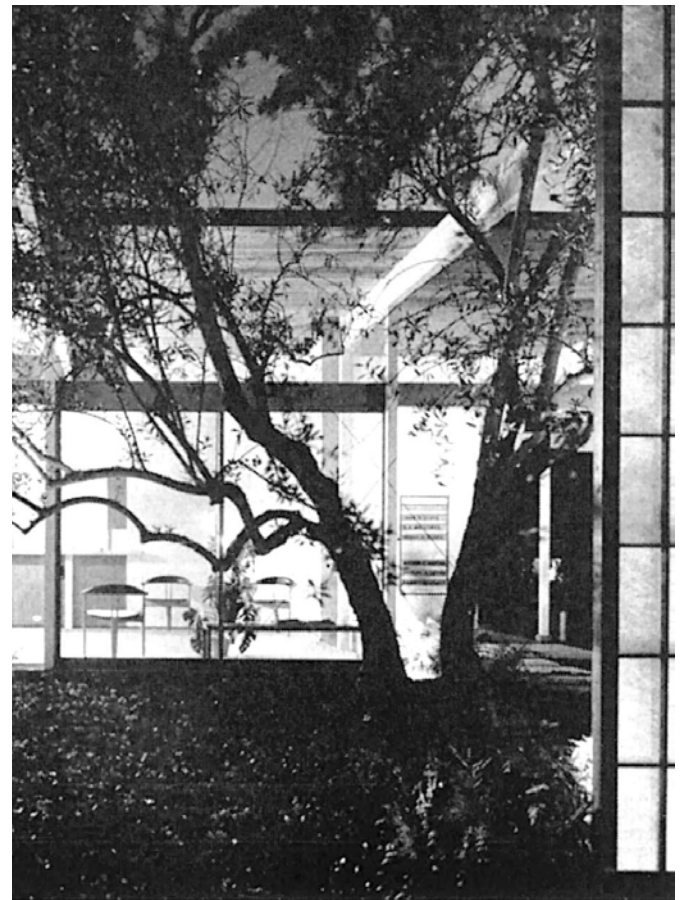




31



32



33



# Casa en Bluff Park 1958

Long Beach, California  
Killingsworth, Brady & Smith

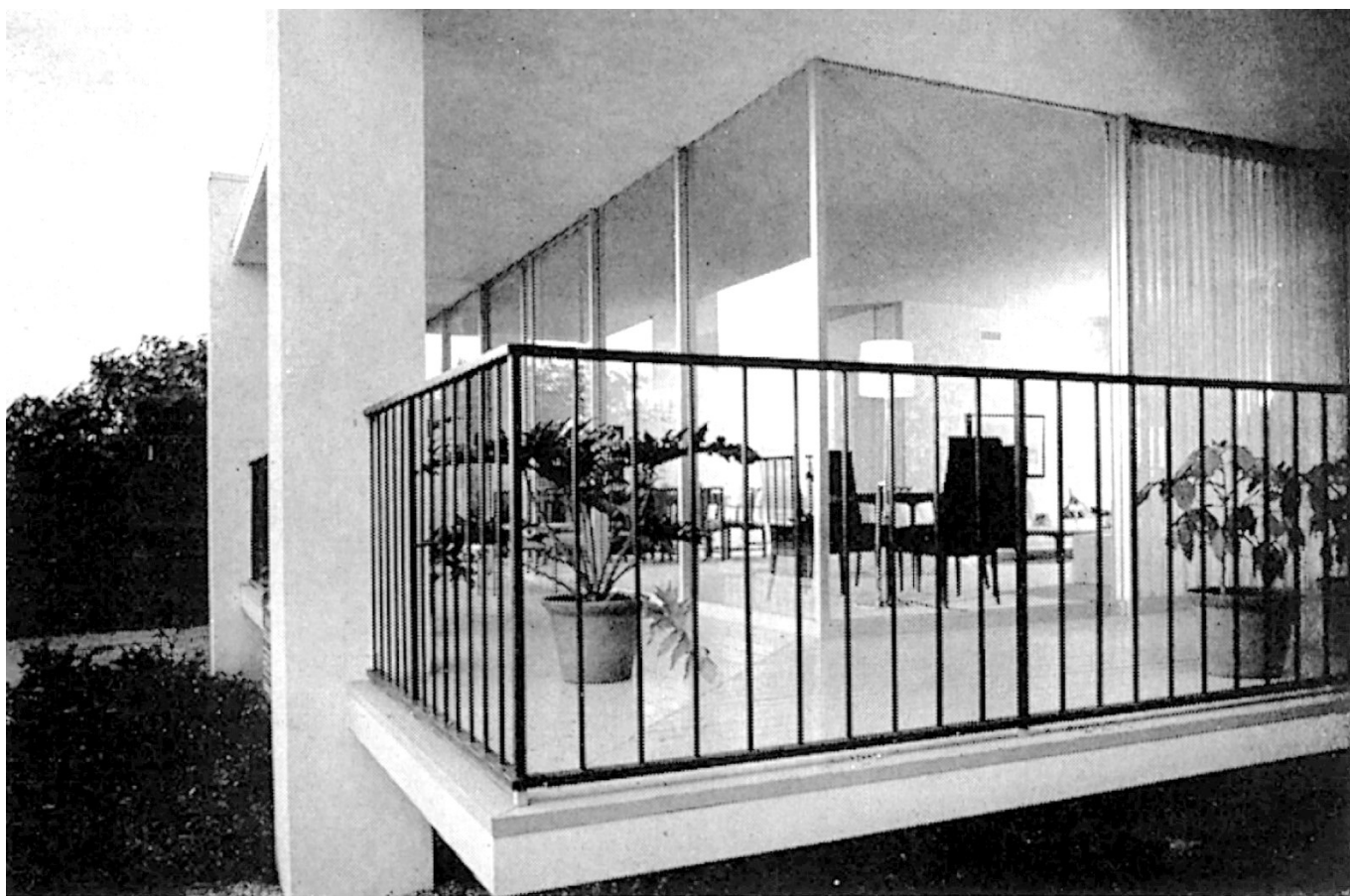




35



36

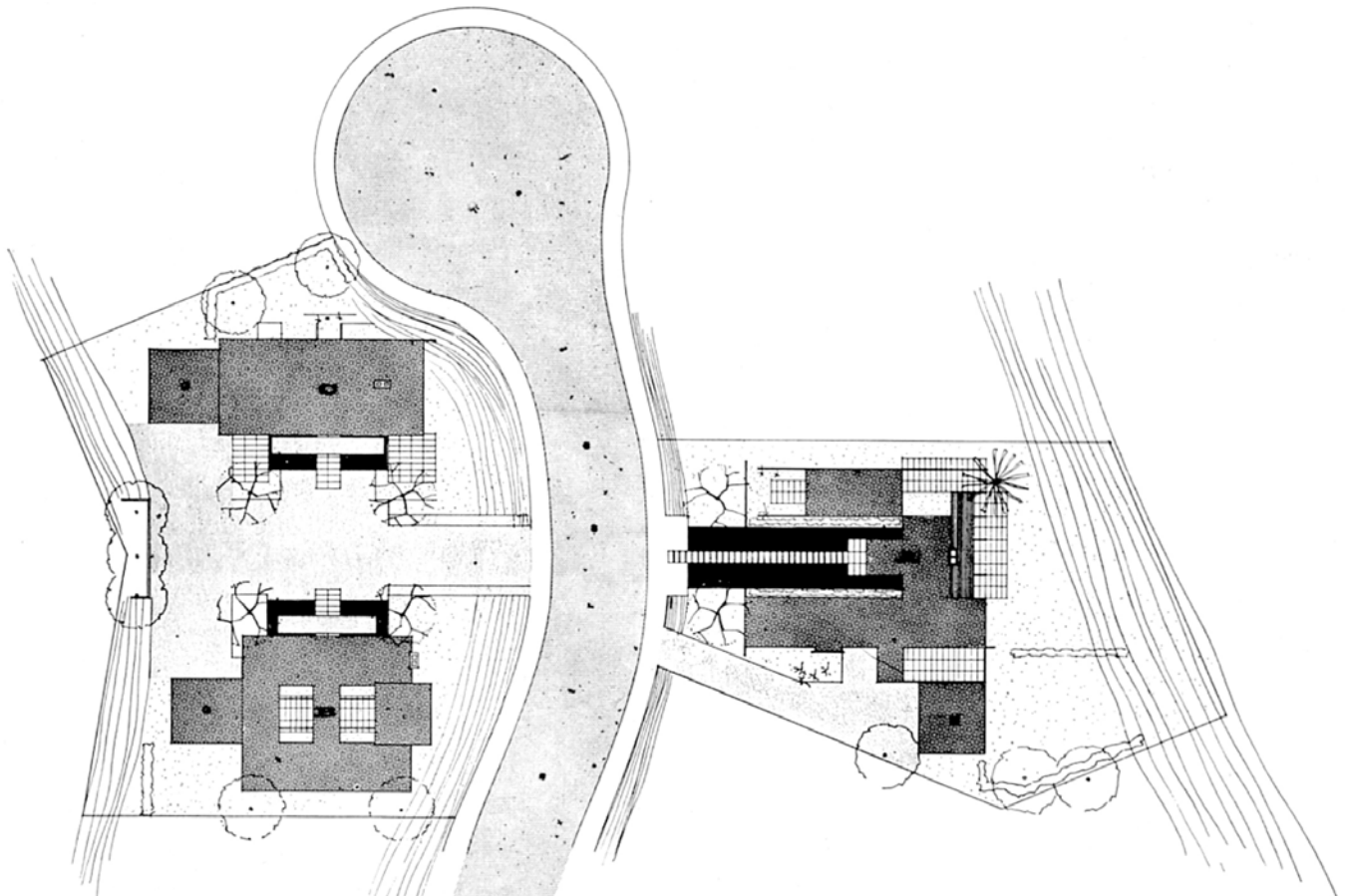


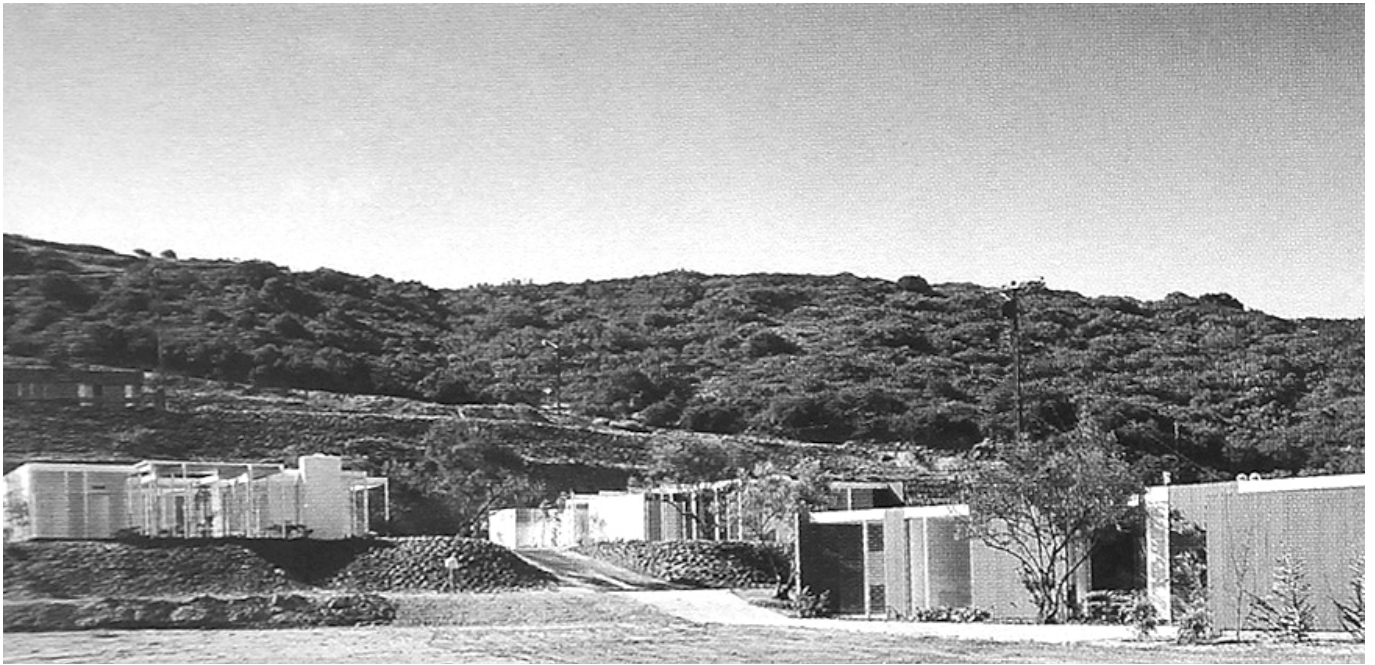
37



# Triad Houses 1959

La Jolla, California  
Killingsworth, Brady & Smith





39

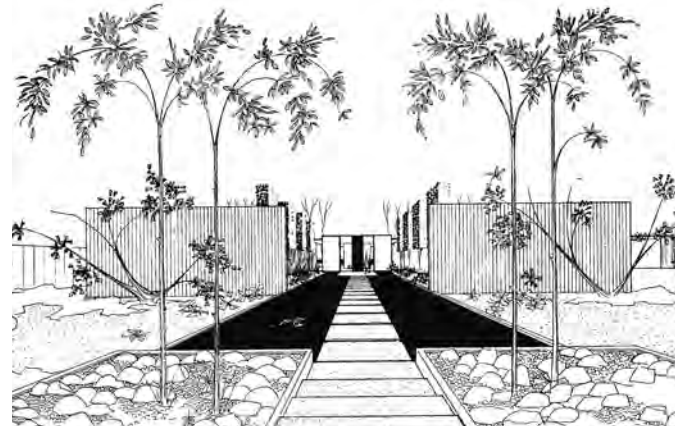


40

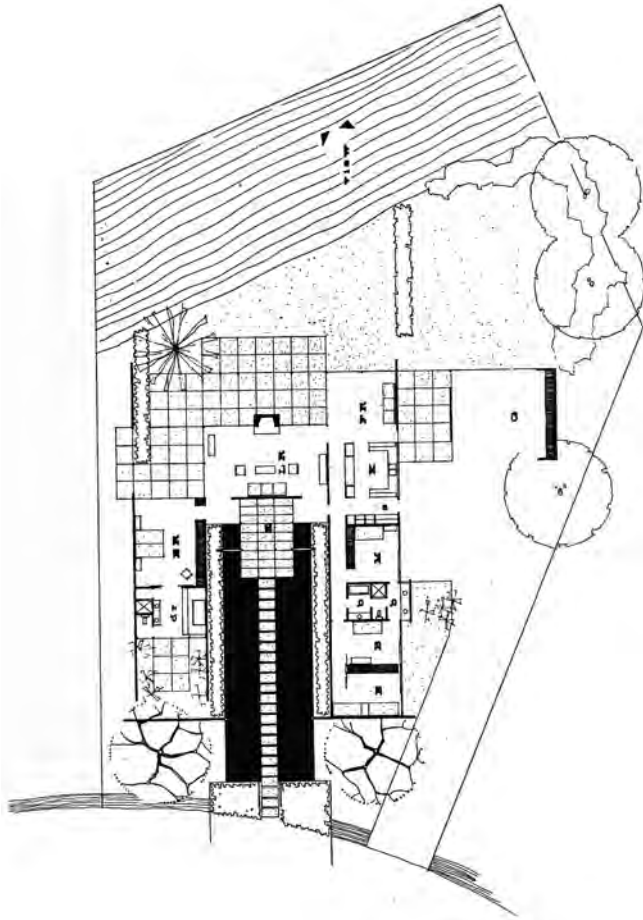


# Triad House A 1959

La Jolla, California  
Killingsworth, Brady & Smith



42



41



43

Arq. Michael Israel García Cando





44



45



46



47



48

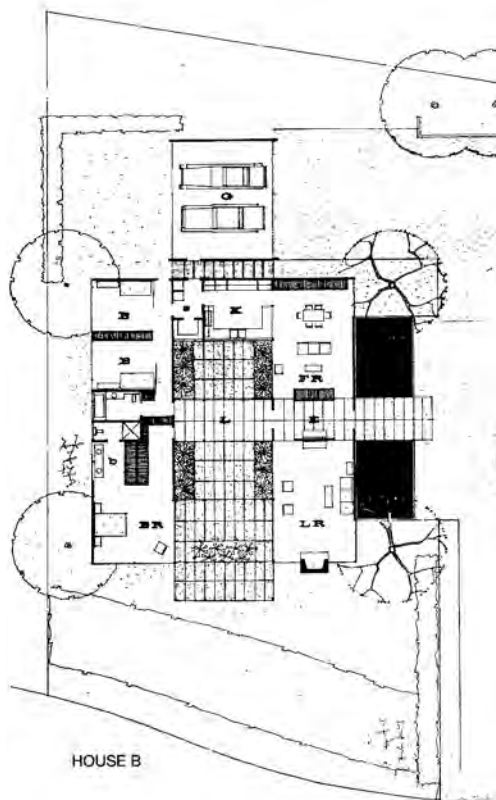


# Triad House B 1959

La Jolla, California  
Killingsworth, Brady & Smith



50



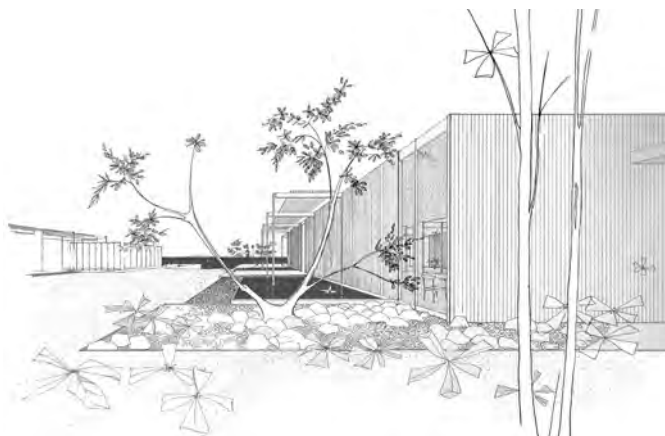
HOUSE B

49



51

Arq. Michael Israel García Cando



52



53



54

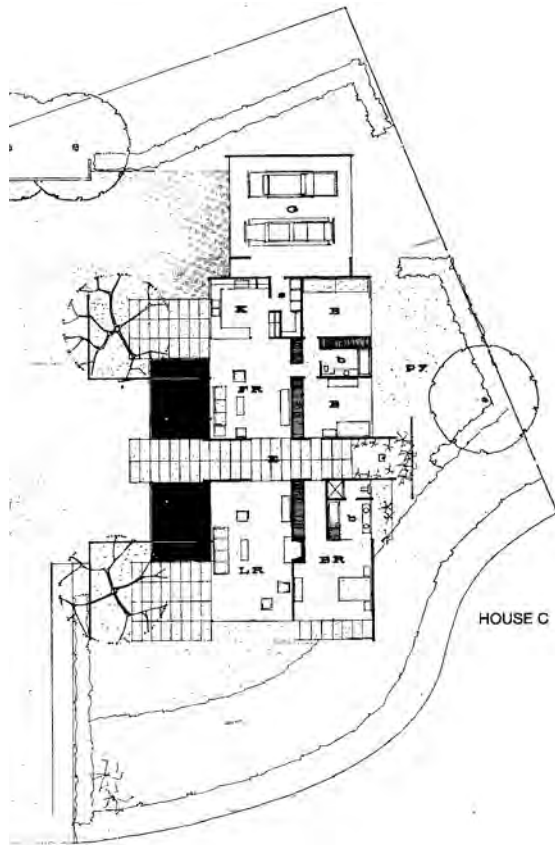


55



# Triad House C 1959

La Jolla, California  
Killingsworth, Brady & Smith





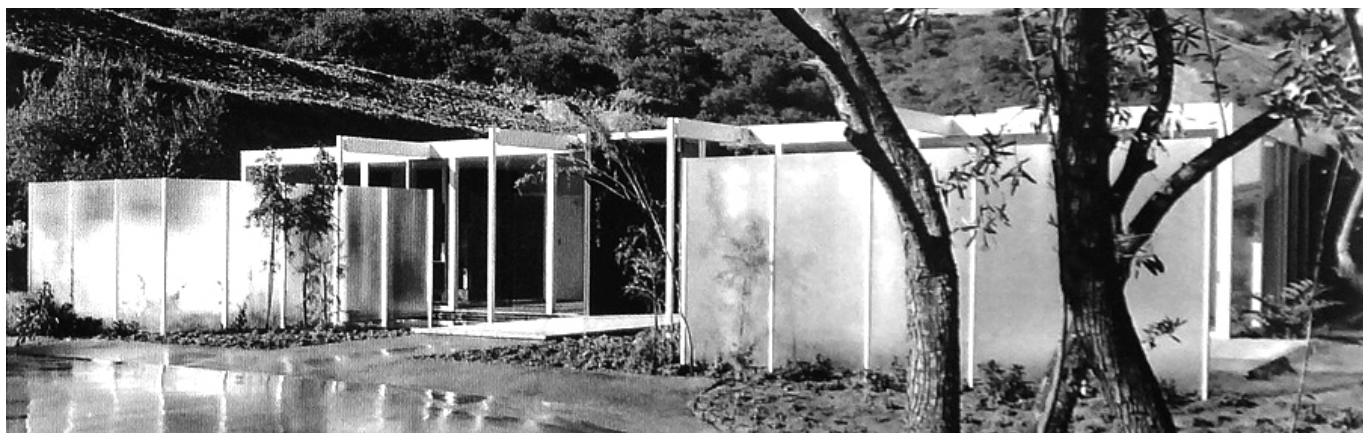
59



60



61

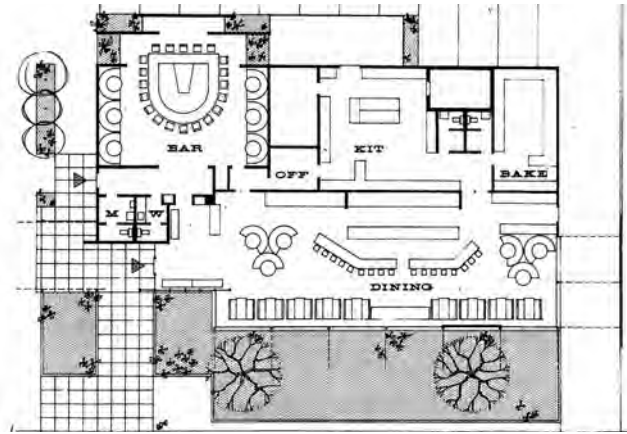


62



# Small restaurant 1961

Killingsworth, Brady & Smith



63





65



66



67



# Case Study House 25, Frank House, 1962

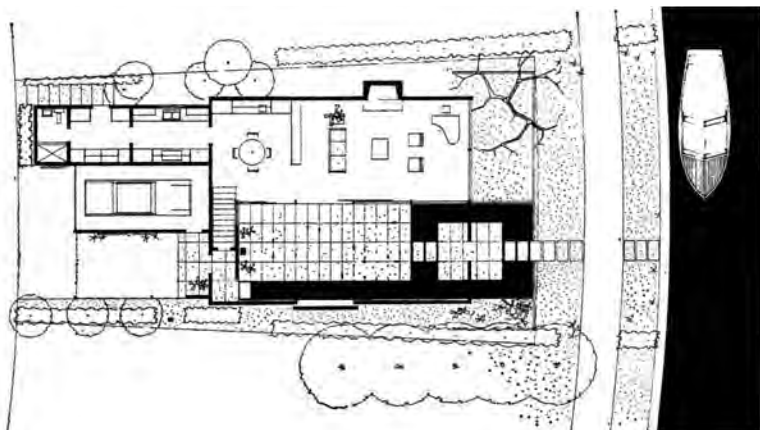
Long Beach, California  
Killingsworth, Brady & Smith



68







70



Arq. Michael Israel García Cando

71

72

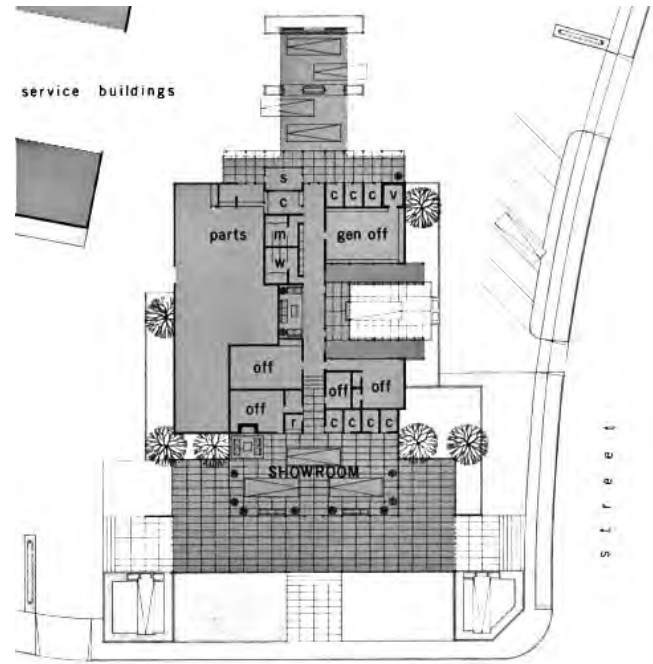


# Showroom Lincoln Continental 1965

Long Beach, California  
Killingsworth, Brady & Smith



73



74



75



76



77



78



## Spaulding House 1965

San Francisco, California  
Killingsworth, Brady & Associates



79





81



82



83



84



85



86



# University Religious Center 1966

Los Angeles, California  
Killingsworth, Brady & Associates



87









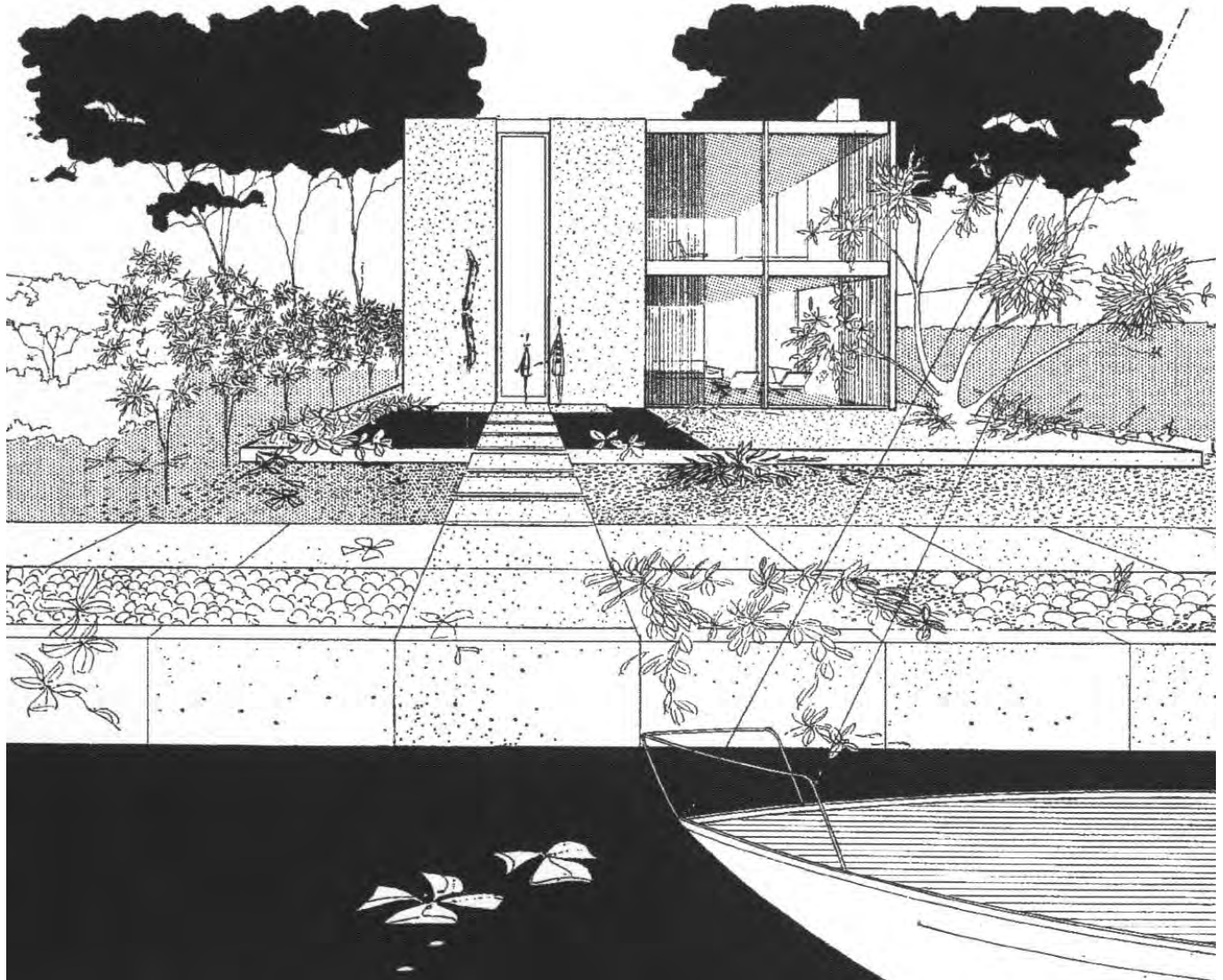
Un ensayo precedente:  
Case Study House # 25

C2.





1. Case Study House No. 25 desde el canal. Killinsworth, Brady, Smith and Asóciates, architects.





2. Garaje y acceso secundario desde la calle.



## Un ensayo precedente: Case Study House 25

La Case Study House #25, conocida como Frank House y publicada en la edición de diciembre de 1962 de la revista Arts & Architecture, fue construida solo dos años antes de que se proyectara y publicara el CSA #2 por lo que guarda estrecha similitud formal y constructiva con este. Constituye la base para la comprensión del objeto de estudio ya que, como proyecto construido ofrece información importante para entender su desarrollo espacial, constructivo y estructural.

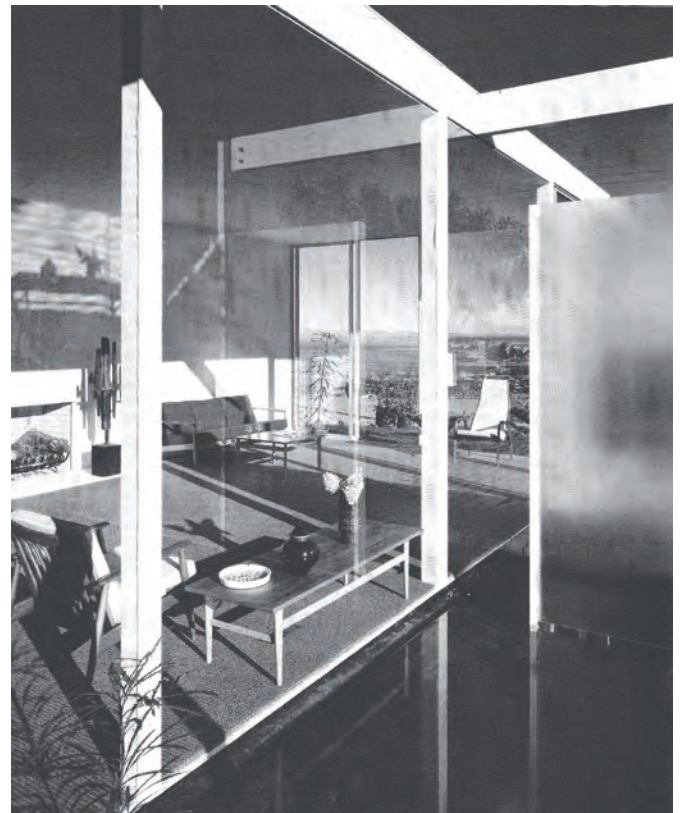
Opdahl House y las Case Study House #23, también son proyectos construidas 6 y 3 años antes respectivamente y ofrecen claves del proceso de desarrollo formal, espacial y constructivo que derivó en la propuesta en estudio.



3. Acceso a Opdahl house.



4. Salón de Case Study No. 23.





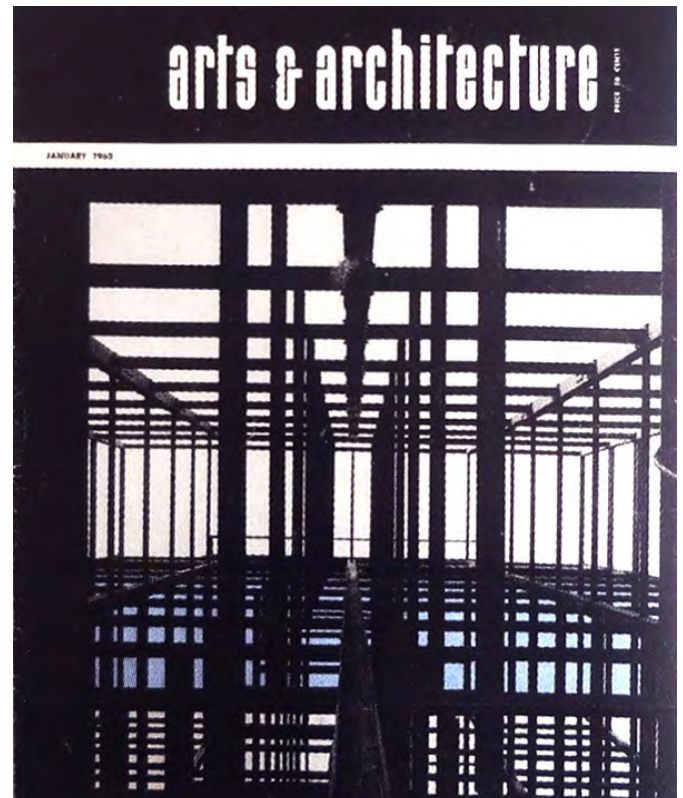
## FICHA TECNICA DE PROYECTO:

Arquitecto:	Edward Killingsworth.
Arquitectos colaboradores:	Jules Brady - Waugh Smith.
Contratista general:	Stromberg and Son.
Lugar:	82 Rivo Alto Canal, Long Beach, California.
Emplazamiento:	Enfrentando a un canal de 40'0" (12,2m) de ancho que se une a la bahía de Alamitos a la Marina y al Océano Pacífico.
Fecha del Proyecto:	1962
Fecha de construcción:	1962
Dimensión de terreno:	37'0" (11,3m) en el lado de la calle, 45'0" (13,7m) en el lado del canal, y 80'0" (24,4m) de profundidad.
Área de terreno:	3310 pies cuadrados – 307,5m <sup>2</sup> .
Retiro hacia el canal:	10' - 3,05m.
Retiros laterales:	4' - 1,22m.
Retiro posterior:	9' – 2,75m.
Área utilizable:	32'0"x61'0" - 1952 pies cuadrados / 9,75mx18,6m – 181,3m <sup>2</sup> .
Área proyectada:	1778 pies cuadrados / 165,2m <sup>2</sup> .
Tipología de vivienda:	Unifamiliar.
Topología general de planta:	Rectangular.
Altura y número total de plantas:	2 plantas.
Programa:	Sala de estar, comedor, cocina, lavandería, tres baños, dos dormitorios, y estudio/habitación de huéspedes.
Aspectos relevantes:	El acceso principal se realiza desde el canal y desde la calle secundaria se ingresa al garaje.

La vivienda se abre con grandes acristalados hacia un patio interno a doble altura, resolviendo la falta de privacidad de los pequeños lotes urbanos.

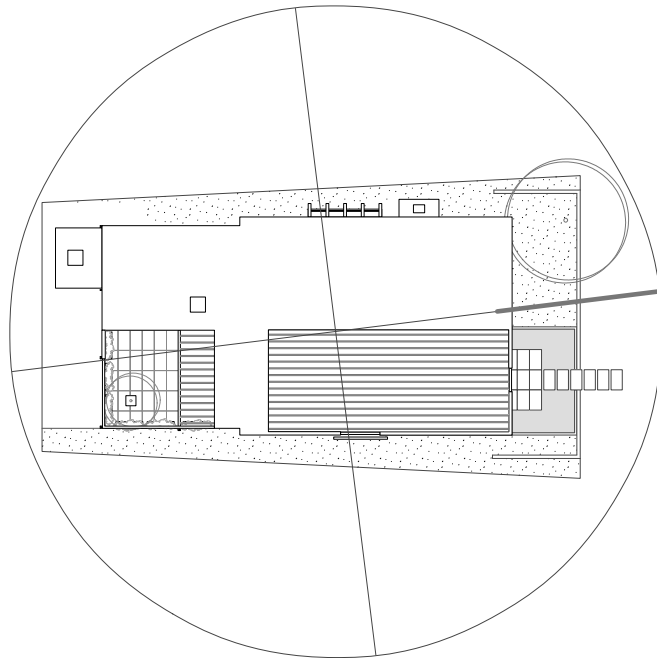


5. Portada de Arts & Architecture de diciembre de 1962.





## 6. Orientación de la CSH #25.



## 1. Emplazamiento y programa

- Análisis del Sitio: Geometría, topografía y orientación.

El proyecto se emplaza en Napples, Long Beach, California, en un lote con topografía plana y orientación longitudinal Norte-Sur. Con dos frentes, hacia el sur con la 82 Rivo alto, una vía de carácter local que permite el acceso vehicular hacia los predios y hacia el norte con un canal de 40'-0" (12,2m) de ancho que se une a la bahía de Alamitos, a la Marina y al Océano Pacífico, permitiendo llegar a las propiedades en bote.

La mayoría de los lotes que enfrentan los canales en esta zona son de 30'-0"x 80'-0" (9,15x24,4m), pero el que alberga el proyecto es ligeramente mas grande con frentes de 37'-0" (12,27m) de ancho en el lado de la calle y 45'-0" (13,7m) de ancho en la cara del canal manteniendo una profundidad uniforme de 80'-0" (24,4m).

La orientación Norte-Sur de los frentes permite que la exposición solar de estos no sea excesiva recibiendo en su fachada hacia el canal la menor cantidad de soleamiento. Éste factor probablemente incidió en la disposición de los mayores ventanales hacia ese lado, sin aleros y únicamente con persianas para el control de la luz y radiación. El lado sur recibe mayor soleamiento, lo que explicaría el alero de lamas horizontales dispuesto sobre la terraza posterior. Los lados Este y Oeste reciben sol directo por lo que su aprovechamiento se reduce casi exclusivamente a ventilación.

Arq. Michael Israel García Cando





## 7. Ubicación.





## 8. Llegando por el canal.



- Análisis del lugar: Condiciones y relaciones.

Su ubicación en la costa de California condiciona el proyecto con un clima calido durante todo el año.

La velocidad promedio del viento en la zona es 7km/h y su ubicación junto al mar permite que su influencia produzca inviernos más templados y veranos más frescos, con temperaturas menos extremas que van de los 16° a los 25° durante el día y de los 7° a los 11° durante la noche.

El canal navegable adyacente al sitio lo dota de una particular accesibilidad que determinó su selección por parte del propietario ya que este gustaba de la navegación. Esto implicó dar especial atención al acceso desde el canal por medio del cual se mantiene contacto con la Marina, playas cercanas, y con el océano Pacifico.

Los retiros obligatorios fueron 10'-0" (3,05m) en el lado del canal, 9'-0" (2,75m) hacia la vía vehicular y 4'-0" (1,22m) con los colindantes, lo reducido de estos últimos produjo una implantación prácticamente continua que significó resolver todos los inconvenientes de la falta de privacidad implícita de la vida en una comunidad densificada.

9. Fotografía aérea actual. Pictometry bird's eye.





- Programa:

El programa es el habitual de una casa habitación, no obstante, obedece a condicionantes particulares del propietario y el entorno, siendo la forma en que se las gestionó el verdadero éxito del proyecto.

Así, la disposición básica de los espacios establecida por el arquitecto es:

Planta baja:

LR	Sala
D	Comedor
K	Cocina
U	Lavandería/Cuarto de servicio
b	Baño
P	Garajes
C	Patio cubierto a doble altura

Planta alta:

B1	Dormitorio principal
B2	Dormitorio secundario
S	Estudio/Dormitorio
b1	Baño principal
b2	Baño secundario
d	Vestidor
O	Patio cubierto a doble altura
T	Terraza

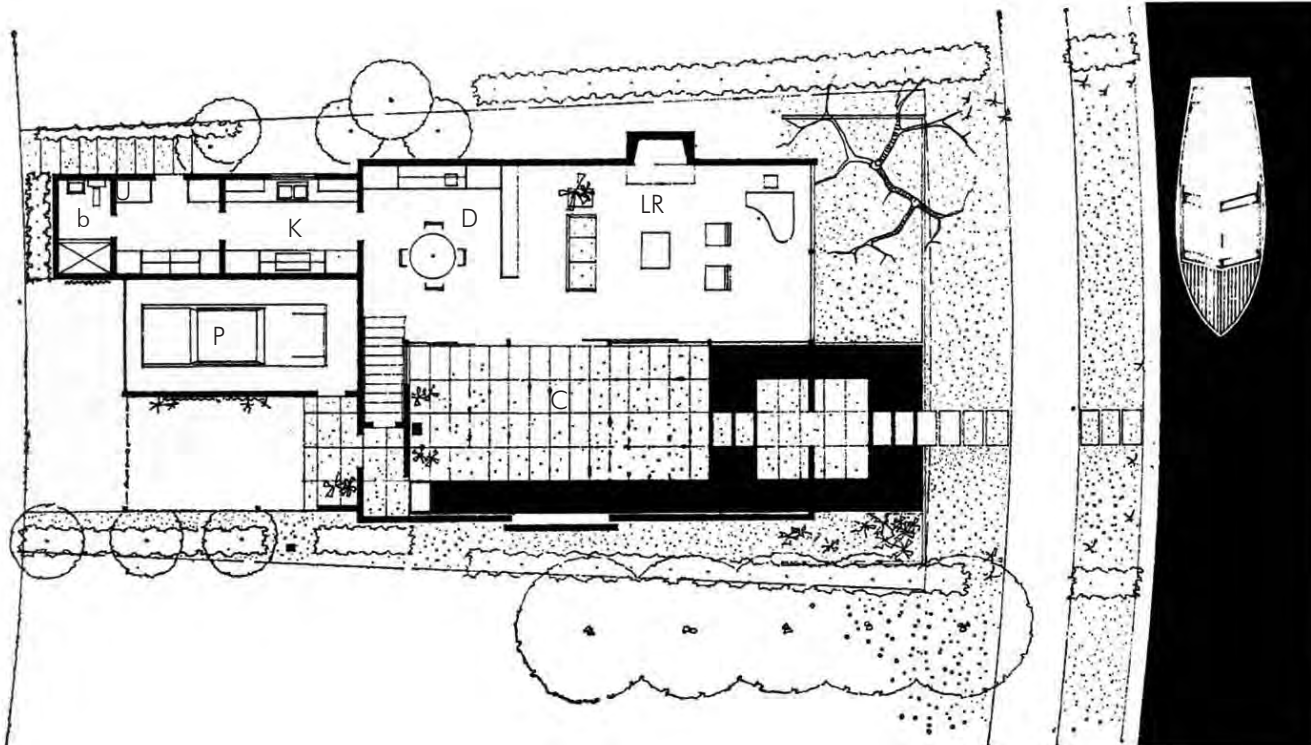
El propietario:

Un soltero que viajaba mucho, amante de la navegación, que solicitó que la sala de estar y el dormitorio principal se ubiquen de modo que se aproveche al máximo la vista del canal. Otro requerimiento fue la generación de un amplio espacio para el entretenimiento tanto en reuniones formales e informales, pero finalmente la vivienda debía poder albergar una familia típica con privacidad.

La ubicación del lote frente a un amplio canal navegable propicia que sea observado por personas que pasean prestando mayor atención a su entorno y desde mayor distancia a la habitual, lo significó presión adicional a la privacidad. Lo reducido del lote y sus retiros laterales implicó una implantación prácticamente continua para la edificación, condicionando aún más dicho aspecto.



10. Plantas. Killinsworth, Brady, Smith and asóciate, architects.



Planta baja



Planta alta



## 2. Configuración del edificio:

- Distribución de volúmenes respecto al programa

Externamente el proyecto luce en principio como un bloque homogéneo que ocupa la totalidad del lote. Esto se consiguió completando la estructura sobre los espacios vacíos como la terraza posterior, de manera que el volumen se cierra completamente.

Debido a que uno de los frentes es menor, el volumen debió adelgazarse ligeramente para respetar los retiros laterales, este estrangulamiento se efectúa en la alineación de muros interiores por lo que internamente es imperceptible; igual situación se presenta en el exterior debido a lo reducido de los retiros laterales. Del volumen principal únicamente sobresale la chimenea en la cara oeste y un pequeño volumen en el lado sur que corresponde al baño de planta baja.

Internamente se genera un volumen rectangular de aproximadamente la mitad del frente del lote, y que lo recorre longitudinalmente en su totalidad albergando en su interior el desarrollo del programa. Paralelo al prisma ocupado se genera otro de similar dimensión pero mayormente vacío al cual se abren los espacios, interrumpido únicamente por las escaleras que constituyen un prisma secundario que separa los espacios exteriores privados y semiprivados.

- Ocupación en planta: Parcela/Espacios/Relaciones

El extremadamente alto costo del suelo repercutió en su máxima ocupación; los retiros redujeron el área disponible para construcción de una media de 41'-0"x80'-0" (12,5x24,4m), a 32'-0"x61'-0" (9,75x18,6m), generando una implantación prácticamente continua.

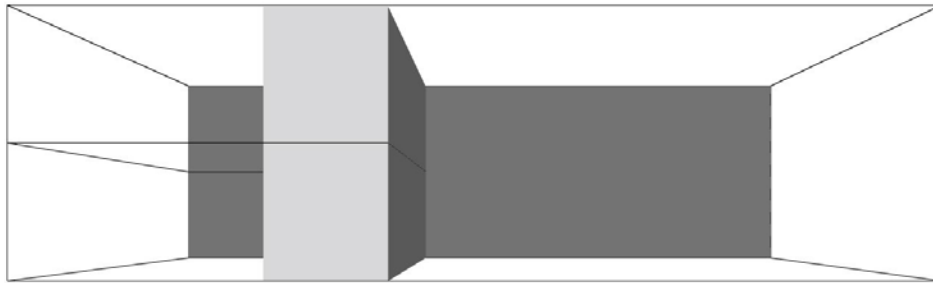
En esencia la parcela se divide transversalmente en dos partes, generando en una de estas un gran patio cubierto interior a doble altura que ocupa la esquina noreste y hacia el canal.

En la planta baja se inicia colocando la sala hacia el lado del canal. Luego ya en dirección a la calle, se dispone el comedor, la cocina, la lavandería y finalmente un baño cuya disposición representaría inconvenientes si se considera a este como el de visitas, sin embargo al analizar globalmente la edificación se observa que para este fin se destinó el baño de planta alta junto a la terraza. A éste se accede desde el vestíbulo de las escaleras que están hacia el centro de la planta. Junto al área de servicio se encuentra el garaje y el acceso de servicio que puede albergar un segundo vehículo.

En planta alta, igualmente desde el lado del canal, se inicia colocando el dormitorio principal y el baño principal, a continuación un estudio que se puede convertir en habitación para huéspedes al incorporar puertas corredizas, otro baño, y finalmente otra habitación sobre la entrada de servicio, la cual se abre lateralmente a la terraza.



## 11. Distribución general de los volúmenes.

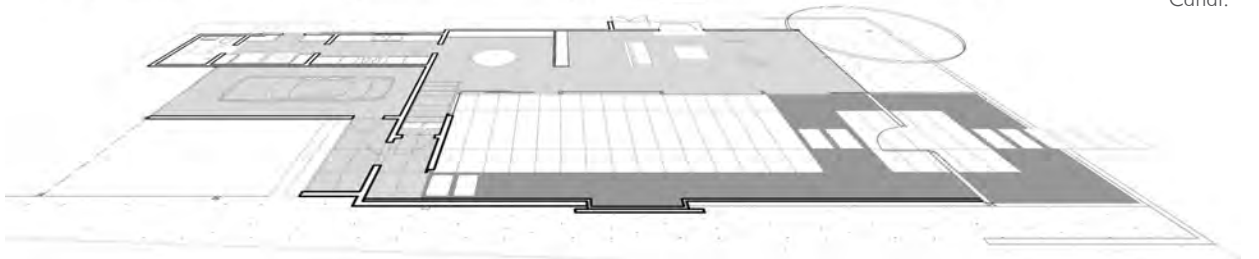


## 12. Ocupación general en planta.

Planta Alta.



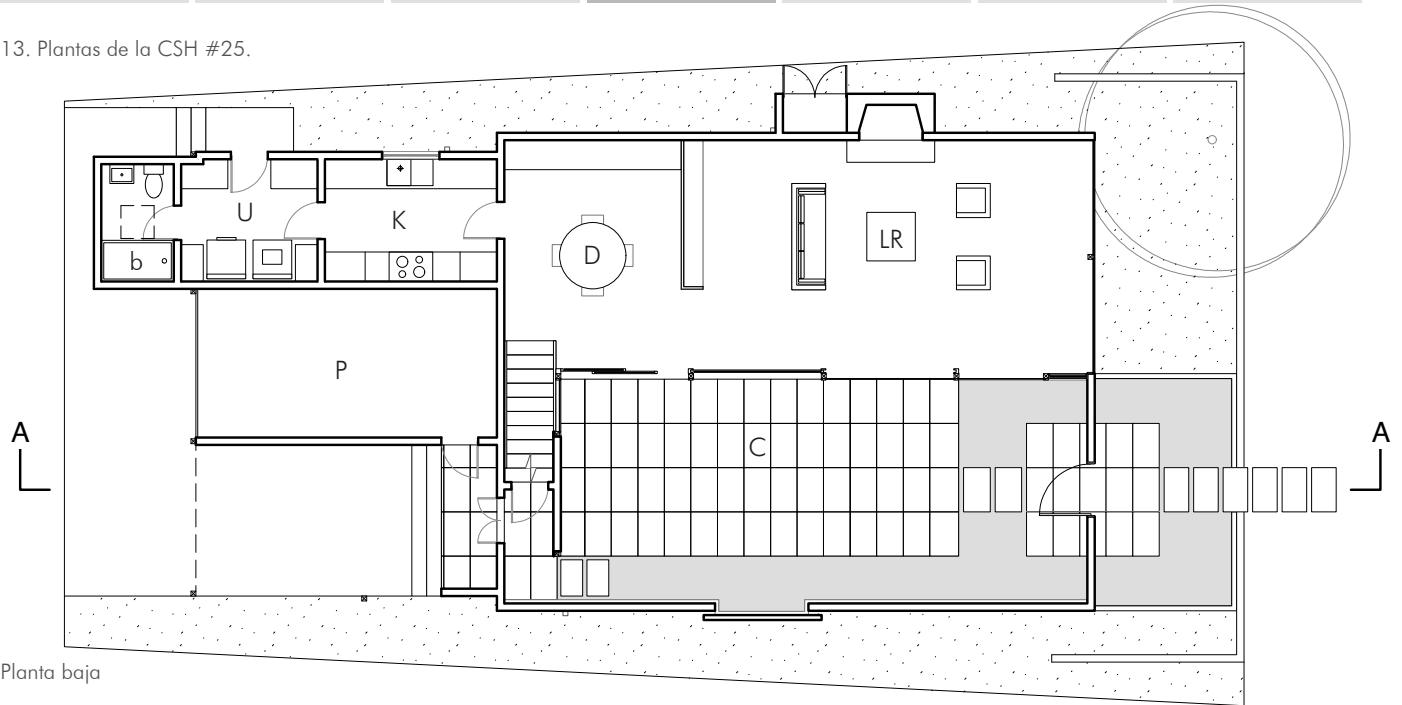
Planta Baja.



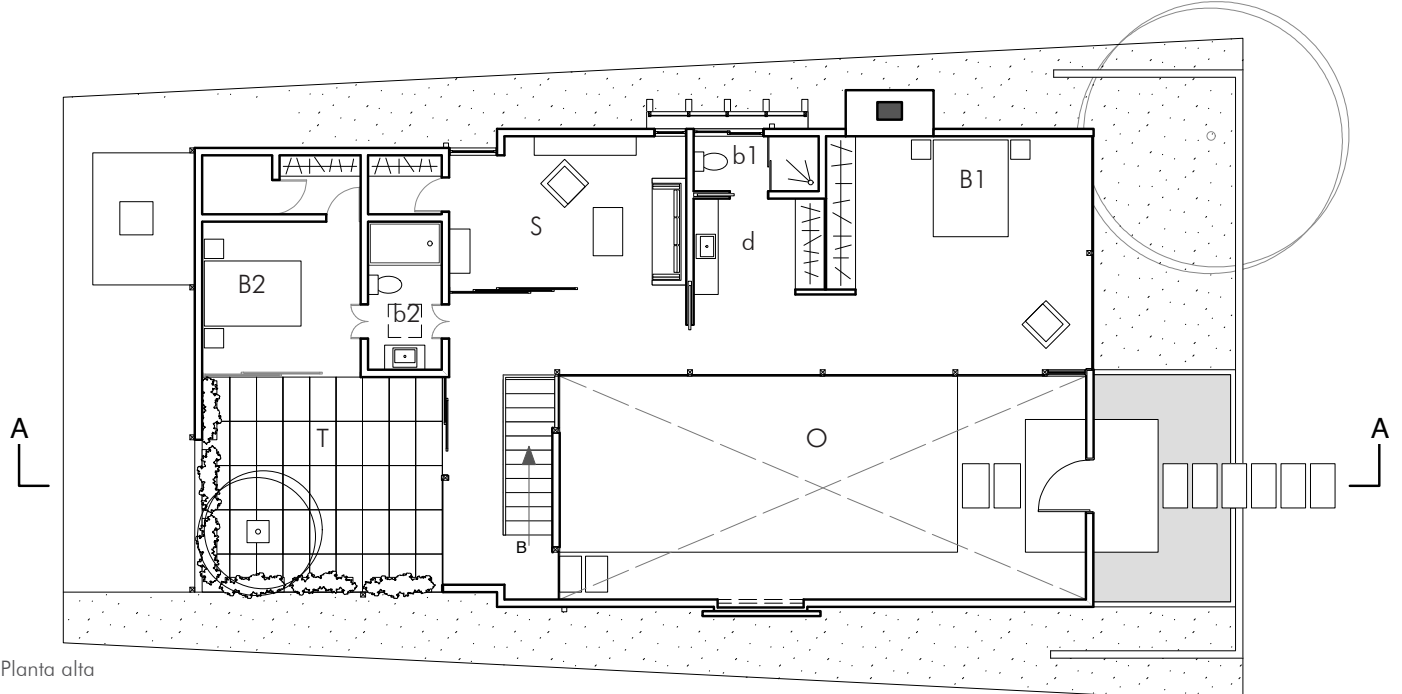
Canal.



13. Plantas de la CSH #25.



Planta baja



Planta alta



Planta baja:

LR	Sala
D	Comedor
K	Cocina
U	Lavandería/Cuarto de servicio
b	Baño
P	Garajes
C	Patio cubierto a doble altura

Planta alta:

B1	Dormitorio principal
B2	Dormitorio secundario
S	Estudio/Dormitorio
b1	Baño principal
b2	Baño secundario
d	Vestidor
O	Patio cubierto a doble altura
T	Terraza

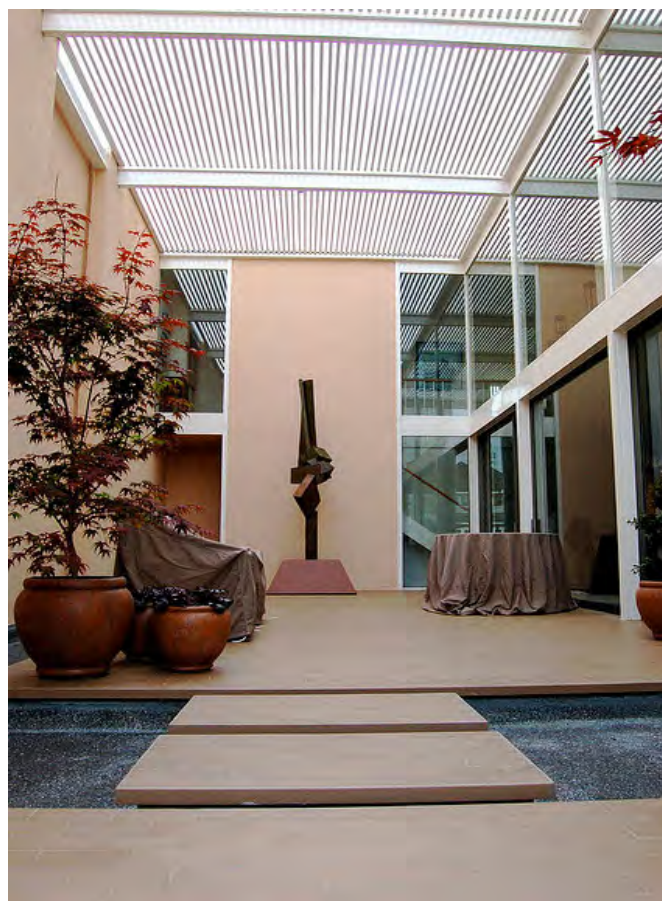
14. Acceso secundario desde la calle. Killinsworth, Brady, Smith and Associate, architects.



Un patio interior de 15'-0" (4,6m) de ancho y 35'-6" (10,8m) de largo con una altura 18'-0" (5,5m) provee un exterior de privacidad controlada al que la vivienda se abre totalmente a través de grandes ventanales fusionando visualmente interior y exterior. Allí, un espejo de agua que inicia externamente en el lado del canal penetra debajo de la pared frontal y continúa hasta el fondo del patio, aúna sus reflejos a los de los cristales multiplicando visualmente el espacio y creando la ilusión de espacios mayores. Mirando a través de la gran abertura de la puerta se tiene una sensación de majestuosidad. Al final del volumen vacío se genera un punto focal mediante una composición de tres franjas verticales que sirve de fondo a una escultura Rosenthal creada específicamente para el proyecto (En las primeras imágenes publicadas de la casa se observa la escultura "Las murallas de Jericó" del mismo autor, la cual fue prestada por la colección de la Universidad de California en Los Ángeles mientras se terminaba la realizada por encargo). A ambos lados de la pared sur del patio, aberturas verticales dan una idea de la escalera a un lado y de la apertura hacia la entrada de la calle al otro. En el segundo piso se aprecia la vegetación existente en la terraza.

En la pared Este del patio, sobre el espejo de agua, uva perenne y comprosma salen de cuatro macetas y se extienden por la pared como una alfombra verde. Los ventanales de la cara interna Oeste del patio dejan expuestos arriba el dormitorio principal y el estudio. La sala y el comedor en la planta baja, mediante puertas corredizas, puede unirse al patio generando un amplio espacio para reuniones; esto permite que la sala de 16'-0"x26'-0" (4,9x7,93m) aparente el doble de tamaño.

15. Patio interior desde acceso principal.



16. Patio interior desde acceso principal. En el fondo la escultura "Las Murallas de Jericó" de Rosenthal.



El comedor tiene conexión directa con la sala principal, pero una puerta lo separa de la cocina y área de servicio, que poseen un acceso secundario en el retiro oeste. Durante la obra se incluyó una puerta desde el garaje hacia el comedor, que puede observarse en las plantas redibujadas en las páginas siguientes, la cual respondió a un requerimiento puntual del propietario mas no a la proyección de las relaciones deseadas por el proyectista, lo que evidencia en su construcción con el mismo panelado de madera de líneas verticales de toda la pared de manera que permaneciera oculta.

Del comedor parte la escalera, que ofrece una visión del patio interior hacia la entrada principal, al final de la cual su vestíbulo se abre directamente al estudio, y a una terraza protegida del exterior con vegetación que filtra las visuales generando un equivalente al patio interior para que el vestíbulo y la habitación secundaria puedan abrirse a ésta con puertas corredizas sin perder privacidad; esta última se decoró como un colorido jardín para asemejarse a la terraza y aparentar también un tamaño mayor al real. El baño secundario posee dos puertas corredizas que permiten acceder a él desde el estudio o la habitación secundaria, y atravesarlo es una opción de acceso a esta última sin salir a la terraza. Desde el estudio la vista se abre igualmente hacia el patio interior pero posee dos ventanas hacia el retiro lateral que proporcionan ventilación, éste espacio fue previsto para ser usado como dormitorio de huéspedes incorporando pantallas corredizas.

17. Desde el vestíbulo de la escalera en planta alta, a través de aberturas en cara sur de patio interior.



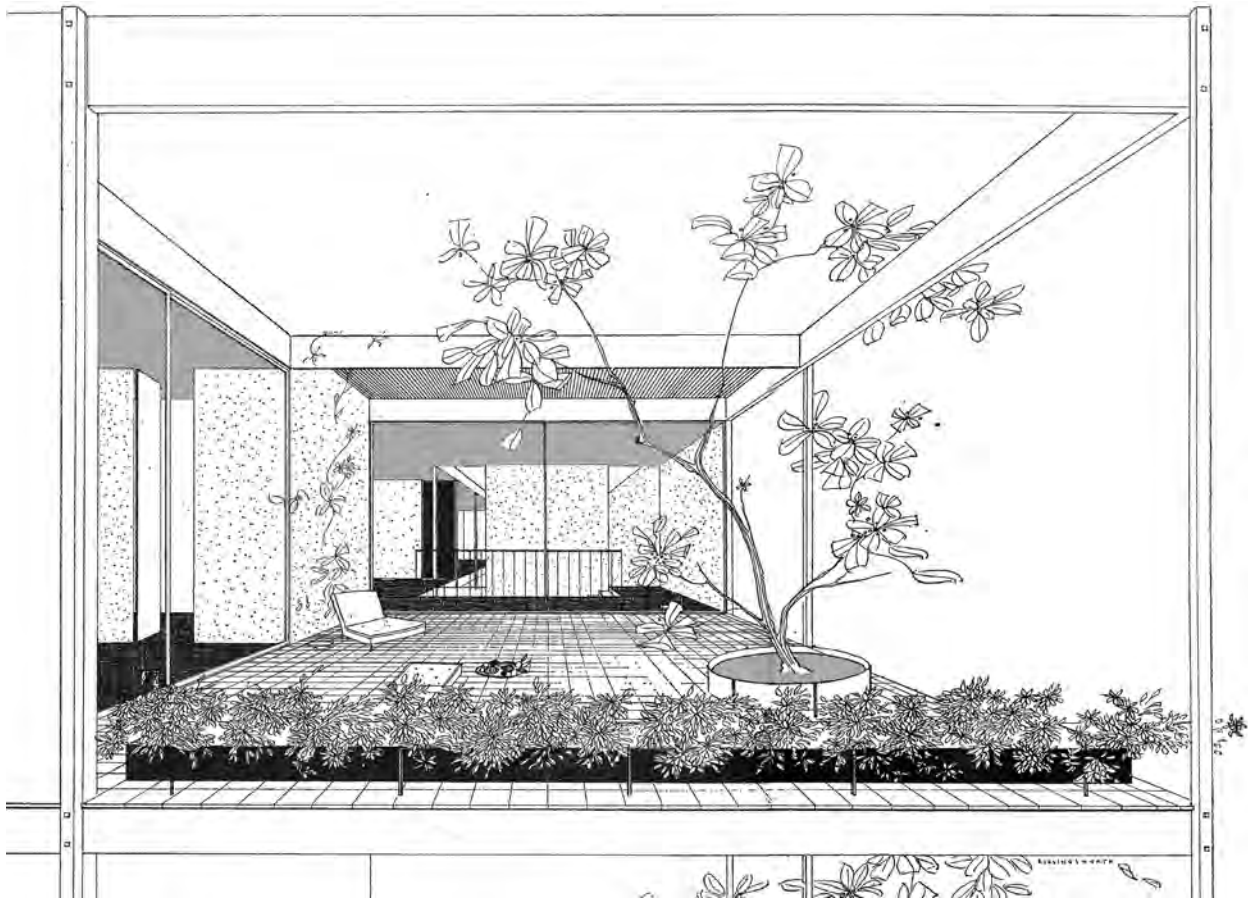




19. Terraza desde habitación secundaria.



20. Terraza posterior, Killinsworth, Brady, Smith and asóciate, architects.



## 21. Vestidor y baño junto a habitación principal.

Los grandes ventanales de la sala y la habitación principal hacia el lado del canal cumplen el requerimiento de que esos ambientes presenten el máximo aprovechamiento de la vista y crea las únicas aberturas hacia el exterior que permiten contacto visual y por tanto los únicos puntos vulnerables a la intimidad. La introducción de persianas posibilitan aislarse completamente, logrando nuevamente máxima intimidad.

Junto al dormitorio principal se ubicó un baño y un vestidor, disponiendo el lavabo en este último sobre una base con aspecto de mueble para mantener la imagen de este espacio y dejarlo abierto a la habitación. La ducha y el retrete se encuentran en un compartimiento separado que a través de una puerta corrediza se abre a un pequeño balcón jardín de solo 18" (46cm) de profundidad con una vid de uva de hoja perenne y coloridas plantas de temporada en macetas, aislado del exterior con una pantalla de cristal Factrolite.

El olivo de 25' (7,6m) de altura que fue trasladado para suavizar la fachada del canal y filtrar las visuales aportó notablemente a la adaptación con el entorno. La cuidadosa intervención derivó en una actuación discreta pero contundente y con carácter individual pero que no domina los edificios en la zona.

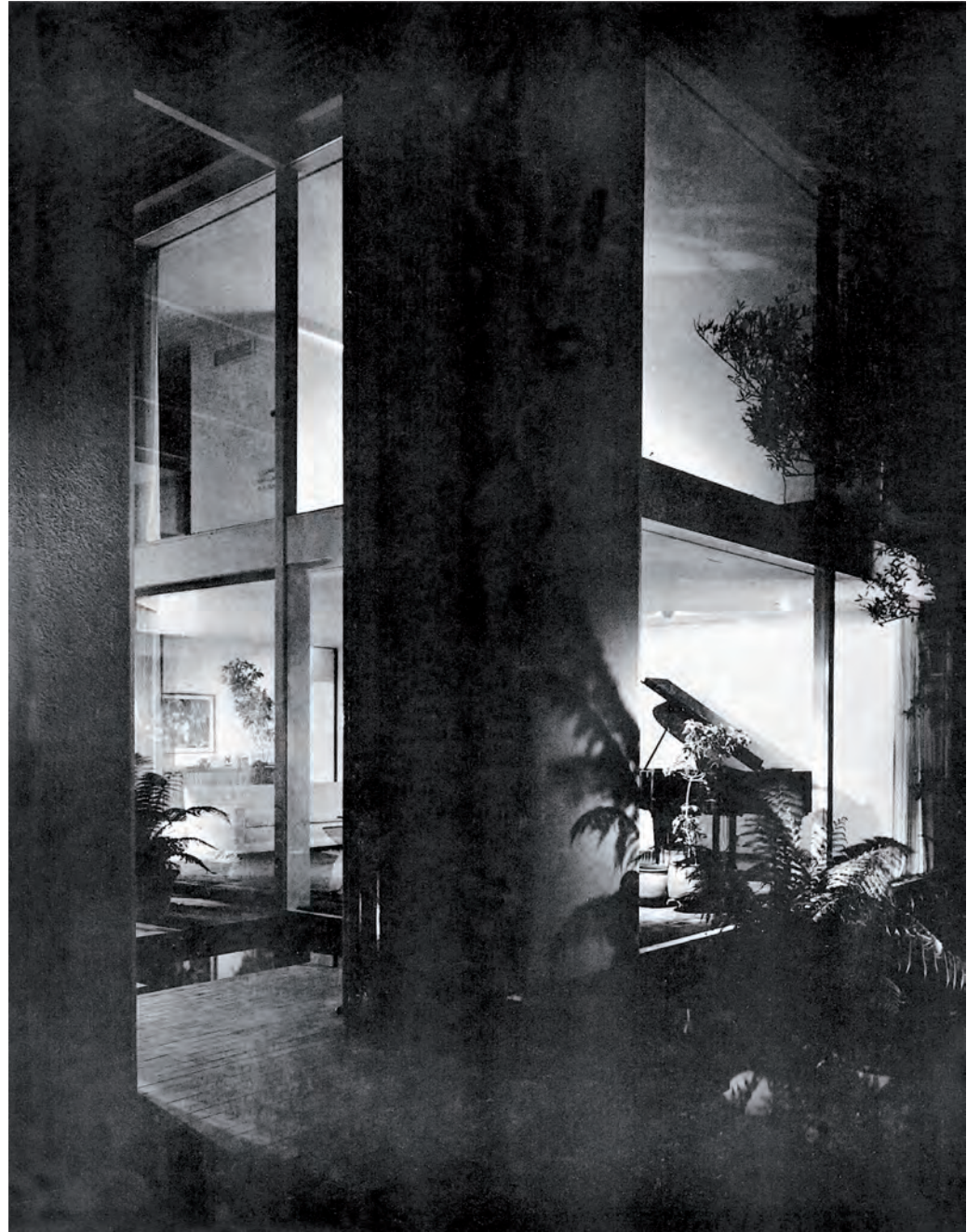
Examinando el programa original con el proyecto terminado, éste cumple satisfactoriamente lo requerido. Las dos entradas y dos caras se resolvieron adecuadamente, la disposición de los espacios permite el dominio deseado del canal y con la introducción del patio interior se posibilita una exposición máxima de acristalados pero la intimidad se mantiene.







22. Acceso principal y ventanales hacía el canal y hacía el patio interior.





23. Desde el canal.



24. Desde el patio hacia el canal.



25. Mirando el canal desde el dormitorio principal.



- Entrega de la edificación: Topografía/Accesos/Acondicionamiento de espacios exteriores

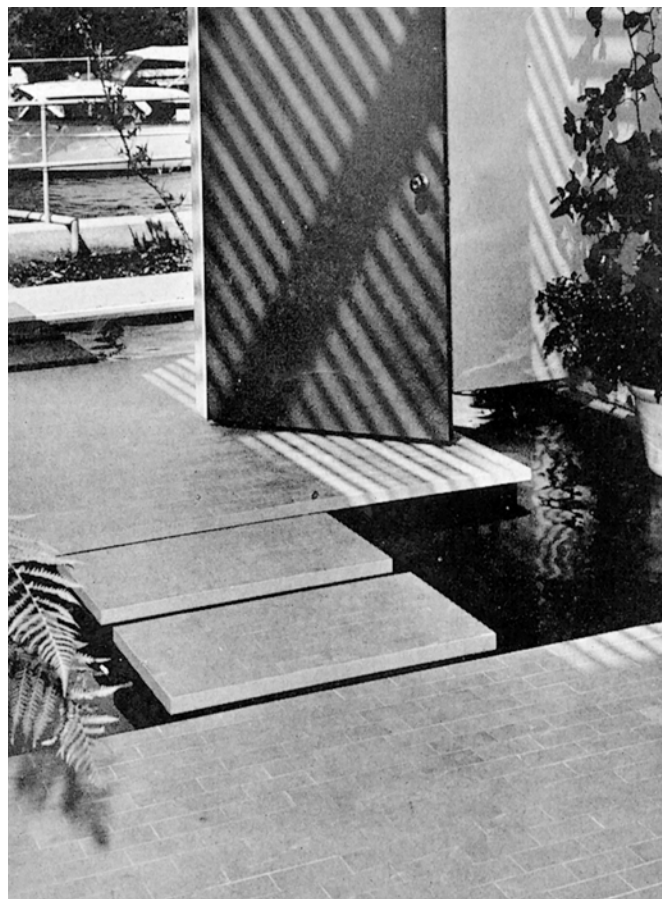
El predio posee una topografía plana y se encuentra condicionado por dos accesos; en la parte norte desde un canal y en la sur desde una vía local.

La afinidad del propietario con la navegación y la llegada en bote de muchos visitantes propició la definición de la entrada principal en la cara del canal y la entrada secundaria y garaje en la otra.

El ingreso principal a la casa será a través de una puerta de todo el alto de la fachada, (17'-0", 5,2m), que se abre al patio interior mientras se camina sobre placas de piedra de 20"x36" (51x91,5cm) dispuestas de manera que parecen flotar sobre una piscina reflejante poco profunda que penetra al patio pasando bajo la pared frontal sin tocarla. La separación entre el agua y la pared, sumada a la aparente flotación de las placas de piso hacen lucir esta porción de fachada sin contacto con el terreno. Visualmente el agua ingresa libremente por bajo la pared al tiempo que esta se mantiene suspendida sobre el líquido.

En la fachada del canal un bordillo en "C" dispuesto paralelo al bloque produce un escalón entre el terreno y la edificación, el cual genera en el retiro un espacio de transición con aspecto privado conformado por un espejo de agua en la entrada, pasto y un olivo junto a la ventana de la sala.

26. Placas de acceso desde el canal.



27. Acceso desde el canal, fotografía actual.





La edificación se levantó 1' (30,5cm) sobre el nivel del terreno, lo cual es perceptible únicamente en la fachada del canal ya que en los otros tres lados el terreno se levanta con la edificación.

El manejo del suelo con sencillez también es un factor recurrente en la obra del autor, pensando el edificio para asentarse en el terreno pero finalmente este último se moldea ligeramente configurando accesos y espacios.

Desde el lado de la calle la intervención es más una continuación de ésta hacia el garaje mezclada con la estética de un acceso peatonal marcado por vegetación y por el virtual espacio vacío dejado en la mitad del lote, allí un pavimento de hormigón pulido inicia desde la acera y continúa por los garajes hasta el acceso de la vivienda, mismo que se resuelve con la introducción de tres escalones continuos que llevan a la puerta de acceso secundario.

- Ordenación de espacios libres: Límites/tratamientos

No se dispone barrera en el límite exterior de la parcela, únicamente pocos y pequeños elementos vegetales participan de la delimitación, las líneas que forman los cambios de materiales en el suelo son los verdaderos límites.

La configuración de los espacios libres límites laterales, Este y Oeste, corresponde a ajardinamientos contemplativos compuestos por grava y vegetación menor, permitiendo un fácil mantenimiento y acceso eventual a la bodega ubicada junto a la chimenea. En el retiro lateral Oeste existe un acceso de servicio que se alcanza por una vereda y tres peldaños, que constituyen el único pavimento rígido de estos retiros.

Los espacios libres que constituyen los límites de las caras de las fachadas del canal y la calle son primordialmente accesos, por lo su análisis se detalló en el punto anterior.



28. Garaje y acceso secundario desde la calle.





29. Opdahl house, estructura “Ballon Frame” (armazón de globo).

### 3. Componentes básicos del proyecto:

- Sistema portante

En el proyecto se identifican dos conjuntos de ejes estructurales modulados. El primero, compuesto por los ejes A, B, C, 3, 4, 5, 6 y 7, corresponde a las mayores luces, la mayor superficie y las áreas visualmente más relevantes, por lo que constituirían los ejes estructurales generales. El segundo grupo lo componen los ejes D, E, F, G, 1 y 2, que corresponden a una variación, producto del estrechamiento del terreno y del objetivo de generar una composición de tres franjas verticales en la fachada sur hacia la calle, prueba de esto es que el eje B que no forma parte de esta modulación, la atraviese para mantener homogénea distribución de espacios en planta alta.

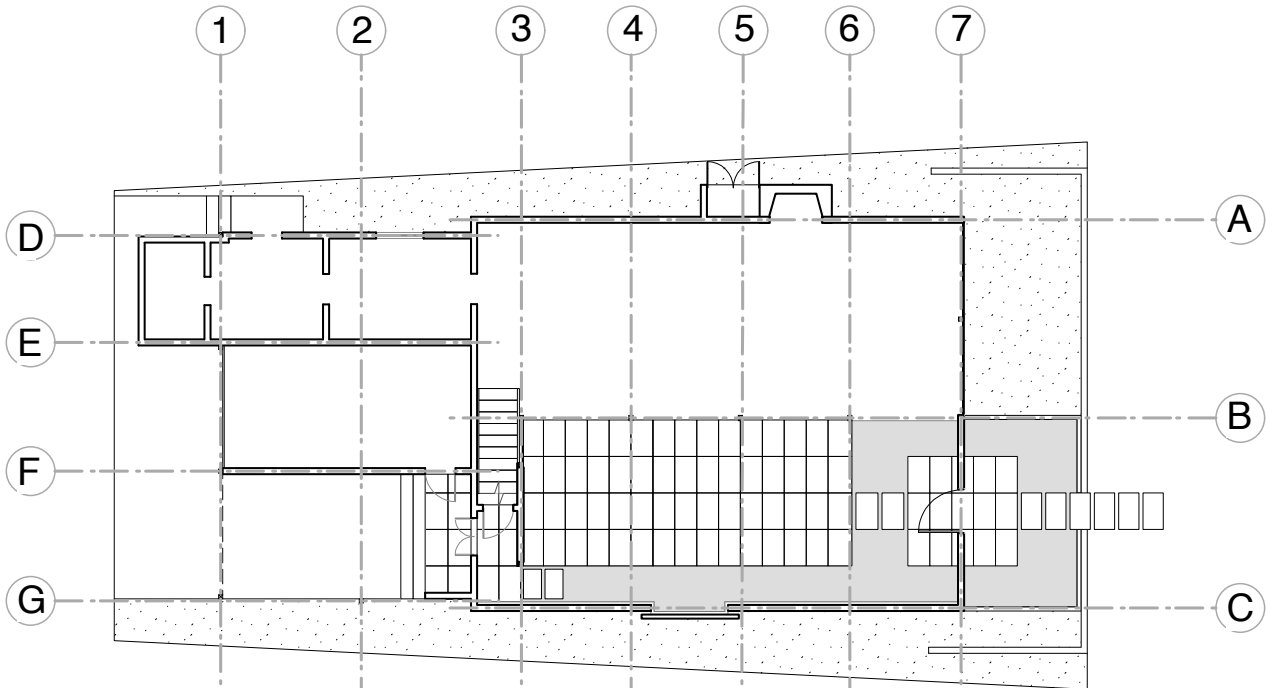
La estructura consiste en un sistema “Balloon Frame” (armazón de globo) de marcos de madera de Abeto Douglas, que funciona estructuralmente y como soporte de los paneles de pared, se levanta sobre un cimiento y losa de planta baja de concreto. El principio de este sistema corresponde al reemplazo de elementos portantes individuales, vigas y pilares, por una estructura de elementos más finos y numerosos que son más manejables y fáciles de unir entre sí. Así también la existencia de múltiples elementos portantes ofrece relativa libertad en la disposición de estos y permite incluso se limiten a cada planta, es decir no continúen obligatoriamente en todo el desarrollo vertical de la edificación, lo cual puede observarse en el área de servicio.



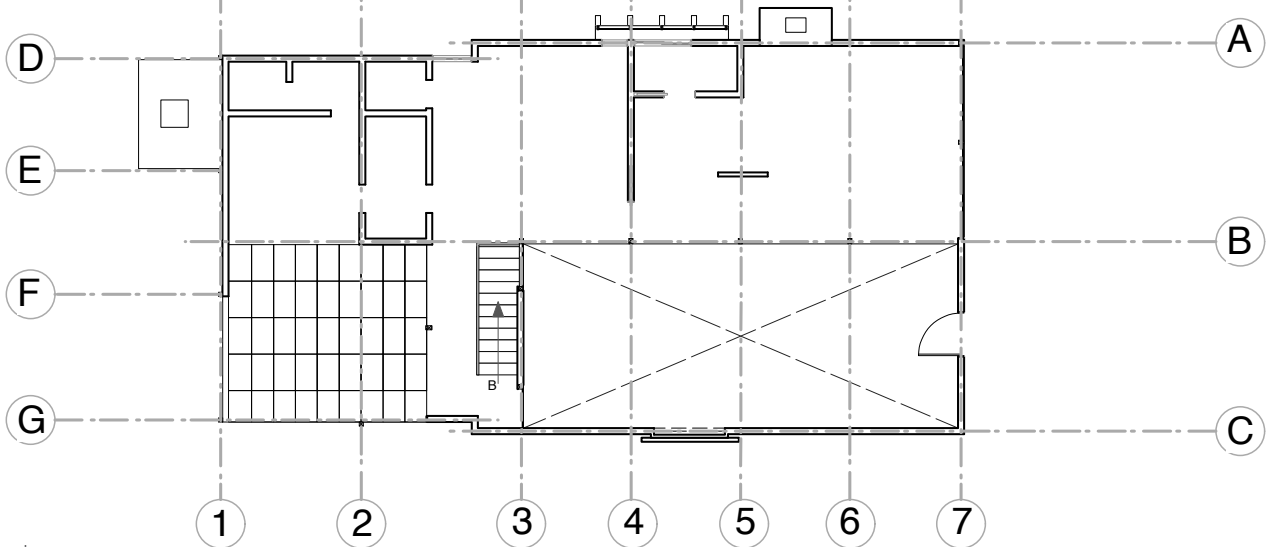




30. Ejes estructurales modulados.



Planta baja



Planta alta

### 31. Sistema "Glue Lam Beam" o de "Vigas Laminadas".

El proyecto posee grandes superficies acristaladas donde el sistema Ballon Frame es combinado con pilares y vigas. Para lograr las luces requeridas pero con la esbeltez deseada, las vigas jácenas se fabricaron con el sistema "Glue Lam Beam" o "Vigas Laminadas", ampliamente utilizado por el autor por su alta resistencia y delgados elementos. Las vigas laminadas son básicamente una secuencia de delgadas láminas de madera pegadas entre sí hasta obtener las dimensiones deseadas. Éstas presentan una resistencia superior a la madera maciza ya que permiten seleccionar las láminas individualmente y desechar segmentos defectuosos garantizando la obtención de un solo elemento de madera casi perfecta.

La estructura cumple un propósito formal en las fachadas principales, en éstas la esbeltez de los elementos estructurales de madera, especialmente los verticales, fue prevista por el autor desde los bocetos y aprovechada al máximo al utilizarlos simultáneamente como marcos de la ventanearía, sumándoles únicamente los soportes para la contención de los acristalados.

Al tener la madera uno de los mejores comportamientos estructurales y sísmicos, fue la elección ideal para la zona de el proyecto, muy conocida por su actividad sísmica.



32. Patio interior a doble altura, Killinsworth, Brady, Smith and asóciate, architects. Los delgados elementos estructurales verticales formaron parte integral desde la proyección.



Arq. Michael Israel García Cando

33. Cara oeste del patio interior. Los delgados pilares de madera maximizan la fluidez visual entre espacios.





34. Fachada Norte. Color Anterior.

35. Fachada Norte. Color actual.

36. Fachada Norte.

### •Cerramiento exterior

Materialmente el cerramiento exterior se compone de láminas de cemento y yeso montadas sobre bastidores y cubiertas con un revoque exterior aplicado neumáticamente para obtener una textura rugosa y continúa a lo largo de las paredes. Una capa de pintura de color terracota muy pálido y claro protege finalmente el cerramiento exterior, pero originalmente el color aplicado fue un tono claro entre terracota y gris. Los elementos estructurales verticales y horizontales se han pintado siempre en color blanco.

Observando el exterior de la obra se reconoce con facilidad un lenguaje aplicado sistemáticamente por los autores hasta esa fecha, una composición visual de grandes paneles sólidos o acristalados que recorren la totalidad de los paramentos en una o dos plantas, con colores y texturas definidas para realzar el volumen o controlar visuales e iluminación.

En la fachada norte, hacía el canal, la modulación de los elementos coincide con la estructura; en la parte izquierda tres franjas de doble altura definen formalmente el acceso, recurso muy utilizado por el autor en interiores y exteriores para conformar el punto focal de la composición. En la parte derecha cuatro ventanales de vidrio fijo de transparencia normal completan la fachada, constituyendo el único punto de contacto visual con el exterior en toda la casa y dejando la puerta de acceso como único elemento practicable en este lado. Los paneles de vidrio fijos se colocan directamente sobre la estructura adicionando únicamente un perímetro de soporte que se fusiona a la misma.

La puerta de acceso desde el canal es muestra clara de la constitución de un elemento de carpintería como eje de composición de fachada, su gran altura que abarca los dos niveles de la edificación respetando únicamente la viga jácena de la cubierta, le significa una escala casi imponente y le permite conformar una franja que articula los dos planos que la flanquean.

La altura de la puerta implicó dificultades en su elaboración y funcionamiento, pero al considerar su función como elemento primario del diseño que permite abrir la totalidad de la altura del patio interior, su desarrollo fue justificado. La empresa Northrop Architectural System produjo para este fin una puerta tamborada plana de 3'-6"x17'-0" (1,06x5,18m) constituida por un núcleo colmena y una lámina especial de aluminio continuo sin soldadura a cada lado, que fue pintada de un color sepia gris para acentuar los otros colores de la casa. Para asegurar su correcto funcionamiento se la colgó de 8 bisagras y se instaló un abre puertas electrónico que se controla desde un intercomunicador en el interior de la casa.

Durante la fase de diseño se temió que esa puerta se constituyera en un armatoste o simple truco para conseguir un efecto, sin embargo, el resultado obtenido comprobó su importancia en la composición total dando pie a un elemento recurrente en la composición de los proyectos del autor: la extrema verticalidad de delgados planos a doble altura, ya sea un vano o un cambio de material, textura o color.

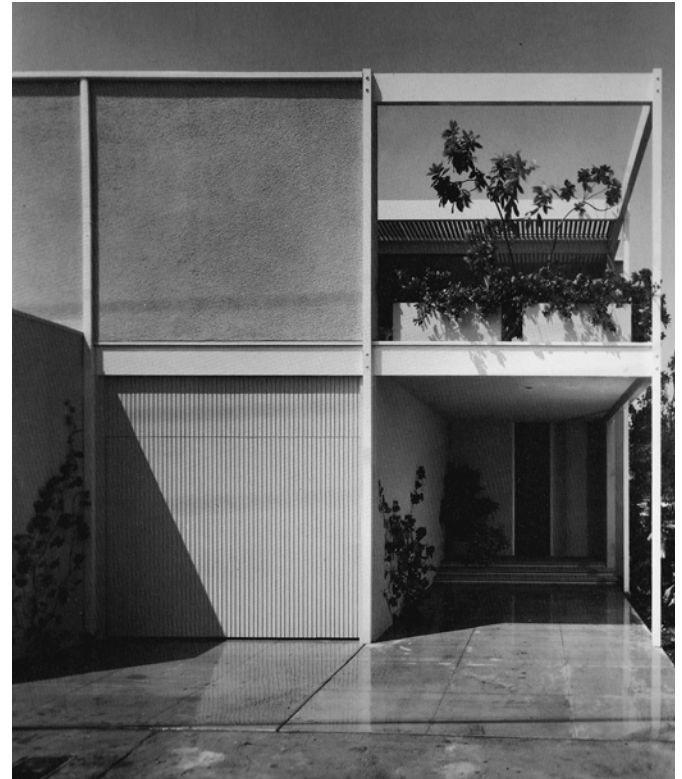




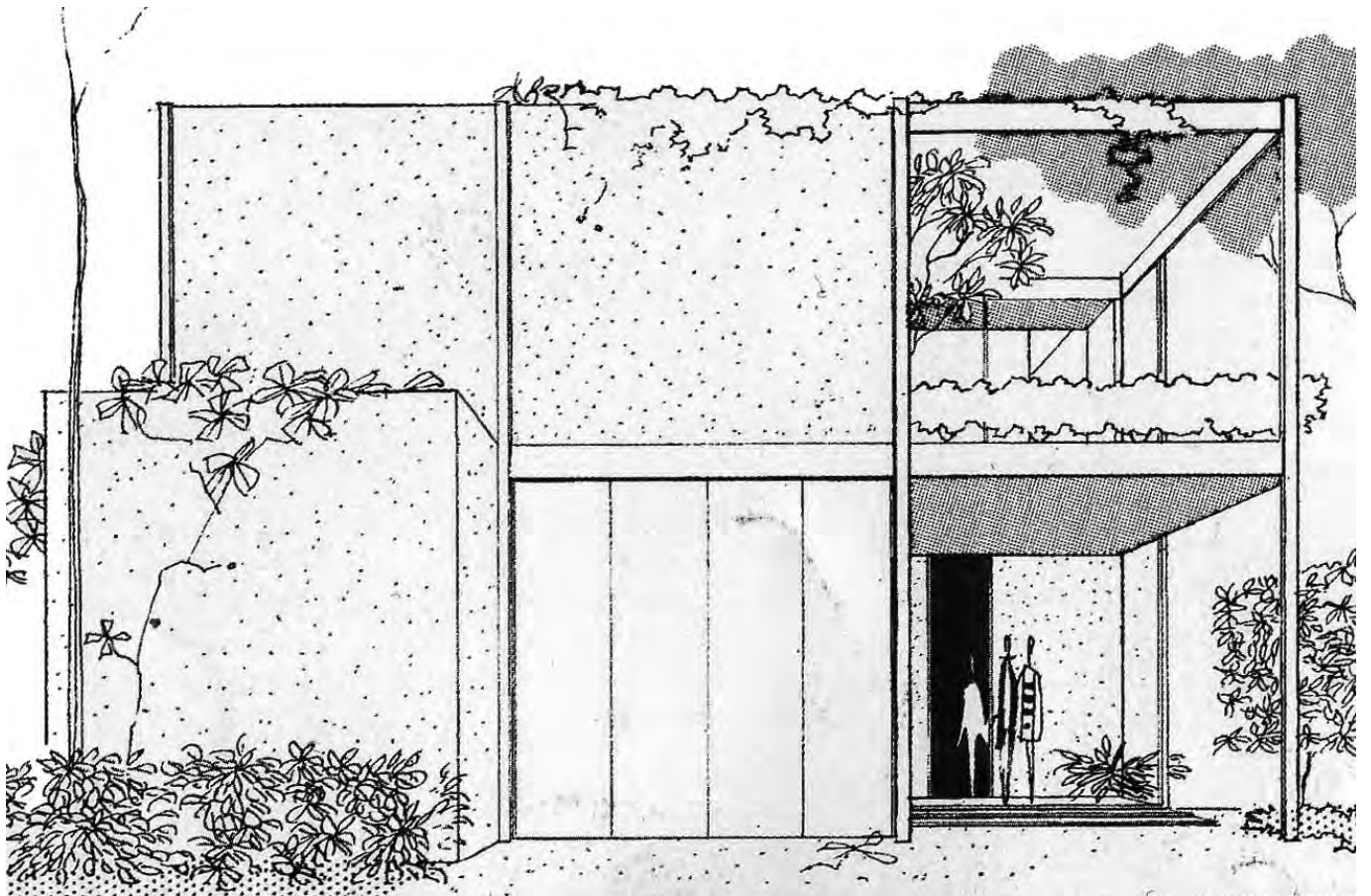
37. Fachada sur, balaustrada exterior.

En la fachada sur, hacía la calle, la modulación de los elementos corresponde a la de ejes estructurales secundarios creados para generar visualmente seis módulos, tres en cada planta. Esta fachada no permite contacto con el exterior ya que la puerta de garaje es sólida, y los vanos conformados por la estructura dan en planta baja a una puerta al fondo de un garaje, y en la planta alta dos macetas con vegetación tamizan las visuales de la terraza. En este lado de la edificación la ventilación se realiza mediante la apertura de las puertas acristaladas corredizas que se abren a la terraza.

En la terraza se requería controlar las visuales desde la calle por lo que una balaustrada demasiado transparente no sería la indicada. Para lograr un filtrado de las visuales sin un bloqueo directo se utilizó vegetación relativamente densa, “Raphiolepis indica, Jack Evans” comúnmente conocida como manzanillo, dispuesta sobre 6 masetas perimetrales con una base de 4” (122cm) de largo por 1’6” (46cm) de profundidad, y 1’6” (46cm) de alto, separadas 8” (20cm) entre si. Aunque en principio se pensó en utilizar una maceta corrida, finalmente se optó por macetas individuales que dejan espacios entre ellas permitiendo que la base del elemento conserve una aparente transparencia, y al no contactarse con los pilares laterales el aspecto de marco libre se mantiene uniforme y consistente en toda la fachada posterior. Tres magnolias de tronco delgado y ramificado pero con abundantes hojas en sus extremos, sembradas en una maceta arquitectónica de fibra de vidrio de 24” de diámetro aportan un filtrado final de las visuales.



38. Fachada sur, balastrada exterior. Killinsworth, Brady, Smith and asóciate, architects.



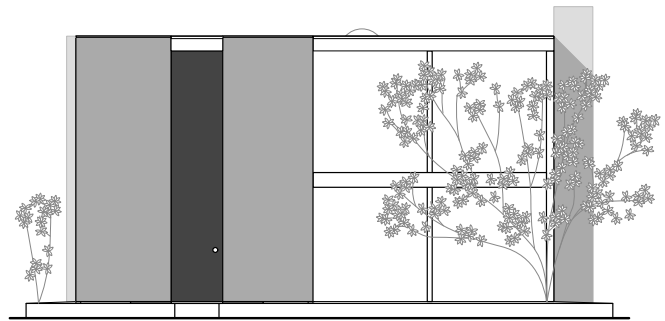


Las fachadas este y oeste dan hacia los pequeños retiros laterales, los vanos en estas constituyen únicamente ventilación e iluminación. Salvo por las puertas corredizas, la ventilación de toda la casa se realiza exclusivamente mediante lamas de vidrio.

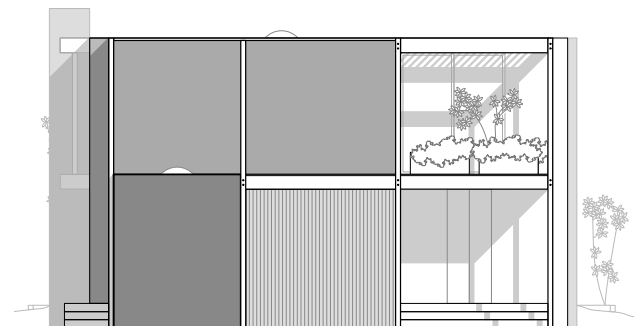
El lado este es en realidad totalmente ciego, al igual que la fachada sur, los vanos enmarcados por la estructura en planta baja corresponden al garaje y en la planta alta se observa tres macetas con vegetación que tamizan las visuales de la terraza.

En el lado oeste, en planta alta, se ubican tres ventanas piso cielo raso cuya disposición se observa cuidada, dos de ellos son lamas de vidrio que permiten ventilación y se ubican en los extremos del estudio, el otro es la puerta corrediza acristalada del baño principal donde se efectúa un tratamiento especial del cerramiento para evitar generar un bloqueo directo de las visuales al procurar privacidad, allí un panel de vidrio Factrolite deslustrado se ubicó paralelo al paramento, a 18" (48cm) hacia el exterior produciendo un pequeño balcón con sus lados abiertos. Ésta acción permite que el vidrio de la puerta corrediza posea una transparencia normal que deja ver un poco de cielo y la carencia de límites laterales y superior genera la sensación de un espacio mayor. Este elemento permite eliminar el uso de cortinas o vidrios deslustrados directamente en el cerramiento exterior.

39. Alzado norte.



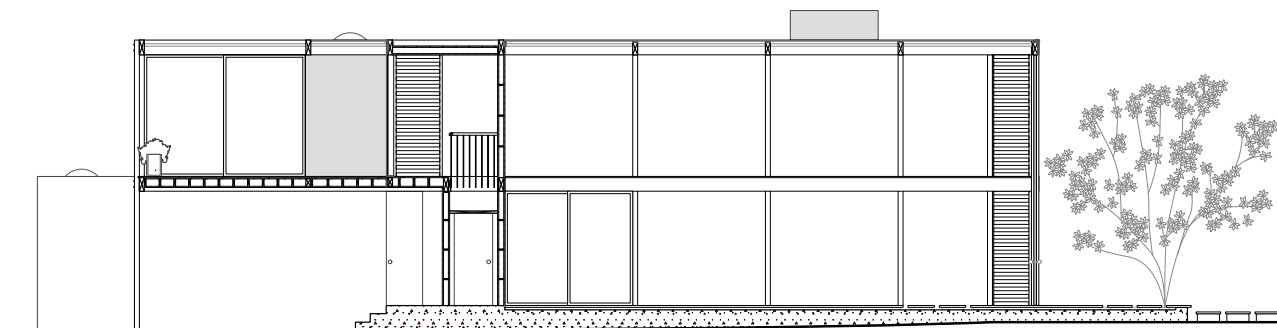
40. Alzado sur.



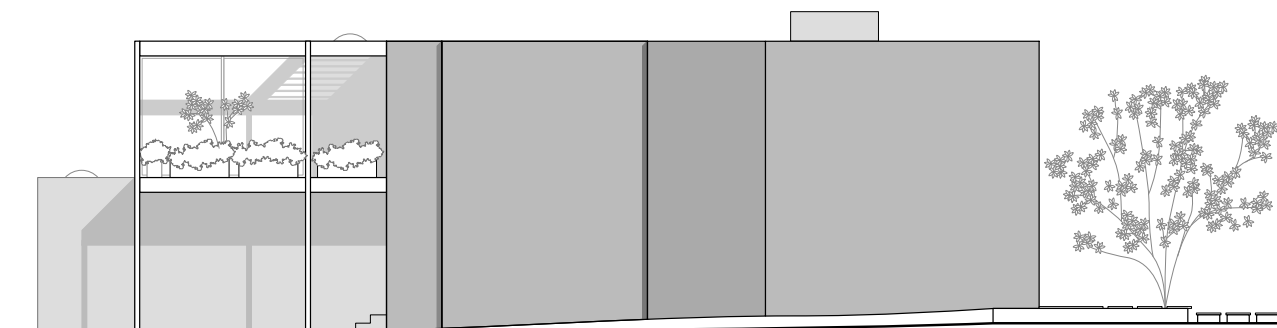




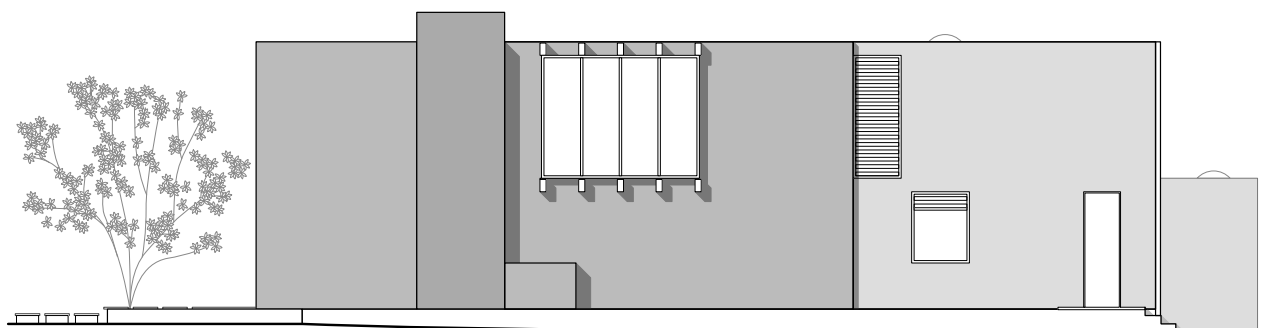
41. Corte A-A



42. Alzado Este.

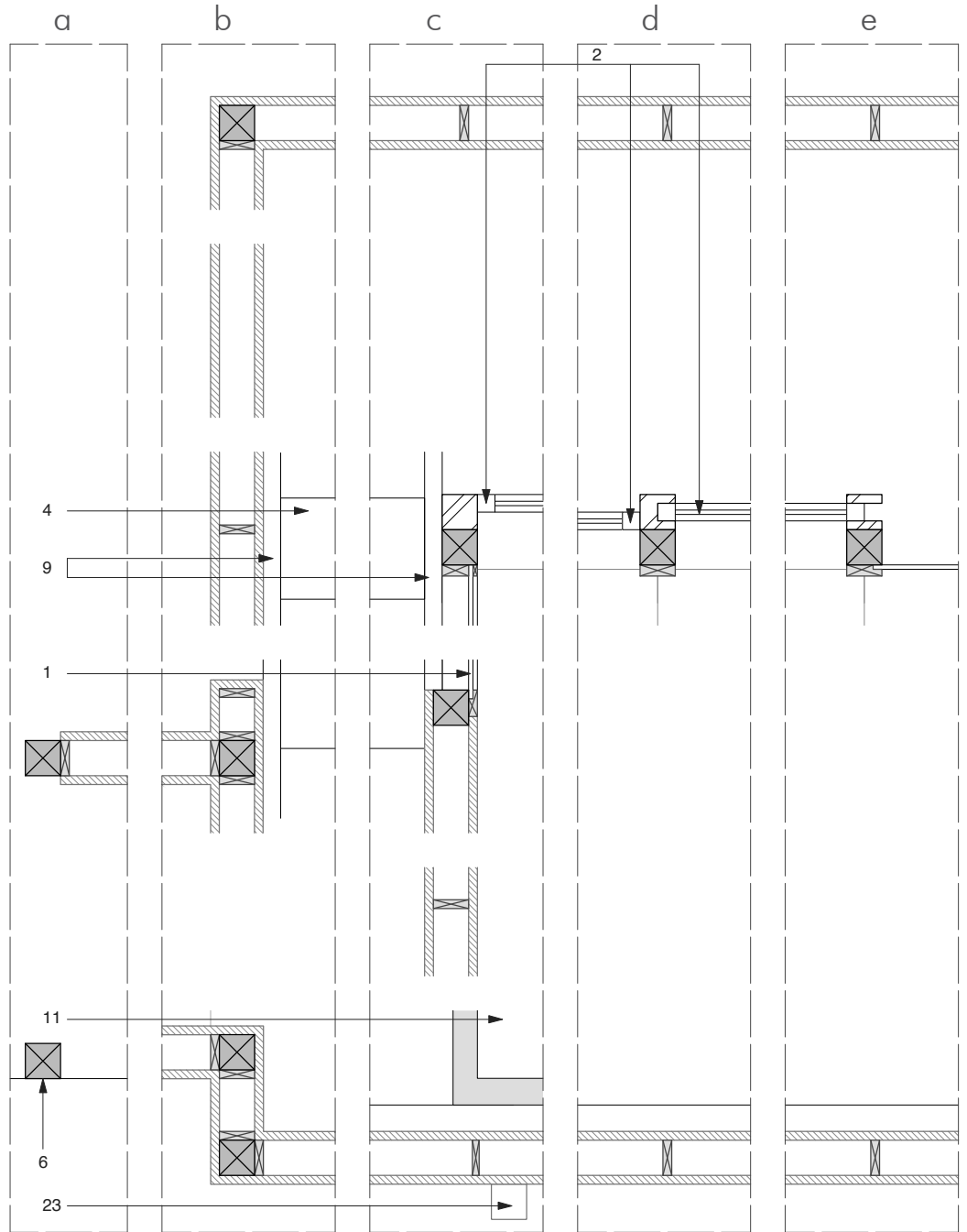


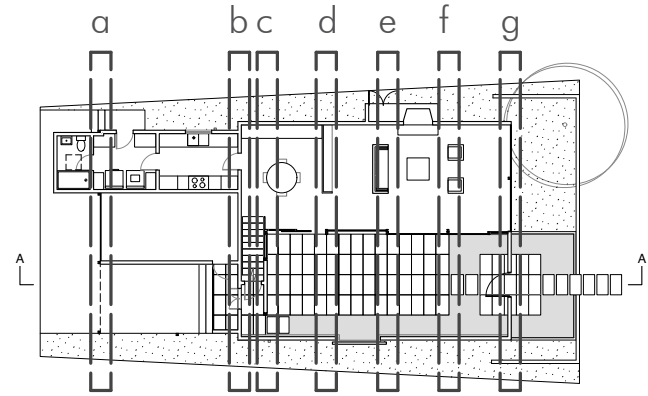
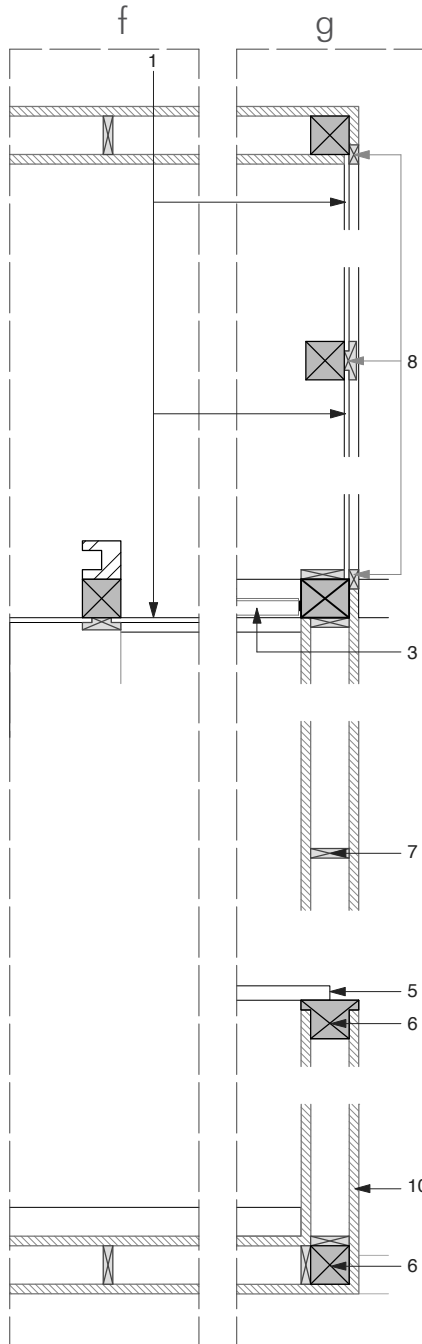
43. Alzado Oeste.





44. Planta constructiva.

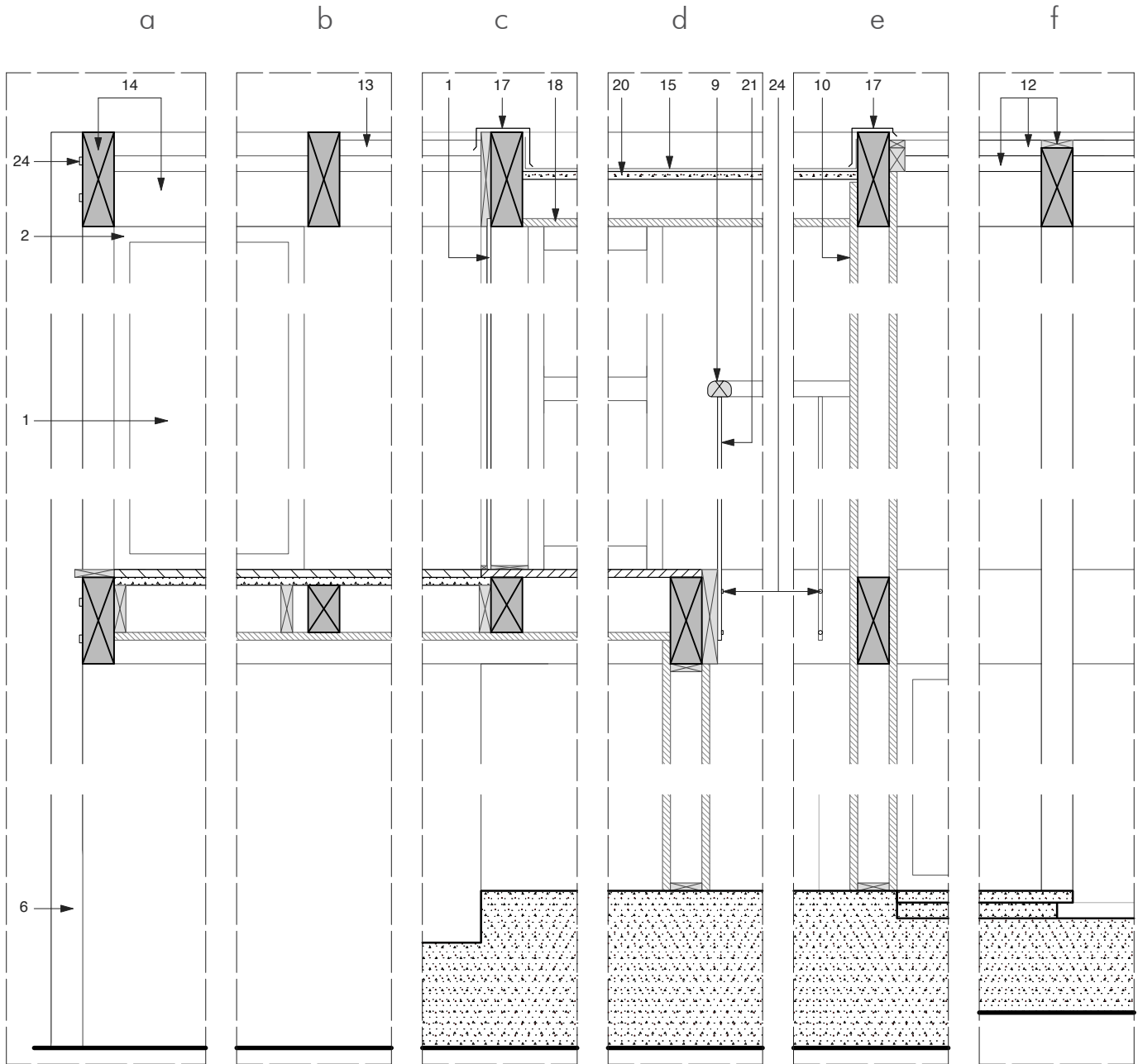


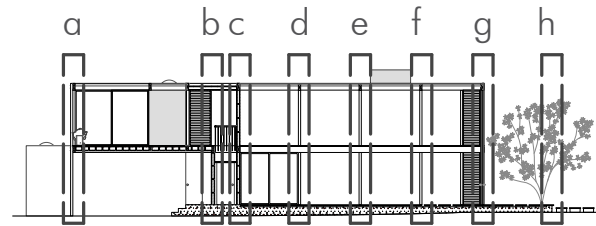
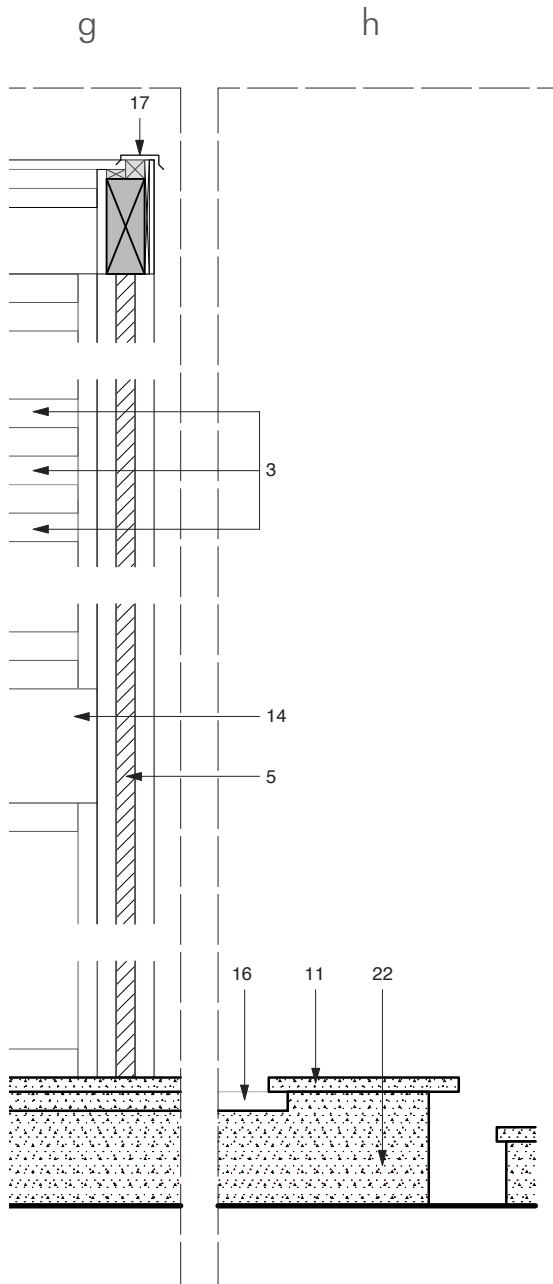


- 1 VIDRIO
- 2 PUERTA CORREDIZA ACRISTALADA
- 3 LAMAS DE VIDRIO
- 4 PELDAÑO DE ESCALERA
- 5 PUERTA ALTA DE ACCESO
- 6 PILAR DE MADERA DE ABETO
- 7 MARCO DE MADERA DE ABETO
- 8 SUJETADOR DE MADERA DE ABETO
- 9 PASAMANO DE MADERA
- 10 PANEL DE YESO
- 11 PLACAS DE PIEDRA
- 12 MADERA DE ABETO
- 13 LAMA DE MADERA DE ABETO
- 14 VIGA DE ABETO LAMINADO
- 15 AISLAMIENTO ASFALTICO
- 16 ESPEJO DE AGUA
- 17 GOTERON
- 18 CIELO RASO DE YESO
- 19 CRISTAL FACTROLITE
- 20 PLACA DE CEMENTO LIGERO
- 21 VARILLA CUADRADA
- 22 BASE DE HORMIGON
- 23 BAJANTE DE AGUA LLUVIA
- 24 PERNO



45. Sección Constructiva A-A.





- 1 VIDRIO
- 2 PUERTA CORREDIZA ACRISTALADA
- 3 LAMAS DE VIDRIO
- 4 PELDAÑO DE ESCALERA
- 5 PUERTA ALTA DE ACCESO
- 6 PILAR DE MADERA DE ABETO
- 7 MARCO DE MADERA DE ABETO
- 8 SUJETADOR DE MADERA DE ABETO
- 9 PASAMANO DE MADERA
- 10 PANEL DE YESO
- 11 PLACAS DE PIEDRA
- 12 MADERA DE ABETO
- 13 LAMA DE MADERA DE ABETO
- 14 VIGA DE ABETO LAMINADO
- 15 AISLAMIENTO ASFALTICO
- 16 ESPEJO DE AGUA
- 17 GOTERON
- 18 CIELO RASO DE YESO
- 19 CRISTAL FACTROLITE
- 20 PLACA DE CEMENTO LIGERO
- 21 VARILLA CUADRADA
- 22 BASE DE HORMIGON
- 23 BAJANTE DE AGUA LLUVIA
- 24 PERNO



## 46. Balcón.

Materialmente el balcón está constituido por 10 vigas de Abeto Douglas empotradas a la estructura principal, 5 inferiores y 5 superiores, las primeras soportan un piso de madera machihembrada sobre el cual descansa directamente el vidrio deslustrado sin marco en su parte inferior lo que permite que el piso se observe hasta el borde. Desde el piso se levantan delgados elementos de madera que sumados a un horizontal sujeto a la base de las vigas superiores conforman el marco que soporta la pantalla protectora de vidrio deslustrado.

En muchos otros proyectos el autor dispone ventanas de piso a cielo raso en la cocina, lo que posibilitó mediante una ligera separación dejada entre los muebles mesones, las paredes y ventanearía, sin embargo en pocas edificaciones incluida esta, la ventana de la cocina es el único acristalado que no presenta estas características, teniendo un antepecho y los muebles de cocina adosados a las paredes.

La ventana de la cocina posee lamas de ventilación en su parte superior y un antepecho, lo cual podría atribuirse a que este vano se abre hacia un angosto callejón formado en el retiro lateral Oeste, lo que dificulta su observación, no obstante en otras edificaciones se lo realiza incluso hacía patios.

Al observar los alzados este y oeste parece que la disposición de los elementos es menos cuidadosa que en las fachadas frontales, no obstante con una visión global del proyecto se evidencia que se trata más bien de un cuidado extremo de estas que lo que produce esa percepción.



47. Prolongación de elementos estructurales en terraza posterior para completar volumen. Killinsworth, Brady, Smith and asóciate, architects.

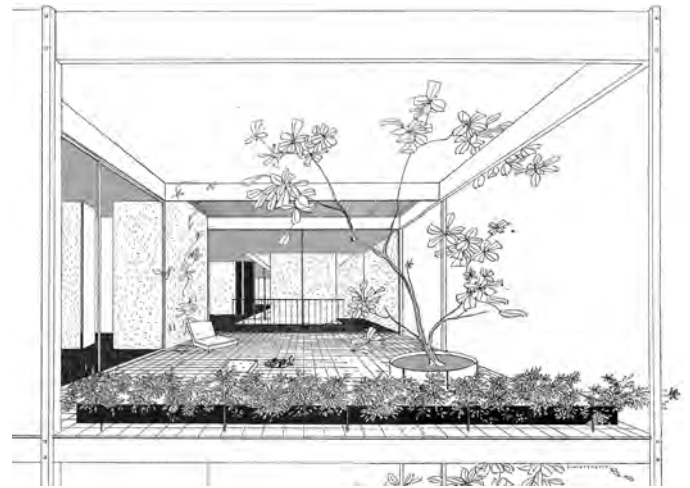
### • Cubierta

Aunque existen cuatro elementos que componen la volumetría, la prolongación efectuada a pilares y vigas hasta generar un cuerpo cerrado por planos y líneas sobre la terraza del lado de la calle hace lucir la cara superior o cubierta como un plano rectangular completo.

La mayor extensión, conformada por el cuerpo principal interno que aloja el programa y el secundario que contiene la circulación vertical son paneles de fibrocemento. La cubierta es inaccesible y las aguas se recogen hacia el perímetro para luego descender por tuberías ocultas en las paredes.

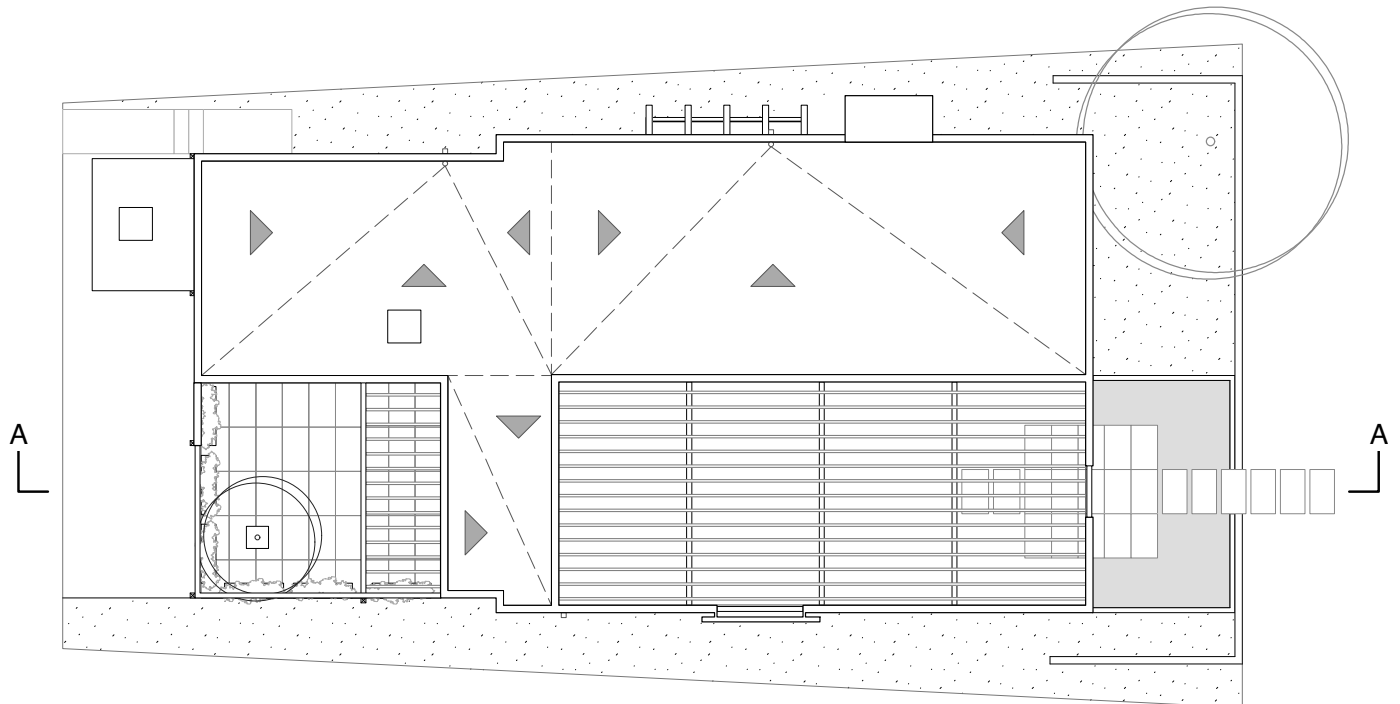
La cubierta y el aislamiento de la casa son de fibra de vidrio de la Corporación de fibra de vidrio Owens-Corning. El baño de planta baja y el baño secundario junto a la terraza en planta alta, poseen en su cubierta claraboyas formadas por cúpulas de plexiglás "Skyco".

La intención original era cubrir el patio con una pantalla móvil tejida, pero durante el desarrollo del proyecto se determinó que no era la opción adecuada, por lo que se lo cubrió con un partesol horizontal compuesto por delgados miembros de madera de Abeto Douglas de 2" x 3" (5,1 x 7,2 cm) espaciados 1 5/8" (4,1cm) entre ellos; estos elementos permiten la ventilación y el paso de la lluvia hasta el patio, allí esta se evacua hacia el espejo de agua. El entramado cubre también un tercio de la terraza a manera de pérgola, y la parte que se mantiene descubierta se delimitada por la prolongación de las





48. Planta de cubiertas.





49. Patio interior a doble altura. Killinsworth, Brady, Smith and asóciate, architects. Pantalla móvil tejida planteada inicialmente para controlar el soleamiento.



Arq. Michael Israel García Cando

50. Patio interior visto desde el rellano de la escalera en planta alta. Parte-sol de madera aplicado como solución final para controlar el soleamiento. El agua lluvia se evacua a través del espejo de agua.





- Circulación vertical

Dos delgadas vigas inclinadas de madera sirven de soporte de los peldaños del mismo material que se cubren finalmente con una alfombra de un profundo color cacao agrisado.

El acristalado que limita todos los espacios en torno al patio genera reflejos que aíslan visualmente el interior, sin embargo la disposición de la escalera, frontal en relación al ingreso principal aunque parcialmente oculta detrás del panel central de la composición dispuesta al fondo del patio y adyacente al cristal, elimina los reflejos y permite que esta se visualice claramente desde el acceso y desde este se identifiquen plenamente los recorridos que conducen a las diferentes áreas de la vivienda.

Espacialmente la circulación vertical se separa del volumen que contiene el desarrollo del programa constituyendo en un elemento que, independiente al prisma principal, articula los espacios verticales y horizontales.

Verticalmente constituye el conector entre niveles, no obstante horizontalmente el volumen que la contiene es articulador entre el espacio semipúblico y el privado al ser el paso desde el garaje y la terraza hacia el patio interior y las áreas internas.

## 51. Escaleras.

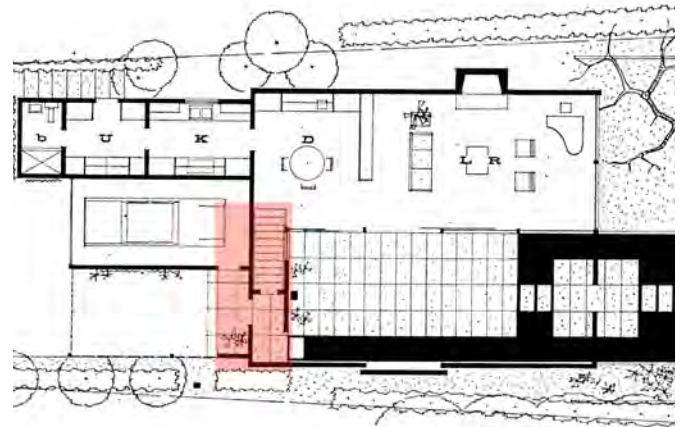


52. Escaleras.



Arq. Michael Israel García Cando

53. Circulación vertical.





Las escaleras se desarrollan en un solo tramo lineal sin rellano, su disposición ascendente en dirección contraria a las habitaciones hace que al llegar al nivel superior se gire y pase obligatoriamente junto a la terraza para acceder a los espacios de planta alta guiando un recorrido visual por los espacios más representativos.

La balaustrada que bordea la escalera se constituye en un conjunto de elementos ligeros y delgados que dejan fluir visualmente los espacios, para el efecto, un tablón de Abeto se sobrepone lateralmente al borde del hueco de las escaleras cubriéndolo limpiamente y conformando la base para la balaustrada donde una hilera de varillas cuadradas de hierro macizo se sujeta lateralmente una a una, constituyendo un elemento tangencial al borde, coronado por un pasamano de nogal redondeado. Tratamiento similar se aplicó en la balaustrada izquierda de las escaleras para proteger el vidrio que la flanquea.

La delgadez aunque abundancia de los elementos verticales de la balaustrada, aunada a la ausencia de una sujeción visible en la base, proveen una transparencia y ligereza que la hacen pasar desapercibida.



54. Estudio y la terraza, visto desde el rellano de la escalera en planta alta. Se observa la balastrada interior, ventanas, puertas corredizas, persianas y las sombras proyectadas por el parteso de la terraza.





- Divisiones interiores

Aunque el patio no posee cubierta sino un partosol horizontal que tamiza la luz y permite la ventilación y el ingreso de la lluvia, éste se encuentra cerrado y por su función y relación constituye parte del interior de la edificación; desde ésta perspectiva se pueden definir dos grupos de divisiones interiores: paredes o elementos opacos y los acristalados que dan hacia el patio.

Ya que la estructura corresponde al sistema Ballon Frame, las paredes interiores constituyen parte esta y se recubren con paneles de yeso para su acabado final. La función estructural de las divisiones internas no condiciona su ubicación, ya que los numerosos elementos estructurales que componen el sistema permiten que las cargas se distribuyan con facilidad sin condicionar mayormente la disposición de los paneles portantes.

Los ambientes interiores y el patio se separan por un acristalado que abarca las dos plantas, en este la función portante se traslada a delgados pilares. El manejo de la ventanería alcanza un nivel especial en los proyectos de Killingsworth,

al eliminarse el uso de marcos la estructura va mas allá de su función portante, sirviendo directamente de soporte de los cristales únicamente con la adición de elementos de madera perimetrales para fijarlos a ella. Esta operación amplía la función de la estructura al tiempo que garantiza la máxima esbeltez en los pilares al suprimirse elementos adicionales y permitir que el cristal alcance literalmente paredes y estructura, haciendo difícil diferenciar si el vano posee o no un acristalado. La fluidez entre espacios alcanza una connotación distinta cuando se logra que incluso el cristal que los separa sea imperceptible; no obstante está no es deseada todo el tiempo, por lo que para permitir privacidad y controlar el soleamiento en el interior de la edificación, detrás de la ventanería, una riel embebida en el cielo raso permite que cortinas se deslicen y cubran completamente los acristalados.

La inexistencia de marcos en las ventanas hace que los vanos luzcan igual con o sin cristal, generando una imagen uniforme en las fachadas de los proyectos del autor.





Las puertas de la casa abarcan la totalidad de la altura de los ambientes en que se encuentran, conservando el principio de franjas verticales completas para la composición de las paredes. La pared sur del comedor se cubrió con un patrón vertical de tiras de madera de 1/4" x 1 1/2" (0,6 x 3,8cm), separadas 1/8" (0,33cm) entre ellas, para ocultar la puerta del garaje que se añadió durante la construcción para proporcionarle un acceso desde el interior. En las ventanas que requieren ventilación, el autor emplea únicamente lamas de vidrio, reservando los elementos proyectables o corredizos exclusivamente para las puertas, incluso para ventilación.

El paso desde el patio a la sala de estar o el comedor es a través de puertas corredizas de aluminio, totalmente acristaladas, las cuales se utilizan también en la terraza posterior y el baño del dormitorio principal. Éstos elementos de aluminio se terminaron con una dura capa de Anadite Inc., un recubrimiento con un color uniforme y extrema durabilidad durante la vida útil del edificio, el cual era la última respuesta de los productos Arcadia al problema del aire salobre y el aluminio.

Los marcos y rieles de las corredizas están colocados en el interior de los ambientes, detrás de los elementos estructurales, permitiendo observar desde el exterior una máxima esbeltez de pilares y vigas. Esto permite también que el vano que conecta el patio con la sala se observe completamente libre cuando la corrediza esta abierta o cerrada totalmente ya que esta cubre todo el vano y su marco queda oculto en esas dos posiciones.

56. Ventanal interior. El ángulo de luz permite ver los perfiles de madera colocados paralelos a los elementos estructurales de manera que lucen como un solo componente.





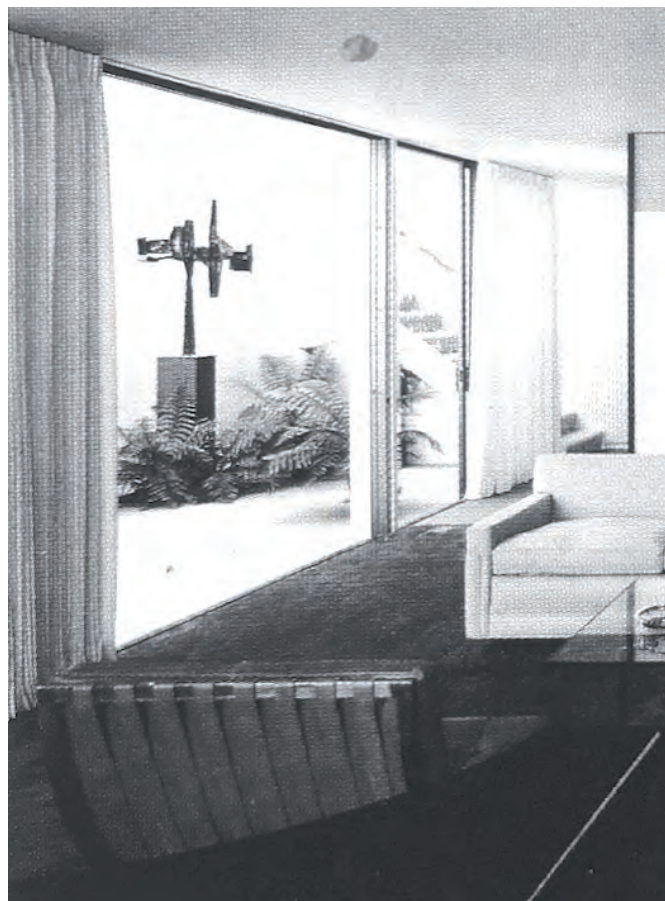


57 Comedor a través de la puerta de la cocina. Todas las puertas ocupan la totalidad de la altura de las habitaciones.



Arq. Michael Israel García Cando

58. Puertas acristaladas que conectan el patio interior con la sala y el comedor. Las puertas corredizas se ocultan detrás de los pilares de manera que al abrirse son imperceptibles desde el patio.



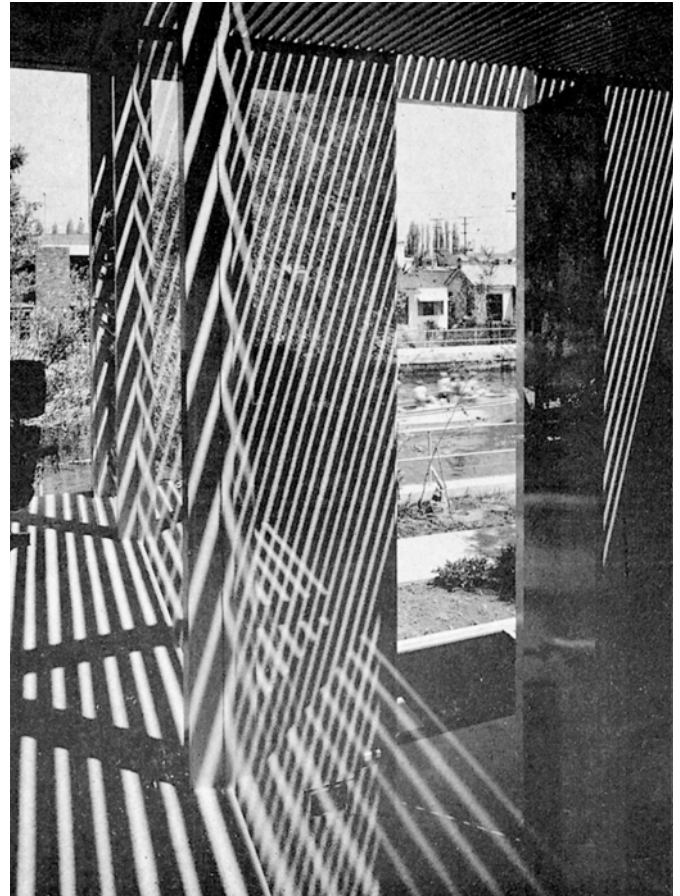
## • Iluminación

Todo el patio se encuentra cubierto con un protector solar compuesto por delgados miembros de abeto Douglas de 2" x 3" (5 x 7,6cm), espaciados 1 5/8" (4,2cm) entre ellos. La intención original fue cubrir el área con una pantalla móvil tejida, pero en el desarrollo del proyecto se concluyó que no era la solución adecuada.

El partesol horizontal que cubre todo el patio y un tercio de la terraza, funciona excepcionalmente, cuando el sol se desplaza, la iluminación cambia pasando de una luz suave casi sin sombras en la mañana a una brillante casa al mediodía, habitualmente con sombras marcadas, para finalmente retomar una luz suave cuando el día termina. Esta cualidad de la luz y sombra en movimiento modifica los espacios interiores de la casa durante todo el día. La casa vive a través de la luz natural en movimiento.

El baño de servicio y el baño secundario se iluminan mediante claraboyas formadas por una cúpula de plexiglás "Skyco". La iluminación exterior, fluida y de baja tensión, se desarrolló con luminarias Allura-Lite fabricadas por Montrose Illumination. Los elementos de mando se encuentran alineados con las cerraduras de las puertas y corresponden al Sistema Swepe de Industrias Reiner.

59. Desde el estudio, mirando la puerta de acceso del lado del canal a través del ventanal del dormitorio. El partesol horizontal dota a la casa de múltiples tonalidades de luz durante el día.





60. El partesol atenúa la intensidad de la luz.





- Chimenea

El volumen de la chimenea sobresale totalmente al exterior, tangente al volumen principal, mientras que en el interior es un plano vertical de travertino color nuez ubicado en el centro de la pared oeste del salón y flanqueado por dos planos blancos simétricos; su disposición corresponde al mismo patrón compositivo usado en los elementos focales de la fachada del canal y el patio. Una placa de travertino nuez dispuesta en la base marca horizontalmente la presencia de la chimenea.

Un ángulo de bronce aceitado y engomado a cada lado de la chimenea soporta la placa de travertino vertical.

- Ventilación artificial.

El aire acondicionado y la calefacción, se ocultaron empotrados y perdidos en pisos, paredes y cielo raso. Mediante dos sistemas de tuberías con intercambiadores de calor divididos en tres zonas, en las áreas sociales de planta baja se realiza por conductos subterráneos perimetrales y en el área de servicio y en el segundo piso a través de ventiladores colocados directamente sobre las áreas a servir.

- Pavimentos y falsos techos

Entre los detalles de piso usados por el autor resalta uno recurrente en exteriores, el suelo del patio y las placas de la entrada están suspendidas en un ángulo galvanizado que se proyecta a 1 1/2" (3,8cm) sobre el agua, con lo que aparentan estar flotando, sobre estas áreas al igual que la terraza se colocó baldosas de 2 3/4"x 6" (7 x 15,25cm) color beige.

El suelo del comedor, la cocina y el área de servicio incluido su baño, son de azulejo de color beige ligeramente mas oscuro que el del exterior.

El suelo del salón se recubrió con una alfombra de un profundo color cacao agrisado que armoniza con el color de la chimenea y la madera de los muebles empotrados. La planta alta y la escalera también se recubrió con una alfombra pero ahora de un color beige claro, el recubrimiento de esta última le da un aspecto de elemento continuo y suavizado.

El cielo raso de toda la casa es de yeso alisado sin juntas visibles y terminado en color blanco.



61. Piso de la entrada principal y patio recubiertos con baldosas color beige.

62. Salón, la chimenea se observa en la pared oeste.



- Mobiliario

Bajo la dirección del autor el interior fue diseñado por Edward Frank, de Frank Brothers, quienes usaron piezas de reconocidos diseñadores de la época moderna, previniendo el mobiliario como parte integrante del proyecto desde la etapa de diseño. Como prueba de esto en la cara sur del patio prevé una escultura para ser el elemento focal de la composición, es así que una escultura Rosenthal se encargó al artista especialmente para dicho espacio. Junto a la escultura se dispuso una mesa y una silla "lon" de Gideon Kramer, reconocido como uno de los grandes diseñadores industriales de nuestra era y junto a esta un conjunto de macetas de Affiliated Craftsmen, reconocidos por sus diseños modernos que seguían filosofías japonesas en su producción, con helechos *Antártida Dicksonia*.

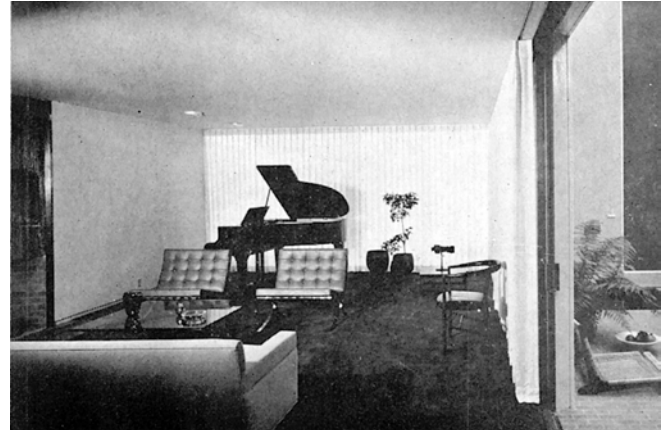
La sala y el comedor se separan por un mueble empotrado de palo de rosa brasileño. Éste presenta dos franjas verticales completas de color blanco flanqueando un gabinete para un sistema de sonido estéreo que se observa como una pieza pero incorpora partes de tela microperforada para ocultar los altavoces y permitir la salida del sonido. Este mueble incorpora también un perchero para invitados.

El mobiliario de la sala es simple, dos sillas Barcelona de Mies Van de Rohe, una mesa de café con cubierta de vidrio y un sofá verde de Van-Keepel, reconocido diseñador industrial moderno que contribuyó a la generación de un estilo único de California. Un pequeño piano de ébano en la esquina noroeste de la habitación, visible desde el exterior, aporta carácter al espacio y se complementa con macetas de Affiliated Craftsmen.

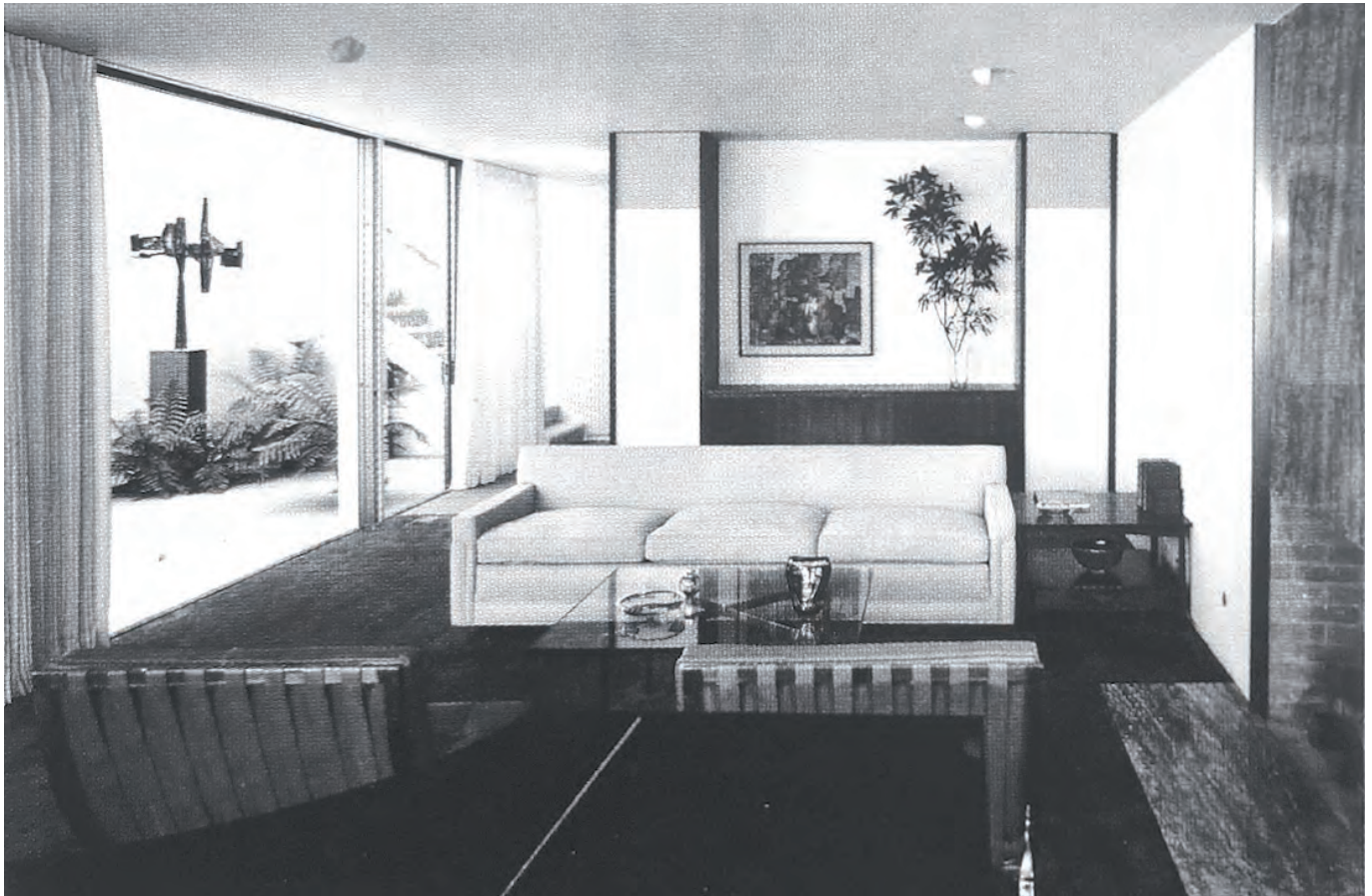
63. Escultura Rosenthal y silla de Gideon Kramer.



64. Sala, Mobiliario.



65. Sala, Mobiliario.



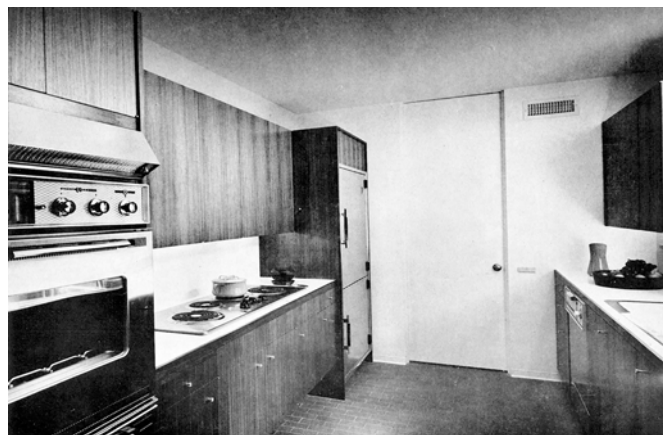
66 y 67. Cocina.

Detrás del gabinete la mesa de comedor es de plástico laminado blanco que descansa sobre un pedestal cromado y las sillas son de madera de teca con inserciones de palo de rosa brasileño. El bar es de palo de rosa brasileño y mostradores plásticos negros de Parkwood Laminated, con un fregadero de acero inoxidable Elkay y un área de accesorios. En este mueble resalta la colocación de un refrigerador Cervitor, un nuevo modelo de la época que podía colocarse bajo el mesón y ocultarse detrás de la placa de palo de rosa y que fue empleado aquí ya que permitía mantener el mesón libre sin hacer de la nevera el elemento casi escultórico. A ambos lados de la barra, se puede almacenar porcelana y vidrio.

La cocina es sencilla, con gabinetes de madera de nogal de grano blanco y mostradores plásticos de Parkwood Laminated, con un borde de madera de nogal maciza de  $\frac{1}{2}$ " , ésto con la finalidad de evitar que el borde de la lámina se corte o dañe con el uso.

La cocina Thermador se encuentra empotrada en el mueble de la pared este, opuesta a la ventana, con un extractor de olores Trade-Wind oculto en el gabinete sobre ésta y flanqueada a su izquierda por un horno del mismo fabricante y a la derecha por un refrigerador Revco, los dos son de acero inoxidable y forman parte de los gabinetes.

El fregadero de acero inoxidable de Elkay y el lavavajillas del mismo material pero de Thermador, están del lado de la ventana igualmente empotrados en los gabinetes.







68. Gabinete en comedor.



69. Comedor.





## 70. Estudio.

El cuarto de servicio fue desarrollado con una distribución equilibrada, con un calentador de agua y despensa a cada lado de la puerta exterior. La pared de enfrente tiene un armario de limpieza a un lado y un armario general en el otro, el cual tiene una lavadora/secadora Philco con fregadero de servicios en el medio.

En el estudio la pared oeste está cubierta con un Sistema Cado de panelado de teca de Dinamarca, el cual posee un sistema de enclavamiento de estanterías colgantes que soporta también uno de los lados de una mesa de teca que sirve de escritorio, es decir la mesa forma parte del estante.

La decoración de dormitorio es simple, con una cama y un par de veladores a cada lado y un sillón Eames lounge chair and ottoman de Herman Miller, reconocida pieza del diseño moderno que se exhibe en el MOMA de Nueva York y el Instituto de Arte de Chicago, que es la pieza central del espacio.

Los armarios para ropa están detrás de puertas corredizas. El lavabo en el vestidor se encuentra sobre una placa de mármol blanco, lo que le da un aspecto de mueble y no de baño.

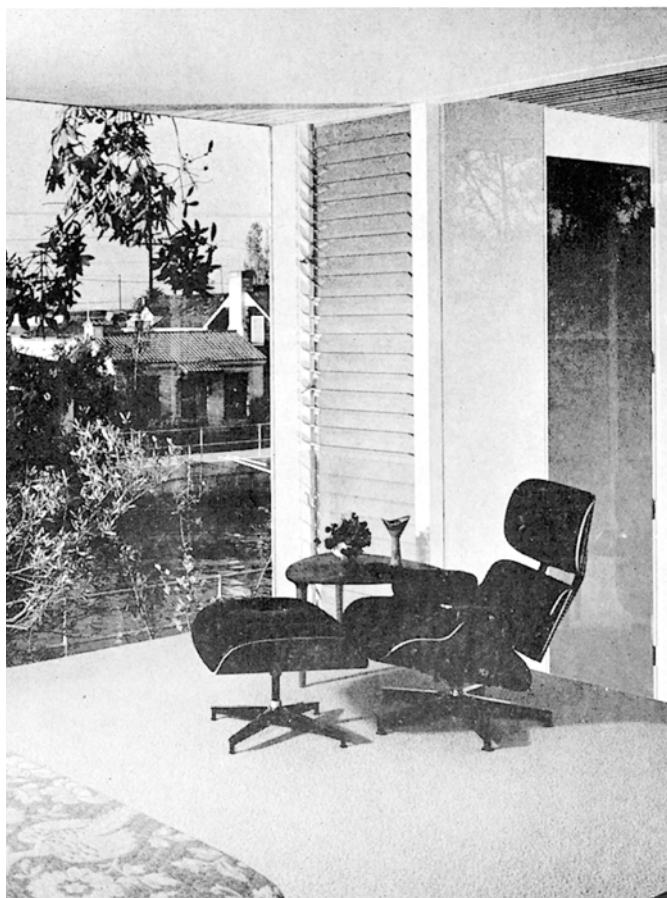




## 71. Estudio.



72. Dormitorio Principal



73. Baño principal





## 74. Mobiliario

ESPACIO	ITEM	DISEÑADOR	FABRICANTE
Sala	<p>revestimientos sofa tapiz de sofa de lana y nylon sillas de descanso piano coffe table</p>	<p>van-keepel green  mies van der rohe hornung &amp; moller mies van der rohe</p>	<p>Custom creations frank bros. upholstery shop craftex mills knoll associates moreddi inc. (distribuidor) knoll associates</p>
Comedor	<p>alfombra mesa sillas tapiz de nylon muebles de madera, fregaderos, cuberteria y porcelana cristalería</p>	<p>greek home industries custom desing eric andersen, palle pedersen</p>	<p>moreddi inc. (distribuidor) frank bros. moreddi inc. (distribuidor) craftex mills  dansk desing kosta, boda, orrefors</p>
Estudio	<p>revestimientos sofa tapiz de sofa de lana y nylon sillas de descanso pared de teca de sistema cado silla de escritorio silla con brazos</p>	<p>karastan mills rasted and relling  yngve ekstrom paul cadovius jacob kjaer hans wegner</p>	<p>karastan mills moreddi inc. (distribuidor) unika-vaev, copenhagen moreddi inc. (distribuidor) royal systems, denmark jacob kjaer, copenhagen svend wohlert (distribuidor)</p>
Dormitorio de huespedes	<p>tapiz de lana alfombra sillas de descanso</p>	<p>edmond y cneudt finn juhl</p>	<p>frank bros. upholstery shop moreddi inc. (distribuidor) john stuart, inc. (distribuidor)</p>
Dormitorio principal	<p>revestimientos sillas de descanso cama y gabinetes</p>	<p>karastan mills charles eames johannes andersen</p>	<p>karastan mills herman miller furniture co. moreddi inc. (distribuidor)</p>
Terraza	<p>silla ion  sillas macetas de fibra de vidrio</p>	<p>gideon kramer  harry bertoia</p>	<p>bricker/eppinger, inc. (distribuidor nacional) knoll associates architectural pottery</p>

