

ALEJANDRO DE LA SOTA:

SUN AND SHADOW

The Philosophy of an Architect

TESIS DOCTORAL

Valencia, septiembre de 2015

Autor: Salvador José Sanchis Gisbert

Director: Dr. Jorge Torres Cuelco



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Resumen

Alejandro de la Sota sufre una importante transformación en su carrera profesional en el año 1955. Con el sentimiento de una profunda crisis personal ante la situación arquitectónica en la que se desenvuelve, la aparición de un libro titulado “*Marcel Breuer: Sun and Shadow. The Philosophy of an Architect*”, actúa como detonante de un período en el que desarrollará alguna de sus obras más importantes.

Esta tesis estudia, por un lado, las razones y contenidos de esta publicación y las influencias que pudo tener sobre Alejandro de la Sota. Además, se analizan dos obras singulares de cada arquitecto y se exponen las vecindades que entre ambos existen. Sus relaciones en el campo de la arquitectura, atendiendo a su sentido constructivo, el valor de la prefabricación, el sentido de utilidad, así como la labor desempeñada en el campo de la docencia o el diseño del mobiliario son presentados en este trabajo.

Se ha reunido un material bibliográfico completo formado por planos, documentos y fotografías, completado por unas reconstrucciones gráficas de los proyectos analizados, empleando el dibujo como una herramienta de análisis.

Abstract

Alejandro de la Sota suffers a major transformation in his career in 1955. With the feeling of a deep personal crisis to the architectural situation in which he operates, the appearance of a book titled "Marcel Breuer: Sun and Shadow. The Philosophy of an Architect", acts as a trigger for a period in which he'll develop some of his most important works.

This thesis studies on the one hand, the reasons and contents of this publication and the influences that could have on Alejandro de la Sota. In addition, two unique projects of each architects are analyzed and neighborhoods that exist between them are exposed. Their relations in the field of architecture, based on a constructive sense, the value of prefabrication, the sense of utility, as well as the work done in the field of teaching or furniture design are presented in this document.

It has assembled a full bibliography consists of drawings, documents and photographs, supplemented by a graphic reconstructions of the projects analyzed, using the drawing as a tool of analysis.

Resum

Alejandro de la Sota patix una important transformació en la seua carrera professional l'any 1955. Amb el sentiment d'una profunda crisi personal davant de la situació arquitectònica en què es desembolica, l'aparició d'un llibre titulat "Marcel Breuer: Sun and Shadow. The Philosophy of an Architect", actua com a detonant d'un període en què desenrotllarà algunes de les seues obres més importants.

Esta tesi estudia, d'una banda, les raons i continguts d'esta publicació i les influències que va poder tindre sobre Alejandro de la Sota. A més, s'analitzen dos obres singulars de cada arquitecte i s'exposen els veïnats que entre ambdós existixen. Les seues relacions en el camp de l'arquitectura, atenent al seu sentit constructiu, el valor de la prefabricació, el sentit d'utilitat, així com la labor exercida en el camp de la docència o el disseny del mobiliari són presentats en este treball.

S'ha reunit un material bibliogràfic complet format per plans, documents i fotografies, completat per unes reconstruccions gràfiques dels projectes analitzats, emprant el dibuix com una ferramenta d'anàlisi.

ALEJANDRO DE LA SOTA:

SUN AND SHADOW

The Philosophy of an Architect

Agradecimientos

A Jorge Torres Cueco, por su ánimo que nunca me ha faltado

A Aitana y Martín, por las horas robadas

A África, sin ella, nada

CAPITULO 1

Introducción.	11
Estado de la cuestión.	12
Razones y objetivos.	16

CAPITULO 2 “MARCEL BREUER: SUN AND SHADOW”.

The Philosophy of an Architect

Antecedentes del libro.	25
Publicación del libro. .	31
Vecindades y concordancias entre Marcel Breuer y Alejandro de la Sota.	53
El diseño de mobiliario y espacios interiores.	65
<i>a. El manillar de una bicicleta Adler.</i>	
<i>b. El gancho del pelo de su mujer.</i>	
<i>c. El mobiliario asociado al proyecto.</i>	
<i>d. El mueble multifuncional</i>	

CAPÍTULO 3. Casa Breuer I en Newcaan - Casa Varela.

Introducción	89
Casa Breuer I New Canaan.	
Casa Varela.	
Análisis y descripción de las viviendas.	107
¿DÓNDE?. El lugar	111
a. Condiciones de aproximación a los emplazamientos.	
b. Implantación de las viviendas	
¿PARA QUÉ?. El programa	119
a. Condiciones de aproximación al programa de la vivienda.	
b. El programa de vivienda en Marcel Breuer hasta 1947.	
c. Antecedentes de la casa Breuer I en New Canaan.	
d. Las viviendas: organización y atención al programa.	

- a. Condiciones de aproximación a la construcción prefabricada.
- b. El entendimiento de la construcción en Marcel Breuer.
 - Kleinmetallhaus 1925-1926.
 - Bambos 1927.
 - Yankee Portable 1942.
 - Plas-2-Point 1943.
- c. El entendimiento de la construcción en Alejandro de la Sota.
- d. El panel prefabricado de hormigón Horpresa.
- e. Encuentro con el plano del suelo.
- f. Sistema estructural y constructivo. Definición de la envolvente.
- g. Acabados exteriores de la envolvente.
 - La fachada.
 - La carpintería exterior.
 - El parasol.
 - La cubierta.
- h. Acabados interiores.
 - El solado.
 - Las particiones interiores.
 - La carpintería interior.
- i. Las instalaciones.
 - Electricidad.
 - Fontanería.

ANEXOS Bibliográficos y documentales. 283

Metodología de la investigación

Bibliografía más relevante por autor 283

Marcel Breuer

- 1.- Bibliografía específica.
- 2.- Archivos originales del autor. Recursos online.
- 3.- Revistas.
- 4.- Bibliografía de carácter general.

Alejandro de la Sota.

- 1.- Bibliografía específica.
- 2.- Archivos originales del autor. Recursos online. Otros fondos documentales.
- 3.- Revistas.
- 4.- Bibliografía de carácter general.

Bibliografía más relevante por obra. 297

Casa Breuer I New Canaan

Fuente Documental Principal. El proyecto original. Análisis.
Fuentes Hemerográficas y Bibliográficas.

Casa Varela

Fuente Documental Principal: El proyecto original. Análisis.
La visita a la obra. Redibujado del estado actual.
Fuente Testimonial.
Fuentes Hemerográficas y Bibliográficas.

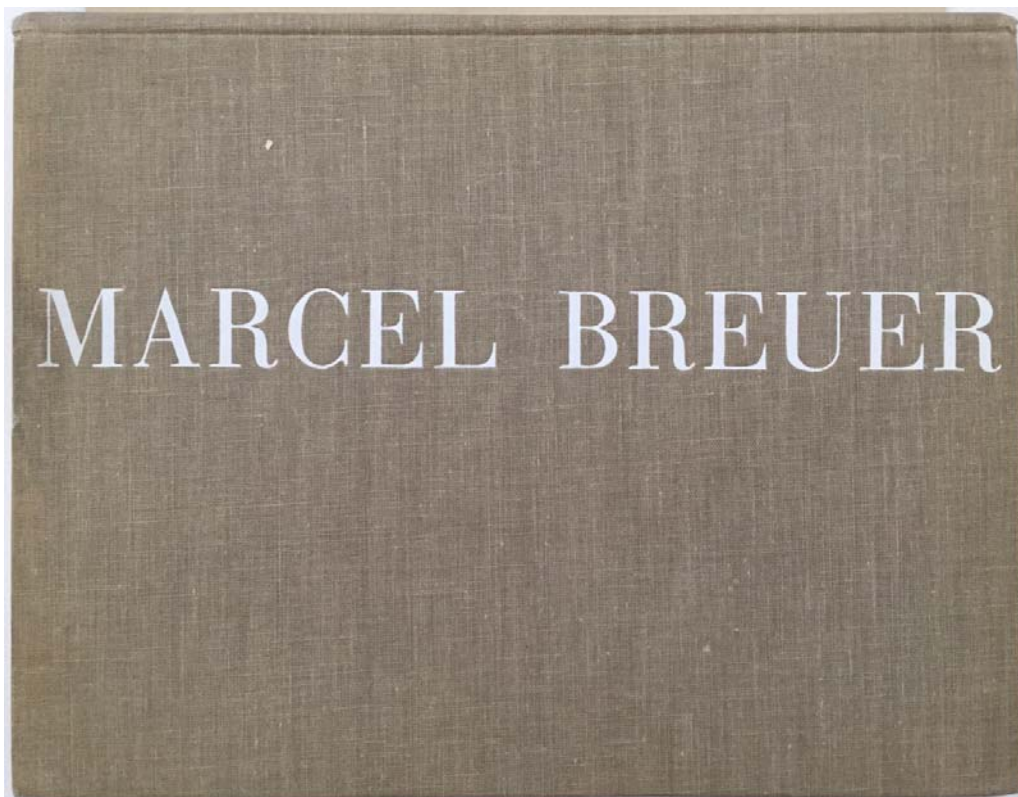
Reconstrucción gráfica de los proyectos originales. 413

Casa Breuer I New Canaan

Reconstrucción gráfica del proyecto original.

Casa Varela

Reconstrucción gráfica del proyecto original.
Levantamiento de planos del estado actual tras visita a la obra.



Portada Libro "*Marcel Breuer: Sun and Shadow. The Philosophy of an Architect*".
Sobre cubierta diseñada por Alexis Brodovitch.
Cubierta del libro "*Marcel Breuer: Sun and Shadow*" en tela que encontramos tras la sobre cubierta.

INTRODUCCIÓN

“Efectivamente la buena nueva llegó de la manera más tonta. Recuerdo que fue un libro de Marcel Breuer que simplemente se llamaba Sol y Sombra. Aquel libro hablaba de cómo protegía él estas cosas que ahora se han prologado, a veces de manera tan indecente, proteger las ventanas con un vidrio que absorbe los rayos, los parasoles que todos conocemos, el sistema para sujetarlos, primorosos; le salían esculturas sin ser escultor.

Me parece que en arquitectura hay dos maneras de hacer: la física y la química. Yo opté por la física, en la que ningún elemento se mezcla con otro para producir un tercero, sino que con unas pinzas, siempre puedes dar con toda la personalidad de un elemento.

Este librito de Breuer lo tengo verdaderamente gastado, no sé bien si por el uso en aquella época o de los besos que le doy ahora cada vez que me lo encuentro; está verdaderamente deteriorado. Esa fue una manera de salir de una crisis. “

Alejandro de la Sota. Escritos, conversaciones, conferencias. Edición a cargo de Moisés Puente. Ed. Gustavo Gili 2002. Conferencia impartida dentro del ciclo “Modernitat i avantguarda”. I Semana cultural 28 enero/2 febrero de 1980. ETSAB. Conferencia transcrita de video por editor. Inédita. Página 171 Corte 9:32 a 11:05

ESTADO DE LA CUESTIÓN

En España se inicia el despegue de la arquitectura moderna a partir de 1949. Por ejemplo Sáez de Oiza pasa un año becado por la Academia en los Estados Unidos. Allí toma contacto con diversos ejemplos basados en la prefabricación y los aspectos técnicos y de instalaciones de los edificios.

Es un momento, sin duda, de conciencia de inicio de crisis para Alejandro de la Sota. Comienza la desaparición del eclecticismo académico propio de principios de siglo que, durante la primera época del régimen franquista, estuvo revitalizado por el clima conservador que se respiraba.

Pero incluso en medio de este clima, que influye no sólo en los arquitectos en activo, sino también en los alumnos de las Escuelas de Arquitectura de Madrid y Barcelona, muchos de ellos, como Sota, no se sienten identificados con el pensamiento y el orden arquitectónico establecido y reniegan del estado en que se encuentra la arquitectura y, sobre todo, de su fundamento. Sin embargo, España sufría un estado de aislamiento internacional y no desaparecerá por completo hasta su ingreso en la ONU en 1955.

Ana María Maluenda explica muy bien esta situación en un artículo en el que comenta:

“ Por tanto, de un modo similar a lo que sucede en otras artes plásticas (como los grupos Dau al Set en Barcelona, 1948-1951, y la Escuela de Altamira o El Paso en Madrid, 1957-1960), arquitectos como Fisac, Sostres, Coderch, Cabrero o De la Sota, entre otros, inician por su cuenta, sin el apoyo cultural de su país, la recuperación de las corrientes modernas practicadas en el mundo.

*La situación editorial de los años cincuenta, en cuanto a arquitectura contemporánea se refiere, resulta prácticamente inexistente. Las publicaciones extranjeras que se reciben son mínimas, y las españolas no se producen hasta la siguiente década, cuando Carlos Flores saca a la luz su *Arquitectura española contemporánea* que se orienta, en gran manera, a la exposición de la arquitectura que se está produciendo en España en las épocas más recientes. Salvando excepciones como la del libro de Sigfried Giedion *Espacio, Tiempo y Arquitectura*, la mayoría de las bibliotecas de los arquitectos españoles estaban faltas de bibliografía extranjera del momento debido a la falta de actividad editorial que, como ya se ha citado, caracterizaba estos años”¹*

Desde los años 50, Alejandro de la Sota, establece una colaboración e implicación mayor en los medios de difusión del momento, especialmente con la *Revista Nacional de Arquitectura*.

¹ Maluenda, Ana María, “ Los concursos de arquitectura y su difusión: un fragmento de la cultura arquitectónica”, UPM

En esta la figura de Carlos de Miguel González será fundamental en la difusión de las ideas contemporáneas arquitectónicas, facilitando la aparición de proyectos extranjeros relevantes que se producen en ese momento.

Entre 1950 y 1956 encontramos 20 apariciones² de Alejandro de la Sota en esa revista. Se muestran obras, concursos y destacamos una actividad sobre todos ellos que son la Sesiones Críticas de Arquitectura. Aunque estará presente en la mayoría, participa activamente en 5 de ellas, destacando la Conferencia sobre Arquitectura y Paisaje que él mismo imparte en 1952, y las sesiones de 1954 y 1956³.

A través de las múltiples lecturas que se han hecho sobre Alejandro de la Sota y su obra, varios autores como por ejemplo José Benito Rodríguez Cheda⁴, Luis Fernández Galiano⁵ o Miguel Ángel Baldellou⁶ han propuesto entender en su carrera profesional diferenciada en varias etapas, siempre en constante evolución y alejadas de las modas arquitectónicas. Estas podríamos resumirlas como

1941-1955 Arquitectura Plástica o química
+ 1955 Arquitectura Física

A su vez en este segundo período podríamos separarlo en dos fases:

1956-1970 Periodo De Vida Activa
+1970Periodo De Vida Contemplativa – Arresto Domiciliario⁷

Sin embargo, a mi juicio, resulta más adecuada la primera propuesta pero introduciendo una mirada hacia el arquitecto desde el punto de vista de la

² Están recogidas y comentadas en los anexos bibliográficos.

³ Están comentadas en la bibliografía específica más adelante. Su lectura me parece fundamental para poder reconstruir el escenario histórico temporal que abocaría a Alejandro de la Sota a “sufrir su crisis”. Poco a poco el arquitecto mediante su huella en estas revistas y sus obras empieza a plantear el escenario que le abocará al “colapso” en 1955 apartándose de la profesión temporalmente.

⁴ Rodríguez Cheda, J. B.. *Alejandro de la Sota.: construcción, idea y arquitectura*. Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia. Santiago de Compostela, 1994.pag 33 a 35

⁵ Fernández Galiano, Luis., “Las tres vidas de Alejandro de la Sota”, *AV Monografías* número 68, 1997

⁶ Baldellou, M.A., *Alejandro de la Sota*. Serie Arquitectos en Madrid. Ayuntamiento de Madrid, 2006. Según el autor, establece una primera etapa con exploración sobre los valores plásticos que finaliza en el año 1955 culminando con la obra de Gobierno Civil de Tarragona, una segunda etapa “la más dura” que se inicia con los Talleres Aeronáuticos TABSA y finaliza con su salida de la Escuela de Arquitectura en 1972 y una última “retiro” hasta el final de sus días.

⁷ Bayón, M, “Conversaciones con Alejandro de la Sota en su propio arresto domiciliario”, *Arquitecturas Bis* número 1, mayo, Barcelona 1974, página. 25

construcción como herramienta de la definición formal. Por tanto podríamos establecer

Hasta 1956: Arquitectura Química.

Realización de proyectos que hasta los años cincuenta encuentran en la tradición popular y la construcción tradicional sus principales referentes, basados probablemente en un contexto político y social poco motivadores por parte del régimen franquista.

A partir de 1949, coincidiendo con una mayor apertura de la arquitectura hacia los ejemplos foráneos, Alejandro de la Sota comienza a producir una obra donde la incorporación de la tecnología comienza a hacerse más patente.

Su participación en los medios de difusión del momento le facilitarán directamente, y gracias al contacto con otros profesionales, una información que poco a poco transforma su mirada hacia el proyecto de arquitectura.

De este período son proyectos relevantes la Casa Arvesú en Madrid (1955), los trabajos de colaboración con AVIACO para desarrollo de oficinas y despachos en Mallorca, Santiago de Compostela, La Coruña y Granada (1952 a 1956) y el proyecto del Gobierno Civil de Tarragona 1957.

Probablemente la materialización de este concurso de Tarragona, Gobierno Civil, junto a los Talleres aeronáuticos Tabsa, con Eusebio Rojas Marco 1957, son los proyectos que evidencian un cambio de actitud respecto del proyecto de arquitectura, cerrando la primera etapa y presentando la siguiente.

1956-1970 Arquitectura Física asociada a la industrialización-prefabricación pesada basada en el hormigón.

Podemos entender que se plantea el trabajo del proyecto bajo la obligación de un profundo conocimiento previo de los sistemas y técnicas constructivas así como la necesidad de incorporar todos los avances que a nivel de materiales la industria pueda ofrecer.

Su cambio de actitud, su nueva mirada, basa la formalización de la arquitectura en relación directa a todos los medios técnicos de que se disponen. La sintaxis constructiva se evidencia como herramienta de la definición formal, confiando en ella a la expresión de la obra.

Lo vemos, desde el ámbito residencial, con la construcción de la vivienda en la calle Velázquez para el doctor Velázquez en Pozuelo de Alarcón. Dentro de este período la construcción de la Casa Varela como primera y única incursión apoyada en este sistema es clave para entender su obra.

+1970 Periodo Arquitectura Física asociada a la industrialización-prefabricación ligera.

La obsesión del arquitecto, apoyada en una voluntad de mantenerse al margen de las modas, le hacen reforzar su confianza en los principios enunciados anteriormente. En esta ocasión, apoyado en unos mayores avances tecnológicos e industriales, la prefabricación emplea materiales mucho más ligeros.

El concurso para la sede Bankunion podría ser el punto de inflexión en este caso. Plantea edificios con voluntad de mostrarse rotundos y contenidos en su concepción formal, donde la idea del contenedor polivalente se hace muy patente.

Es característico el empleo de sistemas estructurales regulares que facilitan organizaciones isótropas, capaces de atender correctamente a la mayoría de los requerimientos programáticos y funcionales que se le plantean. Se refuerza en este caso por un profundo interés en “adelgazar” las envolventes de sus edificios.

Para ello, los sistemas ligeros de construcción basados en los paneles de cerramiento metálicos de escaso espesor, aproximadamente 5 cm, le permiten ensayar soluciones que ponían a prueba las soluciones tecnológicas del momento, llegando incluso a superarlos cuando decidió sustituir en el edificio de Correos y Telecomunicaciones de León de 1981, la lógica de la junta vertical por una junta horizontal en los paneles Robertson, “a modo de sillares”.

Dentro de este período destacamos el Concurso para la sede Bankunion (1970), Centro de Cálculo para la Caja Postal de Ahorros en Madrid (1975), Nueva sede de Aviaco en Madrid (1975), Vivienda unifamiliar para el Sr. Domínguez, Caeyra II (1976) y el Edificio de Correos y Telecomunicaciones de León (1981).

RAZONES Y OBJETIVOS

Razones

Aceptando pues la existencia de estas etapas en la carrera profesional de Alejandro de la Sota, parece que el salto importante se produce en torno al año 1955. Para él es un momento singular que recuerda a lo largo de su carrera como un punto de inflexión muy importante.

Desde su titulación en el año 1941 y hasta el año 1955, desarrolla diversos trabajos. Como arquitecto del Instituto Nacional de Colonización, INC, en Andalucía y Extremadura, los poblados de colonización como el Poblado Dirigido de Fuencarral B en Madrid o de Esquivel en Sevilla, en 1955. Otros trabajos de interior como diversas reformas de locales y viviendas destacando entre ellos la casa Arvesú, su propia vivienda en la Avenida de los Toreros de Madrid o el Pabellón para la Cámara Sindical Agraria de Pontevedra.

Es una etapa que ha sido clasificada por el propio autor como un momento en el que

*“creía mucho en la estética”*⁸

Las grandes dudas que siente sobre el trabajo que está desarrollando le hacen llegar a plantear un distanciamiento con el ejercicio de su profesión. Es un período que clasifica como *crisis* y al que su compromiso personal y responsable, al amparo del refrán “en la duda, abstente” le impulsó a detenerse. En diferentes ocasiones ha recordado esta situación a través de conferencias, entrevistas o de textos propios. Es una situación que Alejandro de la Sota considera, como decíamos antes, muy importante. Podemos recordar diferentes momentos donde nos recuerda este hecho entre los años 1983 y 1990, cuando el tiempo transcurrido le permite tener una cierta perspectiva de su propia obra. Así podríamos recordar en una conferencia en Barcelona en 1980,

*“ La crisis era que teníamos en España muy poca información...; se fue haciendo lo mejor posible; era una arquitectura basada en la tradición, una arquitectura basada en lo popular, una arquitectura sacada de dentro. Entonces decíamos: por ahí fuera tiene que pasar algo distinto.”*⁹

A propósito de una entrevista en 1983 para la revista *Quaderns*

⁸ Puente, Moisés. *Alejandro de la Sota.: escritos, conversaciones, conferencias*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2002. Conferencia impartida dentro del ciclo “Modernitat i avantguarda”. I Semana cultural 28 enero/2 febrero de 1980. ETSAB página 181 Con motivo de la presentación de su vivienda propia en la avenida de los toreros, 66 de Madrid

⁹ *Ibidem*.

“ Me entró una desconfianza tremenda ya que por ese camino no iba a ningún lado; la diversión se había terminado y estuve voluntariamente unos años sin trabajar”¹⁰

En su propia monografía, cuya primera edición data del año 1989, también se recoge en un texto que encabeza toda la publicación

“ ...cayó en mis manos un breve libro con las obras que Gropius y Breuer realizaron a su llegada a los Estados Unidos de América. Ví con claridad como ellos usaron los nuevos materiales...

*Parecía una simpleza pero a mí me sirvió para pensar que podía pasar lo mismo en toda la construcción de la nueva Arquitectura, y fue motivo de alegría: una liberación.(...) Había nacido la **Arquitectura física.**”¹¹*

Y por último, en una entrevista en 1990 para la revista *Arquitectura*,

“ Recuerdo que entonces me asaltaban dudas profesionales. Detuve mi trabajo en unos años inquietos, hasta que llegó a mis manos un libro de Walter Gropius y Marcel Breuer, de sus trabajos en EEUU y el modo en que usaban los nuevos materiales; me impresionó profundamente”.¹²

El origen de nuestro trabajo, por tanto, como en tantas ocasiones con Alejandro de la Sota, es claro, contundente y conciso. Nos lo ofreció él mismo, en primera persona en conferencias, entrevistas o incluso en su propia monografía.

Objetivos

Con nuestro trabajo pretendemos conocer en las razones concretas que impulsaron a un cambio de actitud en la manera de hacer por parte Alejandro de la Sota. Su nueva mirada sobre el proyecto de arquitectura se establece a partir de este año 1956 como él indica. Desde ese momento es cuando en sus proyectos y obras se puede experimentar un cambio de actitud con un mayor compromiso e intensidad con la construcción.

El cambio de una a otra no es inmediato. De un modo progresivo y a través de sus trabajos, podemos ver como se produce un acercamiento hacia los materiales y su ensamblaje de una manera más consciente. El racionalismo en

¹⁰ Revista *Quaderns* número 157, abril mayo junio de 1983, “Alejandro de la Sota”, entrevista realizada por Marta Thorne.

¹¹ De la Sota, Alejandro. *Alejandro de la Sota*. (Pronaos, Madrid, ed. 2ª ampliada, 1997). Texto “Recuerdos y experiencias” página 16

¹² Revista *Arquitectura* número doble 283-284, año 1990, Madrid. “Entrevista Alejandro de la Sota”. Sara de la Mata y Enrique Sobejano.

el que se ha formado y que comienza a ser puesto en crisis en esa época por las tendencias del momento, le ayudan a fortalecer sus nuevas creencias. Los sistemas constructivos ligeros, la prefabricación y la industria, el montaje en seco le cautivan de tal modo que establece una **nueva actitud** ¹³ ante el proyecto. La modernidad en la arquitectura no la aportaron los materiales o los procesos industriales de producción en serie, sino que fue el cambio de actitud por parte de algunos arquitectos en la manera en que incorporaron en sus proyectos estos nuevos sistemas y materiales.

El trabajo que se pretende desarrollar estudiará el valor de la publicación del libro editado por Peter Blake “ *Marcel Breuer: Sun and Shadow. The philosophy of an architect* “ y las posibles relaciones que en él pudieron nacer. Intentaremos aclarar el porqué de Alejandro de la Sota al identificarlo como espoleta para activar su cambio y salir de *su crisis*, permitiéndole avanzar enérgicamente en una nueva manera de hacer arquitectura.

La figura de Marcel Breuer es reconocida por Alejandro de la Sota como uno de los maestros de la arquitectura del siglo pasado. Así lo podemos recordar por ejemplo

*“ el conocimiento trascendido de la arquitectura se realizará a través de las charlas, proyecciones y conferencias que abarquen la mención, obra y pensamiento de los grandes maestros como Mies van der Robe, Walter Gropius, Frank Lloyd Wright, Marcel Breuer, ... ”*¹⁴

*“ Nacieron Mies, Gropius, Breuer y en lugar de celebrar estos acontecimientos queremos siempre celebrar el nuestro: el haber nacido “yo”. ”*¹⁵

*“ Los grandes genios, Le Corbusier, Mies van der Robe, Frank Lloyd Wright, Walter Gropius, Marcel Breuer, ... ”*¹⁶

Realizaremos un trabajo en paralelo en el que iremos presentando el libro de Marcel Breuer estableciendo referencias con Alejandro de la Sota. Pretendemos explicar las concordancias, paralelismos y vecindades que en el binomio arquitecto-obra pudiesen existir como método de análisis y estudio. Esperamos

¹³ Tan rotundo podemos pensar que fue este cambio que no dudó en establecerlo como un principio básico en la formación de los futuros arquitectos. En el libro “*Alejandro de la Sota: escritos, conversaciones, conferencias*” de Moisés Puente ya citado anteriormente, a propósito de una conversación con J. Manuel Gallego, Pedro de Llano y César Portela en Madrid en 1990, Alejandro de la Sota resume diciendo “Lo que hay que forjar son actitudes. Ese es el planteamiento que deberíamos mantener con nuestros alumnos”

¹⁴ Memoria de la Cátedra de Elementos de Composición, ETSAM, Madrid, 1970.

¹⁵ De la Sota, Alejandro, “Sentimiento arquitectónico de la prefabricación”, Revista *Arquitectura*, 111, febrero 1968, pág. 11

¹⁶ *Ibíd*em 12 Mata Sobejano

de este modo revelar el papel que como catalizador de estas reacciones pudo tener la publicación.

No es objeto de este trabajo un recorrido bibliográfico por la obra de ambos arquitectos. Como sabemos su bibliografía es muy amplia. Son maestros de la arquitectura con una obra suficientemente extensa y sólida que ha sido motivo de estudios intensos individuales por diferentes autores. Nuestro trabajo realizará un cruce más concreto entre ambos personajes que hasta ahora no hemos encontrado y donde la publicación del libro “*Marcel Breuer: Sun and Shadow*” se convertirá en el vehículo principal de relación entre ambos.

Parece adecuado incluir en el trabajo el estudio particular y pormenorizado de dos obras. La Casa Breuer I en New Canaan, Connecticut y la Casa Varela en el Collado Mediano de Madrid.

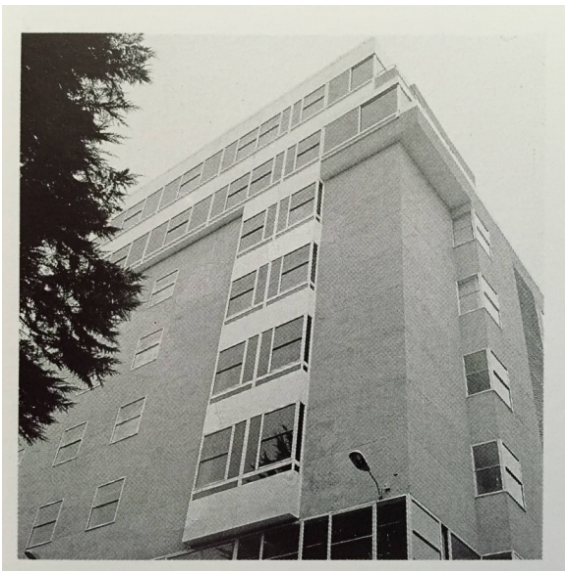
Su elección tiene un doble motivo.¹⁷

Por un lado en el libro “*Marcel Breuer: Sun and Shadow*”, los principales trabajos que se recogen están referidos a la **vivienda**. Es uno de los arquitectos que más esfuerzo ha dedicado a este tema. Desde que llega a los Estados Unidos se centra en el desarrollo de propuestas relacionadas con el habitar en múltiples facetas. Se le atribuyen 98 propuestas residenciales¹⁸, 84 de las cuales se plantean antes del año 1956, fecha de publicación del libro que nos ocupa. Además,

- estudió unidades vecinales de gran tamaño, propuestas urbanas, como el “New Kensington Defense Housing” de 1941 o “Stuyvesant Six” en 1943.
- atendió a la prefabricación, empleando materiales tradicionales como la madera, y al control de costes. Estas variables eran muy tenidas en cuenta debido a la restricción en el uso de materiales, acero principalmente, debido a los períodos de Guerra en los que se encuentra inmerso el país.
- se comprometió con el estudio de la función buscando el máximo confort para sus habitantes y presentando por ejemplo los estudios de las casa binucleares.

¹⁷ Además de estas, la Sesión Crítica de Arquitectura, publicada en la *Revista Nacional de Arquitectura* número 128, de agosto de 1952, la desarrolla Alejandro de la Sota con la conferencia titulada “La arquitectura y el paisaje”, de entre las 20 imágenes que acompañan a la publicación, una es un fotografía de Robert Damora de la casa de Breuer I en New Canaan. Por otro lado, Miguel Ángel Baldellou en su libro *Alejandro de la Sota* del año 2006, en su página 19 cita “La obra de Breuer supuso una referencia muy intensa en los aspectos más heterodoxos de Sota. En especial en los temas relativos a la vivienda”.

¹⁸ Driller, Joachim. *Breuer houses*. Phaidon Press Limited. London, 2000



Edificio Olmedo en Zamora, 1956
Edificio Gondomar, Pontevedra, 1970

Edificio en calle Prior, Salamanca, 1963
Propuesta edificio Gran Vía de San Francisco, 1986

- finalmente recibió el primer encargo de exponer una propuesta de vivienda en el jardín del MoMa, Museo de Arte Moderno de Nueva York, en el año 1949.

Por otro lado existe una razón menos evidente pero que establece una relación muy interesante con la casa Varela. Nos referimos **al valor de prototipo** que la casa Breuer I en New Canaan respecto de todas las propuestas Wellfleet, Cape Cod Massachusetts. Una casa como ensayo de las posibilidades constructivas y estructurales de la construcción en madera, comenzada con el *cottage* Chamberlain y que podemos considerar que finaliza con las casas de veraneo de 1949 para él mismo y para el Sr. Kepes.

Ya hemos citado anteriormente la importancia de la obra de la casa Varela como referente de una serie de proyectos que confían en un sistema constructivo como planteamiento del proyecto.

Además, Alejandro de la Sota, con motivo de la primera publicación de esta obra, la casa en el Collado Mediano para el Sr. Varela, acompaña a los documentos gráficos del siguiente texto.

“...; que la vivienda unifamiliar como tema, sea el tubo de ensayo, la preparación microscópica de las grandes experiencias”¹⁹.

Considera el ámbito del proyecto de la vivienda como un campo de experimentación desde el que plantearse intervenciones de mayor calado y envergadura.

Por tanto, atendiendo a los contenido principal del libro de Marcel Breuer, la residencia, parece oportuno fijar la mirada especialmente en una obra como ésta, la vivienda conocida como Casa Varela construida en el año 1964 en el Collado Mediano, Madrid.

Según la documentación consultada en la Fundación Alejandro de la Sota, desde el año 1956 y hasta el año 1988 realiza un total de 55 propuestas residenciales de uso vivienda. De estas, 39 se corresponden con bloques de viviendas, construyendo tan sólo 6 de ellos. Los recogemos en la siguiente tabla junto a un proyecto para la EMV de Madrid cuya sencillez y claridad resulta destacable.

Hemos empleado, para facilitar la localización, el código con el que la Fundación Alejandro de la Sota clasifica cada obra; VU es el tipo de obra, en este caso vivienda unifamiliar y las siglas AP: anteproyecto; P: proyecto; C: construido.

¹⁹ *Hogar y Arquitectura* número 69, año 1967, pág. 13



Casa doctor Velázquez, Pozuelo de Alarcón, 1959
Casa Guzmán, Urbanización Santo Domingo, Algeta, 1972

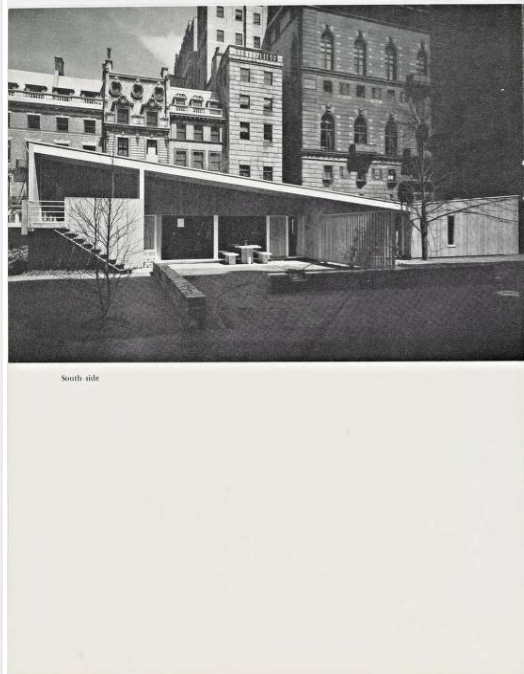
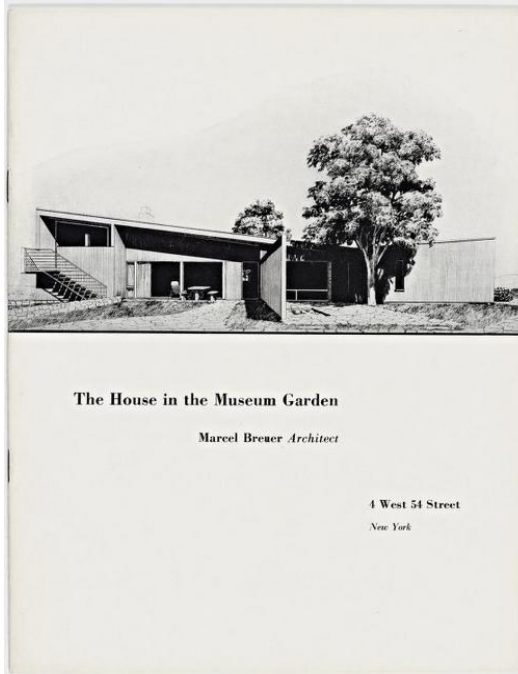
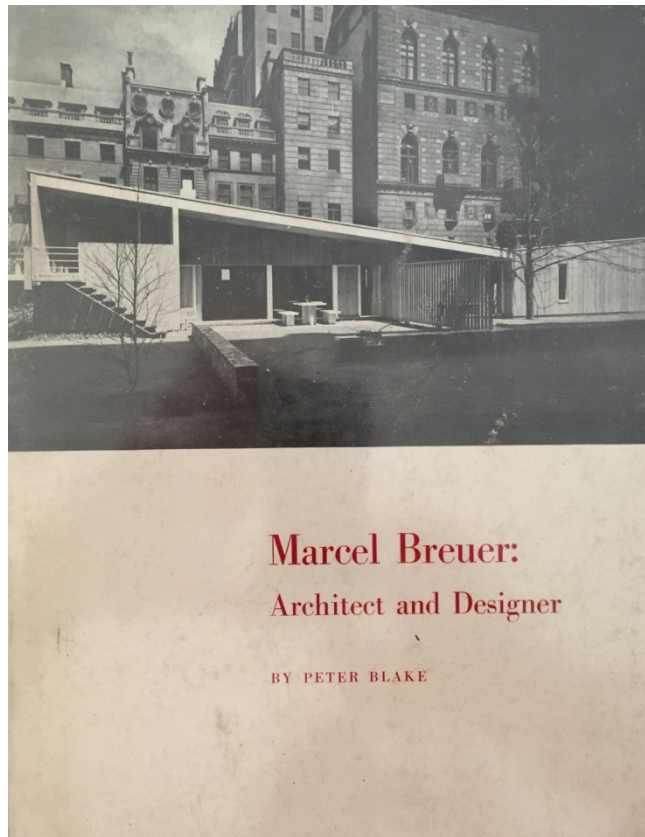
Casa Varela Collado Mediano, 1964
La Caeyra, Sr Domínguez, 1976

1	56-A	Edificio Olmedo, Zamora.	BV	C
2	57-P	Barón Castillo de Chirel, 3. Madrid.	BV	C
3	62-E	Edificio Zamora, 49-LC.	BV	C
4	63-A	Edificio Salamanca.	BV	C
5	64-Z	Zamora, 20 II.	BV	C
6	70-Z	Gondomar, Pontevedra.	BV	C
7	86-Z	Gran Vía de San Francisco. Madrid.	BV	P

En el ámbito de la viviendas unifamiliares desde el año 1956 hasta 1988, que es cuando consta la última realización de un proyecto de este tipo. Casualmente, el número de viviendas unifamiliares coincide con el número de bloques de viviendas construidos, 6.

1	56-C	Inocencio Achaques. Madrid.	VU	C
2	57-H	H.V. Engel.	VU	AP
3	57-I	Isidoro Pons. Alcudia. Mallorca.	VU	P
4	59-B	Doctor Velázquez . C/ Doctor Velázquez, 5. Pozuelo De Alarcón.	VU	C
5	64-E	Casa Caracol. Madrid.	VU	P
6	64-F	José Pazo. Sangenjo. Pontevedra.	VU	P
7	64-B	José Varela. Collado Mediano. Madrid.	VU	C
8	64-C	Luis Gras. Madrid.	VU	P
9	65-F	José Luis Olmedo Limeses. La Caeyra I. Pontevedra.	VU	AP
10	67-B	Jaime Olmedo Limeses, La Caeyra I. Pontevedra	VU	P
11	69-B	José Luis Rodríguez. Madrid.	VU	P
12	70-B	Felipe Trigo. Calle Gobelas, 44. Urbanización La Florida. Madrid.	VU	C
13	71-B	Escalona.	VU	P
14	72-C	Guzmán.	VU	C
15	72-Z	Jaime Olmedo Limeses. La Caeyra II. Pontevedra.	VU	P
16	76-A	La Caeyra, Sr. Domínguez. Pontevedra.	VU	C

Como vemos, con estos 55 estudios de proyectos, no podemos pensar que, en la obra de Alejandro de la Sota, el tema de la vivienda pueda tener una baja consideración. Si bien es cierto que normalmente recordamos su obra a través de sus edificios públicos, no deberíamos pasar de largo sobre toda esta obra, que comparte gran valor y compromiso, haciendo cierto que no existe encargo menor.



Portada libro de Peter Blake “*Marcel Breuer: Architect and designer*”, 1949
Catálogo publicación de Moma con motivo de la exposición titulada “La casa en el jardín del Moma”
organizada por el Departamento de Arquitectura y Diseño del 14 de abril al 30 de octubre de 1949

CAPITULO 2 “MARCEL BREUER: SUN AND SHADOW” The Philosophy of an Architect

Antecedentes del libro

La admiración de Peter Blake ²⁰, como arquitecto y crítico de arquitectura, por la figura Marcel Breuer, es evidente. Le conoce personalmente al menos desde el año 1948, cuando ingresó como Comisionado de Arquitectura y Diseño del *Museum of Modern Art, New York* (MoMa) y su amistad perdurará a lo largo de los años²¹. En 1949 coincidió la exposición de la casa en el jardín del MoMa, con la preparación del libro “*Marcel Breuer: Architect and Designer*” que se publicó a finales de ese mismo año.

En este primer libro, “*Marcel Breuer: Architect and Designer*”, describe con cierta profundidad una biografía de orden cronológico atendiendo a sus diferentes etapas tanto en Europa como en Estados Unidos.

Propone una organización de siete etapas que incluye varios años en cada una. Por ejemplo la comprendida entre 1920 a 1928 nos explica su etapa en la Bauhaus de formación y docencia. Los siguientes cuatro años, entre 1928 y 1932 se corresponden a su intento de independencia como arquitecto en Berlín. Entre 1932 y 1935, en parte por la presión de los conflictos bélicos, destina su tiempo a recorrer algunos países de Europa entre ellos España y Grecia e incluso algunos países del norte de África, hasta que se instale en Inglaterra entre los años 1935 y 1937, previo a su salto a los Estados Unidos. Destina así las primeras sesenta y una páginas a su primera etapa europea y las siguientes cincuenta y tres a presentar sus trabajos en Estados Unidos.

Su estancia en Estados Unidos, la organiza en dos períodos. El comprendido entre los años 1937 y 1941, que cubriría su primera etapa de colaboración con

²⁰ Peter Blake es el nombre que se puso Peter Jost Blach en 1944 cuando se afincó en USA procedente de Inglaterra después de estallar la II Guerra Mundial. Era un judío nacido en Berlín en 1920, arquitecto, crítico y editor de la revista *Architectural Forum* desde 1950 hasta 1972, siendo editor jefe los últimos siete años. Anteriormente había sido Comisionado de Arquitectura y Diseño del Moma desde 1948. Es de suponer que participó en la redacción del catálogo que editó el Moma con motivo de la Exposición de la Casa en el Jardín, obra de Marcel Breuer.

²¹ GATJE, Robert F., *Marcel Breuer, a memoir*. The Monacelli Press, New York 2006, página 282 y contraportada.

Gropius y, desde el año 1941 hasta la publicación del libro, 1949, donde Marcel Breuer desarrolla su trabajo en solitario.

Nos ofrece una biografía completa con una información gráfica cuidadosamente seleccionada. La documentación se forma a través de una serie de conversaciones y entrevistas intentado reconstruir su formación desde sus primeros orígenes con el diseño de mobiliario. Los textos del libro sufrieron varios cribados, entre ellos los que realizó Walter Gropius, a todas luces un maestro, socio y amigo, sin duda alguna²², de Marcel Breuer.

Existe la intención clara de presentar a Marcel Breuer como uno de los arquitectos de sólida formación que salieron de la Bauhaus y que ha desarrollado una completa labor en el mundo del diseño y la arquitectura. De este modo se respalda su capacidad para impulsar en Estados Unidos su figura de arquitecto de la modernidad, capaz de hacer progresar la cultura arquitectónica en el nuevo continente.

La mirada de Peter Blake por tanto, no se centra únicamente en sus diseños de mobiliario, por los que es totalmente reconocido en Europa, sino que intenta poner en valor sus actuaciones en el campo de la arquitectura.

²² Walter Gropius, fundador de la Bauhaus y director de la misma desde 1919 a 1928, lo introduce como profesor de la Bauhaus en Dessau nada más terminar sus estudios en 1926. En 1927, después de unos duros enfrentamientos, le permitirá que funde su propia firma, Standard Möbel, para la producción de mobiliario en tubo de acero que desarrollaba en la Bauhaus, entre ellos los diseños de la butaca Wassily o los muebles *cabinet*. En 1930 confiará en él el peso de la Expo de París del Werkbund, presentando las propuestas de mobiliario y arquitectura. Cuando el conflicto bélico en Europa se agrava y la fuerza del nacional socialismo, que terminará por cerrar la Bauhaus en 1933, les obliga a emigrar a Inglaterra, le facilitará contactos en Londres para establecerse y asociarse con FRS Yorke. Más tarde, cuando en 1934 la Escuela de Arquitectura de Harvard le nombra director, Gropius recurrirá nuevamente a Marcel Breuer para invitarle como profesor asociado en Harvard. En esos momentos además formarán una sociedad con la que desarrollarán diversos proyectos hasta el año 1941... Años después, cuando Gropius es designado Presidente de la Comisión de asesores de la Unesco en julio de 1951, (formada junto a Lucio Costa y Le Corbusier entre otros), y tras varios problemas con el lanzamiento del proyecto de la nueva sede de la Unesco en París, Walter Gropius no dudará en apostar de nuevo por Marcel Breuer como arquitecto para este proyecto (junto a Pier Luigi Nervi y Bernard Zehrfuss). Su alta capacidad de trabajo en equipo y su indudable nivel como arquitecto y diseñador, le facilitarán un reconocimiento internacional que elevará y consagrará su figura, pasando a obtener encargos de edificios públicos notables a partir de entonces por todo el mundo. Así se abriría una tercera etapa en la biografía de Marcel Breuer.

Marcel Breuer pertenece al primer grupo de arquitectos formados con los ideales de la Bauhaus, integración de los nuevos materiales, procesos industriales y fabricación en serie para la formación de nuevos artistas. En esta nueva Escuela se intentaba formar una serie de artistas capaces de integrar los procesos creativos en un nuevo ideal de diseño. Se pretende trasladar el ideal de la belleza que confía su razón de ser en los aspectos formales de apariencia y fruto de una inspiración, hacia el terreno de las relaciones constructivas y espaciales en un proceso de abstracción.

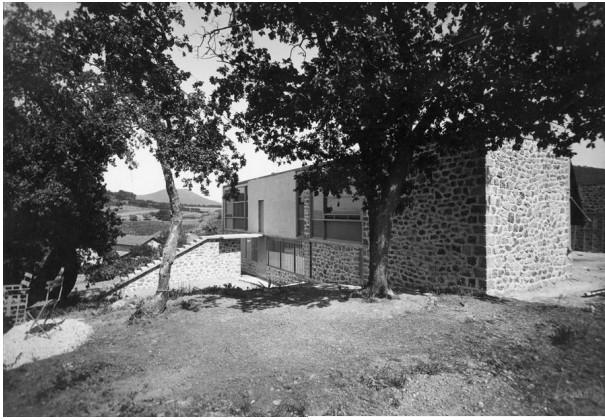
Y este es uno de los aspectos que además más interesan a Peter Blake, acérrimo luchador²³ contra el término “modernismo” y del consecuente pensamiento reduccionista que intentaba asociar la arquitectura moderna en términos de estilo. Peter Blake siempre pensó que, de algún modo, el término modernismo debería estar asociado a la idea de reforma, en los términos en los que desde la Escuela de la Bauhaus se intentaba transmitir.

La figura de Marcel Breuer es una de las que mejor puede adaptarse a las condiciones de los Estados Unidos, según el propio Peter Blake²⁴. Por un lado es un fiel exponente de la arquitectura moderna europea, con un perfil técnico desligado de ataduras formales, y demuestra la habilidad suficiente para filtrar de la arquitectura vernácula americana lo mejor de sus sistemas constructivos y de sus materiales, muy del gusto americano.

Ha sido capaz de formarse a principios de los años 20, en uno de los momentos más incipientes y revolucionarios de la arquitectura con los ideales de la Bauhaus, y de extender aquellas ideas en el extranjero, con soluciones que las han evolucionado y adaptado a los nuevos tiempos y necesidades sociales.

²³ En el año 1977 publicaría un libro titulado “*Form Follows Fiasco: Why Modern Architecture Hasn't Worked*”.

²⁴ Deberíamos recordar aquí el apoyo a Breuer ofrecido por los historiadores Sigfried Giedion, para el que Breuer desarrolla los proyectos de los apartamentos Dolderthal en Zurich, y del propio Henry Russell-Hitchcock, quien a través del programa de conferencias de Harvard en 1938 incluso lo presentó casi como un nuevo mesías “*Para dar el impulso decisivo a la arquitectura moderna hicieron falta dos temperamentos muy distintos; para nuestras ideas sobre la arquitectura moderna, el inflexible análisis intelectual de Gropius es un núcleo tan crucial, al menos, como la síntesis creativa de Le Corbusier, mas difícil de expresar con palabras. Pero la continuación de la arquitectura moderna, sobre todo su evolución saludable en América, exige más bien la actuación de talentos híbridos, entre los que Breuer puede servir admirablemente de ejemplo*” Marcel Breuer, diseño y arquitectura, pág. 275



Texturas y materiales

Le Corbusier, Hélène de Mandrot, Le Pradet, Francia en 1929.

Pabellón de Bristol, 1936

Interior comedor casa Breuer I en New Canaan

Así lo ha hecho con algunas de las obras que se presentan durante su etapa en Inglaterra.

La consideración de “híbrido” por Henry Rusell Hitchcock sobre Marcel Breuer ²⁵, pienso que es muy acertada. Es muy probable que la mirada de Marcel Breuer al desembarcar en los Estados Unidos y encontrarse con materiales nuevos y tradicionales en el nuevo continente, se basase en experiencias previas adquiridas tras tener sus primeros contactos con la obra de Le Corbusier ²⁶.

Durante sus viajes en el año 1932 por España y Marruecos, tuvo la oportunidad de conocer en la costa mediterránea de Francia, la casa que Le Corbusier acababa de construir para Hélène de Mandrot, Le Pradet, Francia en 1929.

En esta vivienda, Le Corbusier emplea grandes ventanales abiertos al paisaje circundante en contraste con unos muros portantes de mampostería realizados con piedra local, y empleada en las casas de los campesinos, y junto a muros lisos y tersos enfoscados. La combinación de texturas también se lleva al interior donde se acusan los forjados de losa de hormigón lisos con los paños de mampostería. Se acaba pintado en algunos frentes. La relación entre estructura y cerramientos en algunos tramos es evidente con los soportes circulares exentos que aparecen en el ámbito del estar.

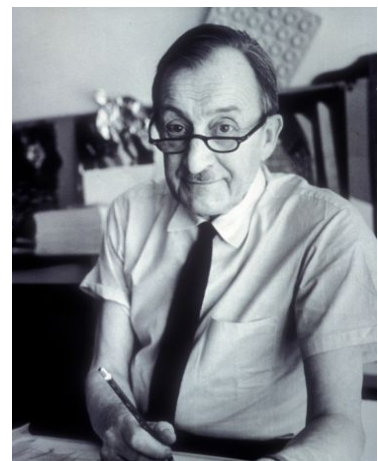
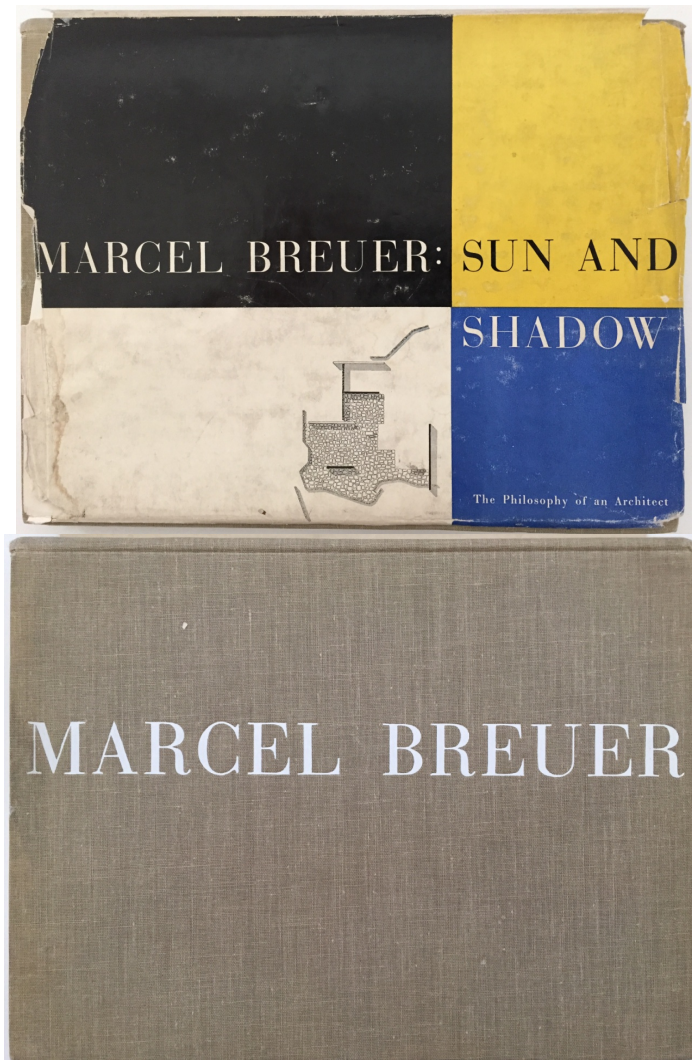
Reforzando estos aspectos de la postura de Marcel Breuer frente a la arquitectura, cobran especial importancia los textos que se adjuntan al final. El prefacio y presentación de Peter Blake seguramente se pueda entender mejor ahora.

Respecto a los textos, a mi juicio es relevante especialmente el primero de ellos. Se titula *Where do we stand?* ²⁷ y en él que Marcel Breuer avanzó sus ideas sobre los compromisos y relaciones de la arquitectura moderna con la arquitectura vernácula y el valor de lo tradicional.

²⁵ Ver nota 4

²⁶ RUSSELL Hitchcock, Henry. *Arquitectura de los siglos XIX y XX*. Manuales Arte Cátedra Tercera Parte 1890-1955. Página 555. También apunta hacia esa idea aunque no propone ninguna referencia concreta.

²⁷ El título original es *Wo stehen wir heute?*. Es una conferencia realizada en el Werkbund de Suiza en 1934. Fue traducida al inglés por el propio Marcel Breuer en 1938. Se encuentra traducida al castellano en los anexos bibliográficos.



Portada libro “*Marcel Breuer: Sun and Shadow. The Philosophy of an Architect*”. Sobre cubierta en papel a color diseñada por Alexis Brodovitch.

Cubierta del libro “*Marcel Breuer: Sun and Shadow*” en tela que encontramos bajo la sobre cubierta.

Peter Blake

Marcel Breuer

Alexis Brodovitch

“ Cuando viajamos, por ejemplo, nos interesamos intensamente por los lugares en los que la vida cotidiana de la población aún permanece imperturbada. Nada nos da mayor satisfacción que descubrir una obra artesanal heredada de padres a hijos, libre de la pompa pretenciosa y la inutilidad de la arquitectura del siglo pasado. Esto es algo de lo que aún podemos aprender, aunque no naturalmente no en el sentido de la imitación, pues para nosotros sería impropio y falso construir siguiendo una tradición nacional o un estilo antiguo...”²⁸

Respecto a su consideración con los materiales Breuer explicó en 1938

“ .. la utilización de materiales tanto nuevos como tradicionales y la transformación de conceptos tradicionales en contemporáneos conducen a la generación de formas nuevas, lo cual no supone un retroceso sino una evolución...”

Como vemos, casi diez años antes, Marcel Breuer está definiendo las claves de su manera de hacer. Entiendo que es especialmente relevante sobre todo porque son unos años donde puede construir poco. Sin embargo sienta las bases de su manera de enfrentarse al proyecto arquitectónico.

Publicación del libro

Marcel Breuer dice, en la Introducción de su libro que, como proyecto, arranca cinco años atrás. Es probable que así fuese pero, desde la publicación del primer libro suyo, en 1949, hasta éste, la vida profesional del arquitecto ha sufrido importantes cambios. El más relevante, sin duda, es que ha conseguido ser uno de los arquitectos escogidos para la construcción de la nueva sede de la Unesco en París. Este hecho le ha tenido muy ocupado, incluso abrió un despacho en Francia en el que pasaba largas temporadas.

La relación entre Marcel Breuer y Peter Blake se mantuvo durante todos estos años. Una cierta relación personal que hace que Peter Blake haya pasado alguna temporada de vacaciones en el *cottage* de Wellfleet, el cual Breuer alquila cuando no lo ocupa. La carta que le envió Marcel Breuer el 24 de marzo de 1953, además de hablar sobre este hecho, le presenta un año de ocupaciones e

²⁸ *Ibidem* 6

Sun and Shadow:



THE PHILOSOPHY
OF
AN ARCHITECT
by
Marcel Breuer

One of the world's leading architects and designers gives us this first complete statement of his fundamental beliefs. Breuer's philosophy and work are presented in a series of stimulating chapters and in hundreds of dramatic photographs and renderings. Strikingly designed by Alexey Brodovitch, this book presents Breuer's work in a unique fashion. His projects, from the smallest houses to the UNESCO buildings in Paris, are not presented as a chronological succession, but rather grouped into a series of revolutionary ideas. Breuer's running commentary, which ties the book together, is further proof that his reputation as a major teacher of architecture is well deserved.

208 pages • 8 x 10 1/2 • Illustrated • \$7.50

The Japanese House and Garden



by
Tetsuro Yoshida

A superbly illustrated, comprehensive study of a subject which has had a profound effect on twentieth-century Western architecture, this book will be a vital source of concepts and applications for American architects and house planners. Here, in a magnificent series of halftone and line engravings, combined with a lucid and factual text, the Japanese house and garden is brilliantly analyzed—historically, architecturally, and sociologically—by Japan's great contemporary architect, Tetsuro Yoshida.

204 pages • 8 1/2 x 10 1/2 • Illustrated • \$12.50

Record Houses of 1956



by the
editors of
Architectural
Record

Here is the year's most important source of stimulating ideas for homes, from photographs, plans and drawings of 39 outstanding contemporary houses.

Record Houses of 1956 is organized into 4 unusual editorial sections. Section 1, The American House, is the most complete editorial treatise ever made through a contemporary house as it is actually occupied by an active family. A superb example of today's architectural design for a representative American family. Fully shows how design influences—and is influenced by—the way the family works, plays, eats, sleeps and entertains.

Section 2 fully depicts and discusses Twenty Houses for Typical Families, in a 50-page, graphic presentation of exciting new houses. Text covers the client's requirements, the architect's reasons for designing as he did, and a candid appraisal of the house by the owner. Standards for selection of the houses include: economical design, 3 or 4 bedrooms, provisions for children, functional excellence, average site.

Section 3 graphically covers Eight Adventure-some Houses that are examples of brilliant experimentation in design and use of materials and equipment.

Section 4, Products and Literature, includes a round-up of new residential building products, plus a comprehensive listing of new literature available from building product manufacturers. Added value has been given Record Houses of 1956 by the inclusion of informative advertising by leading manufacturers of home building materials, equipment and furnishings.

316 pages • 8 3/4 x 11 1/4 • Softbound • \$2.95

82 Distinctive Houses

selected from ARCHITECTURAL RECORD



More than a year in preparation, here is surely the most elaborate array of contemporary house designs ever put between two covers. Architects, designers, decorators, builders and everyday homeowners will share a common enthusiasm for this pagant of choice house plans, photographs, and details.

Selected by the editors of Architectural Record, these houses represent all regions of the United States, many climates, and a wide range of personal tastes and living habits. Each one is shown inside and out, depicted in superb photographs, scaled drawings of site dimensions, floor plans, plot plans, and key structural features. A brief commentary explains the story behind each house.

82 Distinctive Houses is a collection of homes to be envied and emulated as examples of modern design that fully captures the lively pace and relaxed informality of modern living.

Of immense practical value to the building professional, this book contains careful planning data on a host of problems—site selection, choice of materials, layout of rooms, partitioning, fenestration, structural schemes, mechanical and electrical plants, and the like. And homeowners will find here a fortune in sound ideas for beautifying their homes, inside and out.

437 pages • 8 3/4 x 11 1/4 • Illustrated • \$5.00

"The nature of the space within our buildings or between them is indeed the reality of architecture. . . . To be entirely satisfactory it must be a unity of the practical and the aesthetic."

"We seem to like (texture), we like the touch of it in somewhat the same simple way as we like warmth. The tactile, physical sensation, the touch aspect of the natural materials gives us something—perhaps confidence."

"Why do we like to 'express structures'? Is there any particular reason why structure should be identical with the architectural form? I think there is, to a great extent. Everybody is interested in seeing what makes a thing work, in seeing the inner logic of things."

"I think that the scale of big-unit planning will retain all the excitement of modern city architecture. It will be a space for the individual in which he can enjoy his life—a place where he need not dodge the automobiles all day to save his life."

SUN AND SHADOW:

"The search for a definite, clear answer that outlines opposite aims and needs is what takes architecture out of the realm of abstraction and gives it life—and art."

"A building is a man-made work, a crystalline, constructed thing. It should not imitate nature—it should be in contrast to nature. A building has straight geometric lines. . . . I can see no reason of which buildings should imitate natural shapes or forms."

"I think the answer is that, in reality, the simple the better, the plainer the building, the more important because the individual owner has been aware that he is building, and the more important because his personality, his look, his collection of photographs and drawings are there, as the house is built."

from ONE CLIENT'S POINT OF VIEW.
a chapter by Rufus Stillman

"Breuer lets the client grow with the house, keeping him on the essential track, making him feel that he is part of the creation. He leads clients very gently to their own conclusions—and this may take months—very much like a teacher, never swerving from what he believes to be true. While they work, the client comes to know Breuer, the man, and with this new insight into the man, they understand and come to believe in his architecture.

"Breuer steps nature at the walls and you know that you are in a compromise; his house is man-made and it looks it.

"Breuer claims that architecture is only one present art; but that last percent tips the scale. You see art in Breuer's choice of materials and in the simple, raw details that let you understand the structure. He wastes nothing. . . . He points out that there is nothing so luxurious as space—space for its own sake. You hear people talk of proportions, he once said. It is scale that can make the difference. Proportions change with scale.

(Photographs are of the Stillman House)

FIRST CLASS
Postage Paid No. 225
DODGE BOOKS
NEW YORK, N. Y.

BUSINESS REPLY CARD
FIRST CLASS PERMIT NO. 100 NEW YORK, N. Y.

3 cents postage will be paid by

DODGE BOOKS
F. W. DODGE CORPORATION
119 WEST 40TH STREET
NEW YORK 18, N. Y.

Folleto publicitarios con información referente a la publicación del libro.
Fuente *Archive of American Arts*.

incertidumbres por el trabajo en Francia, como finalmente sucedería, por lo que la preparación del libro no se inició con fuerza hasta finales del año 1954.

Es de esas fechas cuando empezamos a encontrar los primeros documentos acreditativos de los trabajos. Correcciones sobre un primer guión del libro, que proponían un esquema en cinco partes, textos preliminares de algunos de los ensayos que acompañarán la publicación futura y los listados de los pies de las imágenes²⁹. Incluso pruebas de las portadas, a finales ya del año 1955, atestiguan la continuidad en intensidad del año dedicado.

Finalmente, el 14 de diciembre de 1955³⁰ salió a la venta el libro publicado por la editorial Longmans, Green and Co titulado “*MARCEL BREUER: SUN AND SHADOW. The Philosophy of an Architect*”. Era una de las empresas que pertenecían al grupo Dodd, Mead and Company³¹, pioneros en la publicación de libros de arquitectura en los Estados Unidos.

El editor del libro fue Peter Blake. La mayor parte del trabajo desarrollado por Peter Blake en “*Marcel Breuer: sun and shadow*” se nutre de este libro precedente como hemos visto. Tan sólo se añade al trabajo previo la información de los últimos años.

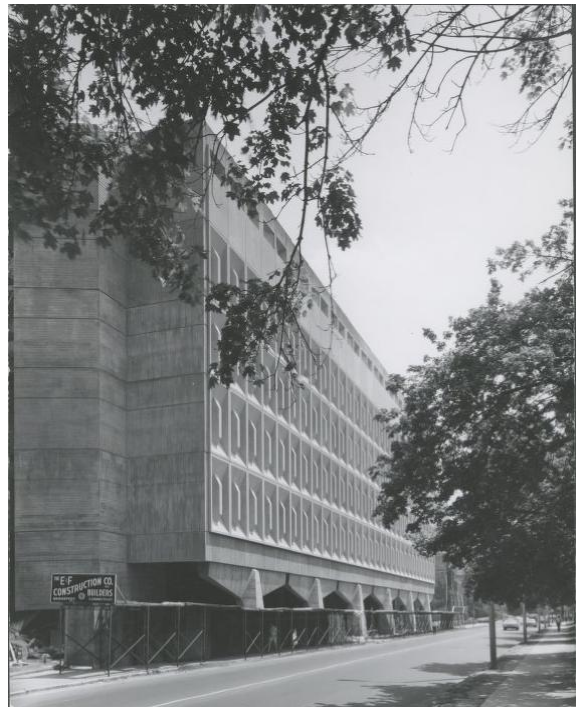
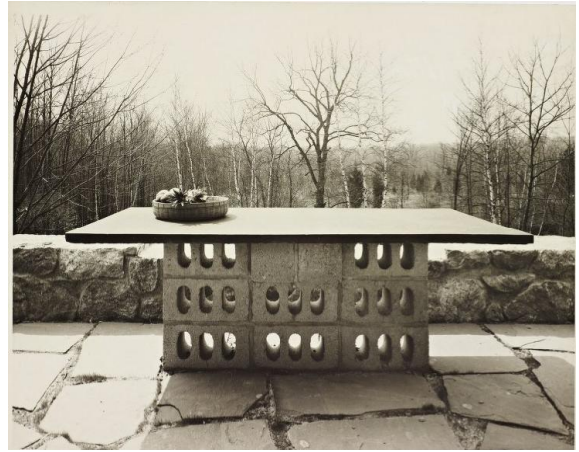
Para el diseño del libro, un aspecto tremendamente cuidado, se recurrió al diseñador Alexis Brodovitch.³² Desarrolló una sobre cubierta en papel, se

²⁹ Se conservan también los informes con las ventas de ejemplares y los royalties que pactó Marcel Breuer. Según estos se realizaron dos ediciones, la primera con 8000 ejemplares y la segunda con 2000, que se vendieron prácticamente en su totalidad. En los anexos documentales se han recogido y comentado algunos de estos aspectos.

³⁰ Ver AAA_breumarc_5719_67, en un informe de ventas.

³¹ Este grupo se fundó en 1839 y estuvo en activo a través de las muchas empresas que crearon hasta el año 1990. Disponía de sedes en varios estados de los Estados Unidos, entre ellos la principal en New York, así como en Toronto, Londres e incluso en Oriente en Calcuta.

³² Alexis Brodovitch fue un artista, pintor, fotógrafo y diseñador nacido en Rusia en 1898. Inició sus estudios relacionados con la pintura y las artes industriales en París a partir de 1920 cuando emigró como consecuencia de la Revolución Rusa de 1917. Es considerado el precursor de la prensa gráfica del mundo de la moda y creador de la figura del director artístico en el mundo de la prensa. En 1930 emigró a Estados Unidos y fundó la asociación de Ingeniería del Diseño en Philadelphia. Revolucionó el mundo del diseño a través de las influencias de la Escuela de la Bauhaus. Destacó por la combinación de técnicas en el diseño de publicaciones hasta ahora independientes como el dibujo, la pintura y la fotografía.



Algunas fotografías de Ben Schnall de la obra de Marcel Breuer.

Auditorio Universidad de Nueva York, 1961
Casa Wolfson tráiler house 1950

Mesa exterior casa Breuer II New Canaan, 1951
Fachada del Centro de Ingeniería y Ciencias Aplicadas,
Universidad de Yale, 1969

encargó de la composición del cuerpo del libro, incluso pudiera haber propuesto su disposición en horizontal, y desarrolló varias ilustraciones para aclarar algunas ideas de Marcel Breuer sobre instantáneas del fotógrafo Ben Schnall³³, de absoluta confianza para Marcel Breuer, y de varios dibujos del arquitecto.

El libro tiene un formato de 8x10 ½ pulgadas, unos 20.3 por 26.6 cm., algo menor que un formato din a4, y se presenta con tapas duras y cubierta entelada en color verde claro. Tiene además una sobre cubierta en papel a color, diseño de A. Brodovitch, con el título del libro y una planta de pavimentos y muros de la casa Neumann.

Propone una lectura del mismo en formato apaisado, por lo que debemos disponer su lomo horizontalmente. Lo argumenta en base a la relación natural que se produce con las fotografías de arquitectura, normalmente de formato extendido, permitiendo una mejor contemplación de las mismas. Organiza sus textos en dos o cuatro columnas facilitando una lectura ágil de los mismos y en ocasiones se combinan con ilustraciones. Cuando la voz es la de Marcel Breuer la tipografía es en negrita.

Las 298 ilustraciones repartidas en sus 208 páginas en su mayoría son fotografías en blanco y negro, con unos pies de foto muy descriptivos y que fueron supervisados y matizados en varias ocasiones por Marcel Breuer. También existe un número abundante de dibujos elaborados por Marcel Breuer.

El libro se organiza en cuatro partes.

La primera y la cuarta, desarrolladas por Peter Blake, se titulan igual, **Obras y proyectos**, y se recoge el trabajo de Marcel Breuer en dos fases. Una primera, entre 1920 y 1937, que se corresponde con su etapa europea, y la segunda, entre 1937 y 1955, año de publicación del libro, se corresponde a su etapa en Estados Unidos. El prefacio del libro también es desarrollado por Peter Blake.

³³ Ben Schnall fue un fotógrafo que realizó un trabajo importante en el campo de la fotografía de arquitectura y en particular con la obra de Marcel Breuer. Su colaboración arranca en el año 1947. Fotografió entre otras la casa Breuer II en New Canaan, Wolfson Trailer House, Vassar College, Casa Grieco, casa Thompson, Torin Corporation Ontario, casa Stillman.... La última referencia que encontramos de sus colaboraciones es una fotografía del edificio del Centro de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad de Yale de 1969.

CONTENTS

PREFACE. By Peter Blake.....	9	PART THREE: THE ART OF SPACE	
INTRODUCTION. By Marcel Breuer.....	10	The Art of Space. By Marcel Breuer. This essay introduces a major section of the book dealing with the many elements available to the architect in the shaping of space. The first essay defines spaces as the reality of architecture—the ultimate thing which all the more concrete elements are employed to serve.....	60
PART ONE: WORK AND PROJECTS, 1920-1937		Structures in Space. By Marcel Breuer. The new concept of structure explained: the suspension bridge versus the pyramid of old—i.e., tension structures in place of compression structures. The important new developments in continuous structures (cantilevers, shell concrete vaults, etc.) all of which make possible entirely new space concepts. Illustrated with examples of the architect's work.....	66
A brief discussion of Breuer's early work in Europe, from the days at the Bauhaus in Germany, until his departure for the United States. By Peter Blake.....	14	Colors, Textures, Materials. By Marcel Breuer. The choice of bright colors, natural or synthetic materials and textures decisively affects the character of any space, indoors or out. Certain principles in the use of these elements emerge: it is important, for example, not to ape natural colors or textures since the imitation is likely to fall far short of the original. Examples from the architect's work, including eight pages in color.....	78
A pictorial record of work done in furniture design and in architecture between 1920 and 1937. This section includes first experiments with tubular steel furniture and the design of the first tubular steel chair in 1925. It also covers early projects and buildings executed in Germany, Switzerland and England.....	18	Forms in Space: Stairs. An illustrated section showing staircases designed to exploit the sculptural potentials of their structure. Since these forms are generally in strong contrast with the rest of the building, they form focal points in space.....	100
PART TWO: PRINCIPLES		Forms in Space: Fireplaces. Examples of fireplaces in brick, concrete and stone. They are treated as plastic elements.....	108
Sun and Shadow. By Marcel Breuer. A statement of the architect's basic philosophy. This is an attempt to clarify the fundamental dualism in architecture—the apparent conflicts between architecture and nature, traditional and modern materials, the contradictory requirements of family living—and to explain how these conflicts can be used to create a more vital architectural expression.....	32	Forms in Space: Sunshades. By Marcel Breuer. Ever since the glass wall became technically possible it has presented a problem in sun-control. We like the intimate contact with the outdoors made possible by glass, but we must be guarded against too much heat and glare. The sun control device, whatever form it may take, is therefore fast becoming a symbol of modern architecture—the "Doric column" of our time. Sunshades not only protect the interior: they also give modulation to facades—and hence to exterior space. A discussion of the problem, together with numerous solutions by the architect.....	114
Architecture in the Landscape. By Marcel Breuer. An analysis of the problems that arise when relating architecture to nature—or when contrasting architecture with nature. This essay is followed by a series of illustrations that support the argument set forth in the text.....	36		
Thoughts on the City. By Marcel Breuer. An attempt to clarify the reasons for present urban chaos, and a further attempt to bring order into the picture. In place of piecemeal solutions, this essay advocates treating the city as an organism whose individual cells—which are large in size—must be reconstituted.....	52		

©1955 by Marcel Breuer. All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher. Library of Congress Catalog Card Number: 55-9928. Lithographed in the United States of America.

LONGMANS, GREEN AND CO LTD
6 & 7 Clifford Street London W 1
Boston House Strand Street Cape Town
531 Little Collins Street Melbourne

LONGMANS, GREEN AND CO INC
55 Fifth Avenue New York 3

LONGMANS, GREEN AND CO
20 Cranfield Road Toronto 16

ORIENT LONGMANS LTD
Calcutta Bombay Madras
Delhi Vijayawada Dacca

This edition first published 1956

Forms in Space: Furniture. Chairs, cabinets, tables and so on are free-standing, plastic elements in spaces and decisively affect their character. Examples of indoor and outdoor furniture.....

Art in Space. Examples of collaboration on Breuer's part with several painters, sculptors and graphic artists, showing that a common understanding of the nature of modern space makes such collaboration possible.....

PART FOUR: WORK AND PROJECTS, 1937-1955

An account of Breuer's work in the United States and, more recently, in Europe. By Peter Blake. The chronology includes the postwar commission to design the UNESCO headquarters in Paris.....

The House. First in a series of pictorial chapters detailing Breuer's recent work in many fields. This section covers several house-types—e.g., the hillside house, the bi-nuclear house, the long house, the offset house, the multi-level house and the U-shaped house—all of which are attempts to solve problems of family living.....

One Client's Point of View. By Rufus Stillman. An account of the development of one house as seen by its owner. With comments on the relative importance of certain elements within a house, and on the relationship between client and architect.....

The Multiple House. Recent examples of designs for apartments, prefabricated houses, housing developments and communities.....

Educational Buildings. A pictorial record of school and college buildings, both in project form and executed.....

Commercial and Industrial Buildings. Factories and model of a large department store now under construction in Rotterdam, Holland

Cultural Centers. This last and most important pictorial section shows models and drawings of a projected Benedictine Abbey and Monastery in Minnesota, as well as detailed illustrations of the first and second UNESCO projects. The second of these is being built in Paris

PHOTOGRAPHERS' CREDITS.....

"Marcel Breuer: Sun and Shadow. The Philosophy of an Architect"
Contenidos del libro y organización..

La segunda y la tercera parte del libro, son desarrollados por Marcel Breuer. Se titulan respectivamente **Principios** y **El arte del espacio**. Contienen siete textos con las ideas que forman su cuerpo teórico. Las imágenes, ciento veintiuna en total, aparecen apoyando esos conceptos. Es decir, que no se trata de explicar o presentar sus obras, como suele hacerse en un libro monográfico, sino que pretende, mediante su obra construida, clarificar las ideas el pensamiento con el que ha acometido estos trabajos.

Dentro del trabajo desarrollado por Peter Blake, **Obras y proyectos**, en la primera parte, la etapa europea, las obras se ordenan cronológicamente. Dispone de un texto de cuatro páginas a tres columnas, en los que nos sitúa el desarrollo y las estancias por diversos países Marcel Breuer. Este texto se apoya en setenta y seis imágenes con sus pies de fotos explicativos, para ilustrar la sólida formación del arquitecto. Se recoge el trabajo de mobiliario, intervenciones en interiores, propuestas de edificios y su escasa obra construida. La base de este documento está en un libro anterior que veremos a continuación, obra de Peter Blake en su etapa en el Moma.

Por el contrario, la etapa americana, que se corresponde con la cuarta parte del libro³⁴, se ordena con un criterio diferente, atendiendo a los usos de los edificios.

Aquí se pretende mostrar un perfil de Marcel Breuer centrado en las obras de arquitectura. El peso principal se basa en la vivienda, que es su principal campo de trabajo durante esos años. Los estudios sobre las casas binucleares o de planta alargada no son nuevos, provienen de la primera publicación. Lo que resulta curioso es que se incluye un texto de Rufus Stillman, cliente y amigo, aportando su punto de vista como usuario.

Por supuesto, junto a la vivienda, se distinguen sus trabajos para centros escolares, edificios comerciales e industriales y, por supuesto, el edificio que le

³⁴ En la introducción de los textos de este apartado se hace una especial mención a su etapa en Harvard y la gran penetración de sus enseñanzas, basadas en las teorías de la escuela de la Bauhaus, entre los estudiantes y arquitectos americanos. Comprometido con la docencia hasta su traslado a New York en 1946, años después en varias ocasiones es tentado por las universidades más importantes con la de Yale, Princeton, Columbia o el Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT. Pero el interés de Marcel Breuer por desarrollar sus ideas será más fuerte que esa presión que intenta devolverlo a las aulas y ya no volverá nunca más, centrándose definitivamente en su despacho profesional.



Vivienda Avd. de los Toreros. Escultura cabeza terracota de Angel Ferrant. Sol y Sombra
Grabado simbólico del S. XVII. El día y la noche. Sol y Sombra

otorgará un gran reconocimiento internacional y muchos nuevos encargos, la sede de la Unesco en París. Esta obra la realiza en colaboración con Bernard Zehrfuss y Pier Luigi Nervi.

Los capítulos centrales del libro, desarrollados por Marcel Breuer, son los que hacen que algunos autores lo lleguen a clasificar como un tratado.³⁵ Desarrollan lo que vendría a ser “La filosofía del arquitecto”. Son las páginas sin duda más interesantes y la que más debieron fascinar a Alejandro de la Sota. En ellas se hace evidente que Marcel Breuer se enfrenta a los proyectos sin prejuicios formales de ningún tipo, aplicando el principio que luego comparte con sus alumnos en las aulas,

“era más importante enseñar a un estudiante como pensar que decirle que tenía que hacer”³⁶

Seguramente gran parte de su reconocimiento como profesor se basó en la coherencia de sus discursos.

En esta segunda parte, titulada **Principios**, se recogen tres ensayos. “Sol y Sombra”, “Arquitectura en el Paisaje” y “Reflexiones sobre la ciudad”. De extensión breve, sus lecturas son amenas y sencillas. No pretenden generar un cuerpo teórico al uso sin aportar una mirada que permita entender mejor su posición respecto al proyecto de arquitectura. Revisamos algunos de los contenidos que consideramos más relevantes.

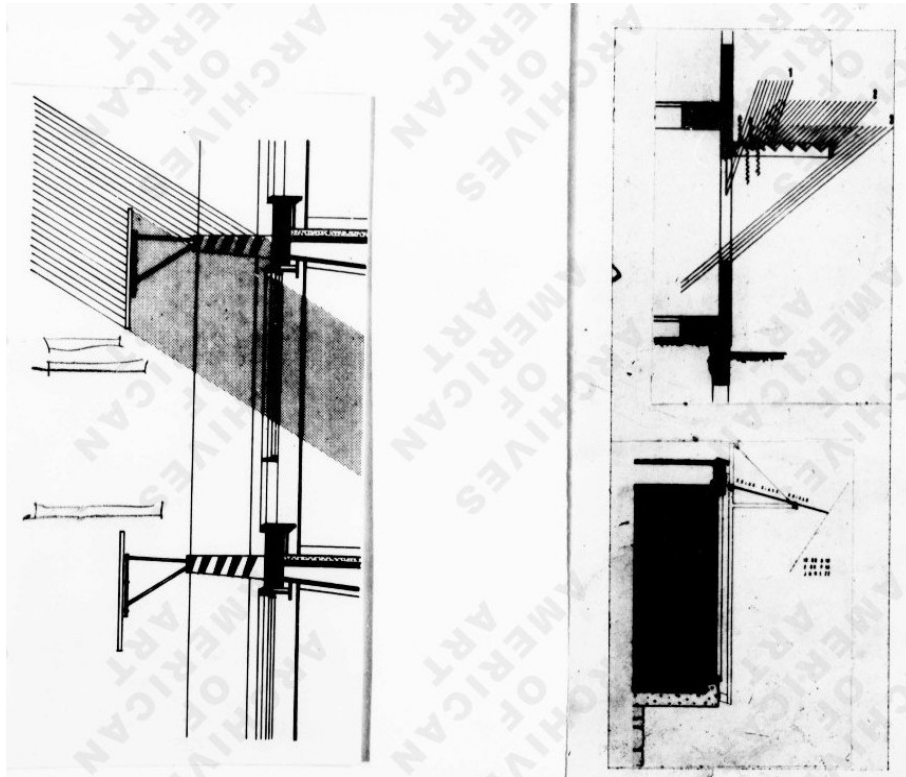
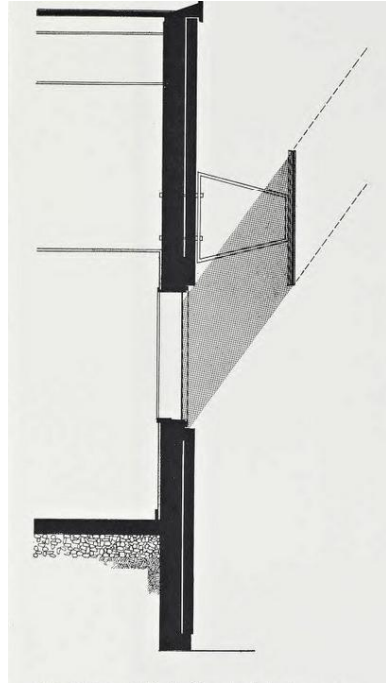
En el texto “Sol y Sombra”, cuyo título puede tomar de algunas experiencias recibidas en sus visitas a España, Marcel Breuer trata de refrendar su profunda convicción en la capacidad de unión de las soluciones desarrolladas mediante decisiones basadas en el contraste, en gran parte también debido a la usual dualidad que tiene nuestros problemas.

Desarrolla una argumentación con ejemplos variados donde ambos extremos tengan cabida, al tiempo que anima a desechar las soluciones de compromiso.

“la solución para el blanco y el negro es el gris. Este es el camino fácil. Pero para mí no resulta satisfactorio”

³⁵ Revista 2G número 17, Marcel Breuer Casas Americanas. “Quince casas americanas de Marcel Breuer” año 2001, Antonio Armesto, página 10

³⁶ AAVV. *Marcel Breuer, sun and shadow, the philosophy of an architect*. Ed. Longmans, Green & Company. New York, 1955, página 140.



Contrastes. Vidrios para protegerse del sol.
Fotografía. Parasol para la sede de la compañía Torrington en Ontario, 1954
Estudio de diversos parasoles resueltos con una lámina de vidrio.

Intentando aclarar sus posiciones recurre a diversos ejemplos. Uno de estos lo tenemos cuando recurre al concepto de transparencia. La transparencia es un objetivo de la arquitectura moderna en tanto que permite establecer relaciones visuales interior-exterior y captar la luz solar. El empleo del vidrio, en este sentido es muy clarificador, pero para él, si además de esto añadimos el necesario confort del usuario, probablemente necesitemos la existencia de paños opacos. De este modo la transparencia se vuelve más transparente haciendo que ambos salgan reforzados.

“ la transparencia se hace más transparente cuando está junto a algo opaco y la opacidad logra que sea eficaz. Sol y sombra ”³⁷

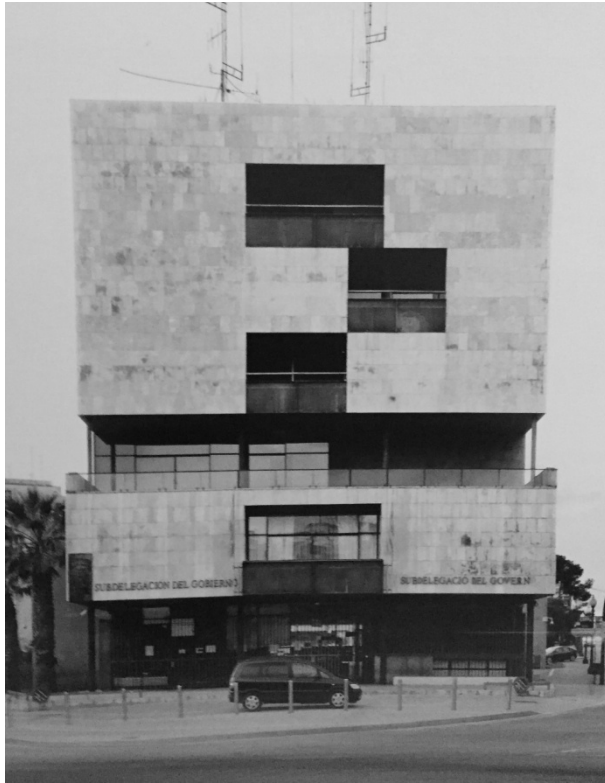
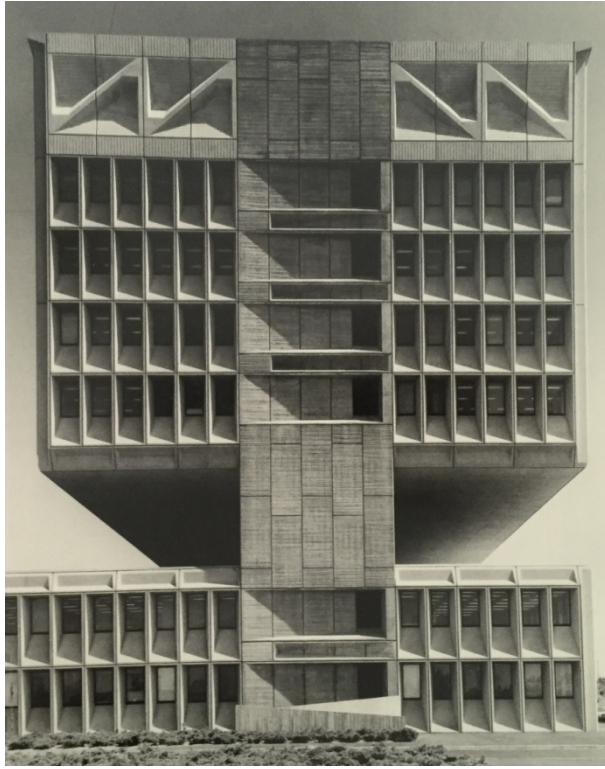
Este principio argumentativo, lo emplea también para referirse a la organización de una vivienda para una familia, donde debe existir tanto espacio propio para los padres y para los hijos, como espacio común para actividades conjuntas.

Si bien en este apartado sólo existen dos imágenes, el lector que tenga ligeros conocimientos sobre la obra de Marcel Breuer, no tendrá ninguna dificultad para entender sus ideas. Podríamos decir que la mayoría de las imágenes del libro buscan afianzar las ideas de este texto, sin duda el más revelador de todos.

En el segundo texto titulado “ Arquitectura y paisaje” opera bajo un prisma similar. Admitiendo las necesarias diferencias entre la arquitectura y la naturaleza, entiende que cada una puede existir perfectamente uno al lado del otro. Además deben hacerlo haciendo valer su necesaria independencia, poniendo en valor sus características diferenciales, lo artificial creado por el hombre, el edificio, frente a la naturaleza existente.

Rehúye las soluciones que, por situarse fuera de los límites de la propia vivienda, tiendan a mimetizar con el entorno mediante trazados de geometrías más libres, haciendo énfasis en que se debe mostrar con lo construido la necesaria intervención del hombre. Si nos fijamos en los trazados de sus muros de contención, necesarios muchas veces para permitir una adecuada implantación de la casa, sus espesores, su careado, sus geometrías y trazados, difícilmente nos harían pensar, pese a estar realizados con mamposterías de piedra natural, que no son fruto de la necesaria transformación del medio por parte del arquitecto.

³⁷ Ib.



Sol y Sombra. Contrastes materiales. Opaco y transparente. Ligero y pesado. Ingravidez
Marcel Breuer. Edificio Armstrong Rubber Company, 1968
Alejandro de la Sota. Gobierno Cívil de Tarragona., 1960

De algún modo, aborda la idea de cómo deben encontrarse la vivienda, con su precisa y definida geometría, con la previsible irregularidad del terreno³⁸. Están presentes en el discurso tanto la casa mirador o casa belvedere, que se sitúa elevada y probablemente con una terraza sobre la que contemplar el paisaje, y la casa anclada al suelo, con un patio mas privado y con mayor vinculación incluso de accesibilidad interior y exterior. Estas soluciones forman el grueso de las desarrolladas por Marcel Breuer.

En su discurso está implícito el tema de los materiales considerados tradicionales como la piedra y la madera, pero sometidos a los patrones y las leyes de la construcción, manipulados y transformados según nuestras necesidades actuales. Diferencia entre la madera tal cual la conocemos frente a la madera laminada, la placa de granito frente al mampuesto del muro de carga.³⁹

Este principio lo comparte Alejandro de la Sota. En un momento en el que existe un cierto desinterés, por parte de los arquitectos, respecto al empleo de materiales considerados tradicionales, con motivo de la construcción del edificio de Gobierno Civil de Tarragona dice, a propósito de una supuesta conversación con José Luis Sert:

“Don José Luis, un Gobierno Civil, un edificio del Estado ¿hecho de mármol está mal?

No, ¿de dónde es el mármol?

De Tarragona, se llama Borriol.

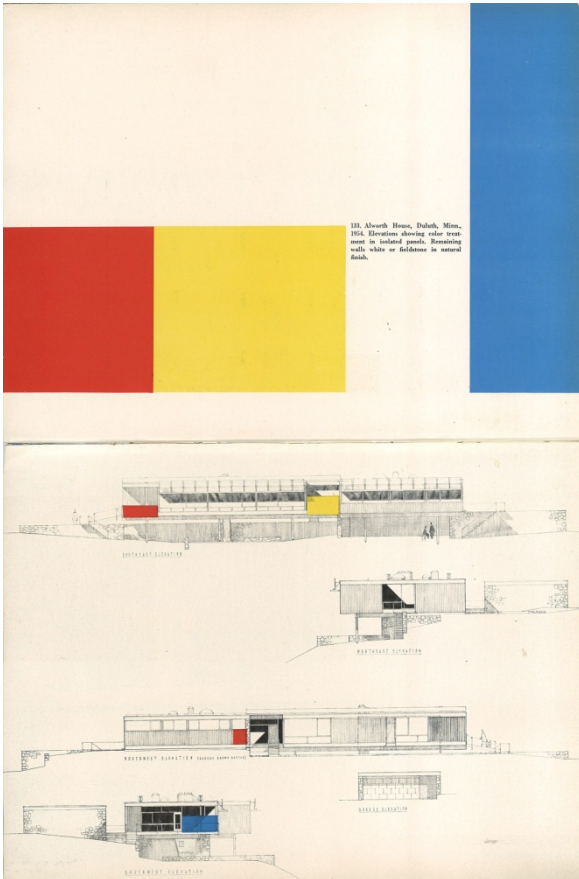
Todo lo que saque usted del suelo y, labrado o no, lo pone usted encima, está bien.

Mil gracias , don José Luis”

En su propuesta el color, propone considerar el predominante en el paisaje de tal modo que, si es el color verde es el más presente, se opte por emplear otros diferentes. En sus viviendas, donde el paisaje natural tiene predominancia del

³⁸ Llega a decir que entre la casa que se entrega totalmente al terreno y la que se eleva por encima su solución preferida es la que surge de la oposición de ambas sensaciones, la casa a media ladera. La casa Valera podría ser por tanto una de sus soluciones preferidas.

³⁹ Estaría bien recordar en estos momentos las transgresiones materiales que realiza Alejandro de la Sota con el edificio de Correos de León al emplear los paneles de chapa metálica con despieces aparentes a modo de sillares.



Ilustraciones del libro “Marcel Breuer: Sun and Shadow” pag 82-83, por A. Brodovitch. Dibujos base de Marcel Breuer. Casa Starkey 1954. El color sobre los paneles laminados en contraste con el revestimiento de madera y la piedra natural de los muros.

Fotografías en color casa Starkey tomadas entre 1954 y 1955..

color verde, suele emplear el amarillo, el rojo o el azul ⁴⁰, buscando una vez más propuestas basadas en el contraste, sol y sombra. Además, puesto que el color lo entiende como un elemento plano, propone asociarlo con las texturas de los materiales base de tal modo que salgan reforzadas.

Si bien las referencias sobre el color, las texturas y los materiales ha sido abordado anteriormente, debemos destacar el trabajo de ilustración que Brodovitch realiza sobre cinco fotografías de Ben Schnall y tres dibujos de Marcel Breuer, uno de ellos el que aparece en la portada.

No se trata de un elemento compositivo o de tratamiento de imagen efectista, sino que es el color que efectivamente está presente en esas viviendas según las ha proyectado el autor. Para entender mejor este hecho, hemos localizado imágenes tomadas en color de las obras que aparecen y las hemos montado junto a las ilustraciones de A. Brodovitch. El rojo bermellón, azul cobalto, amarillo cadmio, blanco y negro, son para Breuer su paleta de colores básicos a emplear en contraste con las texturas de los materiales naturales. Con alguno de ellos está compuesta la sobre portada del libro.

Finalmente encontramos un texto dedicado a la gran escala de la arquitectura, el urbanismo. “Reflexiones sobre la ciudad” para un arquitecto como él, que está adoptando una dimensión internacional, es el complemento necesario para dar una adecuada dimensión a sus trabajos. No es posible que pueda dejar las relaciones con la ciudad sin una toma de postura por su parte.

Aquí existen dos grandes propuestas urbanas estudiadas con unos años de diferencia que sirven de base para explicar sus planteamientos. Es el “ Plan para la ciudad del futuro” de 1936, en colaboración con FRS Yorke, y la propuesta para remodelar un barrio al Sur de Boston de 1943. ⁴¹

⁴⁰ Ver trabajo de A. Brodovitch a propósito de este asunto en las páginas 82-83, 86-87, 90-91 y 94-95.

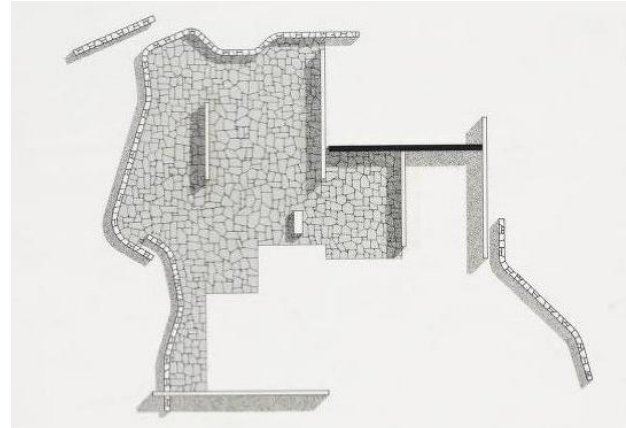
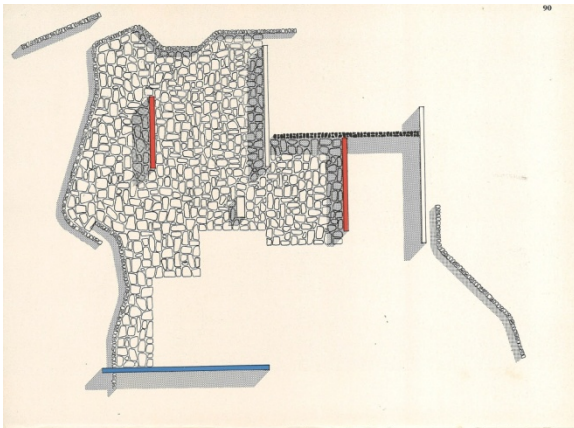
⁴¹ Existe una publicación de estos trabajos en *Pencil Points*, New York, en Junio de 1944 titulada “ Stuyvesant Six: A Redevelopment Study” que se adjunta como anexos bibliográficos.

Estas propuestas tienen su base en su estancia a mediados del año 1947 en Sudamérica. Tras una primera estancia en Argentina invitado por la Universidad de Buenos Aires (la invitación fue promovida por su antiguo alumno Eduardo Catalano con quien firmaría el restaurante para el Mar del Plata), se desplazó a Colombia. En la ciudad de Bogotá participó, por invitación de las autoridades locales, en la realización del Máster Plan de Bogotá que comprendía la construcción de viviendas de bajo coste, un hospital, escuelas y centros comerciales. Estos proyectos no llegaron a ser llevados a cabo bajo su control.



Ilustraciones del libro “Marcel Breuer: Sun and Shadow” pag 86-87, por A. Brodovitch. Fotografía base tomada por Ben Schnall. Casa Neumann 1953 y casa Stillmann I 1951. Empleo de colores primarios sobre muros de bloque o paneles laminados en contraste con el revestimiento de madera.

Fotografías en color casa Neumann y casa Stillman tomadas entre 1954 y 1955. Notar que la guardada en el archivo tiene una simetría especular – error de escaneado de diapositiva-.

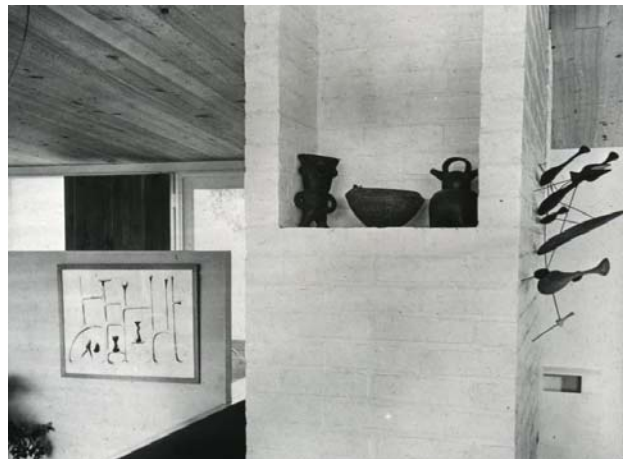
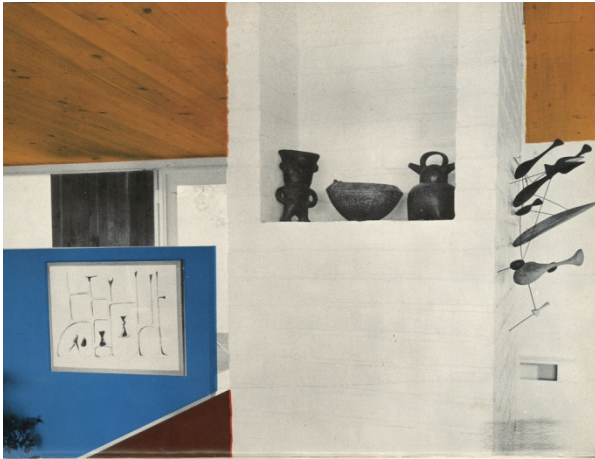


144, 145. Diagrammatic plan and detail of Neumann House, Cranton Hill, Conn., N. Y., 1924, showing composition of primary colors and natural textures.



Ilustraciones del libro “*Marcel Breuer: Sun and Shadow*” pag 90-91, por A. Brodovitch. Plano base “*stone terrace design*” de Marcel Breuer. Fotografía base tomada por Ben Schnall. Casa Neumann. Empleo de colores primarios sobre muros de bloque para reforzar texturas.

Fotografías en color casa Neumann tomadas entre 1953 y 1954. Notar que la guardada en el archivo tiene una simetría especular – error de escaneado de diapositiva-.

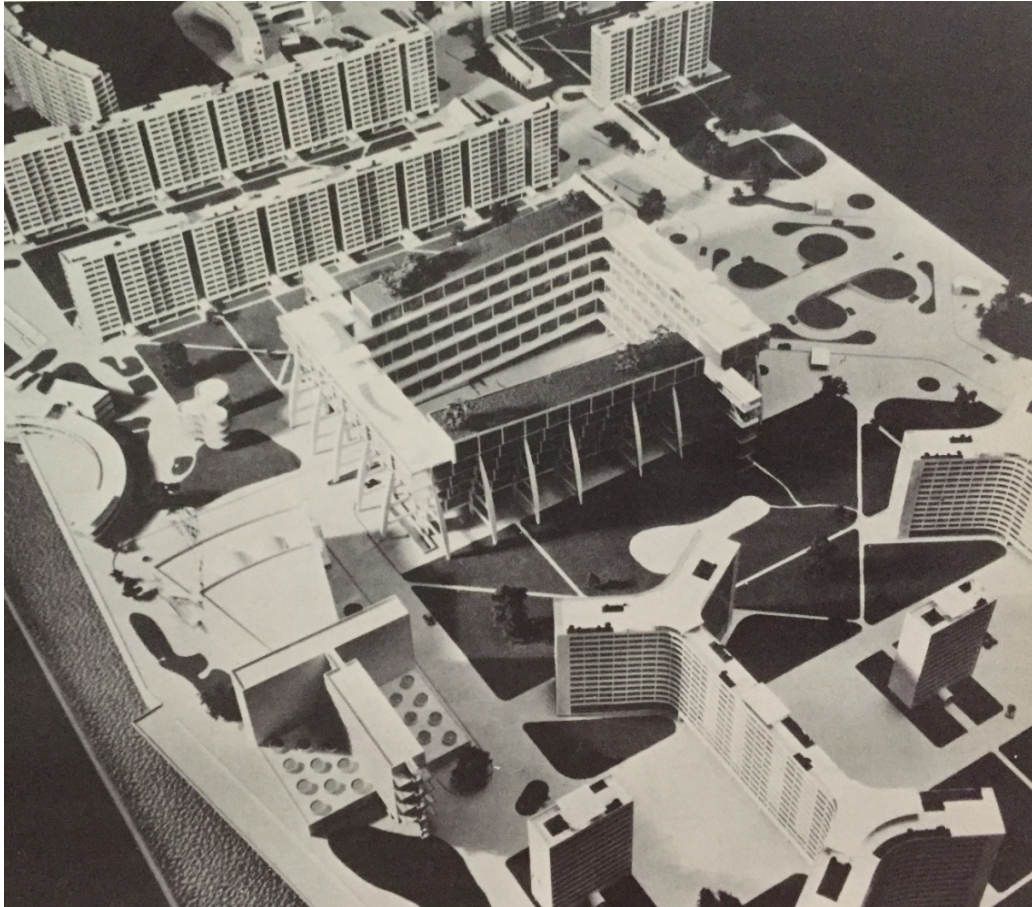


148. Interior, Cantilevered House, New Canaan, Conn., 1947; painting and sculpture by Alexander Calder.
 149. Tompkins House, Hewlett Harbor, N. Y., 1946.

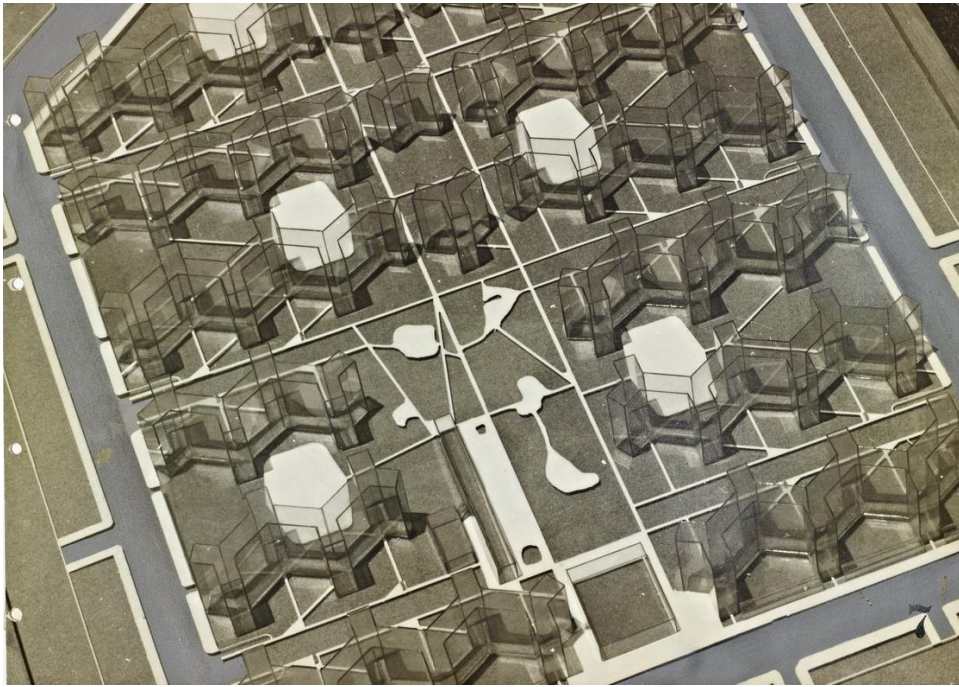


Ilustraciones del libro “*Marcel Breuer: Sun and Shadow*” pag 94-95, por A. Brodovitch. Fotografía interior Casa Cantilevered zona chimenea - Fotografía base tomada por Ezra Stoller para la casa Tompkins. Empleo de colores primarios sobre paneles interiores, revestimiento de techos y puerta exterior para reforzar texturas.

Fotografía casa cantilevered tomada en 1948 – Fotografía casa Tompkins tomada en 1946.



Propuesta urbana. Civic Center of the Future.
Marcel Breuer – FRS. Yorke 1936

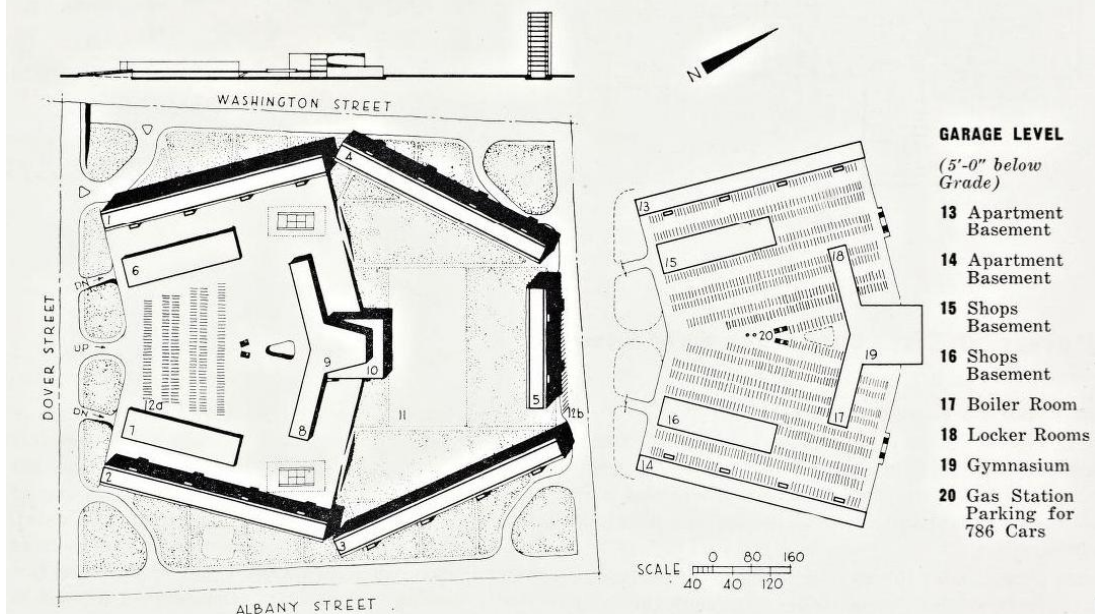


Redevelopment Scheme For An Area In Boston, by Marcel Breuer

SITE PLAN

- 1 Apartment, 12 Stories, 211—3 Room Units, 23—5 Room Units, Nursery 4800 sq. ft.
- 2 Apartment, 12 Stories, 152—4 Room Units, 23—5 Room Units, Nursery 5200 sq. ft.
- 3 Apartment, 12 Stories, 228—3 Room Units, 24—5 Room Units
- 4 Apartment, 12 Stories, 156—4 Room Units, 24—5 Room Units
- 5 Apartment, 12 Stories, 96—3 Room Units, 24—5 Room Units

- 6 Shops, 1 Story, 14,400 sq. ft.
- 7 Shops, 1 Story, 14,400 sq. ft.
- 8 School, 3 Stories, 24 Classrooms
- 9 School & Community Auditorium
- 10 School & Community Gymnasium
- 11 School & Community Playground
- 12a Parking for 156 Cars
- 12b Parking for 26 Cars



Propuestas Urbanas.

Foto de la maqueta para su proyecto Stuyvesant Town, New York , 1943.

Reurbanización de un barrio al sur de Boston, 1943.

Sus primeras preocupaciones por temas de urbanismo las encontramos en sus primeros años al abandonar la Bauhaus, cuando en 1928 realiza el proyecto Postdamer Platz para la reorganización del tráfico. La escala de las unidades urbanas que aquí proponen⁴² ya nos llaman la atención por su gran presencia extendiéndose de un modo repetitivo y uniforme.

Sus ideas para el urbanismo moderno se cuestionan por un lado el tamaño de la ciudad, el papel que debe tener la edificación y el peso del ciudadano. La consideración de la unidad urbana, de tamaño medio como nos avanzaba años antes, susceptible de ser construida de una vez e interconectada con otras que en su conjunto constituyen una ciudad, alejan a la edificación aislada de ser la base del tejido de la ciudad. En estas unidades la presencia del vehículo debe servir localmente, dando un fuerte protagonismo al peatón.

En la atención a la organización de los usos se muestra contrario al *zoning* o especialización en grandes áreas de zonas de oficinas, residenciales o comerciales. Para ello propone destinar a todas estas unidades urbanas con dotacionales educativos como escuelas, terciarios como comercios y servicios culturales. El esquema para la reurbanización del área de Boston es seguramente uno de los trabajos que mejor lo explican.

La tercera parte del libro se titula **El arte del espacio**. Definidas las ideas generales de intervención, sus principios operativos, con lo que realmente trabajamos es con el espacio. Y sobre este concepto y su manera de definirlo y abordarlo es a lo que dedica las siguientes setenta y nueve páginas con ochenta y nueve imágenes.

Realmente complejo de definir pero muy didáctica la cita con la que arranca el capítulo. Tomada de una posible interpretación y traducción de un texto clásico chino, nos acerca su definición del espacio.

*“ A pesar que la arcilla puede ser moldeada para convertirse en una jarrón, la esencia del jarrón está en el vacío que queda en el interior.
Pese a que puertas y ventanas forman parte de a casa, la esencia de la casa está en el vacío interior*

⁴² Imágenes de los dibujos para los apartamentos Spandau Haselhorst, grandes bloques lineales que con el paso de los años fractura generando una nueva escala más cercana al peatón

Por tanto, conociendo lo que está, reconocemos la esencia de lo que no está “⁴³

El espacio contemporáneo para él es un espacio fluido, en movimiento, favorecido por los nuevos sistemas estructurales que son capaces de romper la rigidez de los sistemas a compresión clásicos de la piedra. Los sistemas válidos para la flexión como el hormigón armado, el acero o con materiales conocidos como la madera pero ensamblados de modo diferente, con una nueva técnica, han transformado nuestro espacio tradicional. Estructuras más ligeras donde la mayor sección y peso no se traducen en mayor seguridad para sus ocupantes.

Un nuevo concepto arquitectónico generado en parte por nuestras nuevas necesidades de utilidad y confort. Los nuevos materiales se incorporan a los ya existentes planteando una continua evolución. Nuevas texturas, nuevos colores y nuevos contrastes necesarios para generar espacios con el mayor confort posible para sus usuarios.

“Estructuras en el Espacio” y “Colores, Texturas y Materiales” han vuelto a incidir, de un modo más particular, en los principios que hemos ido contando hasta ahora. Sin duda alguna, el peso de la argumentación ha pasado ahora de las palabras a las imágenes, si no es que siempre fue así.

El libro que nos ha ofrecido Marcel Breuer cumplidos ya los cincuenta años, es todo un ejercicio maestría. Demuestra de algún modo que sus dotes como docente siguen intactas pese a verse alejado de las aulas desde hace casi diez años. Su discurso es sencillo, directo y fácil de asimilar.

Representa esa clase de diseñador que pretendía formar Gropius, capaz de combinar su perfil técnico y su parte creativa de un modo excelente. Con los conocimientos necesarios para escoger los mejores productos industriales y combinarlos creativamente construyendo unas obras al servicio de los usuarios como solo un buen arquitecto puede lograr, útiles y sencillas, construidas para ser habitadas.

⁴³ Interpretación de un texto clásico chino Tao Te Ching, fundamento del taoísmo filosófico, estructurado en 81 secciones. En su sección 11 viene a decir similar a lo que reproduce Marcel Breuer en su libro. Las interpretaciones de este texto son muy complejas pudiendo favorecer las lecturas contrarias con facilidad, en tanto que está escrito en chino clásico y sus interpretaciones incluso para los traductores nativos suelen ser confusas. ... (¿sol y sombra?)

Vecindades y concordancias entre Marcel Breuer y Alejandro de la Sota

Presentamos a continuación una cronología comparada y comentada donde recogemos las principales actuaciones de ambos arquitectos a lo largo de sus carreras profesionales.

	1902	Nace Marcel Lajos Breuer el 22 de mayo en Pecs, Hungría
Nace Alejandro de la Sota Martínez el 20 de octubre de 1913 en Pontevedra	1913	
	1920	Beca Academia Artes Plásticas que abandona.
	1921	Ingresa en Bauhaus de Weimar y recibe formación en la carpintería. Realiza primeros diseños en madera “Silla Africana”
	1922	Diseño de tumbonas
	1923	Diseño de mesas
	1924	Obtiene un grado de Maestría en la Bauhaus. Experiencias con muebles de madera. Estudia arquitectura en París y conoce a Le Corbusier.
	1925	Docencia. Entra de profesor en la Bauhaus en Dessau como Director de la sección de carpintería. Prefabricación: Kleimmetallhaus. Prototipo casa con paneles de acero. Butaca Wassily. Módulos de armario estandarizados madera-metal.
	1926	Interiores de la Bauhaus de Dessau. Desarrollo de otros muebles con tubo de acero. Trabajos de interiorismo-amueblamiento. Serie Cabinet Expo Bauhaus Dessau.
	1927	Funda firma de muebles “Standard-Möbel”. Exposición Werkbund colonia Weissenhof, Stuttgart, entre ellos vivienda Piscator, diseño global con tubo de acero. Prefabricación: “BAMBOS” prototipo casa para los Jungmeister en Bauhaus. Se casa con Martha Erps.
	1928	Abandona la Bauhaus y abre despacho en Berlín. Miembro de Bund Deutscher Architekten BDA. Miembro CIAM (Formados por SERT, LC, Gropius and S. Giedion). Participa en CIAM I La Sarraz, Switzerland. Silla volada B33, “Cesca”, con tubo de acero y níquel acabado cromado, es flexible, dota a la silla de suspensión.
	1929	CIAM Frankfurt tema “alojamientos de bajo coste”. Prefabricación y casas de metal. LC Maison Loucheur Viajes por la Ribera Mediterránea
	1930	Propuestas de interiorismo y concursos. Exposición Internacional de París (Werkbund-Gropius). Presenta un modelo de apartamento, una propuesta edif comunitario y piezas de mobiliario.
	1931	Exposición Internacional de Berlín. Presenta casa para un deportista con amueblamiento y pequeño apartamento de 70 m2. Abandona Berlín. Instala su oficina en su coche y viaja por Mediterráneo y Norte de África.
	1932	Vuelve Berlín, establece casa y despacho en Aprt. 63

		Sachsstrasse Wilmersdorf.
	1932	Período de viajes por España, Grecia y Norte de África. Diseña tienda muebles Wohnbedarf en Zurich (De Giedion) donde Breuer expone para venta los suyos. Casa Harnischmacher, su primera obra de nueva planta, Wiesbaden.
	1933	Nazis cierran la Bauhaus. Se asocia con Farkas Molnar y Jozef Fischer. Concurso muebles aluminio en Paris. Obtiene 2 primeros premios. Desarrolla su primer mueble en aluminio , mesa y silla.
	1934	Apartamentos Doldertal en Zurich. Se divorcia de Martha Erps. Conferencia Where do We stand?, Zurich CIAM
	1935	Se instala en Londres y se asocia con FRS Yorke (Francis Reginald Stevens). Muebles Isokon en madera laminada. Mesa, silla, butaca.
	1936	Pabellón Bristol Propuesta urbana "Civic center of the future" "On Architecture and material". (T)
	1937	Disuelve su sociedad con Yorke. Docencia. Profesor "Harvard University's School of Architecture" Cambridge, Massachusetts, por invitación de W. Gropius. Funda sociedad con Walter Gropius.
	1938	Casas: Gropius – Haggerty - Fischer. Concurso Wheaton College. Exposición "Marcel Breuer and the American Tradition in Architecture," Harvard University, Cambridge, Massachusetts
	1939	Casa Breuer I en Lincoln. Casa Ford
	1940	Cottage Chamberlain en Weyland, Massachusetts. Se casa con Constance Crocker Leighton, (Connie) su segunda mujer y tiene un hijo Tamas, Tom.
Obtiene el título de arquitecto en la ETSAM. Ingresa como arquitecto en el Instituto Nacional de Colonización. Reforma local Cervecería Monterrey	1941	Disuelve sociedad con Walter Gropius. Trabaja en Cambridge independiente. New Kensington Defense Housing, New Kensington, Pennsylvania.
	1942	Estudio de casas prefabricadas. Plas 2 Point, Yankee Portable. (p)
	1943	Housing development "Stuyvesant Six" (p) Propuesta casas binucleares en H.
	1944	Desarrollo viviendas de bajo coste. Vivienda "1200 sq feet" (p) Bloque apartamentos East River, New York (p)
Primera obra. Viv. unif D. Ramón de Dios, Pontevedra. Vivienda unifamiliar Sr. Pareja Deva, Guipúzcoa. Escuela de capataces Gimennes, Lérida. INC. Camisería Denis, Madrid.	1945	Eastern Airlines Ticket Office, Boston, Massachusetts Cambridge War Memorial, Cambridge, Massachusetts Casa Tompkins – Casa Geller
Ocho viviendas en Ronda, Málaga (p)	1946	Se muda en Mayo a NY al 438 East 88th Street.
Bloque de viviendas c/ Alenza 7, Madrid	1947	Abandona docencia en Harvard. Carta renuncia mayo 1947 Casa Breuer I New Canaan Viaje-estancia América del Sur. Master Plan Bogotá.
Edificio de la Caja de Ahorros Municipal en Vigo, Pontevedra.	1948	Desplaza el despacho a 113 East 37th Street. Ariston Club, Mar del Plata, Argentina.

Escuela de capataces en Bastiagueiro, La Coruña. INC. Se publica en RNA vivienda de Gimennells	1948	Breuer cottage, Wellfleet, Massachusett Kepes cottage Low Cost Furniture Competition, Museum of Modern Art, New York,
Reflexión tras la intensidad vital de los primeros años.	1949	Publicación libro <i>Marcel Breuer: Architect and Designer</i> , by Peter Blake. Casa en el jardín de esculturas de MoMa, New York, Publicación folleto. Casa Wolfson – Casa Robinson
Laboratorios Misión biológica Salcedo, Pontevedra. Comienza colaboraciones RNA. Sesiones Críticas de Arquitectura	1950	Desplaza su oficina a East 37th Street, New York. Instituto de Arte “Sarah Lawrence College” Casa Stillman
Central lechera SAM, Santander. (p) Vivienda unifamiliar en Tánger	1951	Breuer house II en New Canaan. Escritorio Canaan.
Reforma locales entre ellos DODO, tiendas para niños. Viv propia avd. toreros 66, Madrid Pueblo de Esquivel, Sevilla INC Conferencia Sesión Crítica Arquitectura. “La arquitectura y el paisaje”. (T)	1952	Cambio en la escala de sus proyectos. Del residencial al dotacional Firma contrato para desarrollar proyecto edificio Unesco en París (con Pier Luigi Nervi y Bernard Zehrfluss) Caesar cottage
Nuevo Pueblo Enterríos, Badajoz. INC. Colaboración con AVIACO para desarrollo de oficinas y despachos en Mallorca, Santiago de Compostela, La Coruña y Granada, hasta 1956.	1953	Funda la firma “Marcel Breuer & Associates, Architects” en N.Y (con Herbert Beckhard, Robert F. Gatje y Hamilton Smith). Tician Papachirstou se agrega en 1965. Finaliza proyecto Sede Unesco en París. Está viviendo con su familia y desarrollando el proyecto en París. Complejo industrial Torrington Canada – LA Cottage Stillman, casa Neumann
Crisis 1954-1955. Se centra en los concursos Concurso para la Diputación de la Coruña.	1954	Convento Anunciación Bismark (hasta 1968) Viviendas para el Instituto de estudios avanzados de Princetown. Complejo Abadía y Universidad de San Juan, Minnesota (hasta 1968) Casa Grieco, casa Starkey, casa Clark
Pueblo de Absorción Fuencarral B, Madrid. Vivienda unifamiliar c/ Doctor Arce, Madrid. Exposición Ingenieros Agrónomos, Madrid. Vivienda Unifamiliar Sr. Andrade (p) Delegación de Hacienda de Tarragona (c) Edificio Caja de Ahorros Provincial, Pontevedra.	1955	Publicación Marcel Breuer: Sun&Shadow The Philosophy of an Architect. Colegio Hunter, New York Almacenes De Bijenkorf, Rotterdam
Bloque viviendas, Zamora. Pueblos de Enterríos, Valuengo y la Bazana, Badajoz. Pabellón de Pontevedra de la Feria del Campo, Madrid Delegación de Hacienda, La Coruña (p) Docencia. Ingresa en la ETSAM en el Departamento de Proyectos.	1956	Funda Marcel Breuer and Associates, 201 East 57th Street, New York. Cuatro edificios para la Universidad de New York. Embajada de los Estados Unidos en La Haya Casa Laaf.
Colaboración con ingenieros Rojas Marco y Casa Guzmán. Talleres Aeronáuticos TABSA Barajas, Madrid Residencia Miraflores de la Sierra. Centro Parroquial Vitoria (p) Centro Parroquial San Esteban Protomártir, Cuenca. (c)	1957	Wheaton College Art Center, Edificio de oficinas Van Leer, Amstelveen, Holanda
Centro Parroquial Combarro, Pontevedra. (p) Restauración de vivienda Imporex, Sevilla (p)	1958	Abadía de San Juan. Convento de la Anunciación, Hermanas San Benedicto, Bismark.

	1958	Ampliación sede Unesco
Vivienda unifamiliar Dr. Velázquez en Pozuelo, Madrid	1959	Adopta a una niña francesa llamada Francesca "Cesca" de trece años.
Concurso Colegio Santa María, Madrid		Casa Hooper, Baltimore
Arquitecto Dirección General de Correos.	1960	Centro investigaciones IBM Francia
Gimnasio del Colegio Maravillas, Madrid.	1961	Inicio proyecto estación Flaine 1961 a 1975
Central Lechera CLESA, Madrid.		
Concurso Pabellón España para Expo New York.	1962	Publicación del libro, <i>Marcel Breuer Buildings and Projects, 1921-1961</i> , por Cranston Jones-Marcel Breuer
Gran Premio Nacional de las Artes Plásticas. Sección Arquitectura, por el Gimnasio Maravillas.	1963	Herbert Beckhard, Murray Emslie, and Hamilton Smith se convierten en socios de Marcel Breuer Associates.
Residencia para inmigrantes en Irún.		
Bloque de viviendas en la calle Prior, Salamanca		
Naves del Centro de Investigaciones, CENIM.		
Vivienda Sr. Varela Collado Mediano, Madrid.	1964	Establece despacho en París, 48 Rue Chapon. Se desplaza R. Gatje hasta 1966 Estación Flaine, por petición del cliente Sylvie Boissonnas-mecenas-Iglesia y Rectorado de San Francisco de Sales
Bloque viviendas en Zamora		Museo de Arte Americano, New York.
Vivienda unifamiliar Sr. Pazó, Luis Grás, Sr. Aparicio(p)		
Concurso teatro opera, Madrid		
Iglesia Nantes, Pontevedra (p)		
Grado de Doctor en arquitectura.	1965	Desplaza despacho a 635 Madison Avenue, NY.
Edificio Residencia-Convento Hermanas Misionera, Madrid (p)		Oficinas centrales del Departamento de la vivienda, Washington, DC.
Conjunto Residencial Bahía Bella, Murcia (p)		
Concurso urbanización Las Palmeras, Málaga (p)		
Pabellón Polideportivo, Pontevedra	1966	Ciudad satélite para 15.000 hab. en Bayona, Francia. P
Colegio-Residencia Caja de Ahorros Provincial, Orense.(p)	1967	Reedición con Gavina, Italia, muebles tubo acero, especialmente silla Cesca.
Colegio Mayor César Carlos, Madrid		
Viviendas en Santander (p)		
	1968	Medalla de oro del American Institut of Architects
		Oficinas IBM, Florida.
		Oficinas Armstrong Rubber Company, Connecticut.
		Convento Hermanas Divina Providencia, Baldegg, Switzerland.
	1969	
Opta a plaza de Catedrático que pierde a favor de Fernández Alba.	1970	Publicación del libro, <i>Marcel Breuer Nuevas construcciones y proyectos 1960-1970</i> , Cranston Jones-Marcel Breuer
Concurso sede Bankuni6n (c)		
Facultad de Derecho en Granada (p)	1971	
Abandona la docencia en la ETSAM. inicia nuevo retiro	1972	Oficinas Centrales para el Departamento de Salud, Educación y Bienestar en Washington, DC.
Recupera plaza funcionario Correos		Primeros problemas de salud.
Vivienda unifamiliar Sr. Guzmán, Urb Sto. Domingo.		
Bloque de viviendas en la calle Gondomar, Pontevedra.		
Edificio para aulas y seminario de la Universidad de Sevilla.		
Proyecto reforma oficina de Correos en Málaga	1973	Expo Metropolitan Museum of Art.
Primer proyecto La Caeyra		Viaje a Kabul por encargo del Banco Mundial. Infarto
Colegio Hermanos Maristas en La Coruña *	1974	
Premio Nacional de Arquitectura		
Centro de Cálculo para la Caja Postal de Ahorro, Madrid.	1975	
Concurso sede Aviaco, Madrid		

Vivienda unifamiliar Sr. Domínguez, La Caeyra, Pontevedra	1976	Se retira como arquitecto por problemas de salud realizando visita al despacho de Teheran (que era la casa de Tician, más un télex y un chófer). Cambio denominación a MBA Architects and Planners.
Urbanización viviendas calle Velázquez, Madrid (p) Bloque viviendas San Blas (p), Madrid Edificio Correos y Caja Postal en Badajoz	1977	Biblioteca pública de Atlanta
	1978	Recibe Medalla de Oro de la Academia de Arquitectura Francesa.
Arquitecto de la Compañía Iberia (Guzmán)	1979	
Inicia diseño mobiliario multifuncional: mesa plegable y silla-hamaca.	1980	
Edificio de Correos y Telecomunicaciones, León	1981	Fallece en N.Y. el 1 julio
	1982	Finalización de varios trabajos
Concurso Gobierno autónomo de Cantabria	1983	Finalización de varios trabajos
Museo Provincial de León (p)	1984	
Urbanización viviendas en Alcudia, Mallorca (p)		
Medalla de Oro al mérito. Telecomunicaciones. Ministerio de Transporte y telecomunicaciones.	1985	
Edificio de Juzgados de Zaragoza Medalla de Oro al mérito en las Bellas Artes. Ministerio de Cultura. Concursos: sede Insero, viviendas en la M-30, Madrid Centro deportivo Aldehuela de los Guzmanes, Salamanca.	1986	Se disuelve definitivamente la sociedad del resto de asociados
Exposición en Harvard	1987	
Nueva Cancellaría y embajada de España ante OCDE, Paris. (D. Obra) Bloque viviendas y oficinas en Gran Vía San Francisco, Madrid (p).		
Medalla de Oro de la Arquitectura del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Junto a Alvaro Siza. Premio PINAT Viviendas Lorea, Murcia (p)	1988	
Publicación monografía “Alejandro de la SOTA”, primera edición, Ed. Pronaos Fallece su hijo arquitecto Santiago de la Sota Rius	1989	
Museo Provincial León II (p) Premio Castelao. Xunta de Galicia.	1990	
Biblioteca Universitaria de Santiago de Compostela Cabildo Insular Las Palmas de Gran Canaria	1993	
Fallece en Madrid el 14 de febrero	1996	

Docencia – Publicaciones - Proyectos

Vecindades y concordancias entre Marcel Breuer y Alejandro de la Sota

La preparación y estudio necesario propició la elaboración de una biografía resumida comparada. Las diferentes lecturas de la bibliografía que acompaña a este trabajo sirvieron para establecer unas relaciones entre ambos que hemos querido llamar vecindades. De estas relaciones destacamos:

-Arquitectura: desarrollan su profesión principal logrando un reconocimiento internacional que se mantiene años después de su desaparición.

-Mobiliario: en mayor o menor medida tienen incursiones en el campo del diseño de mobiliario. La importancia y repercusión en ambos no es comparable, pero sí la actitud con la que se enfrentan a su resolución.

-Diseño de interiores: si bien podemos entenderlo como un campo más del ejercicio de la arquitectura, lo cierto es que, en relación con el mobiliario, les produjeron un aprendizaje y formación en la pequeña escala de la que luego salieron beneficiados sus obras. El ensayo directo con las cualidades sensoriales de los materiales mejoró su habilidad para trabajarlos y ensamblarlos. Se concentran en los primeros años de su trabajo.

-Prefabricación: desarrollaron en diferentes períodos estudios de sistemas prefabricados para la construcción de sus obras, logrando llegar a construir algún prototipo. En el caso de Breuer a partir de 1955 muchos de sus edificios incorporan sistemas prefabricados de hormigón para resolver sus fachadas.

-Relación con los ingenieros: su vinculación por un lado con Pier Luigi Nervi hará que su obra producida desde ese momento se centre en las posibilidades del hormigón armado. Por su parte Eusebio Rojas Marcos y sus primeros trabajos en Tabsa facilitaron para Alejandro de la Sota un nuevo escenario, conocimientos y medios con los que desarrollar sus trabajos, facilitando su incorporación hacia lo que él mismo llamó como “Arquitectura Física”.

-Docencia: ambos se dedican a la enseñanza con un compromiso y reconocimiento incontestable. Buscan impregnar una actitud, dotarlos de autonomía obligándoles a pensar y reflexionar sobre el proyecto mediante un proceso crítico en continua revisión. Sus alumnos se convierten en seguidores de sus maestros, convencidos con la docencia recibida, y tratan años después de desarrollar el aprendizaje adquirido. Son capaces, sin duda, de crear escuela.

Escritos, Conferencias y Exposiciones: como un complemento más de su labor docente son capaces de hablar de lo que hacen en diferentes foros, tanto académicos como institucionales. Se vinculan con los medios de difusión como las revistas de la arquitectura facilitando material de sus obras y publicando sus escritos. Sus textos, planteados como una continuación y complemento de sus proyectos e ideas, son de lectura obligada para entender la dimensión de los personajes.

De entre ellos destacamos la coincidencia en los planteamientos y los temas tratados sobre la naturaleza, la Docencia, la tecnología y los materiales, o sobre arquitectos relevantes como Frank Lloyd Wright.

Textos sobre Arquitectura y Naturaleza

Marcel Breuer

“Architecture in landscape”

Relaciones entre arquitectura y naturaleza desde el contraste.

Alejandro de la Sota

“La arquitectura y el paisaje” Sesión Crítica de Arquitectura de 1952

Escoge la fotografía de R. Damora de la casa Breuer House I en New Canaan como imagen para hablar de la relación de contraste-diferenciación entre arquitectura y paisaje. SOL Y SOMBRA.

“Algo sobre paisajes y jardines.” Publicado en Cedro, 4, invierno 1954-1955.

“Arquitectura y Naturaleza”. Conferencia pronunciada en el curso de Jardinería y Paisaje. COAM 1956.

En un momento determinado la cita con Marcel Breuer es directa cuando dice

“Saber que Marcel Breuer escribió, por ejemplo y precisamente, sobre el tema que tratamos: La naturaleza y la arquitectura no son enemigas, pero sí muy diferentes. Deberían vivir juntas a manera de marido y mujer, diferenciándose y tratando de asimilar sus maneras, no cambiándolas.”

Textos sobre Arquitectura, Tecnología y Materiales

Marcel Breuer

“*¿Where do we stand?*” Conferencia en Zurich, Suiza, 1934

“*On architectural and materials*” Publicado en Revista Circle, 1936.

Alejandro de la Sota

“*Por una arquitectura lógica*” 1982

Con una cita directa hacia los años veinte como momento de cambios profundos en la arquitectura

“*Nuevos materiales, nuevas arquitecturas*” s.f

“*Nuevos materiales, nuevas arquitecturas II*” 1995

-**Monografías:** tienen la posibilidad de controlar la publicación de su obra realizándola ellos mismos. Marcel Breuer en cuatro ocasiones⁴⁴ y Alejandro de la Sota en una, realizan una recopilación de su obra de primera mano, seleccionando como se cuentan sus obras e incorporando textos que aclaren sus ideas.

- **Colaboradores:** en este caso la dimensión del despacho es muy diferente, pues mientras que Alejandro de la Sota siempre trabajó con su oficina en Madrid, Marcel Breuer lo hizo en diferentes países y simultáneamente en New York, París en continuidad, teniendo sedes en otros países debido al carácter internacional de sus encargos.⁴⁵ Alejandro de la Sota reconoce la colaboración de otras personas en su despacho, pero de diferente modo. De entre ellos destaca a Fermín García García, su aparejador durante treinta años, aparejador

⁴⁴ las dos últimas son recopilaciones de su nueva obra y textos antiguos. Por orden cronológico realizó bajo su control “*Marcel Breuer, Architect and Designer*”; “*Marcel Breuer, sun and shadow, the philosophy of and architect*”; “*Marcel Breuer - construcciones y proyectos 1921-1961*” y “*Marcel Breuer, nuevas construcciones y proyectos 1960-1970*”. Todas las versiones incorporaban de modo resumido sus obras de las etapas anteriores.

⁴⁵ Trabajó asociado la mayoría de las ocasiones pero no por carecer de una titulación que le acreditase como arquitecto, aunque el título de la Bauhaus en muchos lugares resultaba ambiguo. Su convicción estaba en el trabajo en equipo y esa fue seguramente una de sus mayores virtudes a lo largo de su vida. En Berlín se asoció, en diferentes etapas con Gustav Hassenpflug, Farkas Holnar y Jozef Fisher. En Inglaterra con FRS Yorke; en Estados Unidos con su mentor Walter Gropius y finalmente, a partir de 1953 funda la firma Marcel Breuer & Associates, Architects con Herbert Beckhard, Robert F. Gatje y Hamilton Smith. Adoptará diferentes nombres, el último MBA y en 1965 se incorporó Tician Papachristou.

en la obra de la casa Varela en el Collado Mediano y a Eusebio Rojas Marcos, ingeniero y calculista.⁴⁶

-Desarrollo profesional-personal en etapas: en ambos casos podemos establecer períodos con ciertas diferencias que marcan su evolución profesional, y tal vez incluso personal. En el caso de Alejandro de la Sota las hemos apuntado en el capítulo primero, por lo que, completando aquella, presentamos aquí, apoyándonos en la cronología, un resumen de las que distinguimos en la obra de Marcel Breuer.

Etapa europea hasta 1937.

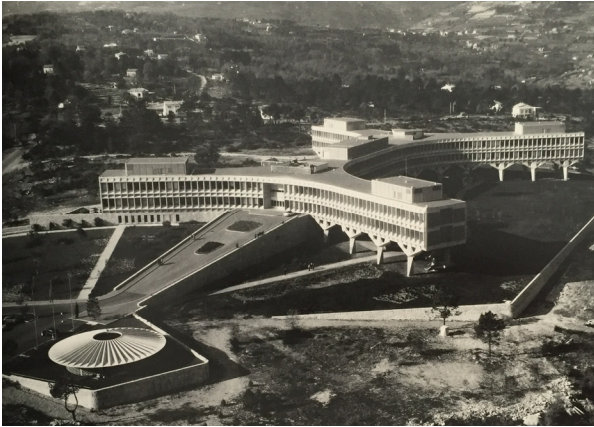
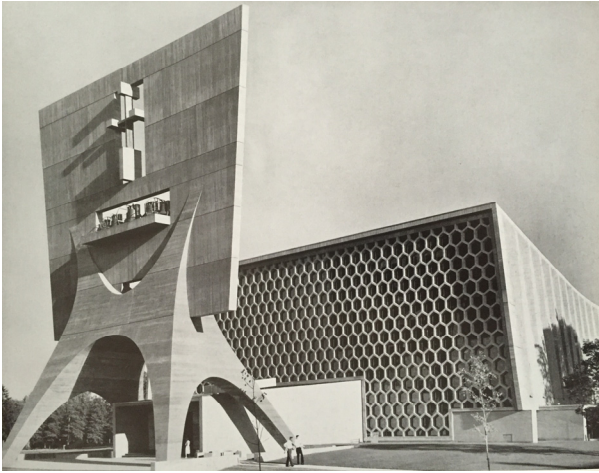
Encontramos un trabajo principal centrado en el diseño de **mobiliario** con pequeñas incursiones en el campo de la arquitectura por falta de oportunidades, en gran parte debido a la profunda inestabilidad en la que se vive en Europa durante casi todos esos años. Primera etapa como **docente** en la Bauhaus

Es capaz de proponer con menos de treinta años dos sillas que son hoy en día auténticos iconos del mobiliario, la butaca “Wassily”, y la silla en voladizo, “Cesca”. Podemos considerarlo uno de los mayores responsables del logro de introducir los muebles de tubo de acero en los espacios **interiores** residenciales.

Etapa americana desde 1937 – 1955

Se instala en Estados Unidos gracias a su puesto de docente en la Universidad de Harvard de la mano de Walter Gropius. Segundo período de **docencia** finalizado en 1947. La vivienda es su principal campo de trabajo. La exposición de la **vivienda** en el jardín del Moma y el proyecto del edificio para la sede de la Unesco en París se verán culminados con la publicación de su monografía más interesante “*Marcel Breuer, sun and shadow, the philosophy of and architect*”.

⁴⁶ Desarrolló proyectos con otros arquitectos principalmente a los inicios de su profesión, como Ricardo Abaurre, José María Iturriaga, Javier Lahuerta. Algo más adelante con Ramón Vázquez Molezún y Juan Antonio Corrales, aunque sus principales obras son individuales. Al final de sus años aumentan estas colaboraciones destacando la restauración del edificio de Gobierno Civil con José Llinás. En esta consideración tenemos a Manuel Gallego Jorroto, Víctor López Cotelo, Carlos Puente, Francisco Alonso de Santos, Juan Navarro Baldeweg, Alberto Campo Baeza...



Abadía y Universidad San Juan, Minnesota 1953-1968

Dpto. Vivienda y Urbanismo, HUD, Washington, D.C. 1963-1968

Centro investigación IBM, París, 1968

Dpto. Salud, Educación y Medio Ambiente, HEW, Washington, D.C. 1963-1968

Central eléctrica y muro presa Grand Coulee, Washington, D.C. 1972-1975

Whitney Museum, N.Y., 1964-1966

Etapas internacional hasta su retiro efectivo en 1976

Su obra alcanza una dimensión **internacional** realizando encargos por todo el mundo. Pier Luigi Nervi en primera persona le abrió las posibilidades de trabajo con el **hormigón** que no abandonará para resolver la nueva escala de sus encargos. Incorpora soluciones prefabricadas en hormigón para sus Edificios institucionales, Conventos, Universidades, Edificios comerciales , Industriales, Oficinas centrales de grandes multinacionales...El número y diversificación es ingente. Nunca abandona el campo de la vivienda pero se asociará con encargos de alto presupuesto y gran tamaño.

RÜCKENLEHNSTUHL mit Stoffbespannung **B 8** **TEETISCHE** **B 9-9c** **LIEGE-GESTELL** mit Stoffbespannung **L 15** **BETT** **B 13** mit Sprungfedermatratze

M. BREUER

Die letzten drei Möbel der modernen Zeit, das moderne Bettgestell, der neue Tischstuhl und die unverwundliche Klubsessel sind auch in diesen Tagen in wenigen Minuten angefertigt. **LINDBER** Kunststoffmaterial ist stabil und wird schafften auf schickem Art und ist abnehmbar. **Möbel** Möbel, die sich über Anordnungen des modernen Kultur manchmal anpassen. **LINDBER** Möbel betrieblages das Schlichtheit der Menschen, der mit seinen ganzen Schaffen und Denken in Tagen des XX. Jahrhunderts vorwärts zu wandeln bis sich zu sein, während die Vorzüge für Einzelgänger jeder Art & Welt werden. Die Konstruktion &

KLUBSESSEL mit Stoffbespannung **B 3** **PREIS-LISTE STAHLROHRMÖBEL** D.R.G.M. • D.R.P. • AUSL.-PATENTE **KLUBSESSEL** zusammenklappbar **B 4** **ABLEGETISCH** **B 12** **STEHLAMPE** **L 17** **SCHRANK** **L 16a** **TISCH** **B 11** **ARMLEHNSTUHL** mit Stoffbespannung **B 10**

Preisverzeichnis

0.1. Tischstuhl, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.1. Tisch, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.2. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.2. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.3. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.3. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.4. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.4. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.5. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.5. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.6. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.6. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.7. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.7. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.8. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.8. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.9. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.9. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.10. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.10. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.11. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.11. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.12. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.12. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.13. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.13. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.14. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.14. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.15. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.15. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.16. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.16. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief
0.17. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief	0.17. Klubsessel, quadratisch, mit Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief

Abbildung der Typen in obigen Preisen
Stühle aus Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief.
Möbel aus Holzstuhl 70/75 cm, Höhe 88 cm, ... Stoffbespannung, 18 cm hoch, 45 cm breit, 50 cm tief.
Stühle in verschiedenen Ausführungen in 90° Ausführung.
Preisverzeichnis ab Seite 100, ...
Zahlung sofort nach Rechnungsdatum.
Rechnungen werden nur binnen 9 Tagen verbucht.
Bestellfrist 2 Wochen.



Primer catálogo de muebles de Standard Mobil en 1928. Todos los diseños son de Marcel Breuer.

Aparador con Vitrina de 1926. Los colores empleados son el azul cobalto, amarillo y negro junto a la madera natural que define la estructura del mueble, 1926. Mueble coqueta Ti60 con espejo, 1926

El diseño de mobiliario y espacios interiores.

Las relaciones en el campo del diseño de mobiliario de Alejandro de la Sota, con Marcel Breuer también existen. El catálogo de este último posiblemente es uno de los mas prolijos en el mundo de la arquitectura.

Sin embargo, a mi juicio, la mirada que ambos aplican en este campo de trabajo es idéntica, donde destacan el sentido de la utilidad, la mirada constructiva y la voluntad de integración del mobiliario formando un conjunto.

A este respecto, dice Alejandro de la Sota en un texto

“Se habla demasiado de la decoración aisladamente, sin mencionar siquiera la arquitectura; sin embargo, resulta difícil, imposible, saber dónde termina ésta y donde empieza la decoración, porque son la misma cosa”⁴⁷

Existe un cambio de escala evidente y una formación diferencial a priori. Pero tenemos que tener en cuenta que, si bien Marcel Breuer arranca su carrera con una sólido aprendizaje en este campo, Alejandro de la Sota aumenta la intensidad de estos trabajos precisamente al final de su carrera, cuando mayor experiencia y conocimientos ha podido adquirir.

Hemos escuchado en diferentes ocasiones una idea recurrente en Marcel Breuer

“La arquitectura debe ser sobre todo útil. Si tengo que escoger entre algo neutro y útil, frente a algo novedoso y bello pero inútil, prefiero lo primero”⁴⁸

Y refiriéndose a la arquitectura en particular

“La arquitectura no es la materialización de un capricho. Su objetivo es la utilidad general, incluyendo su impacto visual. No debería ser un autorretrato del arquitecto o el cliente, aunque contiene elementos personales de ambos. Debe servir a varias generaciones y mientras que el hombre va y viene, el edificio y su idea perduran. Me gusta pensar en la

⁴⁷ PUENTE, Moisés. *Alejandro de la Sota.: escritos, conversaciones, conferencias*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2002. Texto “La decoración moderna en interiores”, página 19.

⁴⁸ Breuer Quotes, Professional papers, Office Records, AAA_breumarc_5718_1297_001. Citas para la preparación de los textos del libro publicado en 1955 objeto de este trabajo.



Ti 2, Silla de madera, 1924
 Muebles de aluminio en 1933.
 Wb346 tumbona sin tapicera, silla Wb301, con
 asiento y respaldo en madera laminada y Wb304
 con rejilla.

Butaca B3, tubo cromado, 1925. "Wassily"
 foto versión de 1927
 Silla Isokon apilable, madera laminada 1936,

casa más lujosa que he construido como un experimento, para encontrar soluciones aplicables para uso general.”⁴⁹

Por su parte, Alejandro de la Sota, dentro de los textos que acompañan a la memoria de patente de sus sillas, dice:

“ El arquitecto resuelve problemas. El sentido de la belleza puede ser un valor añadido. Se ha reducido grandemente la superficie de los espacios vivir... La consecuencia es la aparición del mueble de uso múltiple... Tanto la mesa como los dos modelos de silla que se presentan responden a estas necesidades, a estos problemas.”⁵⁰

Su acercamiento al diseño como respuesta a un problema le sitúa en un terreno donde se siente más cómodo. Realiza una lectura sobre una situación y busca una respuesta a través de un objeto con la mirada puesta en una necesidad.

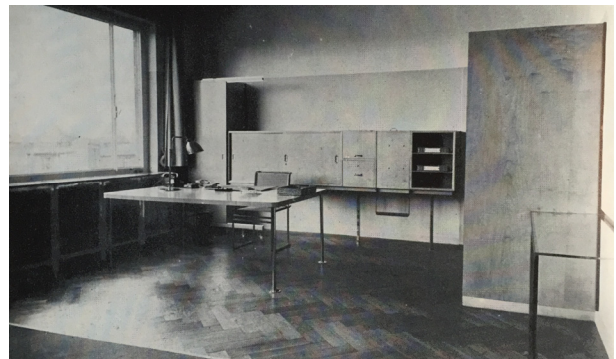
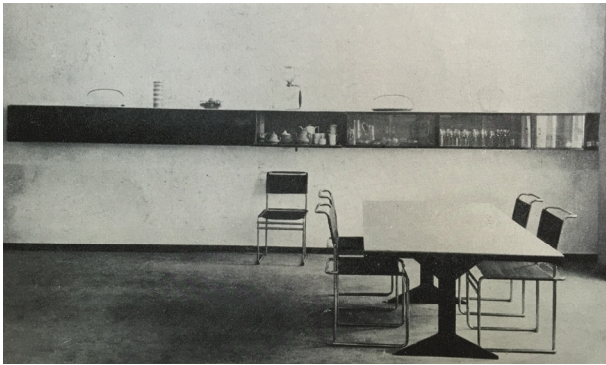
Como vemos, tienen unos principios y objetivos casi comunes, de algún modo estas citas podríamos intercambiarlos y seguramente no dejaríamos incómodos a ninguno de los dos autores

Me gustaría llamar la atención también sobre una circunstancia que atañe al material, asunto muy propio de nuestra disciplina. Marcel Breuer desarrolla soluciones de mobiliario en madera, tubo de acero, aluminio y finalmente en madera laminada. Por su parte Sota, en un recorrido más corto, diseña su primera silla en madera y la silla-hamaca multifuncional en tubo de acero.

Con Marcel Breuer es algo más evidente la evolución y su mirada constructiva permanente en el diseño del mobiliario a lo largo de los años. El modo en el que proyecta sus muebles tiende a expresar su sentido constructivo adecuándose al material de trabajo en cada circunstancia. Podemos identificar un esqueleto y unos materiales de revestimiento, encargados de acomodar al usuario buscando el máximo confort. La combinación en este sentido de estructuras portante realizadas en diferentes materiales como los enunciados

⁴⁹ AAVV. *Marcel Breuer, sun and shadow, the philosophy of an architect*. Ed. Longmans, Green & Company. New York, 1955, Introducción página 11 punto 3.

⁵⁰ AAVV. *Alejandro de la Sota*. Colección Arquia/temas 28. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2010. Página 434



Bicicleta Adler 1930. Manillar de tubo cromado

Habitación Moholy Nahgy, 1926

Casa para un deportista, 1931

Expo Werkbund, Paris 1930

Casa Harnismacher, despacho, 1932

anteriormente, se complementa con los tapizados, las lonas y las pieles para revestirla.

El paso entre ellos le hace evolucionar su diseño. La capacidad de flexión del acero le abre un nuevo campo de experimentación. Al igual que sucederá con sus muebles para Isokon, la madera laminada permite unas tensiones en el material que Marcel Breuer no desaprovechará.

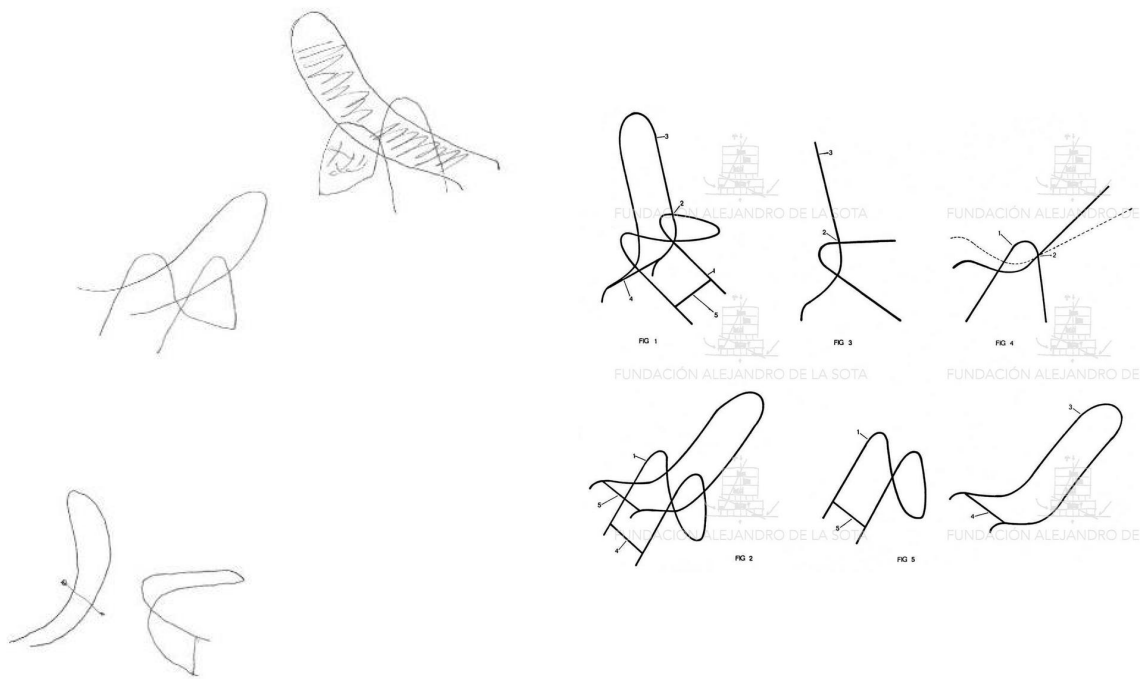
Puede resultar curiosa la manera en la que ambos han definido en algún momento sus inicios con algunas de las piezas más importantes que han producido.

El manillar de una bicicleta Adler.

Cuenta Peter Blake⁵¹, en palabras de Marcel Breuer, que cuando la Bauhaus se trasladó a Dessau en 1925, éste se compró una bicicleta para cubrir sus desplazamientos. Era una Adler de las que tenían el manillar de cromo plateado y, mientras estaba empezando a usarla, reparó en que ese tubo doblado de forma continua podía ser empleado para la construcción de muebles en sustitución de la madera. Pese a la falta de apoyo inicial que logró su propuesta, Mannesmann, un conocido fabricante de tubos de acero y con algo más de visión comercial, le facilitó el material necesario. A finales de 1925, con la ayuda de un soldador, logró diseñar la primera butaca con tubo de acero cromado. El respaldo y el asiento eran de lona. Le puso de nombre “Wassily”, en honor a su amigo Wassily Kandinsky⁵².

⁵¹ Ver también con este asunto las referencias en AAVV. *Marcel Breuer: design and architecture*. Vitra Design Museum, 2003, capítulo desarrollado por Otakar Mäcel página 56

⁵² Considerado uno de los precursores de la pintura abstracta, ejerció de profesor en la Bauhaus entre 1922 y 1933. Marcel Breuer adoptó de él gran parte de sus influencias plásticas, siendo una de sus referencias más intensas por ejemplo con las teorías del color que en adelante puso en práctica.



Croquis primera aproximaciones a la geometría de la silla A, a partir de dos ganchos de pelo de Sara Rius. Giros para pasar de la posición de silla a la posición de hamaca.

Fotografía del modelo en ambas posiciones, silla y hamaca, solo estructura. Geometría de la silla de tubo de acero cromado.

Aunque pueda parecer casual, mi opinión es que es causal. Sólo la mirada incisiva de alguien que busca incorporar nuevos materiales a la estética del hogar, y que tiene conocimientos constructivos, sería capaz de lograr algo así.

Tres años después, entendiendo perfectamente el funcionamiento del material, y buscando una silla que aporte un confort superior para los usuarios, desarrolla la primera silla en voladizo,

La silla volada, por tanto, aúna dos conceptos en el diseño de Breuer: la posibilidad y la necesidad. La posibilidad se la ofrece la tecnología y el material. La industria es capaz de producir un tubo de acero cromado y maleable. La necesidad la plantea en la búsqueda de un sistema que mejore el confort frente a una silla estática y rígida con cuatro apoyos directos al suelo. Su mirada atenta, el entendimiento del material, su conocimiento, le permiten proponer una silla con mecanismo de suspensión. Un problema, una oportunidad y una posible solución.

Este trabajo debemos entenderlo como el arranque de todo un catálogo de soluciones que aplicar en diferentes instalaciones y espacios residenciales, convirtiéndose en uno de los precursores de estas soluciones de mobiliario contemporáneo.

El gancho del pelo de su mujer

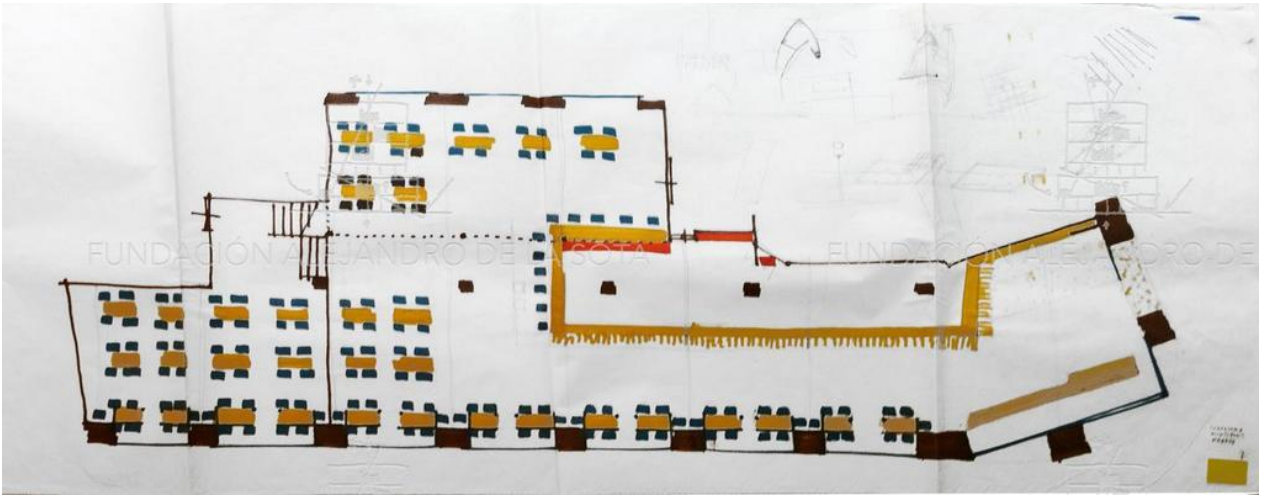
Dice Alejandro de la Sota en un texto acerca del mobiliario:

“Del juego de dos horquillas del peinado de mi mujer surgió un prototipo de silla limitado en comodidad; fue abandonado y quedó fija la idea: una silla para uso como tal silla y como tumbona”⁵³

Pero para no tener dudas sobre el proceso de trabajo debemos continuar leyendo sus notas,

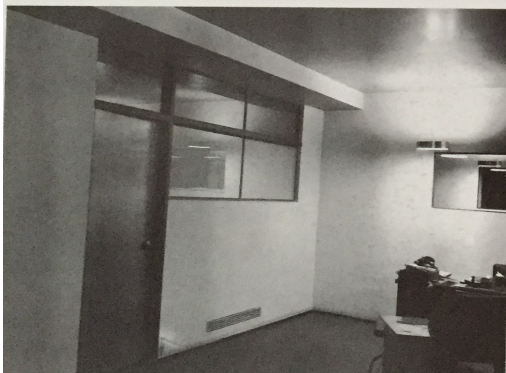
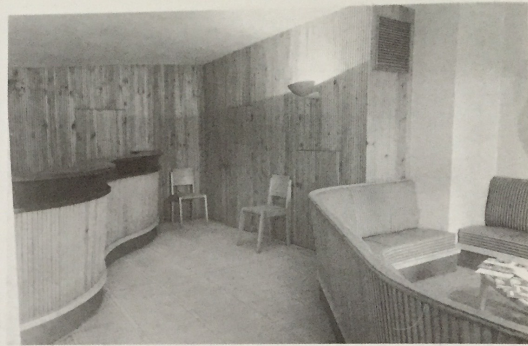
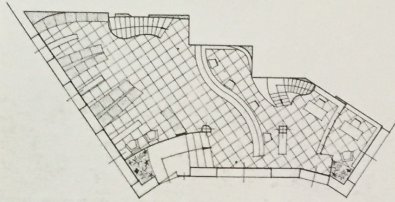
“ Con esta idea y partiendo de cero, forma, se llegó después de muchísimas vueltas, principalmente simplificaciones, a la silla tumbona B. Tiene el valor de la abstracción: desarrollo de una idea inicialmente sin forma. Conseguida la B y con espíritu de éxito, se volvió a trabajar en la A y se inventó el giro que la hizo posible”

⁵³ AAVV. *Alejandro de la Sota*. Colección Arquia/temas 28. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2010. Página 434 “ sillas tumbona A y B, hoja mecanografiada sin fecha.



Oficinas y despachos de billetes para AVIACO
 Palma de Mallorca, Santiago de Compostela, La Coruña, Granada
 1952-1956

Realizados

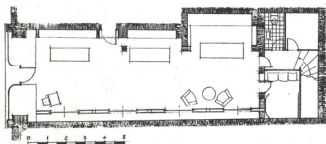


Alejandro de la Sota. Trabajos de reforma y adecuación de locales con incorporación del mobiliario
 Croquis de distribución con mesas y sillas. Cervecería Monterrey, 1945
 Oficina y despacho de billetes de Aviaco, 1952-1956



CAMISERIA EN MADRID

Arquitectos: J. Labarta y A. de la Sota



Hace ocho años, cuando se construyó esta tienda, fué motivo de novedad el resolver la fachada con la máxima claridad: Una puerta con su cerco empotrado en el suelo, rodeada de cristal en su totalidad.

El interior, sobrio, palabra que sirve de religio o sucedáneo cuando por alguna razón nos hemos quedado rezagados y lejos de la audacia arquitectónica a que estamos obligados.

523



Vista del escaparate.

TIENDA PARA ROPAS DE NIÑO EN MADRID

Arquitecto: Alejandro de la Sota

Habitación con una pared, la de la calle, de cristal.
Pavimentos de terrazo verde oliva.
Cielo raso de escayola, muy inclinado hacia el fondo, pintado en amarillo limón.

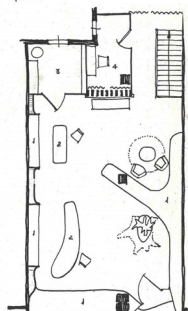
Paredes: una en madera, de chopo al natural, acanalada; otra en escayola plana, con bultos, pintada en temple picado blanco.

Vitrina de forma original, que favorece la distribución de la planta, pinchada como una aceituna por un pie derecho.

Muebles en chopo con melón a listas blanca marfil y verde rabioso.

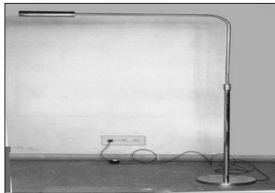
Palmerita, enredaderas...

Planta: 1. Vitrina y escaparate. 2. Mostrador. 3. Despacho probador. 4. Despacho.



37

Alejandro de la Sota. Trabajos de reforma y adecuación de locales con incorporación del mobiliario
Camisería Denis, 1945
Tienda para ropa de niños, 1952



De tubo con pie redondo.

Tipo: Lámpara
Subtipo: Lámpara de pie
Autor: Jesús de la Sota
Año: 1960



De madera de nogal teñida.

Tipo: Mesa
Autor: Jesús de la Sota
Año: 1960



De madera.

Tipo: Mesa
Subtipo: Mesa de centro
Autor: Jesús de la Sota y José Ramón Cores
Año: [1960]



Rectangular de madera.

Tipo: Mesa
Subtipo: Mesa de comedor. Premio único I Concurso H. Muebles
Autor: Jesús de la Sota y José Ramón Cores
Año: 1960



Pata de acero con la tapa de marmol.

Tipo: Mesa
Subtipo: Mesa auxiliar
Autor: Jesús de la Sota
Año: 1960



Tapa de madera de nogal teñida en negro con patas de tubo.

Tipo: Mesa
Subtipo: Mesa auxiliar
Autor: Jesús de la Sota
Año: 1960



Pata de acero con la tapa de marmol.

Tipo: Mesa
Subtipo: Mesa supletoria
Autor: Jesús de la Sota y José Ramón Cores
Año: [1960]



Estructura de madera.

Tipo: Silla
Subtipo: Silla. Premio I Concurso H. Muebles
Autor: Jesús de la Sota y José Ramón Cores
Año: 1960

Jesús de la Sota. Cuadro “Sillas”, 1961
Algunos diseños desarrollados durante se etapa dedicada al mobiliario

El trabajo con el mobiliario en su obra debemos entenderlo en dos ámbitos complementarios. Por un lado, el desarrollado asociado a cada proyecto, en parte a través de colaboración con su hermano Jesús de la Sota y, por otro, la “aventura de diseño” que hacia el año 1981 realiza con la mesa plegable y la silla-tumbona A y B de las que mencionamos anteriormente, el mueble multifuncional.

El mobiliario asociado al proyecto.

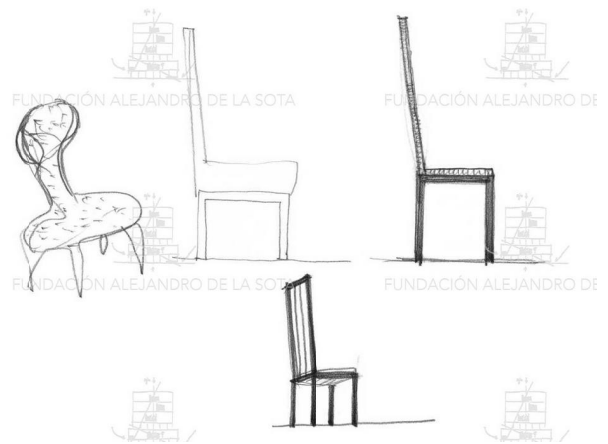
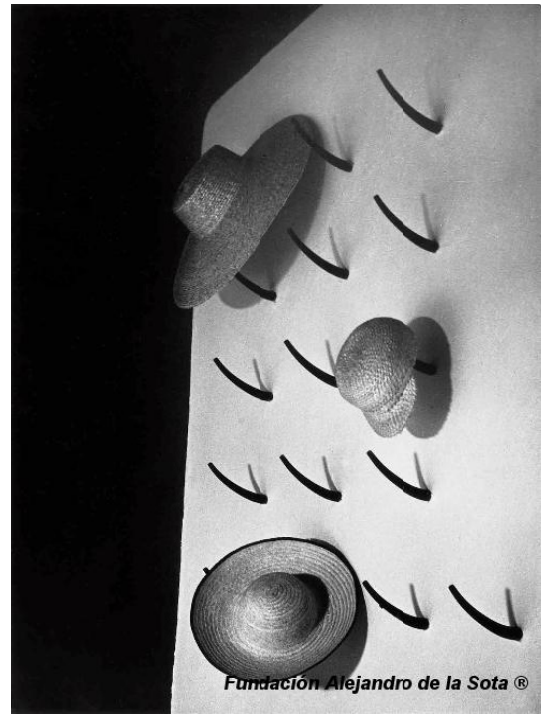
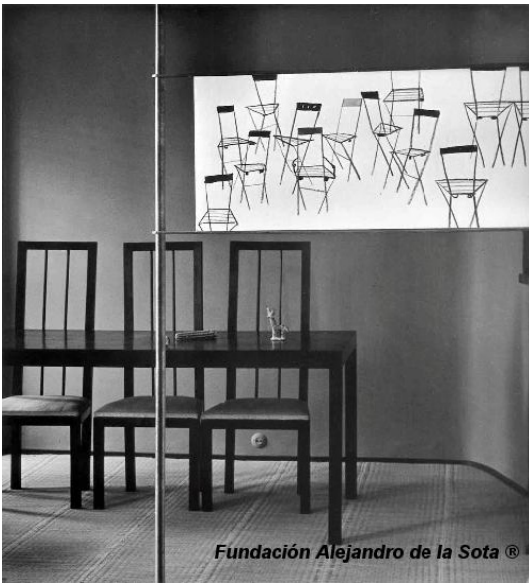
El espacio arquitectónico no puede ser entendido de una manera plena sin el mobiliario necesario. Con esta idea a lo largo del tiempo Alejandro de la Sota ha ido diseñando muebles en diferentes obras de las que ha ido construyendo. Para ello ha contado durante unos años con la colaboración de su hermano Jesús de la Sota⁵⁴.

“Bueno más que diseñarlos...los diseñamos. Porque mi hermano Jesús fue una pieza muy importante en todo este proceso. Yo era el arquitecto y por tanto mi pensamiento era hacerlo todo lo mejor posible. Ahora en España este tipo de muebles están más al alcance, pero en aquella época apenas se encontraban; los diseños europeos eran caros y difíciles de importar y yo no quería imaginar lo que podía ser amueblar este edificio a base de salir de compras, llenándolo de muebles de serie fácilmente adquiribles. Cuando ya estaba avanzada la obra se pensó en la necesidad de regular todo aquello.”⁵⁵

Durante sus primeros años de ejercicio profesional realiza entre otros, una serie de trabajos de intervención en locales comerciales para uso comercial y oficinas principalmente. Hasta 1954 podemos encontrar diversas actuaciones como la reforma para cervecería Monterrey, la camisería Denís, dos tiendas para niños Dodo, varias oficinas para la venta de billetes de Aviaco, en diferentes provincias o el proyecto de una Relojería en Madrid. La exposición

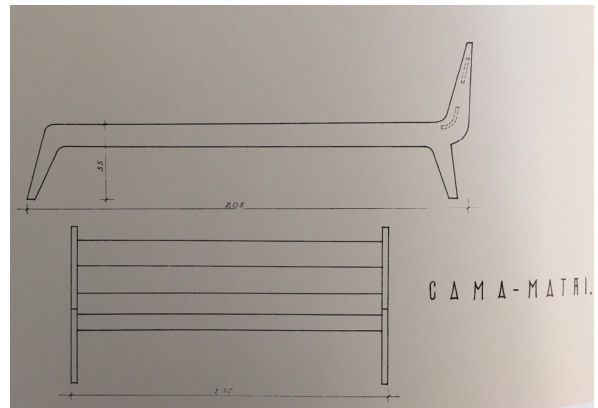
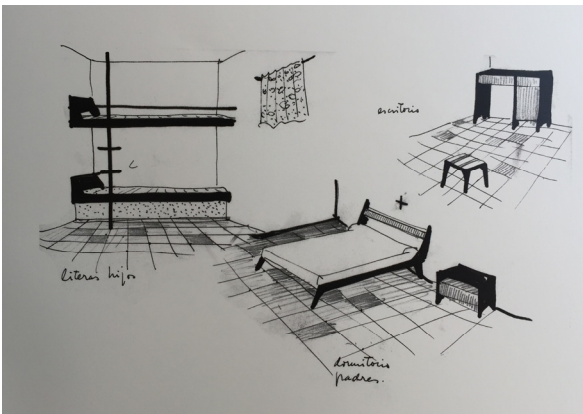
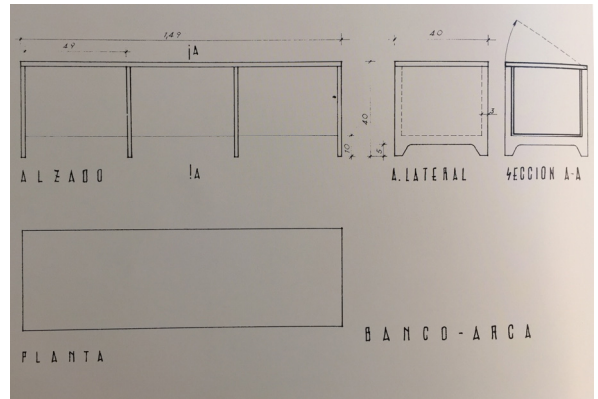
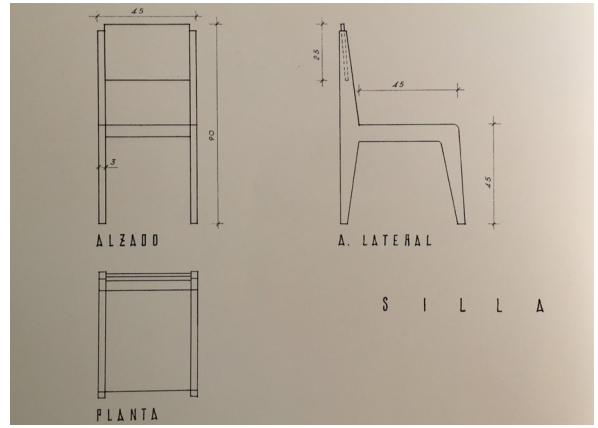
⁵⁴ Hermano del arquitecto puede considerarse un artista polifacético. Destacó en el campo de la pintura desarrollando una obra marcada por la abstracción geométrica. Sus grandes cualidades para el diseño le llevaron a formar una empresa de mobiliario establecida en Madrid junto a José Ramón Cores que durante años estuvo en activo con la que realizó gran parte de los trabajos de colaboración con su hermano Alejandro de la Sota. Estaba situada en la calle Jorge Juan y la documentación gráfica referente a los diferentes diseños desarrollados en conjunto parece ser que se perdió cuando la tienda fue traspasada.

⁵⁵ *Quaderns* número 172, 1987 “El gobierno civil de Tarragona revisitado”, entrevista con Alejandro de la Sota.

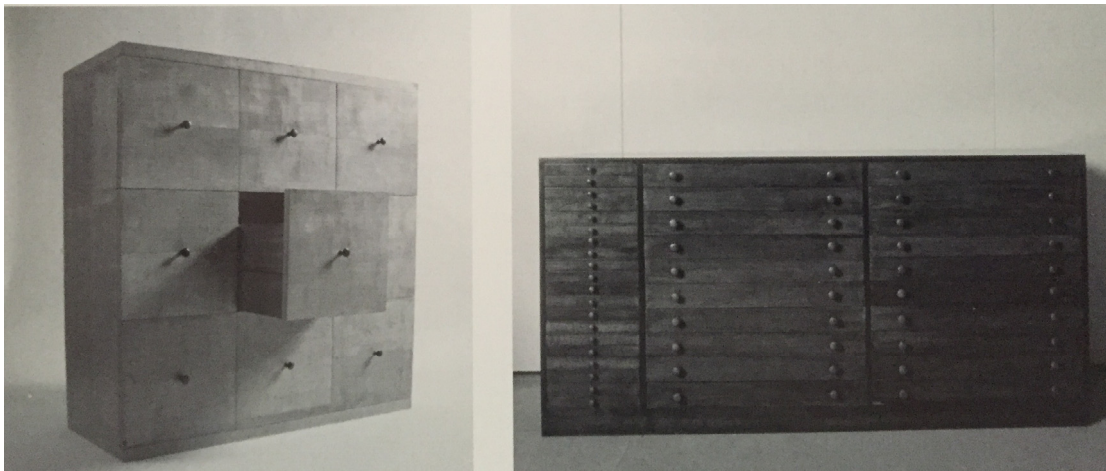


Casa propia en Avd. de los Toreros, 66. Madrid Mobiliario diseñado por Alejandro de la Sota: silla, con estructura de madera y asiento tapizado, mesa y perchero de pinchos en pared.

Silla de madera con asiento tapizado, 1956. Oficinas Aviaco y Comedor viviendas Fuencarral A
Croquis de varios tipos de sillas.



Mobiliario para las viviendas Fuencarral B, Madrid 1955
 Mesa, sillas, banco arca y aparador para el espacio del comedor.
 Cama de matrimonio y literas para dormitorios



Mobiliario Gobierno Civil Tarragona 1957-1964

Butaca pletinas acero y cuero - Sillón pletinas acero, asiento y respaldo en cuero, apoyabrazos en madera
 Sillón giratorio tubo acero, asiento cuero, respaldo rejilla apoyabrazos madera. - Sillón madera y tiras de cuero.
 Biombo con bastidor madera y cuero. Mueble perchero en madera, cuero y ganchos latón.
 Mueble cajonera. Cómoda.

para el instituto agronómico, donde ya interviene su hermano Juan de la Sota, podemos considerarlo como la obra que cerraría ese ciclo.

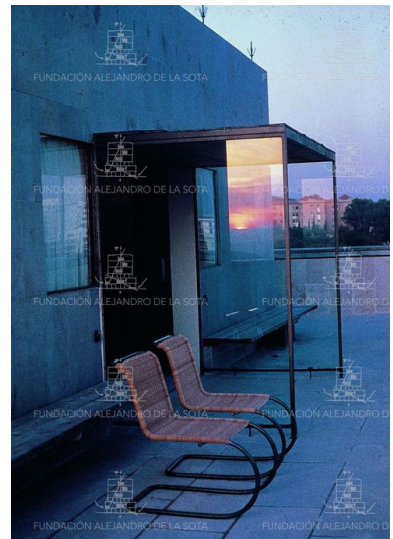
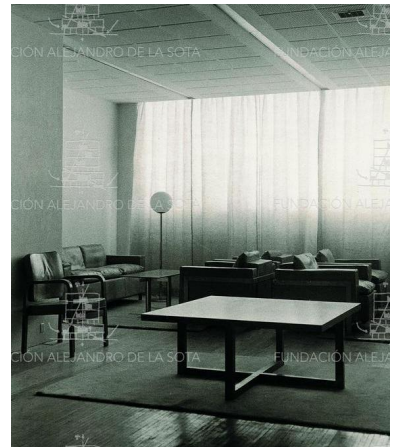
Son obras que comparten un cierta abstracción formal, donde destaca la realización de grandes frentes acristalados que vuelcan los locales al exterior. Además las geometrías, más que interpretarlas como una formalización compleja por sus trazados curvos, persiguen dotar a los espacios de un carácter unitario. Todo está expuesto y a la vista. Los nuevos límites interiores se deslizan salvando la estructura en muchos casos del edificio y se horadan mediante nichos. Absorben las irregularidades de los bajos y, a mi juicio, refuerzan el sentido global de la intervención. Como podemos imaginarnos, tanto los revestimientos de los paramentos como las piezas de mobiliario, totalmente expuestas, forman parte fundamental de la actuación arquitectónica, constituyendo un fondo de formación muy interesante para el arquitecto.

En el campo de la vivienda, dejando de lado las intervenciones para Instituto Nacional de Colonización, uno de los primeros trabajos es la reforma para su propia casa en la avenida De los toreros, 66 de Madrid. Es una solución donde resuelve con madera una mesa y sus sillas, así como un perchero, con cierto carácter simbólico. Por supuesto las puertas y otros objetos cotidianos también fueron diseñados con atención por el arquitecto.

En Fuencarral B, para el Instituto Nacional de Colonización, la solución de mobiliario nace de nuevo de necesidad, desde el espacio. Las viviendas que se construían bajo estos programas se caracterizaban por tener unas superficies muy ajustadas.

En un intento por dar la mayor viabilidad al espacio respecto de su posible uso, Alejandro de la Sota proyecta una serie de mobiliario a medida. Son piezas aisladas a diferencia de otras obras donde parte de las soluciones son integradas. Para el comedor proyecta un banco-arcón, una cómoda, una mesa y las sillas. En el dormitorio de padres resuelve una cama junto a las mesas de apoyo, un escritorio así como las literas integras de la habitación de los hijos.

Es un diseño muy sencillo en el que es relevante que, a través del empleo de la madera en dos acabados, logra expresar sus cualidades constructivas. Las piezas portantes y estructurales de los muebles, los armazones, disponen de un tinte oscuro, mientras que, para las partes móviles como los frentes de cajones o las puertas, emplea la madera en un tinte muy claro. Es una solución de contrastes que avanza ya soluciones futuras.



Mobiliario para las viviendas Fuencarral B, Madrid 1955
Mesa, sillas, banco arca y aparador para el espacio del comedor.
Cama de matrimonio y literas para dormitorios

Seguramente, uno de los trabajos más completos que llevó a cabo, junto a su hermano Jesús de la Sota, fue el proyecto del amueblamiento del Gobierno Civil de Tarragona ⁵⁶, del que hemos hablado anteriormente.

Las referencias en estos muebles a otros diseños europeos son evidentes.

“que no es cultura propiamente sino conocimiento previo de otros órdenes y que te hace recordar las pletinas curvas d este sillón o las rejillas de esta silla sugieren aquel diseño o aquel otro más propio de Mies...” ⁵⁷

Desarrollaron incluso apliques de iluminación, tiradores para las puertas con chapa plegada, en relación a la chapa plegada de las barandillas de las escaleras, las propias puertas, armarios y estanterías integrados o los bancos de piedra en el vestíbulo de acceso. Incluso la mesa del conserje se realizó con el mismo mármol que el empleado en la fachada, bruñido en los laterales y pulido en el sobre para poder escribir. ⁵⁸

Lo destacable de esta actuación, además de la existencia de piezas de mobiliario muy interesantes, fue la mirada global con la que se llevó a cabo la actuación. Entender la necesidad del amueblamiento del edificio como un problema de diseño abordable desde su integración en la propia arquitectura.

⁵⁶ Nos consta que existieron colaboraciones para el amueblamiento del Colegio Mayor César Carlos y en el Edificio de Correos y Telecomunicaciones de León, gracias a la complicidad con los promotores. También en el caso de las viviendas unifamiliares, por ejemplo con la casa Domínguez, el arquitecto asesoró a los propietarios, familiares suyos, en un modo de entender de establecer nuevamente una relación de continuidad entre el espacio y su ocupación.

⁵⁷ *Quaderns* número 172, 1987 “ El gobierno civil de Tarragona revisitado” , entrevista con Alejandro de la Sota.

Recordemos que la primera exposición donde el tubo de acero se presentó como elemento destinado a resolver los muebles para las nuevas viviendas fue el Werkbund en el Weissenhof de Stuttgart, en el que participaron junto a Marcel Breuer entre otros Marc Stam y Mies van der Rohe, quienes presentaron sus sillas sin patas traseras en voladizo. En 1927 Mies solicitó la patente para su silla con trazado curvo y Marcel Breuer presentó su silla volada con suspensión en 1928. Marc Stam abandonó el diseño de su silla que estaba realizada en tubo rígido de acero y no tuvo buena acogida. A partir de aquí las polémicas surgidas en cuanto a la autoría de la silla B32 volada, llamada “Cesca” años después, forman uno de los capítulos con innumerables ligios que nos alejan de nuestro interés principal.

⁵⁸ Palabras en la recepción del premio Pinat 88



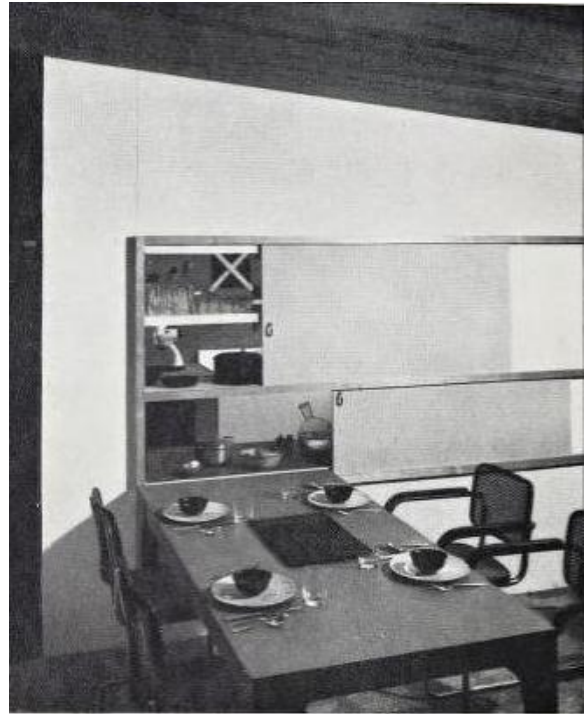
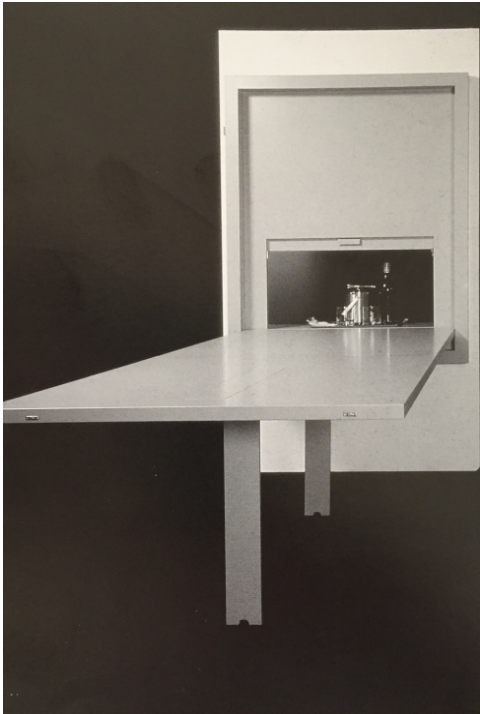
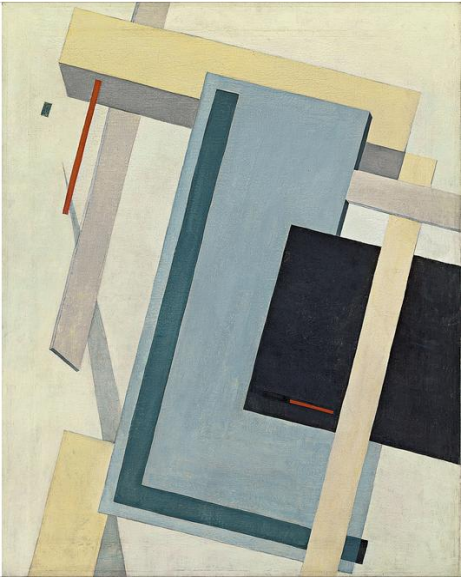
Sala común colegio mayor César Carlos, Madrid. Butacas voladas según diseño de Marcel Breuer B65

Asientos del Pabellón Polideportivo de Pontevedra en madera tintada.



Catálogo de mobiliario producido por Thonet en 1934.

Todos los muebles necesarios para los espacios de estancia de una vivienda tienen una posible respuesta en el catálogo de Thonet mediante soluciones basadas en el mueble de tubo de acero cromado



Cuadro Prouns 4 B, El Lissitzsky

Apertura de la mesa plegable por Juan de la Sota Rius.
(fotógrafo, artista e hijo del arquitecto)

Mesa plegable abierta con posible pasaplatos

Mueble pasaplatos y mesa casa Breuer I,
New Canaan

Es un sentido muy similar al que encontramos en la actuación de Marcel Breuer cuando, en 1927, se enfrenta a resolver el amueblamiento de la vivienda del director teatral Erwin Piscator en Berlín, cuya imagen pudimos ver anteriormente.

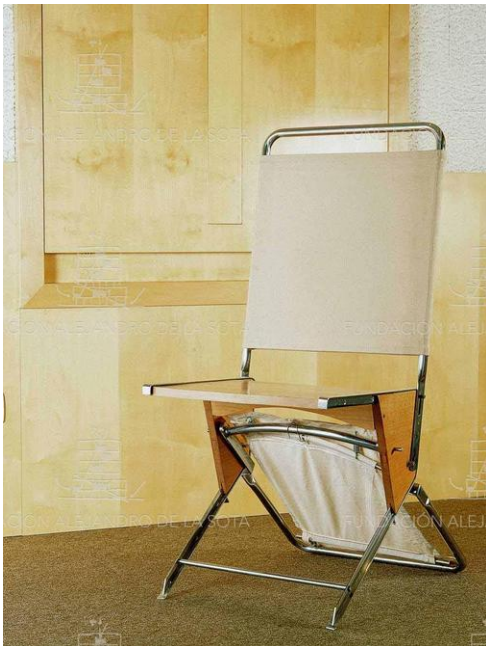
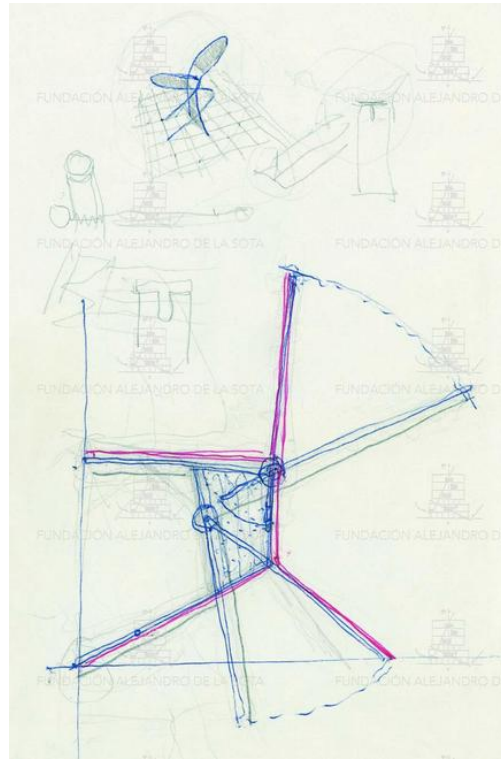
Aquí la arquitectura propuesta planteaba espacios más diáfanos y abiertos, según los nuevos ideales de la arquitectura en esos momentos, donde las vistas y la iluminación natural, con entrada directa del sol en algunos espacios, eran los protagonistas. En este contexto, se plantea una intervención global con muebles realizados en tubo de acero cromado. Esta actuación se extiende para las sillas y mesas auxiliares, las camas, taburetes y los escritorios por ejemplo. Emplea por primera vez su mueble auxiliar suspendido en pared que desarrollará con la serie llamada *cabinet* para su producción en serie. Constituye la base sobre la que, en 1931, desarrollará la “casa para un deportista”, en la exposición internacional de Berlín.

Por último, parece adecuado recordar, a propósito del amueblamiento integrado, dos soluciones singulares: las puertas pared o puertas armarios y la mesa plegable.

La solución de las puertas pared tan singular es desarrollada para resolver el cierre de las habitaciones y de los armarios mediante una única puerta, adaptándose al uso que requiere el espacio. Permiten la vinculación entre el espacio de galería común, de estudio o de juego, y las habitaciones en algunas viviendas. Esta solución la veremos en detalle con el estudio de la casa Varela.

La mesa plegable es un diseño que nace nuevamente de la necesidad. Para su propia casa, preparó esta mesa donde su familia numerosa, fue padre de siete hijos, durante 30 años se reunía para comer. Cuando no se utiliza para el uso previsto, se puede recoger, quedando colgada de la pared “como un cuadro”⁵⁹. Su tamaño es de 90 cm de ancho por 120 o 240 cm cuando está completamente extendida. Se realiza con madera contrachapada y dispone de un retenedor superior en el lado izquierdo para liberar los tableros. Luego, un

⁵⁹ Su hijo Juan de la Sota Rius, fotógrafo y artista, que aparece desplegando este mesa en las fotografías, ha realizado algunas variaciones sobre el modelo con el fin de eliminar el marco perimetral para dejarlo en un solo plano. El diseño, está influenciado por las corrientes de abstracción del constructivismo ruso, en particular lo asocia con algunos dibujos de Lissitzky en particular con la serie Prouns, como por ejemplo el cuadro Proun 4B de 1920. (Fuente Conferencia do Ateneo de Santiago impartida el 13 de octubre de 2014 por D. Juan de la Sota Rius).



Prototipos.

Estudio de los despieces para la silla B plegable y desmontable en paquetes planos para su transporte y venta. Giros para pasar de la posición de silla a la posición de hamaca. Fotografía del modelo en ambas posiciones, silla y hamaca. Estructura con asientos de lona.

sistema de bisagras y patas ocultas, permite la articulación entre ellos y su apoyo sobre el suelo.

Presenta la posibilidad de incorporar un pasaplato si su instalación es contigua a la cocina, en una solución que nos recuerda al sistema de cierre de la cocina y el comedor en la casa en voladizo de Marcel Breuer que veremos posteriormente.

Nos consta su presencia en otros espacios, como la biblioteca de la casa Domínguez, aunque su diseño nunca ha llegado a la comercialización.

El mueble multifuncional, aventura de diseño.

Abordado como un ejercicio de diseño en sí mismo, hacia el final de sus años Alejandro de la Sota siente la necesidad de enfrentarse y desarrollar con profundidad una silla multifuncional. Si recordamos, ese fue prácticamente el inicio de la carrera profesional de Marcel Breuer, por lo que podríamos pensar de algún modo que recorren el mismo camino pero de modo opuesto.

El material de trabajo es el tubo de acero cromado y, como hemos visto en unas páginas atrás, de nuevo el trabajo de diseño nace bajo la premisa de intentar resolver, con un mismo diseño, dos posibles usos para espacios pequeños, una silla y una tumbona.

La silla A es el origen de la intervención. Toda la estructura portante, como con la silla volada de Marcel Breuer B32, se resuelve con tubo cromado doblado de 25 mm. y se identifica perfectamente a simple vista. La relación con los trazados a lápiz de sus bocetos es muy directa. El asiento, muy similar al de la silla B32 “Cesca”, se forma por un marco de madera tintado en color oscuro. Es algo más fino que el de Marcel Breuer, y está confinado en el interior de la estructura de tubo cromado. Se termina cubriendo con una rejilla. Para el respaldo, por el contrario, que se extiende en la posición de hamaca para formar el asiento, emplea una piel marrón oscura con bandas de refuerzo lumbar y a la altura de apoyo de la cabeza. El remate superior se termina en medio círculo, evocándonos también de algún modo a la estructura de la silla en voladizo de Mies. Para él tiene algún recuerdo cuando dice,

“Decía Mies van der Rohe que es más difícil diseñar una silla que un rascacielos. No puedo dar fe de ello porque no he hecho un rascacielos: puedo asegurar que una silla es una penosa labor.”⁶⁰

La silla B es una evolución de esta primera. Es desmontable y formada por elementos planos para ser empaquetada pensando en la comercialización y distribución.

En este modelo, para los asientos y respaldos, en su intento por universalizar la solución incluso a nivel económico, planteó dos alternativas. Un revestimiento mediante piel de vaca para las piezas más caras, que recuerda a uno de los acabados de la popular Chaise Lounge de Le Corbusier, y una lona de algodón para el modelo más sencillo. Aquí el remate abandona su trazado curvo para regirse por líneas más rectas que obedecen a ese intento de sistematizar una posible producción en serie.

Esta experiencia se convirtió en un camino largo. Intentó incluso que llegase a comercializarse, pero sin éxito. Invirtió tiempo y recursos propios para los registros de las patentes, en países como Alemania e Italia, desarrollando todos los documentos para las homologaciones pertinentes, pero nunca encontró la complicidad de un fabricante que le apoyase con este asunto.

En los últimos años, uno de sus hijos, Alejandro de la Sota Rius, comentaba que estaban intentando llegar a un acuerdo con un fabricante de muebles italiano para poder fabricar y construir uno de los últimos trabajos de su padre. Si lo logran será la realización de uno de sus trabajos más precisos y cuidados al detalle del genial arquitecto.

⁶⁰ Revista *Arquitectura* número 233, Madrid 1981. Artículo “Dos sillas de Alejandro de la Sota”, página 51.

CAPÍTULO 3. LA CASA VARELA - CASA BREUER I EN NEWCAAN

1 INTRODUCCIÓN

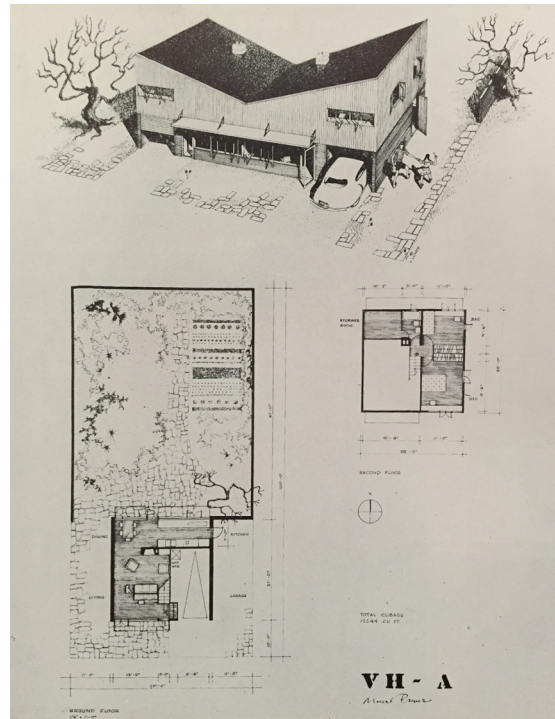
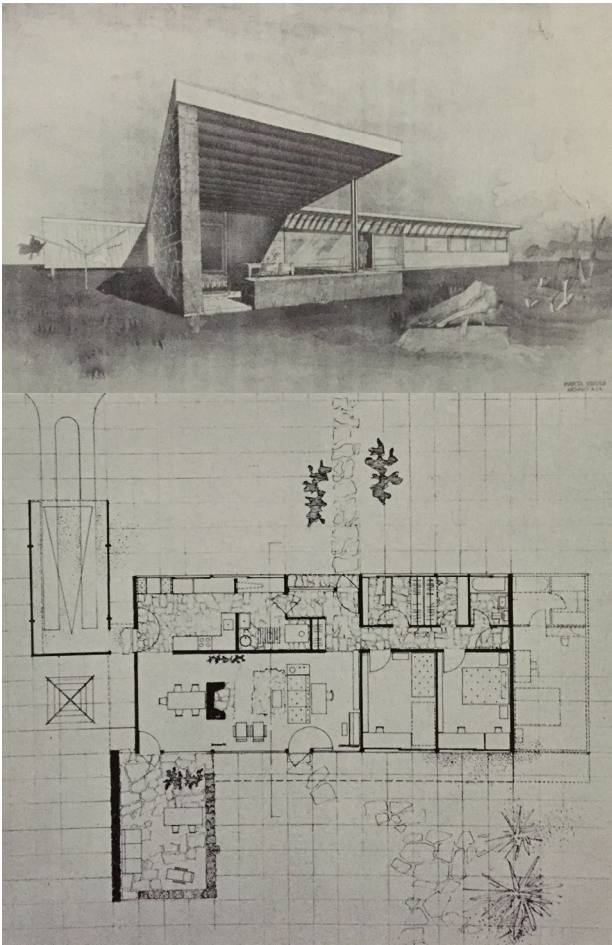
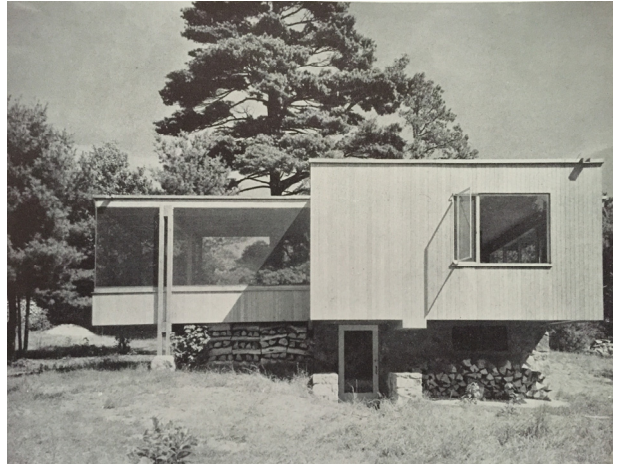
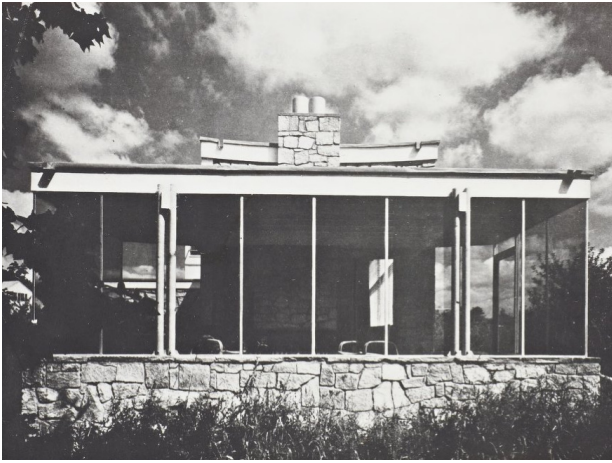
Casa Breuer I en New Canaan

En mayo de 1947, Breuer adquirió una parcela en New Canaan, Connecticut. Es una zona situada al Norte de Nueva York, reconocida como de un estatus social alto. Allí planea construirse una vivienda para su familia. Casado en 1940 por segunda vez con su antigua secretaria, Constance Leighton, (Connie), tiene un hijo Tamas Breuer de 7 años. El proyecto de la vivienda se realiza antes de partir para un largo viaje a América del Sur. Será invitado por la Universidad de La Plata, Argentina, contando con la presencia de Eduardo Catalano, antiguo alumno suyo nacido en Buenos Aires y arquitecto por la universidad de Harvard. La construcción, con ciertos problemas y sobrecostes, la realizaron en su ausencia Eliot Noyes y Harry Seidler. Breuer vendió la casa en 1950 y su antiguo socio, Herbert Beckhard, la renovó y amplió en 1986. En 1951 Breuer se mudará a la que será su tercera vivienda en EEUU y segunda en New Canaan, Connecticut.

A diferencia de su primera casa, la Breuer House I en Lincoln, Massachusetts, ésta tendrá que costearse por sí mismo. La primera casa de Breuer en Lincoln, fue financiada por Helen Storrow, al igual que la de Gropius, a condición de recuperar su inversión mediante un alquiler anual. El coste inicial de la casa Breuer I en New Canaan era de 12.000 \$ pero debido a diferentes complicaciones de ejecución, el coste se disparó hasta los 17.000 \$, dilatándose su ejecución hasta mediados de 1948 cuando debía estar finalizada a finales de 1947. La construcción, según los planos de proyecto, debió iniciarse en abril de 1947.

En el momento que Breuer proyecta esta vivienda, 1947, hace 1 año que se ha instalado junto a su familia en New York. Tras sufrir algunos desencuentros con Gropius tanto en el terreno profesional como docente, en el año 1941 decide disolver la sociedad que comparten. La última vivienda realizada en colaboración con Gropius es el Cottage Chamberlain en 1940. La importancia e influencia de esta vivienda reside en varios aspectos que destacamos como:

- encuentro con el plano del suelo mediante un zócalo pétreo pesado
- cuerpo principal de la vivienda elevado con un volumen definido



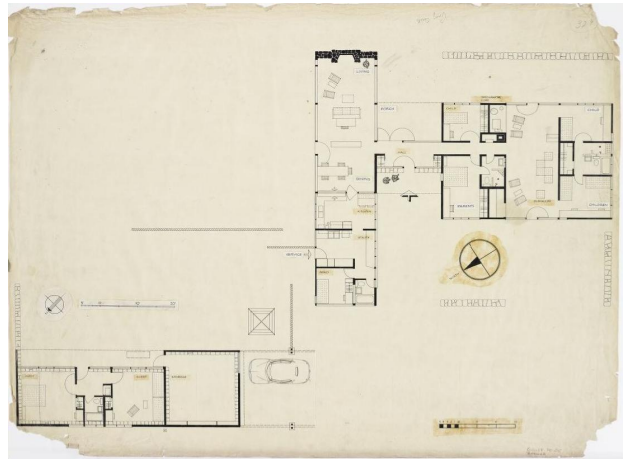
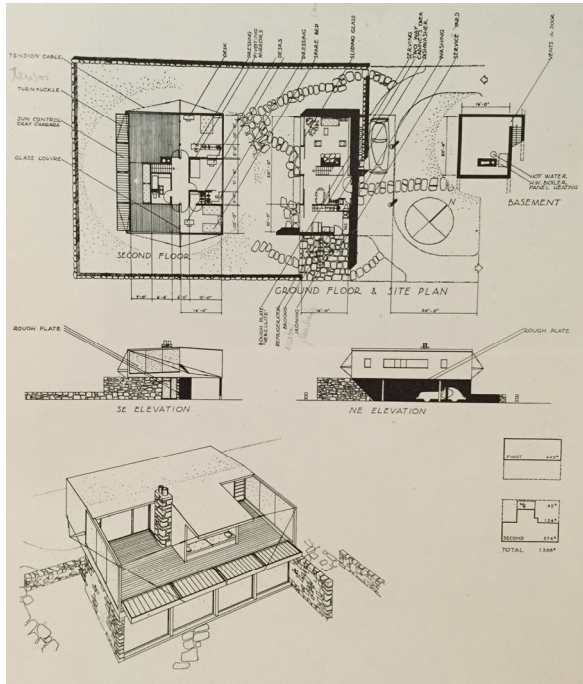
Breuer house en Lincoln (1939). Vista del porche al oeste Cottage Chamberlain, 1940 Vista del oeste
The small family plan 1200 sq 1944

- presencia del sistema constructivo como elemento expresivo de la forma final que explica y muestra su origen
- relación con la Naturaleza a través del contraste.

Se establece en despacho independiente y realiza un par de propuestas de viviendas prefabricadas con la esperanza de una futura demanda que se produzca cuando finalice la guerra. La docencia en Cambridge es el otro frente que le mantiene ocupado. Hasta 1946 pasa unos años de cierta dificultad debido a la crisis que sufre el país y con ello a la carestía de encargos. Pero serán los estudios sobre la vivienda planteados en esos años, los que le otorgarán encargos futuros y un gran reconocimiento. De algún modo sentará algunas de las bases para el posterior desarrollo de la casa moderna en Estados Unidos.

Intentamos aclarar algunos de los trabajos en el ámbito del uso residencial aislado. Por un lado, en el campo de la prefabricación, desarrolla dos prototipos “Plas-2-Point”, en madera laminada, y las “Yankee Portables”, con paneles de madera en listones, a base de compuestos de madera “reciclada” o incluso con acabados plásticos. En estos aplica experiencias previas adquiridas con el desarrollo de los muebles Isokon y probablemente con la construcción del cottage Chamberlain. Por otro lado, en el campo de la vivienda de dimensiones más reducidas, plantea propuestas residenciales para veteranos de guerra como los tipos A y B o la casa de los 1200 square feet (111,48 m²). Finalmente, planteará los dos tipos de casas que veremos más adelante llamadas binucleares y las alargadas. De estas últimas las más representativas serán las basadas en el prototipo de casa de verano de 1945 y la serie construida a partir de 1948 en Wellfleet, Cape Cod, entre ellos uno para él y su familia. Son años como vemos donde su ocupación y dedicación al campo de la vivienda es de alta intensidad.

Recuperamos en orden cronológico las principales obra que está desarrollando Breuer en estos años y que hemos nombrado anteriormente. Destacamos en **negrita** las que consideramos tienen una influencia mayor y más clara con nuestro campo concreto de estudio.



The raised Plan, estudio previo casa Tompkins 1945 - Casa Tompkins en Hewlett Harbor, 1946

Casa Geller, Lawrence, Presentation Plan 1945 - Casa Robinson vista norte, 1947.

- 1940 **Chamberlain cottage, Weyland, Massachusetts**
- 1941 Defense housing Project, New Kensington, Pa.
Weizenblatt house, Ashville, N.C.
- 1942 Split support aluminium chair
Plas-2-Point house. Prefabricado en madera laminada.
Yankee portable. Prefabricado en madera. P
- 1943 H-house, binuclear. P
South Boston redevelopment. P
Stuyvesant Six, N.Y. P
- 1944 New York apartments on East River. P
1200 square feet house. P
- 1945 Airline ticket office, Boston, Mass.
Geller house, Lawrence, L.I.
Remodeling, Army's department store, Salem, Mass.
Bi-nuclear house III. P
Cambridge Memorial Plaza. P
Cape Cod, Wellfleet, Massachusetts. Summer house P
Beach house, Miami, Fla.
Nurses' home, Long Beach Hospital. P
Pittsburg glass house. P
Smith College dormitories. P
Veterans' houses A and B. P
- 1946 Tompkins house, Hewlett Harbor, L.I.
Maas house. P
- 1947 **Breuer house I, New Canaan, Conn.**
Mills house, New Canaan, Conn.
Robinson house, Williamstown, Mass.
Scott house, Dennis, Mass.
Thompson house, Ligonier, Pa.
Ariston restaurant, Mar del Plata, Argentina.
Hospital city, Bogotá, Colombia. P
- 1948 Knieffen house, New Canaan, Conn.
Research, low-cost furniture
Kepes cottage, Cape Cod, Wellfleet, MA.
- 1949 House in the Museum Garden, MoMa, N.Y.
Breuer cottage, Cape Cod, Wellfleet, MA.

Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid Núm.

DELEGACIÓN DE **Madrid** *El resultado de D. José Varela Villar*

COLEGIADO NÚM. **639** *la cantidad de*

Diez y once mil ochocientos ochenta y nueve pts. veintiocho cts.
por cuenta del Arquitecto D. Alejandro de la Sota Martínez importe de su minuta
que más abajo se detalla. Madrid **11** de **noviembre** de **64**

CONFIRMA EL ARQUITECTO. POR EL TITULAR DEL COLEGIO, EL CAJERO.

FECHA DE DEVENGO	CONCEPTOS	PESETAS
11-XI-64	Por redacción de proyecto de hotel en la "Serranía de la Paloma en Villalba (Madrid) Presupuesto: 432.337,73 pts. Honorarios por redacción de Proyecto, según tarifa 1ª, grupo 5ª, el 2,75 % s/432.337,73.	11.889,28
IMPORTE TOTAL.....		11.889,28

A DEDUCIR:

$\frac{1}{4}$ Derechos del Colegio 2.977,80

$\frac{1}{4}$ Derechos de la Hermandad Nal. Arquitectos 476,80

Timbres unidos a minuta

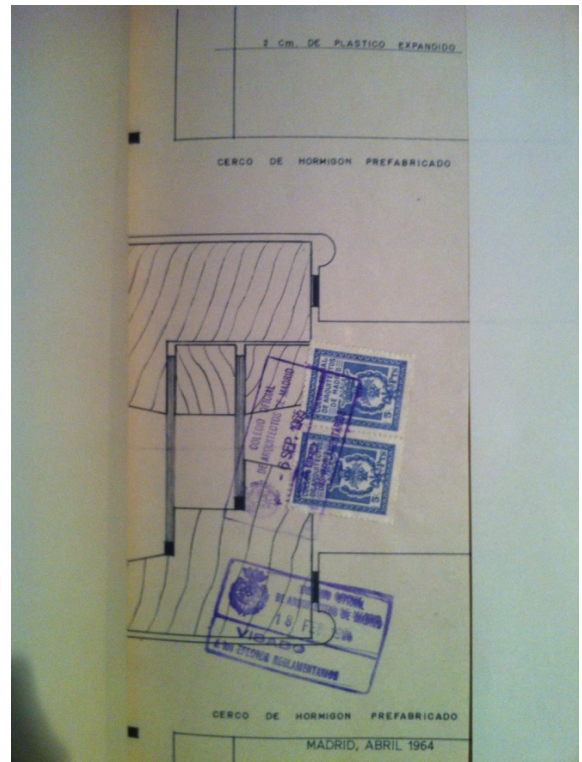
Otros 594,45

TOTAL 4.049,05

CANTIDAD NETA 7.840,23

Liquidación contra el Colegiado. de 196... de 196...

INSCRITO EN SU LIBRO DEL BANCOS **La Coruña** **Príncipe 70.** **9 SEP. 1965**



Hormigón Pretensado, S.A.
HORPRESA
 Madrid, 1º de Marzo de 1965.
 Sr. D. Alejandro de la Sota
 MADRID

Mi querido amigo: Me es grato acompañarle unas fotografías del hotel de Collado Mediano que tomé en mis visitas a la obra de montaje de los paneles - que señalan el comienzo y final de éste y el de establecimiento del forjado - adjuntándole, asimismo, una cuartilla con las fechas, para que pueda apreciarse la relativa rapidez con que fué ejecutada esta parte de la obra, no obstante las circunstancias adversas que se tuvieron, como ya conoce Vd.. Además de ellas, le incluyo la 47/29 con la vista desde la ventana de la fachada NE (el denominado lado derecho en la cuartilla) con "La Maliciosa" al fondo.

Siento no haber estado muy afortunado al tomarlas. Las condiciones climatológicas de los días que estuve y la parte técnica de las fotos, han dejado bastante que desear; pero me parece que pueden tener interés como documentos gráficos que muestren un elevado ritmo de construcción, si quiera sea, en este caso, sobre los sistemas clásicos.

Con este motivo le manda un fuerte abrazo su buen amigo,

José Miralles
 Pdo. José Miralles

Madrid, 1º de Marzo de 1965.

Hormigón Pretensado, S.A.
HORPRESA

Chalet construido con paneles prefabricados patente nº 269.456.
 Arquitecto: D. Alejandro de la Sota

VISTA	FOTOGRAFÍAS		
-----	2/1/65	10/1/65	3/2/65
Fronte	{ 46/13 46/71	-- 46/65	47/10 --
Lado derecho	46/3	46/71	47/16
Lado izquierdo	46/11	46/63	47/12

Liquidación de honorarios por redacción del proyecto 11/11/1964

Fecha visado del proyecto 06/09/1965

Carta Consejero Delegado Horpresa, Sr. José Miralles 101/03/1965

Casa Varela

El proyecto de la conocida como casa Varela, en el Municipio de Collado Mediano de Madrid, es un encargo del Sr. Varela y su mujer que arranca a principios del año 1963, con la intención, por parte del matrimonio, de construirse una segunda residencia para su familia numerosa. Buscan un lugar donde sus ocho hijos varones y su hija, puedan disfrutar del contacto con la Naturaleza durante los fines de semana y los períodos vacacionales. La obra finaliza en 1967.

Según cuenta uno de los hijos arquitecto de los propietarios, Diego Varela De Ugarte, la materialización de la obra se prolongó durante más tiempo del deseado. Por un lado, debido a los proyectos que en ese momento desarrolla Alejandro de la Sota en su despacho, como por ejemplo la Central Lechera Clesa y el Gimnasio Maravillas, sin olvidar su participación en la docencia en la ETSAM. Por otro lado, debido al trabajo del Sr. Varela que era piloto de aviación, las reuniones se distanciaban más de lo deseado. Seguramente en parte tenga un peso importante que el Sr. Varela, abierto a todo tipo de innovaciones técnicas, se mostrase dispuesto a que su amigo Alejandro de la Sota, experimentase con la construcción de esta casa con el sistema de paneles prefabricados de Horpresa.

Recuerda Diego, entre risas, que el Sr. Varela, su padre, se programaba reuniones periódicas con Alejandro de la Sota para ver la marcha de su proyecto y que, al volver a casa, solía hacerlo cabizbajo, sabedor que su mujer iba a pedirle explicaciones por los retrasos sufridos y que él no iba a ser capaz de presionar más al arquitecto. Alejandro de la Sota, con su discurso embaucador, fue capaz de dilatar la construcción de la vivienda, construida la estructura y cerramientos en un mes, casi 2 años.

En relación con esta anécdota podemos constatar que algo de cierto existe, porque resulta desconcertante en este expediente el tema relacionado con las fechas.

La liquidación de honorarios practicada en el COAM por Alejandro de la Sota, con número de colegiado 639, a la atención del Sr. Varela, tiene fecha de 11 de noviembre de 1964. El cobro de estos honorarios se acreditan con la redacción del proyecto de “Hotel en la Serranía de la Paloma de Villalba (Madrid)”. La redacción del documento del proyecto original se realiza entre marzo y abril de 1964, atendiendo a las fechas que aparecen en los distintos documentos que lo conforman tanto en memoria como en los planos. El cuño de visado es de



Carta Consejero Delegado Horpresa, Sr. José Miralles 101/03/1965. Algunas de las imágenes adjuntas.

fecha 6 de septiembre de 1965, que es la fecha en la que se procede a la liquidación de los honorarios de la fase de redacción de proyecto.


En carta de fecha 1 de Marzo de 1965, D. José Miralles, Consejero Delegado de la empresa Horpresa, le adjunta un listado de fotografías tomadas entre las fechas 2 de enero de 1965 y el 3 de febrero de 1965, en la última de las cuales puede ya apreciarse que toda la envolvente de la vivienda se encuentra realizada⁶¹. Se demuestra por tanto el inicio efectivo de las obras en enero de 1965. Ha bastado 1 mes y 1 día para, en condiciones climatológicas desfavorables, poder tener disponible el volumen de la vivienda. Para ese mismo verano, en el mes de junio, los propietarios podrían comenzar a disfrutarla. La aparente complicidad entre la empresa y Alejandro de la Sota, demuestran que la elección del sistema fue muy importante para el arquitecto.

Y aquí es donde empiezan las dudas sobre los plazos porque todo el expediente de tramitación del proyecto para la obtención de la licencia de obras no se inicia por el Sr. Varela hasta el 10 de marzo de 1967. El nombramiento de la Dirección Facultativa es del mes de mayo. Está constituida por Alejandro de la Sota y por Fermín García García⁶², su aparejador y colaborador de absoluta confianza. Toda la tramitación del expediente se resuelve sin incidencias, favorablemente y en un plazo relativamente corto. La concesión de licencia con su liquidación de tasas es del 1 de julio de 1967. El abono de honorarios por el Sr. Varela Villar se produce el 20 de diciembre de 1968 y se corresponden exactamente con los que figuraban en la hoja resumen de presupuesto del proyecto original redactado en abril de 1964 y visado por el COAM en febrero de 1965, con numero de 137/65 según se ha podido constatar en el archivo del Servicio Histórico del COAM.

Estas fechas nos indican que la obra de la vivienda se inició con anterioridad a la solicitud de la licencia de obras ante el Ayuntamiento. Incluso debemos pensar que la vivienda se publica por primera vez en la revista *Hogar y Arquitectura* número 69 de marzo-abril de 1967. Aparece fotografiada completamente acabada con los revestimientos interiores ejecutados según se aprecia en el reportaje fotográfico que la acompaña. Tal vez, la falta de concreción sobre los acabados interiores, desarrollados en una fase posterior

⁶¹ Ver listado completo de imágenes recogido en anexo

⁶² SOTA, Alejandro de la. *Alejandro de la Sota*. (Pronaos, Madrid, ed. 2ª ampliada, 1997), pág. 252



Il. Alcalde - Presidente del Ayuntamiento de Collado Mediano


D. José Varela Villar, con documento de Identidad núm. _____ expedido en _____ el día _____ de _____ de 19____, domiciliado en Madrid calle D. Ramón de la Cruz núm. 89.

EXPONE que teniendo proyectado efectuar las obras de construcción de su chalet con anexos a plaza y cerramiento de su finca sito en el Callejón

y siendo necesaria para la misma la oportuna licencia municipal de obras es por lo que a S. S.^a SUPLICA que previos los trámites correspondientes y el pago de los derechos oportunos, sea concedida la licencia solicitada.

Dios guarde a S. S.^a muchos años.

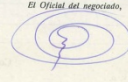
Collado Mediano, 10 de Mayo de 1967



DILIGENCIA DE REGISTRO.—En el día de la fecha ingresa este expediente en la Secretaría de este Ayuntamiento (Sección de Obras), quedando asignado el núm. 10 del negociado respectivo.

Collado Mediano, 10 de Mayo de 1967

El Oficial del negociado,



Para el Expediente



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID

El que suscribe D. Alejandro de la Sota Martínez—Arquitecto colegiado n.º 639, tiene el honor de poner en conocimiento de V. I., que por D. José Varela Villar con domicilio en Madrid calle de D. Ramón de la Cruz n.º 89 le ha sido encomendada la Dirección facultativa de las obras que se van a ejecutar en la finca de su propiedad, sita en el n.º _____ de la Collado Mediano (Madrid) de esta Capital, las cuales consisten en Hotel de nueva planta

Diligencia por la que se acredita que esta Dirección facultativa ha tenido efectividad hasta que por el expediente en trámite en la Secretaría de Alcaldía el interesado de este expediente, en el que se habilita de conseguir de manera fehaciente, el día en que se da comienzo a la obra.

EL ARQUITECTO

y según el proyecto del Arquitecto D. Alejandro de la Sota Martínez, visado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid con fecha _____ de 19____.

Dios guarde a V. I. muchos años.


Madrid, 31 de Mayo de 1967

EL ARQUITECTO,



Ilmo. Sr. Teniente Alcalde de la _____ Zona.

Para el Expediente



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES DEL CENTRO DE ESPAÑA
Maestro Vitoria, 3 - Tel. 221 98 20
MADRID - 13

El que suscribe D. Fermín García García—Aparejador colegiado n.º 997, tiene el honor de poner en conocimiento de V. I., que por D. José Varela Villar con domicilio en Madrid calle de D. Ramón de la Cruz n.º 79 ha sido nombrado Aparejador de las obras que se van a ejecutar en la finca de su propiedad, sita en el n.º _____ de la Collado Mediano (Madrid) de esta Capital, las cuales consisten en construcción de nueva planta

Diligencia por la que se acredita que esta Dirección facultativa ha tenido efectividad hasta que por el expediente en trámite en la Secretaría de Alcaldía el interesado de este expediente, en el que se habilita de conseguir de manera fehaciente, el día en que se da comienzo a la obra.


EL APAREJADOR,

de cuyas obras es Arquitecto D. Alejandro de la Sota Martínez

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 30 de Mayo de 1967

EL APAREJADOR,



Excmo. Sr. Alcalde _____

Solicitud de licencia de obras 10/05/1967

Nombramientos de los Directores de Obra, Alejandro de la Sota y Fermín García, mayo de 1967

en el estudio con sumo cuidado y minuciosidad⁶³, pudieron hacer que los plazos desde la construcción de esa envolvente con los paneles prefabricados finalizada en marzo de 1965 se dilatasen hasta esa fecha de la publicación. Alejandro de la Sota, que se encuentra desarrollando otros proyectos con ese mismo sistema constructivo como veremos más adelante, encuentra, con la construcción de esta vivienda, un laboratorio de ensayo a escala 1:1. Así lo reconoce y recuerda años después a propósito del texto que acompaña a la publicación de esa obra en su monografía. Los croquis encontrados en la fundación no disponen de fechas por lo que no ha sido posible datarlos con precisión. La documentación oficial del proyecto y de su tramitación, junto a los recuerdos e impresiones transmitidas por uno de los hijos de los propietarios es la que apoya esta hipótesis.

Diego Varela recuerda la casa como un centro de actividad familiar que no dejaron de utilizar sus padres en ningún momento, “siempre que tenían oportunidad se escapaban huyendo de los peligros de la ciudad...” hasta que llegó un día en que su salud les impedía desplazarse. El éxito de la obra está, desde este punto de vista, totalmente alcanzado.

Es una obra de indudable madurez que aplica, al campo de la vivienda unifamiliar, el tema de la prefabricación mediante un sistema de paneles de hormigón. Es la única obra construida con este sistema pero forma parte de una investigación que hasta el año 1968 desarrollará con este material. Los proyectos Conjunto Residencial para vacaciones en la Manga del Mar Menor⁶⁴, Murcia 1964, y el Colegio-Residencia Caja de Ahorros Provincial, Orense de 1967 son también estudiados con este sistema aunque desgraciadamente ninguno de ellos llegará a materializarse.

Esta inquietud de Sota por la prefabricación, tenemos que entenderla como el interés que surge por estas nuevas posibilidades entre la década de 1950 y 1960 en el ámbito de la construcción y, en general, por las nuevas tecnologías en el campo de la arquitectura, especialmente centradas en el hormigón aunque con las limitaciones materiales que un sistema semi pesado establece en la España de ese momento. Miguel Fisac está comenzando a realizar sus primeros trabajos con elementos lineales prefabricados de hormigón siendo el Centro de

⁶³ (ver imágenes de planos y croquis originales PDRI1 a PDRI8 y los redibujados del estado actual EA-10, EA-12, EA13 y EA-14, en anexos)

⁶⁴ (1480 viviendas y apartamentos) publicado por primera vez en la Revista *Hogar y Arquitectura* número 64 de mayo-junio de 1964

**Ayuntamiento
de
Collado Mediano
(MADRID)**

Negociado de Arquitectura

Expediente núm. _____

LIQUIDACION que se practica con sujeción a las tarifas de la Ordenanza fiscal, Tarifa _____, Epígrafe _____ y las referentes al ingreso previsto en el Capítulo 8.º, Artículo 1.º del Presupuesto municipal de ingresos del vigente año, como consecuencia del expediente sobre permiso de construcciones u obras particulares, instruido a instancia de D. José Varela Villar por cuenta y orden de D. _____:

Epígrafe de la ordenanza	Detalle de la Obra	Precio Unitario		Importe Total		Sancción o Bonificación	
		Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.
1.º)	Construcción hotel p. plano p/ 472761,29 - to 52000, p/ 1%			5800	-		
1.º)	servicio cemento p/ 48.000 - pta.			470	-		
				5330	-		

Collado Mediano, a 16 de Octubre de 1965

El Aparejador Municipal,

[Firma]

Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid

He recibido de D. José Luis Varela Villar
Don Ramón de la Cruz nº 79
MADRID

el importe de la Minuta que más abajo se detalla y que asciende a la cifra de diecisiete mil noventa y tres pta. y noventa y tres cts. pesetas por cuenta del Arquitecto Colegiado N.º 839
Madrid, 20 de Diciembre de 1965

Conforme: Alejandro de la Sota Martínez
D. Bretón de Herreros nº 66
MADRID

EL ARQUITECTO.

FECHA DE DEVENGO	CONCEPTOS	PESETAS
20-12-65	Proyecto de construcción de una vivienda unifamiliar para D. José Luis Varela Villar, en la "Señoría de la Paloma", de Villalba (Madrid). Presupuesto: 432.337 pesetas. Honorarios por dirección, tarifa 110, Grupo 5º, al 4'125 % s/ 432.337'173 pta.	17.833,93
IMPORTE TOTAL		17.833,93

FÁCHESE LO QUE NO CORRESPONDA

PROCESADO DIRECCIÓN CANCELADO

Se hacían entonces estudios sobre construcciones con paneles prefabricados de hormigón pretensado lavado, para obras de mayor alcance y volumen. Puede ser considerada, pues, casa-piloto 115 m². Se acomodaban con comodidad catorce camas y literas, construida con minuciosidad, sin sensación de agobio en el ambiente. Acabado interior para aislamiento térmico en paredes y techo con tablero de TAFISA de color cuero sujeto con perfiles de latón. Suelo de Linoleum del mismo color.

Un buen estudio para obras importantes, en las que la simplicidad es fundamental. El estudio previo y detenido de multitud de detalles constructivos facilita su aplicación posterior a obras repetitivas.

Liquidación tasas licencia, 16/06/1965 Liquidación honorarios por Dirección de obra 20/12/1968
Texto pag. 96 monografía Alejandro de la Sota, Ed. Pronaos, a propósito de la casa Varela.

Estudios Hidrográficos de Madrid, 1960-1963, uno de los primeros ejemplos. Otras obras como el Laboratorio de productos farmacéuticos Jorba, 1965-1967, o Torres Blancas de Sáez de Oíza, 1961, constituyen también obras muy relevantes donde el hormigón muestra toda su fuerza expresiva.

En el campo de las publicaciones seguramente tiene mucho que ver lo que sucede en el panorama arquitectónico internacional, pues también existe un claro compromiso con la prefabricación y una gran fascinación por lo tecnológico, buscando vías que procuren hacer compatibles tanto los avances científicos con el buen hacer arquitectónico. Reyner Banham escribe

“el decidido e intensivo escrutinio de la tradición y de la ciencia parece sugerir un camino para salir del dilema, si no una solución al problema. Pero es una proeza de equilibrio para la que es necesario probar habilidad acrobática y maestría en el arte de llegar hasta el mismo borde en el que los arquitectos se acerquen temerariamente hasta el límite con las disciplinas científicas, sin llegar nunca a poner el pie en el otro campo.”⁶⁵

Posteriormente publica el artículo “¿Arquitectura y técnica?, ¿Qué es esto?”⁶⁶ en el que evidencia que la tecnología por sí sola no va a ser capaz de evolucionar la arquitectura hasta que los arquitectos no adapten sus planteamientos. Destaca como importantes aspectos a tener en cuenta en esta posible transformación

“cierta adaptación a la tecnología y a sus disciplinas mentales ...la incorporación de los productos y usos de la tecnología a la arquitectura, haciendo arquitectura de ellos.”

Deberíamos recordar el artículo de Marcel Breuer “Sobre arquitectura y materiales de construcción” publicado en *Circle* en 1936⁶⁷. Adjuntamos el documento original con correcciones a mano de gran interés, por ejemplo, cuando sustituye en el punto 3 “modern movement in architecture” por “nueva arquitectura”.

⁶⁵ BANHAM, Reyner, *Arquitectura*, nº 26, “Balance 1960”, febrero 1961, pág. 15

⁶⁶ BANHAM, Reyner, *Hogar y Arquitectura* núm. 43, nov-dic 1962, pág. 47, “A Prueba: 1, La Situación”

⁶⁷ Ver anexos documentales



Talleres Aeronáuticos TABSA Barajas, Madrid (1957-1958)
 Casa doctor Velázquez en la c/ Velázquez de Pozuelo de Alarcón, Madrid (1959)

Residencia Infantil Miraflores de la Sierra, Madrid (1959)
 Central Lechera CLESA, Madrid (1961)

“...la arquitectura moderna no consiste única y esencialmente en adquirir nuevos materiales ni en buscar nuevas formas, sino en adaptarse a una nueva mentalidad.”⁶⁸

Alejandro de la Sota, por su lado, ya es profesor de proyectos en la ETSAM desde 1957 y ha construido unos edificios que podemos entender como claves para ir definiendo su trayectoria como por ejemplo los Talleres Aeronáuticos TABSA Barajas, Madrid (1957-1958), Residencia Infantil Miraflores de la Sierra, Madrid (1959), la Casa para el doctor Velázquez en la calle Velázquez de Pozuelo de Alarcón, Madrid (1959); Central Lechera CLESA, Madrid (1961), Gobierno Civil Tarragona, (1957-1964), Gimnasio del Colegio Maravillas, Madrid (1961), Bloque de viviendas en la calle Prior, Salamanca (1963-1965) y el Centro de Investigaciones CENIM, Madrid (1965).

Estas obras empiezan a definir perfectamente el perfil de Alejandro de la Sota y su alto compromiso con la construcción como una de las herramientas básicas en las que confiar, mediante un ejercicio de abstracción, para la resolución arquitectónica de los diferentes problemas planteados. Son proyectos en los que se arrastra una profunda colaboración y complicidad con los ingenieros Eusebio Rojas Marcos o con Manuel Ramos por ejemplo. La arquitectura se enfrenta al descubierto ante problemas donde no caben los adornos. Los conceptos expresados en algunos de sus textos encuentran en esta obra un compromiso directo y sólido.

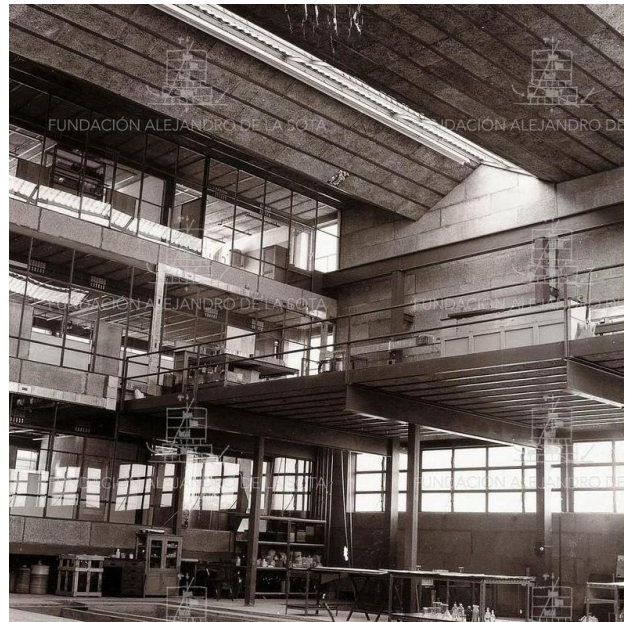
“Desead, como todos debemos hacerlo siempre, ser durante toda la vida de arquitectos uno más de esta última promoción que acaba: siempre, siendo recién salidos de la escuela, tendremos toda una arquitectura por delante. Ese arrepentimiento del hacer no existe para quien empieza.”

“Al conocer profunda y seriamente el futuro escenario de nuestras obras, añadiremos con justeza lo que con naturalidad saldrá de dentro de nosotros mismos”⁶⁹

En estos extractos, podemos encontrar dos mensajes que entendemos que refuerzan muy bien las ideas con las que Alejandro de la Sota se enfrenta a cada proyecto. Por un lado la necesaria experimentación, la necesidad de “inventar” en cada proyecto, casi con la frescura que haríamos gala por una cierta

⁶⁸ BREUER, Marcel, On architectural and material, *Circle*, 1936

⁶⁹ DE LA SOTA, Alejandro, *Alumnos de arquitectura*, *Arquitectura*, núm. 9, sep. 1959



Gobierno Civil Tarragona, (1957-1964)

Bloque de viviendas en c/ Prior, Salamanca (1963-1965)

- Gimnasio del Colegio Maravillas, Madrid (1961)

- Centro de Investigaciones CENIM, Madrid (1965).

ingenuidad y falta de conocimientos. La experiencia siempre que se traduzca en términos de repetición, de “receta proyectual” es rechazada de plano. Para avanzar hay que innovar, comprometerse y experimentar. Cuando la actitud con la que nos enfrentamos al proyecto carece de esta cierta espontaneidad, cuando atendemos a las tendencias, las voluntades y no a las necesidades reales, estamos perdidos.

En la segunda cita podría parecer que entra en una cierta contradicción. Pero pensar que el lugar, la historia y otras experiencias previas no son tenidas en cuenta a la hora plantear los proyectos, sería un enorme error. El necesario proceso de razonamiento, de reflexión que todo proyecto necesita, tiene que ser un claro contrapeso a este ímpetu inicial. Más adelante, para clarificar todavía más su postura, basándose en el texto de Frank Lloyd Wright titulado “To The young man in architecture”⁷⁰,

“Acostumbrarse a pensar inmediatamente en el porqué ..”,

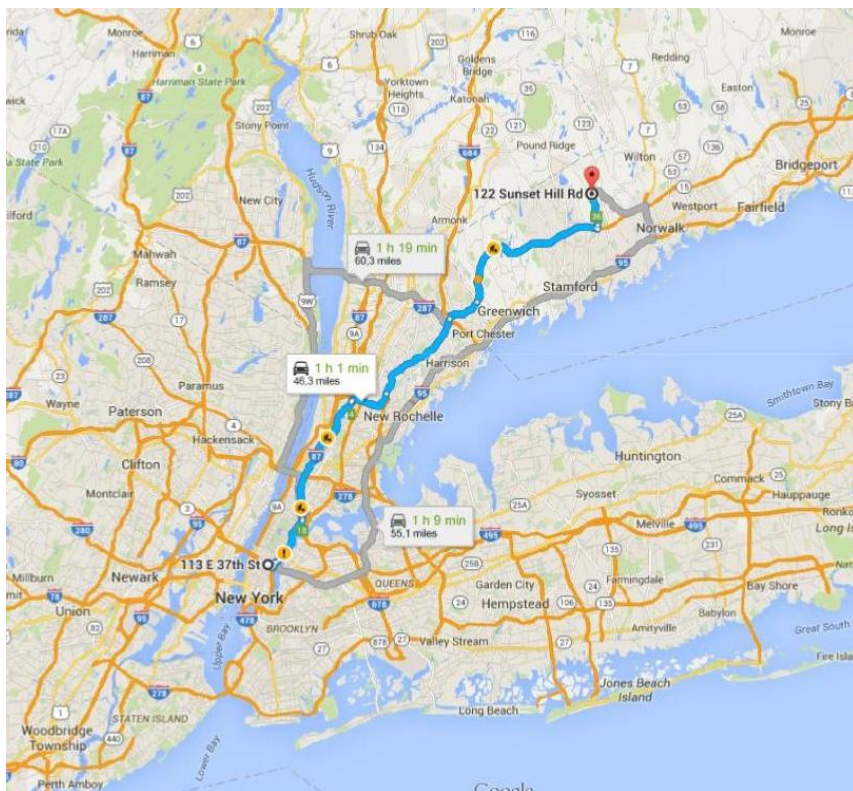
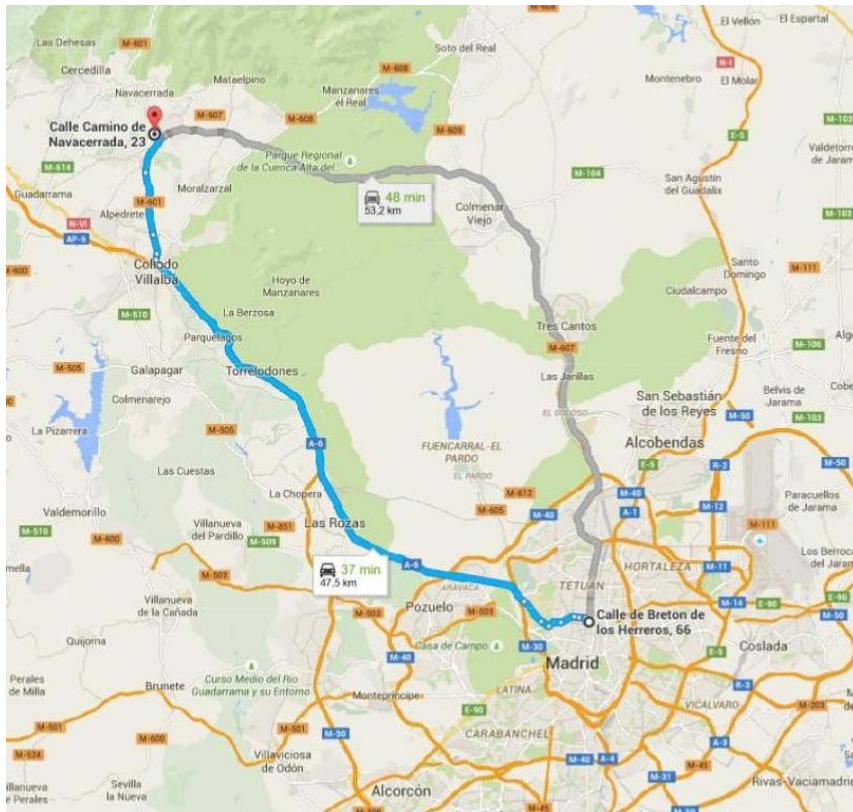
“Pensar en sencillos”,

“Acostumbrarse al análisis...”

Procurarse la mejor formación posible, emplear un juicio crítico de las cosas y aprender a desarrollar los proyectos tomando como vehículo la construcción.

Por tanto, como podemos ver expresa una completa declaración de intenciones sobre la postura y la filosofía con la que desarrollar el oficio de arquitecto.

⁷⁰ LLOYD WRIGHT, Frank, *The future of architecture*, NY, 1953, Ed. Horizon Press,



Referencia distancias
 Casa Varela – despacho Alejandro de la Sota (Collado Mediano – Madrid)
 Casa Breuer I New Canaan – despacho Marcel Breuer (New Canaan – New York)

2 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS VIVIENDAS

Para el estudio de las dos viviendas vamos a proponer un recorrido en paralelo. Intentaremos centrarnos en algunos de los aspectos que podamos considerar fundamentales en un proyecto:

- su respuesta al **lugar**,
- la interpretación del **programa**,
- la aproximación a la **construcción**.

Mediante aproximaciones sucesivas iremos conociendo las soluciones que se proponen e intentaremos extraer un modo de hacer, ciertamente común en ambos casos. Propongo un “método”, adoptado y adaptado, de otro gran arquitecto español, Miguel Fisac. A través de su texto “Itinerario profesional”⁷¹ vamos a plantear un sistema de ayuda para su estudio y conocimiento.

-¿DÓNDE?. Lugar

“ Se analizarán las circunstancias de lugar: urbano o rústico, los edificios u otros elementos naturales, históricos, artísticos o de cualquier otra clase que han de formar parte de su entorno y en general todo lo relacionado con el emplazamiento..”

-¿PARA QUÉ?. Programa

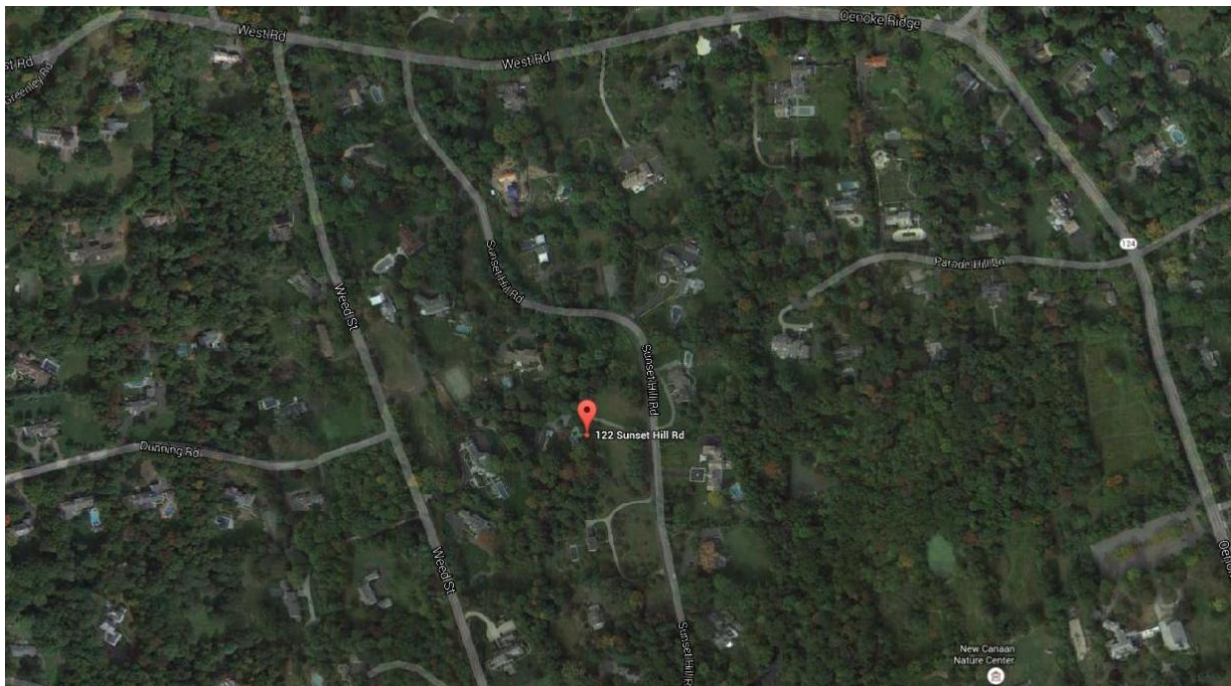
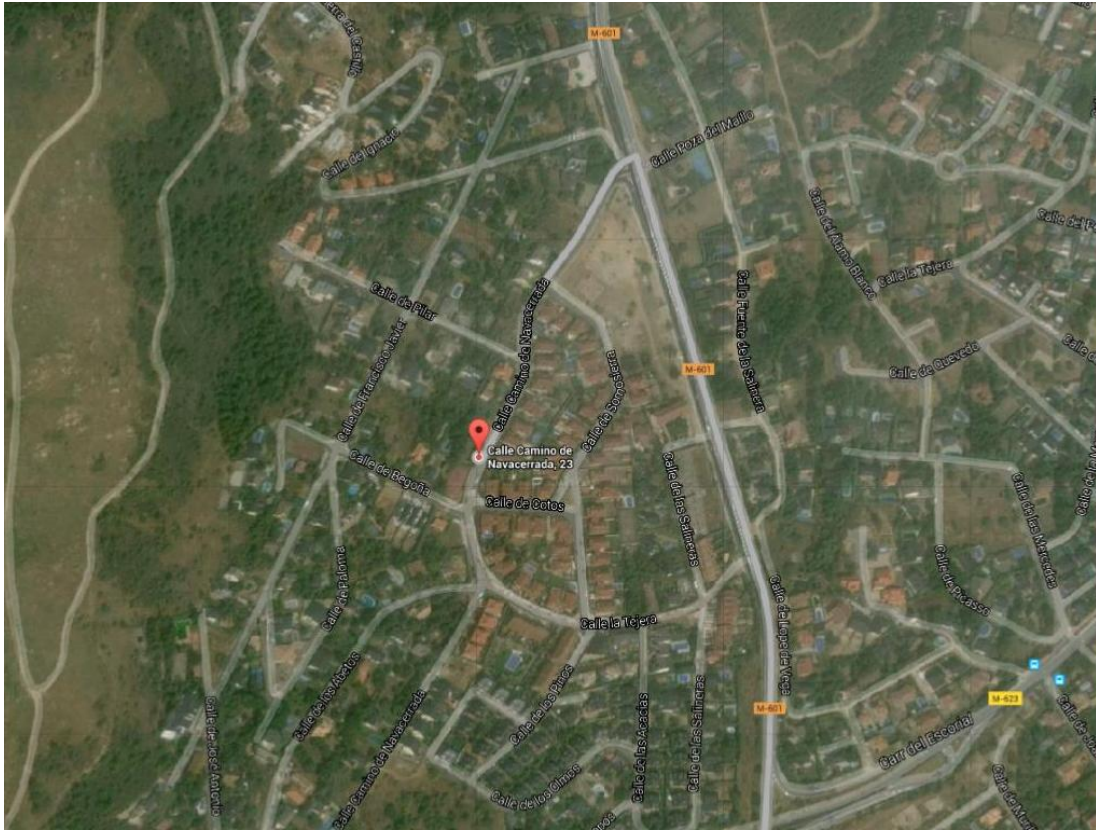
“Estudiar de la forma más completa posible todo lo que se relaciona con el proyecto “ .

-¿CÓMO?. Construcción

“ podría realizar arquitectónicamente este proyecto; tanto estructural como formalmente”

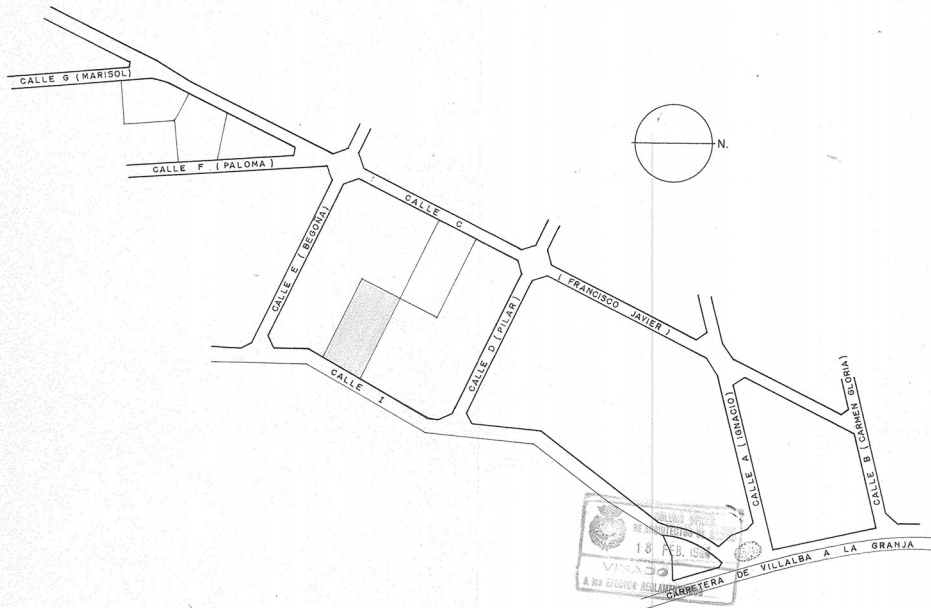
Sin lugar a duda este será el aspecto más apasionante de las dos obras.

⁷¹ FISAC, Miguel , *Itinerario profesional*, Editorial Pronaos, Madrid 1996.



Casa Varela – Casa Breuer I
Condiciones del entorno - estado actual

PROYECTO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN LA COLONIA "SERRANIA DE LA PALOMA", EN EL Km. 9 DE LA CARRETERA DE VILLALBA A LA GRANJA, EN MADRID.

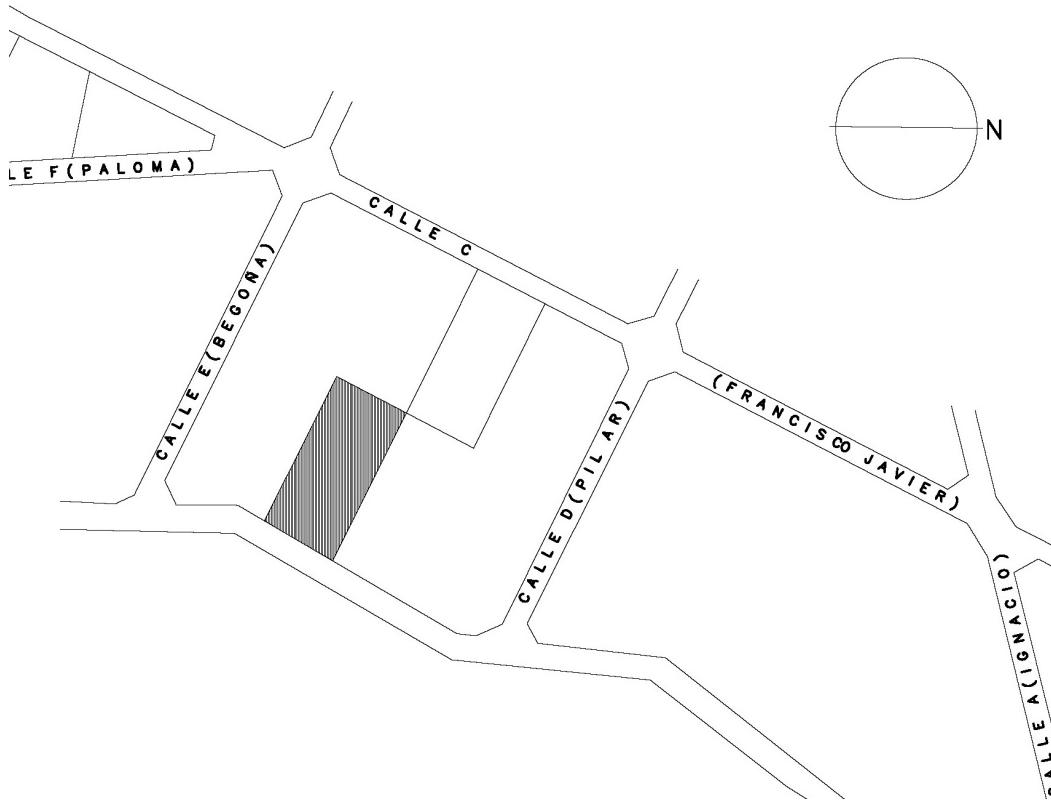


PLANO DE EMPLAZAMIENTO.

ESCALA 1: 2000

MADRID, ABRIL 1964

A. de la Sota
A. DE LA SOTA, ARQUITECTO 1



Plano de emplazamiento. Proyecto Original
Detalle dibujo del autor

-¿DÓNDE?. El lugar

Condiciones de aproximación a los emplazamientos

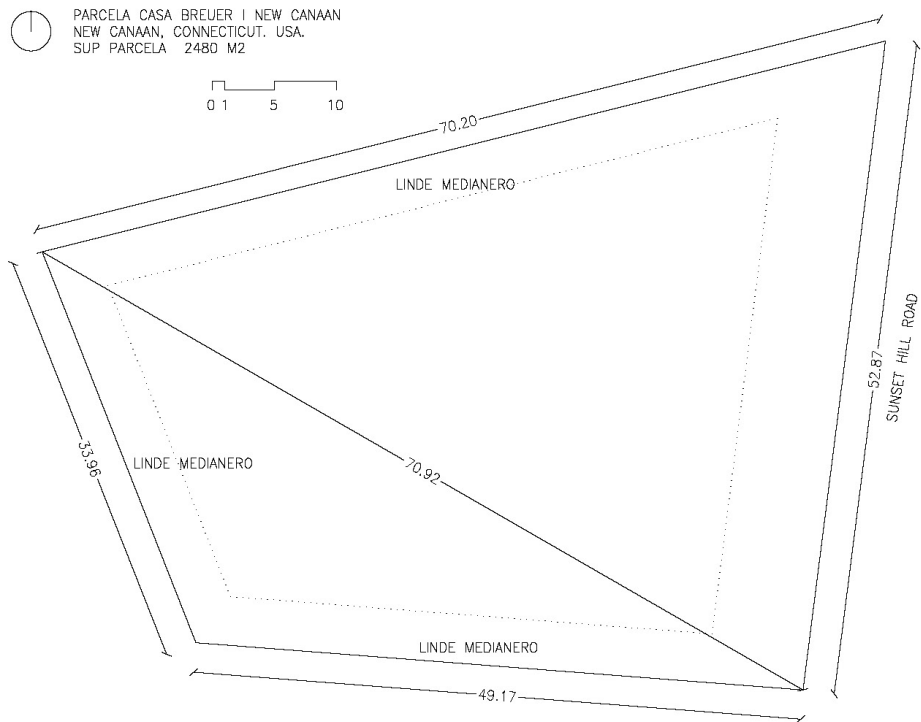
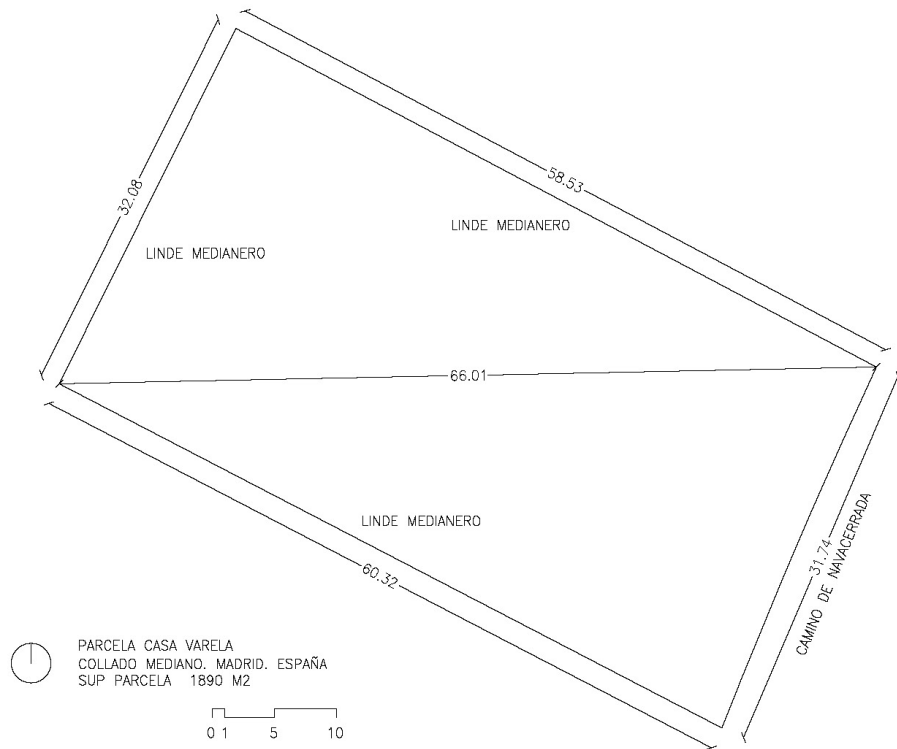
New Canaan, 41° 8' 48.48" N, 73° 29' 41.64" W, es un pueblo que pertenece al estado de Connecticut. Es una zona considerada residencial para gente acomodada al norte de New York a una distancia en coche de una hora aproximadamente.

Es una zona boscosa donde se ha mantenido con bastante presencia el arbolado. La parcela escogida tiene unas proporciones trapezoidales y una superficie de 2.480 m². Dispone de un acceso peatonal y rodado por una calle llamada Sunset Hill Road, en el número 122. La topografía de la zona es prácticamente plana pese al nombre la calle.

La única manera de llegar a este lugar es mediante un vehículo ya que el carácter de su urbanización, con parcelas urbanizadas al borde de la carretera sin espacio para el peatón, no lo permite. Los otros tres lados, al igual que en la casa Varela, corresponde con lindes con otras parcelas. Los árboles tenían un porte medio y el suelo puede considerarse como una pradera verde natural.

Tiene una altitud de 105 m sobre el nivel del mar. Se puede considerar, como el municipio del Collado Mediano, como un emplazamiento dentro de la franja de zona climática templada del norte, si bien la consideración de su clima es continental sin estación seca, según clasificación climática de Köppen: Dfa. Es un clima considerado templado en verano con temperaturas en torno a los 22°C en julio, y frío en invierno, con temperaturas medias de -2°C en el mes más frío del año que es enero. La media de lluvias es de 1223 mm al año, a diferencia del Collado Mediano las lluvias están presentes prácticamente a lo largo de todo el año.

El número de pobladores se ha duplicado prácticamente desde entonces si bien es cierto que la ida de edificación mediante viviendas aisladas en parcelas de grandes dimensiones se mantiene. Actualmente la casa permanece casi oculta a la vista del coche, a diferencia de otras viviendas cercanas que han arrasado con los árboles del frente y se muestran a la calle con gran descaro. Las fotografías de Robert Damora o Pedro Guerrero, que aparecen en la mayoría de las publicaciones y están recogidas en el anexo documental, ayudan a entender muy bien las condiciones ambientales que se encuentra Marcel Breuer en esa zona cuando construye su residencia.



Relaciones superficiales y geométricas entre las parcelas de emplazamiento.
 Dibujos del autor

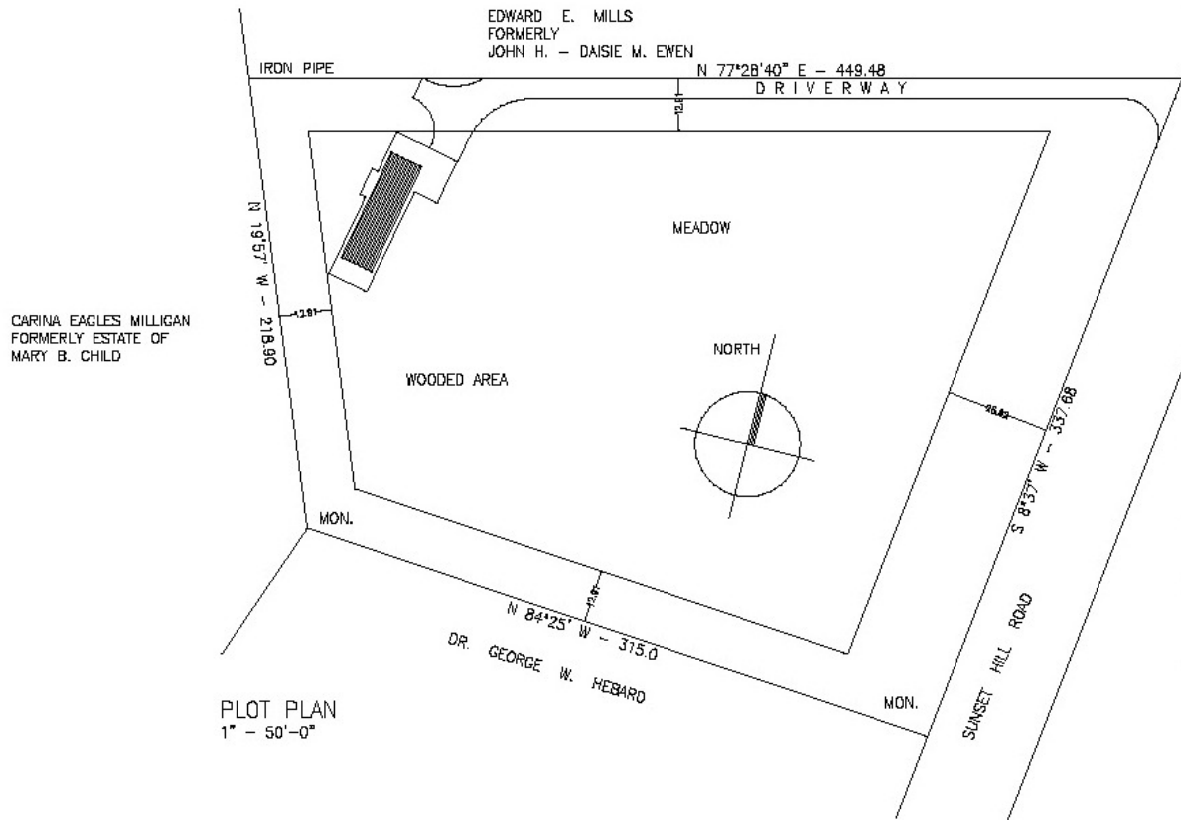
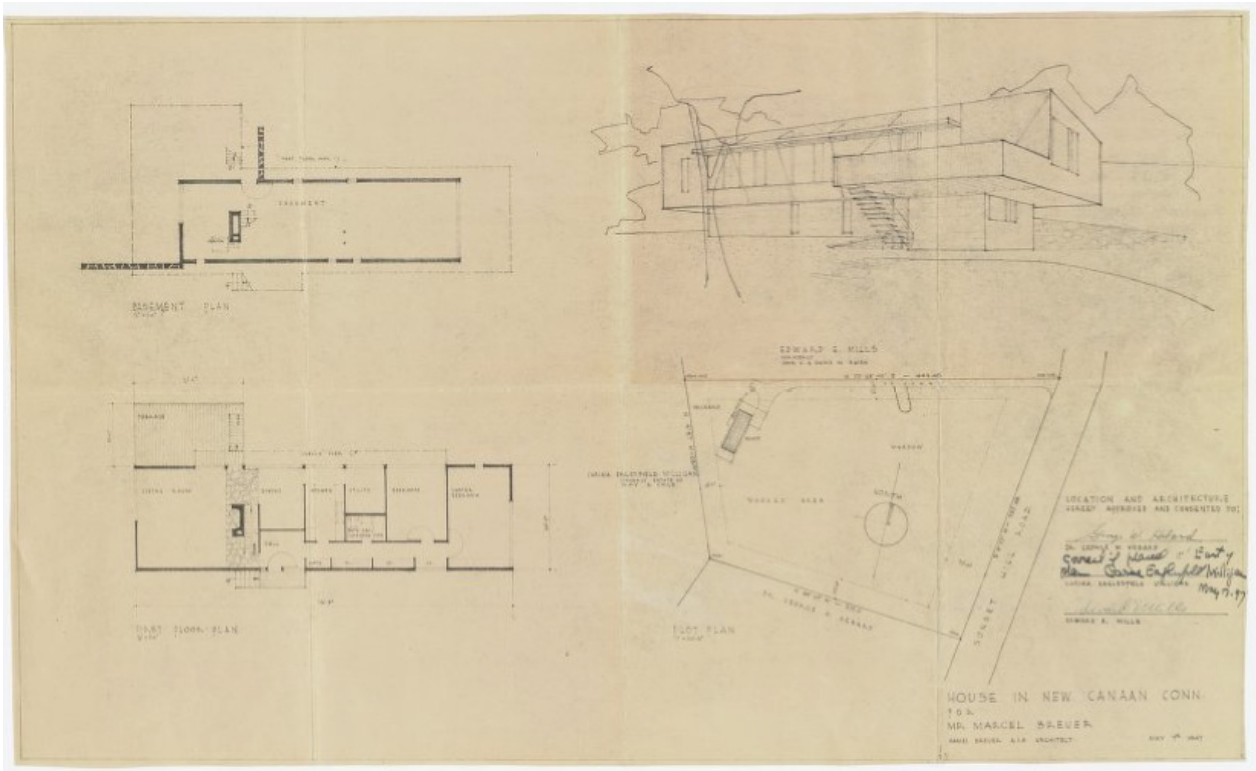
El término municipal de Collado Mediano, 40° 41' 40" N, 4° 1' 30" W, está situado al Noroeste de la provincia de Madrid, y limita con los términos municipales de Alpedrete por el Sur, Morzarzal y Becerril de la Sierra al Este, por el Norte con los de Navacerrada y Cercedilla y por el Oeste con los de Los Molinos y Guadarrama.

Se sitúa en una parcela de forma sensiblemente rectangular de 30x60 m, con una superficie según catastro de 1.774 m². Dispone de acceso único peatonal y rodado por uno de sus lados menores que coincide con el de menor altura topográfica. La calle se llama actualmente Camino de Navacerrada, 23. Los otros tres lados se corresponden con medianerías con otras propiedades.

Desde la calle de acceso hasta el nivel superior existe un desnivel de 10.00 m aprox. En el estado original es un terreno con desnivel continuo. Se habilita, por el lado norte, un camino de unos 3 m de ancho que se eleva hasta la cota +7.35 m. Dispone, dada la altitud, únicamente de una vegetación arbustiva de bajo porte característica de toda la zona de la sierra de Guadarrama, principalmente formada por jaras y carrascas.

Su altitud sobre el nivel del mar es de 1.033 m y la consideración de su clima es Oceánico Mediterráneo, según clasificación climática de Köppen: Csb. Sus temperaturas medias oscilan entre los 21.5°C del mes de Julio y los 3.1° C del mes de enero. Gracias a su altitud las temperaturas máximas de verano son moderadas. Las lluvias se concentran en el otoño y la primavera siendo el mes de agosto normalmente seco. Su media de precipitaciones es de 470 mm al año. Los vientos dominantes son del norte y del este. Son especialmente fríos en invierno cuando todos los macizos están nevados.

En el momento que se construye esta vivienda no existen edificaciones cercana. Es una zona de expansión situada a unos 50 km de Madrid que se convertirá en el futuro en ciudad dormitorio con una red de servicio muy reducida concentradas en el centro mas consolidado del municipio, situado al sureste de esta parcela, con acceso desde la carretera M-601 . La edificación es del tipo aislada en parcela. Se poblará con viviendas con los desarrollos urbanísticos posteriores, principalmente a partir del año 1995.



Building Permission Presentation. Breuer house I New Canaan
 Detalle plano emplazamiento dibujo del autor

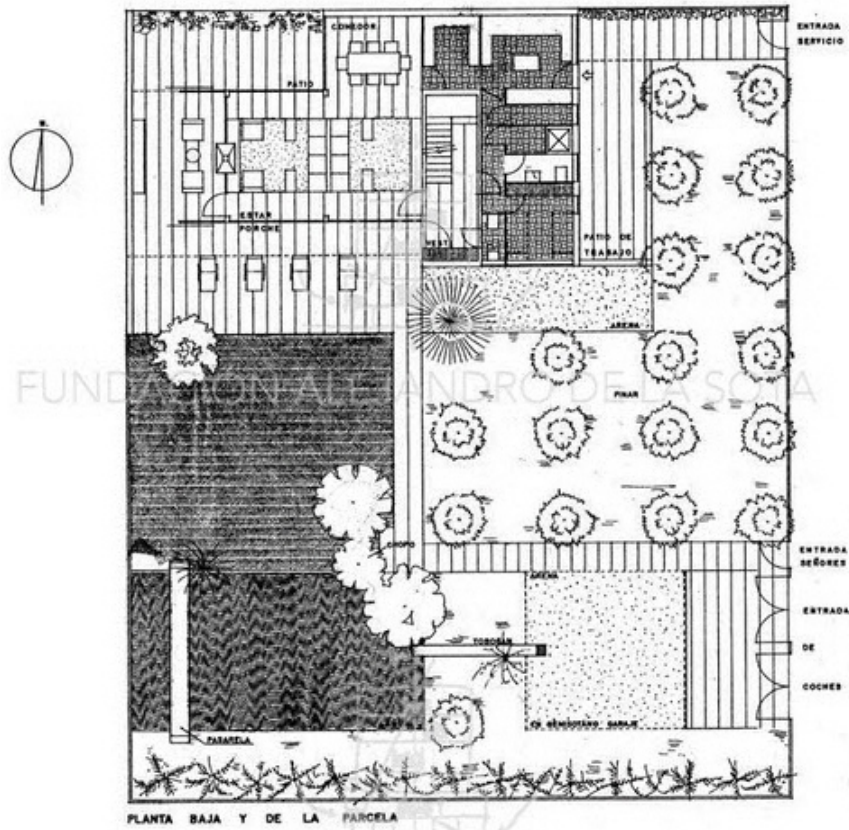
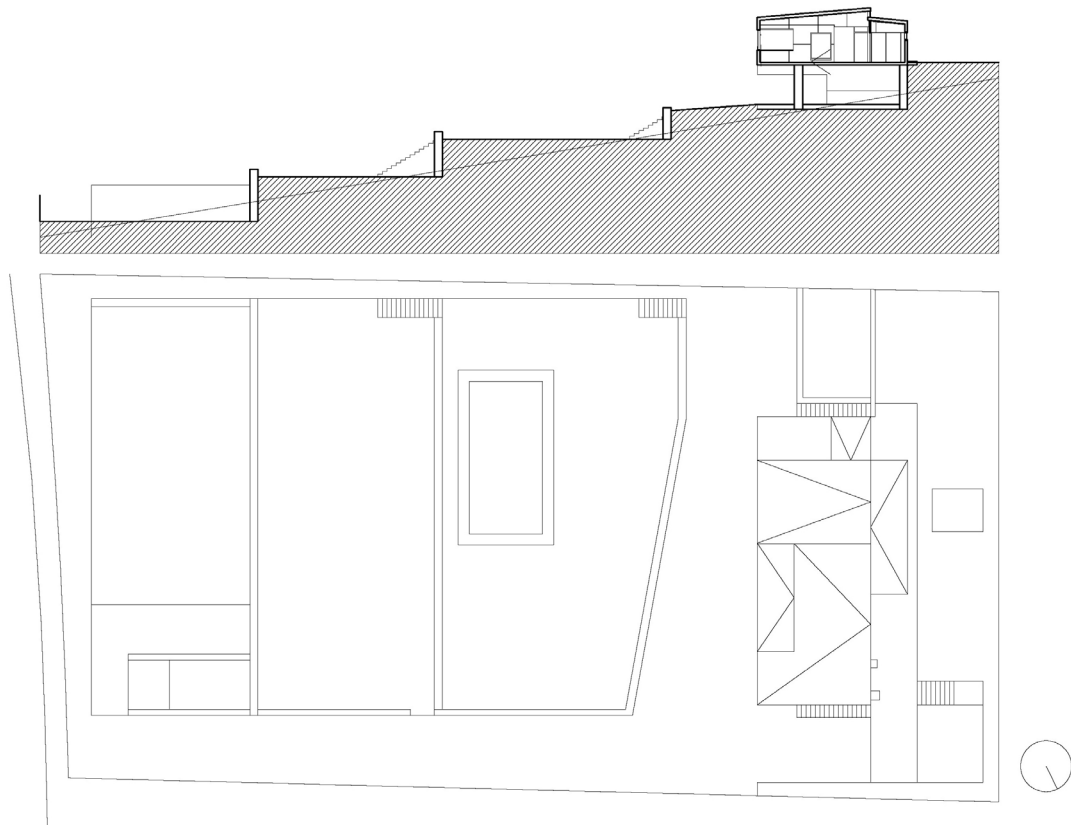
Implantación de las viviendas

La inserción de estas viviendas se realiza en un territorio que podríamos considerar casi virgen, y al que los arquitectos tienen poca intención de transformar. Son emplazamientos de viviendas aisladas e intencionadamente independientes y no pertenecen a un tejido urbano al uso. Están relacionadas en ambos casos con el uso del vehículo, cuya presencia en algunas imágenes se hace presente. Tal vez por ello sus accesos tienen también algunos puntos en común.

La información de sus planos de emplazamiento es muy escueta. Se limita a una planta a escala 1/2000 en el caso de la casa Varela con un rayado de la parcela que define su geometría rectangular aproximada, indica el nombre de las calles y la orientación geográfica. No tenemos ninguna información de la solución que se desarrollará sobre la parcela.

La casa Breuer I New Canaan está obligada a tramitar un permiso de autorización en la propia urbanización, y necesita contar con la aprobación de sus vecinos. Para ello prepara un plano de emplazamiento, Building Permission Presentation, a 1" – 50', escala 1/600 junto a unas plantas y una perspectiva. Identifica el nombre de los propietarios colindantes, por supuesto el nombre de la calle principal, la calle privada para el acceso rodado con el vehículo hasta la vivienda y marca los retiros con las parcelas vecinas, de casi 4 metros, siendo el doble hacia la fachada principal. Añade una información escrita a este plano relevante respecto del planteamiento de la vivienda con el lugar, ya que identifica una zona para pradera frente a la vivienda y una zona de árboles hacia el sur.

La casa Varela se sitúa lo más alto posible en la parcela fijando su mirada hacia el Este. Esta tiene una superficie aproximada de 1.890 m² según nuestras mediciones y de 1.778 m² según los datos catastrales. Desde la calle de acceso hasta la parte alta existe un desnivel de unos 10 m. Esta cota será la escogida para situar el plano del suelo de la planta principal. Un estrecho camino en esos momentos sin pavimentar de unos 3 m de ancho discurre prácticamente en paralelo a su medianera norte hasta realizar un suave giro que facilita el acceso del vehículo hasta el interior de la vivienda. Se aleja de la calle y de las posibles vistas para situarse por encima. Concentrando la edificación al fondo ofrece frente a la vivienda un gran jardín privado con unas vistas del horizonte lo más despejadas posibles. Al oeste resulta un gran patio que facilita las labores de servicio de la vivienda. Su posicionamiento en sección cualifica la dimensión longitudinal de la parcela.



Plano de parcela y sección de la casa Varela. Dibujo del autor
 Plano de parcela de la casa del doctor Velázquez

En el documento de proyecto no existe ninguna indicación sobre la manera en la que se adecúa el entorno a la vivienda. No existe aproximación de la urbanización circundante, tan sólo se recoge el espacio de la propia vivienda, el suelo artificial que se construye. Atendiendo a la topografía de la parcela es evidente que se debería recoger alguna solución al respecto. Más adelante la vivienda es flanqueada, a norte y sur, con dos escaleras de granito que comunican por el exterior el nivel superior con el inferior. Además se extienden ligeramente las superficies de terraza a oeste mediante un pavimento baldosín cerámico de pequeño formato.

Este emplazamiento de la vivienda en la parcela, tiene mucho que ver con la manera de situar una vivienda unifamiliar anterior, la casa del Dr. Velázquez en la calle Velázquez de Pozuelo de Alarcón. Esta debemos entenderla como clave y un punto de inflexión en su evolución en la manera de hacer. Existen referencias con la casa Varela que intentaremos ir descubriendo.

Respecto al emplazamiento, Alejandro de la Sota dispone de una parcela rectangular con un gran frente a la calle con orientación este. La mayoría de las edificaciones optan por asumir un cierto papel urbano por parte de la edificación volcándose a la calle. Alejandro de la Sota por el contrario opta por situar la casa lo más al norte y al oeste posible.

Plantea un volumen que en planta tiene un desarrollo longitudinal ofreciendo el testero a la calle y vinculando todo el frente jardín que resulta orientado a sur. En este caso dispone de un acceso de carácter público por el sur, tanto peatonal como rodado, y uno de servicio al norte, con comunicación directa con las áreas de servicio de la vivienda que en planta se han agrupado relegando la sala principal del estar a la parte más protegida de la parcela.

La sección transversal de este espacio disfruta al noroeste de un patio privado. La geometría en planta de la parcela posibilita una valoración de los espacios vinculados inmediatos a modo de terrazas y patios que suponen una antesala de lo que luego nos encontraremos en la casa Varela.

El jardín resultante, un pequeño pinar de plantación regular, abriga la vivienda de la calle y pone en relación una pequeña pieza semienterrada donde resuelve el aparcamiento de los vehículos y una piscina.

La casa Breuer I en New Canaan no dispone de una topografía tan favorable para este fin desde el punto de vista altimétrico. Su superficie es algo mayor. Tiene unas proporciones trapezoidales y una superficie de 2.480 m². Pese a ello se vale de un mecanismo similar al emboscarse en la parte posterior de la parcela intentando pasar desapercibida tras una pequeña plantación de árboles.

Retrasa la posición de la vivienda hacia el noroeste de la parcela huyendo de una mayor exposición al acercarla a la calle. También descarta posiciones centrales de la vivienda, que si encontramos en otros planteamientos de viviendas en el entorno.

Entiendo que, al igual que en la casa Varela, descentrar la posición de la vivienda le permite generar una gran jardín bien soleado y del que disfrutar como expansión a nivel del plano del suelo. Además, en su nivel superior, se apropia visualmente del mismo al contemplarlo en situación de privilegio, por la posición palafítica que dota a la vivienda.

Su fachada principal se vuelca a la orientación este. Su acceso rodado, materializado mediante un terreno en origen sin asfaltar, también discurre por el lado norte de la parcela, deslizándose junto a la parcela del Sr Edward E. Mills. Posteriormente se bifurca a la izquierda y entra tangencial a la vivienda en un plano adelantado.

El vehículo no dispone de un posible espacio a cubierto en la vivienda a diferencia de la casa Varela. Es un objeto que puede someterse a las inclemencias del tiempo puesto que su diseño industrial así lo ha contemplado. La máxima protección en cualquier caso se la puede ofrecer la terraza volada a modo de *carpot*.

La parcela con estas operaciones, muy similares en ambos casos, ha quedado liberada al máximo de la ocupación de la edificación, permitiendo a sus propietarios el máximo disfrute del plano del suelo cuando no se encuentran en la vivienda. La posición de los refugios-viviendas-miradores está lista.

-¿PARA QUÉ?. El Programa

Condiciones de aproximación al programa en las viviendas

Las dos propuestas son un claro ejemplo de casas que combinan conceptos de la arquitectura moderna, especialmente la idea de **casa mirador**, o casa belvedere, en relación con la naturaleza. Un aspiración del ideal moderno que plantea un espacio protegido a modo de refugio desde el que se establece una posición dominante sobre la naturaleza.

Ambos arquitectos son conocedores de la obra de Frank Lloyd Wright. Le consideran uno de los primeros maestros de la arquitectura moderna. Escriben artículos específicos dedicados a su figura⁷² y es más que probable que conociesen las primeras propuestas de Wright con sus casas en la pradera. Realizadas entre 1893 y hasta aproximadamente 1920, estas viviendas, realizadas tras abandonar el estudio de Adler y Sullivan, le han valido la consideración de primer arquitecto moderno. La mayoría se sitúan en Oak Park, Illinois, y son realizadas con materiales tradicionales como el ladrillo, la madera o el estuco.

Es sin duda su mirada diferencial respecto al planteamiento del proyecto la que les confiere un valor superior. De hecho el propio Breuer destaca, en su escrito sobre Wright, como aspectos más valiosos la fluidez del espacio y la vinculación de sus propuestas con la **naturaleza**. Viviendas unifamiliares construidas a principios de los años del siglo pasado y donde, además de establecer el mundo doméstico del hombre, se establecen fuertes relaciones con el entorno y la naturaleza. Para ello emplea la presencia de fuertes voladizos y cubiertas continuas que proyectan el espacio del interior al exterior, marcando una fuerte componente **horizontal**, al tiempo que plantea grandes huecos a modo de miradores para facilitar el contacto al máximo entre **interior y exterior**.

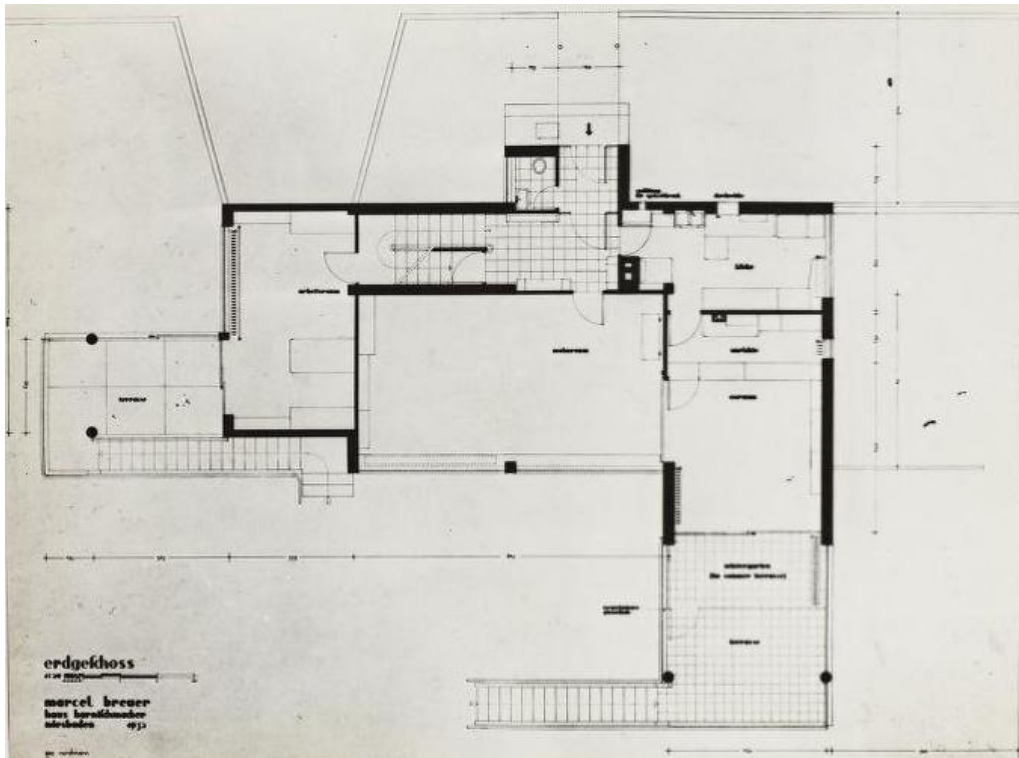
⁷² Marcel Breuer escribe para la revista *Architectural Forum* en abril de 1959 un artículo titulado “On Frank Lloyd Wright”. Alejandro de la Sota escribe otro titulado “ Frank Lloyd Wright “, para la recién fundada revista *Arquitectura*, numero 5 de mayo de 1959; los dos a propósito del fallecimiento y en reconocimiento a su figura.

On Frank Lloyd Wright
(Architectural Forum, April 1959)

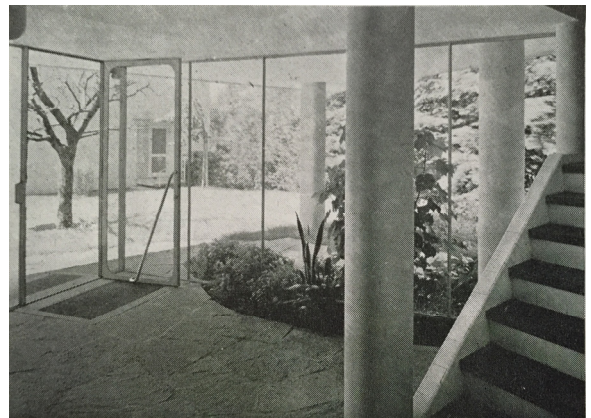
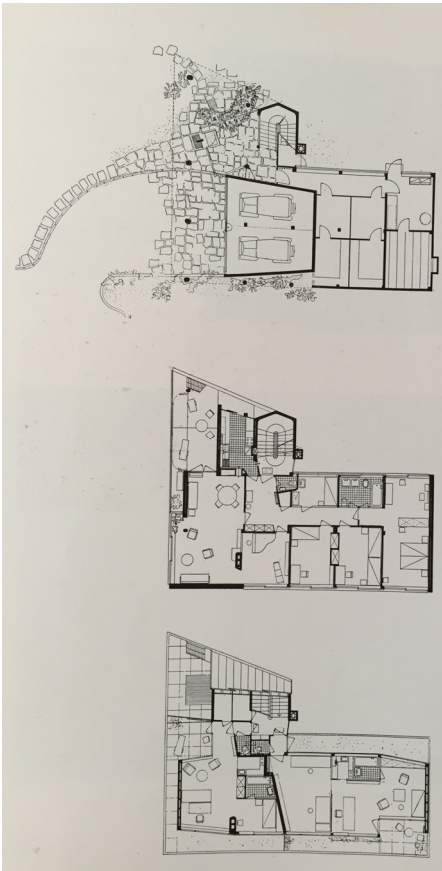
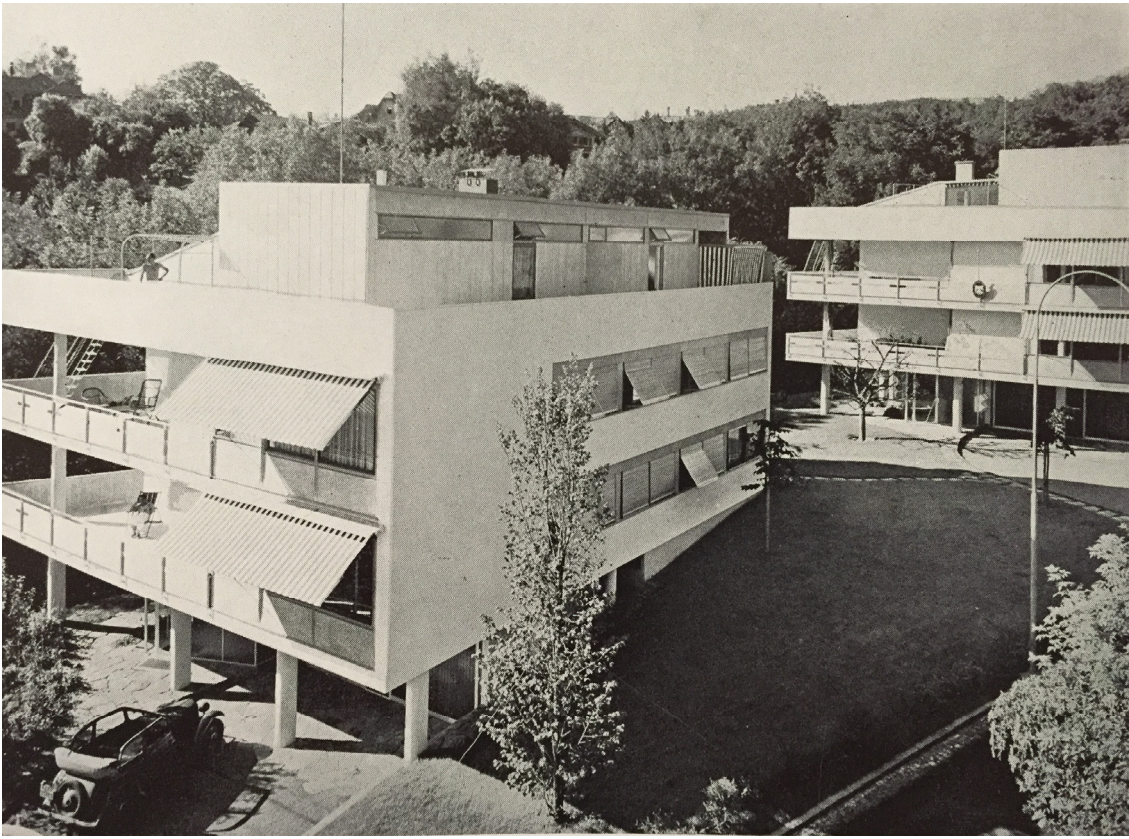
He personified the hope of the young twentieth century that some day there would be an "architecture of our time." His early Chicago houses, his Bear Run house, his Arizona camp are great demonstrations of such architecture--demonstrations of his independent and dedicated personality--reflections of the national dream and of that American phenomenon, the unlimited possibilities. But what I value most of his achievements is his sense of interior space. It is a liberated space--to be experienced not only by your eye, but felt by your touch: dimensions and modulations corresponding to your steps and movements, embracing the embracing landscape.



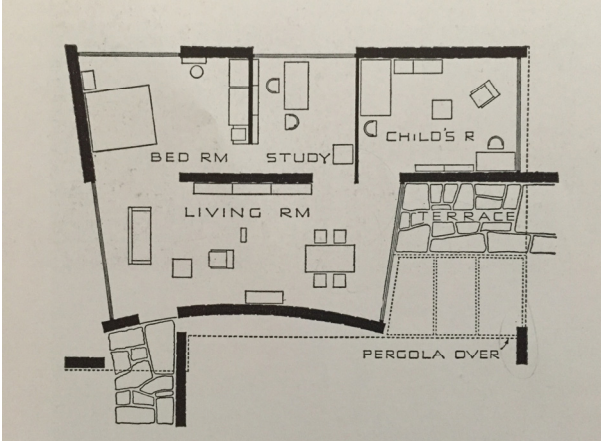
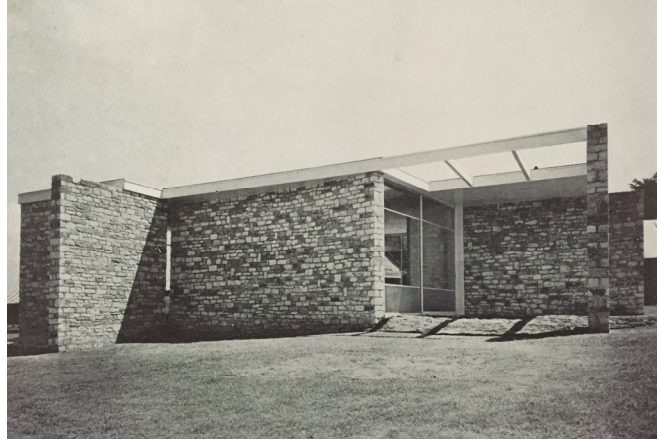
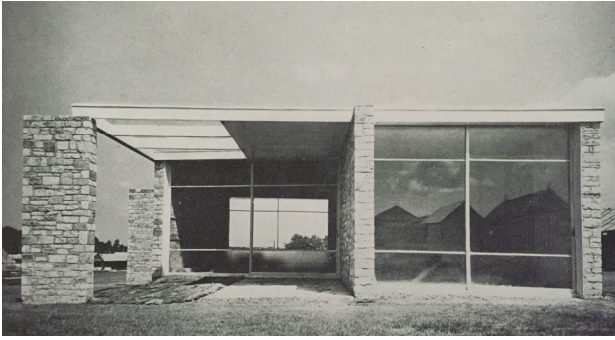
Texto definitivo Marcel Breuer sobre F. Lloyd Wright. Publicado en *Architectural Forum*, abril 1959
Casa Robie, Frank Lloyd Wright (1908)



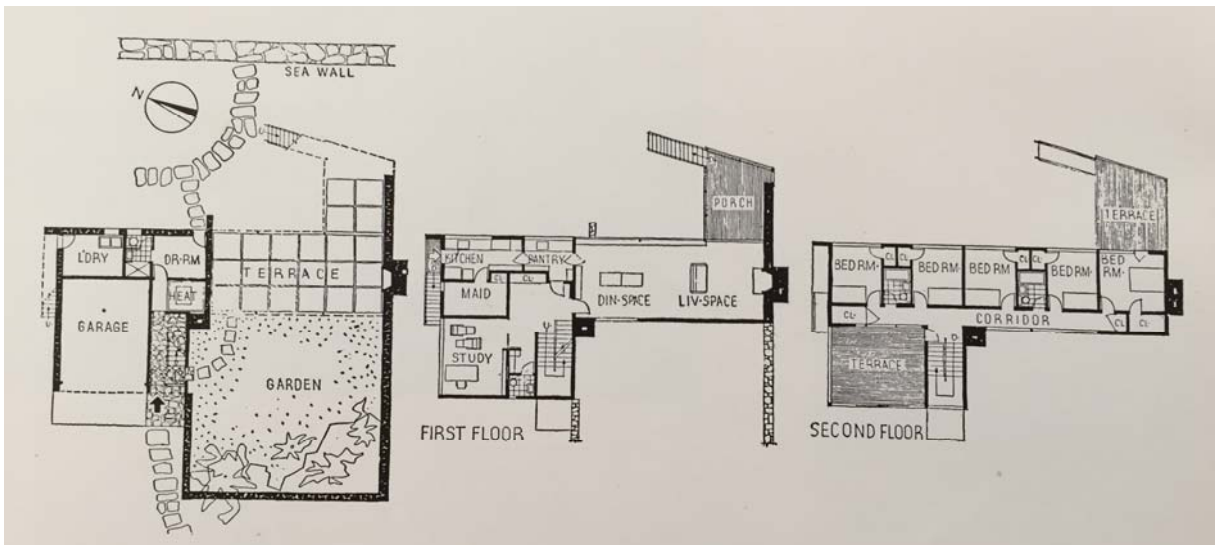
Casa Harnischmacher, Wiesbaden, 1932



Apartamentos Doldertal, Zurich, 1932



Pabellón de Bristol, 1936



Casa Haggerty, Massachusetts, 1938

El programa de vivienda en Marcel Breuer hasta 1947.

El trabajo desarrollado por Marcel Breuer en el campo de la vivienda, en su primera etapa en Estados Unidos, tiene un gran valor como hemos avanzado al principio de este capítulo. Centra gran parte de sus estudios en la atención al programa y la organización de la vivienda. Desde su llegada a los Estados Unidos en 1937, de la mano de Walter Gropius, y hasta el año 1941, en el que disuelve la sociedad que habían formado, además de la dedicación a la docencia en Harvard, centra su trabajo en el proyecto y construcción de diferentes obras, principalmente viviendas unifamiliares, que le aportarán un gran reconocimiento. Pero será precisamente a partir de este año, 1941, y hasta culminar en 1949 con la construcción de un prototipo de vivienda de coste reducido para exponerla en el jardín del Museo de Arte Moderno de Nueva York, cuando mayor intensidad tengan los trabajos que en este campo desarrolla. Esta etapa es para nuestro estudio la más interesante.

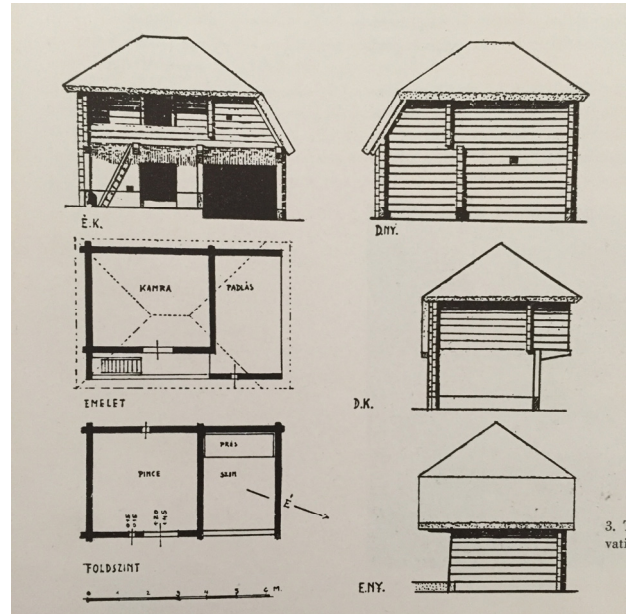
Breuer realiza su primera vivienda unifamiliar completa de nueva planta en el año 1932, con el proyecto de la casa Harnischmacher, en Wiesbaden, Alemania. Su siguiente obra completa de nueva planta es el edificio de apartamento Doldertal en Zurich, 1934, promovido por Sigfried Giedion, historiador y secretario de los CIAM. Uno de los aspectos más destacable es que, en ambos casos, todas las viviendas disponen de un elemento de relación con el exterior, la terraza. Además desde ellas existe una escalera que permite bajar hasta el jardín o subir a la casa desde el jardín. La terraza funciona como una segunda salida. Es un espacio relevante.

La obra del Pabellón de Bristol en 1936, en colaboración con FRS Yorke, destaca por el manejo de materiales con fuerte tradición al servicio de una composición y organización espacial de una enorme contemporaneidad. Los muros de mampostería, el empleo de grandes paños acristalados de vidrio y una losa superior totalmente plana de hormigón armado, establecen unos contrastes en esa obra donde el equilibrio entre tradición y modernidad son difíciles de superar. Sin duda debemos considerarla como un referente de gran interés para entender su progresión.

Ya en Estados Unidos, las primeras obras que realiza junto a Gropius, arrastran referencias de su etapa europea. La casa Haggerty, la casa Ford y la casa Breuer I en Lincoln son algunos ejemplos. Revisadas con atención, y atendiendo a las obras previas, parece que el peso de Breuer es incluso mayor que el de su maestro y mentor Gropius, intensamente volcado en sus labores como máximo responsable del departamento de la escuela de Arquitectura de



American cottage



Farm house Transylvanian

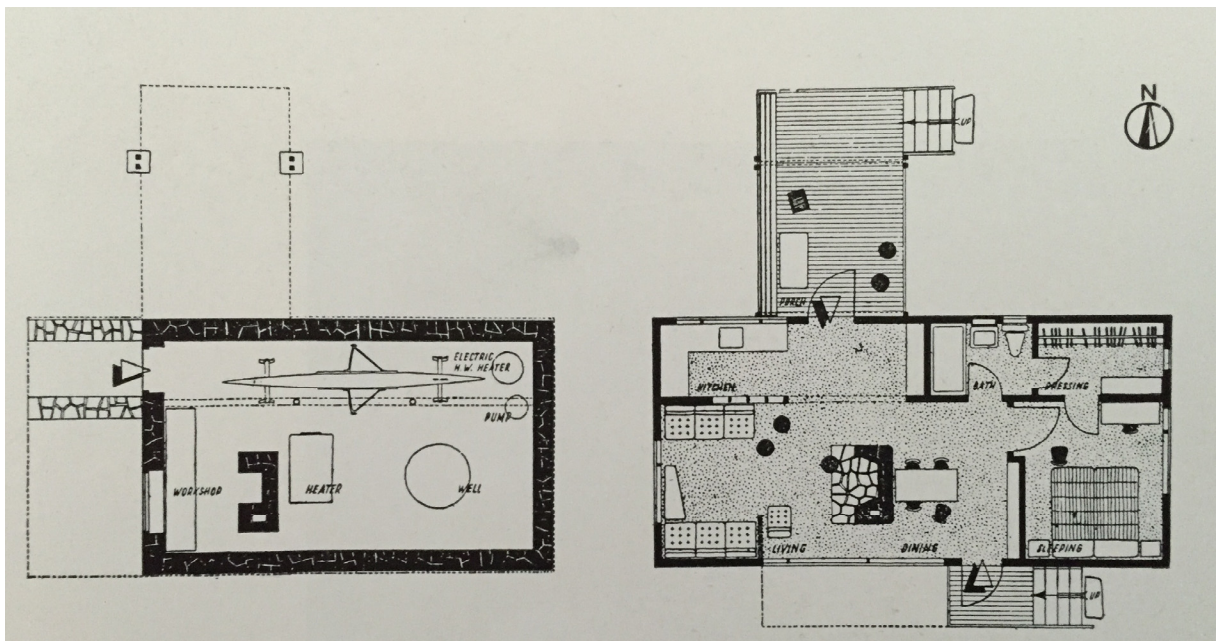
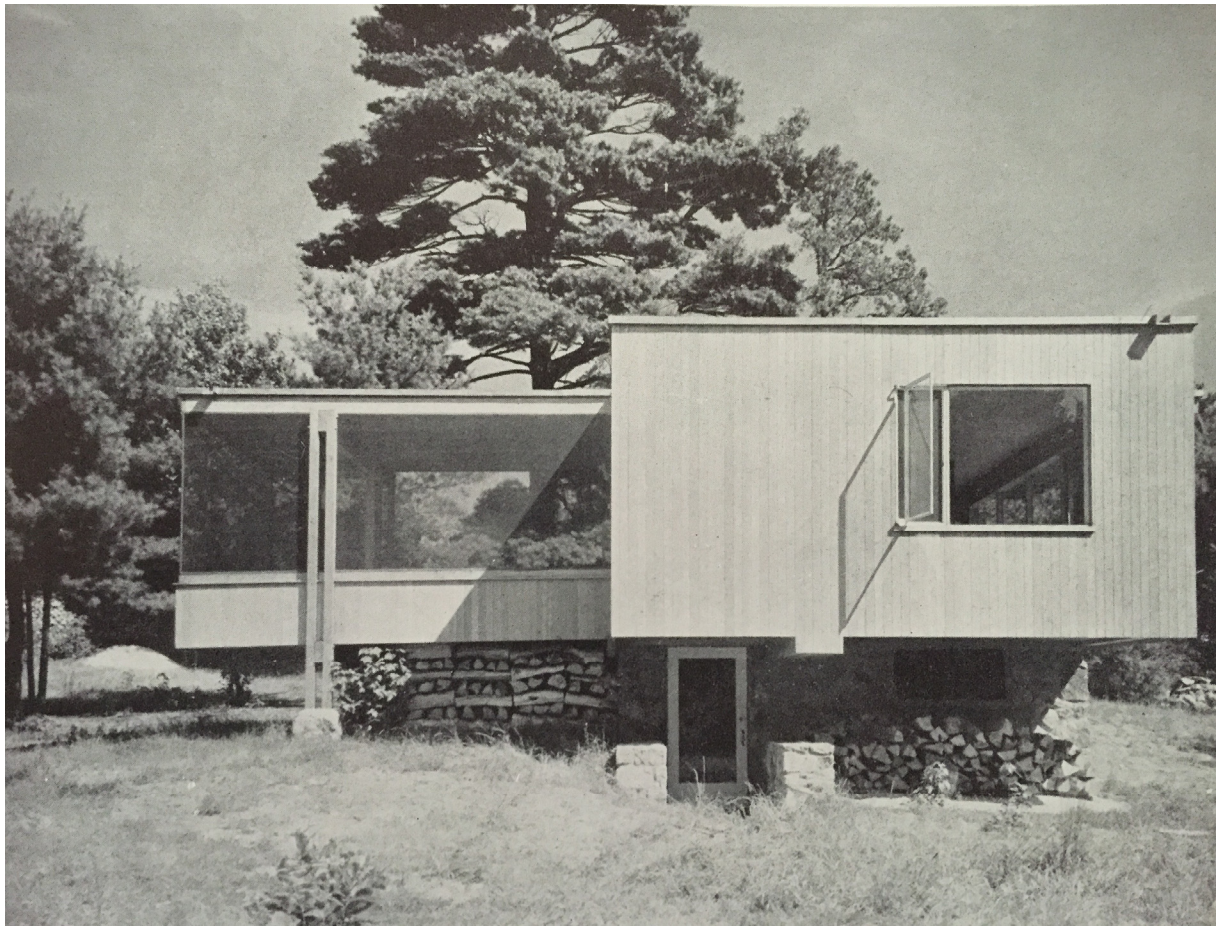
Harvard. Las soluciones planteadas se basan en esquemas lineales y volúmenes claros y definidos con desarrollos longitudinales que tratan de volcar las estancias hacia la buena orientación, estableciendo la máxima vinculación con la naturaleza. Destaca en ellas la presencia de espacios de porche o terraza como protagonistas vinculados normalmente a las estancias principales. De todas estas es destacable la solución de encuentro con el plano del suelo que se desarrolla en la casa Haggerty, debido a la existencia de un espacio de terraza en planta baja con un jardín trasero y el mar al frente bajo el techo del forjado de la planta baja. Es una planta baja en sombra, en contacto con el plano del suelo y al bajo la edificación, en una situación que hasta ahora no nos habíamos encontrado. Es un espacio de vida y estancia, no únicamente el vacío resultante de elevar la vivienda debido a su proximidad al mar, y le llega a dotar de servicio incluso con una chimenea.

A partir del año 1941, coincidiendo con la separación de Gropius, y hasta el año 1946 inicia un período de investigación dentro del campo de la vivienda. Avanzará en el campo de los sistemas constructivos a la vez que estudia las condiciones funcionales de las viviendas, siempre bajo el prisma de aquilatar los costes y mejorar el confort de sus usuarios. Es difícil aislar estos campos en su obra porque ambos tienen siempre un marcado carácter.

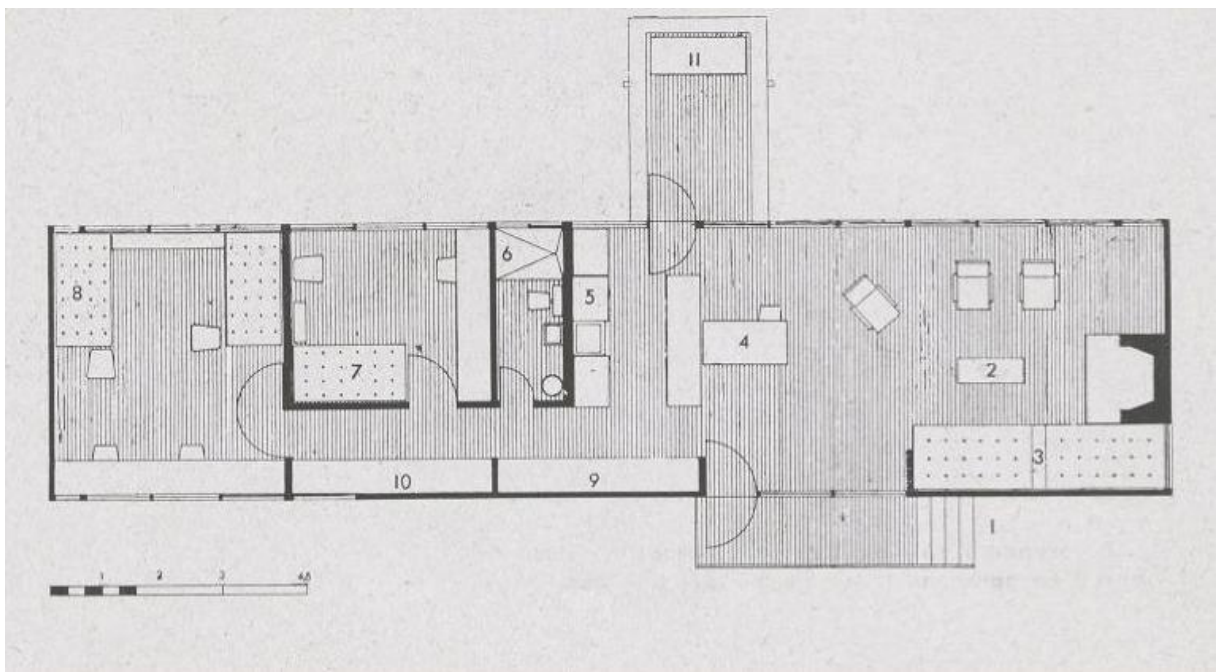
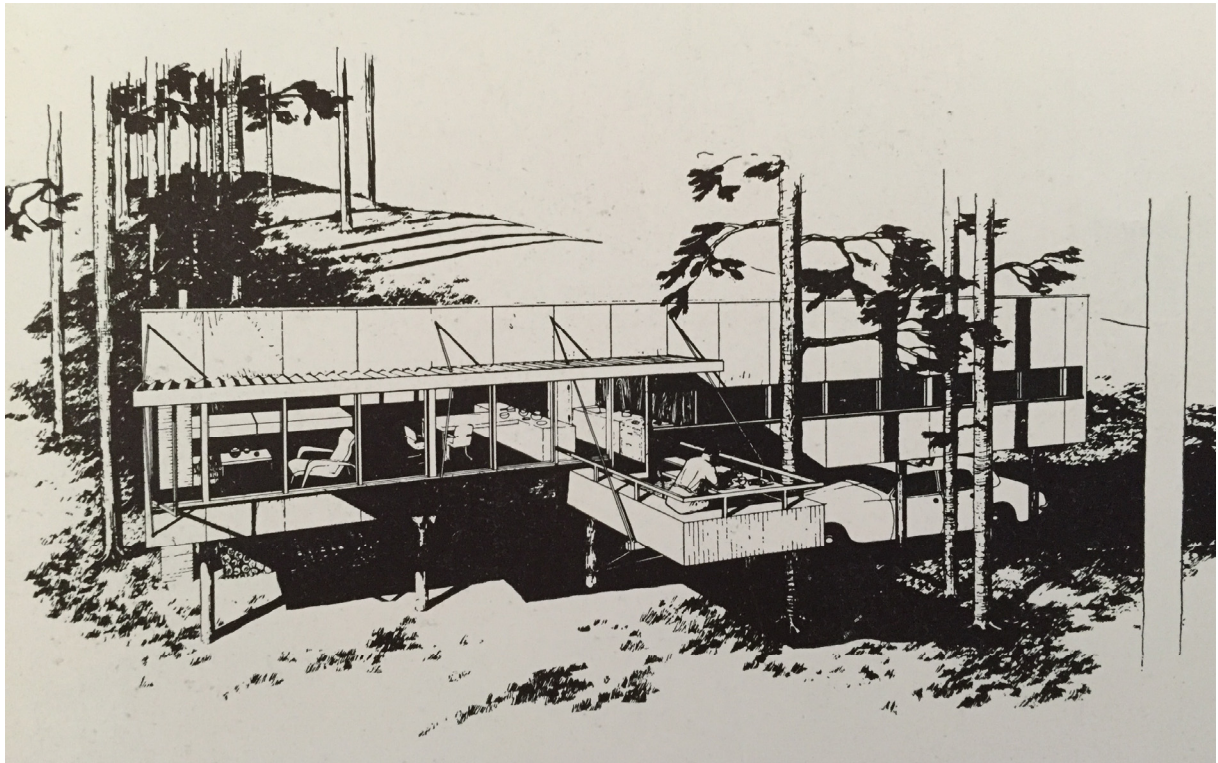
Los *cottages*⁷³ americanos, introducidos por los primeros colonos en Nueva Inglaterra en el siglo XVII como una evolución de la *farm house* inglesa, son probablemente la primera referencia en esta nueva etapa Breuer. Puede no ser una referencia totalmente nueva para Breuer. Las referencias de la arquitectura campesina han estado presentes desde el inicio de sus trabajos. En Pecs, su ciudad natal al sur de Hungría, el *farm house* de la meseta de Transilvania, entre Hungría y la actual Rumania, era un paisaje habitual, pero no una referencia a imitar. Su postura respecto a lo vernáculo queda totalmente clara

Si nos preguntamos cuál es la fuente de la sólida e inconsciente belleza, de la calidad convincente y razonable del trabajo vernáculo, encontramos que la explicación está en su propia realización inconsciente y por tanto en su naturaleza genuina y tradicional... tenemos que reconocer que un

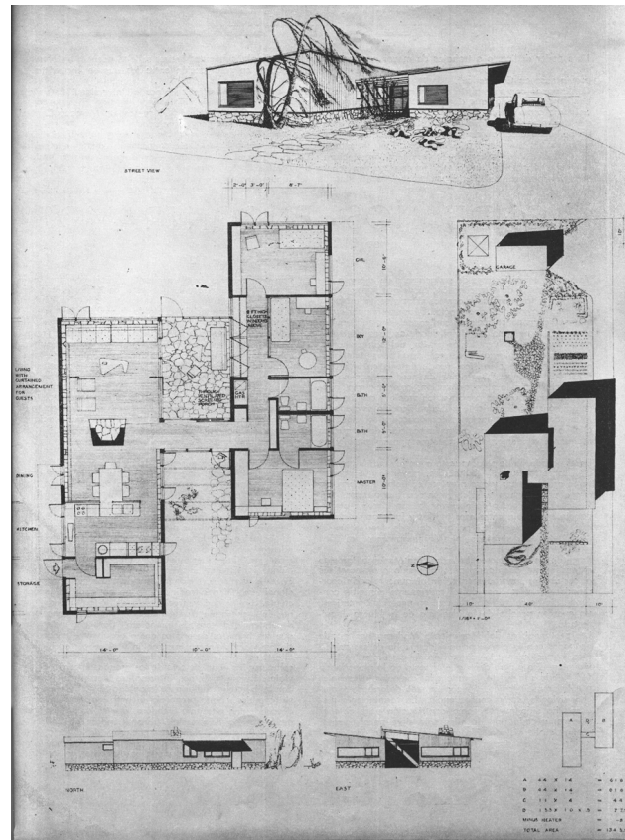
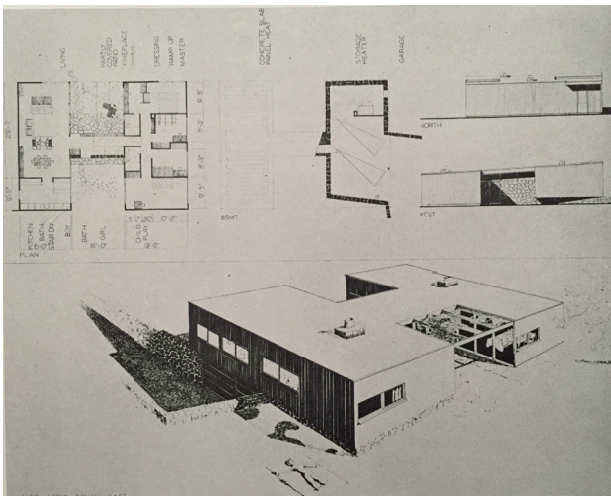
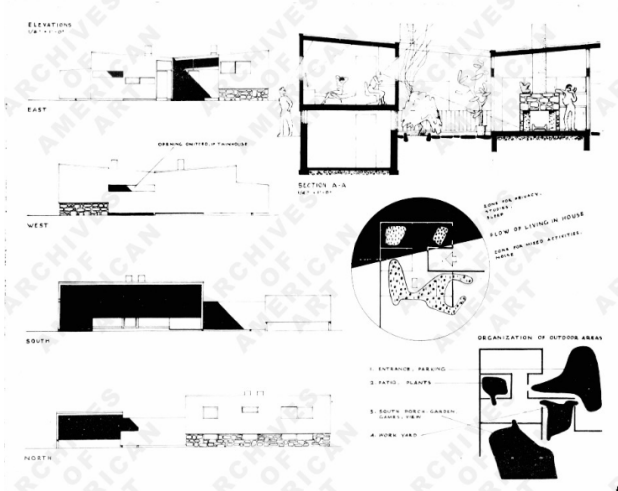
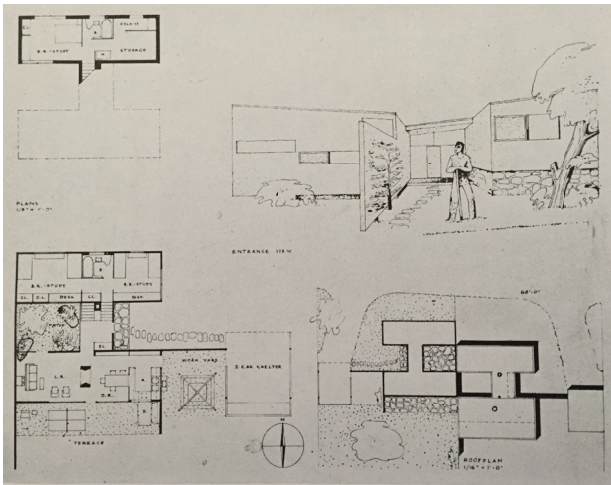
⁷³ Podemos entender la definición de cottage como la cabaña rural o campesina realizada con pocos medios, destinada a refugio o incluso vivienda. El término *farm house* podemos entenderlo casi equivalente, si bien es cierto que aquí solían existir asociadas dependencias asociadas al cultivo o al cuidado de animales y que en esa evolución del tipo las habrían perdido.



Cottage Chamberlain. Foto alzado oeste.
Planta baja y planta alta.



Propuestas de casa de vacaciones en Cape Cod, 1945.
Referencias a la casa de planta alargada



Proyecto "H-house" 1943. Agrupación mediante patios.
 Proyecto "Bi-nuclear house III" 1945

Esquemas de idea para la casa binuclear
 Proyecto "bi-nuclear house I"

Referencias a la casa de planta alargada

*gran número de estas casas rurales vernáculas resultan más interesantes y acogedoras que muchas de las llamadas “casas modernas”*⁷⁴

Por tanto, Marcel Breuer quiere escuchar y asimilar la arquitectura vernácula y hacerla partícipe de su evolución. Valora de ella principalmente su sentido constructivo. El aprovechamiento de los recursos locales, la madera, mediante un sistema constructivo que logra arraigarse en los Estados Unidos. De nuevo su mirada es diferencial, analítica y crítica. Una observación atenta que arrastra de su etapa como diseñador de muebles en Europa y que le permitieron entender las posibilidades materiales del tubo de acero y su introducción en la estética de lo doméstico. Un sentido constructivo adquirido seguramente por sus años de formación en la Bauhaus y que le permiten conectar tradición y tecnología-progreso, abstracción y naturaleza. Conceptos aparentemente opuestos que defiende con claridad en su charla en el Moma en 1948⁷⁵.

El *cottage* más interesante de Breuer, realizado como obra en colaboración con Gropius, es el *cottage* Chamberlain. La idea proviene de una vivienda concebida como un refugio en la naturaleza que se construye normalmente en madera y se eleva del suelo protegida mediante un zócalo o base de piedra. Dispone de un solo espacio que alberga todas las funciones y cuenta con una chimenea. El programa de los Chamberlain, que buscaban una refugio de fin de semana para estar con contacto con la naturaleza, destinado principalmente al ocio y la práctica de algún deporte, se amoldaba perfectamente a este ideal.

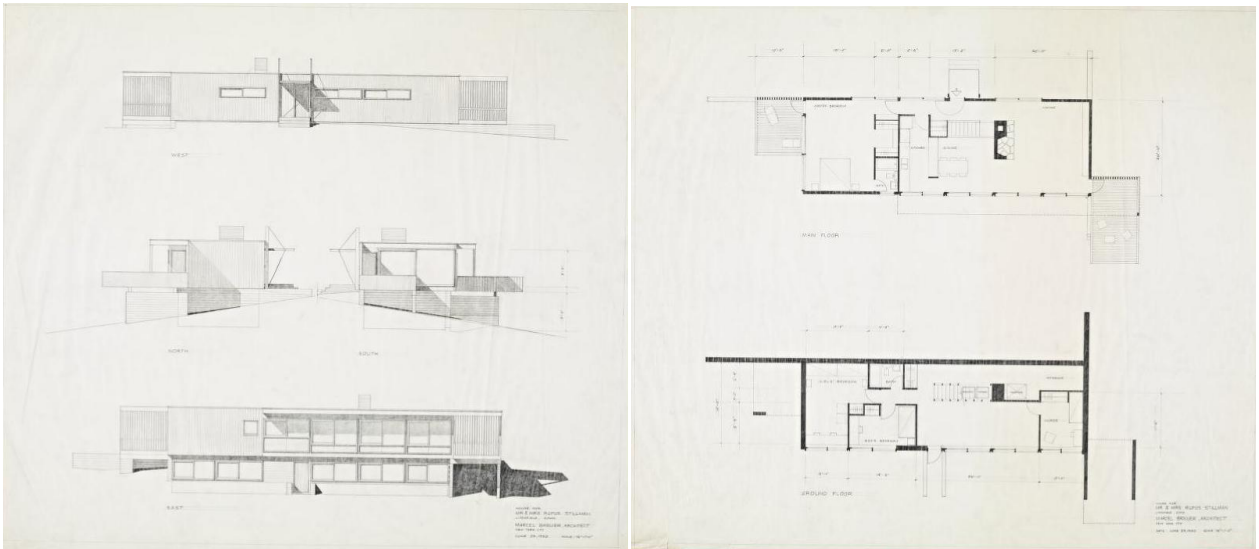
Probablemente podemos establecer que las obras que mayores referencias guardan con la primera casa de Breuer en New Canaan sea, además del *cottage* Chamberlain, precursora de las casas alargadas, el proyecto prototipo de casa de vacaciones para la península de Cape Cod en Wellfleet, Massachusetts.

Pero la demanda de programas domésticos más complejos, harán que termine por desarrollar lo que el propio Breuer clasifica, atendiendo a un principio morfológico, como casas de planta alargada, “long house” y casas binucleares “binuclear house”.

Las casas de planta alargada suelen ser de geometría única y sencilla, normalmente rectangular y elevada del terreno bien mediante estacas o sobre muros de piedra. Se asocian a la construcción en madera y con un coste

⁷⁴ Blake, Peter, *Marcel Breuer, architect and designer*, pág. 119 Lectura de Marcel Breuer “Where Do We Stand” en Zurich, Suiza, 1934

⁷⁵ Blake, Peter, *Marcel Breuer, architect and designer*, pág. 122 (Speech at the symposium “What is happening to Modern Architecture?”).



Casa Stillman I, 1950, Litchfield, Connecticut
Casa alargada. Fotografía vista este. Planos "Presentation set" alzados y plantas

reducido. Su máximo exponente lo constituye la serie de casas de vacaciones preparadas por Marcel Breuer a lo largo del año 1943 para la península del Cabo Cod, Massachusetts. La casa Stillman I, con unas fuertes raíces en la casa Breuer I, es uno de los referentes de las casas alargadas o *long house*. La complicidad con este cliente y amigo, con absoluta entrega a los preceptos de Marcel Breuer, le hacen que en el libro “*Marcel Breuer: Sun and Shadow*” llegue a presentar en la parte cuarta un escrito con su punto de vista como cliente y usuario de una vivienda ⁷⁶.

En las casas binucleares, ya no existe un único volumen compacto sino que, bien en forma de H o de U, se disponen dos volúmenes independientes conectados entre sí. Pueden desarrollarse en una o en dos plantas y tienden a entregarse con el terreno en una solución de continuidad, aunque también podría ser elevada del plano del suelo (casa Starkey).

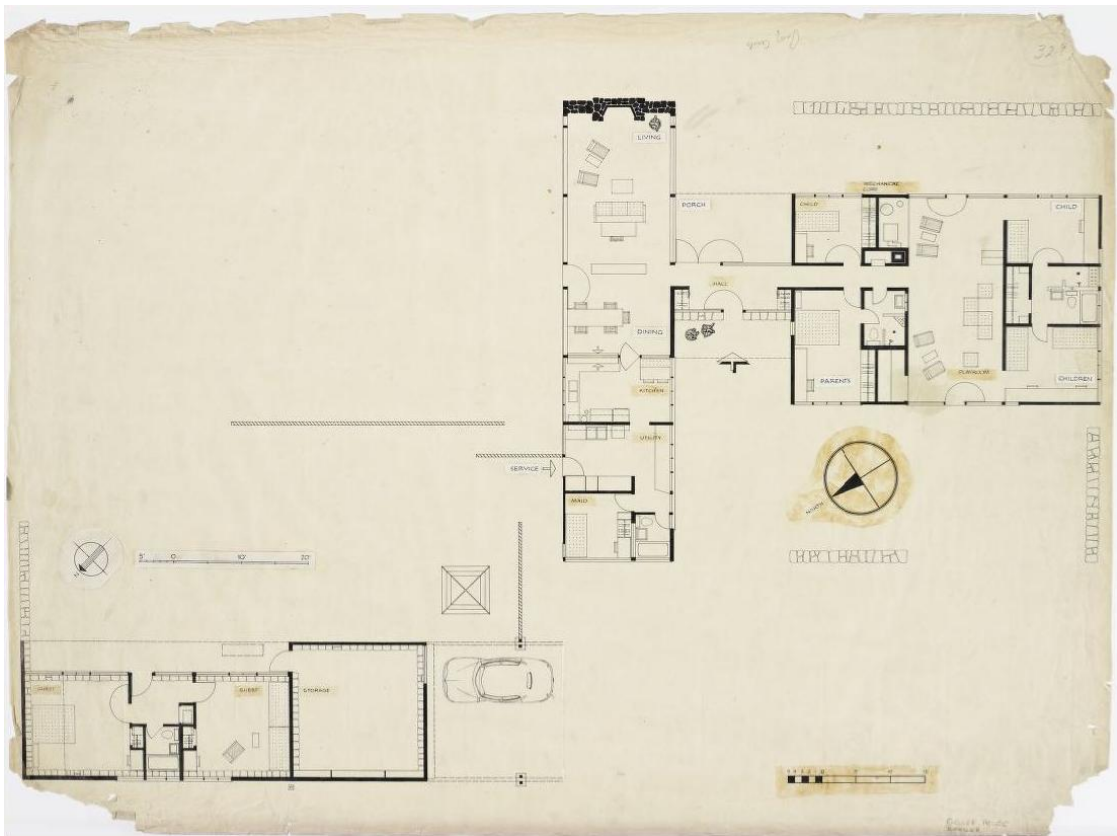
Si en el primer tipo la existencia de la terraza, asociada además a la tecnología del voladizo, es un elemento característico básico, asociada a la contemplación del paisaje, en las binucleares el contacto con el plano del suelo facilitará la aparición del patio.

No debemos buscar una mera estructura de clasificación de las obras bajo estos principios, principalmente referido a las casas binucleares, pues no se trata de dividir el programa en zona de día-actividad y zona de noche-descanso. Este mecanismo de conexión entre los volúmenes es planteado por Breuer como un espacio intermedio a modo de patio que establece multitud de matices entre ambos contenedores y de éstos con el exterior.

Atrapa una parte del entorno entre la propia edificación dando un paso más allá en su entendimiento con la naturaleza. Se permite crear un espacio de acceso de gran valor arquitectónico; posibilita con sus desarrollos una posible adaptación a la topografía. Introduce un principio de orden en la vivienda, zonas diferenciadas para niños y adultos, y favorece una posible compartimentación acústica de la vivienda.

La casa Geller, 1943 es un referente en este tipo de viviendas. Así, con motivo de su visita a Buenos Aires, se prepararán dos números casi monográficos

⁷⁶ BLAKE, Peter. *Marcel Breuer, sun and shadow, the philosophy of an architect*. Ed Longmans, Green & Company. 1955. “ One Client’s point of view, by Rufus Stillman”, pág. 146 a 153



Casa Geller
Proyectada según los criterios de la casa binuclear

dedicados a su trayectoria y la casa escogida como referencia para las casas binucleares es la casa Geller ⁷⁷.

A partir de 1955 el peso de su obra recaerá en los edificios públicos de gran escala. Si bien nunca abandonará el programa residencial, el tipo de encargos que reciba estará asociado al de grandes villas. Residencias para gente con grandes recursos que le confían la elaboración de sus residencias debido al reconocimiento internacional que sus figura ha alcanzado. Para estos encargos el tipo binuclear será la base de desarrollo de la mayoría de sus propuestas.

La casa Domínguez de Alejandro de la Sota, La Caeyra, explicada por el propio arquitecto a partir de una interpretación gráfica a un supuesto texto de Saarinen ⁷⁸, podría entenderse como una casa binuclear desarrollada en sección, la mejor herramienta que maneja el arquitecto. Con motivo de la conferencia realizada en la ETSAB, explica

“Hace bastantes años que hice este dibujo, y que me preocupó, y ahí quedó en el archivo. Yo quería vendérselo a alguien. .. Apareció una prima mía que tenía bastante interés, y adelante”

Es una idea asociada al habitar más primitivo, enterrarse para descansar y salir a la superficie para realizar actividades.

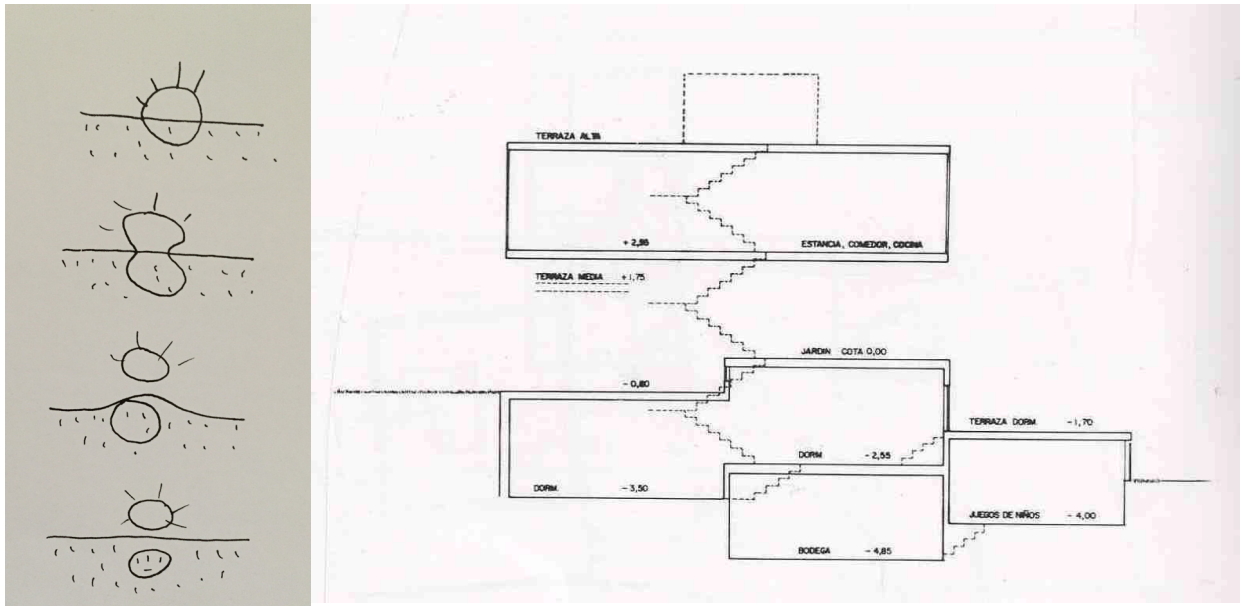
“ Al decir Saarinen el habitáculo del hombre puede ser representado por una esfera cortada por el plano de tierra. La semiesfera enterrada se usará para el descanso, inactividad, reposición de fuerzas y del pensamiento; la semiesfera por encima del plano ± 0 , será donde el hombre desarrolle su actividad, donde desarrolle lo pensado. De materiales pétreos, terrosos, la primera; transparente de cristal la segunda.” ⁷⁹

Y de esta solución destaca en la tensión espacial que provoca la separación de la casa en dos núcleos conectados por un vestíbulo que actúa a modo de puente entre ambos y resuelve el sistema de acceso, en este caso mediante una

⁷⁷ Revista “Nuestra Arquitectura” número 11 Trabajos de Marcel Breuer, Casa Geller 1944, imágenes 111 a 115.

⁷⁸ Texto no encontrado según la investigación realizada por Miguel Ángel Díaz Camacho “La casa Domínguez. Alejandro de la Sota: construir-habitar”, Tesis doctoral UPM 2012

⁷⁹ De la Sota, Alejandro, “Casa Domínguez, en La Caeyra Pontevedra, Arquitectura 228, 1981, pág. 58-59.

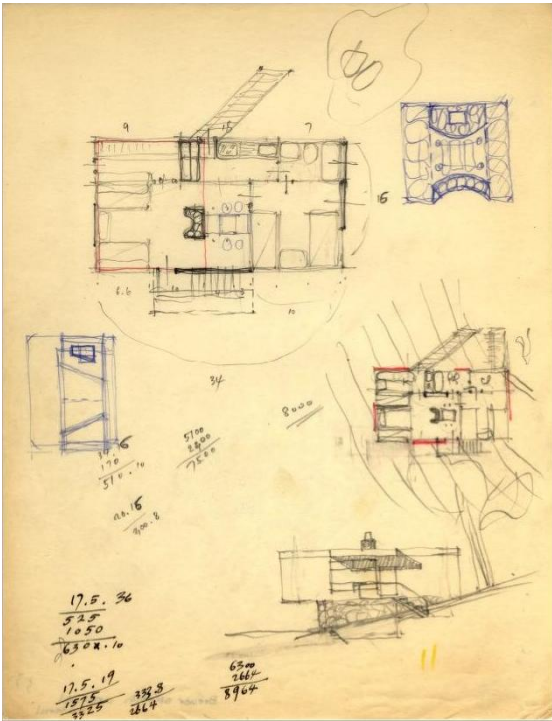
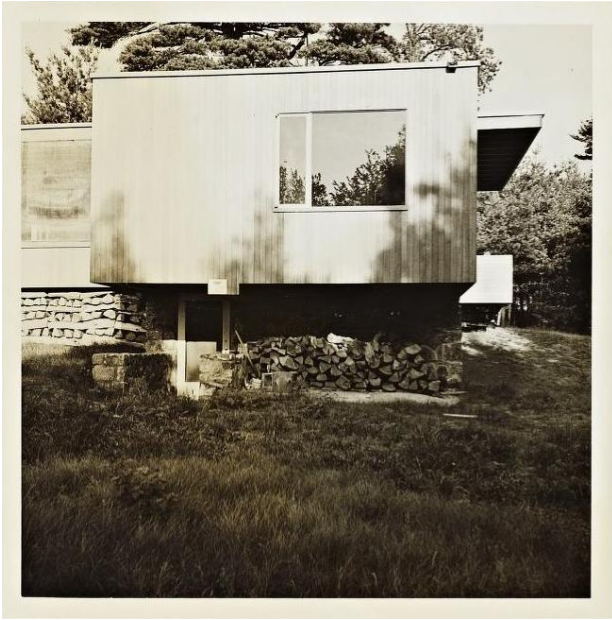


Casa Domínguez, La Caeyra, Alejandro de la Sota
 La sección en referencia a la organización binuclear de una vivienda

escalera. El desglose del volumen en dos partes crea una brecha a través de la cual el espacio exterior penetra en la casa y la atraviesa virtualmente.

Al mismo tiempo, ese espacio intermedio que se genera entre ambos núcleos, al quedar parcialmente englobado por la construcción y en contacto con el plano del suelo se convierte en una terraza-patio que nos mantiene en relación con el exterior y la naturaleza.

Como vemos, si bien Sota explicó su vivienda mediante este dibujo en referencia a Saarinen, podemos pensar que las relaciones con otros arquitectos, en este caso Marcel Breuer, y con algunos sistemas planteados por él, como el sistema de las casas binucleares, podría estar latente.



Cottage Chamberlain.
Croquis organización zona día con chimenea

Fotografía Este y vistas Sur
Fotografía interior

Antecedentes de la casa Breuer I en New Canaan.

Hemos mencionado que la casa Breuer I tiene varias referencias con obras anteriores. Hablamos del *cottage* Chamberlain y del prototipo de casa de verano para la península del cabo Cod. Detallaremos a continuación algunos de los rasgos que nos parecen más destacables.

El *cottage* Chamberlain es un encargo para una vivienda de vacaciones por una familia que conoció previamente la casa de Marcel Breuer en Lincoln. La sencillez de sus volúmenes y el porche cubierto con los frentes únicamente protegidos por una tela anti insectos, generaron en el matrimonio la confianza en que debía ser el tándem Gropius-Breuer el encargado de resolver su vivienda.

La casa se sitúa en una parcela en Wayland de su propiedad y se plantea como una construcción sencilla en madera sobre unos muros de mampostería que la elevarían del suelo para protegerla de las humedades.

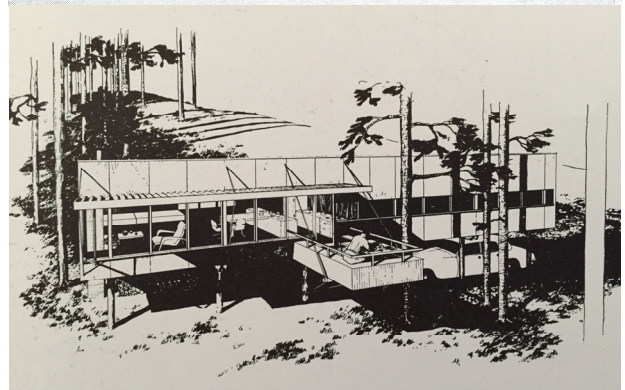
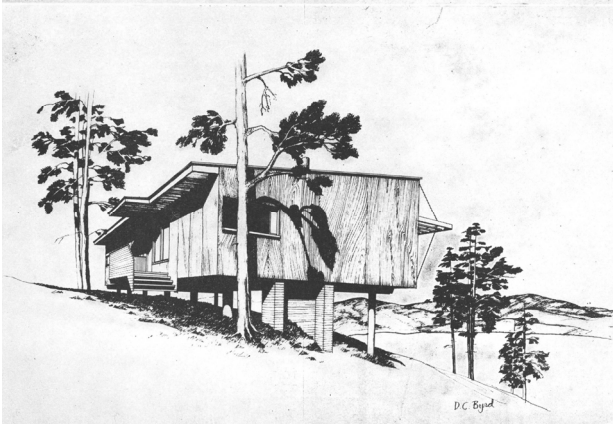
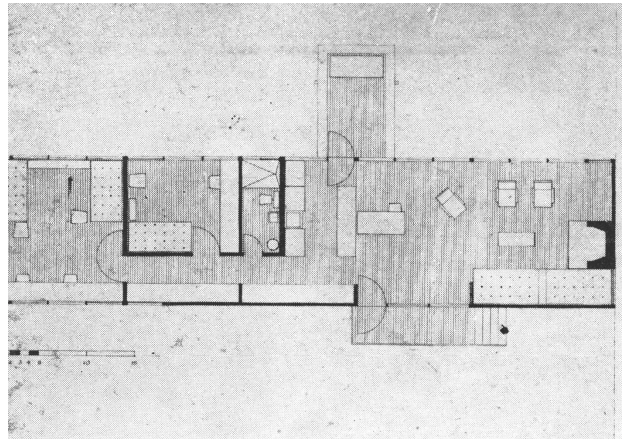
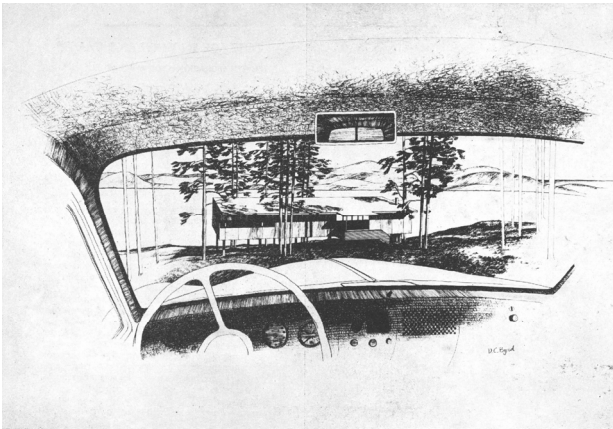
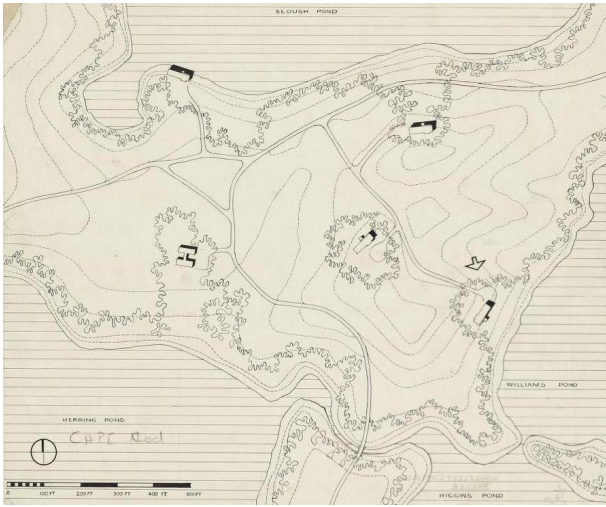
El nivel inferior acoge la parte de programa destinado a almacenamiento y provisiones, las instalaciones y el almacenamiento de un pequeño bote. Sólo dispone de acceso con el exterior por la fachada oeste.

La planta superior tiene dos accesos: uno por la fachada sur desde un pequeño vestíbulo volado en suspensión, y otro desde la fachada norte a través del porche con cierre ligero. Se organiza mediante dos bandas, una de servicio que contiene la cocina, el baño y un vestidor y otras dos a cada lado, al sur la zona de estar y el dormitorio y al norte el porche, que avanza separándose de la vivienda en sentido perpendicular.

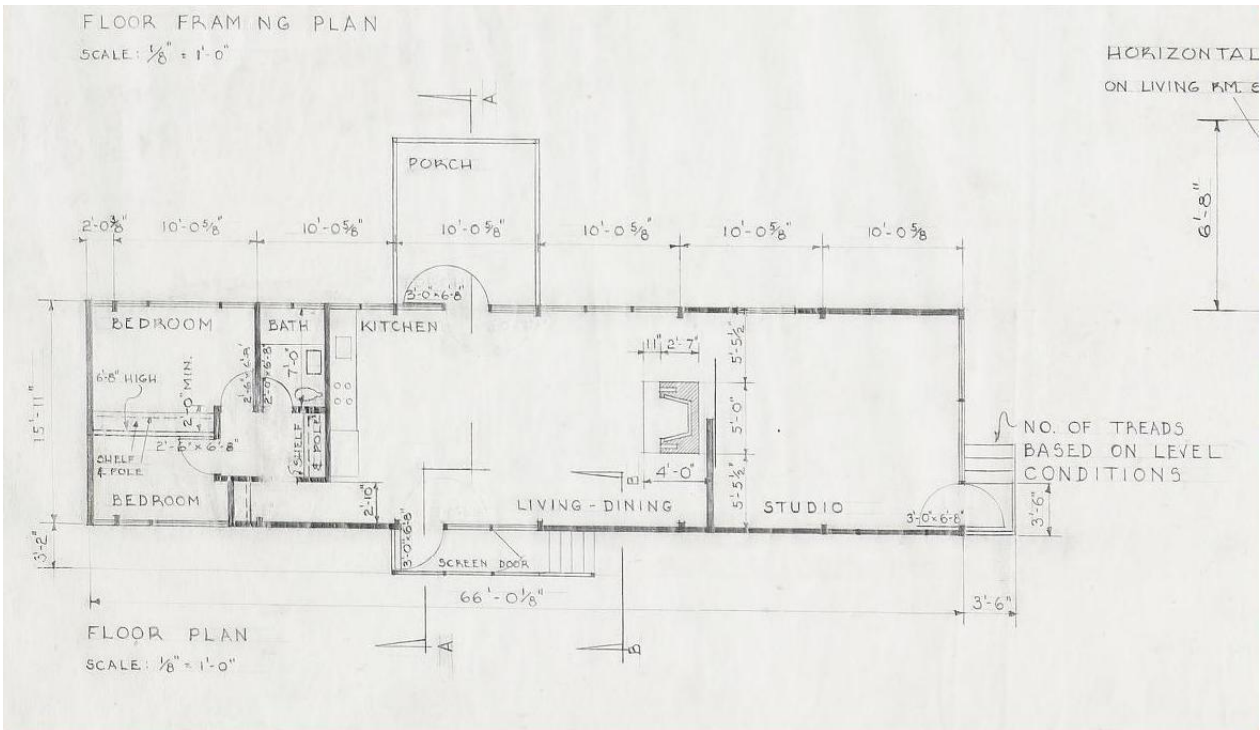
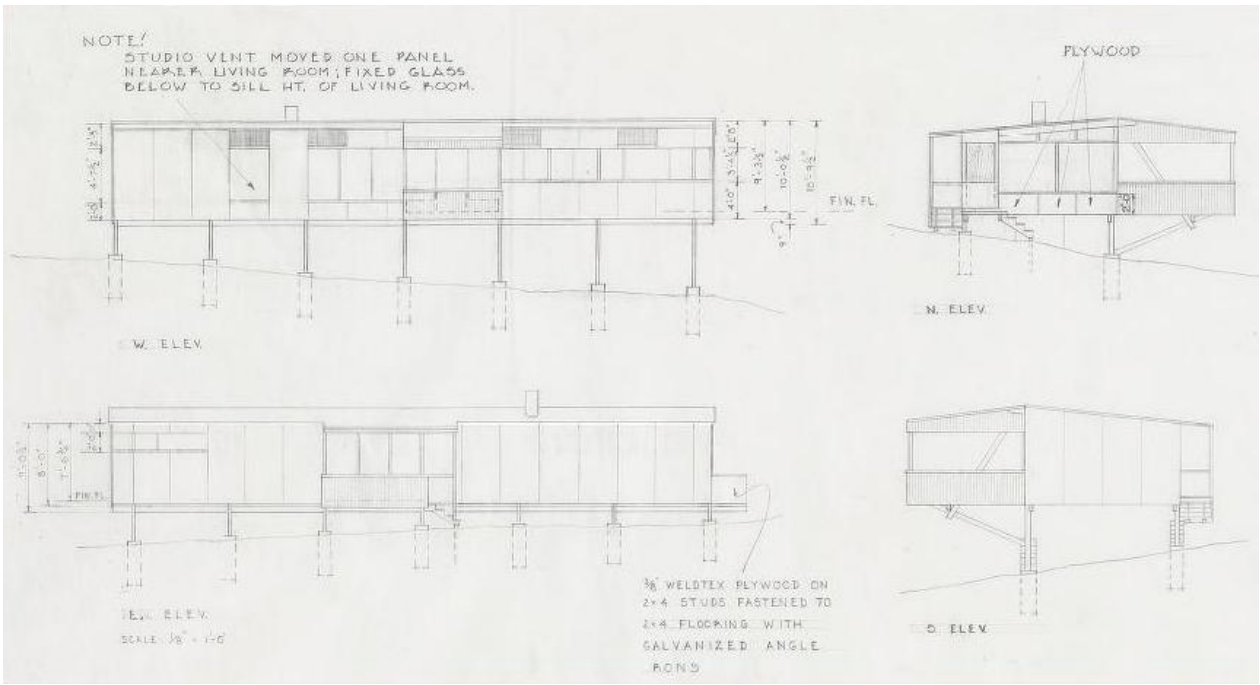
Esta disposición es diferente a la de la casa Breuer I en Lincoln, ya que allí el cuerpo del estar dejaba a un lado la pieza de servicio y dormitorio y al otro el porche. Dentro de estos cambios cabe destacar la posición de la chimenea.

Es la primera vez que se despega de una pared y se dispone organizando en la zona de día un espacio propio de estar y otro de comedor, biblioteca, apoyado con una librería y de vestíbulo. Esta disposición la podremos encontrar de nuevo en la casa Breuer I en New Canaan y en la última variación de la casa de verano del año 1948.

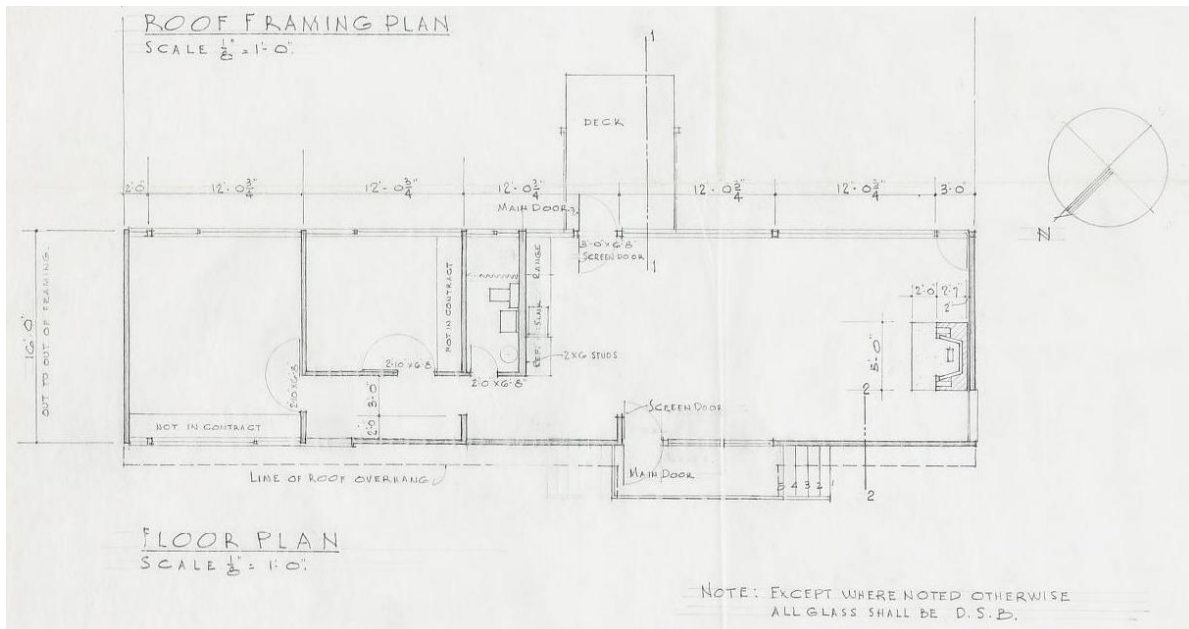
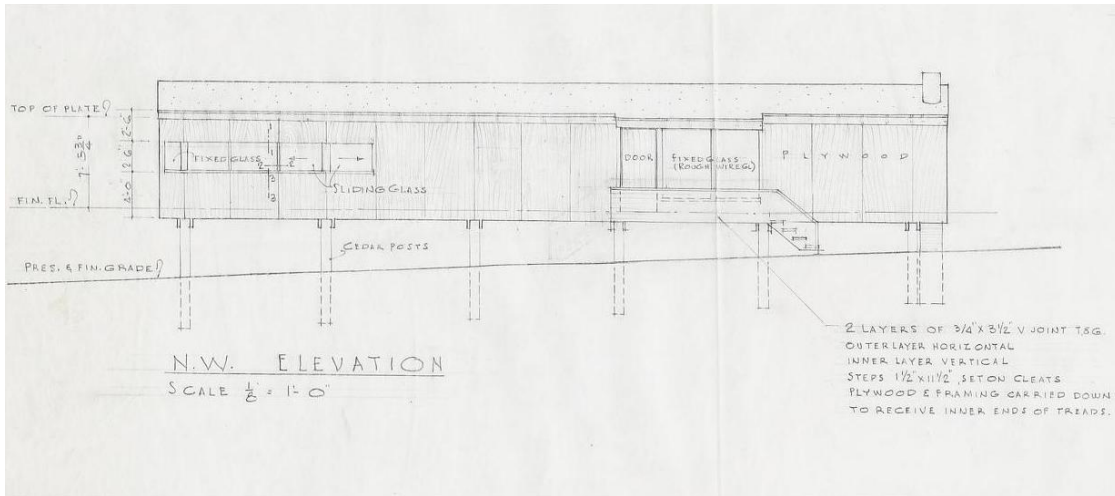
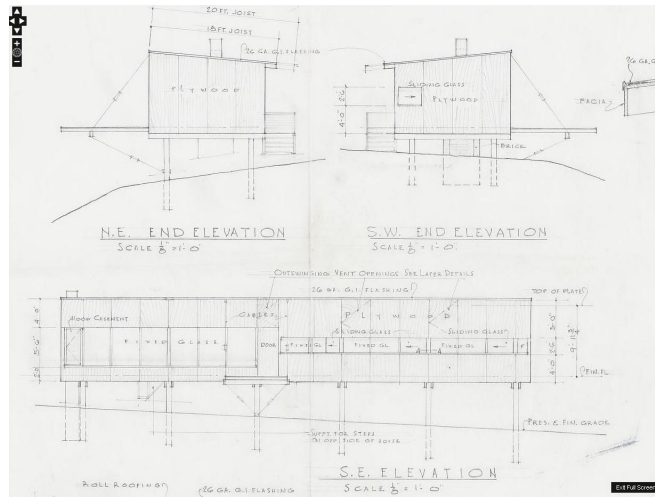
Respecto de las casas de verano debemos aclarar en primer lugar porqué puede ser una referencia una obra aparentemente realizada con anterioridad. Se debe a que el proyecto de construir una serie de casas de veraneo en la península del



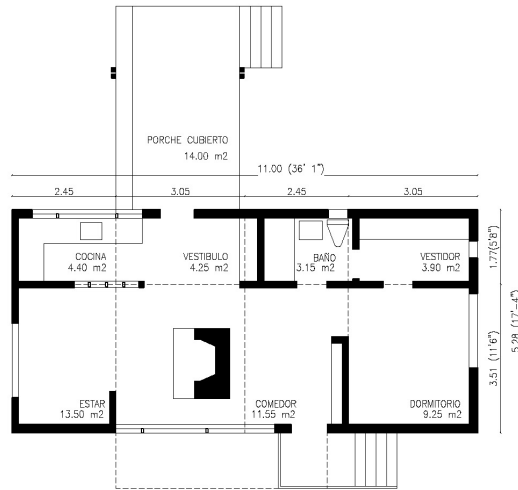
Propuestas de casa de vacaciones en Cape Cod, 1945.



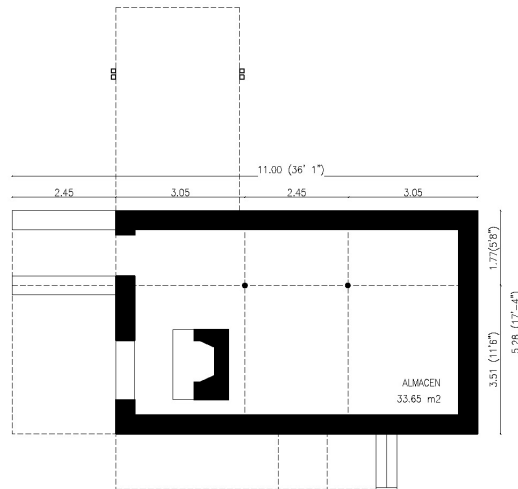
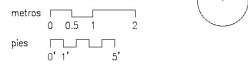
Cape Cod. Cottage Kepes



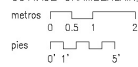
Detalles del prototipo de casa de verano de Wellfleet, Cape Cod., 1945
 Alzados, secciones y planta general-. Plano 101



PLANTA ALTA 58.00 m²
 SUP. CONST. TOTAL 103.00 m²
 COTTAGE CHAMBERLAIN_1940



PLANTA BAJA 45.00 m²
 SUP. CONST. TOTAL 103.00 m²
 COTTAGE CHAMBERLAIN_1940



Cottage Chamberlain, 1941. Cotas y superficies. Dibujos del autor

cabo Cod es en realidad del año 1945, siendo el proyecto de la casa Breuer I en New Canaan es de 1947.

Estudiando el plano identificado en el archivo de Syracuse como T643_012, CapeCod_101_1945, descubrimos en el cajetín que su fecha es del 23 de agosto de 1945. Esta coincidiría con la publicación en la revista Nuestra Arquitectura número 11 de 1947 ⁸⁰ bajo el título “Casa en Wellflet” de un plano de planta de una vivienda, tres perspectivas, una de ellas y tal vez la más conocida la vista desde el interior del coche, y un plano de situación donde se muestran 5 viviendas. Una de ellas sería la del propio Marcel Breuer.

Sin embargo este proyecto no se lanzó hasta que, en el año 1948 su antiguo amigo húngaro György Kepes, le propuso que le construyese en esa zona una casa de vacaciones. Entonces, Marcel Breuer, que ya había pasado junto a su familia algunos veranos en esa zona, se decidió por recuperar ese material y comenzar con la construcción de dos viviendas prácticamente iguales, la del Sr. Kepes y la suya propia.

Había contactado inicialmente con un constructor local, Ernest Rose, el 20 de agosto de 1948 facilitándole la documentación para la construcción de la vivienda de su amigo Kepes y en esa carta ya le insinuó la idea. Un mes después le confirmaría el segundo encargo. ⁸¹ Por tanto, anterior al proyecto de la casa de Marcel Breuer en New Canaan sería el proyecto de las casas de verano en Wellflet.

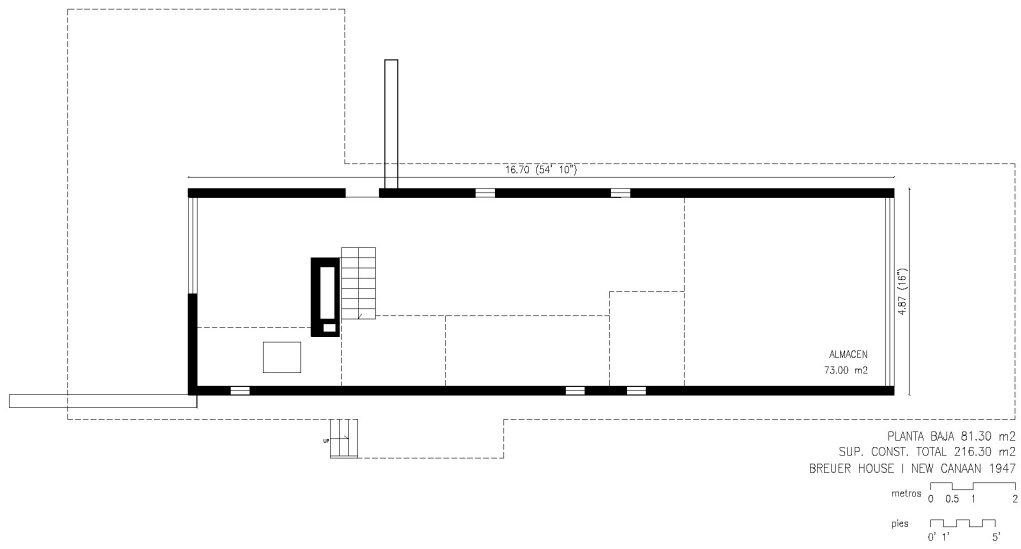
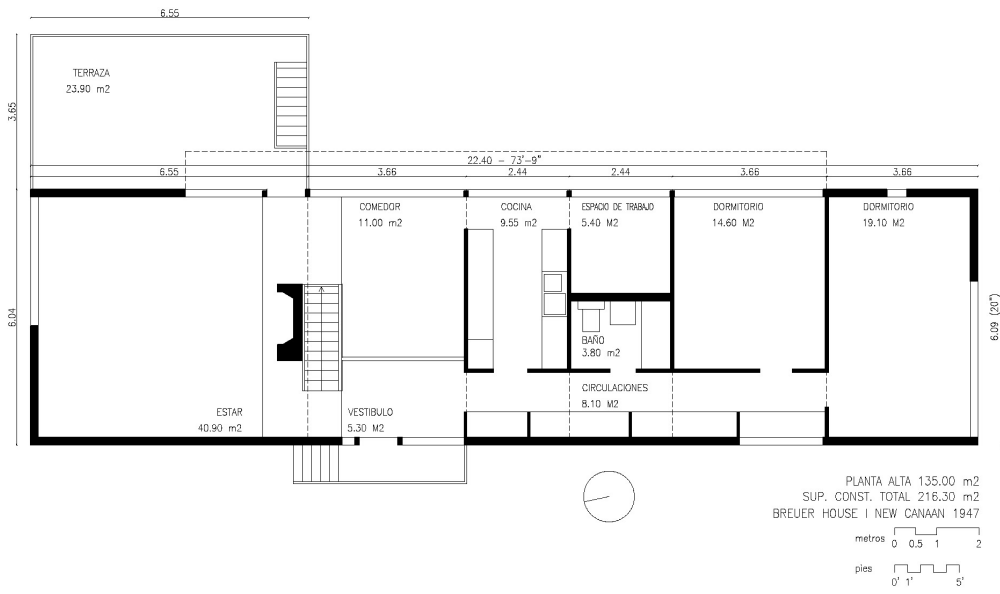
Conocido esto podemos descubrir las variaciones. Se han redibujado sus plantas y acotado para poder estudiarlas.

Respecto al sistema de accesos y la posición de la terraza podríamos decir que no existen variaciones.

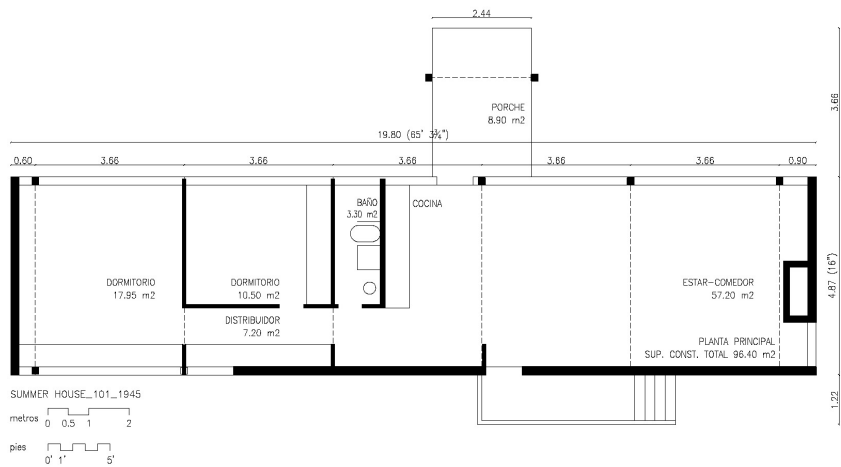
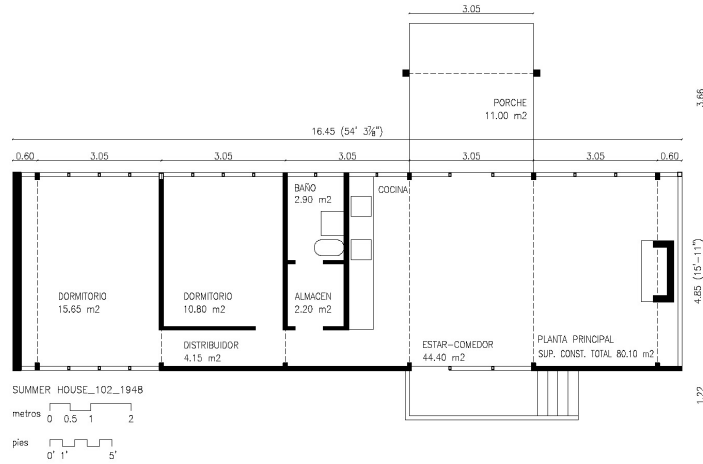
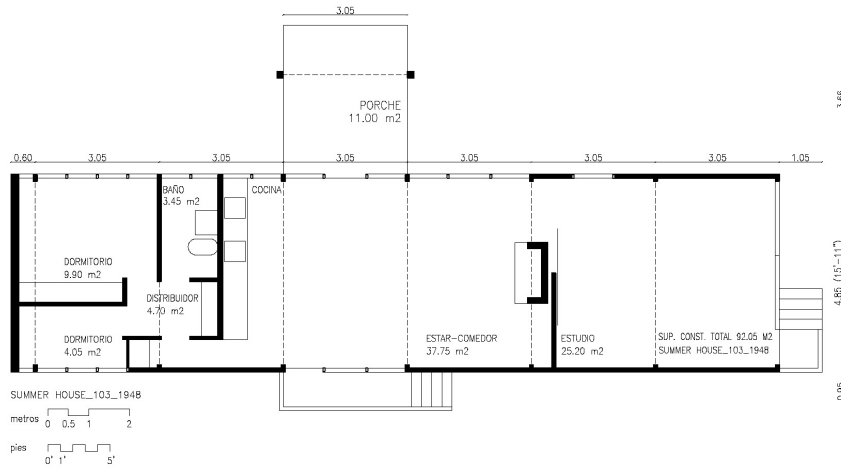
En el caso de las casas de verano tenemos que explicar que la zona donde se instalan es un terreno con una marcada presencia de árboles, muy boscoso, y de diferentes lagos alrededor. Los terrenos son muy arenosos y fácilmente inundables, por lo que lo primero que llama la atención es que esta

⁸⁰ Joachim Driller asegura en su libro *Breuer Houses* que aparece publicado con anterioridad en la revista *Interiors* 105 en julio de 1946, pero no he podido constatar esta información, ver Act. 40 pág. 262 del libro. En cualquier caso no contradice el argumento.

⁸¹ Archive of American Arts, AAA (NYC), Correspondence: Letters Roll 1211, Kepes Papers.

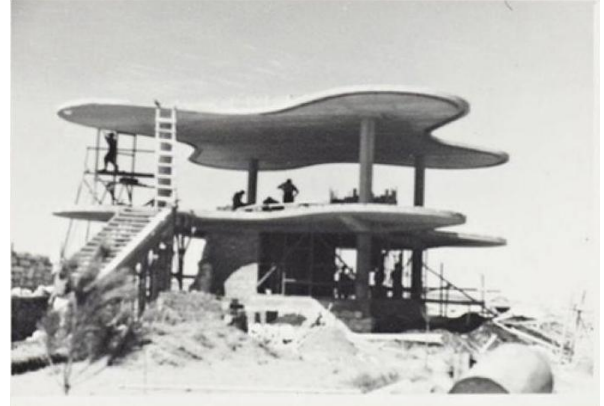
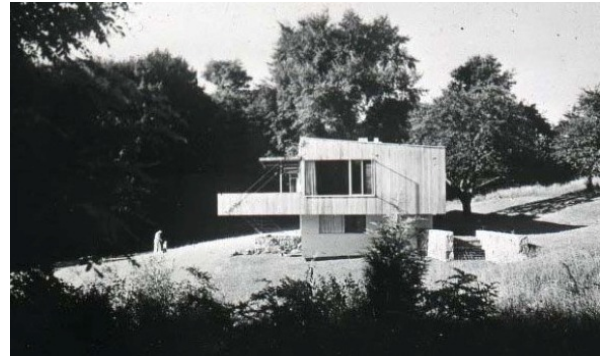
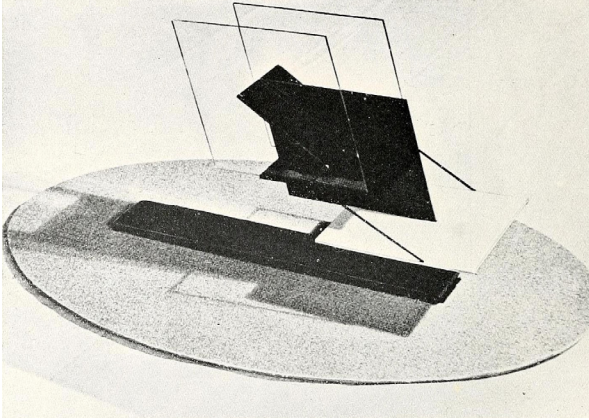
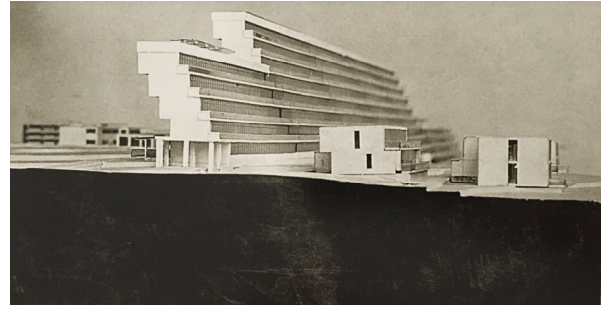


Casa Breuer I en New Canaan, 1947. Cotas y superficies. Dibujos del autor.



Casa de verano en Wellfleet. Cape Cod.
Dibujos del autor.

Versión Summer House, construction set 103, 1948
Versión Summer House construction Set 102, 1948
Versión Summer House construction Set 101, 1945



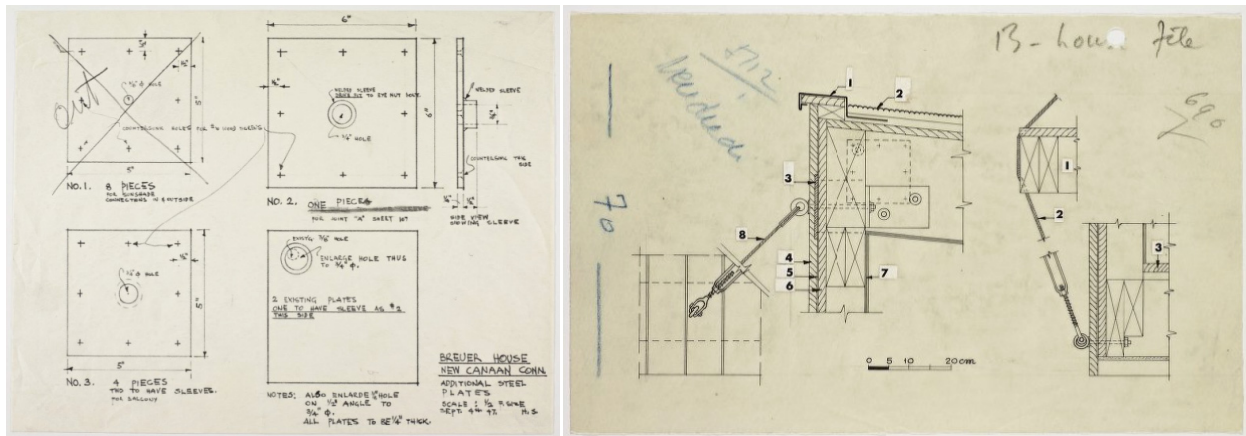
Grupo de profesores de la Bauhaus en diciembre de 1926. Proyecto Hospital Elberfeld, 1928

Escultura Monument, Naum Gabo 1926

Silla B32 1928 con brazos (Cesca)

Cantilever House, Breuer house I en New Canaan, 1947

Restaurante en Mar del Plata, Argentina, foto en construcción, 1947



Casa Breuer I New Canaan. Details of cables - Additional steel plates
 Detalle de las pletinas y cables de refuerzo instalados durante la obra para intentar corregir el desplome del balcón. Imagen de época con el muro de mampostería para sustentar el balcón.
 Fotografía actual tras la intervención en 1981 de Robert Gatje, ex socio de Marcel Breuer

vivienda sustituye sus muros de piedra por un sistema de zancos o pilotes de madera que la eleven del terreno.

De nuevo la propuesta pasa por construir un pabellón de madera flotando. Las proporciones exteriores respecto al *cottage* Chamberlain son más estilizadas, ya que se reduce en 40 cm aproximadamente la anchura, de 5.30 m a 4.87 m, pero casi se duplica su longitud hasta los 19.80 m desde los 11.00 m iniciales.

Con estas medidas surgen unos cambios en el interior importantes. Se opta por un sistema más claro de zona de día y zona de noche donde los núcleos húmedos que se adosaban a una de las fachadas ahora se sitúan perpendicularmente. El espacio de la cocina aparece en continuidad con la sala principal y la chimenea se ha desplazado hasta un extremo. A través de un pequeño pasillo se accede a las dos habitaciones.

La cubierta en esta ocasión se realiza con una ligera pendiente para evitar los problemas sufridos en el *cottage* Chamberlain⁸². Allí era prácticamente plana y con unos aliviaderos que funcionaban por gravedad, motivo por el cual la madera laminada seguramente acabó desintegrándose, teniendo que sustituirse al poco tiempo.

Otro aspecto importante sobre el que cabe una reflexión es la cuestión de los voladizos. Probablemente, la escultura de Naum Gabo titulada “movimiento” de 1925 tenga en Marcel Breuer un sentido especial. La posición de equilibrio aparente ha sido una máxima de investigación en la obra de Marcel Breuer desde el inicio, incluso en sus primeras actuaciones en el campo del mobiliario en su etapa europea.

Cabe recordar que, junto a Marc Stam, tiene el honor de ser considerado el “inventor” de la silla volada, silla Cesca B32, con tubo de acero cromado en 1928. Esta solución de silla en suspensión suponía un grado de confort excepcional para el usuario.

Posteriormente continuó desarrollando esta solución con otros materiales como la madera laminada, bajo la firma Isokon en su etapa en Londres, o con aluminio, como los modelos presentados para el concurso de París de 1933.

Para Marcel Breuer, no sólo con el diseño del mobiliario sino que, en el campo de la arquitectura, las estructuras voladas también han sido un campo de experimentación recurrente. Así, también en 1928, realiza dos proyectos, uno para un edificio de apartamentos en Haselhorst y el otro para el hospital

⁸² *Ibidem* 80.



Breuer cottage en Wellflet, 1948. Solución sustentación de cuerpo volado mediante tornapuntas
Casa Stillman I, 1950. Solución de apoyo de terraza mediante muros.

Elberfeld. En éste último cada planta que asciende se retranquea sobre la inferior formando al frente una terraza y en la parte posterior un cuerpo volado. La propuesta de casa prefabricada “Plas-2-Point” con un doble voladizo y únicamente dos apoyos centrales 1941, el restaurante Ariston en el Mar del Plata, Argentina 1947, o la terraza-porche de la casa Hagerty constituyen algunos de los ejemplos donde la presencia del voladizo es más evidente.

En los trabajos que estamos revisando, en el *cottage* Chamberlain el vuelo de la caja de madera superior se realiza únicamente al oeste. Dispone de 4 crujiás que oscilan entre los 3.00 m y los 2.45 m aprox. y aparece volada la extrema. El resto descansa sólidamente sobre el muro de mampostería.

El contraste entre el cuerpo pesado descansando sobre el suelo y la caja de madera, ligera y flotando sobre ella, forma parte de las contradicciones perseguidas por Marcel Breuer y su “sol y sombra” .

En la casa de verano de Wellflet aparecen unos vuelos de 60 cm en cada fachada alcanzando los 90 cm en la fachada que tiene adosada la chimenea. Estos vuelos son presentes en las cuatro dimensiones pero de manera muy reducida, más bien buscando el retirar la estructura del plano de fachada que estudiar los límites de la física como realizará con su primera casa en New Canaan.

La presencia de la terraza, que avanza descaradamente respecto del cuerpo de la vivienda intentando adentrarse en la naturaleza, se resuelve con un voladizo, a diferencia del porche cubierto y apoyado del *cottage* Chamberlain. Se intuye un sistema de cables tensores tanto para esta pieza como para el voladizo que arroja sombra sobre la gran rasgadura de los huecos de fachada.

En la fachada contraria también resuelve, con un cuerpo volado, tanto el vestíbulo previo exterior como la cubierta que lo protege.

En la casa Breuer realiza, además de la solución del vestíbulo que hemos comentado, la totalidad de la caja superior de madera desborda el zócalo base de la casa.

Cada extremo testero avanza 3.66 m respecto del muro base inferior y además la terraza, que no tiene una posición centrada en la planta alta, como sí sucede en los ejemplos anteriores, se ancla en el extremo ya volado y avanzando otros 3.50 m por 6.55 m de ancho.

Son de sobra conocidos los problemas de ejecución que esta solución le acarreó a Marcel Breuer, que además coincidían con su estancia en Argentina invitado por su amigo y antiguo alumno Eduardo Catalano.

Aunque pareció inicialmente que, reforzando los cables previstos y fijando unas nuevas placas metálicas sobre las vigas el desplome del voladizo de la terraza se estabilizaba, finalmente debió construir un muro de mampostería para sustentarlo. Esta solución se extendió también a los extremos en sucesivas intervenciones. Es un experimento “fallido” pero que el propio Marcel Breuer justificó, desde la óptica de su formación en la Bauhaus, como la necesaria experimentación para avanzar ⁸³.

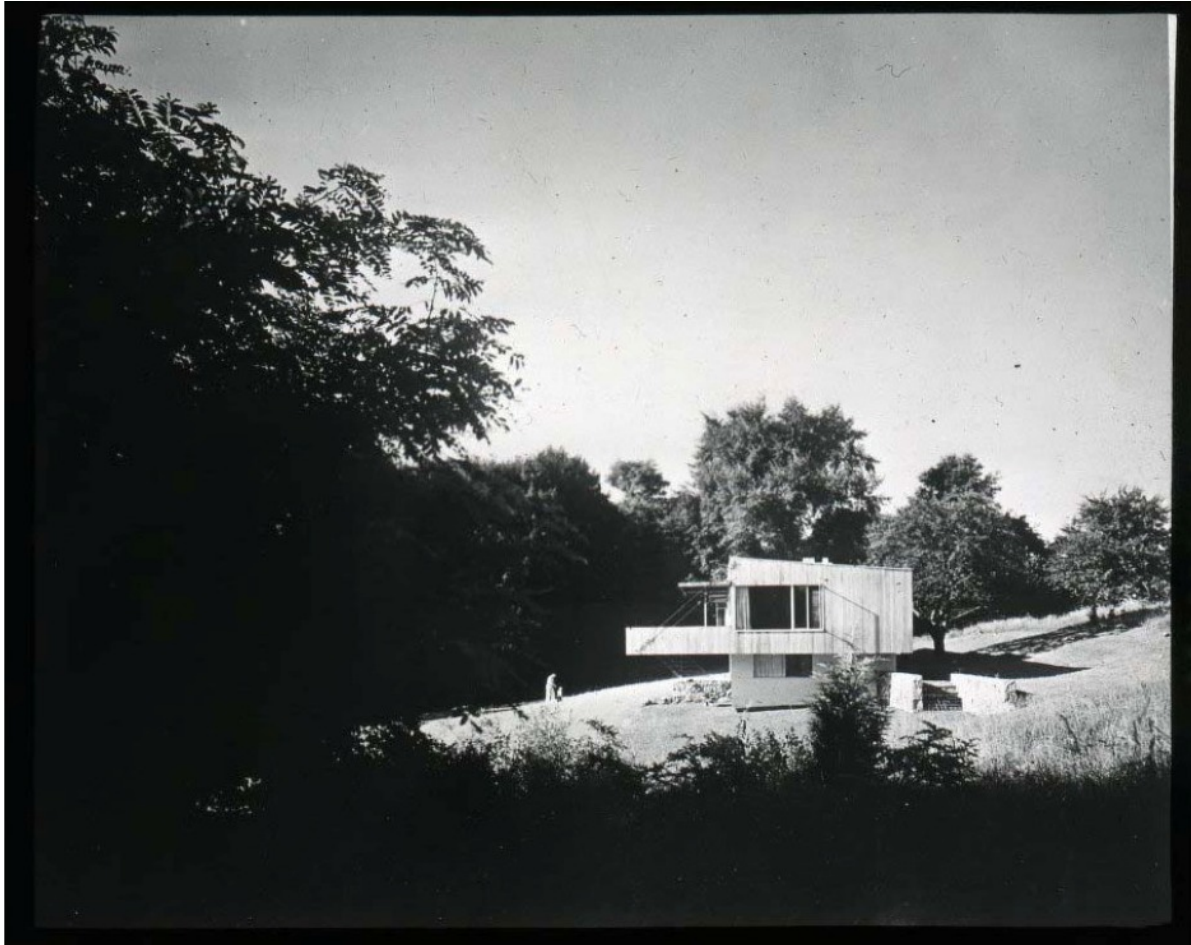
⁸³ La solución de la terraza volada con cables, que venía del prototipo para las casas de verano de Wellfleet, tras los problemas surgidos con su primera casa New Canaan, no la volvió a ejecutar. Sustituyó esa solución para los cuerpos de terraza o mirador cubierto por un sistema de tornapuntas de madera (Breuer Cottage, Wise Cottage, Kepes Cottage). En otros casos directamente construyó muros de mampostería como en la terraza de la casa Stillman I.



Damora



Casa Breuer I New Canaan.
Vista este y vista sureste enmarcadas en la naturaleza



Casa Breuer I New Canaan.
Vista norte enmarcadas en la naturaleza

Las viviendas: organización y atención al programa.

Cuadro comparativo de ambos programas residenciales

Casa Varela	New Canaan I
Planta Alta	Planta Alta
Vestíbulo	Vestíbulo
Cocina	Cocina
Sala principal	Sala Principal
	Comedor
Espacio polivalente-galería	Espacio polivalente - armarios
Baño 1	Baño
Baño 2	
Baño 3	
Dormitorio servicio	Cuarto de trabajo
Dormitorio 1	Dormitorio 1
Dormitorio 2	
Dormitorio 3	
Dormitorio ppal.	Dormitorio ppal.
Terraza	Terraza
Planta baja	Planta baja
Almacén	Almacén
Garaje	

Como hemos contado anteriormente los programas consisten en un uso residencial aislado con una fuerte participación del entorno natural.

La casa Breuer I es una primera residencia con un programa más reducido para albergar al matrimonio, su hijo Tomas y una persona que colaboraba en las tareas domésticas.

En el caso de la casa Varela se trata de una familia numerosa formada por un matrimonio con 9 hijos. Es una familia acomodada de clase media bien situada que dispone también de una persona para las tareas domésticas.

Ambas residencias adoptan una solución similar. El programa se organiza en dos niveles, uno destinado al servicio de almacén de la vivienda y de



Casa Breuer I New Canaan.

Vista sureste y vista sureste - vista noreste y vista noroeste viendo acceso

aparcamiento, que tiene posibilidad de conexión interior mediante una escalera, y otro destinado a uso propio con las estancias destinadas al habitar.

Cuadro comparativo de las superficies útiles y construidas

Casa Varela			New Canaan I
	SUPERF. ÚTIL		
Planta Alta			Planta Alta
Vestíbulo	3,10	5,30	Vestíbulo
Cocina	11,80	9,55	Cocina
Sala principal	29,50	40,90	Sala Principal
Espacio polivalente-galería	12,80	11,00	Comedor
Baño 1	2,70	13,20	Espacio polivalente -armarios
Baño 2	2,35	3,80	Baño
Baño 3	2,05		
Dormitorio servicio	7,30	5,40	Cuarto de trabajo
Dormitorio 1	5,50	14,60	Dormitorio 1
Dormitorio 2	5,50		
Dormitorio 3	8,85		
Dormitorio ppal.	10,10	19,10	Dormitorio ppal.
	101,55	TOTAL 122,85	
Terraza	28,50	23,90	Terraza
Planta baja			Planta baja
Almacén	9,20	72,85	Almacén
Garaje	28,25		
	37,45	TOTAL 72,85	
	SUPERF. CONSTRUIDA		
Planta baja	51,40	81,50	
Planta Alta	116,85	136,90	
	168,25	TOTAL 218,40	

La superficie construida de la casa Breuer I en New Canaan es algo mayor. Comparando los valores obtenidos en el cuadro de superficies entre las dos viviendas, encontramos que la superficie útil es un 20% mayor en la casa New



Casa Breuer I New Canaan. La terraza volada.
Vista terraza desde comedor – vista terraza con escalera sur hacia norte - vista terraza noreste

Canaan. Sin embargo dedica a los servicios higiénicos de la vivienda, un 50% menos. Además el número de estancias dedicadas a este uso, una frente a tres de la casa Varela, también es un dato diferencial.

Las superficies de los cuartos de descanso son difíciles de comparar, ya que el concepto con el que se generan en cada caso es completamente diferente.

Si en la casa Varela deberemos entenderlo, como veremos, asociados a la superficie de la galería, en la New Canaan, nos encontramos con estancias bastante generosas en superficie, capaces de soportar distintos usos por sí mismos.

El espacio del corredor en la New Canaan es una solución intermedia entre la Varela y un espacio que sólo permite la circulación. Dispone de una serie de armarios de distintos tipos que dotan de mayor aprovechamiento a esos metros. Sin embargo no pueden llegar a convertirse, pese a que existe un tramo con un escritorio, en una pieza tan flexible.

En este aspecto, la dimensión con la que dota Alejandro de la Sota a su “galería” resulta decisiva.

El espacio del estar es, seguramente, el que acusa un mayor desfase de superficies. Dentro de un espacio único, la posición de un elemento clave en la arquitectura de Marcel Breuer, la chimenea, le permite establecer distintos ambientes. Para ello proyecta una pieza rectangular de proporciones 6x10 m con el frente largo abierto a las vistas favorables.

En el caso de la casa Varela se trata de una pieza de 5x7 m. que ofrece su lado corto a las buenas vistas, si bien es cierto que dispone de un gran portón que comunica lateralmente con una terraza orientada a sur y también volcada al paisaje. En este punto saca nuevamente partido de esa posible relación en la planta alta con el plano del suelo.

En este espacio que proyecta Marcel Breuer de 60 m², ordena con gran habilidad los tres accesos de la vivienda. El principal se produce a través de un vestíbulo previo exterior en la fachada oeste. Es un espacio que encontramos ya en el cottage Chamberlain. Construido en madera con un vuelo de la cubierta que lo protege de la lluvia, facilita el acceso por la fachada trasera, generando un espacio previo de transición. Está anclado a la vivienda. No toca el suelo y su desarrollo está pensado para adaptarse a la topografía existente.

Ya en el interior, hemos accedido a un segundo vestíbulo central, desde el que podemos desplazarnos a uno de los dos grandes ámbitos de la casa. La zona de



Casa Breuer I New Canaan.

Vista estar hacia chimenea – vista centrada estar hacia acceso –Constellation Calder- y salida terraza –
Vista del estar con librería y butacas Isokon desde comedor

día se nos insinúa con un tabique a media altura que facilita las vistas de la fachada este pero que resguarda la zona del comedor que se encuentra detrás.

La posición de la chimenea también es clave como elemento que filtra las vistas hacia la zona del estar. La comunicación con la planta inferior se produce en este punto con el ascenso de una escalera de un tramo abierta que asciende junto a la escalera. Subiríamos por ella si hubiésemos accedido a la vivienda desde uno de sus otros dos posibles accesos dispuestos en la fachada este. En concreto con el que comunica con la planta inferior a cota con el jardín a través de una puerta de paso practicada en el muro.

El último posible acceso se produce desde el espacio de la terraza. Es una entrada posible aunque se debe entender como una bajada desde el porche cuando se está en la vivienda más que como un acceso al uso.

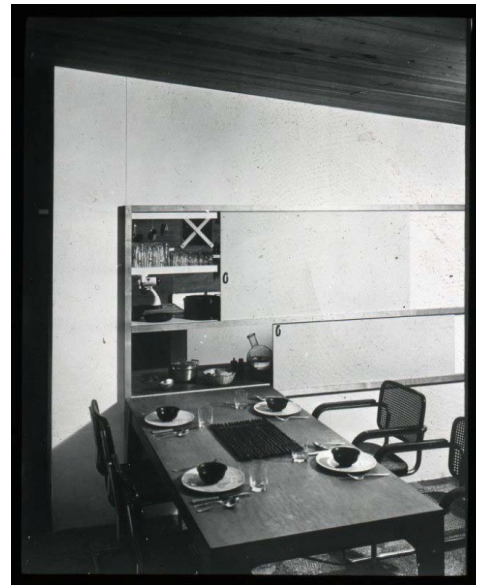
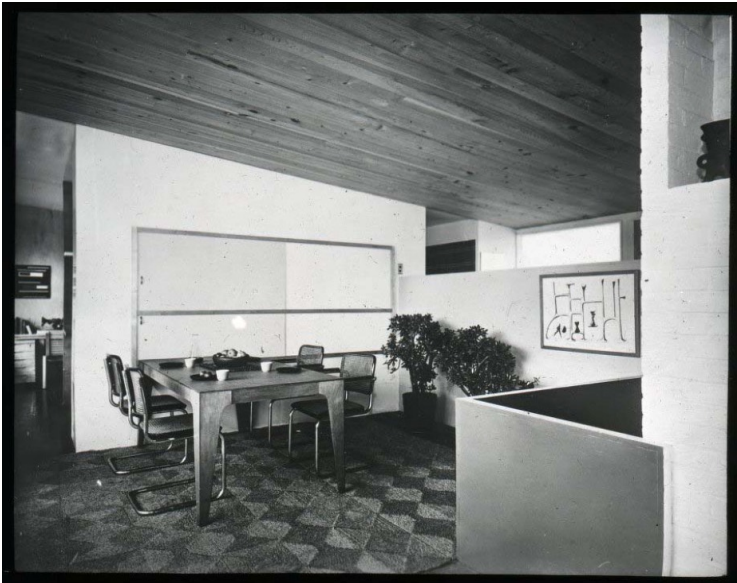
Dispone de una escalera ligera y fija metálica de pendiente pronunciada que comunica desde el nivel inferior del jardín. La propia barandilla, un elemento cuidado como en la mayoría de sus obras, se encarga de soportar los peldaños.

La pieza que conecta con la zona de descanso es la núcleo formado por la cocina, un baño y un cuarto de trabajo con el que sólo se tiene acceso desde la cocina. Resulta muy atractiva lo elaborado de la solución que permite la comunicación de la cocina con el comedor. Un sistema de paneles correderos de grandes dimensiones que permiten tener acceso a unas baldas traseras que almacenan la vajilla, además de la función usual de pasa platos.

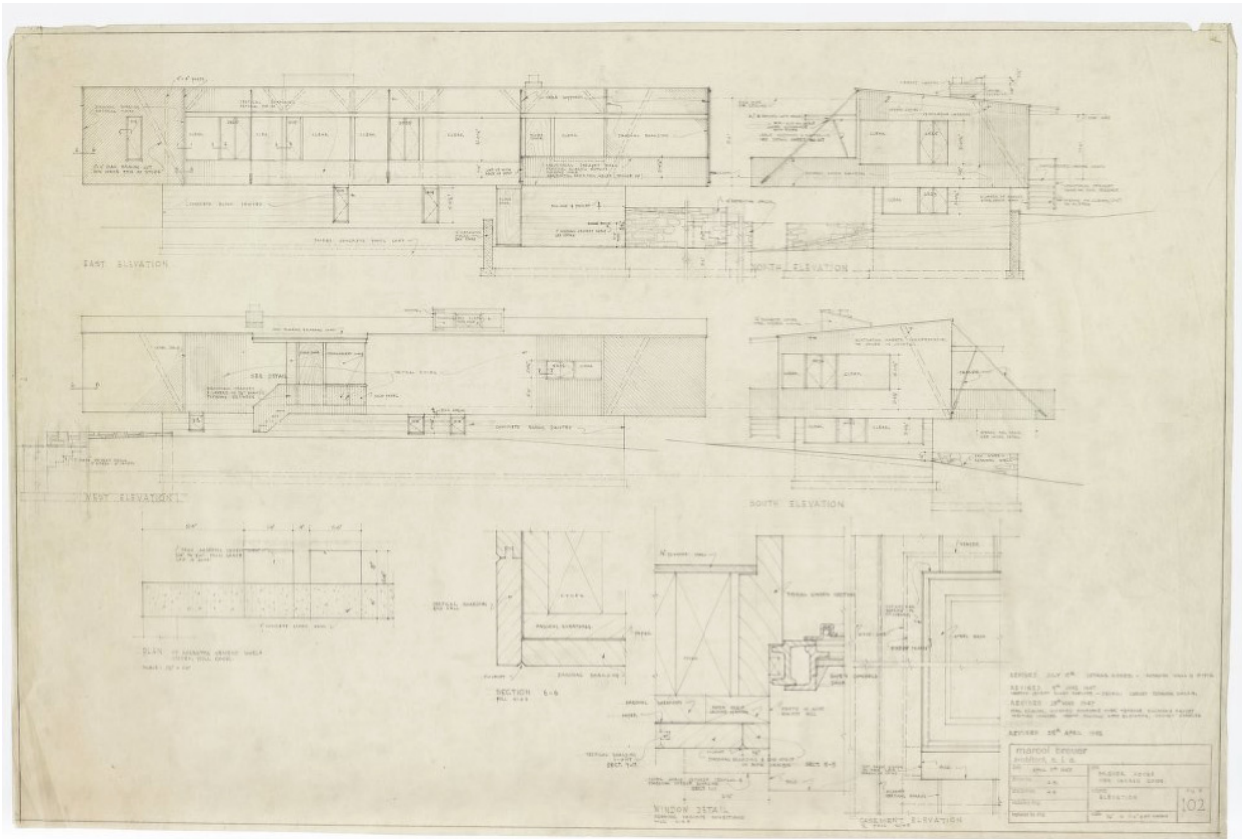
Las referencias al mundo del diseño y las artes en este espacio están muy presentes. Entre ellos destacamos la presencia de la escultura de Calder Constellation sobre la chimenea, las butacas de madera laminada elaborados con la firma Isokon o su silla Cesca en la zona del comedor. El mundo de la tecnología también está presente con un mueble mesa con radio.

Desde el vestíbulo arranca un paso que tiene al oeste una banda de armarios y frente a estos encontramos el acceso a la pieza de baño de la vivienda y los accesos a las dos habitaciones.

Como hemos dicho el baño es único para toda la casa. Sus dimensiones son más bien reducidas pero cuenta con todos los aparatos higiénicos necesarios y, lo más importante, con iluminación y ventilación natural. El dormitorio principal, al igual que la sala principal que ocupa el testero opuesto, dispone de dobles orientaciones.



Casa Breuer I New Canaan.
Comedor con muebles de Marcel Breuer
Sistema de pasa platos relación cocina -comedor



Casa Breuer I New Canaan.
Construction Set 102 Elevation Alzados y secciones.

Como sucede en la casa Varela, la fachada con orientación este aparece con una proporción de huecos mucho mayor que la fachada oeste. Aquí incluso los testeros presentan grandes aperturas. Son huecos que no llegan al techo pero que alcanzan unas dimensiones muy generosas, reservando grandes frentes acristalados. Arrancan como huecos bajos a 60 cm del suelo y se extienden hasta los 220 cm aprox. Mas del 50% está acristalado en esta fachada y tenemos que tener en cuenta que es el punto de mayor altura de la cubierta. En esta fachada la altura interior es de 280 cm frente a los 230 cm de la fachada posterior. En sección el gesto de la cubierta inclinada parece que también refuerza esa idea de máxima apertura ⁸⁴.

Existe un boceto ⁸⁵ *Rough Plan* se recogen una serie de modificaciones que resultan interesantes. La principal es referente a la modificación del espesor del muro de planta baja de los 12" a los 8" manteniendo la medida exterior. Además se cambia de posición algún hueco, por ejemplo en previsión de la construcción de un baño, o se añade otro nuevo para el cuarto de calderas.

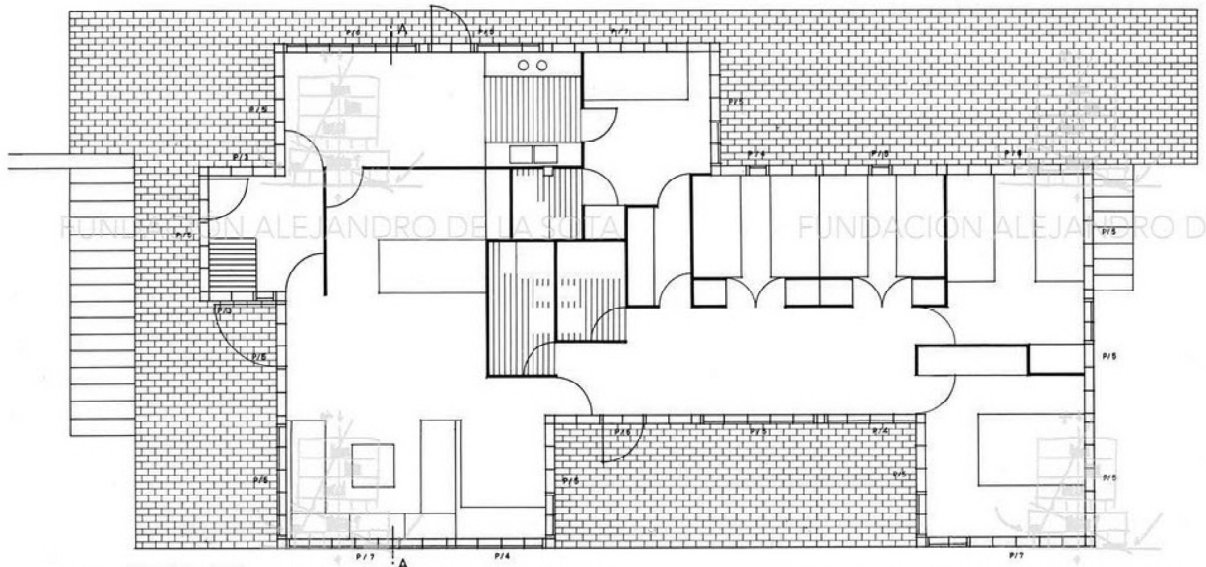
Es relevante el modo de referenciar los remates de los muros exteriores en referencia a los alfeizares de las ventanas así como las extensiones de los mismos y por supuesto la referencia a los materiales. Son cambios en las especificaciones también los que escribe en una columna vertical a la derecha del papel donde pide el empleo de piedra y grava local para los muros, el uso de madera de roble para los peldaños exteriores y una combinación de maderas para las paredes, inicialmente cedro, que debe ir barnizada con aceite por las dos caras, para el exterior y abeto para el interior.

La carga de programa de la casa Varela parece algo mayor como vemos en el cuadro comparativo. Sin embargo la solución a nivel de esquema es muy similar. Ambas se organizan según una disposición longitudinal con dos áreas diferenciadas, la de estancias de día y la de descanso-habitaciones y se relacionan a través de un núcleo de servicios.

La dimensión longitudinal busca la máxima vinculación posible con el paisaje de todas las estancias. Existe además un espacio clave también para entender estas viviendas como auténticas casas modernas. Refuerza este ideal de vinculación con el espacio exterior y en contacto con la naturaleza del que hablábamos anteriormente, es el espacio de la terraza.

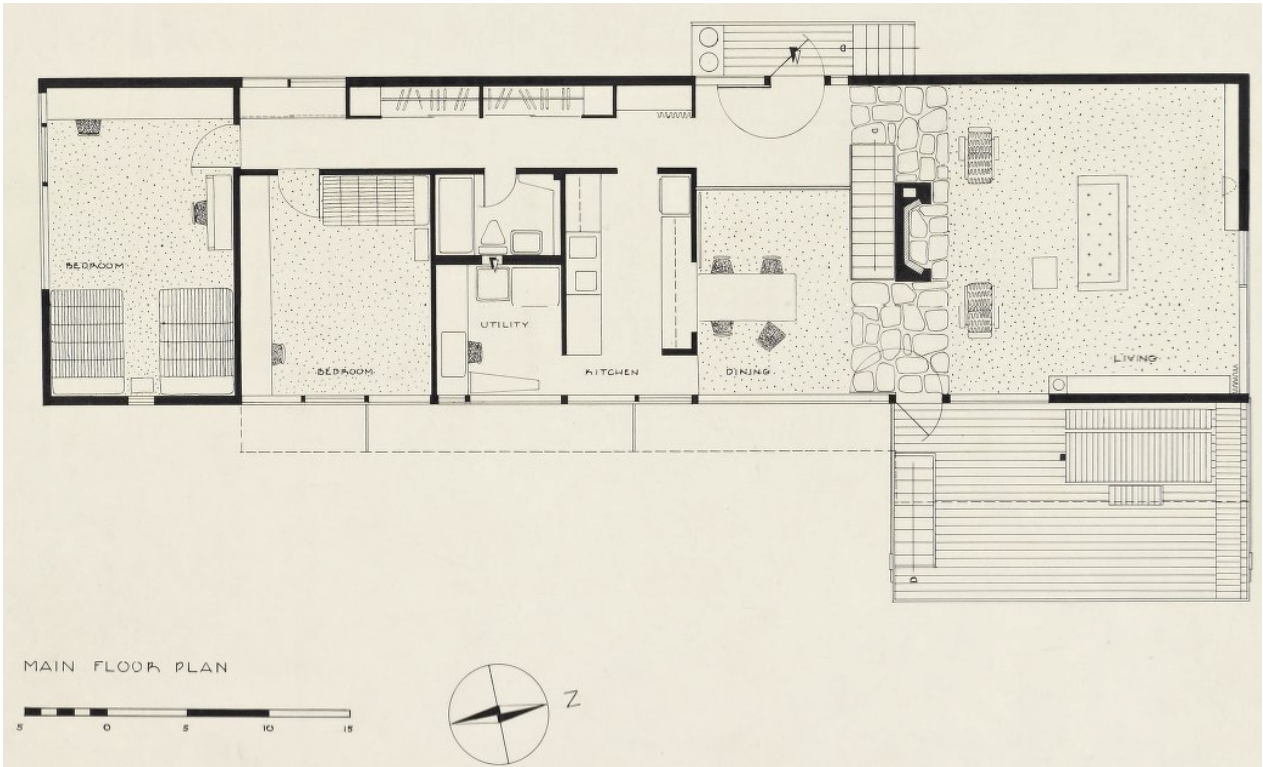
⁸⁴ Ver alzados del plano *Construction Set 102 Elevation*

⁸⁵ Ver *rough plan*, Breuer Archive Syracuse imagen T595_041



PLANTA ALTA
SECCION DE LOS PANELES DE CERRAMIENTO

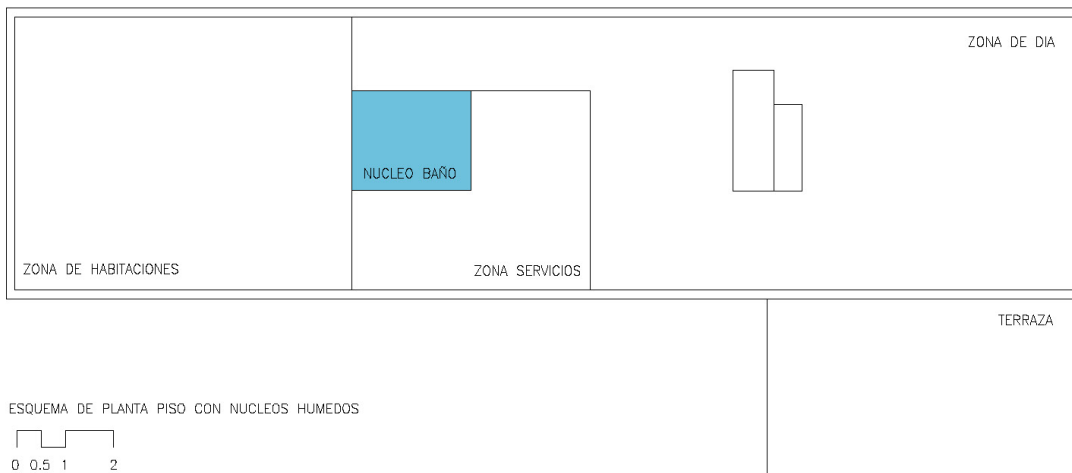
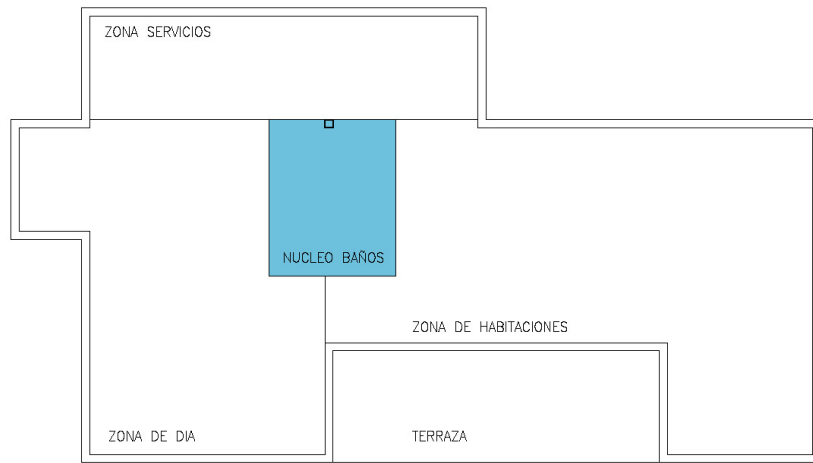
FUNDACION ALEJANDRO DE



MAIN FLOOR PLAN



Casa Varela
Casa Breuer I New Canaan



Casa Varela - Casa Breuer I New Canaan.
Dibujos del autor



Casa Varela
Vista Suroeste Vista suereste

En la casa Varela la terraza principal es un espacio abrigado por la edificación que permite una toma de posesión sobre el espacio exterior en situación de dominio. Elevado del plano del suelo, vinculado con espacios relevantes de la vivienda, el dormitorio principal, la galería y el estar y coronando un potente voladizo. Además de esta terraza, aparece una terraza-patio vinculada al sur con el acceso y otra terraza-patio vinculada a la zona de servicio al oeste.

Organiza una zona de día en una secuencia de estar, comedor y cocina que permiten una doble orientación este–oeste de estos espacios. Su situación topográfica, a monta caballo sobre un bancal construido como asentamiento de su suelo artificial, permite que la vivienda resuelva al este un frente completamente volado con las estancias principales.

Al tiempo, desdobra una crujía compuesta por la cocina y el cuarto de servicio sobre el plano del suelo al oeste. Se termina con la terraza-patio orientada a oeste y asociada a las tareas de servicio de la vivienda.

Dispone, al igual que la casa Breuer I, de un total de tres posibles accesos. El primero sería, desde la planta inferior, por la fachada este, penetrando con el vehículo hasta el garaje o practicando una puerta de paso situada a esa cota.

Desde aquí, mediante una escalera lineal de peldaños auto compensados, podemos acceder hasta el vestíbulo flanqueando unas puertas escamoteables con contrapesos.

Desde la planta superior tenemos los otros dos accesos, uno por la fachada sur y otro por la fachada oeste.

El principal, si es que existe como tal, es el de la fachada sur. Dispone de un pequeño vuelo que lo cubre de la lluvia y tiene que flanquearse una robusta puerta cuya sección se asemeja a la del cerramiento de la vivienda.

En el plano del proyecto original aparece grafiada hacia el interior pero se modificará hacia el exterior liberando al pequeño espacio de la servidumbre de su batida.

Este vestíbulo es al que accedíamos desde el nivel inferior. Funciona a modo de intercambiador y facilita una entrada con dobles puertas para controlar en los días de mayor frío las corrientes de aire y la pérdida de confort de la sala principal.

El acceso por el oeste es un acceso hasta la cocina. En el proyecto original aparece la posibilidad de acceder desde el vestíbulo por un lado a la cocina y por otro a la sala principal. Esta solución se modifica durante la ejecución de la



Casa Varela. Vista Acceso y escalera conexión interior en vestíbulo

Vista acceso – vestíbulo – cocina desde sala principal.

Vista hacia el este desde hueco cocina a través del estar o sala principal.

obra. La modificación se recoge con motivo de la publicación de la vivienda en la revista *Hogar y Arquitectura* número 68, marzo-abril de 1967.

Este último y el del nivel inferior, que conectan al usuario con espacios de servicios, se deben entender más bien como espacio de salida, de comunicación con el exterior, más que de entrada a la vivienda.

El vestíbulo facilita el acceso hasta la sala principal. Se resuelve como un espacio único donde estar y comedor tienen una conexión visual con la cocina. Destaca el enorme hueco mirador hacia el Este que preside este espacio.

Realizado con una única luna pulida del tipo Parsol para evitar los reflejos. Incluso el sistema de perfiles de latón que permiten el cierre de las contraventanas está preparado para ser retirado y dejarlo desprovisto de cualquier obstáculo visual. La sensación de profundidad y penetración en el horizonte es máxima.

Está flanqueado a cada lado con un par de huecos que de algún modo le otorgan a ese espacio esa característica de espacio mirador que tanto agrada al arquitecto.⁸⁶

“El mirador ha sido algo que me ha perseguido toda la vida...”⁸⁷

La ligera inclinación del techo elevándose hacia el oeste, permite, de nuevo a través de la sección, introducir una doble iluminación con luz rasante del oeste sobre este espacio, a la vez que posibilitaría una ventilación cruzada directa e independiente de la estancia de la cocina. Es el espacio más importante de la casa a la vista de los recursos espaciales empleados por Sota a través de la sección.

⁸⁶ Si bien en este caso no es un mirador al uso como el del Gimnasio Maravillas o el del Gobierno Civil de Tarragona, esa idea, apoyada en el frente volado que tiene la vivienda, el hecho de tratar de mirar no sólo al frente, el este, sino también al norte y al sur refuerzan la idea de un estar “mirador”, presente en su obra. Seguramente, la solución más reconocida por todos, sea el hueco-mirador con vidrio a hueso que avanza sobre la fachada de piedra del edificio de viviendas de la calle Prior de Salamanca. Una calle estrecha que precisa desbordar con el hueco para mirar de lado; un espacio donde el niño de la fotografía casi aparece flotando frente al edificio

⁸⁷ Entrevista realizada por Sara de la Mata y Enrique Sobejano, publicada originalmente en la revista *Arquitectura*, 283-284, año 1990, pág. 159.



Mirador edificio viviendas calle Prior, Salamanca



Vista interior sala principal, mirador casa Varela.

A partir de este espacio, aparece un núcleo formado por tres baños, uno asociado al servicio y dos que conectan desde la zona de las habitaciones. Es una pieza que permite una circulación perimetral por los frentes de fachada, generando un paso de carácter más público, del estar hacia las habitaciones, y otro más privado desde las estancias de servicio. Las posibilidades de recorrido de este modo en la vivienda mejoran el funcionamiento de la misma, haciéndola más versátil.

Todos los baños de la vivienda disponen como aparatos sanitarios de un lavabo, un inodoro y un ducha o bañera. En la casa Velázquez se disponía, en los baños de la planta alta de dormitorios, de bidé. Es una dotación de cuartos de servicios higiénicos que puede parecer excesiva, pero que es a todas luces necesaria, a la vista de la capacidad de alojamiento que demuestra la vivienda, hasta 13 personas con una cierta comodidad.

Resulta destacable el compromiso del arquitecto con las estancias de baño respecto a sus condiciones de iluminación y ventilación. Su posición estratégica en planta despegada de las fachadas no le impiden que disfruten de una ventilación directa y una cierta iluminación que le propicia el movimiento en sección de los planos de cubierta. (Ver plano EA-11)

Tal vez es un poco forzado y no llega a tener la claridad del resuelto en la casa Breuer I en New Canaan. Allí, tomando una solución ya ejecutada con anterioridad en el *cottage* Fischer, dispone también de un plano vertical para permitir la iluminación y ventilación directa tan necesaria en estos espacios de servicio. En ambos casos no son luces cenitales sino que provienen de planos verticales elevados.

Al tratarse de viviendas en una sola planta, se aprovechan de la facilidad de acceso al plano de cubierta para permitir que la luz y la ventilación natural lleguen a todos los espacios. En ambas viviendas son estancias independientes que no permiten simultaneidad de usos sin pérdida de privacidad.⁸⁸

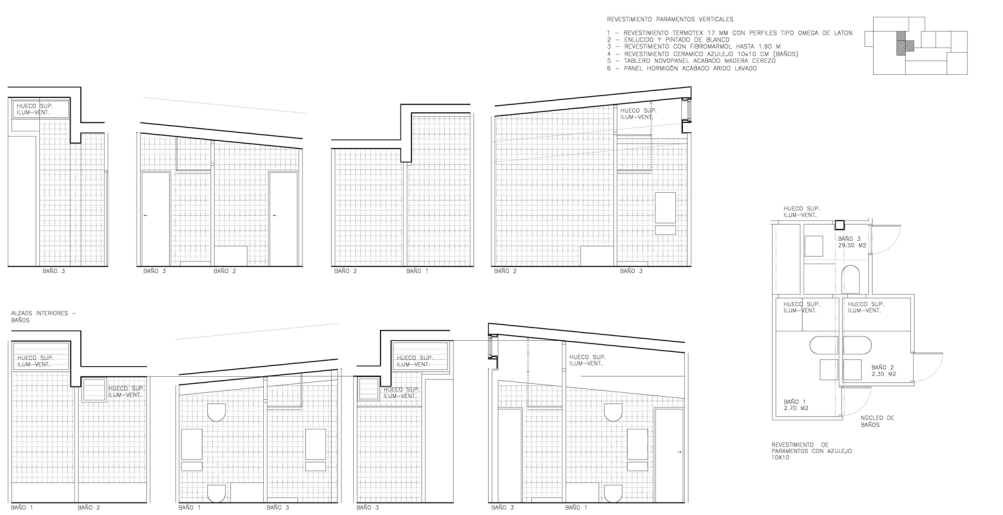
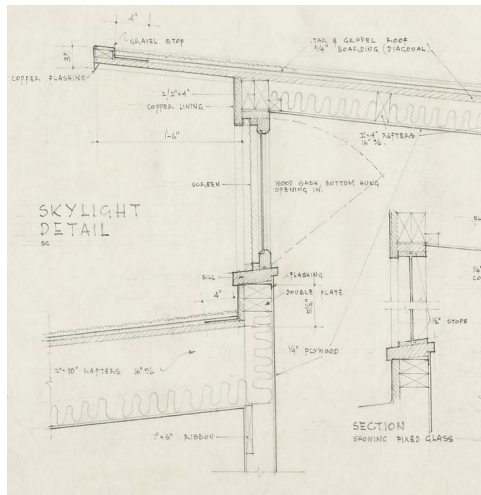
⁸⁸ Para encontrar una solución de baños más elaborada a nivel funcional, deberíamos adelantarnos hasta la casa Domínguez, en donde las plantas de habitaciones se sustituye la solución habitual de baño completo por una solución que permite usos simultáneos.

Allí resolverá, por primera vez, unos baños que dejan fuera dos lavabos y encierran una ducha y un inodoro en dos pequeñas estancias a ambos lados enfrentadas.

Un año después su amigo José Antonio Corrales realizará una solución similar para su vivienda particular, Aravaca 1976⁸⁸, desarrollando una especie de “vestuarios” para los baños de sus hijos.



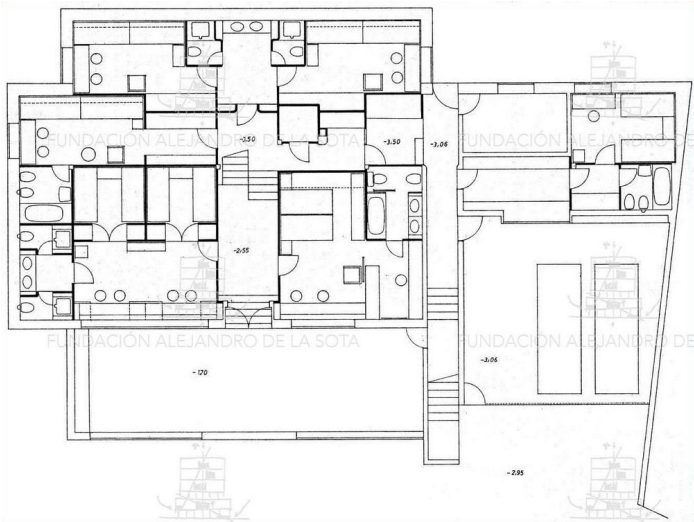
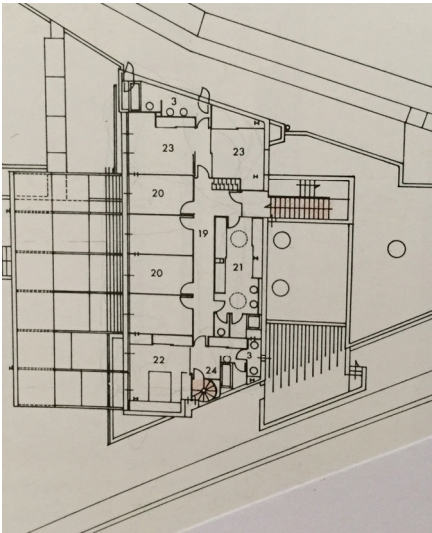
Casa Varela. Vista estar hacia acceso y puerta salida terraza a sur
 Vista hacia cocina y puerta galería con chimenea construida posteriormente. Define núcleo baños.
 Cocina con revestimientos de Fibromármol y Termotex barnizado



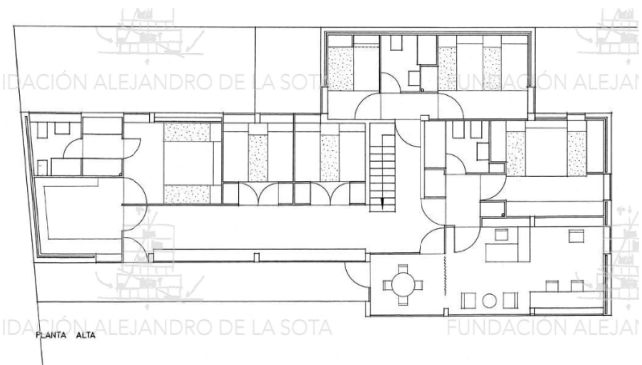
EA-11
 PLANOS DE
 MUEBLES Y
 ACCESORIOS BAÑOS
 ESCALA 1/40

MARCELO COLLAJANO VILLALBA
 JUNIO DE 2015

DO. ESTUDIO CASA VIVIENDA
 ZARAGOZA DE MANRIQUENA, 23



Detalle del lucernario del baño del *cottage* Fischer, 1946-47, *Construction Set* 103, Plano EA11. Sistema ventilación baños por lucernarios cubierta. Dibujo del autor
 Vivienda propia de José Antonio Corrales en Aravaca. Casa Sr. Domínguez, La Caeyra.



Casa Velázquez. Vista de la galería y planta de dormitorios, 1957

Casa Varela. Vista de la galería hacia dormitorios y hacia nucleo baños y sala principal, 1964-67.

Alcanzamos uno de los espacios más interesantes de la vivienda de Villalba que es el espacio de la galería o zona común. Este espacio es utilizado por Alejandro de la Sota con anterioridad en la vivienda mencionada anteriormente para el doctor Velázquez.

Va unido a la idea de resolver los espacios de descanso reduciéndolos a su mínima superficie, dormitorios celda, y a un mecanismo de articulación a través de las puertas, cuya funcionalidad está fuera de toda duda. La solución se aporta desde el detalle de la pequeña escala, la puerta del armario. La solución de las puertas pared, o pared armario como las llama en alguna ocasión M.A. Baldellou⁸⁹, es una solución ingeniosa. El corredor se convierte de este modo en un espacio polivalente de estancia y paso, donde las habitaciones encuentran su necesaria expansión.

En la vivienda del Dr. Velázquez lo resuelve con una bancada corrida y una mesa abatible a modo de gran escritorio. Se convierte así en una zona de juegos o de estudio para los niños. El cierre de las puertas de los armarios permite independizar las celdas-dormitorio cuando su uso lo precisa o mantener los espacios comunicados el resto del tiempo.

Al ser puertas dobles debido a la posición enfrentada de los armarios su sensación espacial es de máxima vinculación. Desde este espacio se resuelve, como en el caso de la casa Varela, el acceso al baño e incluso al dormitorio principal. En ambas soluciones la galería está asociada a un espacio exterior de terraza.

Además en la casa Velázquez⁹⁰, la riqueza de la sección le permite conectar con una planta superior donde establece una segunda pieza de estudio-biblioteca de expansión de la casa. Es una solución que emplea en diferentes ocasiones, estando también presente en el concurso de viviendas y apartamentos para la empresa entrecanales “Las Palmeras” en 1965, para la ciudad de Málaga⁹¹, tanto en los dormitorios de los niños como en el principal.

En esta propuesta el espacio común al que se vuelcan son los espacios de día de comedor y estar, formando una planta con las puertas abiertas donde el

⁸⁹ BALDELLOU, Miguel Ángel. *Alejandro de la Sota*. Serie Arquitectos en Madrid. Ayuntamiento de Madrid, 2006, pág. 81.

⁹⁰ Existe alguna discrepancia entre las plantas de este proyecto que aparecen en su monografía y los planos de planta alta y planta baja. Es una obra de la que se conserva muy poca documentación y no ha sido posible averiguar la razón de estos cambios.

⁹¹ Ver proyecto 65-B croquis 1 Fundación Alejandro de la Sota



Casa Varela. Puertas dobles de dormitorios y armarios en dormitorios celda
Vista sistema contraventanas en dormitorio hija

espacio es totalmente continuo y los armarios de las habitaciones se incorporan como muebles a la vivienda.

El espacio de las celdas es un espacio dimensionado como el de un vagón de tren. Basta fijarse incluso en el carácter de esa estancia que resuelve su iluminación y ventilación mediante un pequeño hueco aproximadamente 30 cm de ancho por 75 cm de alto. Una verdadera escotilla.

La precisión y conocimiento que su participación con el mundo de la aeronáutica le ha dado le hacen fajarse en unas medidas muy ajustadas. Resuelve en un espacio de apenas 5.50 m² el descanso y almacenamiento de enseres personales para 4 personas.

Es una solución aportada desde el diseño cuidado del mobiliario hecho a medida para estas habitaciones. Un sistema de literas dobles con un paso central de 74 cm permite el descanso de los 8 hijos varones del matrimonio.

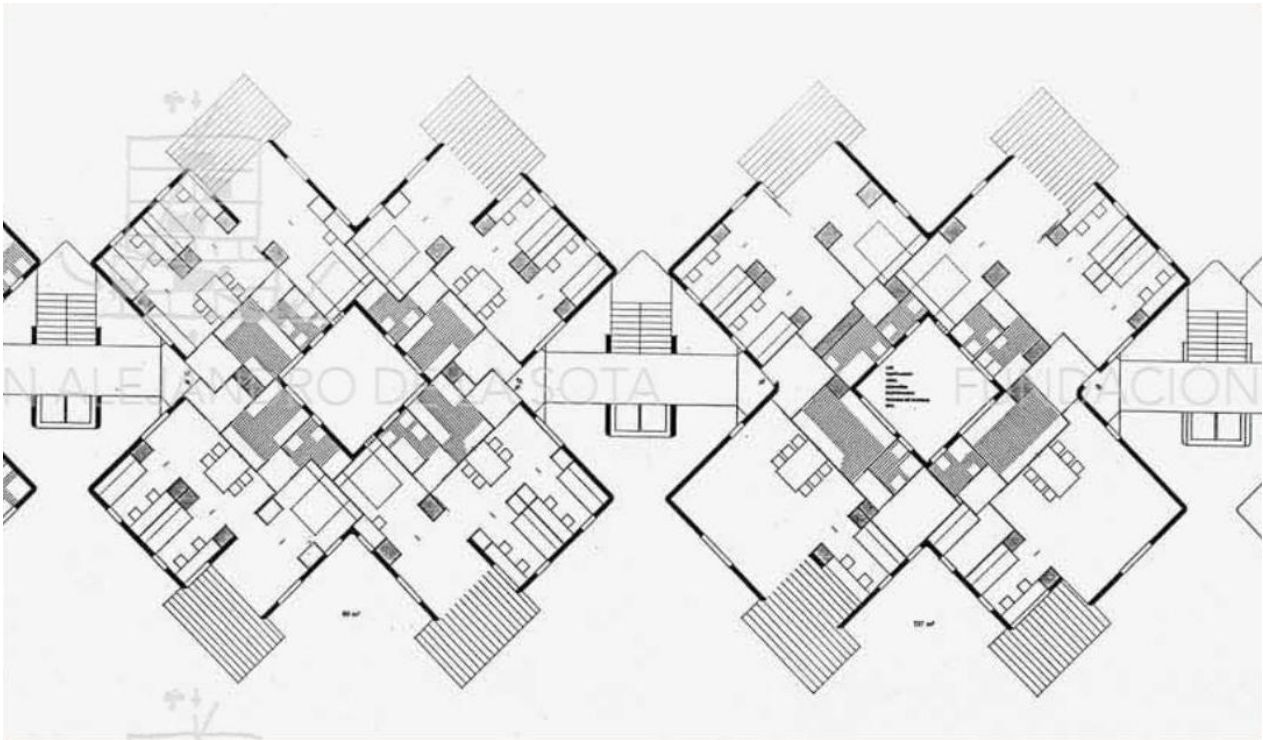
Decía Diego Varela que en su familia, y en esa casa, el privilegio era nacer mujer, ya que su única hermana disfrutaba en exclusividad del dormitorio situado junto al de sus padres al final de la galería, y mayor que el de ellos ya que su superficie de 8.85 m².

Finalmente, y realizando el acceso desde el espacio de la galería, se disponen el dormitorio principal orientado a norte y este, y el tercer dormitorio para hijos, en este caso el de la hija, orientado a norte y oeste, aunque únicamente dispone de un hueco a norte.

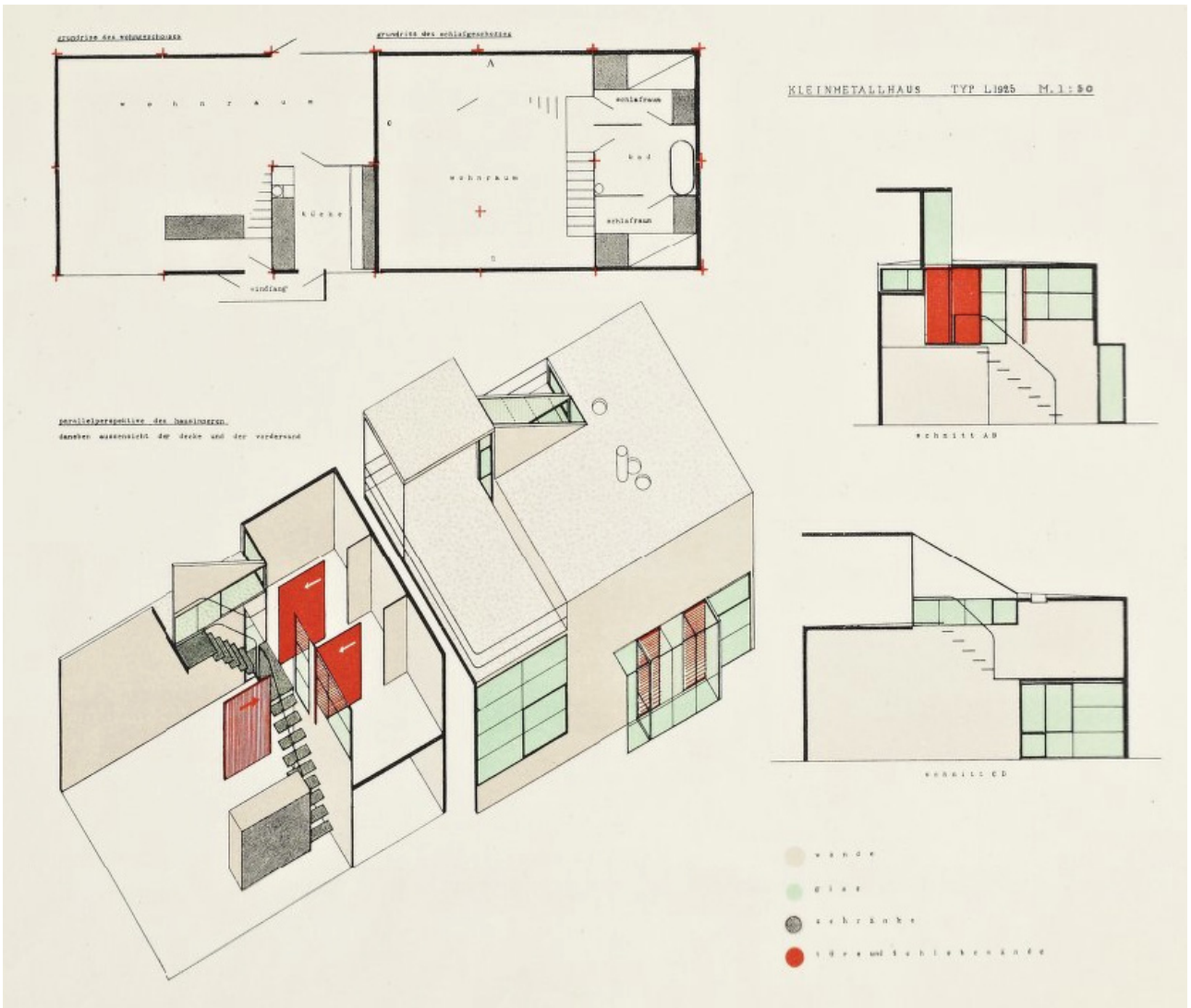
Estos espacios si bien realizan su acceso desde el espacio de la galería ya no participan de sus posibilidades de expansión, ya que se conectan tangencialmente desde su extremo final.

De este modo, el dormitorio de padres ha quedado ligeramente separado del resto y volcado hacia la orientación principal de toda la vivienda, el este.

Por otro lado, el sistema de compartimentación en la vivienda se realiza tanto con tabiques, marcando por ejemplo la serie de las habitaciones; con mamparas, conectando visualmente el vestíbulo con la sala principal; mixtos tabique y ventana, en la conexión de la cocina con la sala principal; mediante armarios, entre las habitaciones con el espacio de la galería y ,cerrando la serie de las habitaciones de hijos, con el dormitorio principal.



Concurso “Las Palmeras”. Puertas dormitorio-armarios hacia zonas comunes del apartamento. 1965.
 Casa Domínguez. Vista de la galería, puertas dobles armario-dormitorios – detalle planta, 1973-78



Kleinmetallhaus, 1925

- ¿CÓMO?. La construcción.

Condiciones de aproximación a la construcción prefabricada.

Las obras que estamos revisando comparten, respecto de la construcción, una mirada especialmente atenta hacia el sistema de producción. La prefabricación, la producción en serie, está asociada, entre otros, a la mejora de los procesos y la reducción de costes.

Marcel Breuer, por la formación impartida desde sus años de la Bauhaus y su amplio e importante trabajo desarrollado en el campo del mobiliario y los procesos industriales asociados al mismo, experimenta, con las obras de arquitectura un cambio escala en relación a la prefabricación, la producción en serie y el control de los procesos constructivos.

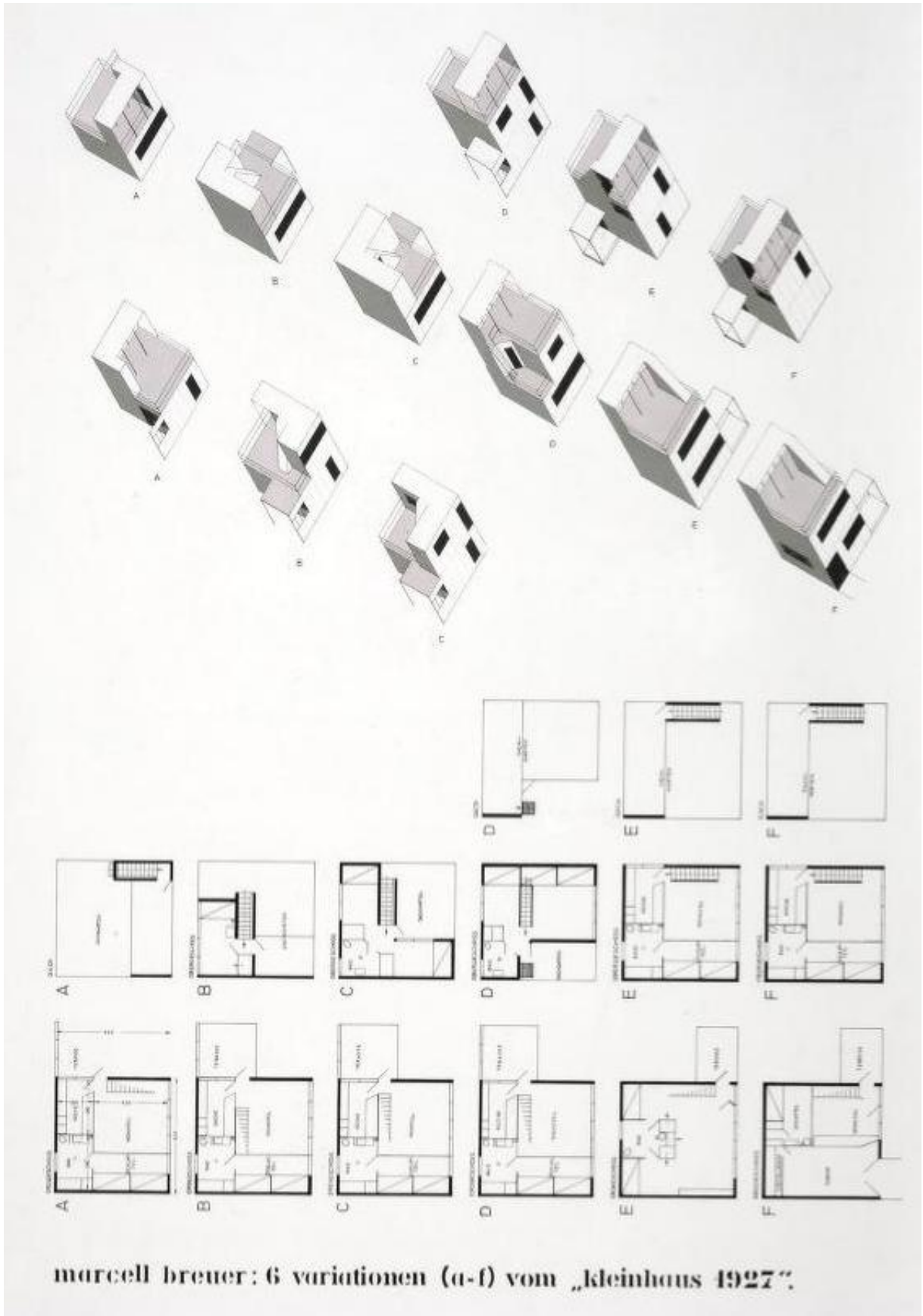
En el libro “*Marcel Breuer: sun and shadow*” en la parte cuarta titulada “*Part Four: Works and Project*” dedica un apartado específico dentro del campo de la vivienda colectiva, a los sistemas prefabricados como herramienta capaz para desarrollar este tipo de implantaciones.

Los sistemas *Plas-2_Point* y *Yankee Portable* que presenta con abundante documentación gráfica, no debieron pasar desapercibidos por Alejandro de la Sota y las semejanzas con el sistema de la casa Varela, por encima de la condición material, resultan evidentes.

Por tanto, para Alejandro de la Sota este es un campo, complementado con los trabajos que desde sus asociaciones con los ingenieros y los estudios de sus primeras edificaciones de carácter industrial, le apasiona y le interesa profundamente.

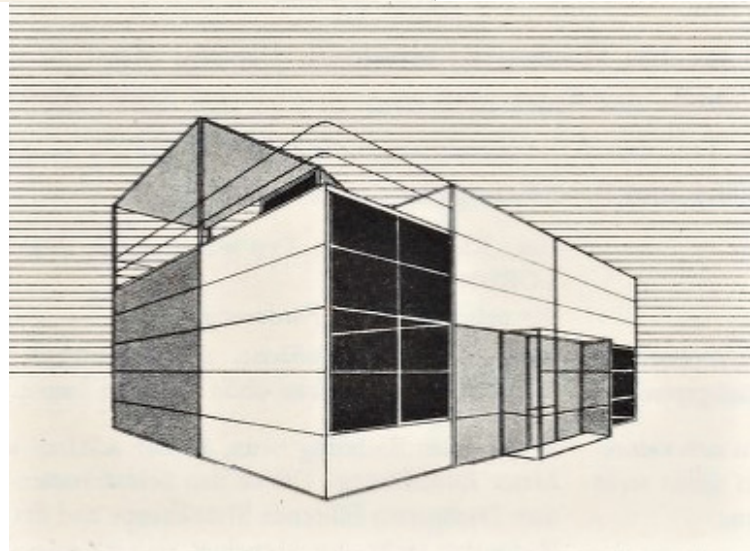
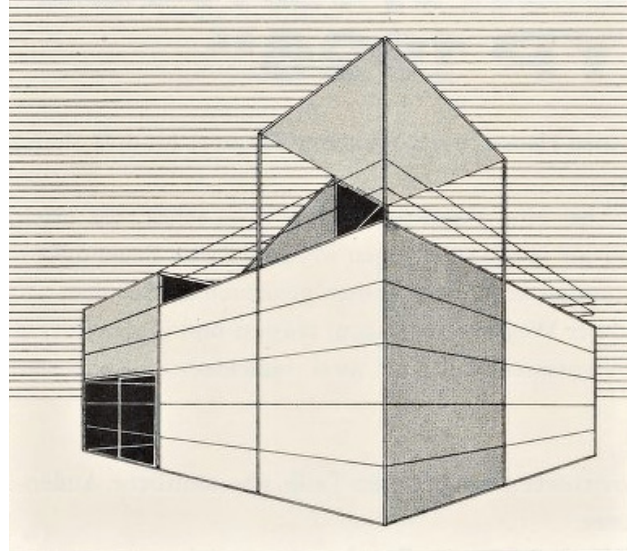
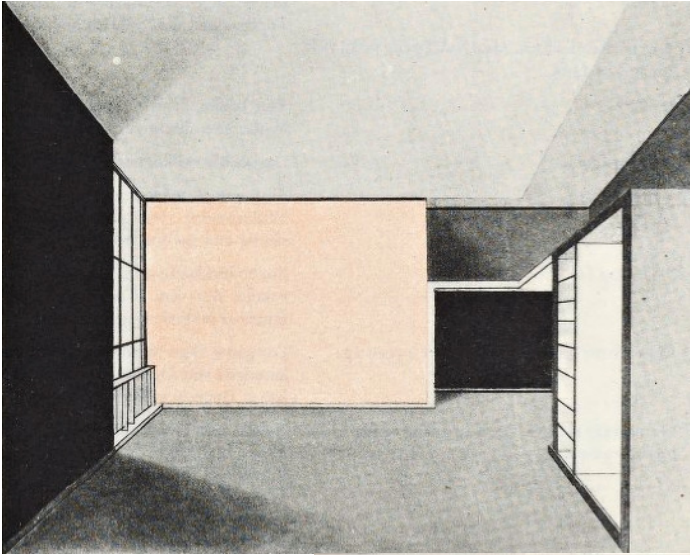
La prefabricación se convertirá en una herramienta para poderse plantear proyectos de mayor envergadura, que son los que se le están presentando en el despacho en esos momentos. Es estos años experimentará con la arquitectura, pero en años posteriores, el diseño del mobiliario le hará continuar profundizando por esta senda.

La modulación, el orden, la idea del ensamblaje y la construcción en seco, son aspectos que guardan con la prefabricación una profunda relación. Veamos brevemente una aproximación en cada uno de ellos.

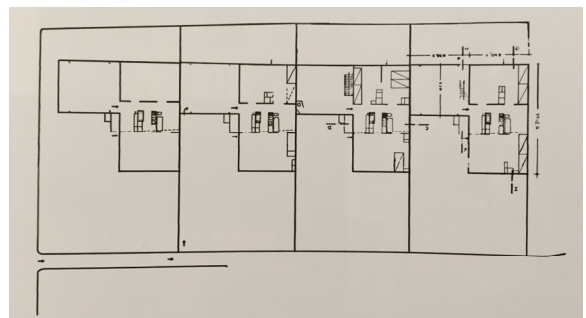
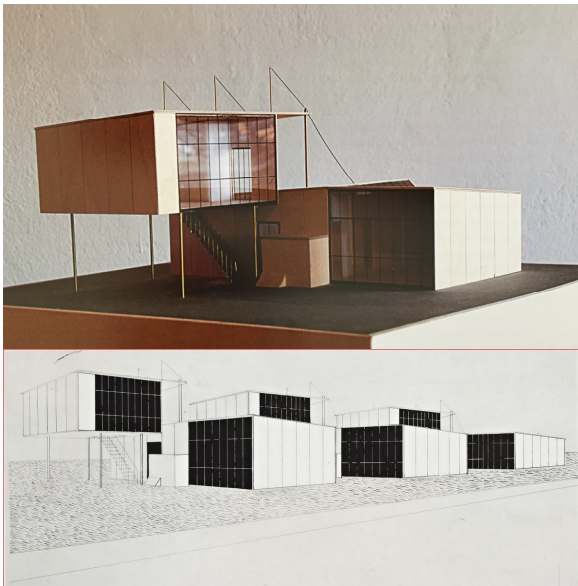
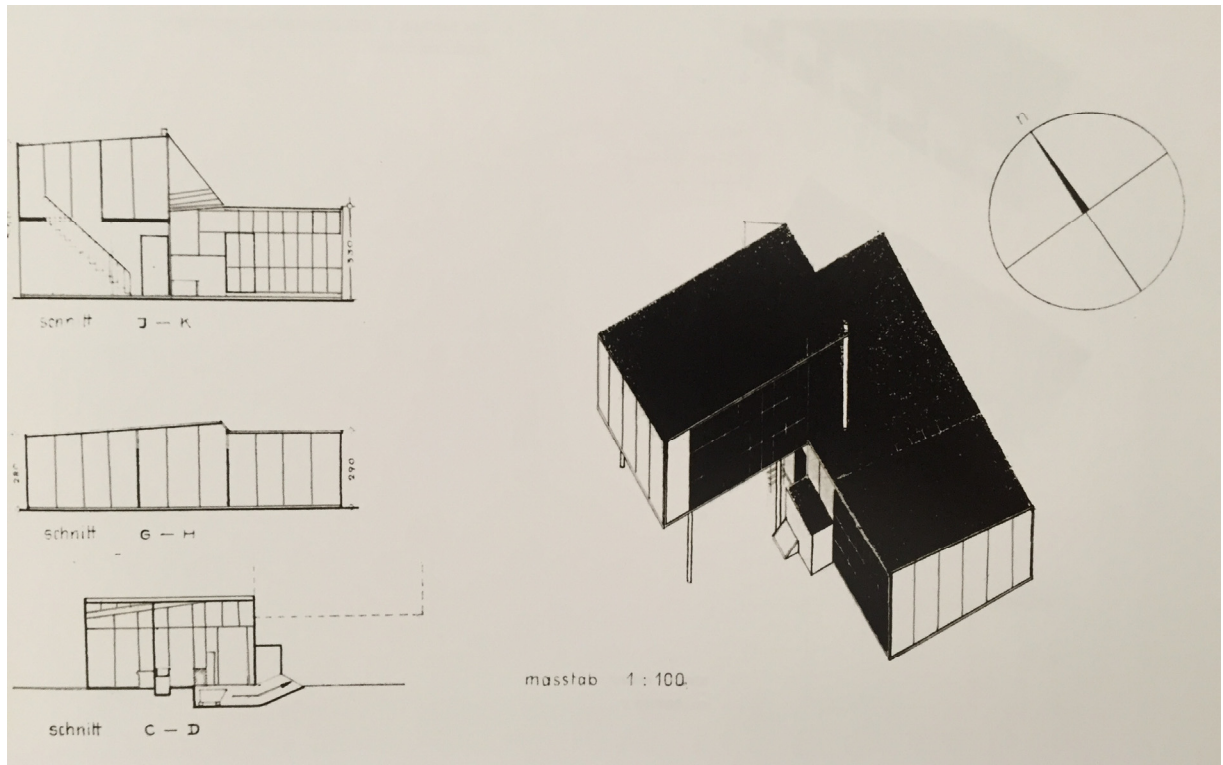


marcell breuer: 6 variationen (a-f) vom „kleinhaus 1927“.

Kleinmetallhaus, 1926



Kleinmetallhaus
Vista interior
Vistas exteriores de ensamblaje con juntas de paneles



Bambos tipo 1, 1927

El entendimiento de la construcción en Marcel Breuer

Marcel Breuer ha demostrado desde el inicio de su profesión un fuerte sentido de la construcción en sus obras.

“Para sacar todo el provecho a un principio constructivo y estructural, se necesita pasión y lógica. Existe un alma de la construcción y un instinto para la ejecución. [...] Experimentar con una construcción es divertido y transmite la sensación de estar actuando creativamente. Aunque, evidentemente, esto no debería ser una acrobacia sino una exploración de lo posible.”⁹²

En el campo de la prefabricación encontramos cuatro proyectos residenciales: Kleinmetallhaus (1925), BAMBOS (1927), Yankee Portable (1942) y Plas-2-Point (1943).

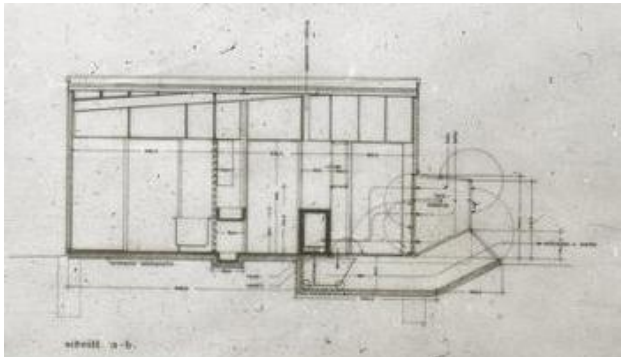
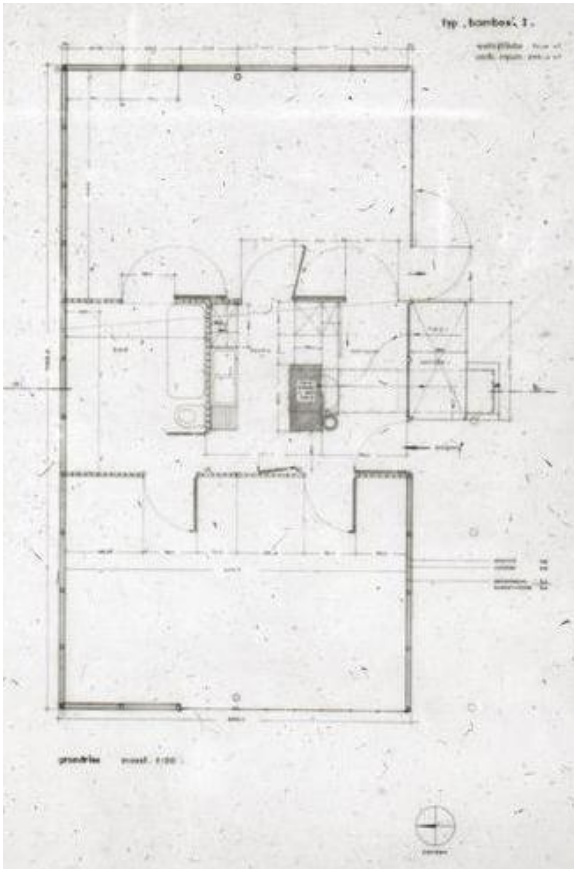
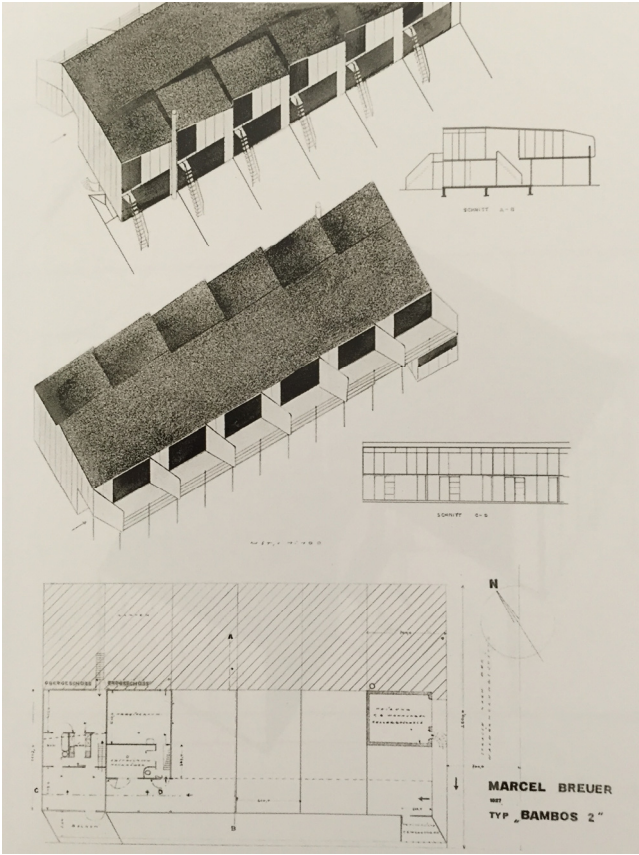
Los dos primeros se desarrollan en Europa ligados a su etapa en la Bauhaus. El material empleado era el acero. Los otros dos, casi 15 años después, los desarrolla en su primera etapa en Estados Unidos, cuando todavía es docente en Harvard, y emplea la madera. Estas dos últimas propuestas se presentaron ante la *National Housing Agency* in Washington, D.C, incluso como alojamientos para ex combatientes, pero no llegó a formalizarse ningún contrato.

El alto grado de investigación en su formulación que tienen estos proyectos, muy cercanos a los intereses que tiene Alejandro de la Sota cuando estudia el sistema de paneles prefabricados de hormigón, nos hacen entender que es necesario su revisión.

Kleinmetallhaus 1925-1926

Los primeros proyectos que desarrolla con la idea de producirse en serie se remontan a su etapa en la Bauhaus. Seguramente en el momento en el que establece sus series modulares para los sistemas de armarios “cabinet”, preparados para incorporar a la vivienda un mobiliario que se produjera en serie, empezó a surgirle por la cabeza la idea de extender una producción en la fábrica al campo de la vivienda.

⁹² AAVV, *Marcel Breuer - construcciones y proyectos 1921-1961*. Edición Española. Editorial Gustavo Gili, 1963. Pág. 19 según cita del propio autor



Bambos tipo 2, 1927

El primer caso, las propuestas de la Kleinmetallhaus, consisten en una serie de viviendas adosadas en dos alturas organizadas mediante dos bandas, una el estar-estudio, con la escalera incorporada y con doble altura, y otra banda con los servicios y los dormitorios en el nivel superior.

Combinaban el ideal de la Bauhaus de permitir desarrollar unos modelos donde se combinen funciones como el habitar y el trabajo, dentro de una idea de colonia. Aunque encerrado en un solo volumen y con posibilidad de acceder hasta la cubierta, de algún modo el esquema de la vivienda guarda ciertas similitudes con su vivienda construida en Lincoln años después.

El sistema propuesto hablaba de realizar un sistema modular de paneles de acero con un armazón también estructural de acero. En el año 1925 realiza una primera propuesta de viviendas para ser fabricadas en serie.

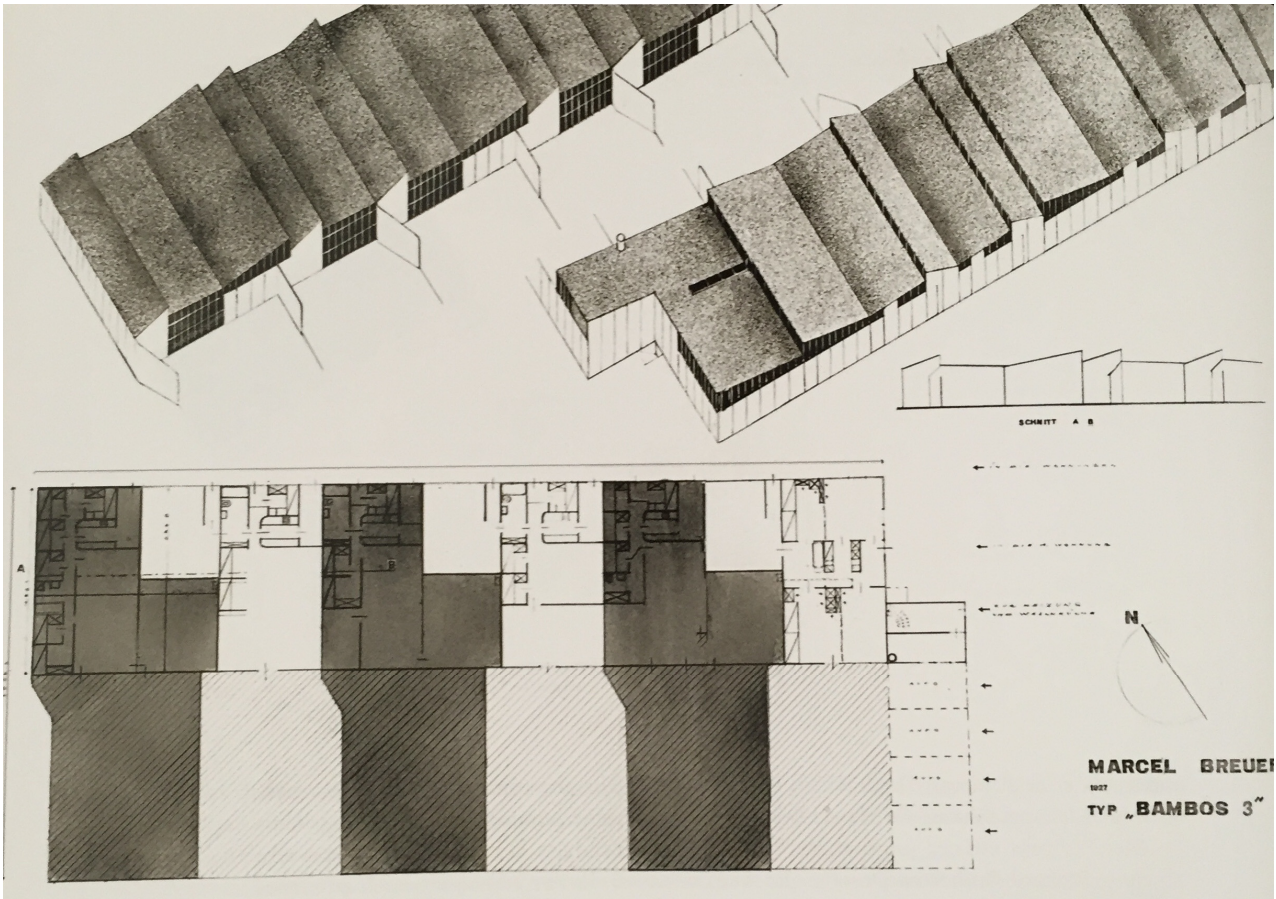
Más adelante realiza una variaciones sobre el sistema que llama “*small metal house*” donde recoge hasta 6 variaciones de distribución de la vivienda. A diferencia del primer dibujo general aparecido en 1925, en las axonométricas que acompañan las distintas plantas aparece una junta vertical que podría querer hacer referencia a un posible ensamblaje de los paneles de aproximadamente 3 m de altura. No se aprecia ninguna estructura adicional en la planta y parece que los cerramientos tienen cierto grosor, por lo que de alguna manera es de suponer que conforman a la vez cerramiento y estructura.

Bambos 1927

Manteniendo y ampliando los principios que contábamos anteriormente, el programa de estas propuestas ahondaba todavía más en la idea de combinar funciones como la docencia y convivencia.

Se trata en este caso de una propuesta de viviendas para los “Jungmeister”, jóvenes maestros de taller, que debía venir a completar en un escalón inferior, las viviendas que Gropius había diseñado para los maestros, las “Meisterhäuser” o villas para los maestros. Estas estaban totalmente alejadas del ideal de vivienda mínima que manejaba en esa época la Bauhaus y su construcción, ocupada por Kandisky, Klee, Moholy-Nagy, Muche entre otros no estuvo exenta de polémica.

Las Bambos, viviendas cuyo denominación obedecía a las iniciales de sus futuros ocupantes (Breuer, Albers, Meyer, Bayer, Meyer-Ottens y Schmidt), nunca llegaron a realizarse por problemas de financiación. La atención al



Bambos tipo 3, 1927

programa y la función son ya singulares en este proyecto, agrupándolas de modo diferencial en área residencial, con luz de sureste y suroeste, de trabajo, con luz de noreste, o las zonas de servicio como garaje, lavandería y trasteros. Existe información de 3 tipos distintos de combinaciones para la relación vivienda – taller.

En las Bambos 1 el espacio del taller es independiente de la vivienda, formándose el conjunto a través de dos volúmenes adosados a distinta altura. Se encuentra elevado del plano del suelo y se accede a él mediante una escalera exterior.

A ésta se accede directamente a cota de la calle. Con esta operación libera el suelo generando un espacio a cubierto lateral a modo de patio o porche, y en planta alta recupera la cubierta como espacio de terraza.

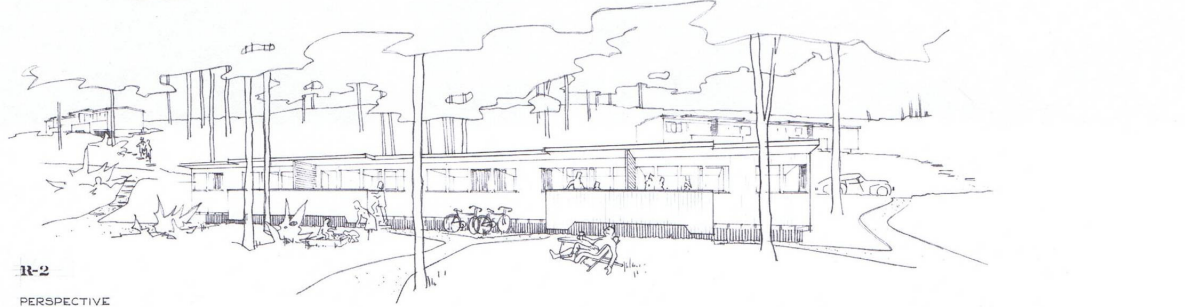
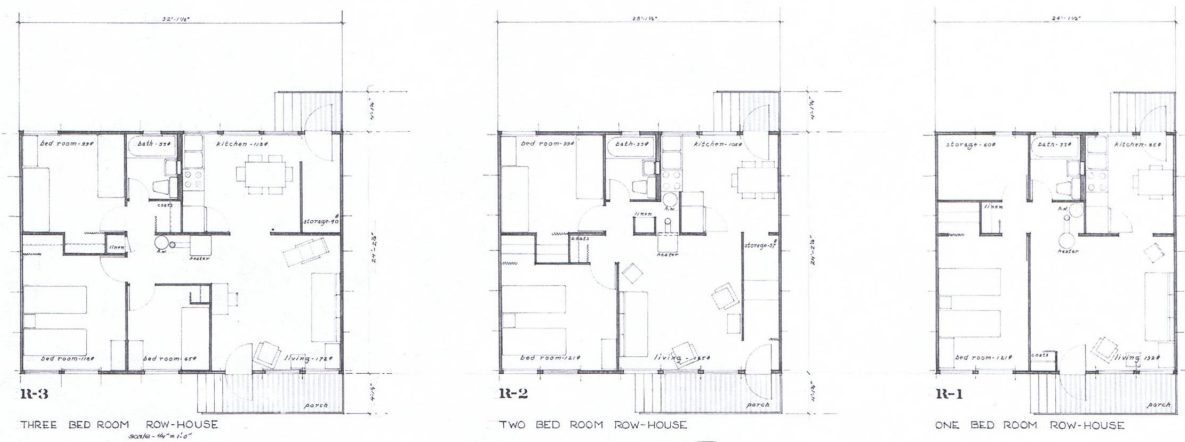
El cuerpo de la casa se organiza con un núcleo central de baños y cocina y dos dormitorios subdividibles a ambos lados. Sus dimensiones son generosas visualmente y Breuer propone que se puedan compartimentar según las distintas necesidades de los usuarios mediante tabiques ligeros o mamparas textiles.

Existe un pequeño lucernario inclinado para permitir que la zona central de servicios disponga de una buena iluminación y posible ventilación, demostrando la importancia que se le concede a estos espacios por Breuer.

En las Bambos 2, la agrupación se realiza verticalmente, disponiendo la vivienda sobre el cuerpo del taller. En este caso al suroeste el espacio residencial, con el mismo programa que las Bambos 1, se termina con una terraza.

En las Bambos 3, la agrupación tiene un carácter extensivo y se basa en un sistema de bandas adosadas que tienen casa y estudio-taller. Este último se subdivide y se combina con la banda de vivienda que tiene anexa, formando en planta una especie de L.

El esquema del espacio residencial también es distinto y se parte de una gran sala común y una banda de dormitorios-cabina de muy reducidas dimensiones. En consonancia a la planta propuesta, desarrolla una solución de huecos totalmente coherente con las necesidades de los espacios a los que sirve, y recurre al plegado de la cubierta para darle sentido mediante un sistema de lucernarios.



R-2
PERSPECTIVE

Yankee Portable, 1942
Tipos de 3, 2 y 1 habitación y vista de conjunto agrupación en fila

Los dormitorios funcionan con una ventana rasgada alta continua dispuesta a noreste. La sala principal dispone de una gran hueco acristalado abierto a suroeste y a un patio. Por último, las zonas de talleres, disponen de un lucernario continuo de norte a suroeste, siendo opaco a la altura del plano de suelo, al igual que la zona de dormitorios.

Con estas diferentes soluciones Marcel Breuer da una respuesta a sus ideales de lo que una casa moderna hoy debe contemplar. Por un lado, la vivienda vinculada al plano del suelo, facilita el acceso al espacio exterior desde todos sus lados y con máxima vinculación de las estancias. Por otro, la casa mirador, o casa belvedere, se eleva sobre el paisaje ofreciendo a sus habitantes mejores vistas y con una mayor sensación de libertad y de dominio de la naturaleza.

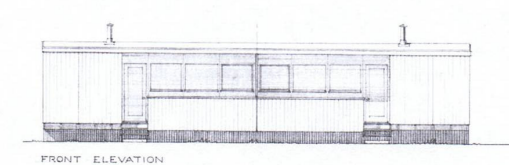
En la carta del 11 de agosto de 1938 dirigida a la Sra. Margolius, referente a la posibilidad de realizarle una casa en Palm Springs, California, expone que las condiciones para una casa moderna, en su caso, se sitúan por encima de las condiciones de estilo, “Fachada española” en su caso, y sería

“ de un solo piso con una buena relación con el jardín y posiblemente con un patio parecería española sin copiar su estilo “⁹³

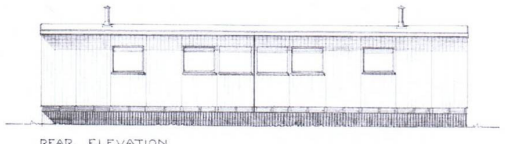
Lo interesante de la propuesta de Breuer era que a nivel constructivo y estructural daba continuidad a los precedentes de la Kleinmetallhaus. El sistema constructivo estructural que propone Breuer parte de una comparación con el muro de piedra que sostiene y aísla a la vez pero necesitando importantes espesores para hacerlo adecuadamente.

En contraposición, aquí propone soportar y aislar mediante elementos independientes que forman parte de un mismo sistema. Se trata de paneles con entramado de estructura de acero que alojan en su interior los materiales aislantes y los elementos practicables como puertas o ventanas. Pretende, de este modo, transmitir una sensación de profunda ligereza condensando en una misma línea material, lo más fina posible, todas las funciones posibles en una envolvente tecnológicamente más compleja.

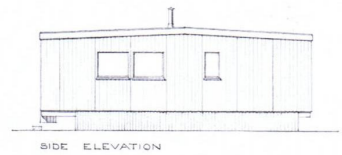
⁹³ Breuer Syracuse Archive, Correspondence, Marcel Breuer to Mrs Margolius, 1938-08-11, 16323-001 image Id. Original en inglés.



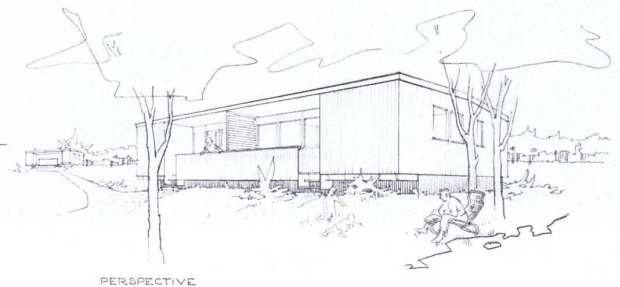
FRONT ELEVATION



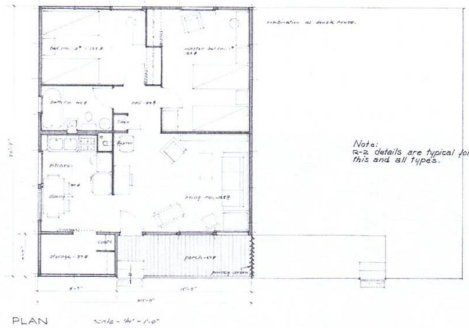
REAR ELEVATION



SIDE ELEVATION



PERSPECTIVE



PLAN

Note: See details are typical for this and all types.

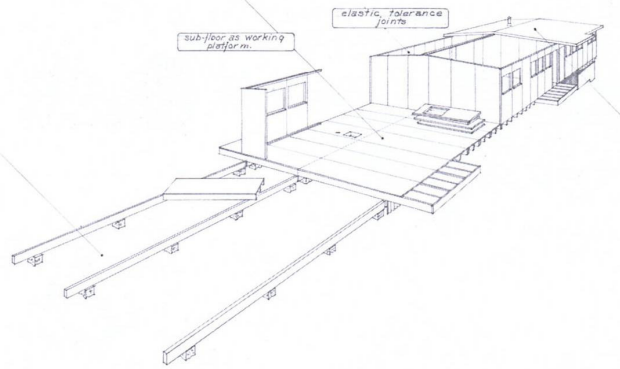
ASSEMBLY SCHEDULE

1. Clearing, rough grading, leveling, etc.
2. Frames for sewer, water, gas, and installation of piping for sewer from a point 5 ft from perimeter of house. Connect piping to utilities. Also install water and gas meters to meter. Set piping, wastes, traps and all roughing below finished floor level, also installed in suitable exposed piping to a point 2 ft below rough grading.
3. Excavate for piers. Pour concrete footings and pier set bolts in piers.
4. Install 4"x6" girders on piers, and bolt.

5. Install the sub-floor panels over girders and tighten bolts at piers.

6. Place wall panels (bearing) on sub-floor platform, connect 3/4" of same by continuous cornice piece. Lift and brace panels - bracing at corners with panels of non-bearing walls. Fasten wall panels to floor platform by means of continuous 3/4" pipes. Install all bearing walls and bearing partitions as above.
7. Erect non-bearing exterior walls; spline of last joint of wall inserted from above.

8. Erect roof panels and secure to bearing walls.
9. Erect plumbing wall panel.
10. Install roofing, edge and ridge piece, fascia board and eave joints between panels of exterior walls.
11. Install sills, wastes and vents in Plumbing wall also expose piping and plumbing.
12. Finish vents and chimney at roof.
13. Install window guide frame and sash (shop-painted). Erect interior partitions, shelving, closets, steps to porch, and ceiling.
14. Final alignment of entire structure. Apply asbestos skirting.
15. Install wiring layout over sub-floor and connect to shop-installed wiring in panels.
16. Paint exterior trim and finish; apply 'field-coat' of shingle stain to finish siding.
17. Install finish floor panels, linoleum in bathrooms, base boards and thresholds.
18. Paint first coat on interior wall trim, shelves, etc.
19. Install plumbing fixtures; range, heater, hot water heater.
20. Hang doors (shop-trimmed) and install hardware on the job.
21. Interior paint; second coat.
22. Electric fixtures, switch plates, test.
23. Floor finish.
24. Porch floor, fly screens for windows and doors.



SCHEDULE OF DRAWINGS.		
NO.	TITLE	SCALE
1	plan, elevation and perspective	1/4"=1'-0"
2	plans and perspective	1/4"=1'-0"
3	plan and elevations	1/4"=1'-0"
4	porch stair detail	1/4"=1'-0"
5	detailed vert. section of bearing wall	3/8"=1'-0"
6	detailed horiz. section	3/8"=1'-0"
7	interior door detail	1/4"=1'-0"
8	floor and roof panels	1/4"=1'-0"
9	exterior wall elevations	1/4"=1'-0"
10	reference plan for wall panels	1/4"=1'-0"
11	interior partition elevations	1/4"=1'-0"
12	electrical layouts	1/4"=1'-0"

YANKEE PORTABLES
 ALL-DEMOUNTABLE HOUSING

MANUFACTURED BY
CUSTANCE BROTHERS INC. LEXINGTON, MASS.

DESIGNED BY
MARCEL BREUER A.I.A. CAMBRIDGE, MASS.

Yankee Portable
 Tipo de 2 habitaciones y vista de conjunto agrupación paredo aislado

“ Los constructores medievales explotaban el arco de piedra hasta sus últimas posibilidades; un ingeniero moderno deseará también obtener el máximo de sus estructuras. Esta ambición es la raíz de los descubrimientos que, a su vez, repercuten en la economía. La estructura no es sólo un medio para resolver un problema, sino también un principio y una pasión.”⁹⁴

Es uno de los arquitectos que con más claridad ha entendido lo que ha supuesto la posibilidad de trabajar las estructuras no sólo a compresión como con la piedra, sino en flexión, con la incorporación del acero.

“ es un cambio tan radical que, por sí sólo, justificaría que la arquitectura se manifestase de una forma totalmente nueva”⁹⁵

Yankee Portable 1942

El proyecto de las Yankee Portable, como conocemos a este prototipo no construido propuesto por Marcel Breuer, parte de la premisa de plantear la producción en serie de una vivienda en los Estados Unidos.

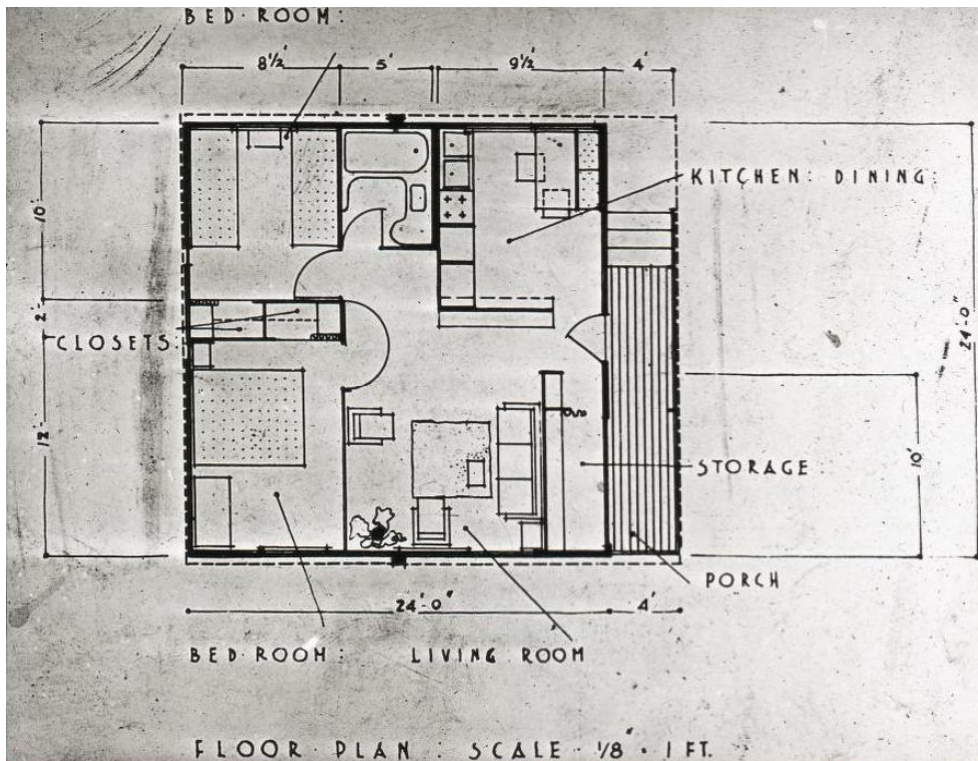
El sistema ofrecía algunas ventajas muy importantes, como era la implicación de un fabricante, Custance Brothers, que de algún modo respaldaba los diseños de Marcel Breuer.

Esta propuesta de prefabricación se produce con un cambio de localización del arquitecto, ahora con residencia en Estados Unidos, y de material, proponiendo la madera como base de todo el proceso, como no podía ser de otro modo en Nueva Inglaterra. Los sistemas basados en el acero, que vimos anteriormente, permanecen para Europa. Sin embargo, comparten la idea de resolver el cerramiento y la estructura del mismo modo, a través de un panel auto portante de madera.

El ensamblaje del propio panel, realizado sobre el suelo flotante que trabaja como una plataforma independiente formada también por paneles, junto a la cubierta, que en este caso ya presenta una ligera pendiente a ambas fachadas,

⁹⁴ AAVV. *Marcel Breuer - construcciones y proyectos 1921-1961*. Cranstons Jones. Edición Española. Editorial Gustavo Gili, 1963. Pág. 19

⁹⁵ Ib.



Plas-2-Point, 1943.
 Fotografía de maqueta hecha por alumnos de Cambridge
 Planta tipo

arriostran y dan estabilidad a todo el sistema. La propuesta es desmontable y fácilmente transportable.

El encuentro con el plano del suelo lo realiza a través de unos pequeños muros de hormigón que soportan un sistema de vigas de cimentación en madera paralelas a la fachada. Siempre aparecen ligeramente retiradas del frente, por lo que logra mantener esa cierta sensación de ingravidez, apareciendo la caja flotando sobre el terreno.

Los testers sin embargo se enrasan con los paneles, mostrando de una manera más clara que el sistema finaliza.

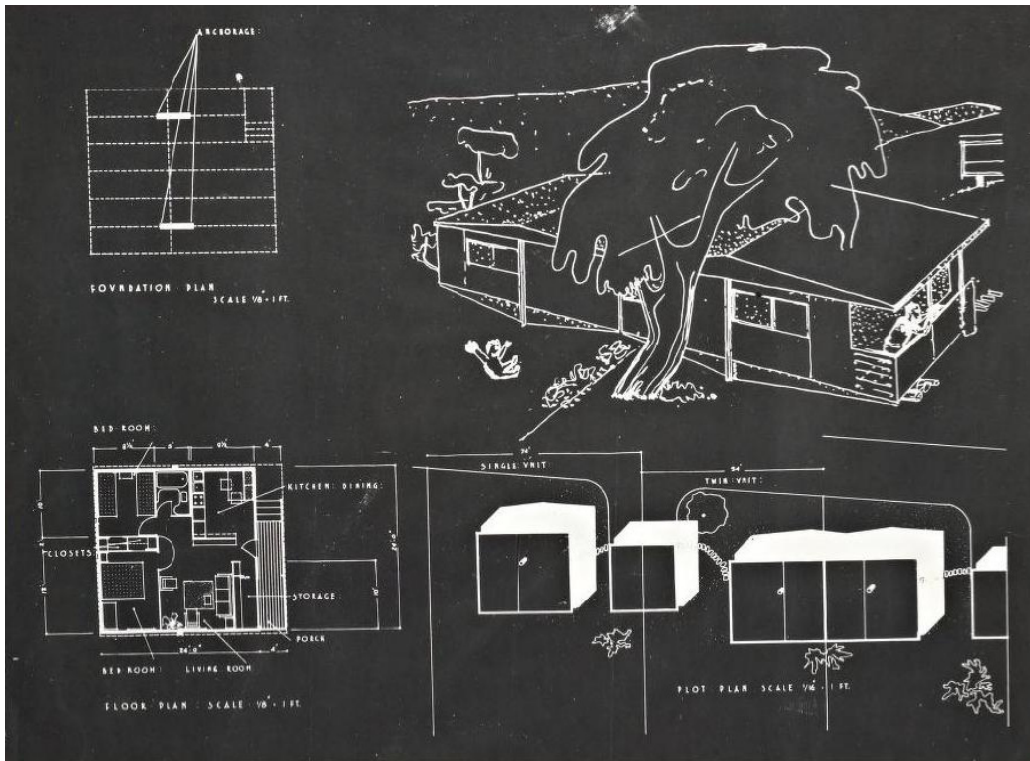
El sistema de cimentación es por tanto directo precisando para su instalación de una pequeña transformación y de terrenos favorables para asentarse. En el sistema no aparece ningún otro tipo de solución.

La propuesta base adopta una profundidad fija de aprox. 7.20 m, 24', y propone, adoptando una agrupación en fila, y establece combinaciones posibles con viviendas de 1 a 3 dormitorios. En la práctica suponía que las viviendas podían crecer en función de su programa desde los 7.20 m hasta los 9.60 m, lo que suponía en la práctica pasar de 6 a 8 paneles de aprox. 1.20 m de ancho.

Los testers en estos casos se trataban como medianeros y organizaba las estancias según dos bandas paralelas, agrupando el baño, siempre el mismo en todos los casos, y la cocina, que dispone de un segundo acceso e incorpora siempre un espacio para comer.

Todas las estancias disponen de luz natural y ventilación directa al exterior. El centro geométrico de esta casa lo ocupa una chimenea para la calefacción. La sala principal se conecta con el exterior a través de un porche, con una solución que en planta ya ha propuesto anteriormente para la cabaña Chamberlain.

Cuando la agrupación se basa en dos viviendas pareadas la profundidad aumenta hasta los 8.40 m y la distribución interior dispone el baño y la cocina en uno de sus testers. Esta solución es la menos interesante de todas desde mi punto de vista puesto que parece que hace prevalecer un esquema de orden formal, reduciendo las posibilidades de la sala principal, el estar, a una relación idéntica a la que disfrutaban las viviendas en hilera, beneficiándose poco de su condición aislada. En este esquema la distribución de áreas según su función es más clara, mostrándose como dos bandas que deslizan una junto a otra.



Architect Marcel Breuer, now professor in Harvard's department of architecture, trained, then taught at the famed Bauhaus. To his credit are the first tubular steel chairs and some of the best examples of contemporary architecture and industrial design here and in Europe.

FROM WARTIME PLASTICS-BONDED PLYWOODS... THIS "PLAS-2-POINT HOUSE" FOR POSTWAR LIVING

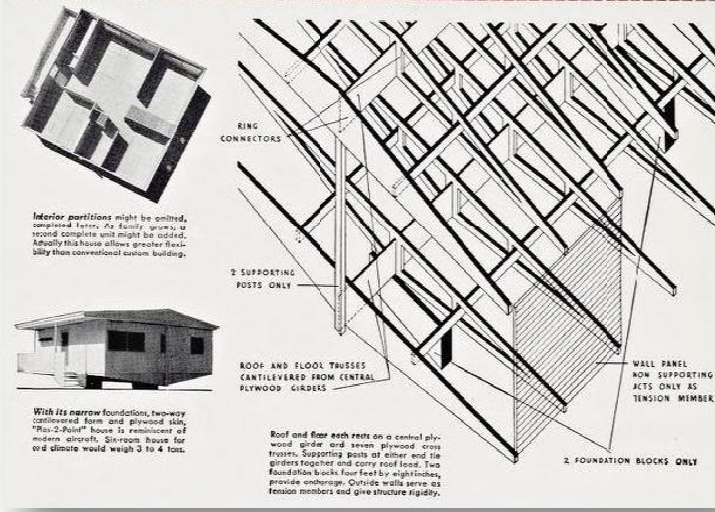
HARVARD'S Marcel Breuer has pondered the skeleton of a modern bomber... probed the possibilities of war-born, new plastics-bonded plywoods... and produced this interesting and original design for postwar prefabrication which he has christened the "Plas-2-Point House."

"Compared with current prefabricated construction," Mr. Breuer estimates, "the Plas-2-Point House would weigh a third as much, cost only 70% as much and, knocked down for shipment, would occupy only 30 to 40% as much packing space. Even fully assembled houses could be trucked short distances from central assembly lines to indi-

vidual building sites, then quickly anchored to foundation blocks."

Since neither walls nor partitions are load-bearing, the "Plas-2-Point House" is highly flexible. Exterior wall panels might be heavily insulated for cold climates or simply a series of screens for the tropics. They might be built up from Resinox-bonded plywood with a durable, colorful, weather-resistant melamine surface—or even from paper or fabrics impregnated with Resinox and melamine resins.

To save weight, gain production economies and add new notes of color and style, many of the house's fittings and accessories would probably be molded from plastics.



Plas-2-Point.

Esquema estructural. Alzados. Diversos tipos de vivienda
Anuncio de la empresa Monsanto Plastics en su revista empresarial oct-nov 1943

En todas las soluciones la sala principal se ve obligada a soportar las circulaciones de acceso al resto de estancias, si bien en alguna de las propuestas por la posición más centrada del acceso, esta condición se evidencia menos.

Las perspectivas que acompañan a los dibujos reproducen nuevamente esa búsqueda de relación con la naturaleza. Todas las viviendas, en sus agrupaciones, aparecen claramente arropadas por árboles de cierto porte. Es posible encontrar en ellos esbozos de caminos que se insinúan repeticiones en las agrupaciones, la presencia en segundos planos del vehículo como medio de transporte y, por supuesto, a sus habitantes disfrutando con una fuerte vinculación con el paisaje.

Plas-2-Point 1943

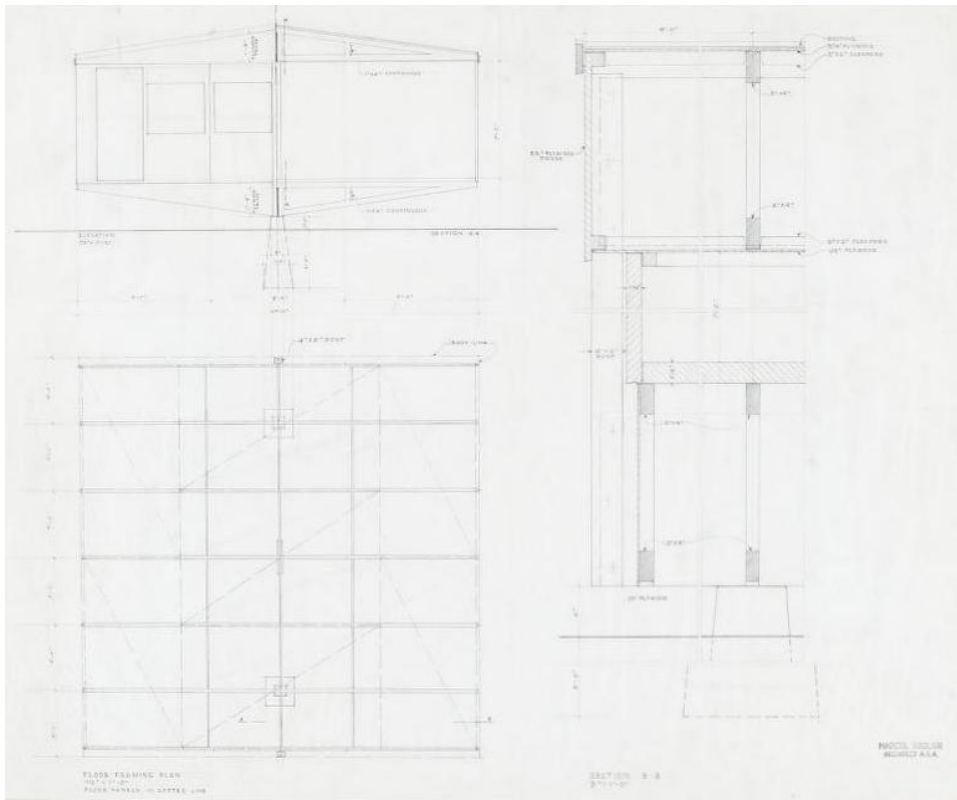
El sistema Plas-2-Point debemos entenderlo como una evolución de las Yankee Portable compartiendo sus mismos principios, un sistema modular de paneles de madera.

En este caso el aspecto destacable es que apunta hacia una gran flexibilidad. Es una flexibilidad que se puede aplicar desde el punto de vista de la vivienda y del emplazamiento, admitiendo en este último caso variaciones climáticas y geológicas.

Respecto a la vivienda, el sistema estructural y constructivo propuesto, permite la modificación por parte del usuario de las distribuciones interiores, ofreciendo un alojamiento casi diáfano al poder compartimentar inicialmente sólo el baño y la cocina, generando nuevas estancias según las necesidades futuras.

Respecto del emplazamiento y sus posibles variaciones climáticas, la libertad respecto a la posición y existencia de los cerramientos y particiones, le permite que pueda llegar a instalarse en lugares muy cálidos tropicales, eliminando los paneles de fachada y aumentando la superficie del porche.

Por último, respecto del terreno, presenta un sistema de apoyo con el plano del suelo resuelto mediante dos únicos pies de muro de bloque de 1.20x0.10 m, 4'x8", que se encargan de transmitir las cargas de esta construcción al terreno. Esto resuelve, además de esa sensación de ingravidez con el terreno, el permitir desligar la construcción del tipo de terreno, siendo un sistema mucho más económico.



ARCHITECTURE

When designer Breuer worked out this Plas-a-Point House, he thought of modern aircraft with their balanced-for-strain-and-stress and insulated construction.

Two-way cantilevered forms make the slender foundations possible. The roof and flooring rest on a central plywood girder and seven plywood cross trusses. A supporting post at either end ties these girders together and also carries the load of the roof. Two four foot by eight inch foundation blocks provide the building's anchorages.

There's the Plas-a-Point house that Breuer "built" but is yet to be found on Mr. and Mrs. Joe Homeowner's corner lot. While we wait for this to happen, let's end the story with the last verse of "Gone Plastic":

So from drabber days and drastic
Which are often pretty glum,
Raise a glance that's more elastic
To the shape of things to come,
Fill the beaker (duly plastic)
With the wine that brings release
For a toast enthusiastic
To the plastic days of peace!

Breuer's bomber-type construction is obvious in this photograph of a model of his prefabricated home. Walls and partitions are not weight-bearing and roof and floor each rest on a central plywood girder and seven plywood cross-trusses.

This picture illustrates Breuer's contention that prefabricated homes will permit even greater individuality and flexibility in planning than the ordinary home. Interior partitions may be omitted from the home and added later at will. As the family grows some rooms may become smaller, others larger, or an entire new unit may be added for greater living space.

24

MONSANTO

Plas-2-Point.

Esquema estructural

Artículo de la empresa Monsanto Plastics en su revista empresarial oct-nov 1943

Para permitir esta manera de encontrarse con el plano del suelo y facilitar al usuario posibles modificaciones de su vivienda, plantea un sistema de dos grandes vigas centrales de madera, conectadas con un soporte en cada extremo, y que descansan sobre los pies de bloque. De estas vigas, tanto en el plano del suelo como en el del techo se disponen 7 vigas en voladizo conectadas a través de dos correas.

El sistema precisa de dos paneles de 1.20 m en cada fachada opuesta para arriostrar el conjunto, recogiendo las cerchas en su extremo final. No soportan ninguna carga y en realizada actúan atirantando tanto el plano del techo como el del suelo, que son los encargados de transmitir las tensiones a la viga central.

Una de las distribuciones posibles que presenta, se basan en el mismo sistema de doble banda o crujía habitable de dimensión total 24' x 24', como sucedía con la propuesta de las Yankee Portable de 1 habitación. En este caso ha girado 90 grados la posición del acceso y ofrece al frente de fachada la sala principal y la cocina, realizando un acceso entre ambos desde una pieza de porche como la que hemos ido viendo y que se encarga de realizar la transición con la calle. En cualquier caso realiza una desvinculación entre el porche y la sala principal o estar de la vivienda, ya que dispone de una pieza de almacenaje que fuerza al estar a una relación con el exterior a través de una ventana situada en la fachada opuesta.

La planta tipo está pensada con tres frentes de fachada, uno vinculado a los accesos, y dos perpendiculares que resuelven la ventilación e iluminación de todas las estancias. La cuarta fachada es prácticamente ciega para permitir una agrupación de viviendas pareadas. La dotación de servicios higiénicos sigue siendo 1 estancia. La cocina incorpora de nuevo un pequeño espacio para comer. Es un tipo francamente ajustado de aprox. 52 m² mas el espacio del porche.

El acabado de los paneles de madera laminada era mediante un revestimiento de resina plástica que debía aumentar la durabilidad de la madera. Permitiría un mantenimiento reducido sencillo e incluso incorporar el tema del color, particularizándolo para cada usuario. También mejoraba la impermeabilidad de la madera y su protección contra el exterior.

El sistema propuesto era, en palabras de sus autores, un 30% más ligero, un 70% más económico y ocupaba para el transporte entre un 30-40% menos que otros sistemas prefabricados del momento.

Después de todo lo expuesto, descubrir las claves del nombre que finalmente adopta este proyecto no realizado, parece más sencillo.

El entendimiento de la construcción en Alejandro de la Sota

“...La prefabricación de Horpresa fue base para pensar. Influyó, naturalmente, en el proyecto: medios y fin son siempre la misma cosa. Apetece seriamente hacer viviendas con piezas de 9 metros de longitud; lo demás es artesanía proscrita...”⁹⁶

“... que la vivienda unifamiliar como tema, sea el tubo de ensayo, la preparación microscópica de las grandes experiencias”⁹⁷.

Se publica en la revista *Arquitectura* número 111 una serie de artículos dedicados a la enseñanza de la arquitectura y la manera en la que los arquitectos deben hacer suya en los proyectos las nuevas tecnologías. Es un número muy interesante para pulsar las preocupaciones de arquitectos como Rafael Fernández Hudibro, director de la Escuela de Arquitectura de Madrid, quien comenta la necesidad de transformación en las Escuelas de Arquitectura para estar atentas a estos cambios⁹⁸. Víctor D'ors realiza un artículo titulado “La fabricación racionalizada y el arte de proyectar” en el que comenta:

“La enseñanza a los artistas consiste, sobre todo, en enseñar; el oficio es, al fin y al cabo, un aprendizaje de técnicas, pero potenciará sus capacidades artísticas.

⁹⁶ Extracto de la memoria redactada por Alejandro de Sota con motivo de la publicación del proyecto “Conjunto Residencial de Vacaciones (1480 viviendas y apartamentos) en la Manga del Mar Menor. Proyectado en su totalidad con el sistema “Horpresa”. Revista *Hogar y Arquitectura* número 64 de fecha mayo-junio de 1965.

⁹⁷ SOTA, Alejandro de la, “Casa Varela en el Collado Mediano (Madrid).”, revista *Hogar y Arquitectura*, número 69, Madrid, año 1967, pág. 13.

⁹⁸ FERNANDEZ HUDIBRO, Rafael, “La enseñanza de las nuevas técnicas en las Escuelas de Arquitectura”, revista *Arquitectura* número 111, Madrid, Febrero 1968.

Podemos y debemos, pues, enseñar al futuro edificador la mejor técnica en la realización de un proyecto, el método más adecuado”⁹⁹

Dentro de este número aparece una reflexión de Sota que aclara la manera en la que, desde hace unos años, con sus trabajos en la casa Varela se ha ido enfrentando a este asunto de gran interés para él.

“ Prefabricar, hacer antes, es cuestión previa. Prefabricación de ideas, un problema y con su esfuerzo en su planteamiento [...]. Prefabricación, en nuestra acción, es una manera de pensar; como dicen los políticos y los poetas, un estilo de vida.”¹⁰⁰

En este mismo escrito reivindica, de una manera velada o muy “ a la gallega”, la presencia de las experiencias previas desarrolladas por otros arquitectos que de algún modo deberíamos considerar, antes que enfrentarnos por nosotros mismos a cualquier problema. En particular es interesante que, una vez más, la referencia de Marcel Breuer está presente en sus pensamientos.

“ Nacieron Mies, Gropius, Breuer y en lugar de celebrar estos acontecimientos queremos siempre celebrar el nuestro: el haber nacido “yo”.¹⁰¹

Aunque no es directamente un proyecto de uso residencial, parece adecuado recordar cómo esta manera de abordar un proyecto respecto “..prefabricar, hacer antes, es cuestión previa”, ya ha sido puesta en práctica tiempo antes. Esta actitud hacia el proyecto es precisamente la que de algún modo podríamos encontrar también en el proyecto de la Residencia Miraflores en colaboración con Ramón Vázquez Molezún y José Antonio Corrales. Cuando en el texto de la memoria del proyecto explica

“ Si es Arquitectura técnica o mecanizada aquella que pueda construirse en taller y transportada a obra, esta residencia es

⁹⁹ D’ors , Víctor. “La fabricación racionalizada y el arte de proyectar”, Revista *Arquitectura*, número 111, pág. 7

¹⁰⁰ De la Sota, Alejandro, “Sentimiento arquitectónico de la prefabricación”, Revista *Arquitectura*, 111, febrero 1968, pág. 11

¹⁰¹ *Ibidem*



Fotografía FCE14. Vista lejana NE

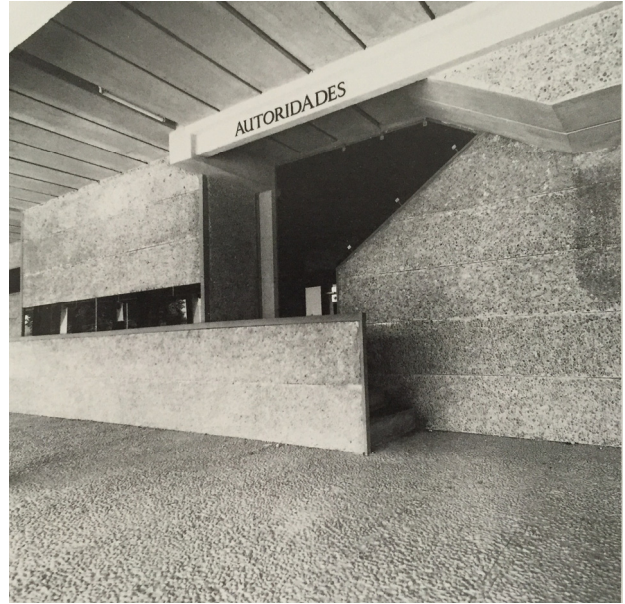
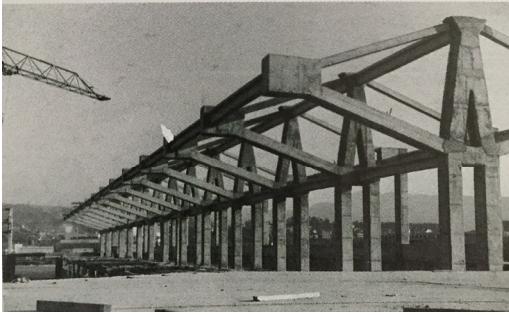
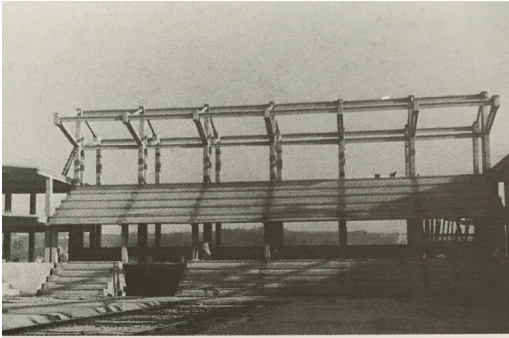
obra técnica.... Plantea esta obra el de tantas en que es necesario “oír al lugar”. Oída. Se cortó horizontalmente la obra de la Residencia en dos mitades: la inferior, adaptada, pegada al terreno, piedra, muros bastedad, construida por obreros canteros de la localidad. La otra mitad superior pilares de hierro y cubierta de Uralita sobre madera, cerramientos de carpintería metálica y grandes cristalerías, se hizo en Madrid. “¹⁰²

En la Conferencia que realiza en el COAM, el jueves 12 de diciembre 1985, dentro de una serie titulada “ Ciclos Proyectos de Intervención en Edificios Históricos” presenta su proyecto de Intervención en el Museo Provincial de León. Dentro de la conferencia realiza unos saltos al vacío para ver cómo ha llegado a formarse criterios de intervención en edificios históricos, situaciones previas, y entre ellas recuerda la casa del Collado Mediano. (corte 48:17 a 49:35)

“ ..Esto es otra casita, para pensar en que hay muchos materiales como es el pretensado, una casita en el Collado Villalba en Madrid, y se hizo para probar unos materiales que habían salido y que parecían muy buenos, para ver dilataciones, contracciones que tenía con el paso del tiempo y ha aguantado bien, pero también por color del material, por color de la cubierta, por todo..en fin.. aunque ya se ven algunas cosas que no... (señala los enfoscados sobre las vigas pretensadas que descansan sobre los muros de mampostería).. la naturaleza es.. la mía y la de los arquitectos... (imagen 2) ahora con el arbolado que tiene, creo que ha tenido alguna intervención mas, ha sufrido ya cambios, cambios pero, cuando se separa, porque esto es con intención de retratar la casa, cuando se pasa a la distancia normal pues es una casa desapercibida en el paisaje, ...también cabría hablar sobre mimetismo y no mimetismo...”¹⁰³

¹⁰² SOTA, Alejandro de la. *Alejandro de la Sota*. (Pronaos, Madrid, ed. 2ª ampliada, 1997, pág. 60

¹⁰³ De la Sota, Conferencia COAM, el jueves 12 de diciembre 1985 dentro de una serie titulada “ Ciclos Proyectos de Intervención en Edificios Históricos” (corte 48:17 a 49:35). Las imágenes que muestra en la conferencia son FAE 3 Vista sur general ; el alzado y la sección se funden en una fotografía, es también importante a mi juicio que aparezcan los dueños en esta imagen demostrando total confianza y complicidad con la obra.



Pabellón de Pontevedra

En esta misma conferencia, el proyecto previo a la casa Varela que considera que le ayudó a formar sus criterios constructivos, estructurales es decir, proyectuales, es la Residencia Miraflores.

El panel prefabricado de hormigón Horpresa.

La Casa Varela es el primero de los proyectos, de uso residencial, relacionados con la prefabricación que desarrolla Alejandro de la Sota a mediados de los años 1960. El empleo de un sistema de prefabricado semi pesado, basado en el panel de hormigón pretensado, proporciona al arquitecto una herramienta clave para pensar sus proyectos. De estos trabajos dos son proyectos, P, y dos logra construirlos, C.

La Casa Varela en el Collado Mediano, Madrid, C. (1964-1968); Conjunto Residencial Bahía Bella en el Mar Menor, Murcia, P (1964-1966); Pabellón Polideportivo, Pontevedra, C, (1966) y el Colegio Residencia para la Caja de Ahorros Provincial, Orense, P, (1967).

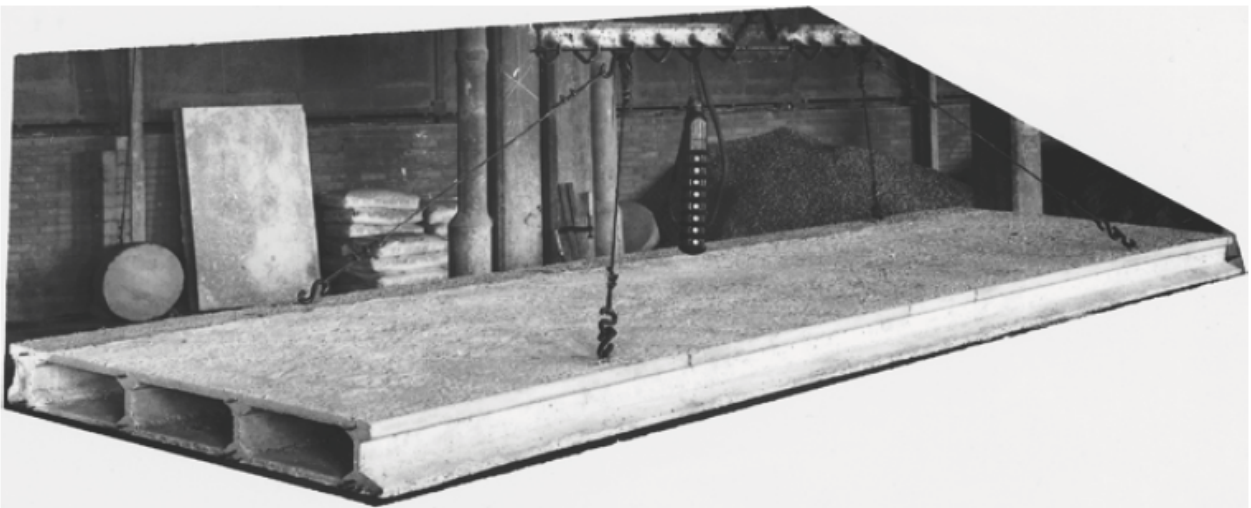
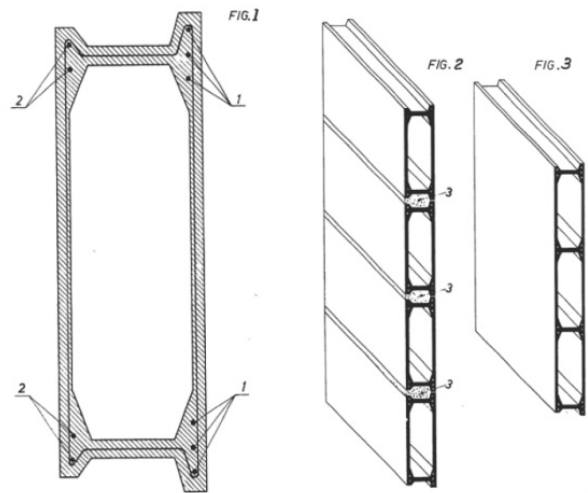
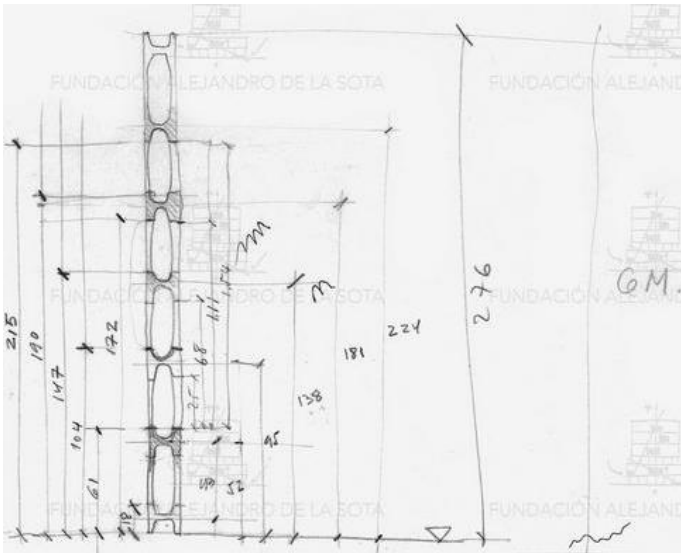
Debemos entender que, el sistema de paneles pretensados de hormigón, funciona como estructura y cerramiento a la vez en los tres proyectos de uso residencial.

En el Pabellón Polideportivo de Orense, tienen una función sólo de plementería, ya que existe una potente estructura de hormigón a la que se anclan. Sí tienen función estructural cuando se emplean tanto en la formación de los forjados como en las gradas. El acabado que presentan al exterior es el mismo que en la vivienda, árido lavado. Se marca en el frente de la fachada una modulación horizontal de las juntas de los paneles, que permiten la apertura de grandes huecos acristalados, y aparece también visto todo el orden del sistema de pórticos de hormigón.

El panel prefabricado que desarrolla Horpresa se basaba, según las características detalladas por Julio Garrido,¹⁰⁴ en aprovechar las tensiones

FCE 14 Vista lejana NE. (en la conferencia la diapositiva aparece girada especular, frecuente por el sistema de proyección y su montaje); se muestra claramente la relación entre arquitectura y naturaleza. El mismo apunta al volver sobre esta imagen que sería posible establecer un debate “ entre mimesis y no mimesis” , es decir, integración y contraste o sol y sombra.

¹⁰⁴ Artículo publicado en *Hogar y Arquitectura*, numero 64, año 1966, págs. 41-43.



Definición geométrica del panel pretensado de hormigón de Horpresa

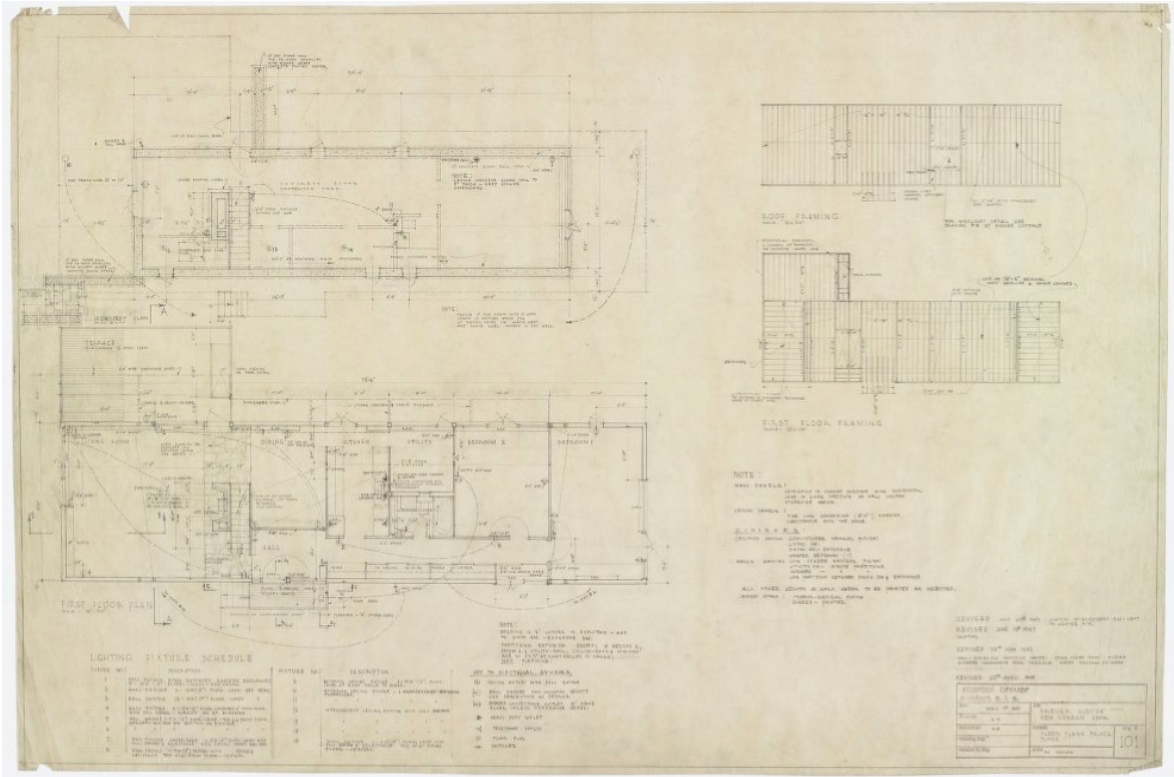
superficiales concentrando la masa en el exterior de los paneles de tal modo que se pudiese aligerar sus peso vaciando la masa interior. Cada una de estas caras, de 2,5 y 1,5 cm de espesor, se une entre sí en una dirección cada 43 cm mediante unos nervios paralelos.

Al igual que veremos cuando revisemos el sistema prefabricado de las Yankee Portable, las limitaciones del sistema se encuentran en el peso, por lo que este junto al transporte, son los elementos base que empiezan a establecer limitaciones del sistema.

El logro del sistema está en esa contención del peso. Por ejemplo un muro cortina al uso sitúa su peso de referencia en 100 kg/m^2 , mientras que el panel de Horpresa, fabricado con hormigón y acero, se queda en los 130 kg/m^2 . Asociando un peso máximo de panel para controlar el transporte y los medios de elevación convencionales del momento, se establece un valor de 1,5 Tn. de peso total, por lo que la superficie se fija en los 12 m^2 . Alejandro de la Sota emplea una dimensión de panel de $10,75 \text{ m}^2$, 5 nervios de 43 cm y 5 metros de largo; el grueso de panel es en todos los casos de 17 cm. Los paneles se desarrollaron en 16, 17, 18 y 20 cm de espesor. Como referencia los paneles de madera de la Marcel Breuer miden $1.20 \times 3.00 \text{ m}$, 3.60 m^2 .

Este sistema es apto para resolver forjados, cubiertas, cerramientos por sí mismos, mediante la elaboración de distintos encuentros en el propio plano o macizando esquinas con rellenos de hormigón vistos u ocultos, según los requerimientos. Se pueden practicar huecos en el que incluso se lleguen a interrumpir los nervios.

En su plano, el panel resulta totalmente impermeable al agua, requiriendo en sus juntas de un sellado. Su coeficiente de transmisión térmica es equivalente al de una fábrica de ladrillo de $\frac{1}{2}$ pie.



Construction Set 101 Floor Plans

Casa Stillmann, 1950

Casa Neumann, 1950

Encuentro con el plano del suelo

La casa New Canaan I también resuelve su encuentro con el plano del suelo mediante un sistema de muros de 8", 19 cm aproximadamente aunque en este caso serán de bloque de hormigón. El espesor de estos muros inicialmente eran de 12" y Breuer los modifica en una revisión sobre el documento de contrato, aunque decide mantener la dimensión exterior¹⁰⁵.

De todas las soluciones que hemos ido viendo es la primera casa palafítica en la que emplea este material, aunque luego en otras viviendas como en la casa Stillman o la casa Newman¹⁰⁶ podemos volver a encontrar esos muros de bloque. Allí la topografía es prácticamente plana.

Elevados los muros sobre una cimentación superficial se realiza un pequeño movimiento de tierras hacia el oeste que se deja caer en un talud natural hacia el sur. En el norte y el sur dispone de unos pequeños muros de mampostería, de 30 cm de espesor y recibidos con mortero de cemento, para terminar de acordar las diferentes cotas topográficas.

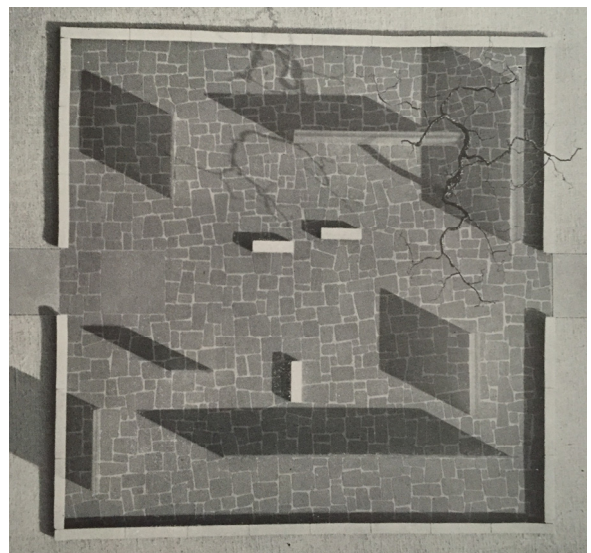
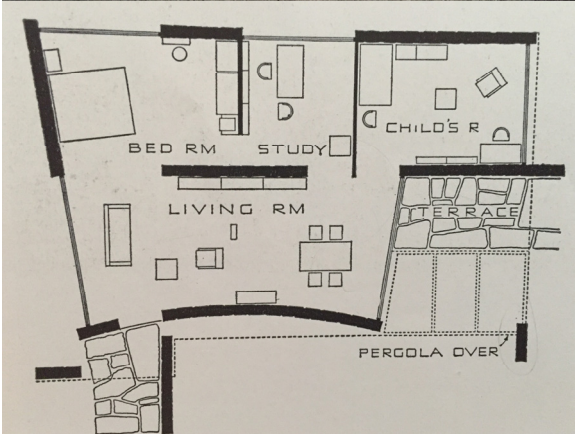
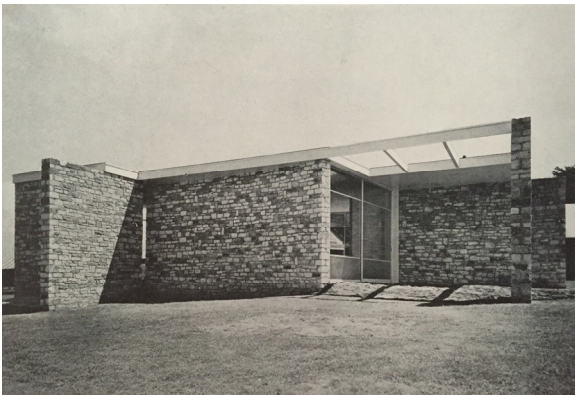
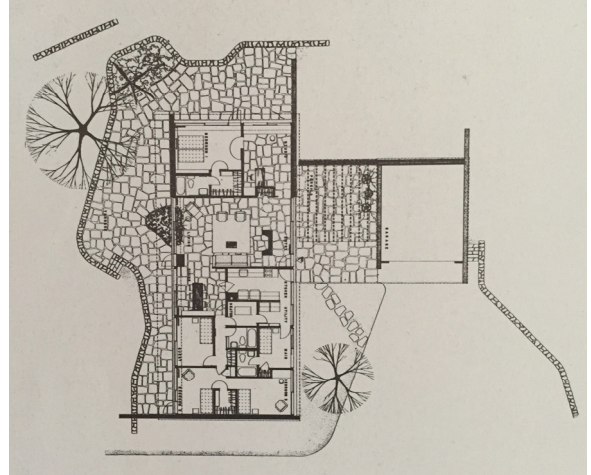
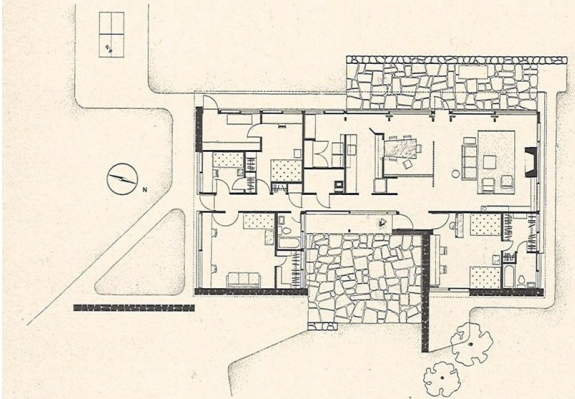
Es un movimiento muy suave, con 120 cm de diferencia, que puede llegar a salvarlos mediante 5 peldaños de piedra. Esta solución si es frecuente en la arquitectura de Breuer y podemos entenderla dentro de sus intervenciones en la parcela para adecuar la vivienda a la naturaleza.

Desde luego que, puesto que se trata de una casa palafítica, las intenciones con estos muros no son iguales como las de algunas casas ancladas en el terreno.

En sus primeras obras en Estados Unidos, los muros suelen resolver contenciones del terreno y adaptaciones topográficas para escaleras. Por el contrario, en viviendas como la casa Geller, la casa Neumann, la casa Breuer II en New Canaan o la casa Robinson, viviendas totalmente entregadas al plano del suelo, estos muros actúan además como elementos de continuidad interior-exterior. Son una parte muy importante en la manera de entender la relación de la vivienda con la naturaleza. Se persigue con insistencia la máxima

¹⁰⁵ Ver plano *Construction Set 101 Floor Plans*

¹⁰⁶ AAVV. *Marcel Breuer - construcciones y proyectos 1921-1961*. Cranstons Jones. Edición Española. Editorial Gustavo Gili, 1963, casa Stillman y casa Newman 1950, pág. 86 y 87.



Casa Breuer II en New Canaan, 1951
 Pabellón de Bristol, 1936, con FRS Yorke

Casa Neumann, 1953
 Cambridge Memorial, 1945

vinculación con los espacios interiores. Se apoyan en ocasiones con las extensiones del pavimento en el exterior, buscando efectos que refuercen la percepción visual en cuanto al tamaño de las estancias. Incluso en ocasiones establecen límites intermedios de privacidad, ya que con una disposición paralela a la de las estancias, logran establecer un vínculo más cercano del jardín con la estancia frente a la que se disponen.

El origen de estas soluciones a mi juicio tiene una referencia clara con obras como la construcción del Pabellón de Bristol, 1936 en colaboración con FRS Yorke. Otro proyecto que merece ser rescatado referente al trabajo de los espacios acotados o intermedios en medios más abiertos sería el proyecto del *Memorial Cambridge Square*. Aquí un muro perimetral que actúa de asiento con una iluminación inferior, define un recinto dentro de cual se sitúan los vidrios que tienen grabados los nombres de los habitantes de *Cambridge* que participaron en la II Guerra Mundial.

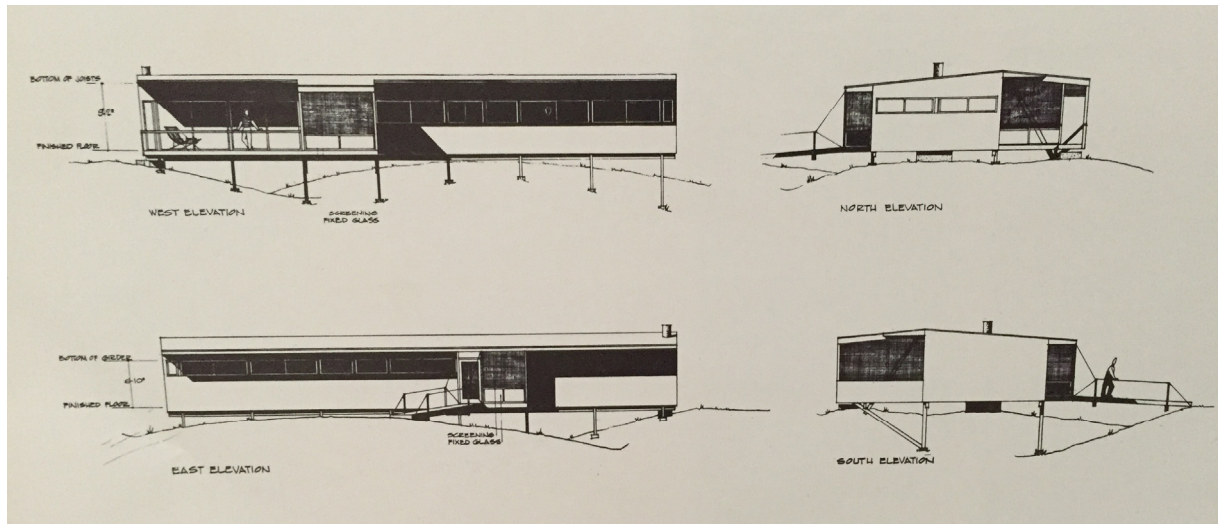
En ambas casas el suelo interior de la planta baja se resuelve con una solera de hormigón. Tiene un acabado granolithic en la casa New Canaan y fratasada en la Varela con 15 cm de espesor, según aparece en el documento de mediciones.

En la casa New Canaan ese acabado aparece recogido directamente en el plano *Construction Set 101 Floor Plans*, seguramente porque, como sucede en el origen de estas viviendas de vacaciones, están pensadas para ser ampliadas en el futuro. Incluso existe un trazado en línea discontinua que explica por donde debería levantarse esa futura tabiquería.

El sistema de huecos que se plantea entre las dos plantas inferiores es muy diferente. En la casa Varela sólo tiene un gran hueco para el acceso del vehículo de 300 cm y un paso de 90 cm para una puerta, en la casa de Marcel Breuer aparecen una serie de huecos de menores dimensiones asociados con esas posibles estancias futuras.

De hecho, el testero sur dispone de un hueco de lado a lado y el norte de un hueco de algo más de 2 m de largo en su lado más cercano al este. En ambos casos aparecen pegados al techo y con una anchura aprox. 1 m. Incluso se recoge la posible posición de un baño nuevo en esta planta.

Una de las primeras decisiones que tiene que plantearse Alejandro de la Sota es la manera de entregar la vivienda al plano del suelo. En las diferentes obras que hemos ido revisando hasta aquí de Marcel Breuer hemos visto que este asunto



Imágenes del libro “*Marcel Breuer: sun and shadow*”.
 Alzados. Casa de verano de Wellfleet. Adaptación a un terreno irregular mediante postes o zancos de madera
 Encuentro con el plano del suelo mediante construcción de un zócalo con material del lugar

se ha convertido en un elemento clave de proyecto, habiendo encontrado diferentes soluciones.

En el libro “ *Marcel Breuer: Sun and Shadow*”, existe una gran documentación gráfica cuidadosamente seleccionada referente a este asunto. En el apartado dos “ *Architecture in the landscape*”, en las imágenes de la página 39, existe toda una declaración de intenciones sobre la relación entre la vivienda y el paisaje que son totalmente comunes en el proyecto de la casa Varela.

Podemos fijarnos en los alzados norte y sur correspondientes a una de las propuestas de las casas de vacaciones de Wellfleet. La precisión de sus trazados en su perímetro exterior, sin aleros, le dotan de una autonomía respecto al plano del suelo, representado con una geometría más libre, muy cercana a lo que conocemos de la casa Varela.

Esa envolvente, incluso con sus dobles inclinaciones de las cubiertas en una sección tan característica, no puede evitar establecer incluso referencias formales entre ambas, aunque estas, a mi juicio, sean más casuales que causales. El frente a sur actúa como un mirador y la pasarela que conecta por el este podría equivaler a la terraza de servicio que tiene la casa Varela.

En la página 42 dentro de ese mismo apartado, aprovechando una fantástica fotografía de Ezra Stoller, la relación entre el cuerpo preciso superior que acoge el volumen de la vivienda y un zócalo de mampostería nos acerca todavía un poco más hacia el camino que adopta Alejandro de la Sota.

La estrategia de independencia entre el suelo y la vivienda no es el vacío como sucedía antes. Aquí la vivienda, con un nivel inferior anclado al plano del suelo, establece otra solución. Emplea un material diferente, la mampostería, y desarrolla un cambio de plano a través del voladizo del cuerpo superior sobre estos muros. La sombra que se genera ayuda y refuerza la independencia entre el cuerpo elevado y la preparación que en el plano del suelo ha sido precisa.

La **casa Varela** se encuentra con una parcela, en una ladera de la sierra de Guadarrama, con acusada pendiente y el primer paso consiste en realizar una terraza sobre la que asentar la vivienda. Probablemente la estrategia que adopte tenga que ver con la desarrollada en la Residencia Miraflores unos años antes, uno de los primeros proyectos que evidencian ese cambio de actitud en la manera de enfrentarse a resolverlos.

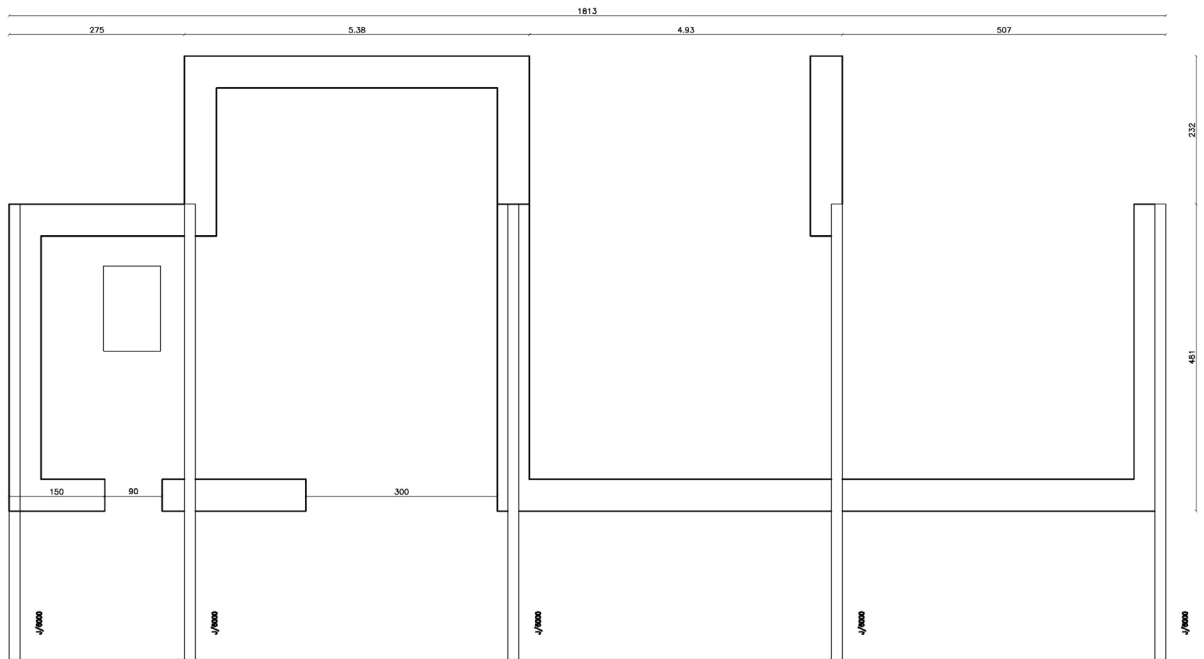


Encuentro con el plano del suelo
Residencia Miraflores de la Sierra.



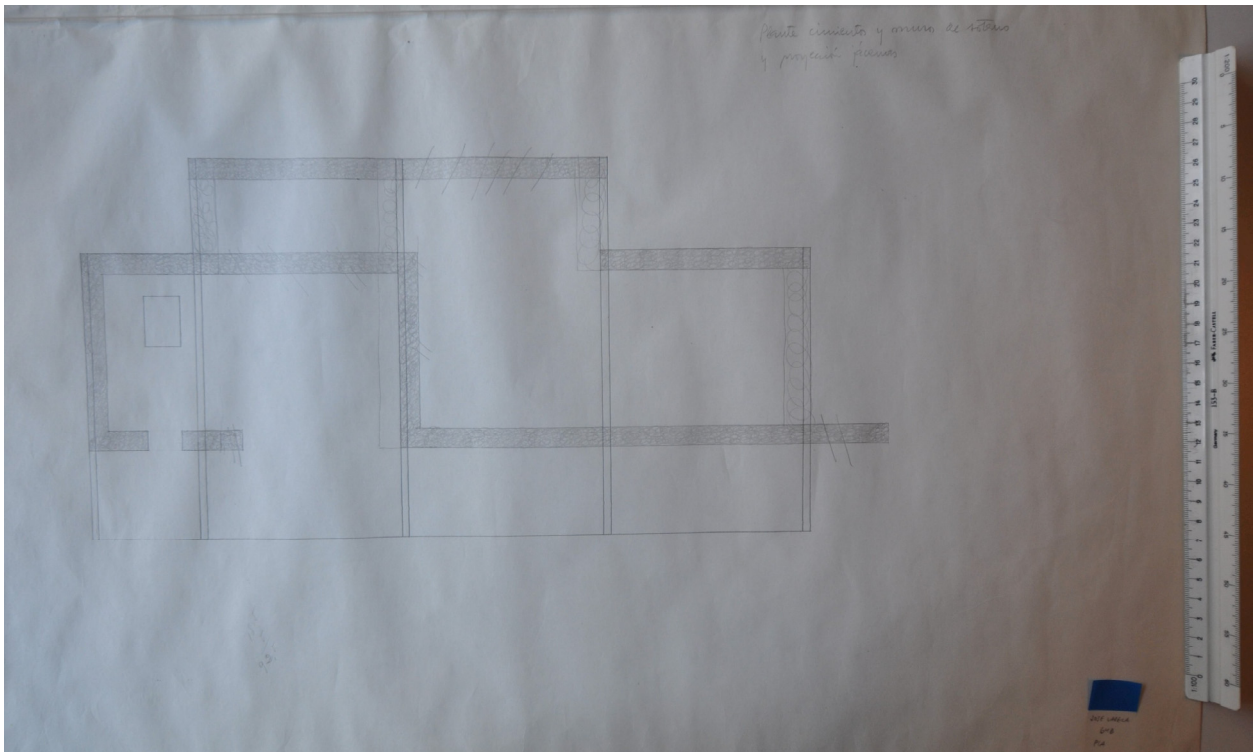
Serie de fotos del 2 al 10 de enero de 1965 con la elevación de los muros y disposición placas forjado
Fotografía FCE 1
Fotografía FCE 6

Fotografía FCE 3
Fotografía FCE 7



CIMENTACION Y MURO DE CERRAMIENTO DE LA PLANTA BAJA
PROYECCION DE LAS JACENAS DE PISO

ESCALA 1:50
MACHO, ABRIL 1944
EL ARQUITECTO
A. DE LA SOTA 2



P02 Varela. Dibujo el autor
Plano 1CE. Planta Cimiento muros sótano y proyección jácenas

En este caso, la preparación se inicia con el condicionante de generar un nivel inferior para el garaje y almacén. Se realiza un pequeño vaciado que permita albergar una planta inferior con una altura final de 2.40 m. Este movimiento de tierras, de unos 65 m³, se produce únicamente en el ámbito que en el proyecto identifica como garaje.

La cimentación se realiza con mampostería en seco y un relleno superior de hormigón ciclópeo de 150 Kg de cemento por m³, profundizando en el terreno hasta una cota máxima de -1.10 m. Sobre ésta se elevan unos muros de mampostería ordinaria, de 50 cm de espesor, sentados con mortero de cemento. En unos casos actúan como muros de contención contra el terreno y en el frente de fachada del espacio del garaje lo hacen como cerramiento únicamente.

En los dos muros extremos y en uno intermedio se dejan cajeados los espacios para recibir un sistema de vigas pretensadas de hormigón de canto 60 cm. Las otras 2 vigas, en total son 5 no dispuestas a una distancia uniforme, se apoyan en un final de muro o perpendicularmente a él. Estas cinco vigas son las que se encargarán de transmitir las cargas de los paneles de forjado del suelo de planta baja hasta el terreno, constituyendo un nuevo plano de apoyo sobre el que asentar la vivienda que, con el voladizo parece flotar dejando los muros en un segundo plano por la sombra que arroja.

Existe un plano de propuesta de cimentación de una fase intermedia, es el plano 1CE. En él se puede ver que inicialmente se recogía un espacio para garaje con menor profundidad y se disponían dos muros paralelos a fachada en las crujías centrales. Se opta por disponer unos nuevos muros paralelos a la disposición de las vigas eliminando alguno de estos. Son cambios que acercan la solución a la propuesta que conocemos del proyecto original, si bien en esta todavía no se indica que debería eliminarse también el muro.

Por otro lado aquí las vigas de cimentación tienen un fondo de 4,81 m, cuando realmente tienen que tener 7,13 m para poder construir el suelo de la zona de cocina y dormitorio de servicio. Es posible sin embargo que su propuesta fuese apoyar los paneles de forjado sobre los propios muros de mampostería, aunque lo adecuado parece que sería que todos los paneles se apoyasen del mismo modo.

Sistema estructural y constructivo. Definición de la envolvente

El planteamiento de ambos proyectos es de máximo compromiso respecto del material empleado. Se comprometen con el panel de hormigón y con la madera intentando exprimir sus posibilidades. Sus estructuras se plantean ligadas a la definición de la envolvente, intentando atender, en ambos casos, a la estructura y al cerramiento en un solo gesto.

En la casa de Marcel Breuer, el hecho de no contar con un cliente determinado más que él mismo, seguramente le reforzó en la idea de experimentación con el sistema constructivo.

Todo lo ensayado y aprendido en viviendas como la casa Hagerty, la casa Ford, el *cottage* Chamberlain o la primera casa de Marcel Breuer en Lincoln entre otros¹⁰⁷, respecto al trabajo con la madera, así como todos los estudios de prototipos prefabricados en madera, han hecho que Marcel Breuer haya adquirido un mayor conocimiento en el material.

Por supuesto también sus desarrollos de mobiliario con Isokon, a base de madera laminada, son una base importante. El reto, al igual que en la casa Varela, es resolver, con un único material, todo el sistema constructivo y estructural de la vivienda. Como veremos más adelante, incluso los acabados, pendientes de una pintura o un barniz, saldrán desde la solución constructiva.

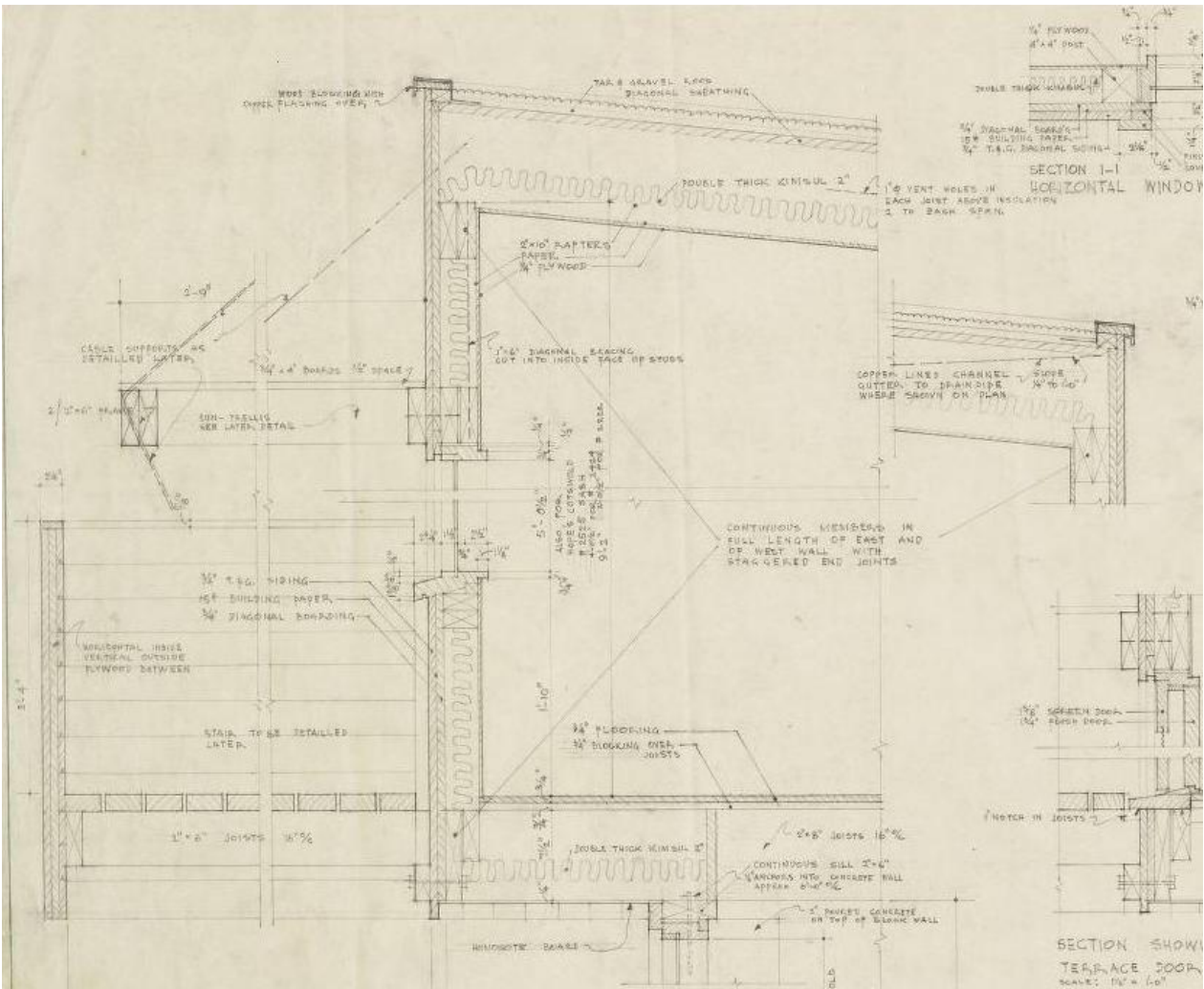
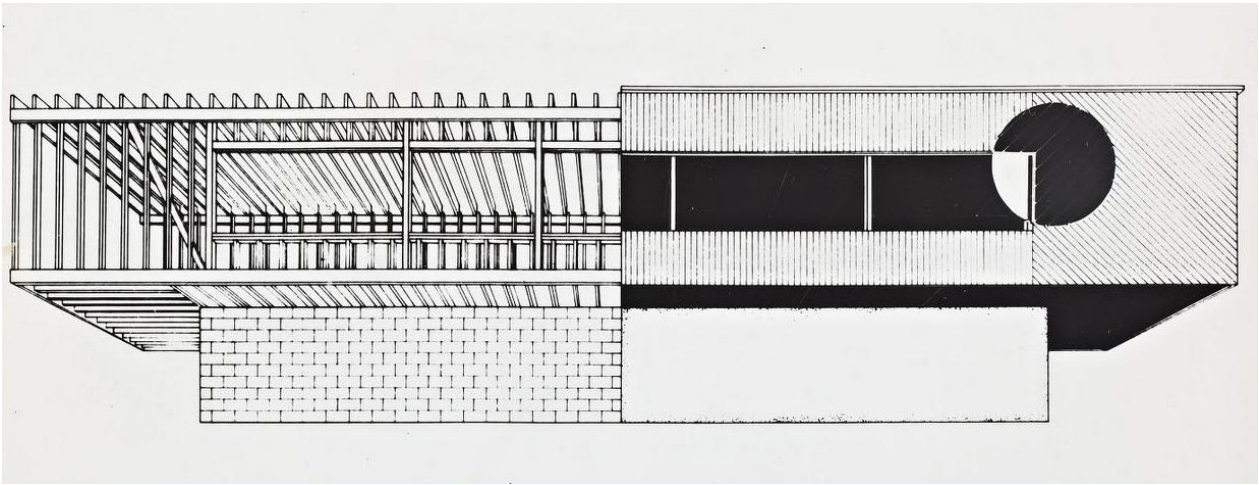
El trabajo con la madera por parte de Marcel Breuer está en constante fase de experimentación. Consciente del fuerte peso y tradición con la madera en Nueva Inglaterra como hemos ido viendo, en este caso se enfrenta al proyecto, como Alejandro de la Sota años después, explorando los límites.

El principio de formación de la caja de madera volada y apoyada sobre los muros de bloque del nivel inferior es llevada en esta obra incluso fuera de los límites de la estática. Sobre los muros de bloque plantea unas vigas dobles de madera 2x(2"x8") zunchadas perimetralmente formando un marco de apoyo.

En los extremos, a continuación del muro, se gira la disposición de estas vigas.

Este mismo marco se monta en la planta de cubierta con una ligera inclinación, dando salida a las aguas por la fachada oeste. La conexión entre ambos marcos

¹⁰⁷ R. Ford, Edward, *The details of Modern Architecture*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 1997. Ver ejemplos pág. 311 a 319



Casa Breuer I New Canaan. Dibujo del esquema estructural y constructivo. Detalle del plano Construction Set 101

se realiza mediante una serie de pilares cuadrados de madera de 4"x4". En los extremos volados estos soportes se duplican y se separan unos 70 cm. Se conectan en diagonal con unos listones de 2"x6" de suelo a techo.

Definido este volumen en esqueleto, el sentido estructural completo se adquiere cuando dispone por el exterior un doble tablero de madera de cedro de 3/4", que solidariza ambos cordones continuos exteriores de los marcos, transformándose los frentes de fachada en unas vigas cercanas a los 3 m de canto. Entre ambas capas interpone un papel de barrera corta vapor¹⁰⁸, para controlar las humedades intersticiales y que el aislante permanezca seco. El exterior tiene un sistema de machihembrado para mejorar estanquidad.

En los extremos volados, tal y como se aprecia en el dibujo, Marcel Breuer hizo mucho hincapié en que con esa disposición la madera colaboraba mejor con la deformación del voladizo. En el resto de los paños se coloca siempre en con junta vertical.

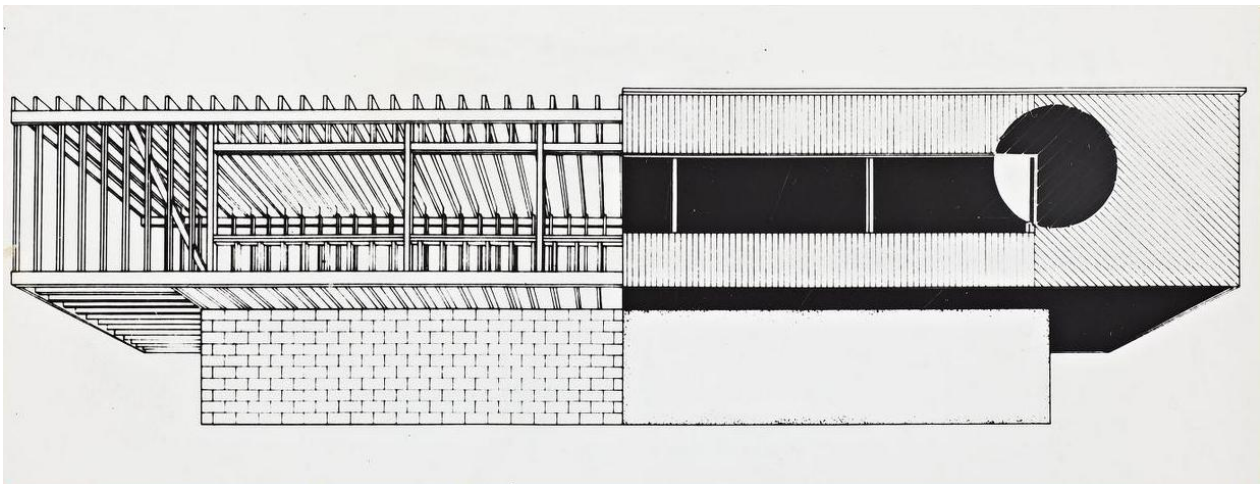
Con esta operación constructiva y estructural, los planos horizontales de suelo y cubierta actúan como diafragmas rígidos sobre los cordones extremos de las cerchas. La fachada se convierte en una gran viga capaz de resolver, con ese gran canto, el voladizo de casi tres metros que proyecta en cada extremo.

La terraza que avanza sobre el voladizo de la fachada, se construye partiendo del mismo sistema. Un marco perimetral con tabloncillos de 2"x6" que se apoya por la parte de abajo y se tensa con unos cables de la parte superior.

El apoyo inferior lo realiza mediante un tablón de 2"x6" continuo, anclado a la fachada con tornillería pasante sobre la madera de acabado hasta atravesar el cordón inferior de la cercha, garantizando la transmisión de cargas por esfuerzo cortante.

Los petos de esta terraza actúan como parapetos estructurales, son vigas, y se conectan desde sus extremos más alejados con el cordón superior de la cercha principal de la vivienda mediante unos cables. El revestimiento del suelo se resuelve mediante tablas de madera de 3/4" pero con junta abierta.

¹⁰⁸ La lámina empleada debe ser algo equivalente a lo que conocemos como un papel de estraza o papel kraft. Su misión es mantener seco el aislante térmico para que no pierda sus propiedades aislantes, ya que el cerramiento de madera es 100% al vapor de agua. Lo coloca también por la cara interior, antes de fijar el revestimiento de 1/4" interior.



Documentación del libro "*Marcel Breuer: sun and shadow*"
Fotografía Robert Damora. *Cantilever house*, Marcel Breuer. 1948
Casa Breuer I New Canaan. Dibujo del esquema estructural y constructivo.

Los problemas que se encontró Marcel Breuer con la construcción de su vivienda, realizada durante su estancia en Argentina, tienen que ver, al margen de algunos sobrecostos y retrasos en los trabajos ¹⁰⁹, con la gran deformación que experimentó la terraza volada ¹¹⁰.

La casa Varela realiza también un planteamiento basado en el empleo del panel de hormigón como material único para resolver cerramiento y estructura. Toda la envolvente del proyecto, suelo, paredes y techo se confía a este material.

Seguramente cuando Alejandro de la Sota ojeaba el libro “*Marcel Breuer: Sun and Shadow*” algunas imágenes debieron grabarse en su retina. El esquema de la figura 120 de la casa Breuer en New Canaan ¹¹¹ donde se explica que tanto la piel, revestimiento de madera, como los marcos, esqueletos, actúan conjuntamente formando las vigas que resuelven los voladizos de esta casa, pudieron generar un principio de pensamiento en el que intentase aplicar, años más tarde ¹¹², idénticos principios a materiales diferentes.

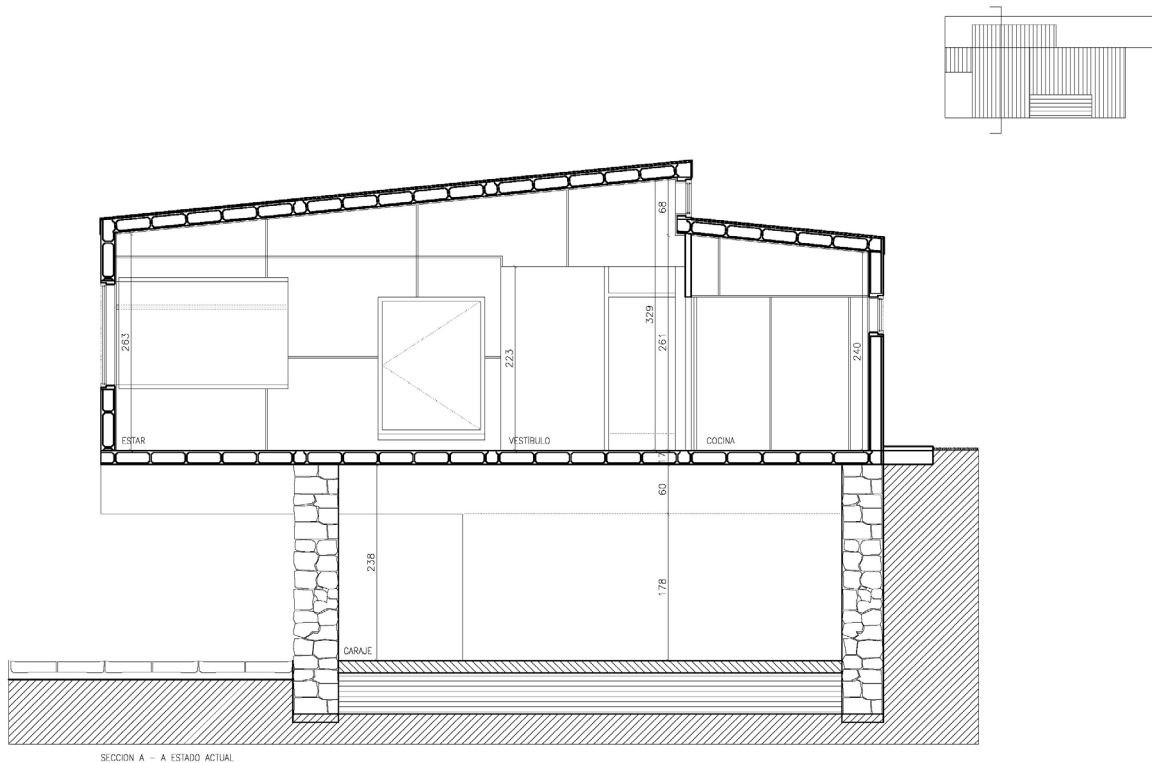
¹⁰⁹ Ver carta “most urgent work to be done” redactada por Marcel Breuer el 10 de noviembre de 1947, por lo que la vivienda seguía sin finalizar.

¹¹⁰ Ver carta del 2 de septiembre de 1947 dirigida a El, Elliot Noyes, colaborador de su despacho. Documento en anexo bibliográfico.

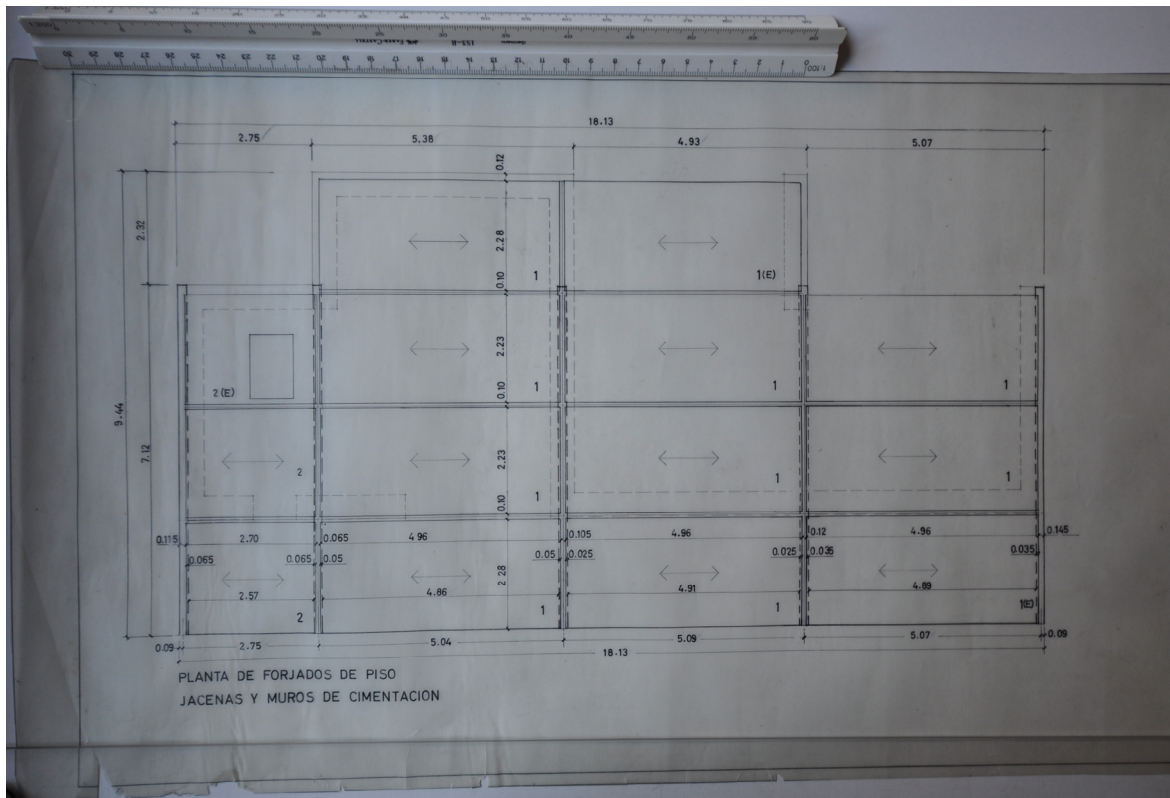
En esta carta Marcel Breuer descarta la posibilidad de anclar los cables hasta la otra fachada y avanza que si no se logra mantener, habrá que colocar algunos soportes debajo de ese porche. A mi juicio, el cordón superior carece de suficiente rigidez transversal. En otra carta del 17 de octubre, consciente de los problemas que está sufriendo la parte superior de la vivienda, incluso apunta la posición para levantar una nueva pared de apoyo. Es cierto que en su plano la rigidez del plano de cubierta es muy grande, pero los esfuerzos transversales que sufren las cerchas, al no disponer de ningún sistema de rigidización transversal, reducen la efectividad del conjunto. Seguramente proyectando una solución estructural que rigidizase el testero se hubiese podido controlar mejor las deformaciones. Finalmente, aunque logró que la vivienda siempre se publicase con la solución de los cables tensores, se tuvo que construir un muro de mampostería para apeaar el extremo de la terraza.

¹¹¹ BLAKE, Peter. *Marcel Breuer, sun and shadow, the philosophy of an architect*. Ed. Longmans, Green & Company. 1955. Pág. 120.

¹¹² O durante la propia fase de generación del proyecto pues ese libro debió ser una fuente de consulta reiterada. En palabras del propio Alejandro de la Sota “Este librito de Breuer lo tengo verdaderamente gastado”. Puente, Moisés, *Alejandro de la Sota. Escritos, conversaciones, conferencias*. Ed. Gustavo Gili 2002. Conferencia impartida dentro del ciclo “Modernitat i avantguarda”. I Semana cultural 28 enero/2 febrero de 1980. ETSAB. Conferencia transcrita de video por editor. Inédita. Pág. 171



SECCION A - A ESTADO ACTUAL



PLANTA DE FORJADOS DE PISO
JACENAS Y MUROS DE CIMENTACION

Plano EA4 Sección constructiva estado actual. Dibujado por el autor
Plano 3CE. Planta forjado de piso con jácenas y muros de cimentación

En este también se muestra una clara diferenciación entre la vivienda y el lugar. Ambos actúan por contraste pero en una perfecta armonía. El compromiso y la contundencia en la definición formal a partir de la construcción, actúa complementariamente a los valores de la naturaleza. La fotografía de la vivienda realizada por Robert Damora ¹¹³, es un claro ejemplo de estos valores que son claramente compartidos después en la casa Varela.

Con estas ideas y principios es como, a mi juicio, en la casa Varela, genera esta corteza que define el ámbito habitable. Ofrece un primer nivel de protección con el exterior y además resuelve la estructura. Cerramiento y estructura aprovechando las cualidades del material.

El volumen se apoya sobre un sistema de vigas pretensadas de hormigón que permiten el avance de la vivienda sobre el muro base de mampostería. Construye un frente volado y provoca un claro efecto de ligereza aparentemente ajeno a las condiciones del material. Los frentes de fachada a norte y sur descansan directamente sobre alguna de las vigas pretensadas.

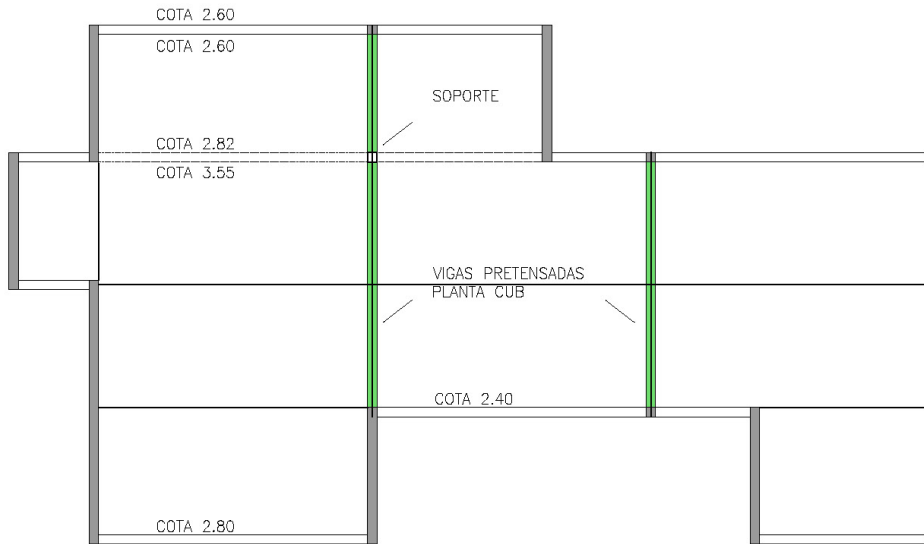
Las cubiertas, todas con una ligera inclinación, permiten la evacuación de las aguas directamente. Todos los encuentros se resuelven enrasados sin ser necesaria la formación de ningún alero. La vivienda se muestra como un sólido tallado de aristas finas.

La disposición de los apoyos de los paneles en el forjado primero y en la cubierta es la misma. Los apoyos no se pueden producir de fachada a fachada, y es necesaria la disposición de dos vigas coincidentes con dos de las líneas de carga del forjado de piso. Su presencia se manifiesta en el interior en ambos casos.

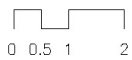
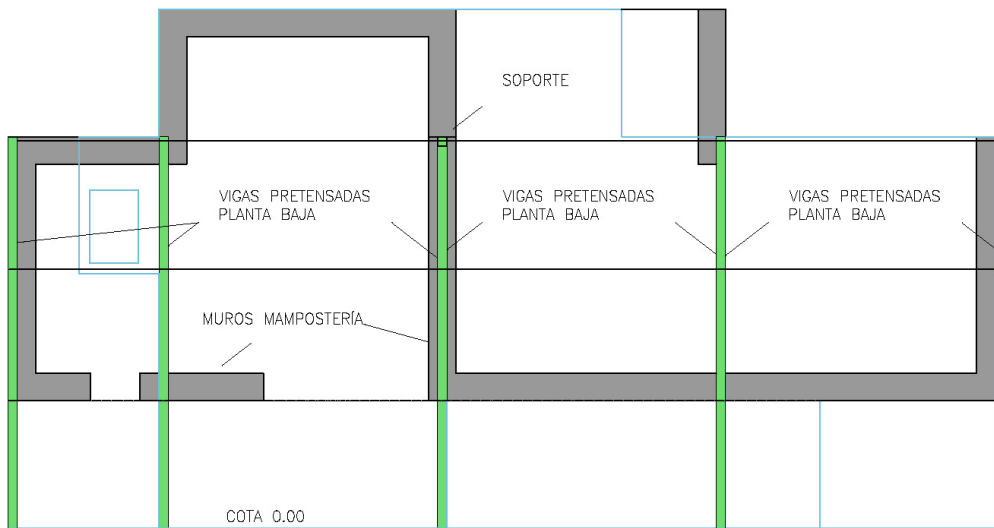
Una se dispone en el espacio de la apoyada entre los frentes de fachada oeste y este. La otra coincide con el ámbito de los servicios. Es precisamente en esta segunda viga donde encontramos una solución singular.

El manejo en sección de la vivienda por parte de Alejandro de la Sota, hace que existan cubiertas a distintas alturas. Esto aparece en la cubierta del cuerpo de la sala principal. Entre este espacio y la zona de cocina proyecta una rasgadura

¹¹³ BLAKE, Peter. *Marvel Breuer, sun and shadow, the philosophy of an architect*. Ed. Longmans, Green & Company. 1955. Pág. 72



PERIMETRO PORTANTE. EN GRIS LOS TRAMOS EFECTIVOS.



ESQUEMA DE ESTRUCTURA PLANTA BAJA Y PLANTA PISO

Casa Varela. Esquema de estructura. Dibujado por el autor.

alta horizontal que permite, como vimos anteriormente, la entrada de luces del oeste. Así también significa la sala principal con la mayor altura posible.

Esta decisión supone que se genere un punto singular por las diferencias de altura de las cubiertas, siendo necesaria la construcción de un soporte metálico para permitir el apoyo de los soportes en dos alturas distintas (recordar sección EA4 vista anteriormente). Se dispone en planta entre el baño de servicio y la cocina, siguiendo la línea de fachada oeste. En sentido transversal coincide con la viga pretensada y el muro de mampostería. Desde este se lanza una viga pretensadas para soportar los paneles.

El sistema de uniones se puede realizar en el mismo plano, 0°, necesitando 10 cm y dando pie a la formación de forjados, o con uniones a 90°, necesitando formar pilastras de 17 cm, que es el ancho del panel, permitiendo elevar planos de cerramiento y conformar los frentes de la edificación.

El dibujo, siempre sintético que emplea Alejandro de la Sota en la definición de sus proyectos, llama la atención en este caso por la aparición de una serie de letras y números, P5, por ejemplo, que acompañan a sus plantas (ver plano 5CE). Este número nos indica el número de nervios empleado en el panel que define ese tramo entre pilastras. Cuando se conecta con otro, se construye y dibuja la pilastras de unión vertical, y se rellena de hormigón.

Toda la vivienda por tanto está sometida a un módulo basado en el ancho del nervio del panel que, como vimos anteriormente, es de 43 cm. Este principio le permite trabajar con cierta flexibilidad en la definición de la métrica y superficie de cada una de las diferentes estancias.

En sentido longitudinal, el forjado de piso dispone 3 paneles de 5 metros de longitud¹¹⁴ más uno pequeño de 2,68 que forma el ámbito del vestíbulo. En sentido transversal la disposición es también férrea y son 4 paneles de 5 nervios los que forman la plataforma de apoyo. Teniendo claros los principios de uniones y el funcionamiento del sistema de los paneles, ahora entendemos mejor lo que nos cuentan sus dibujos. Y es que todo está definido sin emplear ninguna cota en sus planos. Un pequeño aprendizaje previo debe bastar para entender los principios que organizan esta vivienda.

¹¹⁴ Los 5 metros se explican mirando el dibujo de planta, ya que equivalen a 11 módulos verticales de nervios mas una pilastra intermedia $43 \times 11 + 17$ cm, que son 4.90 cm, siendo los otros 10 cm los necesarios para la formación de la junta en sentido horizontal. Esta medida es un invariante en ese desarrollo longitudinal.



Serie de fotos del 10 de enero al 3 de febrero de 1965 con paneles de fachada y cubierta
 Fotografía FCE 11
 Fotografía FCE 9
 Fotografía FCI 1
 Fotografía FCE 12

Sí hemos encontrado un plano, el 5CE, que introducía una leve variación en la disposición de los paneles de cerramiento en el perímetro de la vivienda. Las medidas generales y disposiciones de paneles son iguales a las del proyecto definitivo con el que se construye la vivienda.

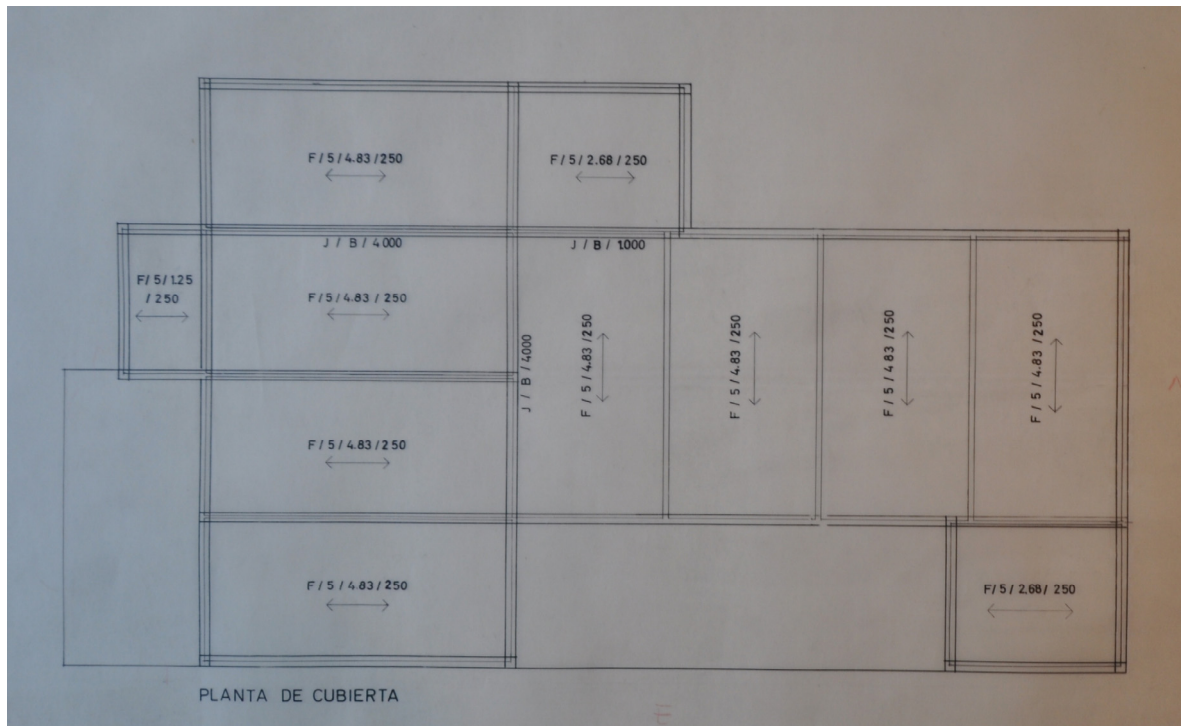
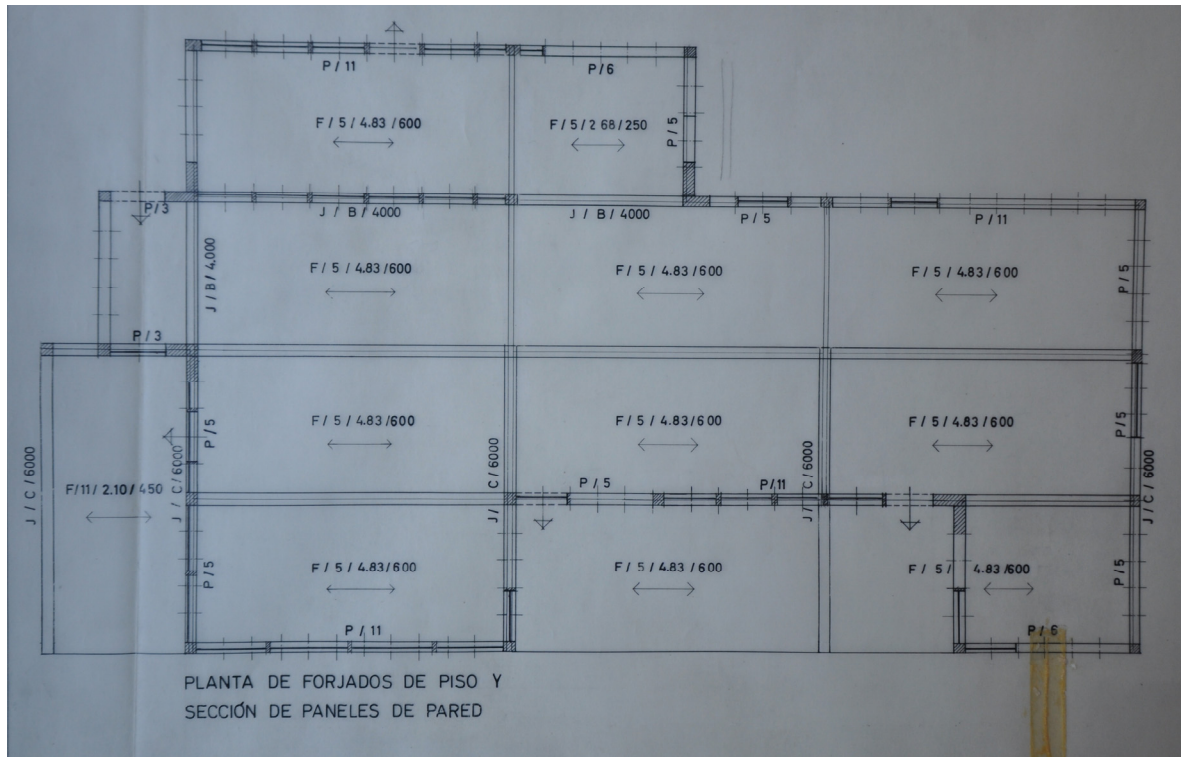
Consiste en un intento, que debió ser previo, en el que el dormitorio principal y el de servicio cuentan con 6 módulos verticales, uno menos que el definitivo. Las estancias parecen excesivamente ajustadas en superficie, por eso, entre otras cosas, podemos entender que se descartó. Aquí además podemos ver que la puerta de acceso se situaba en el lado corto del pequeño espacio del vestíbulo. Le enfrentaba una ventana de dimensiones generosas con lo que la propuesta de acceso era entrar mirando al este, aunque desde un espacio pequeño. En el ámbito de la galería proponía una segunda puerta más cercana a la habitación de los padres, el despiece del hueco por tanto era diferente.

El tema de los huecos también presenta variaciones en esta propuesta. Existen diferentes tipo de medida de anchura que finalmente se regularizan. Las habitaciones celda tenían un hueco el doble de ancho, dos inter nervios de 43 cm; finalmente el hueco es de uno sólo. En el tercer dormitorio de los hijos, el de la niña, el hueco era algo mas apaisado ya que se extendía en tres nervios. Finalmente adopta la misma medida que el del dormitorio de los padres y tendrá sólo dos vanos.

El mayor cambio, sin duda, se produce con los huecos de la sala principal. Aquí, la solución final no está coherentemente recogida en los planos. En el plano de proyecto 2 se indica que, el frente de fachada con orientación este que define el frente de la sala principal, se forma mediante una combinación de dos paneles P7 y P4 con un zuncho vertical. Esta información se contradice con el plano 3, donde el hueco del salón aparece continuo en fachada. Debería verse un parteluz que dividiese el hueco.

Esta solución se aleja bastante del ideal de buscar la máxima vinculación con el exterior que persigue Alejandro de la Sota. Por ello la solución que debió ejecutar en obra fue la de disponer un frente de antepecho y un dintel a modo de viga, que permiten salvar toda la luz del salón de una sola vez. En el plano EA4 se puede observar la solución realmente ejecutada.

Así es cómo es posible que, en fachada, no se aprecie tampoco ningún tipo de junta entre paneles. como sí debería producirse caso de haberse ejecutado la solución del plano 2 del proyecto original. Este hueco es muy importante para esta vivienda. Prueba de ello es que, en el documento de proyecto, en particular



Plano 5CE. Alternativa perímetro cerramiento planta tipo con reducción superficie.
 Plano 8CE. Alternativa montaje paneles y distribución para reducción de superficie.

en el apartado de mediciones y presupuesto, define un vidrio de luna pulida, para obtener la máxima transparencia posible a través de ese hueco.

Respecto a la disposición de los paneles de cubierta se estudia también una alternativa recogida en el plano 8CE. Esta se basa en el plano 5CE, donde, para los dormitorios de servicio y principal, se disponían únicamente 6 nervios verticales, por eso, esos paneles de cubierta tienen una longitud de 2.68 m.

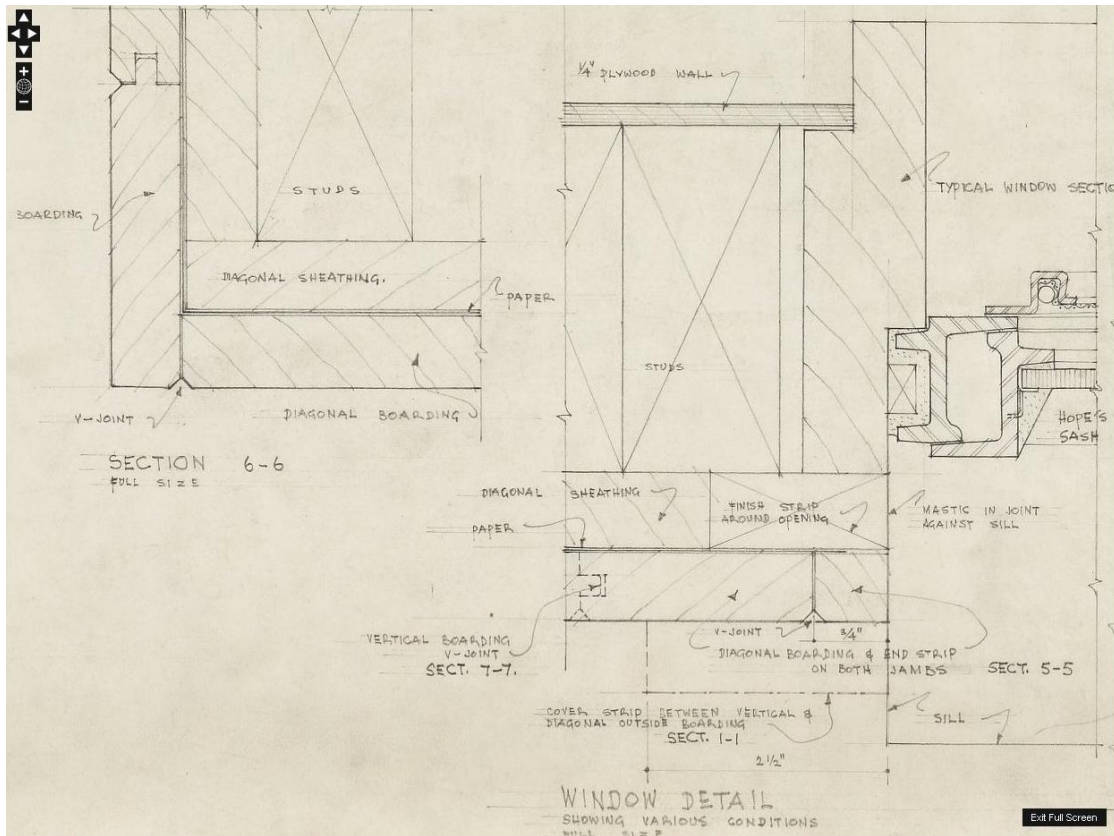
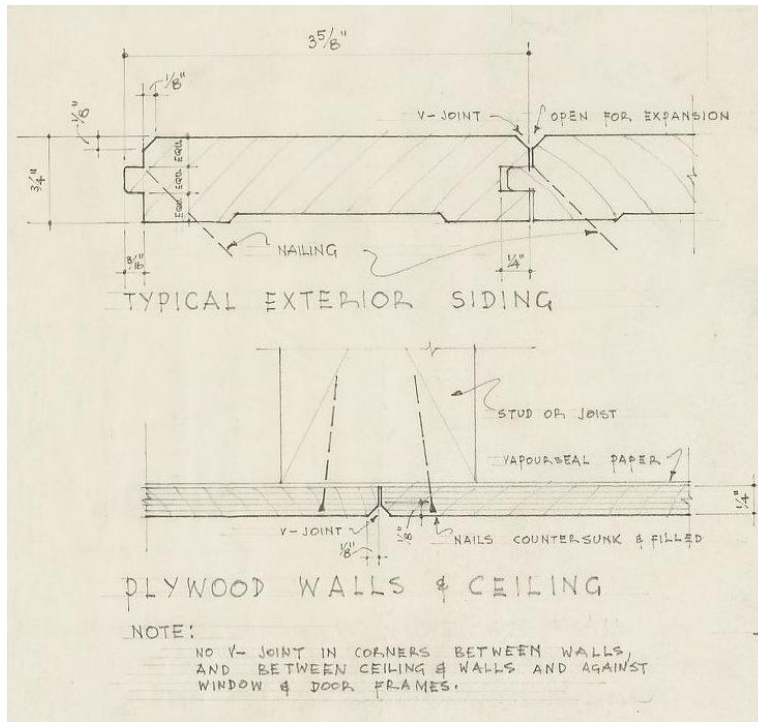
Es una propuesta donde no queda clara la solución estructural para el apoyo de los paneles. Sigue precisando del soporte intermedio pero deberían aparecer una serie de vigas de sección quebrada para forjar a distinto nivel que complicarían mucho la realización de la estructura. Además, los 4 paneles que se disponen apoyándose de este a oeste, tienen un ancho de sólo 8.60 m, 20 nervios, según indica, mientras que la solución ejecutada tiene 22 nervios.

En el caso de haberse desarrollado habría supuesto reducir las superficies del prototipo y este paso se antoja algo complicado de lograr. De hecho todas las operaciones matemáticas que aparecen en el plano calculan las nuevas superficies en función del ancho del nervio de 43 cm.

Según la documentación de Luis de Garrido, los paneles se pueden asemejar a una fábrica de ladrillo de $\frac{1}{2}$ pie, por lo que debería disponerse un aislamiento en la fachada y cubierta. Por ello, en el documento de proyecto, aparece en la descripción del panel de fachada que incorpora un aislante de 2 cm de “plástico expandido y fundido”. Este es a todas luces insuficiente. En los detalles del proyecto aparecen en el interior del panel ¹¹⁵. La solución no llegó a ejecutarse de este modo.

La junta entre paneles se resolvió con un encuentro de material bituminoso para realizar el sellado, de 1 mm de espesor. La solución final se realiza con mortero de juntas y un sellado bituminoso.

¹¹⁵ Ver plano 5 del proyecto original Secciones verticales de puerta exterior y ventana. También descripciones de la memoria y capítulo IV de las mediciones.



Casa Breuer I New Canaan. El valor de la junta.
Detalle plano Construction Set 104 - Detalle plano Construction Set 101

Acabados exteriores de la envolvente.

La fachada.

Lo más significativo de estas obras, por su relación con un sistema en seco o prefabricado, es la presencia de la **jointa**.

La jointa en la obra de Marcel Breuer tiene una importancia muy grande. Los despieces de los listones de madera de cedro, con los que se construye la hoja exterior de la fachada, tienen una jointa vertical. En los extremos, intentando acusar el fuerte voladizo, se le reconocía a la casa como *cantilever house*, decide montar las tablas en diagonal, con una inclinación de aprox. 45°.

Esta jointa marca una textura y profundidad al revestimiento de fachada muy del agrado de Marcel Breuer, en tanto que muestra y explica de manera clara su sistema constructivo. Esta es una clara característica de sus trabajos que se evidencia a lo largo de toda su trayectoria.

En el libro "*Marcel Breuer: sun and shadow*" podemos comprobarlo con sus trabajos con la mampostería, la madera, el ladrillo o el hormigón, como siempre se produce esa búsqueda de intentar trabajar con las condiciones que la sintaxis constructiva que el material le proporciona ¹¹⁶.

A mi juicio, su obra huye de los "acabados" y confía en la sintaxis constructiva como herramienta para definir y expresar su composición.

A partir de 1956, el contacto con este libro, debió ayudar a que esta actitud fuese adoptada por Alejandro de la Sota, convirtiéndose en un principio de identidad de sus proyectos ¹¹⁷.

¹¹⁶ Ver imágenes paginas 47, 110, 113, 121... No es una cuestión aislada sino una evidencia del recorrido de sus obras en esa publicación. Tanto en los interiores como en los exteriores

¹¹⁷ La primera obra residencial que contiene estos principios es la Casa del Doctor Velázquez, construida con fábrica de bloque de hormigón visto. Esta sinceridad constructiva y formal se enfatizará a lo largo de los años cuando trabaje con sistemas más ligeros como los paneles prefabricados metálicos, de la casa Robertson por ejemplo, en obras tan importantes como la sede de Correos y Telecomunicaciones de León, el edificio de Juzgados de Zaragoza, la casa Domínguez o la propuesta de urbanización en la Alcudía, Mallorca. Un intento de exprimir la tecnología que ahora se le ofrece con la menor sección posible.



Casa Breuer I New Canaan

Presencia de la junta en la Madera. Fotografía 20 *Southeast View with Balcony*

Casa Varela

Presencia de la junta entre paneles la fachada. Contraste de materiales. Detalle vista Sur

La casa tiene como acabado de la madera de cedro al exterior con aceite únicamente en la planta alta.

En el nivel inferior el muro de bloque aparece sin ningún tipo de revestimiento en muchas imágenes, como si se podía intuir en el dibujo conceptual de esquema de estructura que acompaña la mayoría de las publicaciones de esta obra. El acabado final es una pintura blanca. Se emplea para mejorar las condiciones de impermeabilidad del muro pero busca mostrar y expresar como está construido.

Esta idea la podemos encontrar también cuando decide pintar la chimenea de ladrillo. Cuando busca un acabado más brillante recurre a un tablero de madera laminado como en algunos de los interiores que forman el trasdosado del cerramiento. Siempre pretende que quede patente la textura del material ¹¹⁸.

Atendiendo a la documentación del proyecto original de la casa Varela no sabemos los acabados que puede tener ese panel. El carácter experimental de toda la propuesta es extensivo a la definición de algunas partidas del proyecto. En el documento de mediciones habla de “... *dos placas careadas* ...”¹¹⁹, por lo que, conociendo la ambición a la que expone al sistema de paneles de Horpresa, pudiera ser que inicialmente pensase en un acabado directo del panel por ambas caras.

Esto no es posible constructivamente por la fabricación de los paneles. Incluso hoy en día no sería posible lograr dos caras de acabado idénticas porque existe una cara de vertido en las mesas de encofrado sobre las que se fabrican los paneles. No sabemos si en algún momento intentó desarrollar una solución con la empresa que consistiese en un hormigonado por una lateral, altamente improbable.

La solución finalmente ejecutada tiene un acabado exterior mediante grava lavada de canto rodado, realizado con algún tipo de retardador de fraguado superficial.

Con esta solución, y ante la inexistencia, en ese momento, por parte del sistema de Horpresa, de piezas especiales para resolver los diferentes encuentros, hace

¹¹⁸ Ver imágenes sobre estas texturas como 10 *Fireplace with Calder's Constellation* - 27 *View of Stairway from Suspended Terrace*.

¹¹⁹ Proyecto original, “Proyecto de Hotel para Don José Villar, en Villalba, (Madrid). Apartado Mediciones partida 401 del Cap. IV, página 4.

que las juntas entre paneles que se cubren a mano con canto rodado, reproduciendo el acabado de la cara del panel, no tengan un buen acabado. En algunos puntos los entornos de las juntas acusan esta necesaria terminación in situ frente al del acabado general del panel.

La carpintería exterior

En la Casa New Canaan el material empleado para las carpinterías, como en la mayoría de las viviendas que realiza en esa época, es un sistema de perfiles de acero galvanizado y acabado pintado en color gris.

Por ejemplo en la casa Robinson, Williamston 1947, que está construyendo también en esos momentos, la perfilería es la misma e incluso es el mismo industrial, Hope's Windows, inc. Es el que colabora para la resolución de las carpinterías. El montaje de esta carpintería requiere de un sistema de jambas, vierteaguas, parteluces y dintel sobre el que atornillarlos y poder sellar.

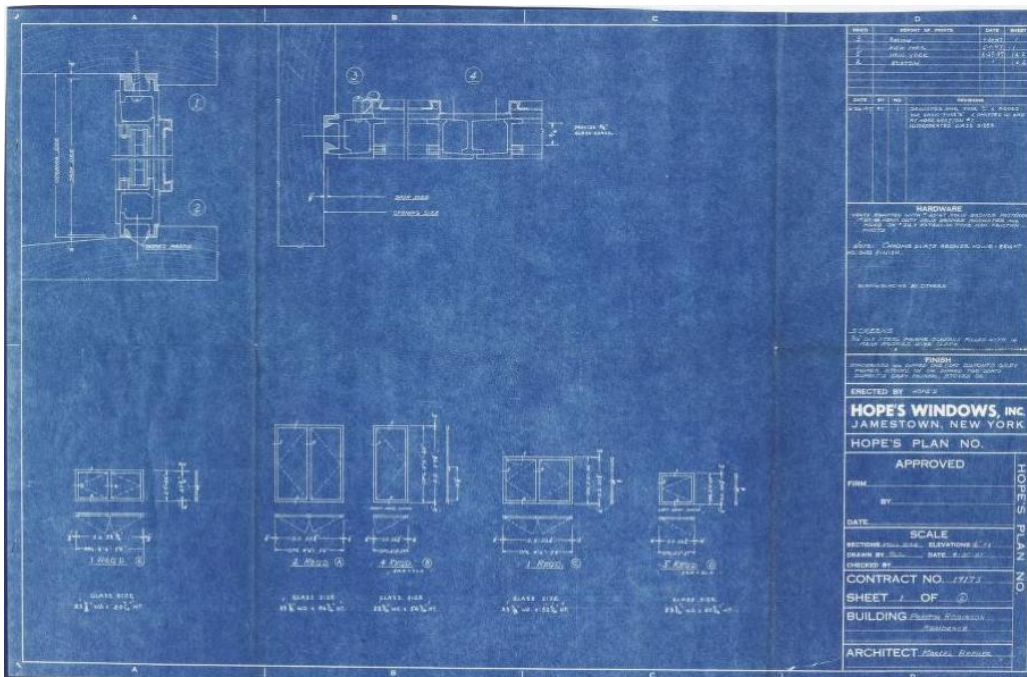
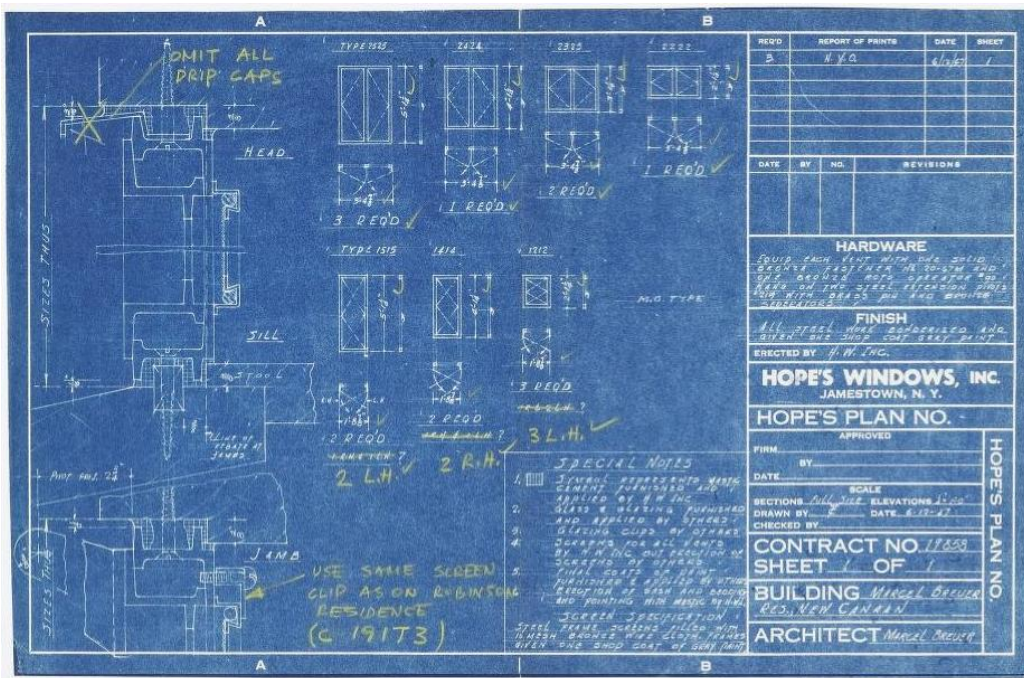
Estas piezas aparecen cuidadosamente detalladas en el plano *Construction Set* 104. Actúan a modo de los precercos que incorporaba el panel de Horpresa, pero son piezas montadas in situ que pertenecen al propio sistema de la fachada. Se realizan en madera maciza y son concebidas como una serie cuyas combinaciones son capaces de atender a las diferentes combinaciones que se pueden establecer para cada encuentro.

En el plano *Construction Set* 103 encontramos detalles de combinaciones de huecos con partes fijas, parteluz de madera para recibir carpintería practicable al otro lado e incluso la manera en la que forran a los tirantes de 4"x4" que forman parte del sistema de estructura de la vivienda.

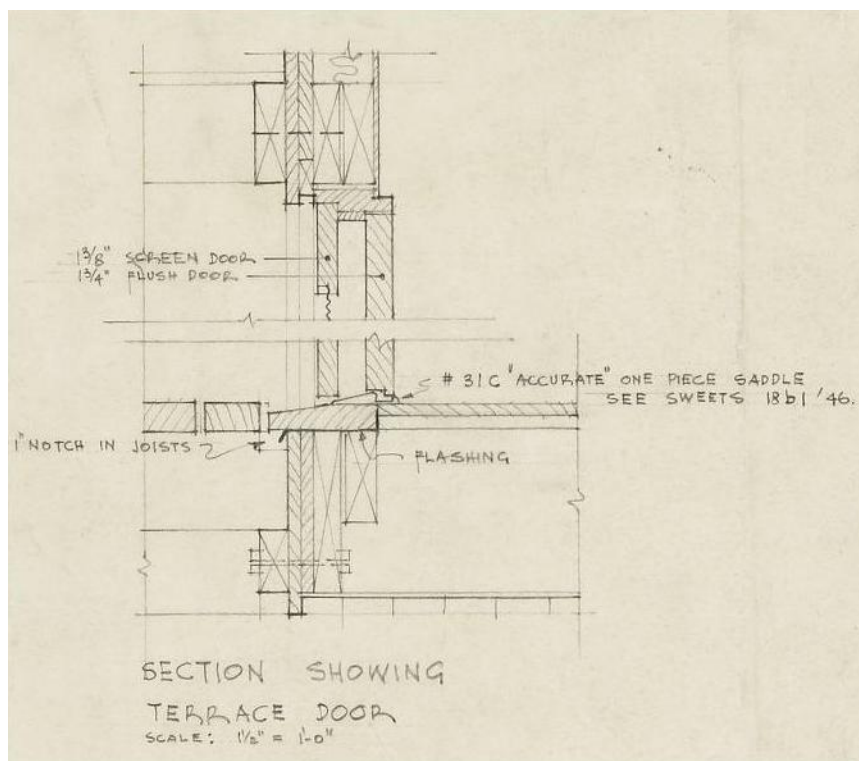
Las puertas de acceso se realizan en madera con un sistema de doble puerta, donde cada hoja tiene una función. Ambas están enrasadas por cada cara del cerramiento ¹²⁰. Esta solución la encontramos en los dos puntos de acceso que tiene la vivienda en el nivel superior y parece que es la misma que en la planta baja.

La hoja interior se encarga de proteger y se forma con una hoja maciza de 3/4" con apertura en el sentido de entrada de la casa, al interior. La exterior, algo más delgada de 3/8", se forma con un marco perimetral de madera y puede

¹²⁰Se aprecian con cierta claridad en la fotografía 24, el detalle del plano *Construction Set* 103 *Details*.

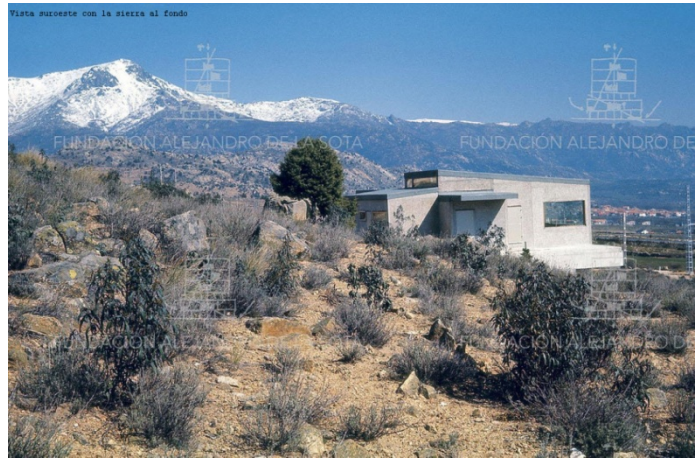


Casa Breuer I New Canaan.
 Detalle carpinterías. Plano 4 *Window Details* 12/06/1947
 Casa Robinson. Plano de Carpinterías. Archivo Syr Marcel Breuer T603-004



Casa Breuer I New Canaan

Fotografía 24 *View from Living Room to Dining Room..* Vista de las dos puerta de acceso a la sala principal
Detalle *Construction Set 103.* Carpinterías puertas acceso terraza



Casa Varela.

Frente a este con un único panel sin ninguna junta vertical, posible montaje de nervios horizontal.

Fotografía FAE 2 Vista suroeste con Sierra al fondo. Integración-entonación del conjunto
Preferido practicado en el panel Horpresa. Referencia fabricación del prototipo para Bahía Bella.

contener un vidrio, como en el caso de la puerta de salida a la terraza, o una tela anti insectos. Su apertura es desde dentro hacia el exterior. En el plano *Construction Set 101 Floor Plans* indica sus dimensiones y sentido de apertura.

En el proyecto original de la Casa Varela, en el plano 5, en consonancia con la idea inicial de un panel de hormigón visto por ambas caras, los cercos de la obra se plantean de hormigón prefabricado integrados en el propio panel. En las mediciones en el capítulo IX pág. 12 habla de “ventana de hormigón”.

Entendemos que se refiere en cualquier caso a la formación del hueco en hormigón, ya que no hemos encontrado ninguna referencia hacia la existencia de un sistema de carpinterías totalmente en hormigón.

Se busca una condición casi “epitelial” cuando se montan lo mas al exterior posible. El hueco se traduce casi en una transparencia del material de la envolvente, aunque las complicaciones surgen cuando aparecen los diferentes tipos practicables.

Esta idea se aplica no sólo a las ventanas sino también a las puertas de paso, donde el acabado Skinplate busca establecer una mimesis en el color con los paneles. Todo está ligeramente entonado, se logra un conjunto con un cierto anonimato que no genere estridencias.

La solución del hueco propuesta es un buen ejemplo de cómo construir unas carpinterías, incluso hoy en día. Se emplea la madera como material base la madera montada sobre un precerco de hormigón resolviendo la estanquidad mediante una junta mecánica.

Lo interesante de la solución es que desde el detalle no se confía únicamente en el sellado para garantizar la impermeabilidad y estanquidad de la carpintería. Mediante los galces del precerco y la pequeña cámara de descompresión que aparece al final las posibilidades de entrada de agua son muy bajas. Incorpora un burlete de goma para mejorar el acuerdo entre materiales. Las aperturas hacia el exterior también dificultan la entrada de agua.

Como sucede con el montaje de los revestimientos interiores de madera, emplea una serie de elementos metálicos de precisión para atender al recorrido del agua exterior. Dispone de una chapas y vierteaguas metálicos para alejar al agua de la carpintería a modo de goterones.

Si la construcción tuviese la suficiente precisión, podría ser una solución viable, pero con esa única junta de goma mediante el burlete, asegurar un buen cierre se antoja difícil.

En fase de obra en el estudio, como estamos viendo en todas las fases, se elabora una documentación nueva. En este caso son los planos PDCE (Plano detalle carpintería exterior). Una serie compuesta por nueve planos que se ha adjuntado a los anexos bibliográficos.

En el croquis donde se detalla la carpintería practicable, PDCE5, ya hemos comentado las singularidades de este detalle. Se ha producido algún pequeño cambio al diseñar un junquillo que ocupa todo el ancho del marco y se ha incorporado un junquillo que hace las veces de vierteaguas inferior por el exterior.

Se aclara, como se intuía por las secciones verticales, mediante una sección horizontal, que las aperturas serán hacia el exterior, con lo que todavía es más sencillo controlar la entrada de agua, aclarando así el diseño de los galces que comentamos anteriormente. Es importante destacar que ahora la carpintería se encuentra completamente enrasada con la cara exterior del panel.

Como vemos en las imágenes, las carpinterías se ejecutaron así. Con el paso del tiempo las ventanas se han sustituido por carpinterías de aluminio color bronce montadas por el exterior y vidrios con cámara, pero junto a ellas, como en la puerta de salida de la cocina, podemos ver la solución original. Las puertas de paso se han mantenido originales.

En la Fundación Alejandro de la Sota existe una documentación que está asociada al expediente de Bahía Bella, 65-C. Hemos encontrado planos que detallan encuentros idénticos a los que tenemos en la casa Varela, incluso alguna de las soluciones que aparecen se aproximan más que la documentación de proyecto.

Por ejemplo existe uno fechado en mayo de 1964 que presenta una solución de precerco en el panel de Horpresa con carpintería de madera montada desde el interior. Tiene el número 30. Si bien es evidente que no es la solución definitiva sí apunta a la existencia de una solución de oscurecimiento con corredera mediante tablero de Novopanel, como la que finalmente tiene la vivienda.

El plano que detalla la puerta interior de aseos y despensa se ajusta en sus medidas a los de la vivienda. La solución de marco directo de madera sin tapajuntas y hoja mediante un tablero de Novopanel también.

Por otro lado existen errores de adscripción de la información a cada trabajo. Uno evidente hace referencia a la solución de puertas dobles de armario y dormitorio. Existe un plano que detalla esta solución pero esta no se produce en las distribuciones que se plantean para ese proyecto.

El intercambio de información entre ambos proyectos alcanza todos los niveles posibles. Una vez más aparece el sentido de experimentación de la vivienda como preludio de actuaciones mayores.

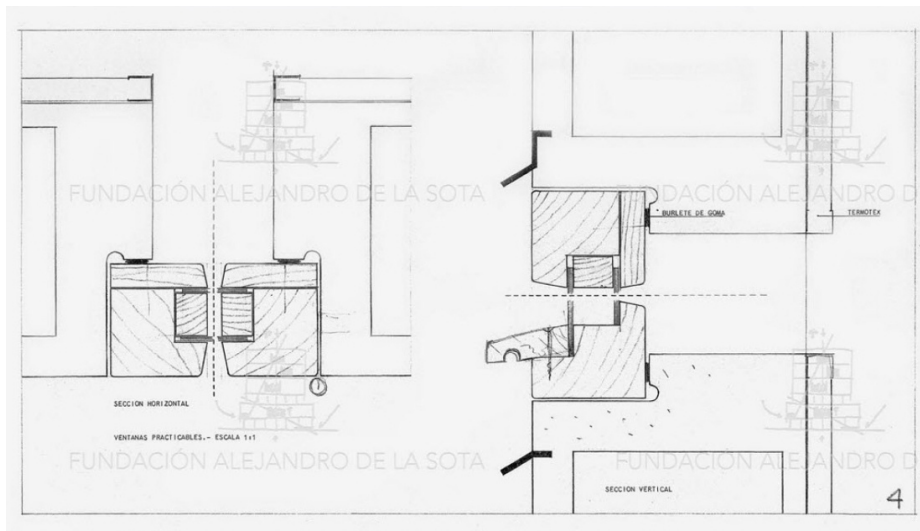
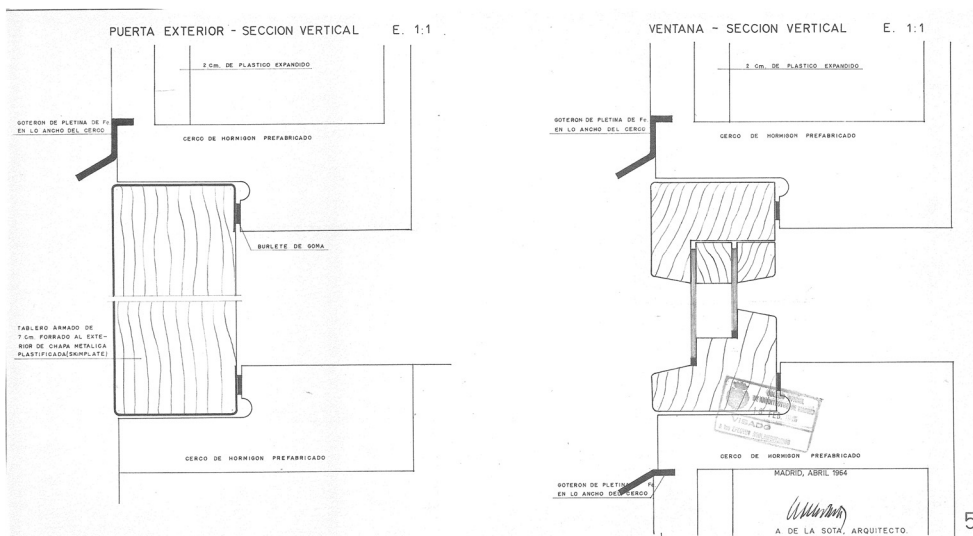
Respecto a las puertas de paso la solución era similar. Se parte de un tablero macizo de 7 cm que se enfundaba por el exterior y sus laterales con un acabado mediante chapa metálica plastificada tipo Skinplate. Las aperturas se realizan hacia el exterior y dispone de un sistema de cierre mediante pasadores y retenedores de acero que le dotan de un aspecto de cierta robustez.

Da la impresión que estas practicando un trozo del cerramiento y no flanqueando una puerta. Esta idea de la puerta, que ha ido desarrollando en la obra de Alejandro de la Sota desde la propia referencia a la casa Aversú cuando dice

*Si pudiésemos entrar en la obra como entra el Comendador, a través de los muros, habríamos hecho desaparecer esta otra palabra tonta: la entrada!*¹²¹

Allí el acceso se produce a través del pliegue del muro. En este caso le practica un corte preciso y lo deja enrasado con la superficie del panel. Su única presencia es la junta, como se intuye entre los paneles. La importancia del acceso se resuelve mediante la protección de la lluvia con el vuelo del panel de cubierta, significando su presencia.

¹²¹ SOTA, Alejandro de la. *Alejandro de la Sota*. (Pronaos, Madrid, ed. 2ª ampliada, 1997). pág. 34



Plano de carpinterías Plano_5 del proyecto original
 Plano PDCE5 desarrollo durante la obra. Detalle Ventanas Practicables.
 Fotografía FAE8 Vista desde terraza - Fotografía obra acabada estado actual. DSC_0213

El parasol

Un elemento adicional y característico, y presente en gran parte de las obras de Marcel Breuer, son las protecciones solares exteriores, los parasoles o *sunshade*.

Alejandro de la Sota tiene una percepción de ellos desde el punto de vista tecnológico, cuando comenta que le llama la atención la disposición de unos vidrios con unas estructuras de soporte que son capaces de realizar una protección solar de los huecos por el exterior.

“ proteger las ventanas con un vidrio que absorbe los rayos, los parasoles que todos conocemos, el sistema para sujetarlos, primorosos; le salían esculturas sin ser escultor.”¹²²

En el libro “ *Marcel Breuer: Sun and Shadow* ” dentro de la tercera parte titulada *The art of space* se recoge un apartado específico para atender a esta cuestión.

La incorporación del vidrio a la arquitectura, que emplea ahora estructuras porticadas y de planta libre, ha liberado a los planos de fachada de su imprescindible condición portante. El vidrio ha ido ocupando y rellenando gran parte de la plementería, en un intento por mejorar las condiciones de salubridad en las viviendas, mejorando su asoleo y favoreciendo los paños acristalados y practicables. Se incorporan dobles iluminaciones y ventilaciones cruzadas.

Pero al mismo tiempo este claro beneficio que ha supuesto este material, el vidrio, ha provocado exceso de radicación y deslumbramiento sobre los espacios interiores. Por tanto, la protección solar es necesaria.

Marcel Breuer asume este reto y lo traduce en el continuo avance en la búsqueda del necesario confort para los habitantes. Desarrolla soluciones de protección solar y, además, reclama para ellos un papel significativo. No sólo protegen a los espacios interiores. Su presencia por el exterior, debe ser cuidada, ya que introduce nuevos órdenes, modulaciones y ritmos en las fachadas.

¹²² Puente, Moisés, *Alejandro de la Sota. Escritos, conversaciones, conferencias*. Ed. Gustavo Gili 2002. Conferencia impartida dentro del ciclo “Modernitat i avantguarda”. I Semana cultural 28 enero/2 febrero de 1980. ETSAB. Conferencia transcrita de video por editor. Inédita. Pág. 171



Filtro solar de vidrio para la planta en Oakville de la compañía Torrington, 1952.
Casa Breuer I New Canaan. Detalle del parasol sobre el balcón y sombras sobre el comedor, 1948

Seguramente, una de las soluciones de parasoles que más debió llamar la atención a Alejandro de la Sota, fue el filtro solar para la planta de la empresa Torin Corporation en Oakville, Ontario ¹²³.

El parasol que proyecta para su casa ¹²⁴ en New Canaan se dispone en la fachada este. Protege la gran ventana horizontal continua que abarca desde una parte del salón hasta el dormitorio 2.

Está formado por una estructura de listones de madera de 2" x 6". Discurren paralelos a fachada. Dispone de otros perpendiculares que los conectan hasta la casa, cada 10' aprox. Su vuelo es de 6' en la zona de la terraza y la mitad en el tramo de las ventanas.

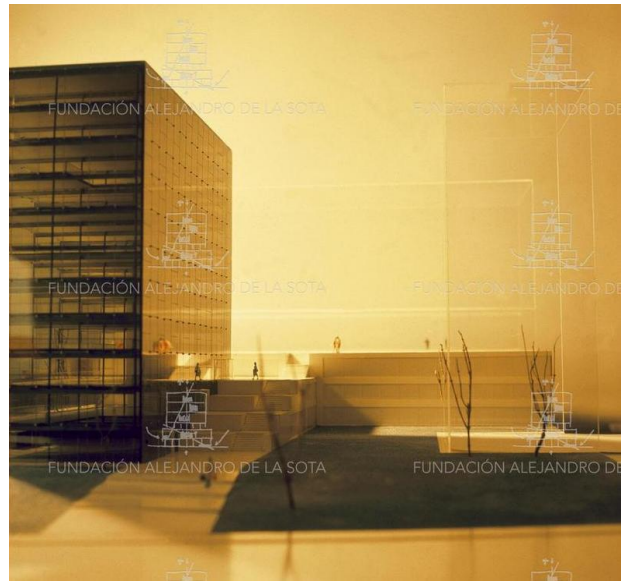
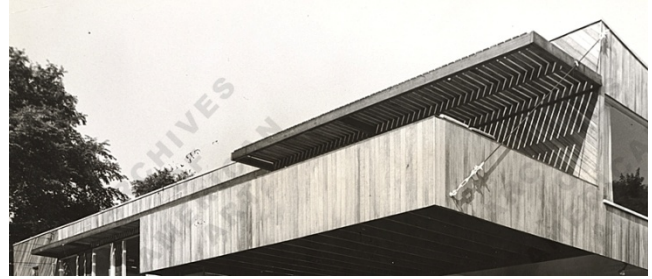
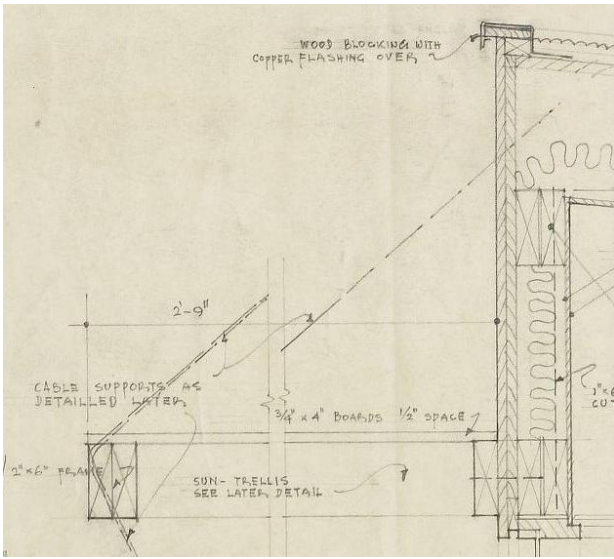
Se forman así una serie de marcos sobre la que se apoyan superiormente los tablones de madera de 4"x ¾" separados ½", que son los responsables últimos de filtrar la luz.

Resulta singular, según apreciamos en el plano *Construction Set 107 Details of cable supports*, la disposición de 4 líneas verticales de cables para atirantarlo, superior e inferiormente, abrazando desde el exterior el extremo del parasol formando una V. Actúan como unos estabilizadores ante esfuerzos verticales. Esta solución de los tirantes es un elemento que ya podíamos ver en los dibujos de presentación de las casas de verano de Cape Cod.

La sombra que proyecta, tal y como se aprecia en muchas de las fotografías que disponemos de la vivienda, tamiza la luz directa aunque permite parcialmente su paso entre las juntas, generando bandas de luz y sombra. Fiel a sus principios, de nuevo nos encontramos con una solución de contrastes, de **sol y sombra**.

¹²³ En el ejemplar del libro que encontré en su despacho, nada más abrirlo, había una tarjeta de visita del Director del CITAV en aquellos años, D. Laureano Pérez Gadea (Centro de información técnica de aplicaciones de vidrio), en la que le expresaba el agradecimiento por haberle prestado el libro de Marcel Breuer. Probablemente también podamos pensar que la investigación que realizará años después Alejandro de la Sota con las envolventes lo más delgadas y ligeras posibles, recordar por ejemplo el concurso para la sede Bankunion de 1970 o el concurso para la sede Aviaco en 1975, tengan parte de sus raíces en este mismo libro

¹²⁴ Ver planos *Construction Set 101 a Construction Set 103; Construction Set 107*



Detalles solución parasol. *Construction Set 103*. Detalle parasol ejecutado AAA_breumarc_29192 Alejandro de la Sota. Envoltentes de vidrio. Concursos. Sede Bankunion, 1970 – Sede Aviaco, 1975.

La cubierta

Ambas viviendas optan por un sistema de cubierta con pequeña inclinación para evacuar las aguas. Carecen de un sistema de recogida y canalización, devolviéndolas directamente al terreno.

Según los detalles de la casa de New Canaan parece que opta por un tablero base de madera sobre las viguetas de cubierta, una capa impermeable asfáltica (de alquitrán) y una capa de grava como protección. En algún momento se debió pensar en colocar losetas asfálticas, pero luego se descartó ¹²⁵.

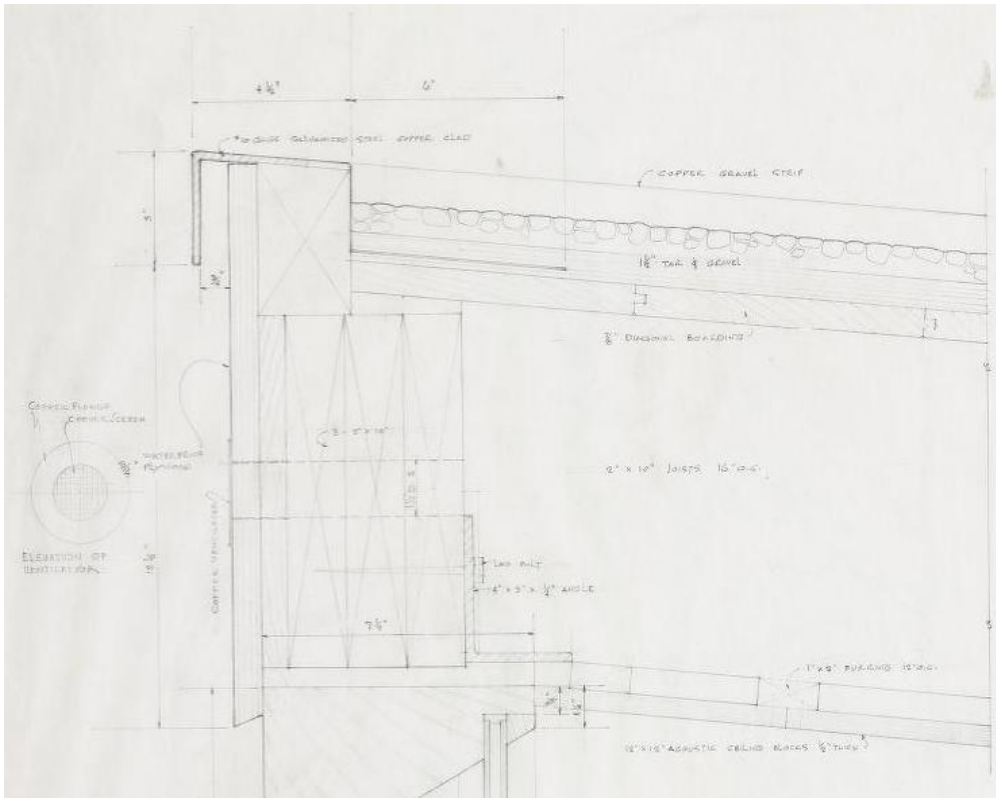
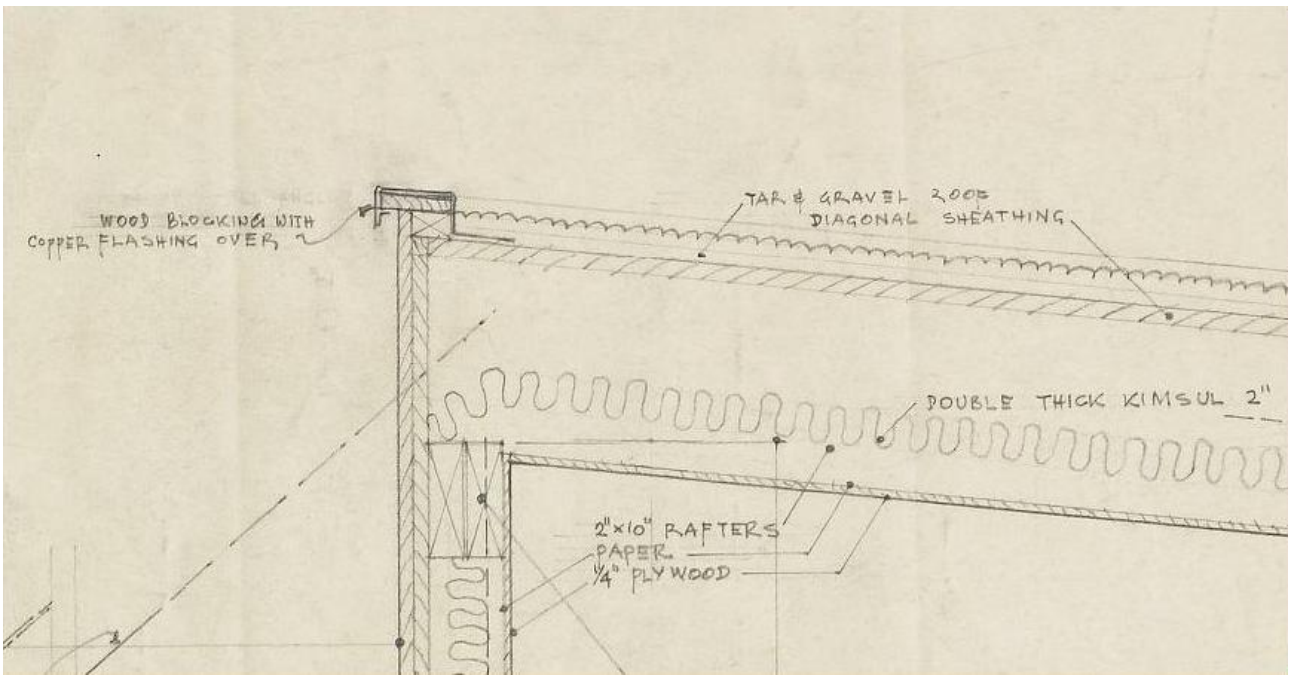
Todo el perímetro se remata con un listón de madera cubierto con una chapa de cobre que forma un goterón para evitar que el agua resbale por la fachada. Las piezas de la chimenea y el lucernario se forran en el encuentro entre paramentos con chapa de cobre, pasando luego la impermeabilización por encima.

En la casa Varela la inclinación de los paneles de forjado de la cubierta es aproximadamente el 10%, un poco mayor que el 8% que tenía la casa de Marcel Breuer.

En consonancia con el sistema de fachada, para la cubierta se propone una solución de catálogo desarrollada por una empresa especializada. El sistema Dachal que propone, y que se recoge en el documento de proyecto, está formado por una capa de imprimación asfáltica “Bitudach” con impregnación del mismo material, fibra de vidrio o yute, tendido a la llana de “Bitumax” y lámina “Dachal S” de 1,1 mm, incluso en los remates de cubierta, que incorpora en la propia lámina un acabado de protección.

Puesto que el aislante estaba incorporado al interior del propio panel, el revestimiento exterior sólo debía garantizar la impermeabilidad de la cubierta. Se envuelve completamente hasta proteger los cantos de los forjados, rematándose únicamente con un pequeño perfil metálico a modo de goterón como en los huecos de fachada. El sistema fue sustituido años después por

¹²⁵ Ver *Addendum specifications*, hoja 2, del 28 de abril de 1947. Esta solución, vertida in situ, consiste en una especie de compuesto de alquitrán con gravilla de unos 4 cm de espesor como en la casa Geller (ver Geller House Construction Set 106 – Wall Section, imagen T639_043 Marcel Breuer Digital Archive, Syracuse.). Para la ejecución de los remates existen en ese proyecto algunas alternativas con perfiles metálicos de aluminio como el plano *Roof coping details*.



Casa Breuer I New Canaan Detalle cubierta plano 2 *Construction Set 103 Details*
 Casa Geller I Detalle de la cubierta del plano *Construction Set 106 Wall Sections*

degradación de la capa exterior. Se colocó una lámina impermeable auto protegida con acabado mineral.

Los acabados interiores.

En el documento de proyecto ¹²⁶, Marcel Breuer, explica como son los acabados interiores. En este caso, la paleta de materiales que se emplea es mucho más reducida. Se parte de un material que aporta un buen acabado interior, como es la madera, en este caso de roble, y se respeta ese principio de utilidad y cierta contención, en términos de austeridad, que tiene la vivienda con sus acabados ¹²⁷. La base para todos los trabajos en la madera parten de un cepillado y lijado previo. Todo se termina pintado o barnizado.

Es importante destacar que se busca definir no sólo un acabado, sino algo tan importante como la disposición de la **junta** ¹²⁸.

Para las paredes la disposición general es vertical, reservando las posibles juntas a la parte inferior. En los techos la junta de los tablonos de aproximadamente 20 cm debería discurrir en el sentido longitudinal acompañando a la dirección de la cubierta de la casa ¹²⁹.

Decidido este aspecto fundamental, se puede proceder ahora a finalizar con el acabado y la apariencia que estos materiales deben tener, para lograr atender a las condiciones de cada espacio.

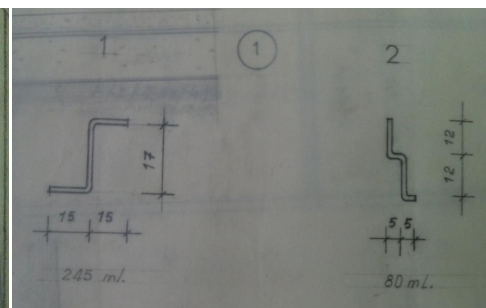
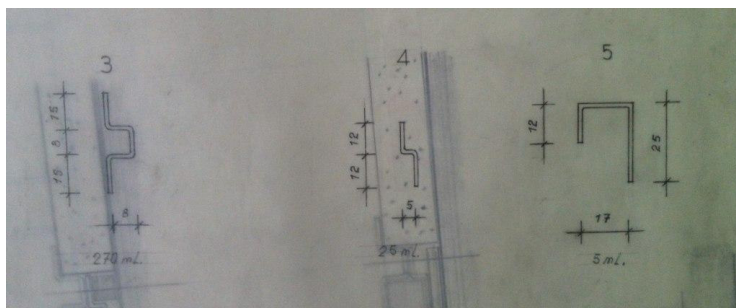
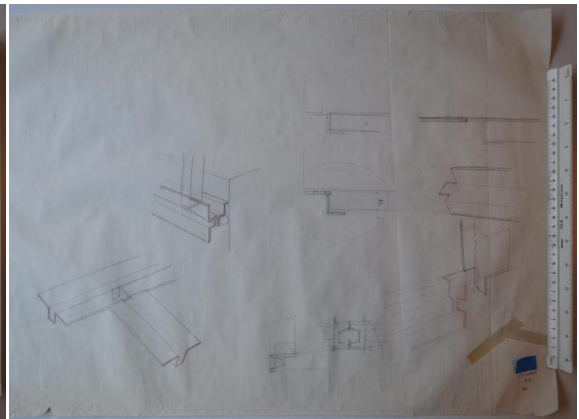
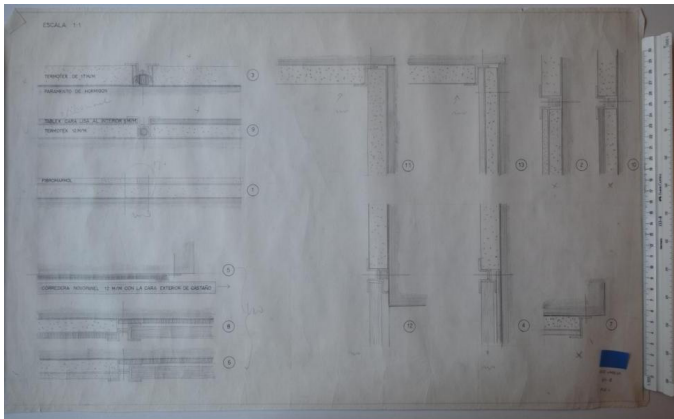
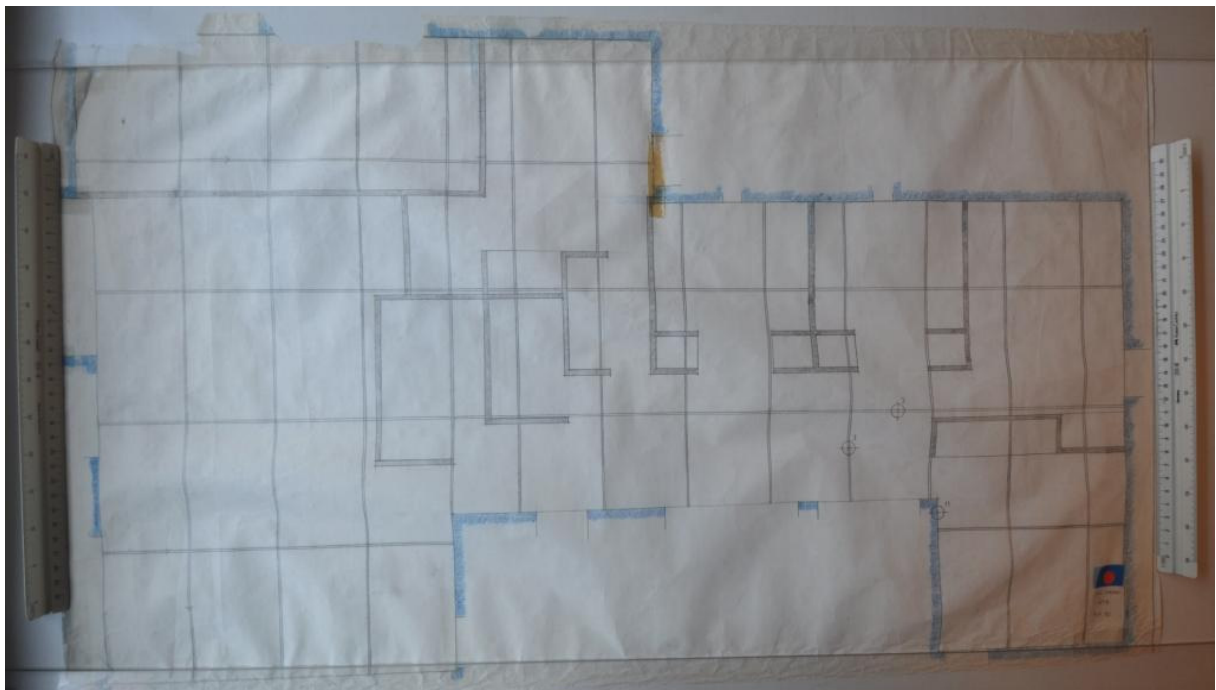
Los techos de la zona de la sala principal, estar y comedor, así como el dormitorio principal, deben dejarse con el acabado natural de la madera de ciprés, solo barnizado.

¹²⁶ Ver en particular el plano *Construction Set 101 y Addendum specifications*

¹²⁷ Ver publicación Science Illustrated donde en abril de 1949 esta vivienda se presenta como un ejemplo de soluciones de ahorro y contención de gasto, con el propio Marcel Breuer explicando las soluciones puestas en práctica.

¹²⁸ Ver especificaciones sobre los despieces de los tableros de madera laminada en el plano *Construction Set 105 y 106* por ejemplo a propósito de detalles constructivos, entre ellos del baño y la cocina. La junta se acusa en V en todos os encuentros de la madera en paredes, interior y exterior, y techos. Además los tableros de exterior son machihembrados ver *Construction Set 104*.

¹²⁹ (ver fotos 24View from Living Room to Dining Room y 29Dining Room.jpg)



Casa Varela

Plano original PDRI 1 Planta de techos a 1/20 Despieces del revestimiento con tableros Termotex.

Plano original PDRI 8: Sistema de encuentros y las diferentes juntas entre materiales

PDRI6 Croquis de los diferentes cruces y su ensamblaje con los perfiles de latón

PDRI 7 Detalle de los perfiles de latón a emplear, escala 1/1

Las paredes del cuarto de trabajo, la cocina y la pared de media altura que separa el comedor del vestíbulo deberían disponer el mismo acabado, madera natural barnizada.

Los restantes paramentos, tanto paredes como techos, de la vivienda deben acabarse pintados. Por las imágenes de la época parece que se pintan en color blanco, incluso la chimenea de ladrillo que ayuda a organizar la zona del estar respecto del comedor.

El proyecto original de la casa Varela ya hemos visto que es un documento bastante sintético. Parece que su objetivo principal era arrancar con la construcción de los paneles para definir la vivienda.

La documentación más abundante que nos encontramos en la Fundación Alejandro de la Sota, además del proyecto original, son planos y croquis de desarrollo de obra. En particular, se realiza una documentación exhaustiva para definir como ejecutar los revestimientos interiores¹³⁰. Son los planos identificados como PDRI (plano detalle revestimiento interior) del número 1 al 8 que se han adjuntado como documentación en los anexos.

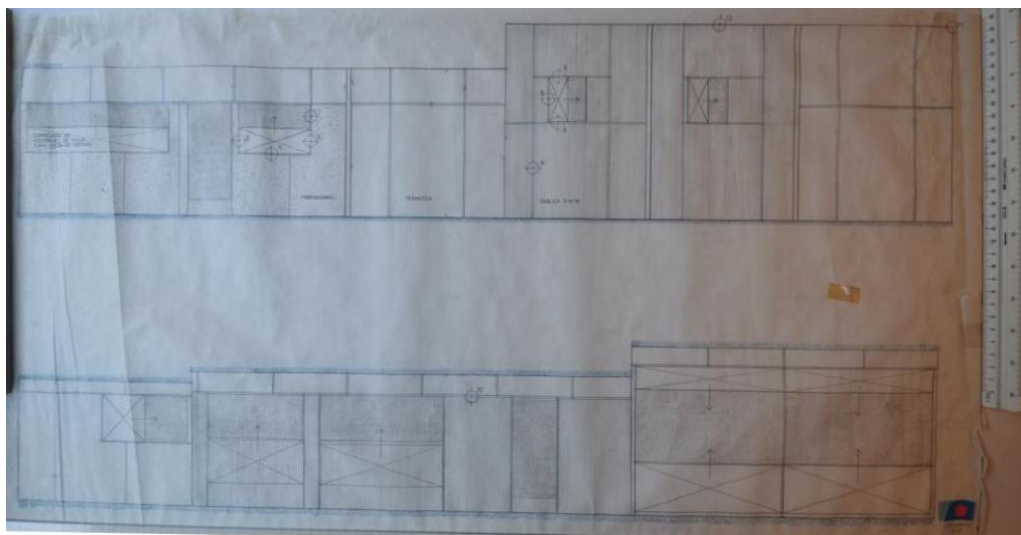
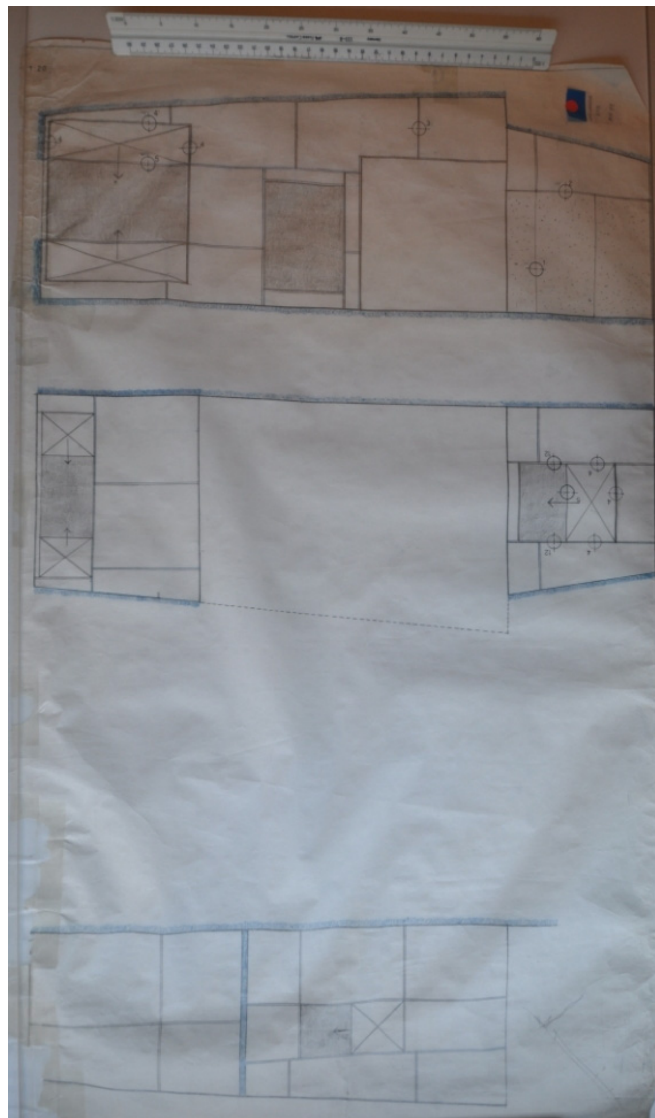
Probablemente Alejandro de la Sota, que es consciente que la madera no es un bien abundante en nuestro país como si lo es en el área de Nueva Inglaterra, optase por trabajar la madera como un producto industrial, ya elaborado. Al menos de este modo recupera de este material sus cualidades sensoriales de calidez y confort.

¹³⁰ Como tales deberíamos distinguir:

- la envolvente interior de fachada y cubierta,
- el revestimiento del suelo,
- las particiones interiores,
- los sistemas de carpintería interior para puertas de paso y frentes de armario.

Destaca entre ellos una serie de planos a escala 1:20 para estudiar las disposiciones de los perfiles metálicos de latón que soportan los tableros de revestimiento superpuestos interiormente al panel de hormigón.

Se ha realizado un levantamiento de todos los alzados interiores del nivel de la vivienda, reflejando sus despieces e identificando los diferentes materiales. Son los planos EA2, para ver la planta de techos superpuesta a la planta tipo, y los planos EA10 a EA-14. Se ha desarrollado por estancias para intentar proporcionar una imagen del espacio que envuelve al usuario. Se adjuntan como documento en los anexos bibliográficos.



Casa Varela

Plano PDRI 2. Revestimientos de interior. Alzados sur y norte en estar, norte en dormitorios
Plano PDRI 3. Revestimiento interior. Alzados oeste dormitorios, cocina – alzado este estar-galería y dorm ppal

Para el panel de hormigón, como veíamos antes, se presuponía que el acabado interior sería el del propio panel, “careado, para ser visto”.. Pero seguramente las dificultades que su ejecución conllevarían le obligan a modificar esta solución con el desarrollo del proyecto.

De nuevo, también en esta ocasión, se opta por una solución de contrastes, de “sol y sombra”. Si en el exterior para el panel de hormigón nos encontramos con un acabado de árido lavado, rugoso y con cierta textura, para el interior se opta por incorporar otro material que genere una atmósfera de calidez, suave “el interior es como un nido cálido de color cuero que le envuelve a uno ofreciendo una sensación de cobijo “¹³¹.

Para lograr esto propone, en los revestimientos de la envolvente verticales y de techo, cuatro materiales de carácter industrial, alguno de ellos con escasa relación con el mundo de la vivienda: el tablero de Termotex, el Tablex, el Fibromármol y el Novopanel (un tablero rechapado de madera). De éstos finalmente el Tablex no llega a emplearse, encontrando en su lugar Novopanel con acabado en madera de castaño.

La solución básica se plantea con el Termotex y el Tablex. Estos materiales que proceden de derivados de la madera, del ámbito industrial y empleados por Alejandro de la Sota con gran habilidad e ingenio. Al primero se le atribuyen unas ciertas propiedades aislantes y se empleará para revestir interiormente toda la superficie en contacto con el exterior. Tiene un espesor de 17 mm y se barniza completamente, como el Tablex, hasta lograr un acabado suave y consistente, “color cuero”, eliminando la capa áspera que tienen en estado natural. Son muy difíciles de mecanizar por lo que sus uniones deben realizarse mediante un sistema de perfiles auxiliares de latón o con tornillo y tuerca.

Todos los encuentros con paramentos enlucidos y pintados, en la sala principal, las habitaciones, la cocina o la galería, se emplea un listón de madera.

La solución tipo, detalle 3 del plano PDRI8, se resuelve mediante un forro continuo de tablero de Termotex de 17 mm que se fija mediante perfil de latón atornillado sobre el paramento de hormigón. A partir de aquí se pueden

¹³¹ AAVV. *Alejandro de la Sota*. Colección Arquia/temas 28. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2010. Texto de Manuel Gallego Jorroto, pág. 312 “

DACHAL IMPERMEABILIZACIONES

Láminas asfálticas con soporte de:
ALUMINIO
COBRE
FIBRA DE VIDRIO
YUTE
FIELTRO
PRODUCTOS BITUMINOSOS Y PARA JUNTAS
PAVIMENTOS ESPECIALES
EPOXI Y AMIANTO VINILO

PARA OBRAS DE EDIFICACION E INGENIERIA,

Visiendo S. U. A. de la línea de la Construcción, impermeabilizaciones con Urbino Gochi 3-33

CONSTRUCCIONES Y CUBIERTAS, S. A.

CENTRAL: Avda. del Generalísimo, 51, 5.º planta. Teléfonos 279 60 43 y 279 79 42
M A D R I D - 1 6

DELEGACIONES	
BARCELONA-14 Nouvel, núm. 87 y 89 Teléf. 250 44 88	MADRID-8 Paseo Primer Buzales, 22 Teléf. 243 44 07
BILBAO-11 Calle Ercilla, núm. 24 Teléf. 23 72 05	MÁLAGA Avenida Generalísimo, 45 Teléf. 21 50 00 y 22 19 54
SEVILLA Calle Imagen, núm. 4 Teléf. 21 76 72	VALENCIA-1 Calle Besta, núm. 4 Teléf. 22 88 59 y 20 57 23

TAFISA 69

LA MADERA DE SIEMPRE CONVERTIDA EN TABLEROS DE CALIDAD

150.000 m² DE TABLEROS DE FIBRAS Y PARTÍCULAS DE MADERA PRODUCIDA TAFISA EN 1969 CON DESTINO A LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

Táblex Ebanel Sona Panel Termotex

TAFISA - ORGANIZACION COMERCIAL - Fernando el Santo, 20 - Teléf. 4192212 - 4192600 - Telex 27.200 TAFBI - E. MADRID - 4

INC. (Madrid) - 18/09/1963, página 14
Depósito (1) 50007 400 S. S. TAFISA 1969. Datos previos de la representación, distribución, puesta a disposición, mantenimiento público y utilización, total o parcial, en cualquiera de sus partes, en cualquier forma o modalidad, sin permiso, expresa o tácita, quedan expresamente prohibidos, en particular, en forma aproximada y/o gratuita, cualquier tipo de reproducción, copia o traslado de textos en forma electrónica o mecánica o de cualquier otro tipo. La ley de modificación jurídica sancionadora. 4. La ley de modificación jurídica sancionadora.

REVESTIMIENTOS DECORATIVOS FIBROMARMOL

INSTRUCCIONES PARA SU MANEJO Y COLOCACION

Para que los platos de FIBROMARMOL cubriera emplear la regla o la cinta de papel para marcar la superficie a revestir, perfilando los bordes al corte diagonal, y terminar la operación con una lijadora de mano para suavizar la fibra sobre sus aristas, tal como se indica en las fotos. Los registros deben hacerse con una lijadora de mano.

La aplicación de los platos puede hacerse directamente sobre las paredes, por medio de un mortero de cemento, o sobre un soporte de yeso, o sobre un soporte de albañilería, que debe ser previamente preparado con un mortero de cemento y arena.

El mortero de cemento debe ser aplicado con una espátula, cubriendo la superficie a revestir con una capa de 1 a 2 cm. de espesor, y dejándolo secar durante 24 horas.

Los platos de FIBROMARMOL se colocan sobre el mortero con un mortero de cemento y arena, aplicando una capa de 1 a 2 cm. de espesor, y dejándolo secar durante 24 horas.

Los platos de FIBROMARMOL se colocan sobre el mortero con un mortero de cemento y arena, aplicando una capa de 1 a 2 cm. de espesor, y dejándolo secar durante 24 horas.

URALITA S.A.
BORGES 101, Barrio, 12 - Tel. 21 40 - 81 MADRID
SUCURSALES Y AGENCIAS EN LAS PRINCIPALES POBLACIONES DE ESPAÑA

REVESTIMIENTOS DECORATIVOS FIBROMARMOL

PARA LA ATRACTIVA DECORACION DE VIVIENDAS Y ESTABLECIMIENTOS

Los platos decorativos y sanitarios FIBROMARMOL se aplican con sencillez y rapidez, para el revestimiento decorativo de superficies interiores en fachadas, interiores de establecimientos, viviendas y todo tipo de locales públicos, saliendo de múltiples aplicaciones posibles que encuentran en la decoración y revestido de paredes, revestidos, mesas, lavabos y otros elementos decorativos y sanitarios en el hogar.

El tipo de revestimiento al que se le aplican es de 40 Kg. cm² - los platos FIBROMARMOL tienen los siguientes revestimientos propios de los materiales de Fibromarmol: URALITA, y los, por su elasticidad, durabilidad, impermeabilidad, resistencia, higiene, impermeabilidad e incombustibilidad.

Los platos decorativos FIBROMARMOL tienen una superficie de 180 x 90 cm. y un espesor de 1 cm. con todo el resto de las medidas, y se pueden cortar, regular y limar con facilidad, permitiendo al mismo tiempo el movimiento y el estudio rápido de cualquier proyecto de decoración, incluso en el momento y momento de colocación o de su posición. No se necesitan otros tipos de trabajos especiales para ellos, se necesitan únicamente aplicar en su sitio, puede hacerse sobre cualquier tipo de superficie.

Modelo: O. N. Granito Gris oscuro.

Modelo: O. S. Granito Siena.

www.todosoleccion.net

gafas de sol para las ventanas...

El hombre anhela la luz y la busca. Por eso la hace penetrar al máximo en las viviendas, en los lugares de trabajo, en los colegios, etc.

El acristalamiento con la luma púrpura "PARSOL" gris, nuevo producto "CRISTALANCLA" proporciona, por su estructura anti-deslumbrante, el máximo confort en el interior de estos edificios.

Luma púrpura **PARSOL** anti-deslumbrante y sékiman.

Es un producto fabricado por Cristaleña Española, S. A.

DE VENTA EN LAS PRINCIPALES LUMINARIAS DE TODO EL PAIS

INC. (Madrid) - 18/09/1963, página 14
Depósito (1) 50007 400 S. S. TAFISA 1969. Datos previos de la representación, distribución, puesta a disposición, mantenimiento público y utilización, total o parcial, en cualquiera de sus partes, en cualquier forma o modalidad, sin permiso, expresa o tácita, quedan expresamente prohibidos, en particular, en forma aproximada y/o gratuita, cualquier tipo de reproducción, copia o traslado de textos en forma electrónica o mecánica o de cualquier otro tipo. La ley de modificación jurídica sancionadora. 4. La ley de modificación jurídica sancionadora.

Casa Varela. Folletos publicitarios de materiales.

establecer diferentes combinaciones de tableros en función de los acabados que buscamos en esa estancia ¹³².

Un segundo tipo de solución se produce en el ámbito de las ventanas y contraventanas correderas. Cuando llegamos a un hueco, cuya apertura es abatible de eje vertical y hacia el exterior, coincidiendo con la superficie que va a ocupar la contraventana, el Termotex se reduce hasta los 12 mm, y la contraventana se resuelve mediante un panel de Novopanel acabado en madera de 5 mm de espesor.

El solado.

En la casa de New Canaan, el suelo base es una tarima de madera de roble de 3/4" acabada lijada y al aceite. Se singulariza la posición en la vivienda de la chimenea exenta. Es un pavimento que incluso se representa en el plano de planta principal que acompaña a la mayoría de las publicaciones¹³³.

Se destaca y refuerza su papel de elemento organizador del espacio de la sala principal con un cambio de pavimento. En ese ámbito se ejecuta una losa de hormigón armado confinada entre viguetas dobles de madera y el suelo se termina con pizarra ¹³⁴.

El otro solado que se indica con un acabado punteado en el plano *Main Floor Plan* debe referirse a las alfombras que aparecen en las fotografías de interior dispuestas sobre el suelo de madera. Se trata de unas alfombras o esteras tipo Haitiana, tejida con fibras naturales ¹³⁵. Las encontramos en las habitaciones y en las zonas de estancia de comedor y de estar ¹³⁶.

¹³² Es necesario revisar la serie de planos PDRI1 (Plano detalle revestimiento interior).

¹³³ Ver plano *Presentation Set: Main Floor Plan*.

¹³⁴ Ver detalles al respecto en el plano *Construction Set 103* donde aparece la chimenea.

¹³⁵ Según características definidas en el artículo publicado por Katherine Antey titulado "*Home of Marcel Breuer outstanding modern type*", según el cual el propio Marcel Breuer facilitó en una jornada de puertas abiertas realizada en New Canaan su propia vivienda para poder ser visitada con motivo del Modern House Day celebrado en New Canaan el 14 de Mayo de 1949.

¹³⁶ En otras viviendas, como en la casa Geller, emplea linóleo en algunas partes de sus solados como cocina y baños, pero este material no lo hemos encontrado descrito explícitamente para su casa de New Canaan.

Permadoor
 Doors Tel, July 3, 1947 *Breuer House*

Exterior 19.50
 3'-0" x 7'-0" x 1 3/4" 1
 3'-0" x 6'-10" x 1 3/4" 1
 2'-8" x 6'-8" x 1 3/4" 1

Interior 18.50
 2'-8" x 6'-8" x 1 3/8" 2
 2'-0" x 6'-8" x 1 3/8" 1

Basement 18.50
 6'-8" x 2'-8" x 1 3/8" 2
 6'-8" x 2'-0" x 1 3/8" 3

MU 2-1900
 MO 9-2300

{ Weed & Durca Co
 New Canaan

PERMA BOARD CORPORATION
 21 LaSalle St., N. Y. 27, N. Y.

An impartial Government Report*
 is PERMADOOR'S Best Booster

"In comparisons with a door of conventional construction the PERMADOOR was found to be superior to that of conventional construction, in all three strength tests."

(Excerpts above and following from lab analysis of Forest Products Laboratory of U. S. Dept. of Agriculture, for the National Housing Authority, which has approved PERMADOOR.)

TEST RESULTS
 By racking parallel to plane of door
 "PERMADOOR is approximately *twice* as stiff as the paneled door. Practically all of the deformation was recovered upon removal of load."
 By racking perpendicular to plane of door
 "PERMADOOR is *much* stiffer than conventional paneled construction. Deflections resulting from a load of 200 lbs. were well under 1 inch. All but a negligible portion of the deflection was recovered upon removal of the load."
 Impact by falling ball
 "The conventional door failed at 5 feet and PERMADOOR at a 14-foot height of drop. First heights of drop causing an indentation of .002 inches were 6 feet for the conventional and 14 feet for PERMADOOR. In either case, PERMADOOR was *much* better than the conventional."

* Original reports of Forest Products Laboratory and Electrical

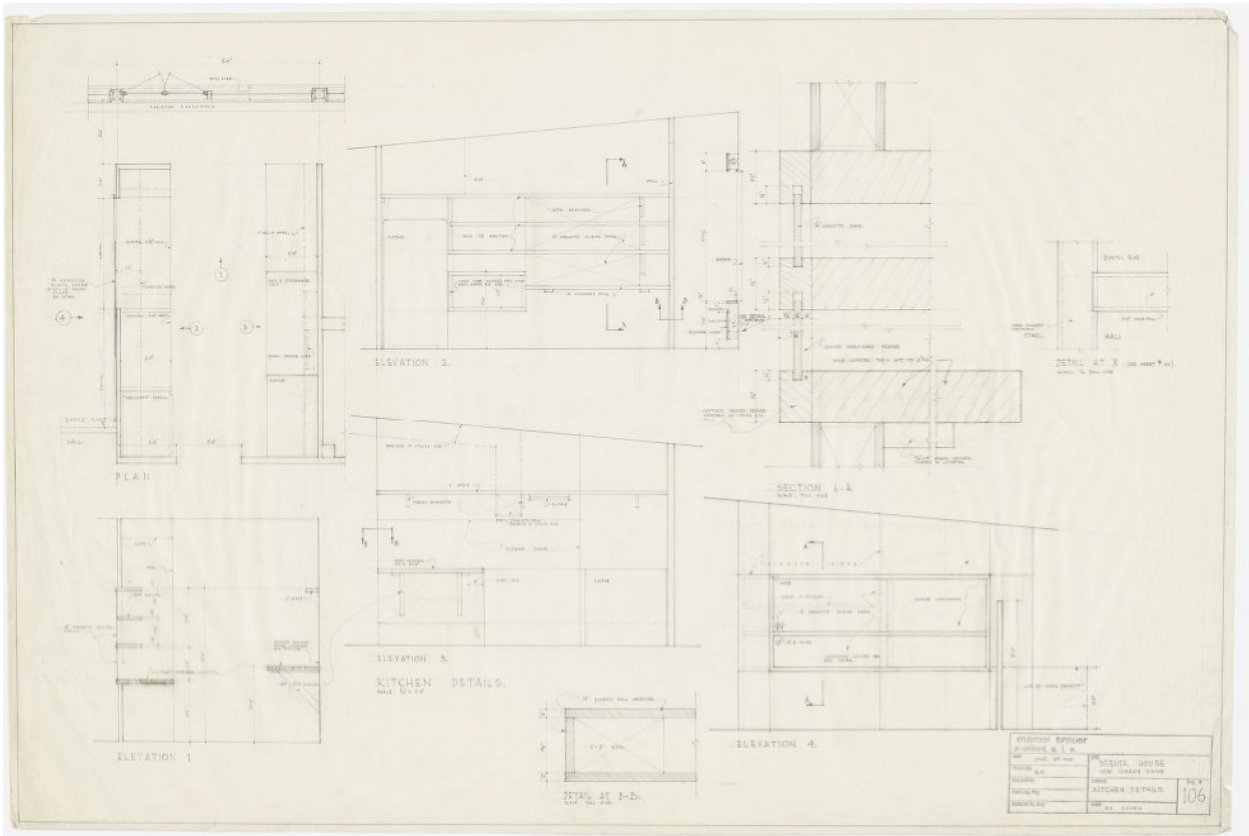
Introduces *Mo 2-1900 - 2027*
 "PERMADOOR"
 (REG. TRADE MARK)

A radically NEW idea in DOORS

NEW design
 NEW materials

Exhaustively tested by government laboratories and found:
 "SUPERIOR TO CONVENTIONAL DOORS."
 "SUPERIOR" for durability and for strength—all at moderate cost.

Approved by U. S. Forest Products Lab.

Casa Breuer I New Canaan
 . Pedido puertas interior Puerta *Permadoor* y folleto publicitario.

En la casa Varela para el suelo se optará por un linóleo en color marrón. Mantiene un ámbito con suelo de madera que corresponde al espacio del mirador-galería de la sala principal. Así lo proponía desde el documento de mediciones del proyecto original y así se ejecuta, estableciendo con el pavimento una zona de reposo más estática, para el reposo y la contemplación, diferenciando ese suelo del resto de la vivienda.

Las particiones interiores.

En la casa de New Canaan no tenemos detalles constructivos específicos sobre la tabiquería, pero atendiendo a las obras anteriores, como la mencionada casa Geller¹³⁷ de la que existe abundante documentación, podemos pensar que las soluciones ejecutadas sean muy similares.

Así la tabiquería debería estar compuesta por una subestructura de montantes de madera verticales con travesaños horizontales en la formación de pasos de puerta y como arranque y remate, revestida por cada cara con un tablero de madera laminada.

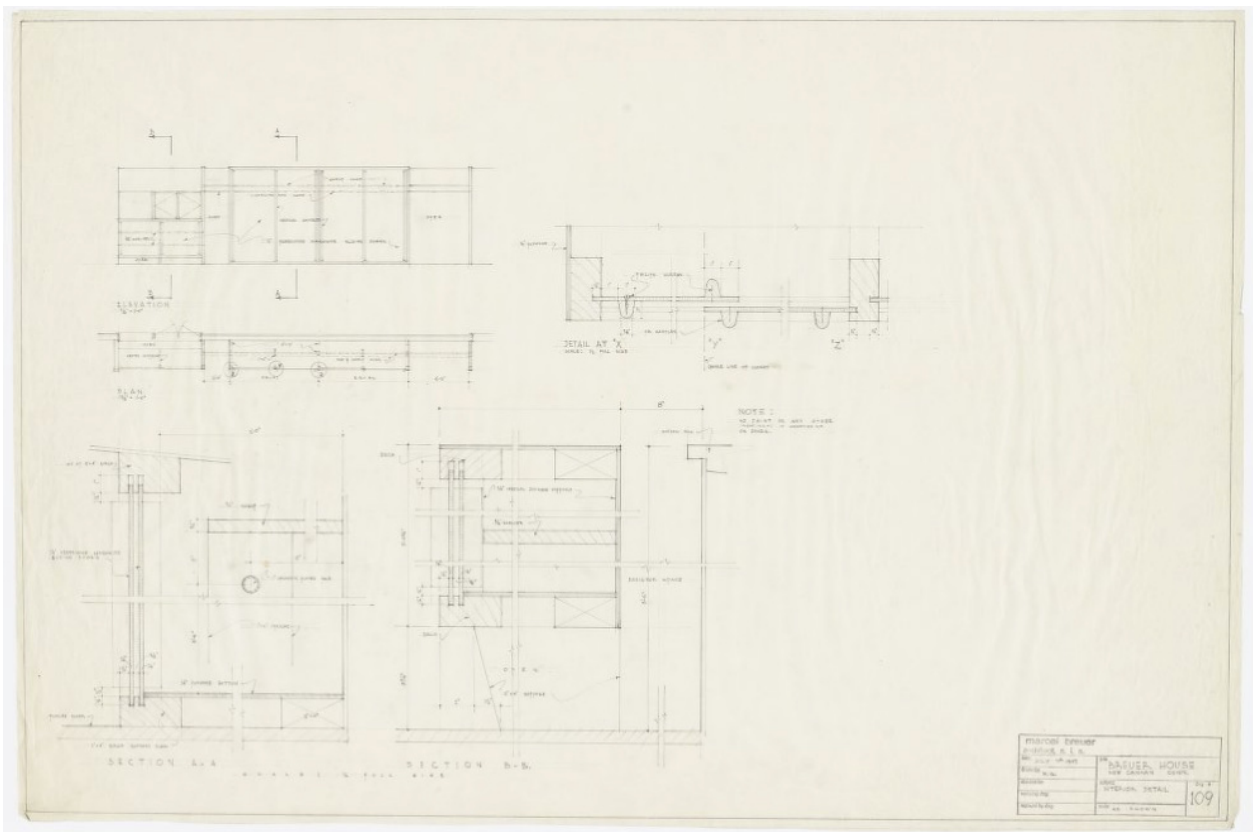
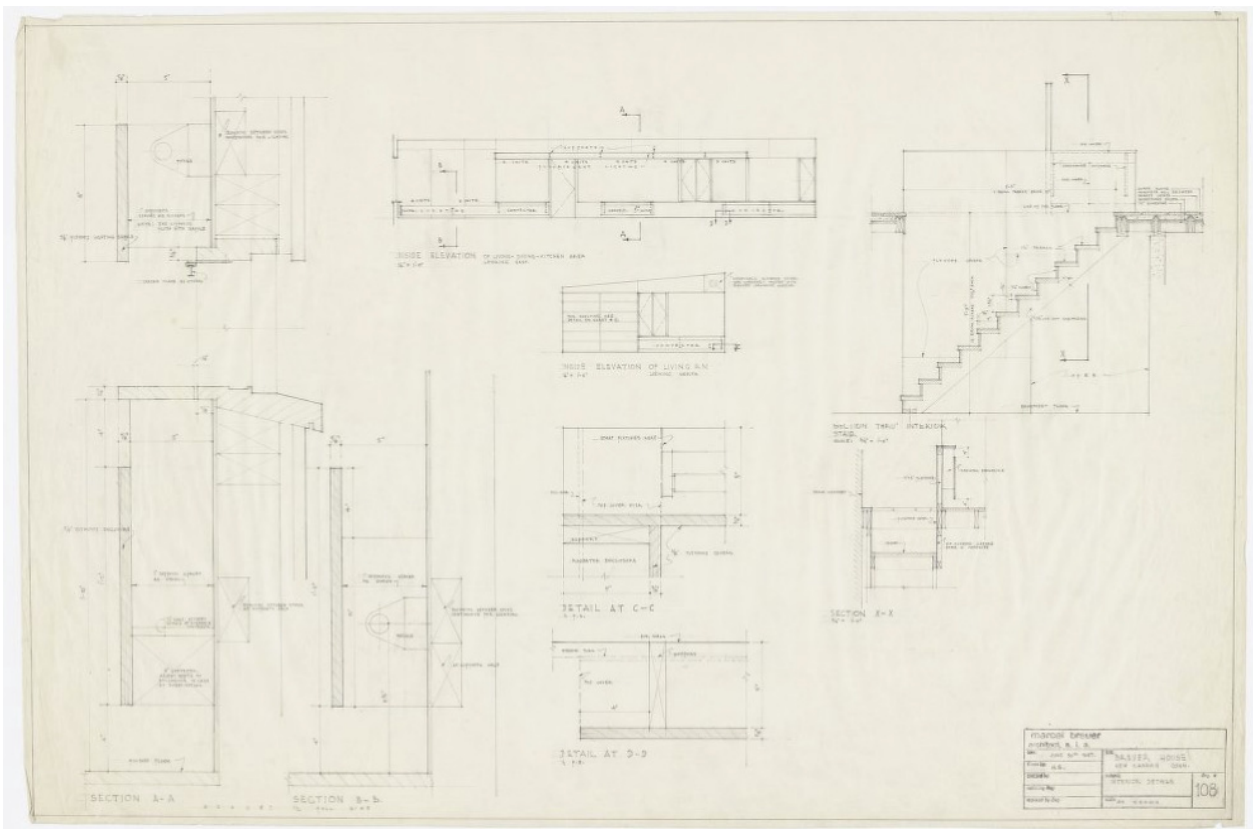
En el proyecto original de la casa Varela los únicos revestimientos que contempla son guarnecido de yeso negro para el ámbito de los armarios y pintura para los locales de baño y cocina. La propuesta inicial para las particiones interiores, tabiquería, era un sistema de paneles de yeso prefabricado¹³⁸.

Entiendo, con este matiz, que los tabiques incorporarían una terminación desde su propio proceso de fabricación., evitando una excesiva puesta en obra, acorde con el sistema prefabricado, industrial y de montaje en seco de toda la vivienda. Así las encontramos entre las habitaciones, las habitaciones y la zona común de la galería y entre la cocina o baños y la sala principal.

Respecto a los locales húmedos, en los baños, según el proyecto original, el revestimiento previsto era una pintura. Realmente nos encontramos con un revestimiento cerámico de 10x10 cm de color claro que, viendo los remates ejecutados, debió colocarse en obra. Utiliza el mismo tipo de listón de madera

¹³⁷ Consultada la serie Construction Set destacan en ella los planos 106, 107 y 108 donde claramente se muestra la construcción del sistema de tabiquería de la vivienda.

¹³⁸ Proyecto original , “Proyecto de Hotel para Don José Villar, en Villalba, (Madrid). Así lo describe en el documento de la memoria y en la partida 501 del cap. V- Albañilería de las mediciones.



Casa Breuer I New Canaan

Plano Construction Set 108. Interior Details. Fachadas cubre radiadores y ocultación luz indirecta
 Plano Construction Set 109 Interior Detail Plano de detalle de armarios en corredor con puertas correderas

a modo de tapajuntas. No hemos encontrado ninguna referencia a este material entre la documentación.

En la cocina el tabique se termina con un Fibromármol del fabricante Uralita en color cuero, probablemente el modelo: G.S. Granito Siena ¹³⁹.

La carpintería interior.

En la casa de New Canaan tan sólo encontramos tres puertas de paso. Dos se colocan en los dormitorios y la tercera en el baño. Existe una gran diferenciación entre la anchura de las de los dormitorios, 80 cm aproximadamente frente a la del baño, 60 cm. La altura es idéntica, 203cm. La hoja se resuelve con un tablero macizo de 3/4" con acabado natural, sin pintar, y los marcos con soluciones de marco directo, sin tapajuntas.

Atendiendo a la documentación de las cartas y notas el sistema de puertas era una solución del fabricante Permadoor. Existe un boceto donde se recogen en julio de 1947, todas las puertas que se deben instalar, con sus medidas y cantidades, así como un documento publicitario con sus características.

En este pedido parece que también se contaba con la construcción y ocupación de la planta del nivel inferior.

Si encontramos información sobre todo el mobiliario fijo que debe contener la vivienda. Está estudiado pensando en la máxima funcionalidad y confort para sus usuarios, en este caso él mismo.

La cocina se detalla completamente en el plano *Construction Set 106 Kitchen details*. Este plano, dibujado a escala 1/16 aproximadamente (3/4" – 1"), contiene una planta, tres alzados longitudinales y una sección transversal, además de un detalle del ensamblaje de las baldas.

Plantea un cocina con dos bancadas enfrentadas en línea de 330 cm de largo y separadas casi 120 cm, con una profundidad de bancada de 60 cm. Dispone de un doble acceso por cada extremo. El frente en contacto en el espacio del comedor mediante un sistema de baldas y unas contrapuestas a modo de pasa platos. Cuando actúas sobre ellas, todas las piezas de la vajilla quedan a la vista

¹³⁹ En los folletos que hemos podido consultar referente al Fibromármol, revestimiento decorativo fabricado por Uralita en esos años, ese modelo es el que más se asemeja al material instalado en la vivienda y que todavía podemos encontrar.

y con fácil acceso desde el comedor, con lo que se transforma en una especie de armario de servicio de cubertería.

Sus paredes se revisten con un tablero de madera laminado color blanco y sus juntas están indicadas en los despieces de los planos. Se equipa con fregadero, campana extractora, refrigerador y cocina.

El baño, la estantería del salón, que se monta en la fachada norte en el espacio del salón, y la pieza del porche previo se describen en el plano *Construction Set 105 Details*. El detalle de la pieza de madera inferior del cubre radiador y superior para ocultar la iluminación indirecta, junto a la escalera interior de madera, en el plano *Construction Set 108 Details* y finalmente los armarios situados en el corredor en el plano *Construction Set 109 Details*. Multitud de pequeños lugares pensados para albergar los objetos y enseres cotidianos que permiten liberar las estancias de elementos cotidianos que no tienen un lugar claro.

Con el tema de los armarios en el corredor y no incorporados al interior de las habitaciones, la propia Constance Breuer, en el artículo publicado en el *New Canaan Adversiter* el 30 de julio de 1950¹⁴⁰, explica la buena funcionalidad de esta solución, ya que, al liberar a la estancia de ese uso, se permite disfrutar de una mayor amplitud y al tiempo se optimiza la superficie del corredor.

En la casa Varela las soluciones del detalle base de las carpinterías se recoge en el plano original número 6, Detalle de puertas interiores y principales, y en el número 7, Tiradores de puertas interiores principales y de servicio. En el primero aparecen las puertas de paso interiores y en el segundo tan sólo tenemos un detalle a escala 1:1 del tirador de la puerta¹⁴¹.

Define dos tipos de puertas. Las llamadas puertas principales se resuelven con un tablero armado chapado en madera de chopo de 7 cm de espesor en acabado natural. Las puertas de servicio tienen un tablero armado de madera de 3 cm de espesor acabado pintado.

¹⁴⁰ “*New Canaan Landmarks, prepared for the New Canaan Historical Society*”, text by Constance Breuer. Es un artículo que explica las buenas cualidades de su vivienda. Además ya habla de espacios en el nivel inferior como la zona de juegos para niños con acceso independiente.

¹⁴¹ El detalle del tirador de aluminio es diseño del propio arquitecto y lo podemos ver por ejemplo en las puertas de su estudio de la calle Bretón de los Herreros, donde tiene la sede la fundación Alejandro de la Sota.

Ambos detalles tienen en común que se realizan sobre un tabique de obra un marco metálico y que incorporan en la hoja un imán para cerrar. El color termina por diferenciarlas, siendo acabadas pintadas en blanco las de servicio. No sabemos nada de su tamaño salvo lo especificado en el documento de las mediciones. Llama la atención su altura, 1,91m de alto para las hojas de paso.

Durante el desarrollo de la obra encontramos una documentación que modifica las prescripciones iniciales del proyecto original. Aquí se detallan con mayor atención los elementos de la carpintería. Encontramos nueve planos identificados como PDCI (plano de detalle carpintería interior) que se han adjuntado y comentado en los anexos bibliográficos.

La solución base determina, para las hojas de las puertas de paso interiores, un tablero macizo de Novopanel con dos caras vistas, de 19 mm de espesor y acabado barnizado en su color. El marco pasa a ser directo pero de madera y de una sola pieza y las alturas de paso se establecen en 1,85 m.

Respecto al mobiliario fijo, como la solución de las literas construidas en las habitaciones de los niños, no encontramos detalles en el documento. Es un solución integrada en la obra, como el mueble armario cubertería asociado en la zona del comedor. Se resuelve con los mismos materiales y es probable que fuese realizado en colaboración con su hermano Jesús de la Sota¹⁴².

Respecto a las puertas de los armarios, destacamos el detalle de las puertas dobles armario-dormitorio. En el plano PDCI 3 detalla a escala 1/50 la solución con un pequeño croquis superior explicativo. No es exactamente la solución construida y en el plano PDCI 4 se apunta otra que aparece descartada pero que es la que más se acerca a la realmente ejecutada.

¹⁴² Jesús de la Sota, es considerado un artista multidisciplinar. En el arte, en todas sus materializaciones, siguió siempre la más rigurosa abstracción geométrica. Hermano del arquitecto Alejandro de la Sota, sus trabajos comunes integraron bien una de las máximas más interesantes de los años cincuenta, la génesis de un arte funcional y moderno capaz de demostrar la conciliación entre vanguardia y público.

Las instalaciones

La referencia a la tecnología a través de las instalaciones con las que se dota a cada vivienda también tienen cabida en cada uno de estos proyectos ¹⁴³.

En el documento de Marcel Breuer la fontanería y la calefacción está detallada en unos planos realizados por un ingeniero, Benjamin Spivak. En el de Alejandro de la Sota no existe referencia a un posible sistema de calefacción. ¹⁴⁴

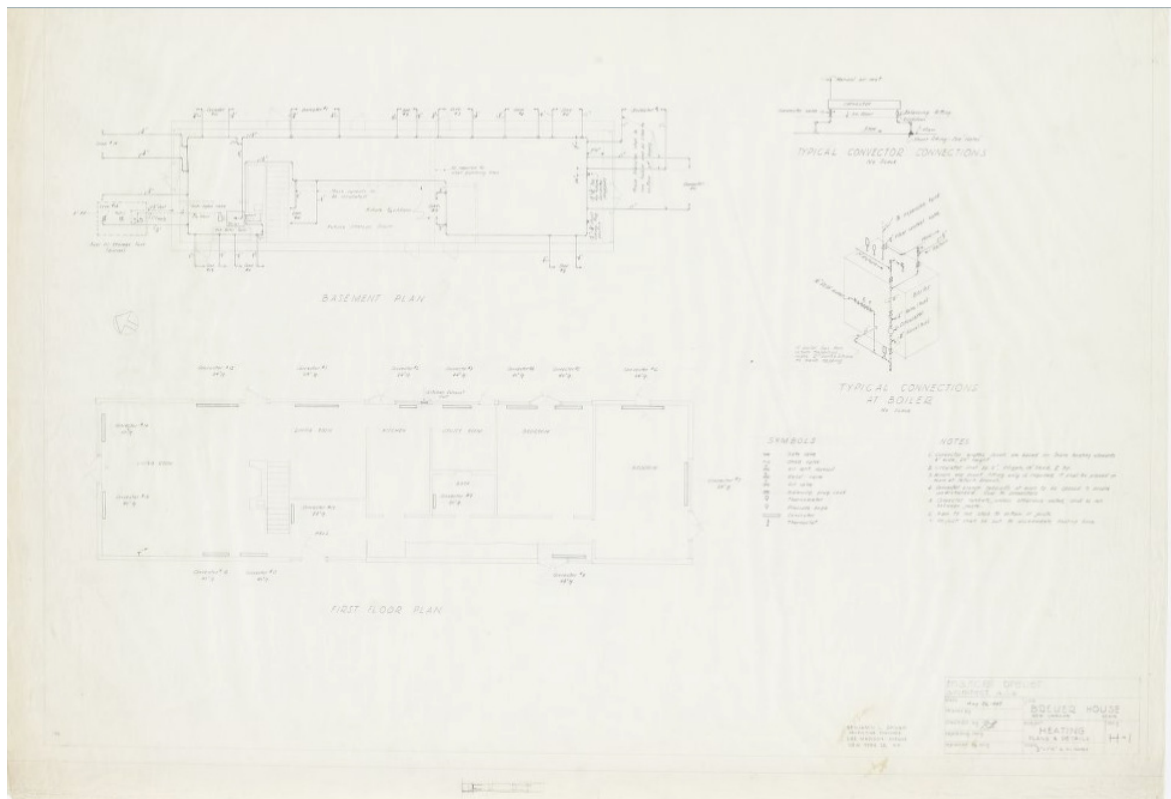
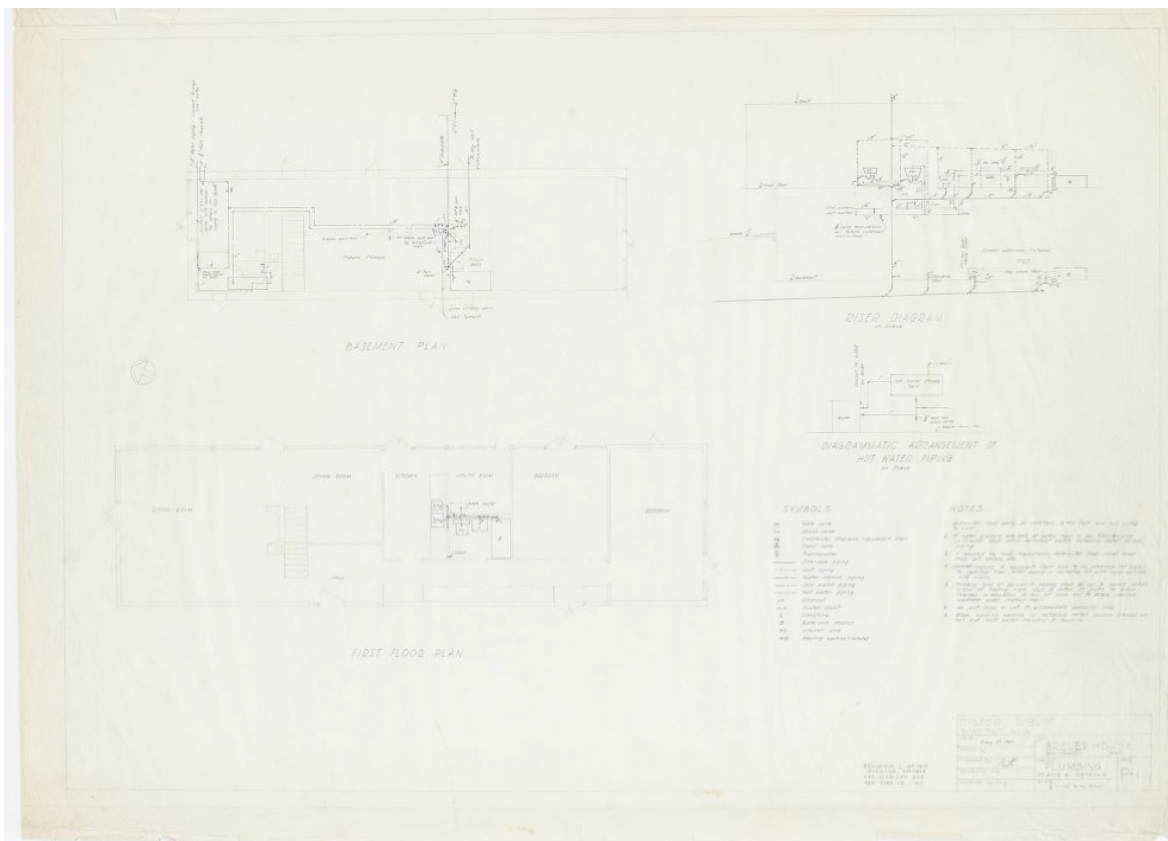
Electricidad

En la casa de New Canaan, tenemos una información muy detallada sobre el sistema de instalación eléctrica con indicación de los mecanismos de encendido y las luminarias a instalar, incluso indicando su potencia y por supuesto los encendidos asociados. Está indicado en el mismo documento donde se dibuja

¹⁴³ En la casa de Breuer existe especial atención para la ubicación de teléfono, en el cuarto de trabajo, con dibujos y reseñas en cartas sobre su posible solución (ver boceto 4 *Plywood Telephone Niche Suspension*). Los trabajos de Breuer tienen una gran repercusión mediática, en parte por su propio interés en publicarlos (ver artículo en *Science Illustrated* de abril de 1949 “*A dollar buys more room*” o el artículo titulado “*Home of Marcel Breuer Outstanding Modern Type* “. Su propia esposa, Constance Breuer, escribe un artículo para la revista *Residential Interior Design* titulado “ *New Canaan landmarks house of Marcel Breuer*”, donde expone las condiciones por las que escogen ese lugar y describe las cualidades de su vivienda.

La casa, convertida de algún modo en símbolo de modernidad en Estados Unidos, recibe la oferta de un fabricante de radios para que la incorpore como una pieza en la zona del estar y se publicite. Tiempo después, en la casa del jardín del Moma, Columbia Records, propone fotografiar algún interior de la casa con un tocadiscos para aumentar la sensación de modernidad de la vivienda (ver carta Peter Blake a Marcel Breuer del 24 de mayo de 1949).

¹⁴⁴ Sabemos por las conversaciones con Diego Varela que la vivienda fue dotada de un sistema de calefacción eléctrico que no logró funcionar adecuadamente debido a la falta de potencia. El clima, según vimos anteriormente, presenta en invierno unas temperaturas por debajo de cero grados y el aislamiento, confiado al revestimiento interior de escasos 2 cm., no parece lo suficiente capaz. Al poco tiempo se construyó un cuarto de calderas y se dotó a la vivienda de un sistema de calefacción por radiadores que todavía hoy podemos encontrar, retirando el sistema de calefacción eléctrico. La construcción de la chimenea, en piedra de granito, es anterior a esas fechas. Para su construcción fue necesario el refuerzo del forjado con un sistema de perfiles de acero por debajo (ver foto visita obra DSC_0279). Con estas modificaciones la vivienda logró alcanzar el confort necesario para ser habitada en los meses de mayor rigor.



Casa Breuer I New Canaan
 Plano Construction Set P-1 Plumbing Plans and details.
 Plano Construction Set H-1 Heating Plans and details.



BREUER, BREUER, ARCHITECTS

HOMES WITH A FUTURE HAVE TELEPHONE RACEWAYS

Modern home planning considers the future as well as the present needs of the owner. Telephone raceways conceal telephone wires within walls. They also provide for the relocation or addition of telephones later on.

It's easy and inexpensive to provide for telephone facilities during construction. A few lengths of pipe or tubing placed in the walls will carry telephone wires to outlets located at key points throughout the house.

Your Bell Telephone Company will be glad to co-operate in planning telephone raceway systems. Just call your nearest telephone company Business Office and ask for "Architects and Builders Service."

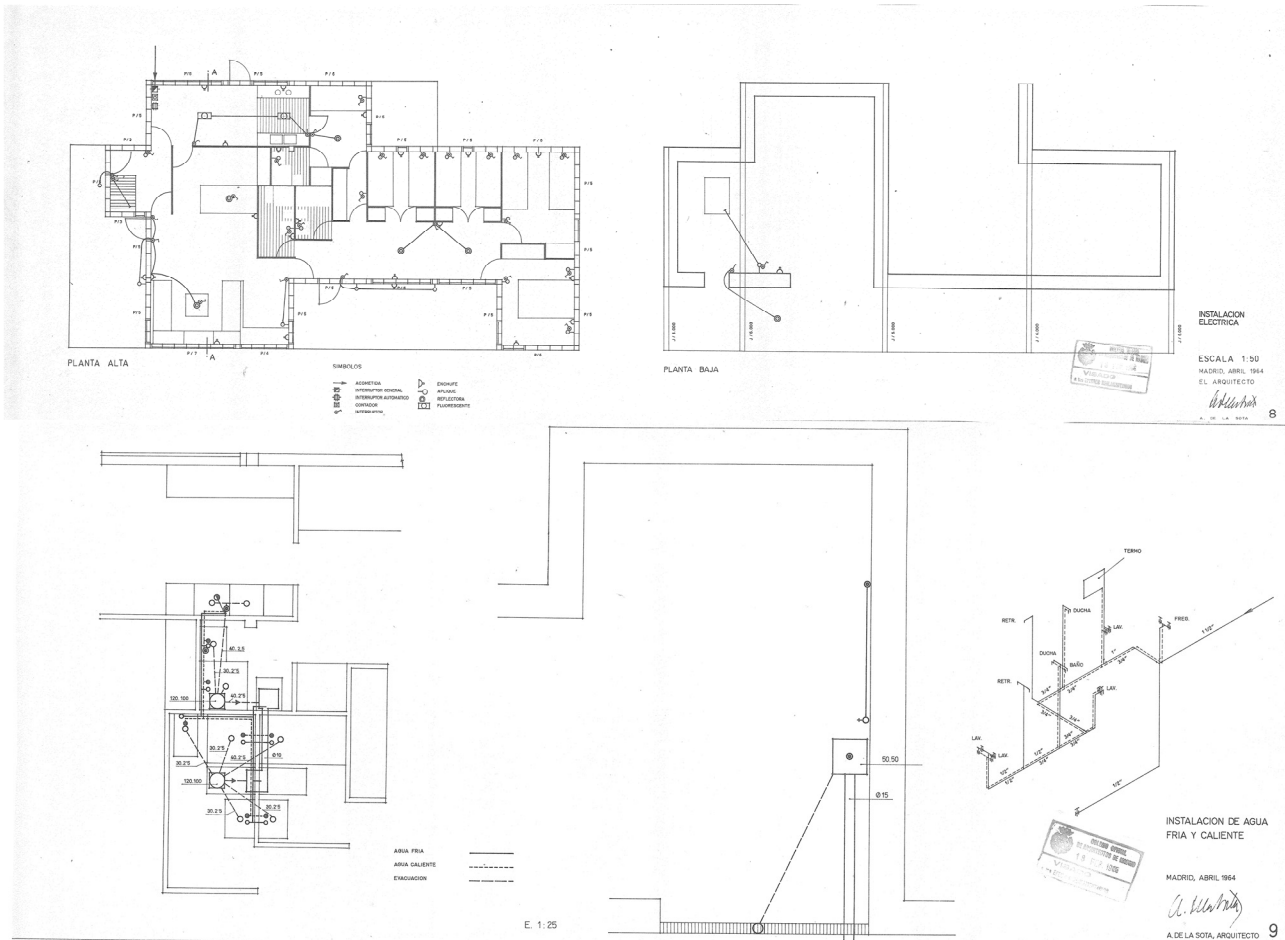
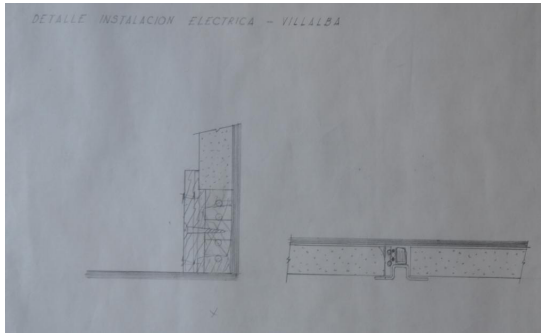
BELL TELEPHONE SYSTEM



TELEPHONE OUTLETS



TELEPHONE OUTLET - 1/2" DIA. PORT



Casa Breuer I New Canaan. Instalaciones. Folleto publicitario con la incorporación del teléfono a la vivienda “Las casas del mañana dotadas de teléfono.” Anuncio *Architectural Forum*, enero 1950 pag. 156

Casa Varela. Croquis detalle montaje de la instalación eléctrica. PDI 2. Cambio luces techo en galería Proyecto Original. Plano 8 Instalación Eléctrica – Plano 9 Instalación de Agua fría y caliente..

la planta de la vivienda, el plano *Construction Set 101*. Es un plano con mucha información que explica el compromiso del autor con la construcción.

La casa Varela dedica el plano 8 y siete partidas del presupuesto para definir la instalación de electricidad.

En este caso el documento se entiende mas como un plano justificativo que como un documento de obra. La coherencia entre ambos es correcta. Tan sólo detectamos algún cambio al desplazar las luces de techo de la galería a la fachada este. Las estancias destinadas al descanso se resuelven siempre con luz indirecta, mientras que en la zona de día sí aparece luz desde el plano de la cubierta.

Tenemos una aproximación al trazado de los circuitos a través de los detalles realizados con motivo de la ejecución de los revestimientos. En estos aparece un croquis, PDRI 7, donde se intuye que, separando ligeramente los perfiles de latón de la pared, podrían alojarse los cables para los circuitos eléctricos. El rodapié de madera también se emplea como mecanismo de ocultación para los trazados eléctricos.

Fontanería

En la casa de New Canaan el documento de fontanería y calefacción definen las características de la instalación. Son los planos P-1 *Plumbing Plans and details*, fontanería y el plano H-1 *Heating Plans and details*, calefacción.

Se indican los trazados de los circuitos con detalles en planta y en alzado. Discurren por la planta del nivel inferior, donde está dispuesto el cuarto de la caldera. Esta posición ya la hemos visto en otros proyectos anteriores como en el *cottage* Chamberlain.

Es destacable el profundo detalle con el que se especifican los trazados dejando claras las afecciones que tienen sobre la obra. Por ejemplo cuando los circuitos deben salir de la planta inferior para alcanzar puntos de consumo situados en los extremos volados, se indica que deben discurrir por la parte del inferior de las vigas para evitar cruces.

En el plano *Construction Set 108* se define un sistema de cubre radiadores, que incorpora además un sistema de iluminación indirecto, pensado para

incorporar esa instalación al espacio ¹⁴⁵. Aparecen dispuestos en los puntos donde se producen mayores pérdidas, en los frentes de fachada. La coherencia entre necesidad, funcionalidad parece que esta fuera de toda duda.

Son detalles que nos pueden parecer evidentes pero que vienen a incidir en el profundo compromiso que Marcel Breuer establece con la construcción y las instalaciones. Así con conocimiento y control de las decisiones, es como se entiende mejor esa confianza en la sintaxis constructiva como herramienta que colabora y define en la expresión formal.

En la casa Varela la fontanería en el plano 9 del proyecto original.

De la instalación de fontanería destacamos en su trazado que, puesto que se ha proyectado como un núcleo compacto, los recorridos de los tubos dentro de la vivienda son muy escasos. El esquema de alambre en tres dimensiones, con el dimensionado de los tubos de hierro galvanizado , aclara los trazados de una manera muy sencilla. Carece de cualquier tipo de detalle.

La producción de agua caliente se confió a un termo eléctrico de 50 l recogido en el documento de Mediciones del proyecto original. El sistema de recogida de aguas se realiza mediante manguetones de plomo y toda la vivienda dispone de una única bajante de fibrocemento de 10 cm para las aguas negras.

¹⁴⁵ Ver fotografía 24View from Living Room to Dining Room.jpg o los planos redibujados sobre el proyecto original.

EPÍLOGO

*“Releída me pareció larga, larguísima... La condenso en estas dos líneas: creo más en la convivencia con quien sabe, que cuando este enseña. La enseñanza instituida no me parece tan eficaz. Mejor cuando uno busca, encuentra, convive con el ‘maestro’”*¹⁴⁶

A lo largo de esta tesis, hemos intentado exponer las razones por las que Alejandro de la Sota, en un momento determinado de su trayectoria, encuentra en la publicación del libro del “*Marcel Breuer : Sun and Shadow, the philosophy of an architect*”, un revulsivo para su actividad profesional.

Hemos revisado la formación de Marcel Breuer, perteneciente a la primera promoción de técnicos¹⁴⁷ de la Bauhaus. La enseñanza recibida y que luego imparte como responsable del taller del mueble, fundamentan el diseño a través de la intuición de relaciones constructivas o espaciales con la materia, en un proceso evolutivo del artesanado a las formas industriales. Caracteriza su producción posterior a lo largo de la carrera, dentro de las distintas etapas por las que ha ido pasando a lo largo de su trayectoria.

Es evidente el punto de inflexión que supone el año 1955 dentro de su obra. Con motivo de la publicación de su segunda monografía, y con el respaldo del éxito del desarrollo del proyecto de la sede de la Unesco en París, experimenta un cambio en la producción y repercusión de su obra, en términos de internacionalización, que el autor desea. Encadena, a los 53 años de edad, un nuevo cambio de escala en su obra.

Arrancó con el diseño del mobiliario de su primera etapa en la Bauhaus, desarrolló propuestas residenciales en su etapa americana a mediados de los años 40 y, a partir de 1955, encamina su obra hacia los edificios públicos, de promoción pública o privada, que le encumbran como uno de los arquitectos más relevantes del siglo XX.

¹⁴⁶ DE LA SOTA, Alejandro. *Alejandro de la Sota*. (Pronaos, Madrid, ed. 2ª ampliada, 1997). Recuerdos y experiencias, página 18.

¹⁴⁷ Esta titulación no oficial que obtuvo de la Bauhaus le llevó en ocasiones a tener dificultad con el ejercicio de su profesión. En Estados Unidos le reconocieron la titulación y fue en Francia donde más problemas tuvo para lograrlo, aunque es evidente que el peso de su obra y sus méritos fueron decisivos para ello.

Por su parte Alejandro de la Sota, que se titula en 1941, realiza su formación bajo la fuerte influencia del movimiento del GATEPAC. Este Grupo de Artistas y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea, liderados entre otros por J. Luis Sert, F. García Mercadal y J.M. Aizpurúa, realizaron una importante labor de difusión a través de la publicación AC Documentos de Actividad Contemporánea.

*“ Los años veinte, alfa y omega de la Arquitectura. La lógica y grandiosa aparición de nuevos materiales, medios constructivos nuevos, el cambio de una sociedad, y la histórica aparición de genios que nacieron con talento para comprenderlo y hacerlo posible, nos asegura otro largo porvenir.”*¹⁴⁸

Estos, se convirtieron en defensores y abanderados de la búsqueda de una arquitectura que, realmente, atendiese a los problemas vitales de subsistencia y confort de los usuarios (condiciones de la vivienda mínima, higiene, orden, asoleo, relación con el exterior...). La participación activa de este grupo en los CIAM y las sesiones preparatorias, como la de Barcelona en marzo de 1932, supone la relación con los delegados de los países europeos como Francia, representado por Le Corbusier, o Alemania, que participa de la mano de Walter Gropius y Marcel Breuer. La vivienda y la ciudad son ejes permanentes de trabajo de estos grupos. Las transferencias de conocimiento son completas en esos años y se graban como vemos en Alejandro de la Sota sin duda alguna¹⁴⁹.

Sin embargo, esta formación inicial recibida se ve frenada por el período en que se sumerge España a partir de 1940. Las actuaciones desarrolladas en esos años abandonan en gran medida las ideas anteriores y, lejos de progresar e instaurarse, se ven relegadas por obras de una fuerte carga formal y representativa, distanciando la producción arquitectónica de las necesidades reales de la población.

Esta situación le afecta en gran medida pero, a partir de 1950, encuentra, a través de sus colaboraciones con la Revista Nacional de Arquitectura, un

¹⁴⁸ De la Sota, Alejandro. *Alejandro de la Sota*. (Pronaos, Madrid, ed. 2ª ampliada, 1997). Texto “*Recuerdos y experiencias*” página 15

¹⁴⁹ En su escrito titulado “Alumnos de arquitectura”, publicado originalmente en *Arquitectura* número 9, septiembre de 1959, lanza referencias con la publicación AC, que dejó de publicarse hace 20 años, sobre los desmanes que en ocasiones realizamos los arquitectos en la ciudad. Puede tratarse exactamente del AC 1 de 1931, páginas 24 y 25 aunque él haga referencia a los años 1934 y 1935.

camino de salida a su situación. La apertura y reconocimiento de proyectos realizados en el exterior, su participación activa en las Sesiones de Arquitectura, así como la progresiva internacionalización de la publicación le conducen a una situación muy especial a mediados de 1950.

*“Posiblemente este cambio de ser arquitecto a ser usuario sensible es lo que condiciona la buena arquitectura”.*¹⁵⁰

La publicación del libro de Marcel Breuer en 1955, en gran parte debido a la singularidad de la publicación como hemos visto, podemos pensar por tanto que actúa como el detonante definitivo.

*“era más importante enseñar a un estudiante como pensar que decirle que tenía que hacer”*¹⁵¹

Se confirma un cambio, se reafirman las creencias aprendidas años atrás y, a través de un personaje ya conocido por él, emprende un nuevo rumbo en su orientación arquitectónica. Sus trabajos desarrollados en colaboración con algunos ingenieros y en el ámbito de la industria son también fundamentales en este nuevo camino.

*“Cuando alguien me lo dice le contesto que no hay sotismo, sino que lo que hay en mi obra es algo que es así como consecuencia de una manera de pensar y tratar los problemas....Pero esto está en el entendimiento de todos, en el de Walter Gropius, la Bauhaus ...”*¹⁵²

La diferencia desde entonces entre Alejandro de la Sota y otros arquitectos se basará en una profunda convicción de sus creencias y principios. Nunca los abandonará y, en todo caso, en los últimos años los radicalizará. Una actitud comprometida que le mantendrá alejado de las modas arquitectónicas y, finalmente, incluso de la actividad académica.

“Sentir estas inquietudes profesionales, sociales y docentes, mueve a ligarse a la escuela, donde pueden compartirse y deben inculcarse. Sentir

¹⁵⁰ Puente, Moisés. *Alejandro de la Sota.: escritos, conversaciones, conferencias*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2002. “El espíritu de un verdadero moderno”, página 111. (del original de la entrevista de Pilar Rubio en *Lápiz*, 42, 1987).

¹⁵¹ AAVV. *Marcel Breuer, sun and shadow, the philosophy of and architect*. Ed Longmans, Green & Company. New York, 1955, página 140.

¹⁵² *Ibidem* 150. página 112.

vocación de enseñanza es responder a una de las mayores dudas; difícil es concebir otra vocación.“¹⁵³

Sus trayectorias han sido comparadas, arrojando unas relaciones muy interesantes no sólo en el campo de la arquitectura, sino también en la faceta del diseño de mobiliario, su labor educativa desarrollada en la docencia y por supuesto sus relaciones con el campo de la ingeniería y su atención hacia los procesos estandarizados y la prefabricación.

*“Breuer resultó ser no sólo, por supuesto, un arquitecto muy importante, además un magnífico profesor, probablemente el mejor profesor de diseño arquitectónico sin duda de la primera mitad del siglo, y quizás en todo el siglo.... Breuer era un maestro maravilloso, era amado por todos sus alumnos. Si usted hablase con cualquier persona que estaba en la escuela cuando Breuer enseñaba, se refieren a él con reverencia, como si fuera una especie de semidiós.”*¹⁵⁴

*“El conocimiento trascendido de la arquitectura se realizará a través de las charlas, proyecciones y conferencias que abarquen la mención, obra y pensamiento de los grandes maestros como Mies van der Rohe, Walter Gropius, Frank Lloyd Wright, Marcel Breuer, R. Buckminster Fuller, Le Corbusier y Alvar Aalto.”*¹⁵⁵

El sentido de la utilidad en ambos arquitectos no tiene nada que ver con el lujo ni una mayor dotación económica, ajeno en parte de la naturaleza del encargo. En ambos se establece en términos de responsabilidad sobre lo adecuado y pertinente, lo necesario evitando lo superfluo.

*“Me gusta pensar que la casa más lujosa que yo haya construido ha sido un experimento para encontrar soluciones de utilidad general”*¹⁵⁶

¹⁵³ Puente, Moisés. *Alejandro de la Sota.: escritos, conversaciones, conferencias*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2002. “Memoria a la Cátedra de Elementos de Composición”, página 56.

¹⁵⁴ Extracto de la entrevista “ Oral history of Gordon Bunshaft” Interviewed by Betty J. Blum.

¹⁵⁵ Ibidem 153. página 56

¹⁵⁶ AAVV. *Marcel Breuer, sun and shadow, the philosophy of and architect*. Ed. Longmans, Green & Company. New York, 1955. Página 11, Introducción.

*“La arquitectura debe primero de todo ser útil. Si tengo que escoger entre algo neutro y útil frente a algo nuevo y bello pero inútil, prefiero lo primero.”*¹⁵⁷

*“Conseguir que el hombre viva mejor”*¹⁵⁸

*“.. pero te gustaría que sirviera para algo, como todo lo que hace el hombre.”*¹⁵⁹

*“Cuando a uno le preguntan qué es lo más importante de un diseño, siempre digo que es la necesidad de él, incluso por encima de cualquier otra consideración.”*¹⁶⁰

El entendimiento de la construcción como herramienta de definición formal, les permite plantear sus proyectos desde una profunda abstracción. En ese punto estudian el problema y plantean soluciones apoyándose en sus conocimientos técnicos y experiencias adquiridas. Sus obras comparten, de este modo, un profundo sentido constructivo.

*“olvidar cualquier tipo de receta arquitectónica, regresar al punto cero y desde allí abordar directamente el problema de la arquitectura”*¹⁶¹

*“La bombilla de Edison es un diseño tan bueno que cuando cumple su función desaparece...La labor primera del artista es desmontar las ideas previas que tenemos sobre las cosas. Es el mayor y único esfuerzo. A veces se tarda años en desmontar una idea previa, en otras ocasiones es un golpe de inteligencia, lo ves claro, se te ilumina una bombilla encima de la cabeza”*¹⁶²

¹⁵⁷ Diversos fragmentos sin fecha. Citas de Marcel Breuer. Archives of American Arts, caja 7, rollo 5718, diapositiva 1297.

¹⁵⁸ PUENTE, Moisés. *Alejandro de la Sota.: escritos, conversaciones, conferencias*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2002. “Puntos básicos sobre una orientación arquitectónica (sin fecha)”. Página 14.

¹⁵⁹ PUENTE, Moisés. *Alejandro de la Sota.: escritos, conversaciones, conferencias*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2002. Página 124. “Una Conversación”. Publicada originalmente en gallego bajo el título “Unha conversa...”, en Grial, 109, 1991.

¹⁶⁰ *Ibidem* 150. página 116.

¹⁶¹ Selección de citas de Breuer. Archives of American Arts, rollo 5719, diapositiva 52.

¹⁶² Conferencia Juan de la Sota Rius en el Ateneo de Santiago impartida el 13 octubre de 2014.

“Le Corbusier decía que aquello que puede enseñarse no merece la pena ser aprendido. Abí mismo está la definición de aventura arquitectónica”¹⁶³

La confianza en la experimentación para lograr avances en el campo de la arquitectura es otra premisa compartida. Una responsabilidad de los técnicos que deben establecer un balance con sus obras donde aparezcan los avances tecnológicos y materiales en beneficio de necesidades sociales.

“Experimentar, dice él es una de las responsabilidades del arquitecto”¹⁶⁴

“..que la vivienda unifamiliar como tema, sea el tubo de ensayo, la preparación microscópica de las grandes experiencias. Otra validez es nula.”¹⁶⁵

“inventar es avanzar, en todos los orígenes de la vida..”¹⁶⁶

El estudio más particular de dos obras relacionadas con el campo de la vivienda, por ser el uso en cuyo contenido se centra el libro, ha intentado establecer relaciones en ámbitos fundamentales del proyecto como son el lugar, el programa y la construcción.

Como hemos visto las relaciones entre ambos son múltiples y profundas y van más allá de lecturas previas y superficiales. Como decía Alejandro de la Sota:

“¿Cómo se puede pasar de la arquitectura de Frank Lloyd Wright a la de Mies Van der Rohe?. Por fuera no se puede (la forma). Por dentro son compatibles perfectamente; cabe entonces la síntesis de todos estos pensamientos y de esa síntesis saldrá una arquitectura”.¹⁶⁷

¹⁶³ Ibídem 150, página 110.

¹⁶⁴ Selección de citas de Breuer. Archives of American Arts, rollo 5719, diapositiva 52.

¹⁶⁵ *Hogar y Arquitectura* número 69, año 1967, página 13.

¹⁶⁶ *Arquitectura* números 283-284. Marzo-junio 1990. Entrevista Alejandro de la Sota. Realizada por Sara de la Mata y Enrique Sobejano. Página 156.

¹⁶⁷ Puente, Moisés. *Alejandro de la Sota.: escritos, conversaciones, conferencias*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2002. “Conferencia en Pamplona en 1969”. Página 163.

Todas las traducciones parciales de los textos y citas de Marcel Breuer en inglés han sido realizados por el autor.

Sobre el título de la tesis doctoral, y como final a todo esto, creo que lo que tengo que decir, lo dijo hace tiempo Alejandro de la Sota. A mí me ha llegado a través de uno de sus hijos, Alejandro de la Sota Rius, en una de las conversaciones que he podido tener durante mis visitas a la Fundación de su padre.

Esta anécdota, habla de un encuentro entre Alejandro de la Sota y William Curtis en el despacho del arquitecto. Durante una larga conversación parece ser que en un momento determinado William Curtis le pregunta

WC: *“Si hicieras un viaje a la luna, ¿ qué edificio de arquitectura te llevarías?”*, a lo que él mismo se responde, *“ yo, un templo griego”*.

AdS: *“Pues yo ninguno. Cuando llegase a la luna miraría que materiales existen y que se puede hacer con ellos”*

De algún modo, por tanto, su *filosofía* podría ser una actitud firme y un profundo sentido común.

ANEXOS BIBLIOGRAFICOS Y DOCUMENTALES

Metodología de la investigación

En gran parte de los recursos empleados se han añadido comentarios realizados por el autor con el fin que su utilización resulte lo más clara posible, ayudando a su vez a conocer de un modo más concreto la documentación que se ha consultado.

Se establecen 2 categorías principales, por autor, por obra. En un anexo adicional se recoge la documentación gráfica redibujada generada por el autor a partir de los proyectos originales y de la visita a la obra en el caso de la casa Varela.

Bibliografía más relevante por autor

A - Marcel Breuer.

1.- Bibliografía específica

- AAVV. *Marcel Breuer - construcciones y proyectos 1921-1961*. Edición Española. Editorial Gustavo Gili, 1963.
- AAVV. *4 Centenarios: Marcel Breuer*. Universidad de Valladolid, 2002.
- AAVV. *Marcel Breuer: design and architecture*. Vitra Design Museum, 2003.
- AAVV. *Marcel Breuer, nuevas construcciones y proyectos*. Ed. Gustavo Gili, 1970. Composición a cargo de Marcel Breuer y Gerd Hatje. Edición a cargo de Papachristou, Tician.
- AAVV. *Marcel Breuer architect without rules*. WW Norton&Co. Edición a cargo de David Masello. Se recogen las obras relativas a viviendas de Marcel Breuer y Herbert Beckard.
- AAVV. *Marcel Breuer, sun and shadow, the philosophy of an architect*. Ed Longmans, Green & Company. New York, 1955.
- BLAKE, Peter. *Marcel Breuer, architect and designer*. Edited by Museum of Modern Art N.Y. 1949.
- DRILLER, Joachim. *Breuer houses*. Phaidon Press Limited. London, 2000.
- GATJE, Robert F., *Marcel Breuer, a memoir*. The Monacelli Press, New York 2006.

- HYMAN, Isabelle. *Marcel Breuer architect. The career and the buildings*. Harry N. Abrams, New York, 2001.
- SOGBE, Eric, *El lugar del fuego en la arquitectura de Marcel Breuer*, Tesis doctoral, UPC, 2012

2.- Archivos originales del autor. Recursos online

-Marcel Breuer Digital Archive, Syracuse University (<http://breuer.syr.edu>).

En 1964 Marcel Breuer comenzó la donación de sus documentos a la Universidad de Syracuse. La formalización del archivo digital de Marcel Breuer comienza a realizarse en el año 2009 con una subvención del National Endowment for the Humanities, una agencia independiente del gobierno de los Estados Unidos, con el objetivo de hacer más accesible al público en general todos los documentos de Breuer. Para ello se incorporan a los documentos que ya disponían documentos y recursos existentes en otros archivos disponibles en los Estados Unidos o incluso en el extranjero.

Son socios colaboradores de este archivo:

Syracuse University Libraries

National Endowments for the Humanities

Archives of American Art, Smithsonian Institution

Bauhaus archive of Berlín

Stiftung Bauhaus Dessau

Harvard University

GTA Archive, the archive of the Institute for the History and Theory of Architecture de los arquitectos suizos

Vitra Design Museum

University of East Anglia

Estos centros han facilitado documentos que hacían referencia a los trabajos de Breuer en esos países o con las instituciones que custodiaban esos documentos. Como ejemplo el caso de University of East Anglia Library que recoge el archivo personal de Jack Pritchard, fundador de la compañía de muebles Isokon para la que Breuer desarrolló diversos trabajos de diseño de mobiliario en madera laminada entre los años 1935 y 1937.

Actualmente se dispone ya de más de 30.000 documentos entre dibujos, fotografías, cartas y otros materiales diversos. El trabajo de recolección y

digitalización de documentos se organizó en dos grandes períodos. El primero de ellos que se considera acabado comprende los trabajos de Breuer hasta el año 1955 incluyendo la sede de la Unesco en París. Actualmente se va incorporando periódicamente material y se espera completar esta fase en el año 2015.

En cualquier caso es posible que el material facilitado por las entidades colaboradoras no sea completo y pueda ser necesario el contacto con ellos para comprobar sus contenidos.

El archivo digital de consulta online está organizado en Proyectos, construidos o no, y facilita el acceso a dibujos, cartas, fotografías, cartas manuscritas de Breuer, cartas de su oficina y documentos asociados a la enseñanza.

– Archives of American Art, Smithsonian (www.aaa.si.edu)

Originalmente fundado en 1954 en Detroit por Edgar P. Richardson, Director del Instituto de las Artes de Detroit, y Lawrence A. Fleischman, un ejecutivo y joven coleccionista, el objetivo inicial consistía en servir como almacén de microfilms de documentos alojados en otros edificios. Este objetivo se expandió rápidamente con el objetivo de preservar los documentos originales y en 1970 se unió al Instituto Smithsonian, compartiendo el objetivo de difundir el conocimiento. Actualmente se destina a preservar y difundir documentos de la historia visual de las artes en América. Dispone de más de 20 millones de documentos entre cartas, diarios, manuscritos, fotografías, grabaciones de audio y video. Es muy importante señalar que su acceso hoy en día es libre y gratuito en cumplimiento del compromiso de la necesaria universalización en la difusión del conocimiento.

Respecto a la documentación en el archivo referente a Marcel Breuer el alcance y contenidos del mismo abarcan trabajos comprendidos entre los años 1920 hasta 1980 en los que podemos encontrar material biográfico diverso como cartas, documentos de contratos, entrevistas, notas manuscritas, escritos, bocetos a mano, archivos de proyectos, archivos de exposiciones y fotografías que abarcan su dedicación tanto a la arquitectura como al diseño.

Toda la documentación está clasificada en 11 series según el tipo de documento y, excepto los proyectos, se han ordenado cronológicamente. Los proyectos se han ordenado por usos en otras sub series de 19 unidades. Este

orden general reflejada el empleo originalmente por el propio Marcel Breuer para ordenar su producción.

[Series 1: Biographical Material, 1920-1981 \(Boxes 1, 36; Reel 5708;\)](#)

[Series 2: Correspondence, 1923-1986 \(Boxes 1-6, OV 47; Reels 5708-5717\)](#)

[Series 3: Business and Financial Records, 1933-1980 \(Box 6; Reels 5717-5718\)](#)

[Series 4: Interviews, 1963-1985 \(Boxes 6-7; Reel 5718\)](#)

[Series 5: Notes, 1934-1976 \(Box 7; Reel 5718\)](#)

[Series 6: Writings, 1923-1981 \(Boxes 7-8; Reels 5718-5720\)](#)

[Series 7: Sketches, circa 1920s-circa 1980 \(Box 8; Reel 5720\)](#)

[Series 8: Project Files, 1921-1986 \(Boxes 8-23, 36-40, OVs 43-57; Reels 5720-5737\)](#)

[Series 9: Exhibition files, 1922-1974 \(Box 34, OV 49; Reels 5737-5738\)](#)

[Series 10: Photographs, 1928-1979 \(Boxes 34, 41-42; Reel 5738\)](#)

[Series 11: Printed Material, 1925-1984 \(Boxes 35, 42; Reels 5738-5739\)](#)

Orden particular de la serie 8

[8.1: Urban Development Projects, 1928-1981](#)

[8.2: Planned Communities, 1928-1976](#)

[8.3: Government Agencies, 1949-1980](#)

[8.4: Civic Buildings, 1928-1981](#)

[8.5: Elementary and Secondary Schools, 1953-1980](#)

[8.6: Colleges and Universities, 1938-1981](#)

[8.7: Museums and Galleries, 1963-1981](#)

[8.8: Convents, Churches, and Synagogues, 1957-1978](#)

[8.9: Memorials, 1945-1975](#)

[8.10: Office Buildings, 1961-1978](#)

[8.11: Industrial and Factory Properties, 1929-1984](#)

[8.12: Retail, 1936-1978](#)

[8.13: Hotels, 1937-1980](#)

[8.14: Theaters, 1929-1936](#)

[8.15: Bars and Clubs, 1922-1948](#)

[8.16: Miscellaneous Unidentified Municipal Projects, 1953-1958](#)

[8.17: Residences, 1923-1982](#)

[8.18: Furniture Designs, 1921-1977](#)

[8.19: Projects by Others, \[1930?\]-1986](#)

3.- Revistas.

- *NUESTRA ARQUITECTURA* número 9. Trabajos sobre Marcel Breuer I. Septiembre 1947.
- *NUESTRA ARQUITECTURA* número 11. Trabajos sobre Marcel Breuer II. November 1947.
- *L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI* números 18-19. Oeuvres Récentes de Marcel Breuer, Architecte. 1948.
- *ARCHITECTURAL RECORD* número 7. July 1970.
- *2G* número 17. MARCEL BREUER. Casas Americanas. Editorial Gustavo Gili, S.A. 2000.

WERK

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1932	11	Art. s/ mobiliario
1933	7	Art. s/ mobiliario
1948	4	Casa Geller I en Long Island, USA
1958	9	Siedlungsbau 1930-1958
1959	5	Sede Unesco
1967	9	Casa Dr. Koefer en Ticino, Suiza
1968	6	Art. s/ Bauhaus y mobiliario
1973	4	Convento Baldegg, Suiza

BAUEN+WOHEN

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1952	4	Colegio Residencia Vassar, NY, USA
1959	1	MB-Arquitecto y diseñador de muebles
1959	12	Casa en Feldmeilen, Suiza
1960	4	IEA, Residencia Princeton New Jersey, USA
1975	9	Nuevas Construcciones

HABITATION : REVUE TRIMESTRIELLE DE LA SECTION ROMANDE DE L'ASSOCIATION SUISSE POUR L'HABITAT

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1959	5	La nueva sede de Unesco

KULTURELLE MONATSSCHRIFT

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1971	4	Museo N.Y.
1974	7	Edif. Ingeniería y ciencias, Yale

*ANTHOS : ZEITSCHRIFT FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR, UNE
REVUE POUR LE PAYSAGE*

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1975	2	Convento Residencia Baldegg
1999	3	Estación invernal La Flaine

4.- Bibliografía de carácter general

- AAVV. *Home delivery*. New York, Modern of Museum Art, MoMa, 2008.
- GIEDION, Sigfried. *Espacio, tiempo y arquitectura*. Ed. Dossat, SA. España 1979
Parte VI. Walter Gropius y la Escuela Alemana.
- GIEDION, Sigfried. *La mecanización toma el mando*. Ed. Gustavo Gili.
Parte 4. Encuentro de la mecanización con el entorno humano. El mobiliario constructivo del siglo XX.
- JOHNSON, Philip. *Escritos*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona 1981
- RUSSELL Hitchcock, Henry. *Arquitectura de los siglos XIX y XX*. Manuales Arte Cátedra Tercera Parte 1890-1955. Cap. 23 y Epílogo.
- YORKE, FRANK. *The modern house*. London, The Architectural Press, 1948.

B - Alejandro de la Sota

1.- Bibliografía específica

- AAVV, *Conversaciones en torno a Alejandro de la Sota*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 1996.
- AAVV, *Alejandro de la Sota: the architecture of imperfection*. Architectural Association. London, 1997. Publicación asociada a la exposición realizada en Londres del 4 al 21 de junio de 1997.
- AAVV, *Alejandro de la Sota. Maquetas* Salzburg-München, 2005.
- AAVV, *Alejandro de la Sota: seis testimonios*. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Barcelona, 2007.

- AAVV. *Alejandro de la Sota*. Colección Arquia/temas 28. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2010.
- AAVV, *Alejandro de la Sota*. Catálogo exposición “Alejandro de la Sota”. Madrid, diciembre de 1988. COAM Y MOPU
- AAVV, David Leatherbarrow y Mohsen Mostafavi, *Surface architecture*, Massachusetts Institute of Technology, 2002
- AAVV, Carlos Asencio-Wandosell – Moises Puente, *Fisac de la Sota*, Fundación ICO – La Fábrica, 2013.
- BALDELLOU, Miguel Ángel. Alejandro de la Sota. Serie Arquitectos en Madrid. Ayuntamiento de Madrid, 2006.
- BALDELLOU, Miguel Ángel, *Alejandro de la Sota*. Serie Artistas Españoles Contemporáneos. Dirección General del Patrimonio Artístico y Cultural. Madrid, 1975).
- BRAVO Remis, Restituto. *Una inducción a la arquitectura, Alejandro de la Sota y la arquitectónica realidad de algunos materiales y sistemas industriales (1956-1984)*. Universidad de Sevilla, 2000.
- CABEZA González, Manuel. *Criterios éticos en la arquitectura moderna española. Alejandro de la Sota*. – Fco. Javier Sáenz De Oiza. Tesis Doctoral. UPV 2010.
- DIAZ Camacho, Miguel Ángel, *La casa Domínguez, Alejandro de la Sota: construir-habitar*. Tesis doctoral UPM 2012
- ESGUIVELLAS Cuesta, Daniel, *Modelos y series en la casa americana de posguerra*, tesis doctoral UPM 2009.
- GALLEGO Jorroto, Manuel. *De la Sota: viviendas en Alcudia, Mallorca, 1984*. Arquitecturas ausentes del S. XX. Ministerio de la Vivienda, Ed. Rueda, Madrid, 2004.
- GARCÍA-BURGOS Vijande, A. *Modernidad atemporal*, Tesis Doctoral. UPV 2008.
- GARCIA-BURGOS Vijande, A. *Modernidad atemporal con Alejandro de la Sota*. General de Ediciones de Arquitectura. España, 2011.
- MARTÍNEZ Arroyo, Carmen y Pemjean Muñoz, Rodrigo. *Alejandro de la Sota.: cuatro agrupaciones de vivienda: Mar Menor – Santander - calle Velázquez – Alcudia*. Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla La Mancha. Toledo, 2007.
- PUENTE, Moisés. *Alejandro de la Sota.: escritos, conversaciones, conferencias*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2002.
- RODRÍGUEZ Cheda, J. B.. *Alejandro de la Sota.: construcción, idea y arquitectura*. Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia. Santiago de Compostela, 1994.

- SIMONA Pierini, Orsina. *Alejandro de la Sota.: dalla materia all'astrazione*. Maggioli editore. Milán 2010. Con textos de varios autores entre ellos Juan Antonio Cortés, Josep Llinás, Juan Navarro Baldeweg, José Manuel López-Peláez, Moisés Puente.
- DE LA SOTA, Alejandro. *Alejandro de la Sota*. (Pronaos, Madrid, ed. 2ª ampliada, 1997).

2.- Archivos originales del autor. Recursos online

-Fundación Alejandro de la Sota.

C/ Bretón de los Herreros, 66 bajo C. Madrid 28003. Fondos documentales constituidos principalmente por planos, fotografías, textos, croquis.

<http://www.alejandrodelasota.org>

Se han realizado diversas visitas a la sede para estudiar directamente los documentos originales. El acceso a la Casa Varela que se estudiará en esta Tesis se pudo realizar gracias a la mediación de la Fundación Alejandro de la Sota ya que se trata de una vivienda privada.

No existen muchos croquis que expliquen la generación y evolución del proyecto. Todos los que he localizado en las diferentes visitas que se han realizado se han fotografiado y catalogado. Pertenecen al archivo original y no están todos en el archivo digital. Todos los encontrados se han clasificado y se adjuntan en unas tablas ordenados en el apartado de bibliografía por obra.

Debido a la larga evolución del proceso de construcción pienso que debería existir alguno más, pero estos no se han conservado o debieron destruirse. En una de las últimas fue posible localizar el proyecto original que coincidía con el existente en el archivo histórico del Ayuntamiento del Collado Mediano.

-El archivo digital (<http://www.alejandrodelasota.org>)

La gran vocación de Alejandro de la Sota por la enseñanza de la Arquitectura y la preocupación porque el contenido de su archivo -su trabajo y pensamiento a lo largo de tantos años- pudiera llegar a estudiantes, investigadores y arquitectos, llevó a sus herederos a constituir en 1997 la Fundación que lleva su nombre para conservar y difundir su obra.

Con este objetivo se catalogó y digitalizó su archivo y se creó la web que lo contiene www.alejandrodelasota.org, siendo uno de los más completos

archivos digitales on-line de un arquitecto que existe no sólo en España sino en todo el mundo.

Actualmente el archivo digital comprende ya más de 3.000 documentos. Este número sigue creciendo pues no toda la documentación de la que dispone el archivo está digitalizada. La aparición de diversos patrocinadores ha permitido aumentar el número de documentos que se pueden consultar en línea, así como adelantar los trabajos de catalogación de los documentos de que dispone la fundación.

El archivo digital de consulta online está organizado según los Proyectos de arquitectura que desarrolló y que están digitalizados. Están ordenados cronológicamente desde el año de su titulación, 1941, hasta el año 1993.

Dentro de este título, que tiene asociada una referencia formada por dos números, al año del proyecto, y una letra, XX, encontramos diferentes categorías en las que se clasifica la información como Croquis, Planos, Fotografías, Textos y Varios.

Existe una pestaña adicional reservada para Contribuciones Externas, donde se pretende recoger la documentación generada asociada a ese proyecto por terceras personas. Por ejemplo la Casa Varela es el número de expediente 64-B.

En el apartado Toda la obra se encuentran otros documentos pendientes de formar parte del archivo digital entre ellos destacamos conferencias y escritos, correspondencia oficial emitida y recibida, artículos, material de diferentes exposiciones en Zurich, Harvard, Sevilla Mallorca, Madrid, caricaturas, fotografías ...

Otros fondos documentales

-Fundación Arquitectura COAM.

Servicio Histórico. calle Hortaleza, 63 – 3ª planta.

El Servicio Histórico es un Centro de Investigación del patrimonio arquitectónico y urbanístico de Madrid y su Comunidad y Archivo de Arquitectura. Desde su creación en 1975, ha sido su objetivo principal servir de instrumento a los arquitectos, y a la sociedad en general, para su conocimiento, difusión y defensa.

La función primordial del archivo es custodiar y difundir los fondos existentes en el Servicio Histórico, documentos únicos para la Historia de la Arquitectura Contemporánea Española. La documentación acumulada es fruto de las donaciones de archivos profesionales de arquitectos, de la actividad cultural del Servicio Histórico y de las aportaciones del COAM y de la Fundación Arquitectura COAM.

La documentación disponible allí es incompleta y parcial: un plano fotocopiado con 4 alzados y una sección y una hoja de la memoria que se corresponde con el texto publicado en su monografía.

Consta el número de expediente del proyecto visado 137/65 asociado a los datos Serranía de la Paloma, Villalba. Construcción de hotel. Propietario: José Varela Villar.

-Ayuntamiento Collado Mediano. Archivo departamento de urbanismo.

En este archivo, y gracias a la complicidad de los técnicos del departamento de Urbanismo, ha sido posible localizar el expediente completo y el proyecto original.

Se ha podido rescatar su hoja de registro y tramitación así como una copia completa del documento con el que se solicita la licencia de obras. Se adjunta una copia completa de dicha información que se ha escaneado de los originales.

3.- Revistas

La revisión de las revistas de la época se ha considerado como una de las mejores maneras de tomar conciencia de lo que sucedía en esos momentos en la profesión. Las que aquí aparecen se han escaneado

REVISTA NACIONAL DE ARQUITECTURA – RNA

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1948	83	Vivienda agrupada pueblo de Gimenells
1950	100	Exposición de ingeniería agronómica
1950	101	Hotel de verano en Galicia. Escuela para montaña. Hotel para una familia en Galicia. Hotel de verano en Galicia. Hotel de verano o fin de semana en cualquier lugar o región.
1950	108	Local para una camisería en Madrid. (con J. Lahuerta).

1951	112	Sesión crítica de arquitectura: “ Ministerio del aire. Madrid”. Dibujos de A. de la Sota
1951	120	Teatro al aire libre homenaje a Gaudí. De R.V. Molezún. Dibujos y comentarios de A. de la Sota.
1952	123	Casa de vecindad. R. Abaurre y A. de la Sota.
1952	124	Tienda para ropa de niños en Madrid.
1952	128	Conferencia en Sesión crítica de arquitectura. “La arquitectura y el paisaje”. Madrid
1953	133	El nuevo pueblo de Esquivel, cerca de Sevilla. Ordenación, Iglesia, viviendas, Ayto., Escuela, elementos secundarios.
1954	138	Carta al Director Carlos de Miguel, por falta de concursos públicos en todas las obras que se están desarrollando.
1954	149	Concurso para Delegación de Hacienda en Tarragona. Primer Premio ex - aequo.
1954	154	Intervención en Sesión crítica de arquitectura desarrollada por R:V.Molezún. sobre un proyecto suyo “Palacio de exposición de Arte Moderno”. Luis Moya, M. Fisac, F. Chueca, Sáez Oiza, “ .. se ha resuelto el proyecto de una forma que podría parecer importado ..” “.. arte abstracto..” AdS.
1954	156	Intervención en Sesión crítica de arquitectura “Arquitectura en Brasil”. Referencias a nuevos materiales, el vidrio.. Oiza “ ..la investigación técnica y el razonamiento científico orientan la creación del artista, no es menos cierto que, muchas veces, este se adelanta a las propias conquistas científicas descubriendo nuevas metas que luego aquel conocimiento valora y precisa.” Sota “.. el porqué de las nuevas formas. Se atribuyen todas a la aparición de nuevas técnicas.. se justifican como consecuencias.” “ hallar nuevas formas con materiales de siempre tiene un gran encanto”.
1955	161	Intervención en Sesión crítica de arquitectura “ Acta del Jurado sobre Premio Nacional de Arquitectura para la obra “ Una capilla en el camino de Santiago” Oiza-Romaní-Oteiza. Sota “ piedra y duraluminio” .. “ es necesario pensar en

		metales aunque usemos las piedras; contraste entre macizo, pesadez y fragilidad, ligereza”
		“ Dicen los técnicos de aviación (técnica nueva), como ejemplo de su dinamismo, que cuando las cosas, sus cosas, los aviones, paran, se caen, mueren. Igual que en arte: lo que se para muere; se hace artesanía para contento de bobos”.
1955	164	Casa en el Viso.(Casa Sr. Arvesú calle doctor Arce). Madrid.
1956	169	Conferencia “ La nueva arquitectura” por Modesto López Otero.
1956	170	Exposición de ingenieros agrónomos.
1956	172	Concurso para Delegación de Hacienda en La Coruña. Concepto estructural de malla-retícula uniforme
1956	175	Pabellón de la Cámara Sindical Agraria de Pontevedra.
1956	176-177	“Vivir la casa: La casa de un arquitecto”. Casa de A. de la Sota en Avd. América. Los poblados de absorción de Madrid. Fuencarral B. Madrid.
1956	180	“ Chillida”. Arte abstracto
1957	185	Concurso anteproyectos para Gobierno Civil de Tarragona.
1958	196	Sesión crítica de arquitectura: “ Las nuevas parroquias de Vitoria.” Propuestas de Oiza, Corrales, Molezún, Romani, La Hoz, García de Paredes y A. de la Sota.

ARQUITECTURA

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1959	3	Ed. Viviendas y almacén comercial en Zamora.
1959	5	Muerte de F. Ll. Wright. Comentarios y dibujos de A. de la Sota
1959	7	Residencia Miraflores (junto a Corrales y Molezún).
1959	9	Art. “Alumnos de Arquitectura”.
1961	25	Concurso Iglesia Parroquial San Esteban Mártir. A. de la Sota aparece como Presidente de la Publicación.
1961	26	Art. “Tema universal hoy: arquitectura y tecnología”.
1961	31	Concurso para la Univ. Laboral de La Coruña. (junto a Corrales y Molezún). Accésit
1962	39	Talleres Aeronáuticos de Barajas. A. De la Sota – Ing.

		aeronáutico Enrique Guzmán.
1968	111	Art. “Sentimiento arquitectónico de la prefabricación.”
1969	128	Art. “Comentarios sobre concursos”.
1969	129	Art. “La grande y honrosa orfandad”.
1970	144	Concurso La unión industrial bancaria de Madrid. Bankunion
1981	228	Casa Domínguez en “La Caeyra” Pontevedra.
1981	233	Monográfico a revisar su obra. Art. de Antón Capitel
1985	252	Dos obras de A. de la Sota en León. Museo Provincial – Edificio de Correos
1986	261	Reflexiones sobre el Pabellón de Barcelona
1990	283-284	Entrevista a A. de la Sota. Por Sara Mata-Enrique Sobejano

HOGAR Y ARQUITECTURA

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1962	43	Gimnasio en el colegio Maravillas.
1966	64	Conjunto Residencial Mar Menor.
1967	69	Casa Varela en Collado Mediano.
1969	83	Pabellón deportivo en Pontevedra.
1974	115	Artículo “Alejandro de la Sota” M. A. Baldellou.

ARQUITECTOS

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1989	108	Medalla de Oro de Arquitectura. Texto agradecimiento. Edificio Juzgados de Zaragoza.
1990	115	Art. Alberto Campo Baeza. “La sencillez sencilla”

NUEVA FORMA

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1974	107	Número monográfico con aproximación a su obra. Art. de Daniel Fullaondo sobre la figura de Sota.

WERK

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1962	9	Art. sobre Residencia Miraflores (junto a Corrales y Molezún).

WERK-BAUDEN&WOHEN

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1984	9	Número dedicado a la arquitectura española. Generalista. Art. "Por una arquitectura lógica" A. de la Sota .
1987	6	Art. "Un cubo que funciona" por Ricardo Sánchez Lampreabe.
1997	5	Monográfico con motivo de su muerte. 1913-1996.

ARQUITECTURAS BIS

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1974	25	Conversación con A. de la Sota desde su propio arresto domiciliario. Por Mariano Bayón

QUADERNS

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1980	121	Madrid, los años 40. Antón Capitel
1982	152	Obra de A. de la Sota entre 1953 y 1975
1983	157	Entrevista a A. de la Sota. Por Marta Thorne
1984	160	Casa en la playa de Mallorca
1987	172	El gobierno civil de Tarragona revisitado

AV MONOGRAFLAS

AÑO	NÚMERO	APROX. AL CONTENIDO
1997	68	Monográfico con motivo de su muerte. 1913-1996.

4.- Bibliografía de carácter general

- URRUTIA Núñez, A. *Arquitectura española contemporánea: documentos, escritos, testimonios inéditos*. Universidad Autónoma de Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 2002.
- FLORES López, Carlos. *Arquitectura española contemporánea*. Madrid: Aguilar, Madrid, 1989.
- LÓPEZ Peláez, José Manuel. *Maestros cercanos*. Colección La Cimbra 4. Fundación Caja de Arquitectos. Madrid, 2007.
- AAVV *Arquithemas* número 15, Barcelona 2005. Publicación del GATEPAC, Revista AC. Documentos de actividad contemporánea 1931 a 1937, reedición de los 25 números.

Bibliografía más relevante por obra

Las fuentes de información utilizadas para este trabajo han sido

Casa Breuer I New Canaan. Cantilever house.

Fuente documental principal

-Marcel Breuer Digital Archive, Syracuse University (<http://breuer.syr.edu>).

-Archives of American Art, Smithsonian (www.aaa.si.edu)

Las características generales de estos archivos y la organización de su información han sido tratados en el apartado de la bibliografía. A continuación de un modo concreto expondremos las fuentes con las que hemos trabajado referentes a la casa Breuer I en New Canaan.

-Marcel Breuer Digital Archive, Syracuse University (<http://breuer.syr.edu>).

En este archivo hemos localizado

Dibujos

Fotografías

Diapositivas

Material de publicaciones

Correspondencia

Se ha trabajado con toda esta documentación que ha resultado muy abundante. Ha servido para poder entender con mayor claridad la obra. Su clasificación se considera una herramienta útil para poder comprender la vivienda realmente ya que recurriendo únicamente a las publicaciones la información mostrada es muy parcial. Además, la información que se iba publicando siempre es la misma. Breuer siguió un férreo control sobre el material que se facilitaba a las publicaciones y en particular sobre el valor de las fotografías. Con estas busca transmitir sus ideas y conceptos más que describir la vivienda. La manera de contextualizar la obra en la Naturaleza son muy clarificadoras de su pensamiento. Las imágenes de Robert Damora y Pedro Guerrero en este sentido son las que mejor explican su pensamiento.

-Dibujos – Drawings -.Dentro de esta serie hemos establecido en la catalogación las siguientes categorías:

1 -Building Permission Presentation:

Plano con fecha 7 de abril de 1947 mediante el cual Breuer muestra las condiciones de la edificación que está decidido a levantar en su parcela. Tiene 4 dibujos entre ellos detalla el emplazamiento con indicación del Norte, nombre

de la calle de acceso y límites de la propiedad de cada uno de sus vecinos. Las dos plantas y una perspectiva a vista de peatón completan este documento. Incorpora sobre el espacio destinado al cajetín, la identificación de sus vecinos y un espacio para la firma, con la que consienten y aprueban la construcción de la futura edificación. Redibujado. Aparecen varias copias porque recoge las distintas firmas de sus vecinos.

2 - Construction Set:

Constituyen lo que podría ser el documento del proyecto original de ejecución. Son, sin duda, los documentos de mayor interés. Desarrollan completamente la documentación de la vivienda mostrando una gran variedad de escalas y detalles para permitir una definición completa del elemento a construir.

Se recogen 9 planos realizados a lápiz en soporte de papel de dimensiones 36x24". Se numeran en hojas del 101 al 109 y se especifican las principales características de la construcción. En los tres primeros, de la hoja 101 a la 103, aparece específicamente la revisión realizada por Marcel Breuer, siendo su fecha de inicio el 7 de abril de 1947. Las modificaciones que en ellos se van realizando son siempre recogidas mediante anotaciones a lápiz junto al cajetín destacando los aspectos que se han visto afectados particularmente. Son el documento vivo de desarrollo de proyecto de gran interés cuya observación nos permite entender la evolución que sufrió el proyecto con su construcción. Redibujados.

3 – Contract drawing.

Los planos identificados como 101 Floor Plans, 102 Elevation y 103 Details, en su primera versión de abril de 1947, son los planos en blueprint preparados para reproducirse y adjuntarse como planos de contrato para el constructor. Carecen de cualquier tipo de anotación adicional.

4 – Bocetos:

Se conservan 6 documentos de este tipo y están asociados no a fases de generación de proyecto sino al proceso de materialización de la obra. No hemos localizado bocetos de propuestas iniciales. Pese a ello los que aquí se muestran evidencian los compromisos que se adquieren por parte del despacho con la ejecución de la obra. Desde las pletinas de refuerzo planteadas como consecuencia de las grandes deformaciones que sufre la terraza en voladizo, pasando por escenas puntuales para aclarar el acceso, los despieces de los revestimientos de madera en el techo. El de mayor interés lo tiene el boceto rough-plan que recoge los principales cambios de espesor del muro de arranque pasando de 12" a 8", la recolocación de huecos y el valor de los muros de piedra que se extienden desde la vivienda.

5 – Presentation set:

Son 2 planos elaborados para ser facilitados a las publicaciones. Por ejemplo en la primera publicación que aparece esta vivienda, *Architecural Record* de octubre de 1948. En uno se redibuja la planta alta con indicación de usos y mobiliario y en el otro se dibuja un plano parcial de la parcela con la planta baja. Ambos están hechos a tinta, tienen indicación del norte y escala gráfica. Es coherente con el plano del Building Permission Presentation.

Correspondence

Dentro de este apartado queremos destacar *Addendum to specifications of April 9th*

Documento que contiene las especificaciones, redactado por Marcel Breuer en fecha 29 de abril de 1947, sobre las condiciones de los materiales que deben regir para la construcción de su vivienda en New Canaan. Consta de 5 hojas numeradas del 1 al 5 y mecanografiadas. La primera es la portada.

Toda esta información se encuentra recogida en unas tablas que se adjuntan a continuación.

–Archives of American Art, Smithsonian (www.aaa.si.edu)

En este archivo hemos localizado en la Serie 8 de Archivos de Proyectos realizados entre 1921 y 1986, en el apartado de Viviendas encargadas y proyectadas entre 1925 y 1986, la siguiente documentación:

–Fotografía de los planos y construcción, 4 imágenes. Un fotografía de detalle del plano de acceso a la vivienda y 3 imágenes de planos redibujados tras la construcción de la vivienda con motivo de su publicación en la revista

–Fotografías exteriores, 33 tomas principalmente de la terraza en voladizo y la relación de la casa con la Naturaleza

–Fotografías interiores, 16 tomas: 7 relacionadas con el uso de la vivienda por sus habitantes en el comedor y la cocina; 9 descriptivas del espacio del salón y detalles su mobiliario.

–Un artículo publicado sobre la vivienda en la revista *Domus* no identificado.

Toda esta información se encuentra recogida en unas tablas que se adjuntan a continuación.

Fuente hemerográfica y bibliográfica

Se ha procurado del mismo modo realizar una revisión localizando todas las publicaciones que pueden recoger específicamente esta vivienda y así detallamos a continuación:

Drawings Breter House New Canaan I, Connecticut

TIPO	AUTOR	AÑO	IMG SVR	TÍTULO	Nº PG	COMENTARIOS	TÉCNICA
1	Building Permission Presentation	07/04/1947	T595_003-01	Building Permission Presentation	1	Plano firmado por sus colindantes autorizando la construcción de su vivienda Edward E. Mills	Lápiz
1	Building Permission Presentation	07/04/1947	T595_003-02	Building Permission Presentation	1	Boceto por detrás de plano firmado por Edward E. Mills parece detalle escalera porche	Lápiz
1	Building Permission Presentation	07/04/1947	T595_004	Building Permission Presentation	1	Plano firmado por sus colindantes autorizando la construcción de su vivienda Edward E. Mills - George W. Hebard - Canna E. Milligan	Lápiz
1	Building Permission Presentation	07/04/1947	T595_005	Building Permission Presentation	1	Plano base para solicitar a sus colindantes la construcción de su vivienda	Lápiz
2	Construction Set - 3/6x24 "	MB - H.S	07-04-1947 a 07-07-1947	101 - FLOOR PLANS	1	Checked by MB.	Lápiz
2	Construction Set - 3/6x24 "	MB - H.S	07-04-1947 a 07-07-1947	102 - ELEVATION	1	Checked by MB	Lápiz
2	Construction Set - 3/6x24 "	MB - H.S	07-04-1947 a 07-07-1947	103 - DETAILS	1	Checked by MB	Lápiz
2	Construction Set - 3/6x24 "	MB - H.S	07-04-1947 a 07-07-1947	104 - MILL SECTIONS EXTERIOR STAIR DETAILS	1		Lápiz
2	Construction Set - 3/6x24 "	MB - H.S	07-04-1947 a 07-07-1947	105 - DETAILS	1		Lápiz
2	Construction Set - 3/6x24 "	MB - H.S	07-04-1947 a 07-07-1947	106 - KITCHEN DETAILS	1		Lápiz
2	Construction Set - 3/6x24 "	MB - H.S	07-04-1947 a 07-07-1947	107 - DETAILS OF CABLE SUPPORTS	1		Lápiz
2	Construction Set - 3/6x24 "	MB - H.S	30/06/1947	108 - INTERIOR DETAILS	1		Lápiz
2	Construction Set - 3/6x24 "	MB - H.S	07-07-1947	109 - INTERIOR DETAIL	1		Lápiz
2	Construction Set - 3/6x26.5 "	Benjamin Sprack (mg)	07/05/1947	P-1 PLUMBING Plans and Details	1		Lápiz
2	Construction Set - 3/6x26.5 "	Benjamin Sprack (mg)	07-04-1947 a 07-07-1947	H-1 HEATING Plans and Detail	1		Lápiz

Breuer House New Canaan I, Connecticut

TIPO	AUTOR	AÑO	IMG SYR	TITULO	Nº PG	COMENTARIOS	TÉCNICA
3	MB - H.S.	25/04/1947	T595_019	101 - FLOOR PLANS	1	Checked by MB - Contract dng. - Revised 25-04-1947. Es el blueprint de esa revisión donde se han reducido el espesor del muro de bloque de 12" a 8"	Blueprint
3	MB - H.S.	25/04/1947	T595_020	101 - FLOOR PLANS	1	Checked by MB - Revised 25 abril 1947 - ok.26 abril acepta otro propietario	Blueprint
3	MB - H.S.	25/04/1947	T595_021	102 - ELEVATION	1	Blueprint - Checked by MB - Contract dng - Revised 25-04-1947	Blueprint
3	MB - H.S.	25/04/1947	T595_022	102 - ELEVATION	1	Checked by MB - OK 26 abril 1947 - acepta otro propietario y Cauna Milligan	Blueprint
3	MB - H.S.	25/04/1947	T595_021	103 - DETAILS	1	Checked by MB - Contract dng - Revised 25-04-1947	Blueprint
4		1947- sin determinar	T595_041	ROUGH PLAN	1	Plano de planta baja con indicación de correcciones	Lápiz
4	Industrial Window Detail Hope's Windows	12/06/1947	T595_001	Plano de detalle	1	Plano de Taller sobre detalle carpinterías	Blueprint
4		04/09/1947	08582-001	Additional Steel Plates	1	Placas Refuerzo cables para terraza voladizo	Tinta
4		1947-1948 sin determinar	08580-001	Details of cables	1	Montaje refuerzo cables en estructura existente	Tinta y lápiz
4	MB	1947-1948 sin determinar	16556-001	Flywood Telephone Niche Suspension	1	Boceto del detalle de instalación del teléfono	Lápiz
4		1947-1948 sin determinar	08578-001	Entrance Change	1	Modificación tabique junto escalera y aumento paso hacia estar	Lápiz
5		1947-1948 sin determinar	T595-001	Main Floor Plan	1	Planos para publicaciones	Tinta con indicación norte y escala gráfica
5		1947-1948 sin determinar	T595-002	Detalle planta baja y jardín vegetal	1	Planos para publicaciones	Tinta con indicación norte y escala gráfica

Published Material Breuer House New Canaan I, Connecticut

ORDEN	PUBLICACION	AUTOR	AÑO - NÚMERO	IMG SYR	TITULO	Nº PAG	FOTOS	PLANOS	TEXTO	COMENTARIOS
1	Architectural Record 10		October 1948	875-01 a 875-014	Marcel Breuer Builds for Himself	14	SI	SI	SI	
2	Instituto Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja		Ocubre de 1948	8613-001 a 8613-008	Marcel Breuer construye su casa	Pgs 1 a 8	SI	SI	SI	Esada en publicación Architectural Review
3	Nuestra Arquitectura 233		Noviembre de 1948	8614-01 a 8614-10	Una Nueva Obra de Marcel Breuer	Pgs 363 a 370	SI	SI	SI	
4	Publicación en revista. Desnooidea.	Profesor Major Maté Univ. Budapest-Hungria	1949	8617-001 a 8617-003	Condoitok: Breuer, Marcel Legabib Múvhez (Pensamientos: obras recientes de Marcel Breuer)	Pgs 35 a 37	SI	SI	SI	
5	Publicacion en prensa. Desnooidea.	Katherine Antey	Abril de 1949	8621-001	Home of Marcel Breuer Outstanding Modern Type	1	NO	NO	SI	
6	Science Illustrated		April 1949, mal catalogado en archivo figura 1942	868-001 a 868-007	Discovers in Living A Dollar Buys More Room	Pgs 65 a 73	SI	SI	SI	Se presenta la vivienda como un ejemplo de solución eficaz, moderna y ahorrativa.
7	Domus 233 Italian		1949	8616-001 a 8616-006	Nói pietra, essi legno: La casa di Marcel Breuer in Connecticut	Pgs 1 a 7	SI	SI	SI	Duplicada información con imágenes 0879-002 a 0879-006. Tb recogida en AAA_Breuermar
8	Architectural Review		1949	8619-001 a 8619-004, 8619-006	Marcel Breuer's Own House	Pgs 5	SI	SI	SI	
9	Bauen und Wohnen		5 - 1949	08615-001 a 08615-006	A house with a suspended balcony	Pgs 2 a 5	SI	SI	SI	
10	Architectural Forum		Enero 1950	08616-001 a 8616-002	Homes with a Future have Telephone Raceways	Pgs 125 y 156	SI	SI	SI	Es una anuncio de telefonos para vivienda
11	Photis-(Portugues)	ME-Salvador Candia	Febrero 1950	876-001 a 876-003	Marcel Breuer: da Bauhaus à Casa no Jardim					Art. generalista Breuer_Eauhaus recoge imagenes de varios proyectos
12	New Canaan Advertiser	Constance Breuer	30-03-1950	8620-001	New Canaan landmarks house of Marcel Breuer	1	SI	NO	SI	
13	L'Architecture d'aujourd'hui François		30 - julio de 1950	871-000 a 871-004 871-005 a 871-011	Habitations 50	Pgs 36 a 39	SI	SI	SI	Recoge varias viviendas de Breuer
14	House and Home		mayo 1952	00877-001 a 00877-008	Marcel Breuer, Teacher and Architect Do his simple lessons mean anything to the building industry at large?	8	SI	SI	SI	Varias viviendas pero no Breuer House I. Stillam, Breuer House II, Chack... Contiene proyectos de forma en H, dia y noche, nudo,

Photographs								
Breuer House New Canaan 1, Connecticut								
ORDEN	TITULO	AUTOR	CATEGORIA	AÑO	IMÁGENES STR AAA_BREUER/MARC	IMÁGENES COMENTARIOS	INT - EXT	PUBLICADA EN
1	Constance y Tomas Breuer		Privada	1948	Roll-13_005	Constance y Tomas en terraza	E	
2	Constance y Tomas Breuer		Privada	1948	Roll-13_005	Constance y Tomas en terraza	E	
3	Dining room 2		Privada	1948	3435-001	Serie de tomas familiares interiores en el estar	I	
4	Dining room 3		Privada	1948	3438-002	Serie de tomas familiares interiores en el estar	I	
5	Dining room 4		Privada	1948	3437-002	Serie de tomas familiares interiores en el estar	I	
6	Dining room 5		Privada	1948	3438-001	Serie de tomas familiares interiores en el estar con Breuer	I	
7	Dining room 6		Privada	1948	3437-001	Serie de tomas familiares interiores en el estar con Breuer e hijo Tomas	I	
8	East view in winter			1947-1948	8625-003	Vista mas cercana en escorzo	E	
9	East view in winter			1947-1948	8625-001	Vista muy lejana con arboles mas frontal	E	
10*	Fireplace with Calder's Constellation	Tb diapo		1948	8625-001 SL-01_031	Vista estar hacia chimenea ladrillo con escultura Calder y sillón Isoko	I	
11*	Living Room	Tb diapo			8624-001 SL-01_045	Vista hacia estar desde comedor y lateral chimenea	I	
12	North Façade Showing Hanging Balcony and Sunshade with Rugging			1947	8632-001	Vista ventilaciones en cubierta de asco: cercana enmarcada en el paisaje viendo N y W	E	
13	Plan	PLANO		1948	8635-001	Dibujo de planta alta para publicaciones		Architectural Record

Photographs									
Breuer House New Canaan I, Connecticut									
ORDEN	TITULO	AUTOR	CATEGORIA	AÑO	IMÁGENES SYR AAA_BREUERMARC	IMÁGENES AAA_BREUERMARC	COMENTARIOS	INT- EXT	PUBLICADA EN
14*	Radio Table	Tb dibujo		1947-1948	CS-15_006 SL-01_290		Mesa centro con radio	I	
15*	Side Elevation	Robert M Damora Tb dibujo		1947	8625-001 SL-01_439	_277452	Fachada N avonandb terraza volada, lejana y enmarcada en la N*	E	
16	Side elevation in winter			1947-1948	8629-004		Fachada NE vista peraton escama todo nevado	E	
17	Side view with balcony			1947-1948	8628-001		Fachada NE vista peraton escama todo nevado	E	
18*	Southeast View	Robert M Damora Tb dibujo		1947-1948	CS-15_004 SL-01_024	_277444	Vista ESTE lejana enmarcada árboles: sol y sombra	E	
19	Southeast View in Winter			1947-1948	8629-002		Vista Sureste en invierno	E	
20	Southeast view with balcony			1947-1948	08626-001		Vista Sureste en invierno	E	
21	Southeast view with balcony			1947-1948	08627-001		Vista Sureste en invierno. Igual a la 08627-001	E	
22	Structure of House	PLANO		1948	8634-001	_277441	Dibujo para publicación: alzado seccion clara		Architectural Record
23*	Table and Benches on Balcony	Tb dibujo		1947-1948	8637-001 SL-01_289	_277467	Amueblamiento para terraza en madera	E	
24	View from Living Room to Dining Room	Pedro Guertzo		1947	8631-001		Vista desde el salon hacia comedor con chimenea	I	
25	View from the Southeast	Pedro Guertzo		1947	8633-001	_277447	Vista Sureste lejana enmarcada árboles: sol y sombra	E	
26*	View of Dining Room Through Window	Tb dibujo	Entrada	1947-1948	CS-15_007 SL-01_593		Vista nocturna del comedor desde la terraza	E	
27*	View of Stairway from Suspended Terrace	Tb dibujo	Entrada	1947-1948	8625-001 SL-01_638	_277466	Detalle escalera en terraza volada	E	
28*	Detail of balcony			1947-1948	8636-001 SL-01_593	_277460	Vista del balcón desde el comedor	E	
29*	Dining room	Tb dibujo		1947-1948	8630-001 SL-01_387	_277	Vista del comedor desde entrada	I	

Published Material Breuer House New Canaan I, Connecticut

ORDEN	PUBLICACION	AUTOR	AÑO - NÚMERO	IMG SYR	TITULO	Nº PAG	FOTOS	PLANOS	TEXTO	COMENTARIOS
1	Architectural Record 10		October 1948	875-01 a 875-014	Marcel Breuer Builds for Himself	14	SI	SI	SI	
2	Instituto Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja		Ocubre de 1948	8613-001 a 8613-008	Marcel Breuer construye su casa	Pgs 1 a 8	SI	SI	SI	Esada en publicación Architectural Review
3	Nuestra Arquitectura 233		Noviembre de 1948	8614-01 a 8614-10	Una Nueva Obra de Marcel Breuer	Pgs 363 a 370	SI	SI	SI	
4	Publicación en revista. Desonocida.	Profesor Major Maté Univ. Budapest-Hungria	1949	8617-001 a 8617-003	Conditok: Breuer, Marcel Legabb Múvhez (Pensamientos: obras recientes de Marcel Breuer)	Pgs 35 a 37	SI	SI	SI	
5	Publicacion en prensa. Desonocida.	Katherine Antey	Abril de 1949	8621-001	Home of Marcel Breuer Outstanding Modern Type	1	NO	NO	SI	
6	Science Illustrated		April 1949, mal catalogado en archivo figura 1942	868-001 a 868-007	Discovers in Living A Dollar Buys More Room	Pgs 65 a 73	SI	SI	SI	Se presenta la vivienda como un ejemplo de solución eficaz, moderna y ahorrativa.
7	Domus 233 Italian		1949	8616-001 a 8616-006	Nói pietra, essi legno: La casa di Marcel Breuer in Connecticut	Pgs 1 a 7	SI	SI	SI	Duplicada informacion con imágenes 0879-002 a 0879-006. Tb recogida en AAA_Breuermar
8	Architectural Review		1949	8619-001 a 8619-004, 8619-006	Marcel Breuer's Own House	Pgs 5	SI	SI	SI	
9	Bauen und Wohnen		5 - 1949	08615-001 a 08615-006	A house with a suspended balcony	Pgs 2 a 5	SI	SI	SI	
10	Architectural Forum		Enero 1950	08616-001 a 8616-002	Homes with a Future have Telephone Raceways	Pgs 125 y 156	SI	SI	SI	Es una anuncio de telefonos para vivienda
11	Plottis-(Portugues)	ME-Salvador Candia	Febrero 1950	876-001 a 876-003	Marcel Breuer: da Bauhaus à Casa no Jardim					Art. generalista Breuer_Eauhaus recoge imagenes de varios proyectos
12	New Canaan Advertiser	Constance Breuer	30-03-1950	8620-001	New Canaan landmarks house of Marcel Breuer	1	SI	NO	SI	
13	L'Architecture d'aujourd'hui François		30 - julio de 1950	871-000 a 871-004 871-005 a 871-011	Habitations 50	Pgs 36 a 39	SI	SI	SI	Recoge varias viviendas de Breuer
14	House and Home		mayo 1952	00877-001 a 00877-008	Marcel Breuer, Teacher and Architect Do his simple lessons mean anything to the building industry at large?	8	SI	SI	SI	Varias viviendas pero no Breuer House I. Stillam, Breuer House II, Chack... Contiene proyectos de forma en H, dia y noche, nudo,

Plans and constructions Breuer House New Canaan I, Connecticut						
ORDEN	TITULO	AUTOR	AÑO	IMÁGENES SYR	COMENTARIOS	COINCIDENCIA IMG SYR
1			1948	AAA_breuermarc_2777436	Blueprint del detalle acceso rodado vivienda para publicaciones	
2	Main floor plan		1948	AAA_breuermarc_2777438	Planta alta amueblada con estancias numeradas	
3	Main floor plan		1948	AAA_breuermarc_2777439	Planta alta amueblada con indicacion usos y foto estado construcción	8635-001
4			1948	AAA_breuermarc_2777441	Dibujo para publicacion Alzado-seccion ctiva	8634-001

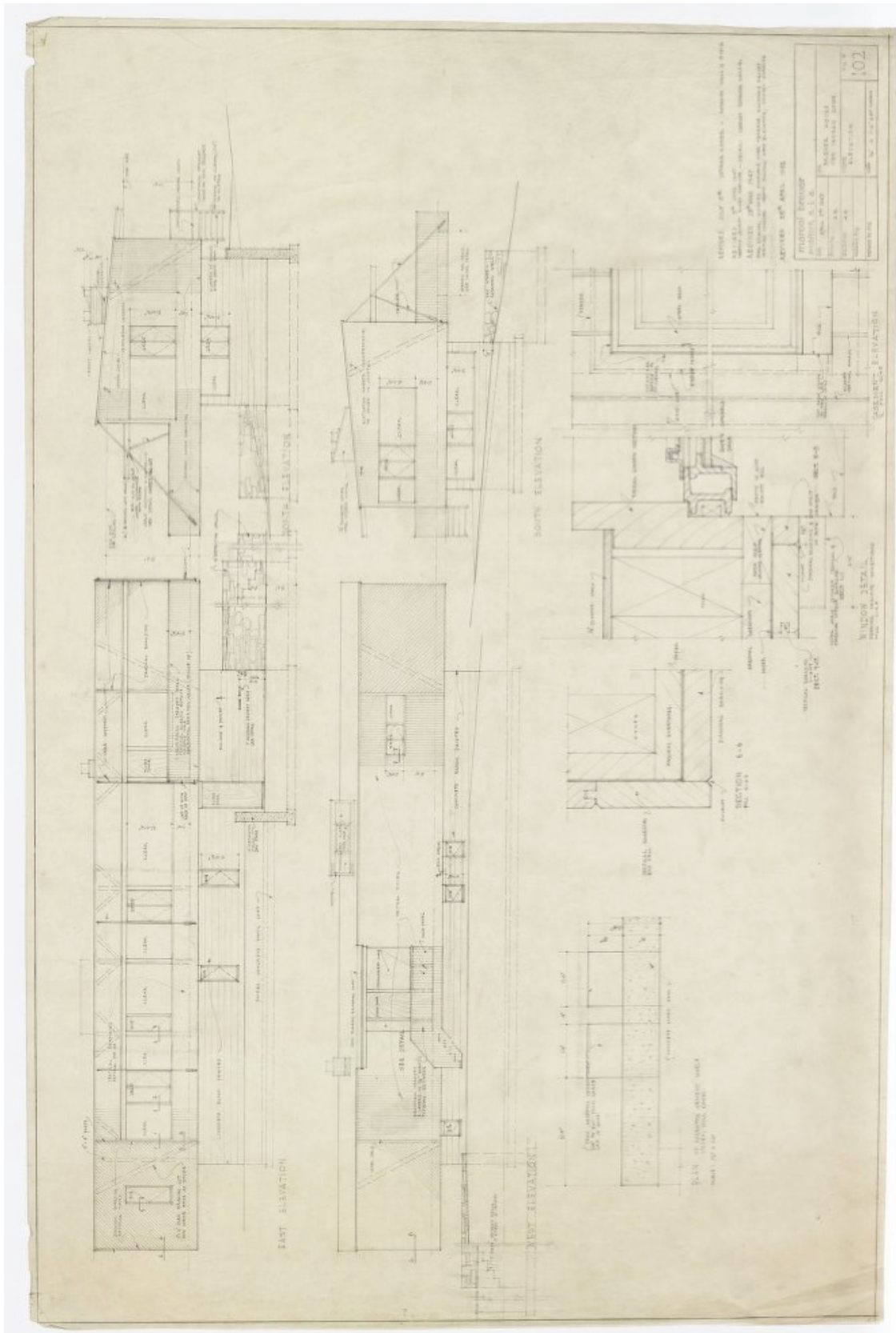
Photographs ext Breuer House New Canaan I, Connecticut

ORDEN	TITULO	AUTOR	PUBLICADA	AÑO	IMÁGENES AAA	COMENTARIOS	COINCIDENCIAS IMG SYR
1	foto resumen 16 imágenes			1948	AAA_breuermarc_277442	Tomas varias	
2	foto resumen 12 imágenes			1948	AAA_breuermarc_277443	Tomas varias	
3	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277444	Vista E tras arbol_ Naturaleza Primavera-verano	OS-L15_004 OSL-01_024
4	2 imágenes			1948	AAA_breuermarc_277446	Vista E tras arbol_ Naturaleza y coche. Otoño-Primavera	8633-001
5	2 imágenes			1948	AAA_breuermarc_277447	Vista E tras arbol_ Naturaleza y otra solo la casa mas cercana. Primavera	8633-001
6	2 imágenes			1948	AAA_breuermarc_277448	Vista S-E con Naturaleza y otra detalle terraza sol y sombra	
7	5 imágenes			1948	AAA_breuermarc_277449	Varias tomas. Vistas voladizo con Breuer y entorno	
8	2 imágenes			1948	AAA_breuermarc_277450	Vistas terraza voladizo NE dos alturas visuales. Lejos-cerca	
9	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277451	Vista NE peaton terraza voladizo cercana	
10	3 imágenes			1948	AAA_breuermarc_277452	Vistas N terraza voladizo Naturaleza lejanas	8625-001 8632-001
11	2 imágenes			1948	AAA_breuermarc_277453	Vistas NO cerca-lejos terraza voladizo y muro terreno	
12	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277454	Vista NO detalle voladizo y suelo cerca	
13	1 imagen		Nuestra Arquitectura 233	1948	AAA_breuermarc_277455	Detalle acceso fachada O con Naturaleza, igual a 277457	
14	1 imagen		Nuestra Arquitectura 233	1948	AAA_breuermarc_277457	Detalle acceso fachada O con Naturaleza, igual 277455	
15	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277458	Pl baja escalera voladizo terraza	
16	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277460	Vista detalle terraza y cables desde comedor	8630-001 SL-01_387

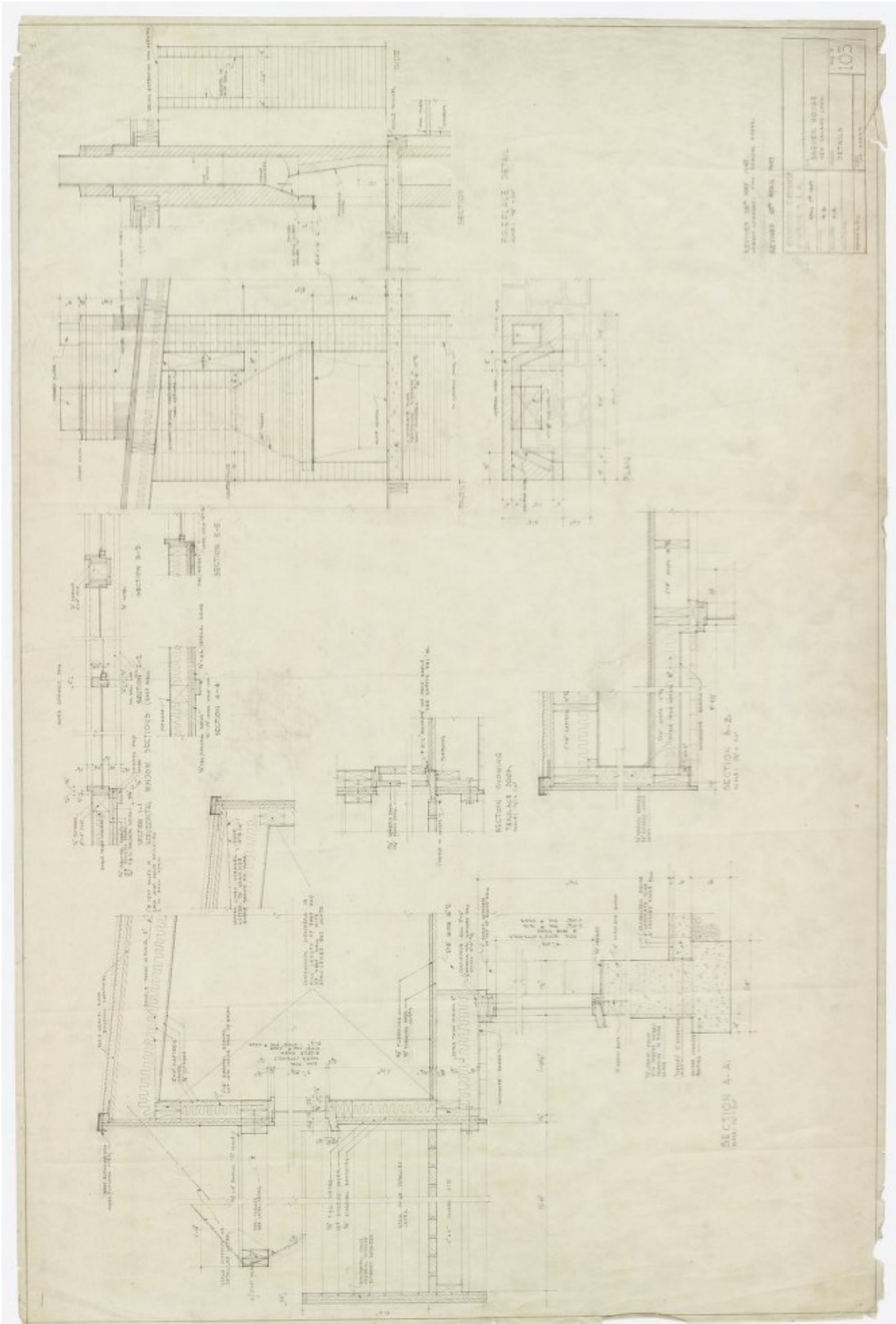
Photographs ext Breuer House New Canaan J, Connecticut

ORDEN	TITULO	AUTOR	PUBLICADA	AÑO	IMÁGENES AAA	COMENTARIOS	COINCIDENCIAS IMG SYR
17	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277462	Vista desde terraza hacia comedor con sombras y silla Cesca	
18	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277463	Vista s hacia N tangente casa mirando voladizo terraza	
19	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277464	Vista detalle desde suelo a terraza voladizo con escalera acceso y coches	SL-01_295
20	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277465	Vista niño en escalera acceso terraza voladizo desde suelo	8622-001 SL-01_638
21	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277466	Vista escalera desde terraza	8637-001 SL-01_289
22	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277467	Vista banco y sillas madera en terraza en detalle cercana	
23	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277469	Vista banco y sillas madera en terraza	
24	1 imagen			1948	AAA_breuermarc_277470	Vista Breuer y Constance en terraza	
33 imágenes							

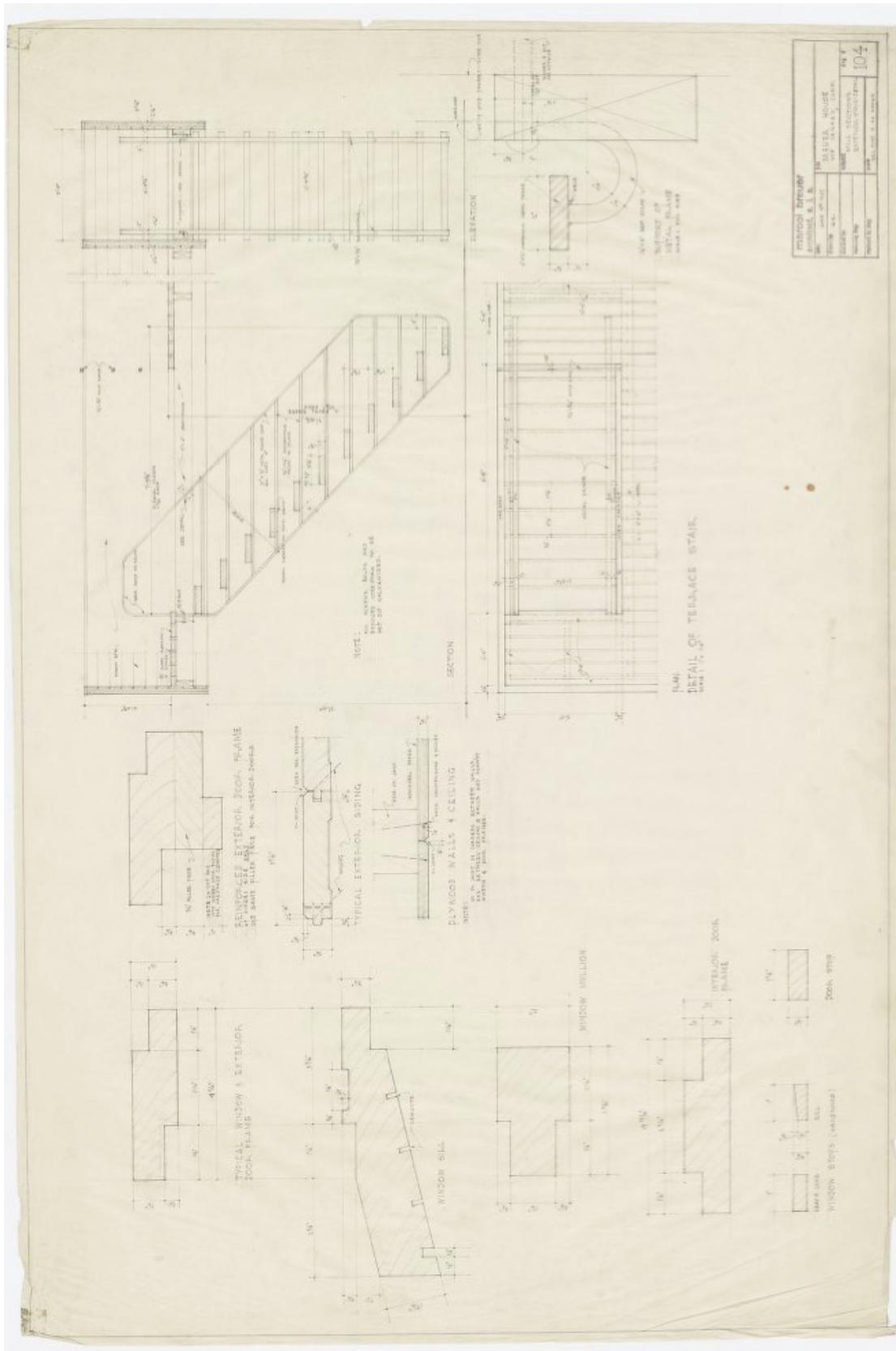
Photographs int Breuer House New Canaan I, Connecticut							
ORDEN	TITULO	AUTOR	PUBLICADA EN	AÑO	IMÁGENES AAA	COMENTARIOS	COINCIDENCIAS IMG SYR
1	2 imágenes			1948	AAA_breuemarc_277471	Fachada Este: Vista estar hacia comedor y de comedor hacia estar	8624-001 SL-01_045
2	1 imagen				AAA_breuemarc_277473	Nicho en lateral este de chimenea se ve mobil de Calder	SL-01_350
3	2 imágenes				AAA_breuemarc_277474	Vista estar desde vestibulo hacia esatr	
4	1 imagen				AAA_breuemarc_277475	Mobiliario sillón plywood Isokon y estante corrido de Breuer; mobil escultura Alexander Calder	SL-01_328
6	1 imagen				AAA_breuemarc_277477	Vista radio	SL-01_290
8	1 imagen				AAA_breuemarc_277479	Breuer, Constance y Thomas en comedor con relacion cocina	
9	2 imágenes			1948	AAA_breuemarc_277480	Relacion cocina comedor con puerta corredera integrada	SL-01_318
10	2 imágenes				AAA_breuemarc_277481	Vistas de la cocina trabajando	
11	2 imágenes				AAA_breuemarc_277482	Vistas de pl baja trastero y cuarto de trabajo en pl alta	
12	2 imágenes				AAA_breuemarc_277483	igual a_277482	
	16 imágenes						



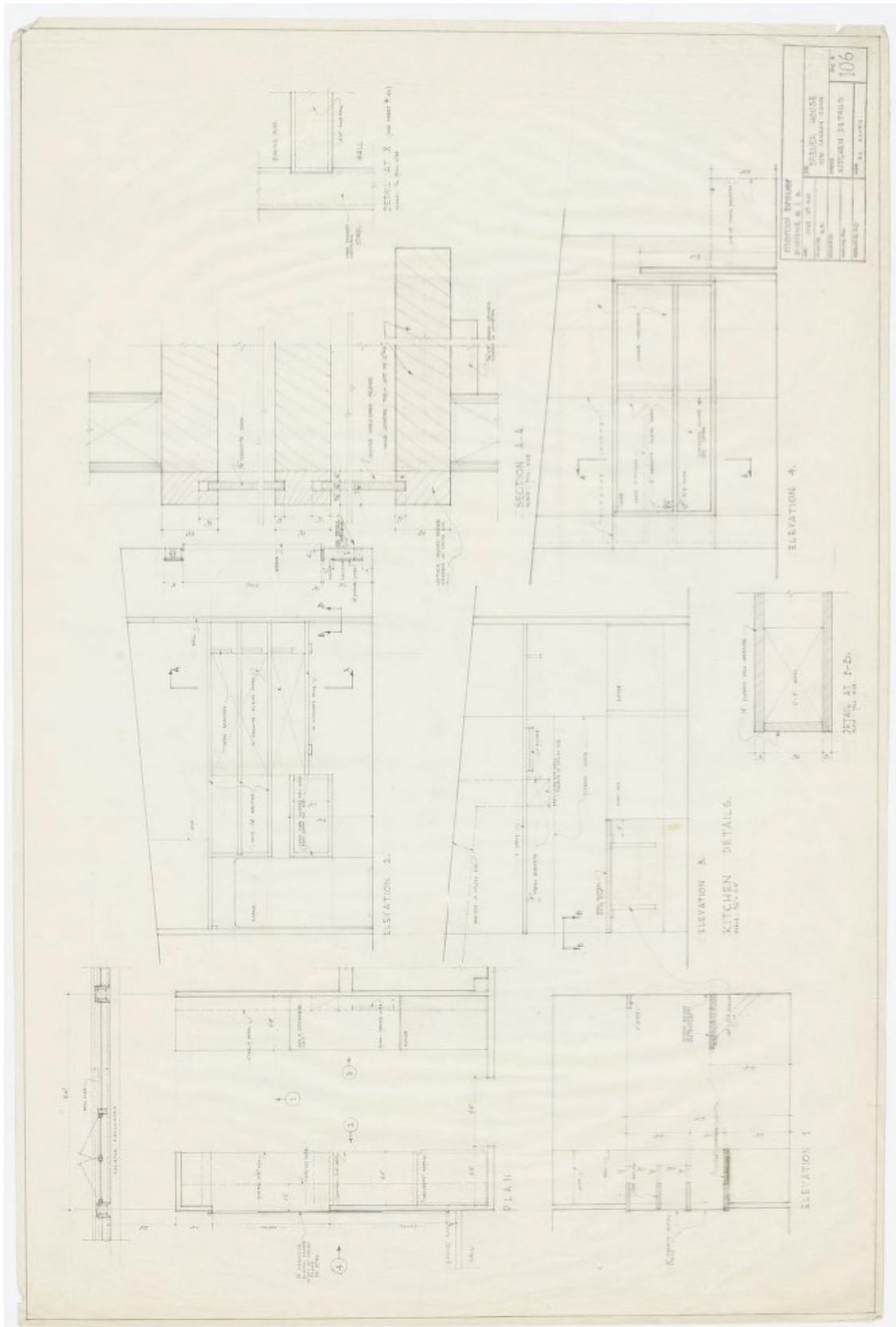
Construction Set 102



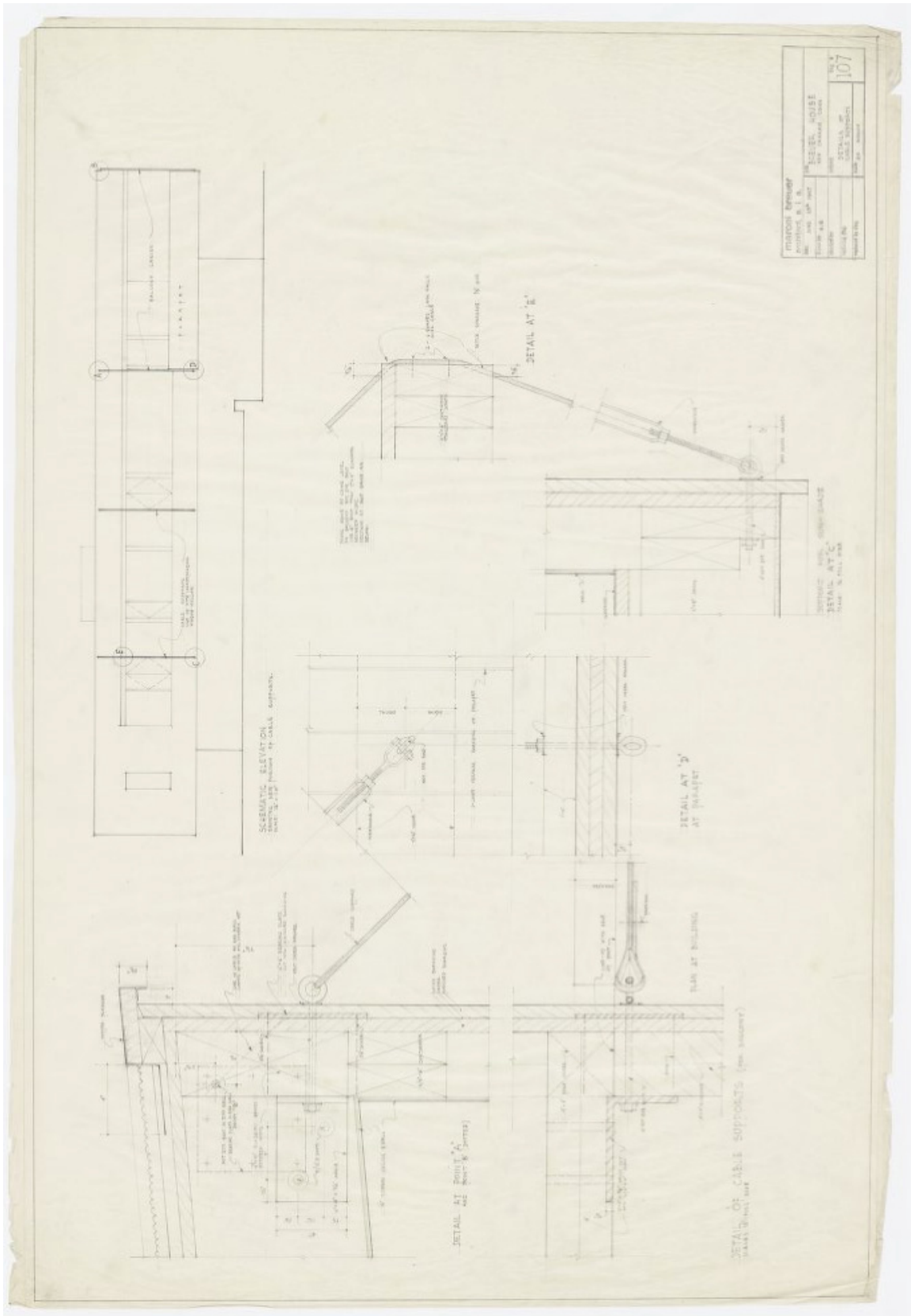
Construction Set 103



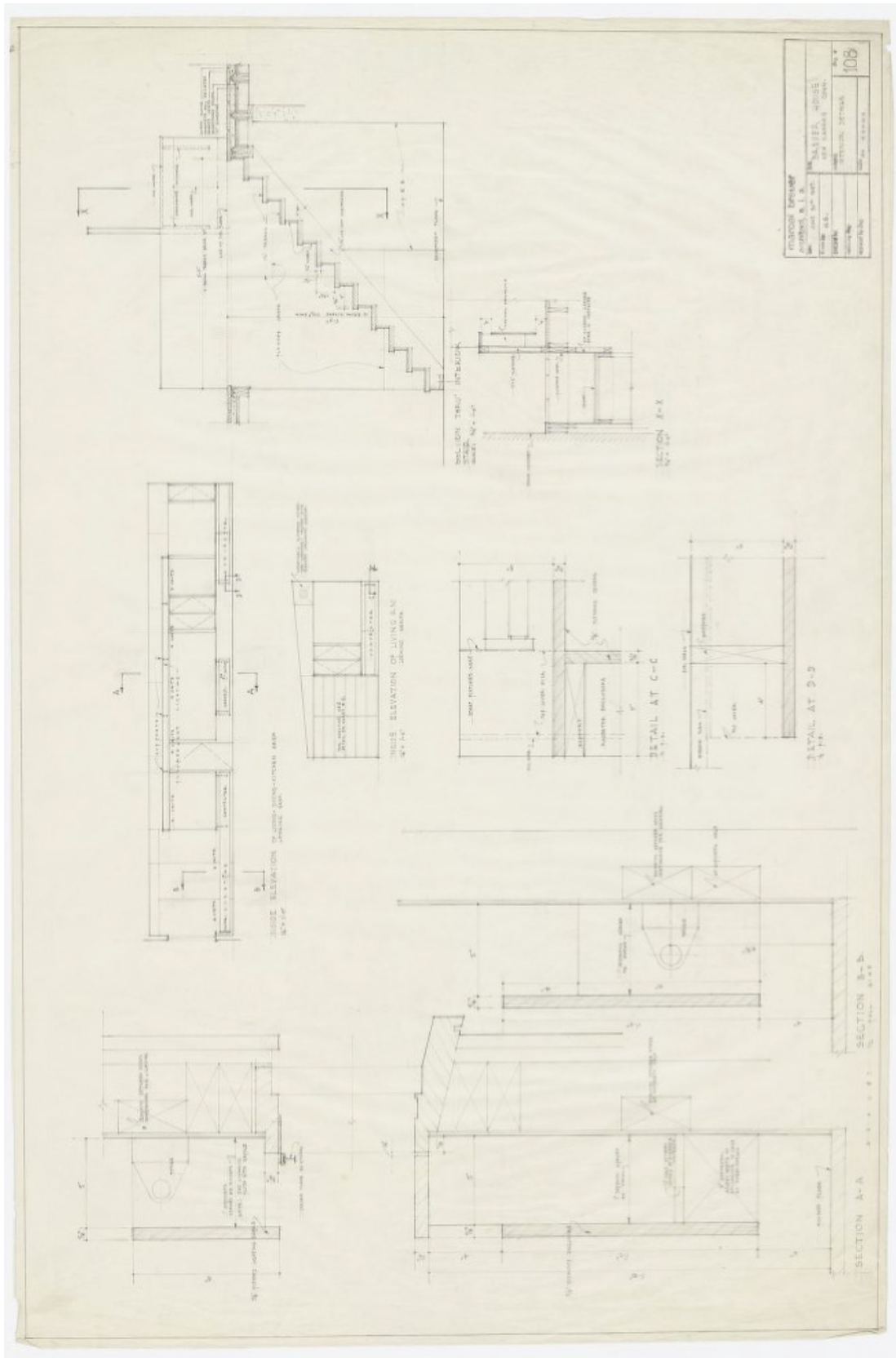
PROJECT NUMBER	104
DATE	
DESIGNER	
CHECKED BY	
APPROVED BY	
SCALE	
TITLE	DETAIL OF TESSACE STAIR



Construction Set 106

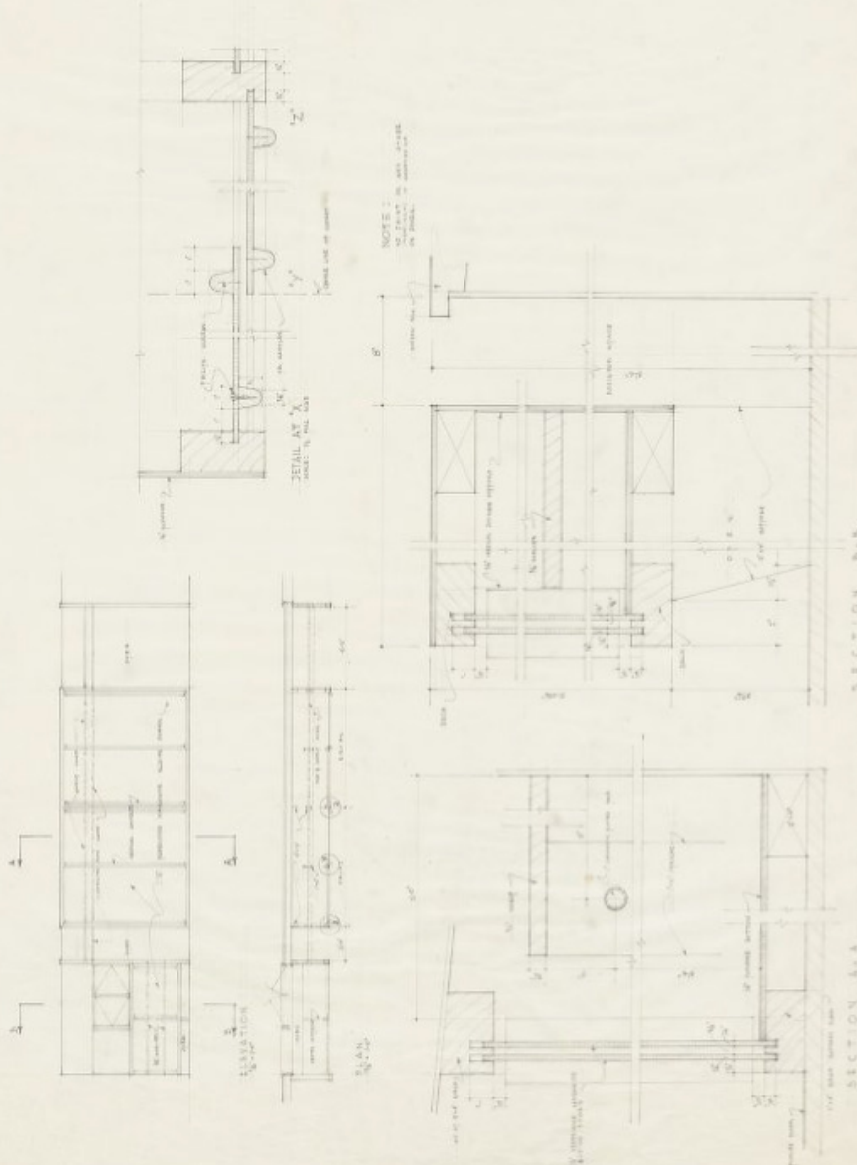


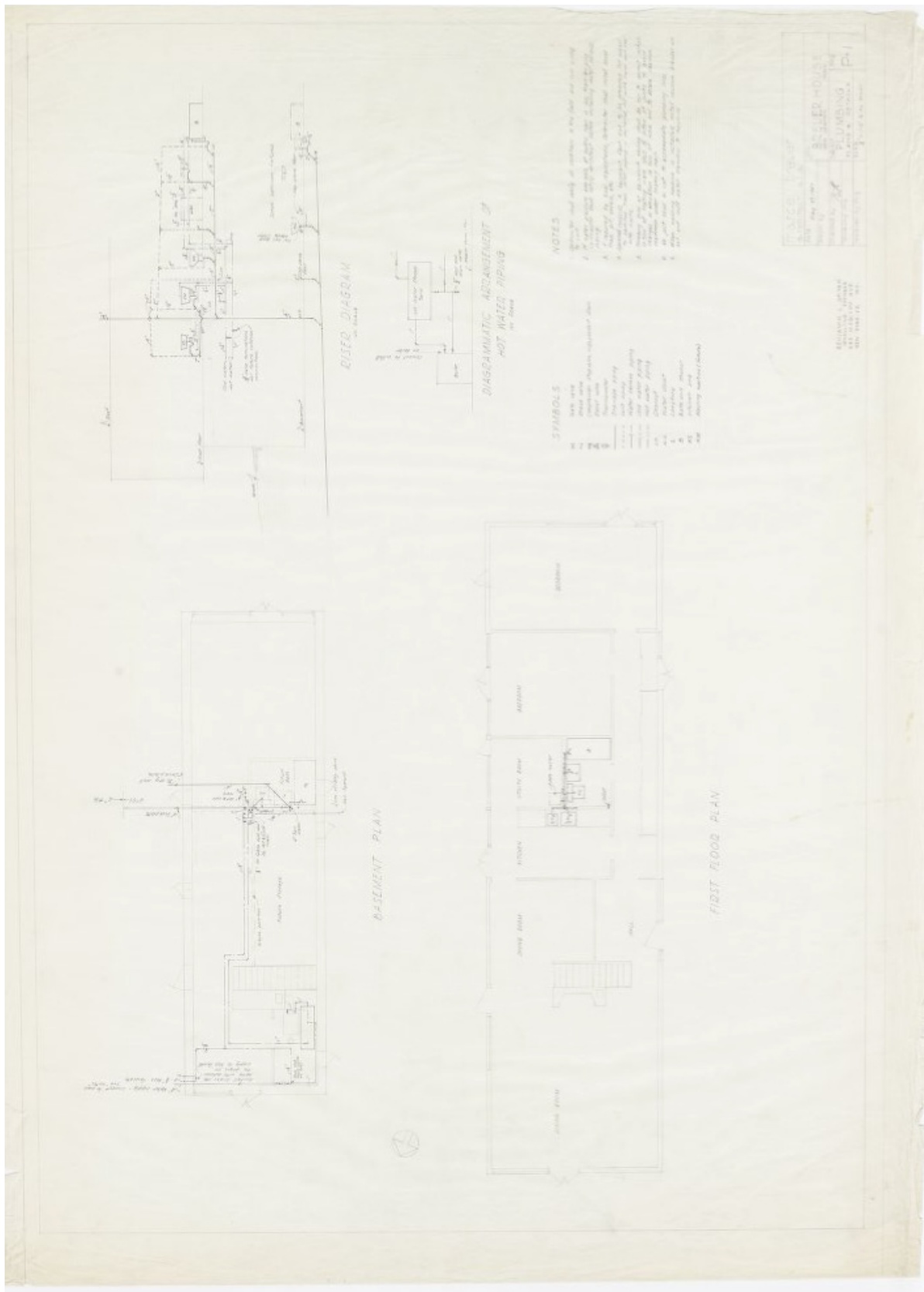
MAJOR DRAWING	
PROJECT NO.	107
DATE	
SCALE	
BY	
CHECKED BY	
APPROVED BY	



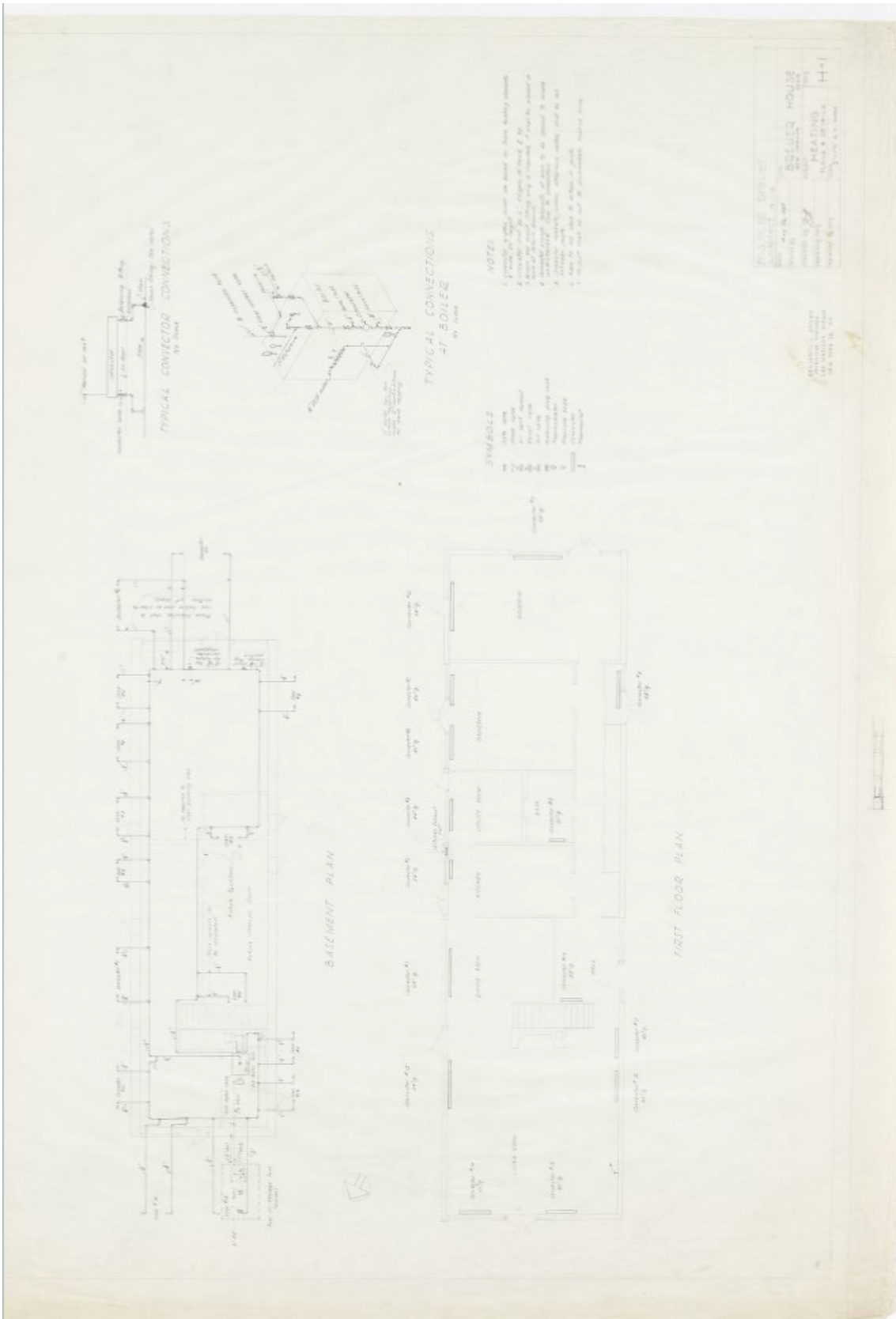
PROJECT	108
DATE	
BY	
CHECKED	
APPROVED	
SCALE	
NO.	108

PROJECT NUMBER	109
DATE	1914
BY	W. H. HARRIS
CHECKED BY	W. H. HARRIS
SCALE	AS SHOWN
TITLE	SECTION D-B
NO.	109

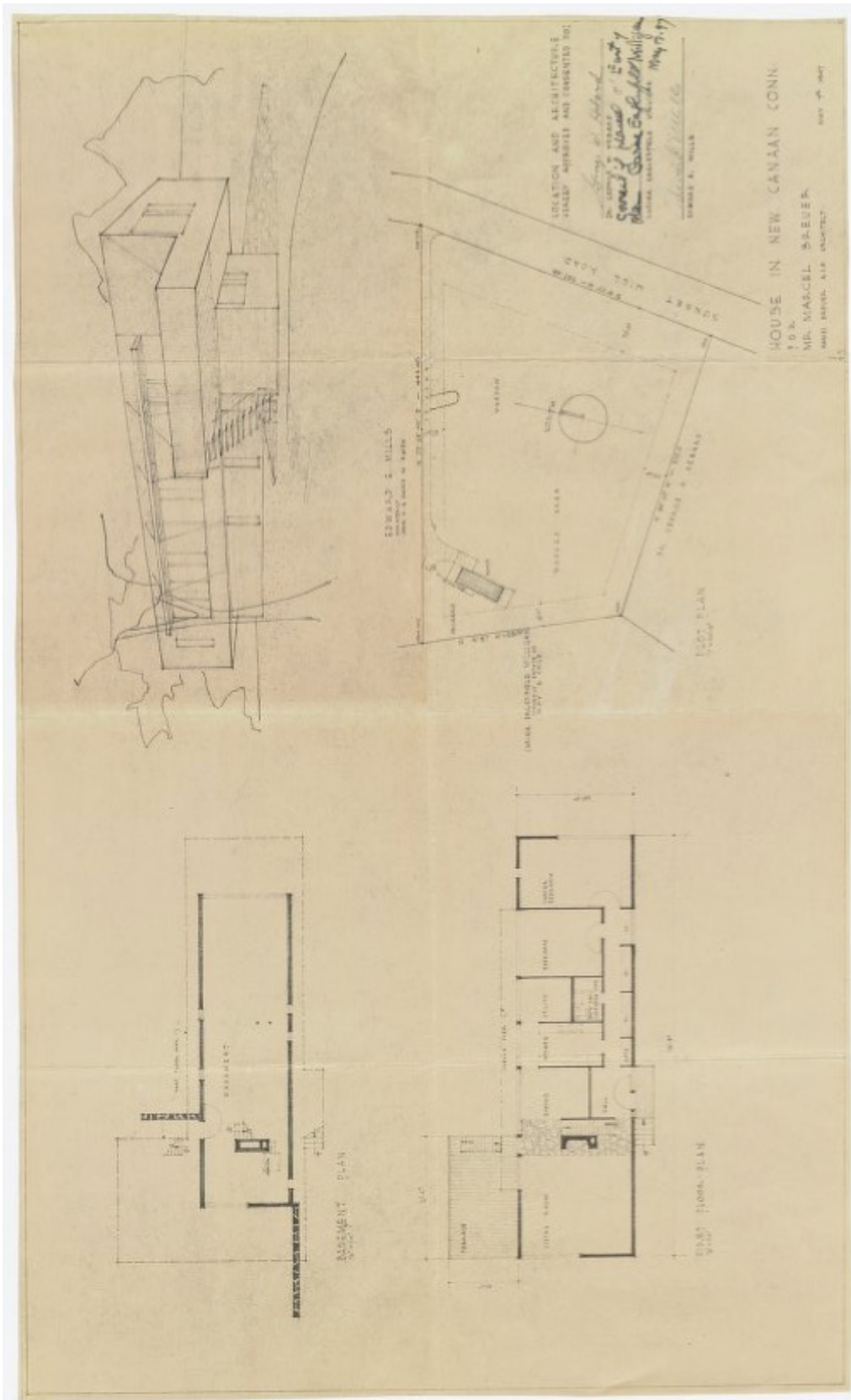




Construction Set P-1-. Plumbing



Construction Set H-1. Heating



Building Permission Presentation

BREUER HOUSE

NEW CANAAN, CONN.

ADDENDUM

TO

SPECIFICATIONS
of April 9th
(pages 1-9)

MARCEL BREUER

ARCHITECT

458 EAST 86th ST.

NEW YORK

April 28th, 1947

Pages 1 - 5

Sill of first floor should be securely anchored at approximately 10'-0" distances to the masonry basement wall below.

Cost of driveway is not included in the contract price. Work, however, is to be under supervision of contractor.

Oil tank of 575 gallons.

Basement walls to be 8" concrete blocks instead of 12". Keep outside dimensions.

Temperature bars in basement floor to be omitted.

Concrete retaining walls and stairs at basement entrance to be omitted.

Dry stone retaining walls (set in mortar) as shown in contract drawings.

Fireplace hearth to be enlarged as shown on contract drawings. Flagstone preferred to slate.

Page 5, second line of specifications should read "diagonal sheathing" instead of "insulating board."

Omit asphalt tiles throughout.

Over specified subflooring and Vapor Seal paper, provide good quality oak flooring, sanded, instead of 1/4" plywood specified.

1/4" V-jointed gum plywood in the interior throughout, also on walls.

Painting not included in contract price, except the oiling both sides of the exterior siding, which is included. Everything, however, should be cleaned, sanded, and prepared ready for painting by this contractor.

Convactor enclosures in wood and plywood, as discussed, and as to be detailed later, included in contract price.

Electric connection to road line included, except poles, if necessary, which are to be charged at \$75.00 each.

Digging of ditch for connection with water main at \$1.00 per foot.

The contract price is based on 20¢ per sq. ft. for double thick glass and 70¢ per sq. ft. for plate glass (both without setting and other materials). Any difference in price will be considered by owner.

Contract price includes material and work for:

7 bookshelves in living room, approximately 9'-0"

long, with two upright supports, all of
2" x 10" fir.

Kitchen

Counter in kitchen 8' x 2' to be covered
with Formica or linoleum with metal edges.
Covering and metal edges are not included
in contract price.

3 shelves over counter 8' x 1'-2" x 3/4" ply-
wood with 4 uprights 2' x 1-2" x 3/4" plywood.

1 shelf over sink approximately 10'-6" x 8"
x 2" fir.

Three (3) 1/4" pressed wood Masonite panels
approximately 4'-0" x 2'-0" each.

Closets in Hall

Uprights as shown in drawings. 3 closets each
with one shelf 12" wide and one clothes-pole each.

4 shelves in closet under window.

4 Masonite (pressed wood) panels approximately
7-6" x 4' x 1/4" each.

2 Masonite (pressed wood) panels approximately

3'-6" x 3'-6" x 1/4" each.

Pressed wood panels will be used in sliding doors with approximately 1" x 1" upright wood strips each on both upright edges.

Casa Varela

Fuente documental principal

El proyecto original titulado “PROYECTO DE HOTEL PARA DON JOSE VARELA VILLAR, EN VILLALBA (MADRID)”, visado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid el 18 de febrero de 1964. Este documento inédito en su conjunto, junto a la documentación complementaria para la tramitación de la licencia de obras, ha sido posible disponer de él gracias a la colaboración de los técnicos municipales del Departamento de Urbanismo del Ayto del Collado Mediano de Madrid, cuya colaboración para localizar el expediente en el archivo histórico ha resultado decisiva.

Este documento también se encuentra en la Fundación Alejandro de la Sota. Fue localizado con posterioridad resultando posible su consulta en alguna de las visitas realizadas a la sede. Se adjunta como anexo el documento completo.

Consta de Memoria, Pliego de condiciones, Índice de planos y Mediciones y presupuesto. Revisamos el contenido de estos documentos

Memoria. Marzo 1964

- Memoria descriptiva sucinta que explica los aspectos fundamentales del proyecto respecto a su emplazamiento, el programa y el sistema constructivo empleado, en un único folio mecanografiado a una cara.
- Memoria de cálculo con un estado de cargas conforme a la MV-101 y unos cálculos referidos al ancho de nervio del estado de momentos tanto para los paneles como para las jácenas.
- Memoria de fontanería y saneamiento: se realiza en hierro galvanizado y es una descripción genérica. Fija la producción de agua caliente mediante un calentador de butano aunque luego en presupuesto habla de un termo eléctrico. El saneamiento se refiere sólo a las aguas residuales ya que las aguas de lluvia no se canalizan.
- Memoria de electricidad: fija la acometida general por la cocina y también es poco precisa.

Pliego de condiciones. Marzo de 1964

- Habla de condiciones técnicas, particulares y generales; condiciones generales de índole facultativa y condiciones generales y económicas.

Índice de planos. Abril de 1964

- N° 1. Plano de emplazamiento
- N° 2. Cimentación y planta alta
- N° 3. Alzados y sección A-A.
- N° 4. Planta de paneles y jácenas de piso y cubiertas.
- N° 5. Secciones verticales de puerta exterior y ventana.
- N° 6. Detalles de puertas interiores principales y de servicio.
- N° 7. Tiradores de puertas interiores principales y de servicio.
- N° 8. Instalación eléctrica.
- N° 9. Instalación de agua fría y agua caliente.

Mediciones y presupuesto. Abril de 1964

- Mediciones: las organiza en los 17 capítulos de los que consta luego el documento de presupuesto. Aquí aparece desglosado el detalle de medición que nos ha podido comprobar la relación entre los distintos documentos del proyecto. Comentamos algunas de las mediciones que considero más relevantes.

Movimiento de tierras Son unas mediciones totalmente ajustadas a la documentación del proyecto del plano de cimentación. Según el documento sólo es necesario el movimiento de tierras asociado a la cimentación.

Red horizontal de saneamiento La red se realiza con tubería de cemento vibrado-fibro cemento-. Emplea una fosa séptica prefabricada con pozo absorbente.

Cimentación Mampostería ordinaria en seco coronada con hormigón ciclópeo.

Hormigón armado El detalle de mediciones de los paneles se realiza sobre los alzados y plantas descontando huecos. Es un precio por m². El apartado de las jácenas pretensadas permite corregir el error que aparece en el plano de cimentación donde las 3 vigas centrales deberían llegar hasta la parte trasera de los muros de mampostería. En el plano 4 sin embargo sí aparecen correctamente grafiadas.

Albañilería Tabiques de yeso prefabricado para evitar la aparición del extendido de yeso in situ reforzando una construcción en seco.

Cantería Coincide con las mediciones de mampostería y son conformes a la documentación gráfica.

Herrería	Son muros de 50 cm de espesor. Sólo aparecen barandillas para la terraza este y sur.
Carpintería	Es correcto el número total de puertas con las que se grafían en proyecto, si bien las de paso 80 deberían ser 2 menos siendo de paso 70. Altura de paso 1,91 m, es baja. Las exteriores se forran con skinplate. No he podido localizar una medición de armario de ancho 1.75m. Las unidades de carpinterías en cerramientos también son correctas, incluso sus medidas, respecto a la documentación gráfica.
Ventanales de hormigón Cobertura	de Cercos para ventanas practicados en los paneles para insertar las ventanas de madera. Sistema de cubierta formado por dos capas de imprimación bituminosa para cubierta armada con fibra de vidrio o yute y lámina bituminosa de 1,1 mm de espesor. La prescrita es un sistema de Dachal impermeabilizaciones “Dachal s “ con acabado directo. Carece de aleros y remata a modo de envolvente toda la cubierta que se concibe como un paraguas. Sistema Dachal
Vidriería	Emplea vidrios dobles pero lógicamente sin cámara deshidratada, con lo que su capacidad aislante es baja. En el ventanal del salón, que parece partido en dos, emplea una luna pulida (para buscar una transparencia e imagen del exterior lo más perfecta posible)
Fontanería y aparatos sanitarios	Emplea los aparatos sanitarios con una cierta jerarquía describiendo calidades muy básicas para el aseo de servicio, con inodoro de cisterna alta frente a los otros con cisterna baja por ejemplo. La descripción de los tubos se corresponde con el plano de fontanería. La ventilación sólo aparece grafuada en la cocina.
Fumistería (tienda o taller de cocinas o estufas).	Termo eléctrico de 50 l. Se instala en la cocina
Electricidad	De nuevo las mediciones se corresponden con lo grafado en el plano de proyecto.
Pintura	Aparece barnizada la carpintería de madera de ventanas y puertas; pintura plástica sobre los

paramentos de las paredes de los cuarto húmedos y pintura al óleo sobre los elementos metálicos. Realmente las barandillas serán de tubo hueco con parrillas y acabado galvanizado. Destaca que no existe ninguna previsión para los paramentos interiores de los paneles.

Revestimientos Sólo aparece un ámbito asociado a la estancia principal donde se instala un suelo de madera de pino, junto al gran hueco. No existe ningún otro tipo de revestimiento para los paramentos interiores. Podemos pensar que o bien no actúa sobre ellos o que en este momento no sabe cómo acabarlos.

Varios Partida para el pulido de los paneles de hormigón que se corresponden con los paneles de piso. Está pensando a la vista de esto acabar toda la vivienda interiormente con el hormigón...?

- Presupuesto. Se realiza una aplicación de precios sobre el total de la medición. El presupuesto resultante se de 432.337,73 pesetas, 2.598,40 €. Equivale a un presupuesto actual de 86.283,27€. (considerando un IPC desde abril de 1964 hasta abril de 2015 de 3036,70%). Esto nos hace pensar que un coste actual de 750 €/m² de valor de construcción sea un tanto escaso para una vivienda de estas características, aunque no podemos considerarla como totalmente irreal. Los precios actuales consultados con empresas de prefabricados de paneles auto portantes de características similares se sitúan en torno a los 110 €/m², frente a los 2 €/m² que aparecen en el documento de proyecto.

Casa Varela. Resumen de presupuesto		%
Movimiento de tierras	8.022,51	1,86
Red horizontal de saneamiento	11.043,00	2,55
Cimentación	2.712,52	0,63
Hormigón armado	198.891,50	46,00
Albañilería	20.644,15	4,78
Cantería	42.597,00	9,85
Herrería	8.390,00	1,94
Carpintería	33.125,50	7,66
Ventanales de hormigón	16.137,00	3,73
Cobertura	19.161,60	4,43

Vidriería	5.482,00	1,27
Fontanería y aparatos sanitarios	32.924,50	7,62
Fumistería	3.000,00	0,69
Electricidad	9.950,00	2,30
Pintura	7.100,45	1,64
Revestimientos	3.864,00	0,89
Varios	9.292,00	2,15
Total pesetas	432.337,73	100,00

El 46% del presupuesto de esta vivienda se destina a la envolvente de la vivienda, cerramientos y estructura aérea. Comparado con una obra actual se echa en falta un mayor peso al apartado de las instalaciones, que actualmente estarían en torno al 25% del presupuesto de una obra similar y que en este se contentan con un 10%.

Finalmente quisiera hacer una observación hacia la inexistencia de ninguna partida destinada a la urbanización ni jardinería de la parcela. Sabemos que la obra incorporó unas terrazas en planta alta asociadas al acceso principal y a la cocina con un carácter más de servicio. No hemos encontrado tampoco para estas partidas ningún tipo de revestimiento, puesto que ya contaba con los paneles de forjado a nivel del suelo.

La visita a la obra, realizada el 12 de junio de 2012, por mediación de la Fundación Alejandro de la Sota, sin cuyas gestiones hubiese resultado muy difícil el acceso a la vivienda. En esta visita el reconocimiento in situ de la misma, cuyo estado de conservación podemos considerar satisfactorio, permitió el redibujado completo partiendo de medidas reales que se pudieron comprobar sobre la documentación original del proyecto.

Se ha elaborado una nueva documentación gráfica que plasma el estado actual de la vivienda en comparación con el estado original del proyecto. Se adjuntan 14 nuevos planos como documento complementario. Se identifican con las iniciales EA, estado actual, seguido de un número.

No se ha podido tener acceso más que al cuerpo de la vivienda proyectada por Alejandro de la Sota. Tanto en la parcela como alrededor de la vivienda se han producido diferentes intervenciones que no son obra suya.

Una de las primeras consistió a nivel exterior en construir una serie de terrazas para regularizar la topografía de la parcela facilitando la ocupación de la parcela. Se construyó una piscina y se plantaron varios árboles como chopos, moreras y algún pino.

Más adelante se edificaron algunos pabellones también en piedra, uno asociado al acceso y otro en la parte superior. Además se construyó, junto a este último, un cuarto de calderas para una instalación centralizada de calefacción mediante radiadores. Esta sería la segunda chimenea que aparece en algunas imágenes en la fachada oeste, además de la que ya se aprecia en las fotos de esta primera publicación. De todas estas intervenciones tan sólo se ha datado su existencia en el nuevo plano de parcela, EA-1 y en el plano EA-2 se ha grafiado la nueva ocupación de la planta baja por estar directamente conectada con la vivienda original.

En el ámbito de la vivienda se vació la planta baja asociada al aparcamiento y se construyó una segunda estancia de ocio para la familia con un baño. Dispone de acceso directo desde el exterior mediante una puerta metálica y un par de huecos con una reja metálica. Su presencia no parece del todo acertada, practicando unos huecos que poco tienen que ver con el muro de mampostería en el que se insertan. También se construyeron dos chimeneas en granito, una en la planta de sótano y otra en la estancia principal. Sus salidas de humos destacan en las fotografías de la publicación cuando se realiza una toma alta desde la fachada oeste. Es una actuación de los años 70, anterior al año 1974 pero sin poder precisar la fecha (decimos esto porque con motivo de la publicación de esta vivienda en la revista *Nueva Forma*, número 107, diciembre

de 1974, págs. 62 a 65, con las nuevas fotografías ya podemos apreciar estas transformaciones).

Se adjunta un reportaje fotográfico de la obra en su estado actual.

Fuente testimonial

Del mismo modo queremos resaltar la información que en la misma visita a la obra, así como en conversaciones posteriores, ha facilitado D. Diego Varela De Ugarte. Anécdotas, vivencias y experiencias de primera mano que amablemente ha compartido y que han aportado al autor una visión complementaria para la elaboración de este trabajo. No se han reproducido como tales en la Tesis porque se ha tratado de conversaciones informales y no planificadas con el cuerpo tradicional de una entrevista. Pese a todo, es un buen momento para agradecer a los propietarios de estas obras de arquitectura tan valiosas, su complicidad y amabilidad al compartirlas.

Las horas invertidas en la Fundación Alejandro de la Sota también se vieron recompensadas por las conversaciones informales con Teresa Couceiro y Alejandro de la Sota Rius. La información que te facilita el testimonio de primera mano con familiares e íntimos colaboradores complementan los escenarios históricos de las diferentes publicaciones.

Fuente hemerográfica y bibliográfica

Se ha procurado del mismo modo realizar una revisión localizando todas las publicaciones que pueden recoger específicamente esta vivienda y así detallamos a continuación:

Toda la documentación trabajada en la fundación Alejandro de la Sota se ha clasificado en las categorías

Planos Casa Varela Collado Mediano, Madrid

ORDEN	AUTOR	AÑO	ESCALA	TITULO	COMENTARIOS	TÉCNICA
Proyecto Original						
1	Alejandro de la Sota	abril 1964	1/2000	Plano de emplazamiento	Nombre de las calles con indicación geográfica.	Escaneado
2	Alejandro de la Sota	abril 1964	1/50	Cimentación y muro cerramiento pl baja. Paneles de cerramiento pl alta y amueblamiento	Se acota el palno de cimentación. Se modula los huecos del prefabricado en pl alta.	Escaneado
3	Alejandro de la Sota	abril 1964	1/50	Alzados y sec transversal por estar-cocina		Escaneado
4	Alejandro de la Sota	abril 1964	1/50	Planta de paneles y jacenas de piso y de cubierta	Detalle de cada panel sin acotar.	Escaneado
5	Alejandro de la Sota	abril 1964	1/1	Detalle Secc. Vertical. Puerta y ventana exterior		Escaneado
6	Alejandro de la Sota	abril 1964	1/1	Detalle puerta interiores	Puertas con imán	Escaneado
7	Alejandro de la Sota	abril 1964	1/1	Tirador de puerta de aluminio	Dos anchuras en función del tipo de puerta	Escaneado
8	Alejandro de la Sota	abril 1964	1/50	Instalación eléctrica	Pl baja y alta	Escaneado
9	Alejandro de la Sota	abril 1964	1/25	Instalación de agua fría y caliente	Añade la red de evacuación	Escaneado

Plano-croquis estudio				
ORDEN	AUTOR	AÑO	ESCALA	TÍTULO
COMENTARIOS				
23		1/1		Detalle puerta de paso interior. Cabe de una pieza de madera maciza que pesonará de 20 mm. Hoja con tablero neopreneal de 20 mm.
24		1/10 1/50		Puerta interior de armarios y dormitorios. Con carpas espejadas de su posición. Tiranía 2.40 m de alto, la medida de un tablero. Madera
25		1/1		Detalle de las puertas (vea el detalle de armarios y dormitorios). Se ajusta a la solución ejecutada excepto que el ancho nuevo de uso de los laterales de las hojas y del gable se define en este. El fin de la carpas espejadas se define en gable para dar estabilidad a la hoja en posición cerrada.
26		1/1		Detalle de puerta interior. Si bien se ejecuta como en el croquis, se ajusta a la solución ejecutada.
27		1/10 1/50		Detalle de fachada armada en dormitorio principal a hijo. Tablero de neopreneal de 12 mm de espesor. Se ajusta a la solución ejecutada.
28		1/1		Detalle de fachada armada en dormitorio principal a hijo. Tablero de neopreneal de 2 y 3 hojas. Conecta con la ejecución.
29		1/50 1/1		Detalle del tabique de cocina y comedor con puerta de paso mediante tablero macizo y gable de una pieza. No para los perfiles de acero para formar el baseo.
30		1/50 1/1		Marquesa de entrada que se ajusta a la solución ejecutada. El cambio de acceso a la cocina desde el comedor se ejecuta en la puerta de entrada, se ejecuta en la carpas hasta el ámbito exterior del ventilador. Para la versatilidad de acceso como distribuidor entre nivel inferior, ve subido, cocina y comedor se ejecuta en la carpas.
31		1/10		Escalera de concreto armado ventilado y nivel inferior. Estudio preliminar donde no se ejecuta todavía, si la zona es mantida como deca en el documento de condiciones del proyecto original o de madera como finalmente se ejecuta. Para una tablero de 25,5 cm y una altura total de 247,5 cm con 11 peldaños. La dimensión de la halla es constante en planta, solamente se hizo subcompensación por su gran inclinación.
COMENTARIOS				
TÉCNICA				
Plano-croquis estudio				
COMENTARIOS				
Plano de Detalles: Revestimientos interiores				
32	Manuel Gallego Jorseto	1/20		Plano de techo de la vivienda para estudiar los detalles de la malla en la vivienda. Se estudió por toda la vivienda y su ejecución se ajusta a lo dibujado excepto por pequeños ajustes en la ejecución, decoración baja a noche y decoración de acceso. En caso necesario se ejecuta con el plano PDR12, PDR13 y PDR18 al menos para entender los detalles de ejecución.
33	Manuel Gallego Jorseto	1/20		Abonado interior para estudiar los revestimientos y los materiales que se utilizan en cada tramo. Fuentes de acceso desde dormitorios hasta sala estar. Explica el perfil de látex que se debe colocar en función de material y su modo de uso. En un croquis manual de instalación para ejecutar los revestimientos. Se abona el detalle de la zona de la galería.
34	Manuel Gallego Jorseto	1/20		Abonado interior para estudiar los revestimientos y los materiales que se utilizan en cada tramo. Fuentes de acceso desde dormitorios y sala estar (ver detalle, galería, dormitorio principal). Explica el perfil de látex que se debe colocar en función de material y su modo de uso.
35	Manuel Gallego Jorseto	Vista		Vista del movimiento de las contraventanas en los baseos
36	Manuel Gallego Jorseto	1/1		Detalle de los trabajos continuos de malla en malla de las contraventanas con tablero neopreneal acoplado o estado.
37	Manuel Gallego Jorseto	Vista 1/1		Muestrado y unidos tipo entre los distintos tipos de perfiles de látex para estudiar los asentamientos sobre el pavimento de hormigón. Respetivos y detalles de uniones.
38	Manuel Gallego Jorseto	1/1		La serie de 5 tipos de perfiles que se ejecuta para estudiar los asentamientos. Algunos de los anchos de los perfiles no se abonan en los 17 mm del baseo, ejecutando el perfil de látex para estudiar el detalle de las instalaciones.
39	Manuel Gallego Jorseto	1/1		Plano de los distintos combinaciones que se ejecuta en gable sobre las combinaciones de los planos PDR11 y PDR13. De estos materiales el tablero está sustituido por el neopreneal acoplado en estado.
COMENTARIOS				
TÉCNICA				
Plano-croquis estudio				
COMENTARIOS				
Instalaciones				
40		1/1		Paso de conducto de ventilación para chimenea. El paratubo es de 25 cm y el tubo de 16,5 cm
41		1/1		Detalle instalaciones eléctricas. Paso conductos por rodaje y tras perfil de látex que respeta los asentamientos interiores.
Plano para publicaciones				
15		1/50		Plano elaborado para la publicación de su monografía. Se toma la del proyecto original sin modificaciones de distribución.
16		1/50		Plano elaborado para la publicación de su monografía. Se añaden los parámetros a la planta alta de distribución. Se toma la del proyecto original sin modificaciones de distribución. Se añaden los parámetros exteriores y las escaleras exteriores de las fachadas norte y sur.

Publicaciones		Casa Varela Collado Mediano, Madrid							
ORDEN	PUBLICACION	AUTOR	AÑO- NÚMERO	TITULO	Nº PAG	FOTOS	PLANOS	TEXTO	COMENTARIOS
REVISTAS									
1	HOGAR Y ARQUITECTURA		69 MARZO-ABRIL 1967	CASA VARELA EN EL COLLADO MEDIANO	12 A 17	SI	SI	SI	Aparece publicada con planta reducida al estado construido, con pavimentos extenores ejecutados. " La vivienda unifamiliar como tubo de ensayo "
2	NUEVA FORMA		107 DICIEMBRE 1974	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN COLLADO MEDIANO	62 a 65	SI	SI	SI	Aparece con la planta baja transformada, la chimenea del sótano y la del interior del salon. Se ha construido una piscina
3	QUADERNS D'ARQUITECTURA I URBANISME		152 MAYO-JUNIO 1982	CHALET EN VILLALBA MADRID 1964	2	SI	SI	NO	Se publica con fotos originales de 1964, desde 1974 la casa ya ha sido ligeramente modificada pero aquí no se muestra así
4	WERK, BAUDEN&WOHEN		5- Mayo 1997		34 a 36	SI	SI	SI	Se publica con fotos de 1964, otras de 1970. Texto de Manuel Gallego recordando la figura de A+S y la participación de Fermín García, el apoderador. Este texto se recupera luego para publicación del libro monográfico de Arquia
LIBROS									
1	ALE/ANDRO DE LA SOTA	ALE/ANDRO DE LA SOTA	MONOGRAFIA 1997 Ed PRONOS	Vv Unifam. St. Varela, Collado Mediano, Villalba, Madrid 1964	96 a 99	SI	SI	SI	Aparece con documentación original y el plano L.A.S de planta alta con pavimentos. Fotos originales.
2	ALE/ANDRO DE LA SOTA	MIGUEL ANGEL BALDELLOU	ARQUITECTOS EN MADRID - 2006	La vivienda aislada	83 A 87	SI	SI	SI	Reconido por la vivienda aislada en la obra de alejardo de la Sota, entre ellas la casa Varela
3	ALE/ANDRO DE LA SOTA DALLA MATERIA ALL'ASTRAZIONE	Orsina Simona Pierri	2006 - maggiori editore	Casa Varela	95 a 99	SI	SI	SI	Casa Varela, extracto de un texto de Manuel Gallego, colaborador de Alejandro de la Sota en esos días, que visitó la obra en repetidas ocasiones cuidando su ejecución.
4	ALE/ANDRO DE LA SOTA	Iñaki Ábalos, Josep Lluis, Moisés Puente	Arquia / temas 28 2009	Casa Varela, Collado Mediano (Villalba), Madrid, 1964-1968	290-313	SI	SI	SI	Recopilación de textos de diferentes publicaciones, con fotos del estado actual y documentación del archivo original. Finaliza con un texto de vivencias sobre la obra de Manuel Gallego.
5	ALE/ANDRO DE LA SOTA	Victor López Cotolet Stephan Zahl	Technische Universität München	ALE/ANDRO DE LA SOTA	38 a 45	SI	SI	SI	Publicación que recoge un seminario abordado en la Technische Universität München en el año 2005 por el prof. Victor López Cotolet. Desarrollan las maquetas de 8 obras, 7 viviendas y el Gimnasio Maravillas. Entre las viviendas está la casa Varela

Fotos Construc Ext-Int : FCE-FCI		Casa Varela, Collado Melchior, Madrid		COMENTARIOS	
ORDEN	IMAGEN	AUTOR	AÑO		
	Fotografía fase construcción-Extensiones: FCE				
1	DocHospesa1	José Miralles	1-3-1965	Carta enviada por Consueiro delegado de Hospesa a D. Alejandro de la Sota con motivo de varias visitas a la obra para comprobar la rapidez y efectividad del montaje con los paneles. Envía varias fotos tomadas en 3 días distintos.	
2	DocHospesa2	José Miralles	1-3-1965	Sesiones de fotos tomadas los días 2/1/1965, 10/1/1965 y el 2/3/1965, donde se muestra el montaje de forjado de piso, esramiento y cubierta	
3	Sat. Hospesa	Mal catalogado		Foto recogida con de construcción en la Fundación pero que no se corresponde con esta obra	
4	Sat. Hospesa	Mal catalogado		Foto recogida con de construcción en la Fundación pero que no se corresponde con esta obra	
5	FCE1	José Miralles	1-2-1965	Proceso constructivo. Muro mampostería preparado para montar vigas. Vista sueste	
6	FCE2	José Miralles	1-2-1965	Proceso constructivo. Muro mampostería preparado para montar vigas. Vista este	
7	FCE3	José Miralles	1-2-1965	Proceso constructivo. Muro mampostería preparado para montar vigas. Vista norte	
8	FCE4	José Miralles	1-2-1965	Proceso constructivo. Muro mampostería preparado para montar vigas. Vista sueste lejana	
9	FCE5	José Miralles	10-1-1965	Proceso constructivo. Montado forjado de piso con vigas. Vista Sueste lejana.	
10	FCE6	José Miralles	10-1-1965	Proceso constructivo. Montado forjado de piso con vigas. Vista este lejana	
11	FCE7	José Miralles	10-1-1965	Proceso constructivo. Montado forjado de piso con vigas. Vista norte cerca	
12	FCE8	José Miralles	10-1-1965	Proceso constructivo. Montaje paneles prefabricados de esramiento. Vista noroeste cerca	
13	FCE9	José Miralles	10-1-1965	Proceso constructivo. Montaje paneles prefabricados de esramiento. Vista sur	
14	FCE10	José Miralles	10-1-1965	Proceso constructivo. Montaje paneles prefabricados de esramiento. Vista noroeste lejos	
15	FCE11	José Miralles	3-2-1965	Montaje finalizado con paneles cubierta. Vista Este lejana	
16	FCE12	José Miralles	3-2-1965	Vista desde ventana NE del dormitorio de "La Maliciosa" nevada.	
17	FCE13	Alejandro de la Sota	1965	Vista NorEste lejana relación Naturaleza-paisaje	
18	FCE14	Alejandro de la Sota	1965	Vista NorEste relación Naturaleza-paisaje	
19	FCE15	Alejandro de la Sota	1965	Vista SurEste lejana relación Naturaleza-paisaje	
	Fotografía fase construcción-intenciones: FCI				
20	FCI1	José Miralles	10-1-1965	Proceso constructivo. Montaje viga soporte prefabricada de paneles de cubierta para homignonar. Vista int hacia sur	
21	FCI2		1965	Sota en la puerta entrada	
22	FCI3		1965	Vista interior estar hueco contraventanas	

Fotos Obra acabada Ext-Int : FCE-FCI

Casa Varela, Collado Mediano, Madrid

ORDEN	IMAGEN	AUTOR	AÑO	COMENTARIOS
Fotografía obra acabada-exteriores: FAE				
1	FAE1	Alejandro de la Sota	1964	Vista Sureste. Relación Naturaleza-paisaje
2	FAE2	Alejandro de la Sota	1964	Vista Suroeste con sierra al fondo. Relación Naturaleza-paisaje
3	FAE3	Alejandro de la Sota	1964	Vista sur cercana con gente
4	FAE4	Alejandro de la Sota	1964	Vista sur cercana. B/N
5	FAE5	Alejandro de la Sota	1964	Vista sur relación naturaleza-paisaje con sierra "Maliciosa" al fondo.
6	FAE6	Alejandro de la Sota	1964	Vista Oeste con gente. Relación entorno
7	FAE7	Alejandro de la Sota	1964	Vista noroeste relación entorno. B/N
8	FAE8		1970?	Vista desde terraza a dorm ppal. Sota en ventana
9	FAE9		1970?	Vista detalle acceso planta alta
10	FAE10		1970?	Vista acceso pl alta desde pl baja
11	FAE11		1970?	Vista parcial norte con chimenea
12	FAE12		1970?	Vista este general con ocupación pl baja
13	FAE13		1970?	Vista detalle estar-terraza desde pl baja
Fotografía obra acabada-interiores: FAI				
15	FAI1		1970?	Vista paisaje desde dormitorio ppal

PROYECTO DE HOTEL PARA DON JOSE VA-
RELA VILLAR, EN VILLALBA (MADRID).

LEJANDRO DE LA SOTA-ARQUITECTO



Sr. Alcalde - Presidente del Ayuntamiento de Collado Mediano

D. José Varela Villan, con documento de Identidad núm. _____ expedido en _____ el día de _____ de 19____, domiciliado en Acadúil calle D. Ramos de la Cruz núm. 89.

EXPONE que teniendo proyectado efectuar las obras de construcción de un chalet con anexo a plaza y exanamento de su finca sito en La Cabeza

y siendo necesaria para la misma la oportuna licencia municipal de obras es por lo que a S. S.^a SUPLICA que previos los trámites correspondientes y el pago de los derechos oportunos, sea concedida la licencia solicitada.

Dios guarde a S. S.^a muchos años.

Collado Mediano, 10 de Mayo de 1967

[Handwritten signature]

DILIGENCIA DE REGISTRO.—En el día de la fecha ingresa este expediente en la Secretaria de este Ayuntamiento (Sección de Obras), quedando asignado el núm. 18 del negociado respectivo. Collado Mediano, 10 de Mayo de 1967.

El Oficial del negociado,

[Circular official stamp]

DECRETO.—Pásele este expediente a informe del Sr. Opaejz de, en unión de los documentos presentados.

Collado Mediano, 10 de Mayo de 1967



El Alcalde,

A. Miranda

INFORME.—El Opaejz de, municipal que suscribe, visto este expediente y practicadas las oportunas diligencias, informa:

que por parte de esta oficina técnica no existe inconvenciente alguno para acceder a la licencia solicitada

Igualmente informa: Que la declaración presentada por el solicitante, a efectos de la base de tributación no es exacta, por lo que no debe aplicársele el 100 por 100 del importe de la licencia.

Collado Mediano, 16 de Junio de 1967

El

Opaejz de

DECRETO.— Pase el presente expediente a conocimiento del Ayuntamiento. Lo manda y firma el Sr. Alcalde en Collado Mediano, a 16 de Junio de 1967, de que yo, el Secretario, certifico.



El Alcalde,

A. Miranda

El Secretario,

Opaejz de

ACUERDO.— El infrascrito, Secretario de este Ayuntamiento.

Certifico: Que esta Corporación en sesión del día 30 de Junio de 1967, acordó acceder a la licencia solicitada



V. B.:
El Alcalde,

A. Miranda

Collado Mediano, 30 de Junio de 1967

El Secretario,

Opaejz de

DECRETO.—Visto el acuerdo precedente, y no existiendo inconveniente ni contradicción en la base tributaria fijada por el técnico municipal, procédase a expedir la licencia municipal correspondiente,

Collado Mediano, 30 de Julio de 1967
El Alcalde,



[Handwritten signature in blue ink]

DILIGENCIA.—Con esta fecha se expide el correspondiente recibo núm. 913, acreditativo del pago de los derechos del presente expediente, así como la licencia de obras pertinente, siendo la liquidación efectuada la siguiente:

Por licencia de obras	Pesetas	<u>5.680.-</u>
Por sanción del 100 por 100	»	<u>250.-</u>
Por expediente	»	<u>27.75</u>
Por timbres del Estado	»	<u>27.75</u>
Por timbres Municipales	»	<u>27.75</u>
TOTAL	»	<u>9985,50</u>

Collado Mediano, 1 de Julio de 1967

Conforme:
El Secretario-Interventor,

El Oficial,

[Handwritten signature in blue ink]

[Handwritten signature in blue ink]

DILIGENCIA.—Con esta fecha queda archivado el presente expediente, debidamente reintegrado.

Collado Mediano, 30 de Julio de 1967

El Secretario,

[Handwritten signature in blue ink]



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES
DEL CENTRO DE ESPAÑA

Maestro Vitoria, 3 - Tel. 221 98 20
MADRID - 13

El que suscribe D. ~~Fernán García García~~
Aparejador colegiado n.º ~~997~~, tiene el honor de
poner en conocimiento de V. I. que por D. ~~José Varela~~
~~Villar~~ con domicilio en ~~Madrid~~
calle de ~~D. Ramón de la Cruz~~ n.º ~~79~~ ha sido
nombrado Aparejador de las obras que se van a eje-
cutar en la finca de su propiedad, sita en el
n.º de la ^{Paseo} calle ~~Collado Mediano (Madrid)~~ ^{plaza} de
esta Capital, las cuales consisten en ~~construc-~~
~~ción de nueva plante~~

Diligencia por la que se
acredita que esta dirección fa-
cultativa no tendrá efectividad
hasta que por el exponente
se presente en la Tenencia de
Alcaldía el triplicado de este
ejemplar, en el que se habrá de
consignar de manera fehaciente,
el día en que se dé comienzo a
la obra.

EL APAREJADOR,

de cuyas obras es Arquitecto D. ~~Alejandro de la~~
~~Soto Martínez~~



Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 30 de ~~Mayo~~ de 19~~67~~

EL APAREJADOR,

Fernán García

Excmo. Sr. Alcalde



COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID

Para el Expediente

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS DE MADRID
2 JUN. 1967
VISADO
LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS



El que suscribe D. Alejandro de la Sota Martínez
Arquitecto colegiado n.º 639, tiene el honor de
poner en conocimiento de V. I., que por D. José Varela
Villar con domicilio en Madrid
calle de D. Ramón de la Cruz n.º 89 le ha sido
encomendada la Dirección facultativa de las obras que
se van a ejecutar en la finca de su propiedad, sita
en el n.º de la ^{paseo} ^{calle} Collado Mediano (Madrid) ^{plaza} de
esta Capital, las cuales consisten en Hotel de
nueva planta

Diligencia por la que se
acredita que esta dirección fa-
cultativa no tendrá efectividad
hasta que por el exponente
se presente en la Tenencia de
Alcaldía el triplicado de este
ejemplar, en el que se habrá
de consignar de manera fehac-
iente, el día en que se dé
comienzo a la obra.

EL ARQUITECTO

y según el proyecto del Arquitecto D. Alejandro de la
Sota Martínez, visado en el Colegio Oficial
de Arquitectos de Madrid con fe-
cha de 19

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 31 de Mayo de 19 67
EL ARQUITECTO.

Ilmo. Sr. Teniente Alcalde de la Zona.

**Ayuntamiento
de
Collado Mediano
(MADRID)**

Negociado de Arquitectura

Expediente núm.

LIQUIDACION que se practica con sujeción a las tarifas de la Ordenanza fiscal, Tarifa, Epígrafe..... y las referentes al ingreso previsto en el Capítulo 8.º, Artículo 1.º del Presupuesto municipal de ingresos del vigente año, como consecuencia del expediente sobre permiso de construcciones u obras particulares, instruido a instancia de D. José Varela Villar : por cuenta y orden de D.;

Epígrafe de la ordenanza	Detalle de la Obra	Precio Unitario		Importe Total		Sanción o Bonificación	
		Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.
1.º-10	Construcción hotel planas p/ 4.727.612,9 - tea 520.000,- p/ 1.º			5200	-		
1.º-10	Revisión ceramitas p/ 48.000,- pta.			480	-		
				5680	-		

Collado Mediano, a 16 de Junio de 19 67

El Aparejador Municipal,



M E M O R I A

PROYECTO PARA LA CONSTRUCCION DE UN HOTEL EN VILLALBA (MADRID)
PROPIEDAD DE D. JOSÉ VARELA VILLAR.

M E M O R I A

En la urbanización "Serranía de la Paloma" se proyecta la vivienda unifamiliar dentro de la parcela de D. José Varela Villar.

Se elige para su emplazamiento la parte más alta de la parcela que, por tener fuerte pendiente, da a la vivienda la posibilidad de una vista verdaderamente atractiva.

Sobre una base de mampostería en que se proyecta el garaje y un posible almacén, se apoya la construcción de lo que ha de ser vivienda propiamente dicha, que consta de las habitaciones siguientes: vestíbulo, al que se accede directamente desde el exterior y desde el garaje de la planta baja, comedortestor, amplio, con gran ventanal en su frente, zona de dormitorios de niños con galería común y dormitorio de padres, cocina, office y dormitorio de servicio. Un núcleo de aseos con luz y ventilación alta, completan el programa interior de la vivienda. Dos terrazas, situadas en la parte de mayor amplitud de vistas del edificio y una posterior para servicio.

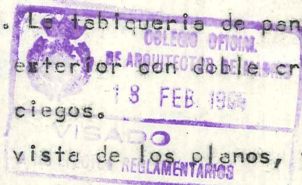
Se construyen los forjados, muros de cerramiento y cubierta con paneles de hormigón pretensado "Horspresa" con aislamiento interior de plástico expandido. La tabiquería de paneles de yeso prefabricado y la carpintería exterior con doble cristal y cerramiento exterior de paneles ciegos.

Con lo aquí expuesto y a la vista de los planos, y presupuesto se considera suficientemente explicado el Proyecto que nos ocupa.

Madrid, marzo 1964.

EL ARQUITECTO





HOTEL PREFABRICADO EN VILLALBA

SISTEMA HORPRESA - PAT. Nº 269456

MEMORIA DE CALCULO

Las acciones están tomadas de la Norma M.V. 101-1.962

I.- SOBRECARGAS

Sobrecarga de uso	250 Kgs/m2.
Sobrecarga de tabiquería	100 "
Peso propio del forjado	130 "
TOTAL	480 Kgs/m2.

Forjado de cubierta

Sobrecarga de viento y nieve	200 Kgs/m2.
Peso propio de forjado	130 "
TOTAL	330 Kgs/m2.

Peso de muro

$$130 \times 3'00 = 390 \text{ Kgs/ml.}$$

Jácnas "C"

Piso 2'42 x 480	1.162 Kgs/ml.
Muro	390 "
Cubierta 2'42 x 330	799 "
TOTAL	2.351 Kgs/ml.

II.- MOMENTOS

Forjados de piso

Paneles F/5/5'00

$$M = \frac{480 \times 0'43 \times 5^2}{8} = 645 \text{ m.Kgs.}$$

Paneles F/5/2'68

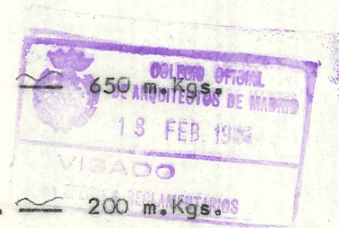
$$M = \frac{480 \times 0'43 \times 2'68^2}{8} = 185 \text{ m.Kgs.}$$

Forjado de cubierta

Paneles F/5/5'00

$$M = \frac{330 \times 0'43 \times 5'00}{8} = 432'5 \text{ m.Kgs.} \quad \sim 450 \text{ m.Kgs.}$$

.../ ..



Paneles F/5/2'68

Se usen los mismos tipos que en forjados de piso.

Jácenes

$$M = \frac{2.351 \times 2'3^2}{2} = 6.218 \text{ m.Kgs.} \quad \sim \quad 6.000 \text{ m.Kgs.}$$

Madrid, Marzo de 1.964

EL ARQUITECTO



MEMORIA DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO

Agua fría y caliente

Se ha partido de la red general que suministra agua a la colonia.

La instalación que se ha adoptado es de hierro galvanizado, formada por una acometida que parte de la red general de alimentación que suministra a la columna o montante y distribuye a las plantas del edificio. El contador, así como una llave de corte general, se sitúan en la entrada de la finca. Al pie de la columna, se sitúa otra llave de corte y una boca de riego para el garaje. Existirán también otras llaves de corte en las acometidas de los diferentes aparatos, así como en el calentador.

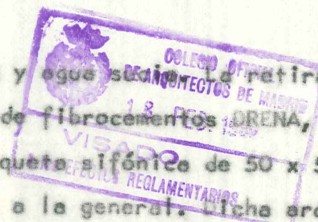
La producción de agua caliente se efectúa mediante calentador de butano.

Las secciones de los distintos tramos que forman el sistema, pueden verse en los esquemas y plantas que figuran en los planos.

Los aparatos sanitarios serán de tipo Roca de primera calidad. La descripción detallada de los mismos, puede verse en el capítulo de mediciones y presupuesto.

Evacuación

Se considera solamente fecales y agua sucia. La retirada de aguas se hace por medio de bajantes de fibrocementos DRENA, de 10 cm. de ϕ , a cuyo pie se sitúa una arqueta sifónica de 50 x 50, de la cual parte un colector de 150 mm. a la general. Esta arqueta recoge también, mediante un sumidero sifónico, las aguas del garaje.



MEMORIA DE ELECTRICIDAD

Instalación eléctrica

La energía proviene de la red que parte del centro de transformación de la compañía distribuidora que alimenta a la colonia.

La acometida general se efectúa por la cocina, situándose en la misma un interruptor general en caja precintable, contador y un interruptor automático.

En los planos a escala 1:50 se indican los puntos de luz, interruptores, enchufes, etc., de cada habitación.



PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES VARIAS DE LA EDIFICACION
QUE HAN DE REGIR PARA LA CONSTRUCCION DE UN HO
TEL PARA DON JOSE VARELA VILLAR, EN VILLALBA
(MADRID).-

CONDICIONES GENERALES DE INDOLE TECNICA

Artículo 1º.- Las condiciones generales de índole técnica que han de regir en la realización de las obras, serán las consignadas en la primera parte del Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación, que comprende en su Título 1º, compuesto por XV capítulos, de los que se considerarán aquellas partes de los mismos que tengan relación con las obras a ejecutar, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos, y completado con las condiciones particulares que a continuación se formulan:

CONDICIONES PARTICULARES DE INDOLE TECNICA

Artículo 1º.- Dada la sencillez del proyecto, no se cree necesaria ninguna aclaración particular, ya que están lo suficientemente especificados los datos necesarios, tanto en mediciones como en presupuesto y planos de detalle.

CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA

Artículo 1º.- Las condiciones generales de índole facultativa a certificar en la construcción del edificio de referencia, serán las consignadas en el Título 2º de la primera parte del Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos.

Artículo 2º.- En caso de que por error u omisión haya podido quedar sin consignar alguna unidad o pueda existir duda en la interpretación de alguna de ellas, el Contratista solicitará del Arquitecto-Director la correspondiente aclaración, antes de proceder a la ejecución de la unidad de obra a que afecta y con el tiempo suficiente para que ello no pueda ser causa del retraso general de los trabajos.

CONDICIONES GENERALES Y ECONOMICAS

Artículo 1º.- Las condiciones económicas y legales serán las consignadas en la primera parte del Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación, que comprende los títulos 3º y 4º, compuesto por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos.

Madrid, Marzo de 1.964
EL ARQUITECTO,

[Firma manuscrita]

M E D I C I O N E S

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES						
			DIMENSIONES			CUBICAS			
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales		
	PROYECTO DE HOTEL PARA DON JOSE YARELA VILLAR, EN VILLALBA (MA- DRID).-								
	Capítulo 1.- Movimiento de tierras								
101	m/3. de excavación de tierras en zanjas para cimientos, con transporte dentro de la par- cela.								
	Fachada norte	1	4,80	0,50	1,10	2,640			
	" este	1	9,40	"	0,65	3,055			
	Garaje lado derecho	1	7,30	0,45	0,20	0,657			
	" fondo	1	5,60	"	0,15	0,378			
	" lado izquierdo	1	2,75	"	0,20	0,247			
	" fondo "	1	2,65	"	"	0,238			
	" lado "	1	4,40	"	0,30	0,594			
	Fachada este	1	1,70	"	0,40	0,305			
	" " centro	1	2,40	0,50	0,90	1,080			
	" " oeste "								
	Total m/3.								9,195
102	m/3. de vaciado de tierras con transporte dentro de la par- cela.								
	En garaje	1	8,00	5,70	1,10	50,160			
		1	6,00	2,70	0,90	14,580			
	Total m/3.								64,740



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Capítulo II.- Red horizontal de Saneamiento							
201	m/l. de tubería de cemento vibra- do de 150 mm. de ϕ sobre sole- ra de hormigón de 10 cms. de espesor y 150 kgs. de cemento por m/3.; anillos de unión de fábrica de ladrillo, excava- ción y tapado de zanjas con transporte de tierras sobran- tes dentro de la parcela. De arqueta gareje a fosa sép- ca De fosa séptica a pozo fil- trante	1	12,50			12,50	
		1	3,00			3,00	
			Total m/l.			15,50	
202	m/l. de tubería de cemento vibra- do de 100 mm. de ϕ sobre sole- ra de hormigón de 10 cms. de espesor y 150 kgs. de cemento por m/3.; anillos de unión de fábrica de ladrillo, excava- ción y tapado de zanjas con transporte de tierras sobran- tes dentro de la parcela. Entre aseos	1	1,50			1,50	
			Total m/l.			1,50	
203	Und. de arquetas de 20 x 20 x 20 de fábrica de ladrillo de me- dio pie, enfoscadas y bruñidas sobre solera de hormigón de 10 cms. de espesor y 200 kgs. de cemento por m/3., tapa de hormigón, incluso excavación. En w.c.	2					
			Total Und.			2	
204	Und. de arquetas de 30 x 30 x 40 de fábrica de ladrillo de me- dio pie, enfoscadas y bruñidas sobre solera de hormigón de 10 cms. de espesor y 200 kgs. de cemento por m/3., tapa de hormigón, incluso excavación.	1					
			Total Und.			1	



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
205	Und. de arquetas sifónicas de 50 x 50 x 30 de fábrica de ladrillo de medio pie, enfoscadas y bruñidas sobre solera de hormigón de 10 cms. de espesor y 200 kgs. de cemento por m/3., tapa de hormigón, incluso excavación.	1				1	
						Total Und.	1
206	m/l. de canal de hormigón de 200 kgs. de cemento por m/3. de 20 cms. de diámetro y 40 y 20 cms. exteriores con rebaje para cerco de reja, incluso excavación. En entrada garaje	1	3,00			3,00	
						Total m/l.	3,00
207	Und. de fosa séptica prefabricada, incluso pozo absorbente, de fábrica de ladrillo hueco doble de un pie, con tapa de hormigón, ventilación de la fosa, incluso excavación y transporte de tierras dentro de la parcela.	1				1	
						Total Und.	1

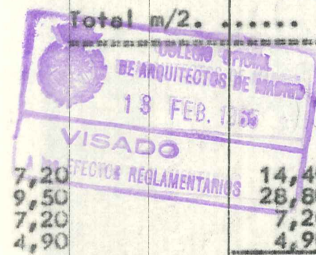
COLECCIÓN OFICIAL
DE ARQUITECTOS DE MADRID
18 FEB 1934
VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES					
			DIMENSIONES			CUBICAS		
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales	
	Capítulo III.- Cimentación							
301	m/3. de mampostería ordinaria en seco coronada con hormigón ci- clópeo de 150 kgs. de cemen- to. (Igual medición 101)					9,195		
						Total m/3.		9,195



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Alura o grueso	Parciales	Totales
Capítulo IV.- Hormigón armado							
401	m/2. de cerramiento de paneles autoportantes de hormigón prefabricado y pretensado, formado por dos placas careadas de 2,5 y 1,5 cms. de espesor, separadas 17 cms. y solidarizadas con nervios cada 43 cms., colocadas, incluso aislamiento de 2 cms. de plástico, expandido y fundido, de juntas impermeabilizadas con 1 mm. de bituminoso, sistema "Horprese".						
	Alzado este	1	1,65		2,20	3,63	
	" "	1	5,27		3,00	15,81	
	" "	1	2,17		2,95	6,40	
	" "	1	7,20		2,35	16,92	
	" "	1	2,15		2,85	6,12	
	" "	1	3,37		2,40	8,08	
	Fachada norte	1	6,85		3,05	20,89	
	" "	1	2,15		2,70	5,80	
	Fachada oeste	1	7,22		2,75	19,85	
	" "	1	8,45		2,60	21,97	
	" "	1	1,65		2,20	3,63	
	Fachada sur	1	4,45		3,05	13,57	
	" "	1	2,15		2,75	5,91	
	" "	1	2,17		2,00	4,34	
	" "	1	2,60		1,20	3,12	
	Hestiel	1	7,25		0,80	5,80	
					Suma	325,81	
	A deducir:						
	Ventanas	1	0,40		0,90	0,36	
	" "	1	3,00		1,30	3,90	
	" "	1	1,70		1,30	2,21	
	" "	2	2,10		0,90	3,78	
	" "	5	0,90		0,90	4,05	
	" "	2	0,45		0,90	0,81	
	" "	1	1,30		0,50	0,65	
	" "	1	2,60		0,50	1,30	
	" "	1	2,15		1,30	2,79	
	Puertas	4	0,85		1,70	5,78	
	" "	1	0,85		1,85	1,57	
					Suman las deducciones	27,20	
					Total m/2.	298,61	
402	m/2. de forjado de piso con paneles autoportantes de hormigón prefabricado y pretensado, formado por dos placas de 2,5 y 1,5 cms. y solidarizadas con nervios cada 43 cms., coloca-						

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
	des, incluso aislamiento de 2 cms. de plástico expendido y fundido, de juntas impermeabilizadas con 1 mm. de bituminoso, sistema "Horpre-se".	1	18,20	7,20		131,04	
		1	10,45	2,30		23,92	
					Suma		154,96
	A deducir:						
	Escalera	1	1,25	0,90		1,12	
			Suman las deducciones				1,12
			Total m/2.				153,84
403	m/2. de forjado de cubierta con paneles autoportantes de hormigón prefabricado y pretensado, formado por dos placas de 2,5 y 1,5 cms. de espesor, separadas por 17 cms. y solidarizadas con nervios cada 43 cms. colocados, incluso aislamiento de 2 cms. de plástico expendido y fundido, de juntas impermeabilizadas con 1 mm. de bituminoso, sistema "Horpresa".	1	15,50	4,90		75,95	
		1	5,30	2,30		12,19	
		1	2,95	2,30		6,78	
		1	8,05	2,30		18,51	
		1	2,55	1,45		3,69	
		1	2,30	1,15		2,64	
			Total m/2.				119,76
404	m/l. de jéenas de hormigón prefabricadas y pretensadas, cocadas y recibidas.						
	En piso	2	7,20			14,40	
	"	3	9,50			28,80	
	En cubierta	1	7,20			7,20	
		1	4,90			4,90	
			Total m/l.				45,30



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Capítulo V.- Albañilería							
501	m/2. de tabiques prefabricados.						
	En vestíbulo	1	2,40		2,20	5,28	
	" cocina-comedor	1	5,70		2,60	14,82	
	" " dormitorio	1	2,20		2,60	5,72	
	" comedor-aseo-dormitorio ..	2	1,35		3,20	8,64	
	" " aseo	1	2,60		3,00	7,80	
	" aseo-baño	1	3,25		3,00	9,75	
	" baño-armario	1	2,60		2,30	5,98	
	" " " aseo	1	2,65		3,15	8,34	
	" dormitorios-armarios	1	2,40		2,50	6,00	
	" dormitorios	3	2,50		2,50	18,75	
	" " estancia	1	2,00		2,30	4,60	
	" aseo-estar	1	1,40		2,40	3,36	
	" baño-estancia	1	1,35		2,30	3,10	
	" dormitorios-estancia	1	6,10		2,40	14,64	
	" " armarios	4	0,60		2,45	5,88	
	" " "	2	3,15		2,30	14,49	
	" armarios	1	0,60		2,30	1,38	
					Suma	138,53	
	A deducir:						
	Puertas	6	0,70		1,90	7,98	
	" " "	6	0,80		1,90	9,12	
	" " de armarios	2	1,20		1,90	4,56	
	" " " "	1	1,00		2,20	2,20	
	" " " "	1	2,00		2,20	4,40	
	" " " "	1	1,80		2,20	3,95	
					Suma las deducciones ...	32,22	
					Total m/2.	106,31	
502	m/2. de tablero de rasillo.						
	En armario dormitorio	1	2,05	0,50		1,02	
	" " " "	1	1,00	0,50		0,50	
	" " " "	4	0,70	0,45		1,26	
	" " " "	1	1,85	0,50		0,92	
	" " dormitorio	1	0,75	0,60		0,45	
	" " estar	1	1,30	0,50		0,65	
					Total m/2.	4,80	
503	Und. de colocación de cercos de puertas de peso y armarios..	18				18	
					Total Und.	18	



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
504	m/2. de guarnecido de yeso negro en tablero de rasilla. /Doble medición 502)	2	4,80			9,60	
						Total m/2.	9,60
505	Und. de chimenea de salida de va- hos, completamente terminado. En cocina	1				1	
						Total Und.	1
506	Und. de chimenea de ventilación. En aseos	1				1	
						Total Und.	1
507	m/2. de solera de hormigón de 150 kgs. de cemento por m/3. y 15 cms. de espesor. En garaje	1	6,25	4,25		26,56	
	" "	1	3,90	2,75		10,72	
	" "	1	3,00	0,50		1,50	
	" "	1	0,90	0,50		0,45	
						Total m/2.	39,23



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES						
			DIMENSIONES			CUBICAS			
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales		
	<u>Capítulo VI.- Cantería</u>								
601	m/2. de mampostería ordinaria, sentada con mortero de cemento.								
		1	4,80		1,50	7,20			
		1	9,40		2,35	22,09			
		1	7,30		2,35	17,15			
		1	5,60		2,35	13,16			
		1	2,75		2,35	6,46			
		1	2,65		2,35	6,22			
		1	4,40		2,35	10,34			
		1	1,70		2,35	3,99			
		1	2,20		2,35	5,17			
		1	2,40		1,20	2,88			
			Total m/2.				94,66		



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Capítulo VII.- Herrería							
701	m/l. de barandillas metálicas.						
	En terrazas fachada este ...	1	6,80			6,80	
	" " " sur ...	1	7,40			7,40	
	" escalera	2	3,60			7,20	
			Total m/l.			21,40	
702	m/l. de rejilla en sumidero de entrada a goroje.						
		1	3,00			3,00	
			Total m/l.			3,00	



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Capítulo VIII.- Carpintería							
801	Und. de puertas de paso, de 0,70 x 1,91, incluso cerco y herrajes.	6				6	
						Total Und.	6
802	Und. de puertas de paso, de 0,60 x 1,91, incluso cerco y herrajes.	6				6	
						Total Und.	6
803	Und. de puertas de paso de 1,20 x 1,91, incluso cerco y herrajes.	2				2	
						Total Und.	2
804	Und. de puerta de madera de tablero armado, forrada de "Skin-plate" por una cara, de 1,15 x 1,90, incluso herrajes. En entrada	1				1	
						Total Und.	1
805	Und. de puerta de madera de tablero armado, forrada de "Skin-plate" por una cara, de 0,85 x 1,65, incluso herrajes. En salida o terrazas	3				1	
						Total Und.	3
806	m/2. de puertas de armario, incluso cerco y herrajes.	1	1,00		2,20	2,20	
		1	2,00		2,20	4,40	
		1	1,80		2,20	3,95	
		1	1,75		2,20	3,85	
		1	1,30		2,20	2,85	
						Total m/2.	17,27

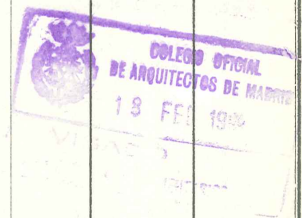


N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
807	m/2. de carpintería en cerramientos de huecos, según P.A.D., incluso herrajes. En ventaneros	1 1 1 2 5 2 1 1 1 1 1	0,40 3,00 1,70 2,10 0,90 0,45 1,30 2,60 2,15 4,90		0,90 1,30 1,30 0,90 0,90 0,90 0,50 0,50 1,30 0,50	0,36 3,90 2,21 3,78 4,05 0,81 0,65 1,30 2,79 2,45	
			Total m/2.			22,30	



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Capítulo IX.- Ventanales de hormigón							
901	m/2. de ventana de hormigón, según P.A.D., colocada.						
		1	0,40		0,90	0,35	
		1	3,00		1,30	3,90	
		1	1,70		1,30	2,21	
		2	2,10		0,90	3,78	
		5	0,90		0,90	4,05	
		2	0,45		0,90	0,81	
		1	1,30		0,50	0,65	
		1	2,60		0,50	1,30	
		1	2,15		1,30	2,79	
		1	4,90		0,50	2,45	
					Total m/2.		22,30
902	m/l. de cercos de hormigón en puertas, según P.A.D., colocada.						
	En entrada	1	4,95			4,95	
	En salida o terrazas	3	4,15			12,45	
					Total m/l.		17,40

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
1001	<p><u>Capítulo X.- Cobertura</u></p> <p>m/2. de revestimiento de forjado de cubierta, formado por capa de imprimación de "Bitudach", impregnación del mismo material, fibra de vidrio o yute, impregnación de "Bitudach", tendido a la llana de "Bitumax" y lámina "Dachal S" de 1'1 mm., incluso remate de bordes de cubierta.</p> <p>(igual medición 403)</p>						
					119,76		
						Total m/2. 119,76	



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Capítulo XI.- Vidriería							
1101	m/2. de vidrio doble colocado con junquillo. (Igual medición 901)					22,30	
	A deducir:						
	(Medición 1102)					8,90	
	Suman las deducciones ...						8,90
	Total m/2.						13,40
1102	m/2. de luna pulida colocada con junquillos. En cuarto de estar	1	3,00		1,30	3,90	
	" " " "	1	1,70		1,30	2,21	
	" " " "	1	2,15		1,30	2,79	
	Total m/2.						8,90



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Capítulo XII.- Fontanería y aparatos sanitarios							
1201	Und. de bañera "Roca" Majestuosa, de 1,40 x 0,75 con juego de grifería "Roca", de ½" caño de 3/4", rebosadero, brazo de ducha con rociador de rótula y válvula de desagüe con tapón y cadena de bolas, colocada.	1				1	
						Total Und.	1
1202	Und. de lavabo "Roca" Aurora, de 56 x 42 cms. con juego de grifería "Roca", con llaves y caño fijo de ½", válvula de desagüe con tapón y cadena de bolas, colocado.	2				2	
						Total Und.	2
1203	Und. de lavabo de loza de 40 x 52, con grifería para agua caliente y fría, válvula de desagüe y cadena de bolas, y tapón, colocado en aseo de servicio.	1				1	
						Total Und.	1
1204	Und. de bidet "Roca" Delfin, con ducha perimetral, con grifería "Roca" de ½", distribuidor para alimentación de borde, colocado.	2				2	
						Total Und.	2
1205	Und. de inodoro "Roca" Concreto, con cisterna baja de porcelana, mecanismos y asiento con tapa de celulit en color blanco, colocado.	2				2	
						Total Und.	2
1206	Und. de inodoro de loza del país, con cisterna elevada, mecanismos y asiento con tapa en color blanco, colocado en aseo de servicio.	1				1	
						Total Und.	1

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
1207	Und. de ducha "Roca" Ontario, de 75 x 75 cms., con juego de grifería "Roca" y brazo de ducha, colocada.	1				1	
			Total Und.			1	
1208	Und. de ducha de loza, con juego de grifería y brazo de ducha, colocada en aseo de servicio.	1				1	
			Total Und.			1	
1209	Und. de fregadero "Roca" Lemon, de 100 x 50 cms., con hidromezclador y caño central giratorio, válvula de desagüe, colocado en cocina.	1				1	
			Total Und.			1	
1210	m/l. de tubería de hierro galvanizado de 3/8", incluso piezas y accesorios, colocada.		16,00			16,00	
			Total m/l.			16,00	
1211	m/l. de tubería de hierro galvanizado de 1/2", incluso piezas y accesorios, colocada.		18,80			18,80	
			Total m/l.			18,80	
1212	m/l. de tubería de hierro galvanizado de 3/4", incluso piezas y accesorios, colocada.		6,00			6,00	
			Total m/l.			6,00	
1213	m/l. de tubería de hierro galvanizado de 1", incluso piezas y accesorios, colocada.		43,00			43,00	
			Total m/l.			43,00	
1214	Und. de llave de paso de 1".						
	En arqueta de entrada	1				1	
	En entrada a vivienda	1				1	
			Total Und.			2	

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID
18 FEB 1966

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
1215	Und. de llave de paso de 3/4". En termo	1				1	
						Total Und.	1
1216	Und. de llave de paso de 3/8". En cisternas	3				3	
						Total Und.	3
1217	Und. de grifo con racor para man ge, de 1/2". En garage	1				1	
						Total Und.	1
1218	m/l. de tubo de plomo 10 x 16, en unión de aparatos.		2,60			2,60	
						Total m/l.	2,60
1219	m/l. de tubo plomo 25 x 30, en cisterna .		2,50			2,50	
						Total m/l.	2,50
1220	m/l. de tubo de plomo 30 x 35.		6,00			6,00	
						Total m/l.	6,00
1221	m/l. de tubo de plomo 40 x 46.		4,50			4,50	
						Total m/l.	4,50
1222	Und. de bote sifónico 120 x 100.	2				2	
						Total Und.	2
1223	m/l. de bajada de fibrocemento de 10 cms. Ø		2,50			2,50	
						Total m/l.	2,50

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
1224	m/l. de manguetón de plomo de 80 mm. y 2 mm. espesor.	3	0,40			1,20	
			Total m/l.			1,20	



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
1301	<p><u>Capítulo XIII.- Fumistería</u></p> <p>Und. de termo eléctrico de 50 lts. de capacidad, completa- mente instalado.</p>		1			1	
			Total Und.			1	



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Capítulo XIV.- Electricidad							
1401	Und. de puntos de luz con parte proporcional de línea y mecanismos.	25				25	
						Total Und.	25
1402	Und. de puntos de enchufe con parte proporcional de línea y mecanismos.	22				22	
						Total Und.	22
1403	Und. de puntos de luz fluorescente con parte proporcional de línea y mecanismos.	2				2	
						Total Und.	2
1404	Und. de interruptor automático de 10 amp. totalmente instalado.	1				1	
						Total Und.	1
1405	Und. de tablero de contadores, incluso cortacircuitos, completamente instalado.	1				1	
						Total Und.	1
1406	Und. de interruptor general sobre cuadro de pizarra, completamente instalado.	1				1	
						Total Und.	1
1407	P/j. Acometida desde la red general, incluso permisos Delegación de industria, etc.	1				1	
						Total P/j.	1



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Lottitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Capítulo XV.- Pintura							
1501	m/2. de barniz sobre carpintería. (Igual medición 807)					22,30	
	Total m/2.						22,30
1502	m/2. de cera y barniz sobre puertas interiores.						
		12	0,70		1,91	15,04	
		12	0,80		1,91	18,33	
		4	1,20		1,91	9,16	
		1	1,15		1,90	2,18	
		3	0,85		1,65	4,20	
	Total m/2.						49,91
1503	m/2. de pintura plástica sobre paramentos.						
	En cocina	2	5,70		2,60	29,64	
	" "	2	2,20		2,60	11,44	
	" aseo servicio	4	1,40		2,40	13,44	
	" "	2	2,60		3,00	15,60	
	" "	2	1,35		3,20	8,64	
	" baño	2	1,90		2,30	8,74	
	" "	2	1,35		2,30	5,20	
					Suma		93,70
	A deducir:						
	Puertas	3	0,70		1,91	4,01	
	Sumen las deducciones ..						4,01
	Total m/2.						89,69
1504	m/l. de pintura al óleo sobre berandillas. (Igual medición 701)						
						21,40	
	Total m/l.						21,40
1505	m/l. de pintura al óleo sobre rejilla sumidero. (Igual medición 702)						
						3,00	
	Total m/l.						3,00
1506	P/A. de pintura al óleo sobre						



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
	tuberías vistas.					P/A.	
						Total P/A.	P/A.



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES					
			DIMENSIONES			CUBICAS		
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales	
	Capítulo XVI.- Revestimientos							
1601	m/2. de pavimento de madera de pino, colocado directamente sobre el forjado. En estencia	1	4,80	2,30		11,04		
						Total m/2.	11,04	



N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CUBICAS	
			Longitud	Lotitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Capítulo XVII.- Varios							
1601	m/2. de pulido de pavimentos de paneles de hormigón. (Igual medición 402)					153,84	
					Total m/2.	153,84	
1602	Und. de escalera con zanca metálica y peldaños de madera. En bajada a garaje	1				1	
					Total Und.	1	



PRESUPUESTO

Capítulo 3.º

PRESUPUESTO GENERAL

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cfs.
		PROYECTO DE HOTEL PARA DON JOSE VARELA VILLAR, EN VILLALBA (MA- DRID). ----- ----- <u>Capítulo I.- Movimiento de tierras</u>			
101	9,195	M/3. de excavación de tierras en zanjas para cimientos, con - transporte dentro de la parce la	98,00	901,11	
102	64,740	M/3. de vaciado de tierras, con transporte dentro de la par- cela	110,00	7.121,40	
		<u>SUMA CAPITULO I</u>		<u>8.022,51</u>	



Capítulo 3.º

PRESUPUESTO GENERAL

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
Capítulo II.- Red horizontal de saneamiento					
201	15,50	M/1. de tubería de cemento vibrado de 150 mm. de ϕ sobre solera de hormigón de 10 cms. de espesor y 150 Kgs. de cemento por m/3.; anillos de unión de fábrica de ladrillo, excavación y tapado de zanjas con transporte de tierras sobrantes dentro de la parcela	110,00	1.705,00	
202	1,50	M/1. de tubería de cemento vibrado de 100 mm. de ϕ sobre solera de hormigón de 10 cms. de espesor y 150 Kgs. de cemento por m/3.; anillos de unión de fábrica de ladrillo, excavación y tapado de zanjas con transporte de tierras sobrantes dentro de la parcela	102,00	153,00	
203	2	Und. de arquetas de 20 x 20 x 20 de fábrica de ladrillo de medio pie, enfoscadas y bruñidas sobre solera de hormigón de 10 cms. de espesor y 200 Kgs. de cemento por m/3, tapa de hormigón, incluso excavación.	160,00	320,00	
204	1	Und. de arquetas de 30 x 30 x 40 de fábrica de ladrillo de medio pie, enfoscadas y bruñidas sobre solera de hormigón de 10 cms. de espesor y 200 Kgs. de cemento por m/3. tapa de hormigón, incluso excavación ...	290,00	290,00	
205	1	Und. de arquetas sifónicas de 50 x 50 x 30 de fábrica de ladrillo de medio pie, enfoscadas y bruñidas sobre hormigón de 10 cms. de espesor y 200 Kgs. de cemento por m/3., tapa de hormigón, incluso excavación.	380,00	380,00	
206	3,00	M/1. de canal de hormigón de 200 Kgs. de cemento por m/3. de 20 cms. de diámetro y 40 x 20 cms. exteriores, con rebaja para cerco de reja, incluso excavación	65,00	195,00	
207	1	Und. de fosa séptica prefabricada, incluso pozo absorbente, de fábrica de ladrillo de hueco doble de un pie, con tapa			



Capítulo 3.º

PRESUPUESTO GENERAL

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
		de hormigón, ventilación de la fosa, incluso excavación y transporte de tierras dentro de la parcela	8.000,-	8.000,00	
		SUMA CAPITULO II		11.043,00	



Capítulo 3.º

PRESUPUESTO GENERAL

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
		<u>Capítulo III.- Cimentación</u>			
301	9,195	M/3. de mampostería ordinaria en seco coronada con hormigón ci- clópeo de 150 Kgs. de cemen- to	295,00	2.712,52	
		SUMA CAPITULO III		2.712,52	


 COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS DE MADRID
 13 FEB. 1965
 VISTO

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
		<u>Capítulo IV.- Hormigón armado</u>			
401	298,61	M/2. de cerramiento de paneles autoportantes de hormigón prefabricado y pretensado, formado por dos placas careadas de 2,5 y 1,5 cms. de espesor, separadas 17 cms. y solidarizadas con nervios cada 43 cms., colocadas incluso aislamiento de 2 cms. de plástico, expandido y fundido, de juntas impermeabilizadas con 1 mm. de bituminoso, sistema "Horpresa",	310,00	92.569,10	
402	153,84	M/2. de forjado de piso con paneles autoportantes de hormigón prefabricado y pretensado, formado por dos placas de 2,5 y 1,5 de espesor, separadas 17 cms. y solidarizadas con nervios cada 43 cms., colocadas incluso aislamiento de 2 cms. de plástico, expandido y fundido, de juntas impermeabilizadas con 1 mm. de bituminoso, sistema "Horpresa".	340,00	52.305,60	
403	119,76	M/2. de forjado de cubierta con paneles autoportantes de hormigón prefabricado y pretensado, formado por dos placas de 2,5 y 1,5 cms. de espesor, separadas 17 cms. y solidarizadas con nervios cada 43 cms., colocados, incluso aislamiento de 2 cms. de plástico, expandido y fundido, de juntas impermeabilizadas con 1 mm. de bituminoso, sistema "Horpresa".	330,00	39.520,80	
404	45,30	M/1. de jácenas de hormigón prefabricadas y pretensadas, colocadas y recibidas	320,00	14.496,00	
		<u>SUMA CAPITULO IV</u>		<u>198.891,50</u>	

COLECCION OFICIAL
DE ARQUITECTOS
19

Capítulo 3.º

PRESUPUESTO GENERAL

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
				Pesetas	Cts.
<u>Capítulo V.- Albañilería</u>					
501	106,31	M/2. de tabiques prefabricados ..	115,00	12.225,65	
502	4,80	M/2. de tablero de rasilla	65,00	312,00	
503	18	Und. de colocación de cercos de puertas de paso y armarios ..	30,00	540,00	
504	9,60	M/2. de guarnecido de yeso negro en tablero de rasilla	45,00	432,00	
505	1	Und. de chimenea de salida de va- hos, completamente terminada..	750,00	750,00	
506	1	Und. de chimenea de ventilación..	500,00	500,00	
507	39,23	M/2. de solera de hormigón de 150 Kgs. de cemento de m/3. y 25 cms. de espesor	150,00	5.884,50	
SUMA CAPITULO V				20.644,15	

COLEGIO OFICIAL DE
 DE ARQUITECTOS DE MADRID
 13 FEB 1965
 VISADO

Capítulo 3.º

PRESUPUESTO GENERAL

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
601	94,66	<u>Capítulo VI.- Cantería</u> M/2. de mampostería ordinaria, sentada con mortero de cemen- to	450,00	42.597,00	
		SUMA CAPITULO VI		42.597,00	

J. OFICIAL
 TOS DE MADRID
 1966
 10/10/66

Capítulo 3.º

PRESUPUESTO GENERAL

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
		<u>Capítulo VII.- Herrería</u>			
701	21,40	M/l. de barendillas metálicas ...	350,00	7.490,00	
702	3,00	M/l. de rejilla en sumidero de entrada a garaje	300,00	900,00	
		<u>SUMA CAPITULO VII</u>		<u>8.390,00</u>	

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS DE MADRID
18 FEB 1906

Capítulo 3.º

PRESUPUESTO GENERAL

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
				Pesetas	Cts.
<u>Capítulo VIII.- Carpintería</u>					
801	6	Und. de puertas de paso, de 0,72 x 1,91 incluso cerco y herrajes	600,00	3.600,00	
802	6	Und. de puertas de paso de 0,82 x 1,91 incluso cercos y herrajes	630,00	3.780,00	
803	2	Und. de puertas de paso de 1,24 x 1,91 incluso cercos y herrajes	900,00	1.800,00	
804	1	Und. de puerta de madera de tablero armado, forrada de "Skin plate" por una cara, de 1,15 x 1,90, incluso herrajes	2.600,00	2.600,00	
805	3	Und. de puerta de madera de tablero armado, forrada de "Skin plate" por una cara, de 0,85 x 1,65 incluso herrajes	1.700,00	5.100,00	
806	17,27	M/2. de puertas de armario, incluso cercos y herrajes	450,00	7.771,50	
807	22,30	M/2. de carpintería en cerramientos de huecos, según P.A.D., incluso herrajes	380,00	8.474,00	
SUMA CAPITULO VIII				33.125,50	



N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
				Pesetas	Cts.
<u>Capítulo IX.- Ventanales de hormigón</u>					
901	22,30	M/2. de ventana de hormigón, según P.A.D., colocada	630,00	14.049,00	
902	17,40	M/l. de cercos de hormigón en — puertas, según P.A.D., colocada	120,00	2.088,00	
SUMA CAPITULO IX				16.137,00	



Capítulo 3.º

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
		<u>Capítulo X.- Cobertura</u>			
1001	119,76	M/2. de revestimiento de forjado de cubierta, formado por capa de imprimación de "Bitudach", impregnación del mismo material, fibra de vidrio o yute, impregnación de "Bitudach", - tendido a la llana de "Bitumex" y lámina "Dachal S" de 1,1 mm. incluso remate de bordes de cubierta	160,00	19.161,60	
		<u>SUMA CAPITULO X</u>		<u>19.161,60</u>	



Capítulo 3.º

PRESUPUESTO GENERAL

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
		<u>Capítulo XI.- Vidriería</u>			
1101	13,40	M/2. de vidrio doble colocado con junquillo	170,00	2.278,00	
1102	8,90	M/2. de luna pulida colocada con junquillo	350,00	3.204,00	
		<u>SUMA CAPITULO XI</u>		<u>5.482,00</u>	



N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
<u>Capítulo XII.-Fontanería y aparatos sanitarios</u>					
1201	1	Und. de bañera "Roca" Majestuosa, de 1,40 x 0,75 con juego de grifería "Roca" de 1/2" caño 3/4", rebosadero, baño de ducha con rociador de rótula y válvula de desagüe, con tapón y cadena de bolas, colocada	3.600,-	3.600,00	
1202	2	Und. de lavabos "Roca" Aurora, de 56 x 42 cms. con juego de grifería "Roca", con llaves y caño fijo de 1/2", válvula de desagüe con tapón y cadena de bolas, colocado	1.500,-	3.000,00	
1203	1	Und. de lavabo de loza de 40 x 52 con grifería para agua caliente y fría, válvula de desagüe con tapón y cadena de bolas, colocado en aseó de servicio	750,-	750,00	
1204	2	Und. de bidet "Roca" Delfin, con ducha perimetral, grifería "Roca" de 1/2", distribuidor para alimentación de borde, colocado	1.400,-	2.800,00	
1205	2	Und. de Inodoro "Roca" concreto, con cisterna baja de porcelana, mecanismos y asiento con tapa de celulit en color blanco, colocado	1.500,-	3.000,00	
1206	1	Und. de inodoro de loza del país, con cisterna elevada, mecanismos y asiento, con tapa en color blanco, colocado en aseó de servicio	650,-	650,00	
1207	1	Und. de ducha "Roca" Ontario, de 75 x 75 cms., con juego de grifería "Roca" y brazo de ducha, colocada	1.300,-	1.300,00	
1208	1	Und. de ducha de loza, con juego con grifería y brazo de ducha colocado en aseó de servicio..	650,-	650,00	
1209	1	Und. de fregadero "Roca" Lemán, de 100 x 50 cms., con hidromezclador y caño central giratorio, válvula de desagüe, colocado	1.600,-	1.600,00	
1210	16,00	M/l. de tubería de hierro galvanizado de 3/8", incluso piezas y accesorios, colocada	95,-	1.520,00	

COLEGIO OPTIMO DE ARQUITECTOS DE MADRID
 18 FEB 1956
 VIC
 EFECTIVO REGLEMENTARIOS

Capítulo 3.º

PRESUPUESTO GENERAL

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
				Pesetas	Cts.
1211	18,80	M/l. de tubería de hierro galvanizado de 1/2", incluso piezas y accesorios, colocada	110,00	2.068,00	
1212	6,00	M/l. de tubería de hierro galvanizado de 3/4", incluso piezas y accesorios, colocada	135,00	810,00	
1213	43,00	M/l. de tubería de hierro galvanizado de 1", incluso piezas y accesorios, colocada	145,00	6.235,00	
1214	2	Und. de llave de paso de 1" en arqueta de entrada	150,00	300,00	
1215	1	Und. de llave de paso de 3/4" en termo	80,00	80,00	
1216	3	Und. de llave de paso de 3/8" en cisternas	65,00	65,00	
1217	1	Und. de grifo con racor para manga, de 1/2"	90,00	90,00	
1218	2,60	M/l. de tubo de plomo de 10 x 16, en unión de aparatos	115,00	299,00	
1219	2,50	M/l. de tubo de plomo 25 x 30, en cisterna	135,00	337,50	
1220	6,00	M/l. de tubo de plomo 30 x 35 ...	175,00	1.050,00	
1221	4,50	M/l. de tubo de plomo 40 x 46 ...	210,00	945,00	
1222	2	Und. de bote sifónico 120 x 100..	150,00	300,00	
1223	2,50	M/l. de bajada de fibrocemento de 10 cms. de Ø	130,00	325,00	
1224	1,20	M/l. de manguetón de plomo de 80 mm. y 2 mm. de espesor	350,00	420,00	
SUMA CAPITULO XII				32.924,50	



N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
		<u>Capítulo XIII.- Fumistería</u>			
1301	1	Und. de termo eléctrico de 50 lts. de capacidad, completamente ins- talado	3.000,-	3.000,00	
		<u>SUMA CAPITULO XIII</u>		<u>3.000,00</u>	


**COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS DE MADRID**
 18 FEB. 1946
VISADO
 A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
				Pesetas	Cts.
<u>Capítulo XV.- Pintura</u>					
1501	22,30	M/2. de barniz sobre carpintería.	40,00	892,00	
1502	49,91	M/2. de cera y barniz sobre puertas interiores	25,00	1.247,75	
1503	89,69	M/2. de pintura plástica sobre paramentos	50,00	4.484,50	
1504	21,40	M/1. de pintura al óleo sobre bandillas	8,00	171,20	
1505	3,00	M/1. de pintura al óleo sobre rejilla sumidero	35,00	105,00	
1506	-	P/A. de pintura al óleo sobre tubería vistas	200,00	200,00	
SUMA CAPITULO XV				7.100,45	



N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
<u>Capítulo XIV.- Electricidad</u>					
1401	25	Und. de puntos de luz con parte proporcional de línea y mecanismos	120,00	3.000,00	
1402	22	Und. de puntos de enchufe con parte proporcional de línea y mecanismos	100,00	2.200,00	
1403	2	Und. de puntos de luz fluorescente con parte proporcional de línea y mecanismos	400,00	800,00	
1404	1	Und. de interruptor automático de 10 amp. totalmente instalado.	200,00	200,00	
1405	1	Und. de tablero de contador, incluso cortacircuitos, completamente instalado	300,00	300,00	
1406	1	Und. de interruptor general sobre cuadro de pizarra, completamente instalado	450,00	450,00	
1407	1	A/J. Acometida desde la red general, incluso permisos Delegación de Industria, etc.	3000,00	3.000,00	
<u>SUMA CAPITULO XIV</u>				<u>9.950,00</u>	



N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
		<u>Capítulo XVI.- Revestimientos</u>			
1601	11,04	M/2. de pavimento de madera de pino, colocado directamente sobre el forjado	350,00	3.864,00	
		<u>SUMA CAPITULO XVI</u>		<u>3.864,00</u>	



Capítulo 3.º

PRESUPUESTO GENERAL

N.º orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	I M P O R T E	
				Pesetas	Cts.
		<u>Capítulo XVII.- Varios</u>			
1701	153,84	M/2. de pulido de pavimentos de paneles de hormigón	50,00	7.692,00	
1702	1	Und. de escalera con zanca metálica y peldaños de madera ..	1600,00	1.600,00	
		<u>SUMA EL CAPITULO XVII</u>		<u>9.292,00</u>	



RESUMEN DE CAPITULOS

Capítulo	I.- Movimiento de tierras	8.022,51
"	II.- Red horizontal de saneamiento ...	11.043,00
"	III.- Cimentación	2.712,52
"	IV.- Hormigón armado	198.891,50
"	V.- Albañilería	20.644,15
"	VI.- Cantería	42.597,00
"	VII.- Herrería	8.390,00
"	VIII.- Carpintería	33.125,50
"	IX.- Ventanales de hormigón	16.137,00
"	X.- Cobertura	19.161,60
"	XI.- Vidriería	5.482,00
"	XII.- Fontanería y aparatos sanitarios.	32.924,50
"	XIII.- Fumistería	3.000,00
"	XIV.- Electricidad	9.950,00
"	XV.- Pintura	7.100,45
"	XVI.- Revestimientos	3.864,00
"	XVII.- Varios	9.292,00
IMPORTE DE LA EJECUCION MATERIAL		<u>432.337,73</u>



RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO

Importe de la ejecución material 432.337,73

Importe del presupuesto de contrata 432.337,73

Honorarios Facultativos: Tarifa 1ª, Grupo 5ª,
el 5,50%.

Arquitecto.- Por formación de Proyecto:
2,75% s/ 432.337,73 ptas. 11.889,28

Por dirección: Tarifa 11ª,
4,125% s/ 432.337,73 ptas. 17.833,93

Aparejador.- 60% de honorarios de Arquitecto
por dirección de obra 10.700,35

IMPORTE TOTAL DE PRESUPUESTO 472.761,29

Asciende el presente presupuesto, a las expresadas CUATROCIENTAS
SETENTA Y DOS MIL SETECIENTAS SESENTA Y UNA pesetas con VEINTINUEVE
CENTIMOS.

Madrid, Abril 1.964.

EL ARQUITECTO,

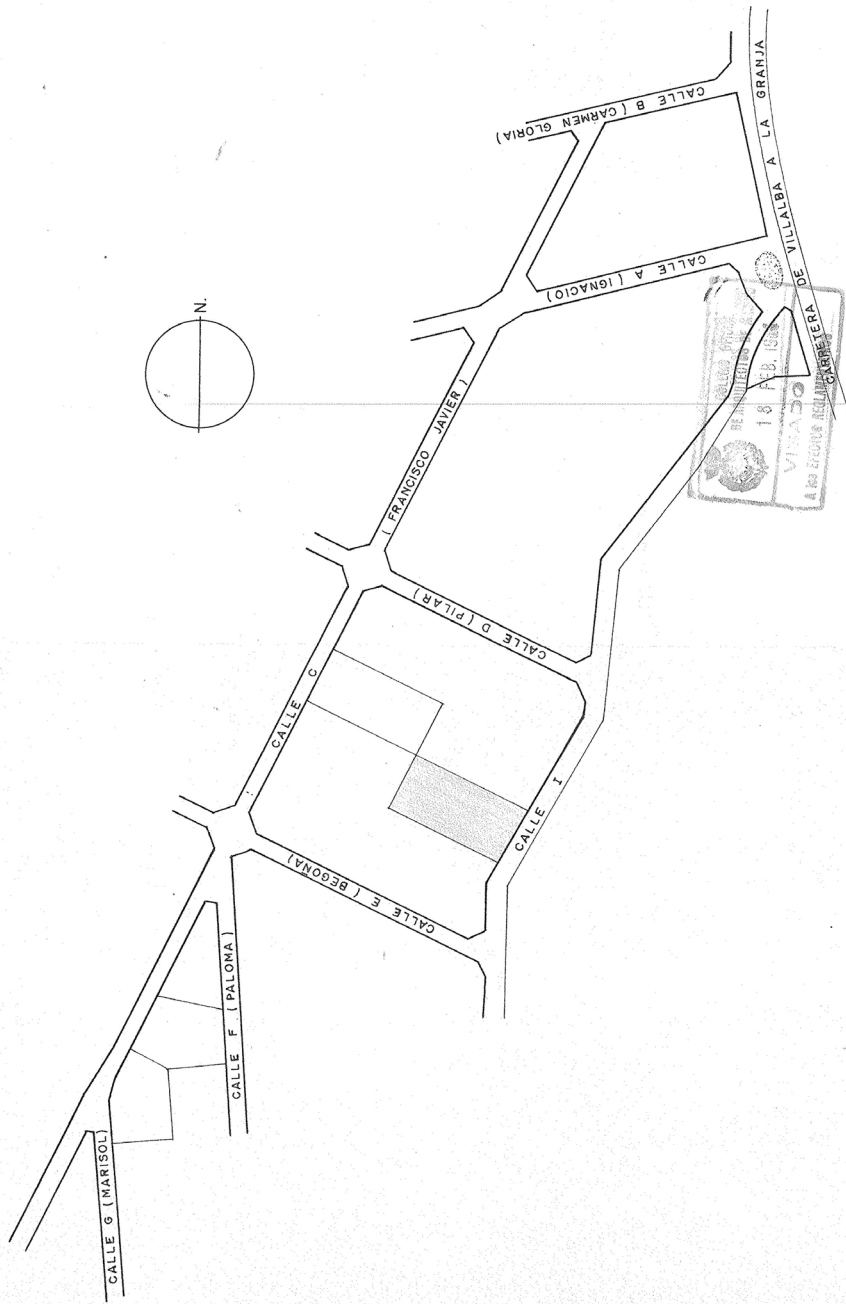
Adolfo Pérez

INDICE DE PLANOS

- Nº 1.- Plano de emplazamiento.
- Nº 2.- Cimentación y planta alta.
- Nº 3.- Alzados y sección A-A.
- Nº 4.- Planta de paneles y jácenas de piso y cubiertas.
- Nº 5.- Secciones verticales de puerta exterior y ventana.
- Nº 6.- Detalles de puertas interiores principales y de servicio.
- Nº 7.- Tiradores de puertas interiores principales y de servicio.
- Nº 8.- Instalación eléctrica.
- Nº 9.- Instalación de agua fría y caliente.



PROYECTO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN LA COLONIA "SERRANIA DE LA PALOMA", EN EL Km. 9 DE LA CARRETERA DE VILLALBA A LA GRANJA, EN MADRID.

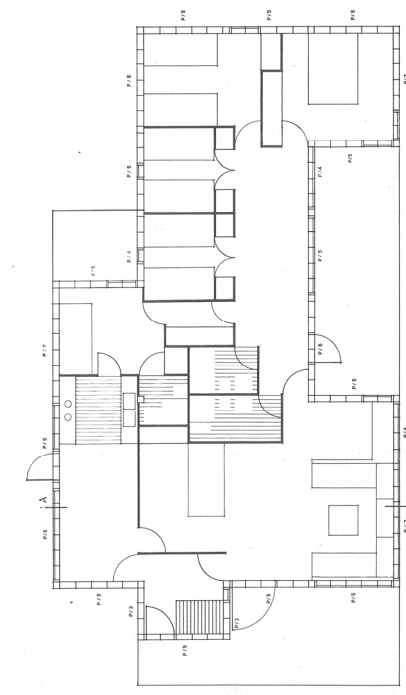


PLANO DE EMPLAZAMIENTO

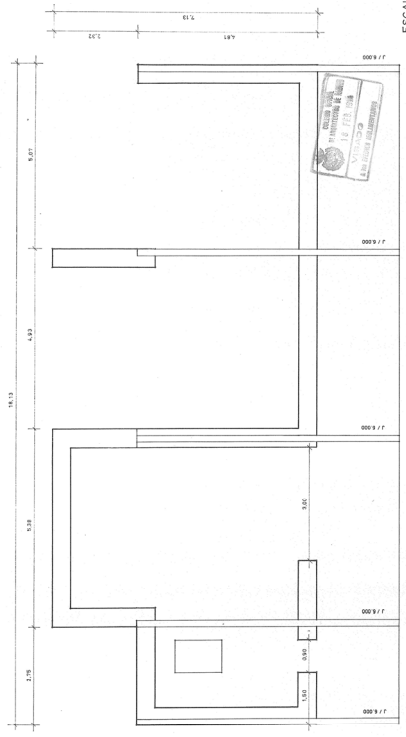
ESCALA 1: 2.000

MADRID, ABRIL 1964

A. DE LA SOTA, ARQUITECTO

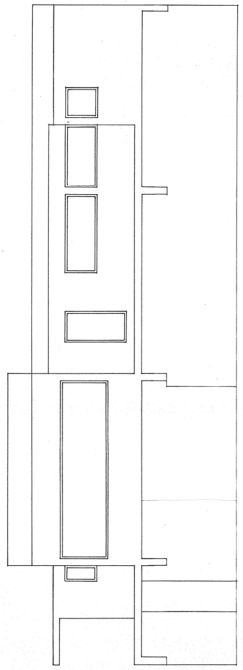


PLANTA ALTA
SECCION DE LOS PANELES DE CERRAMIENTO

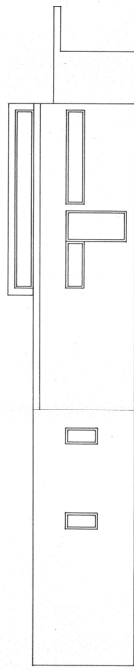


CIMENTACION Y MURO DE CERRAMIENTO DE LA PLANTA BAJA
PROYECCION DE LAS JACENAS DE PISO

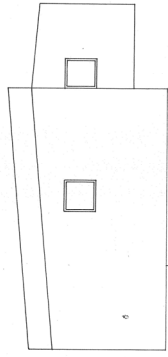
ESCALA 1:50
MADRID, ABRIL 1984
EL ARQUITECTO
Alfonso
A. DE LA ROSA



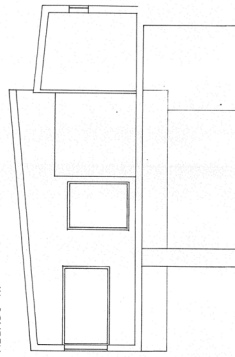
ALZADO E.



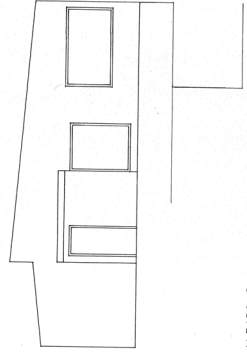
ALZADO O.



ALZADO N.



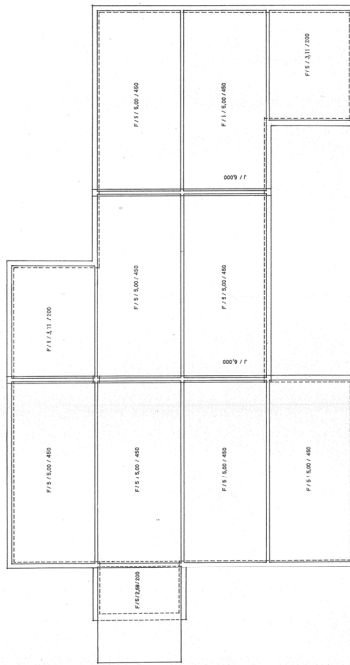
SECCION A - A



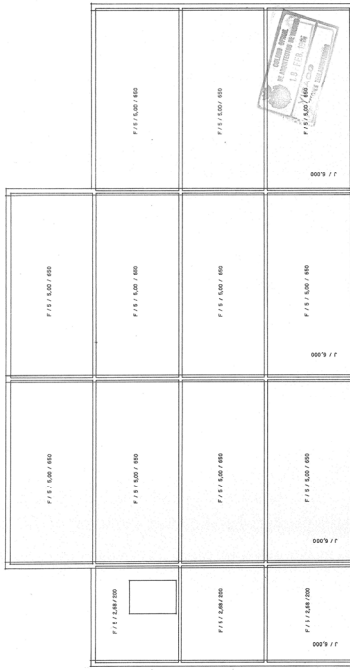
ALZADO S.



ESCALA 1:50
MADRID, ABRIL 1964
EL ARQUITECTO
A. DE LA ROSA



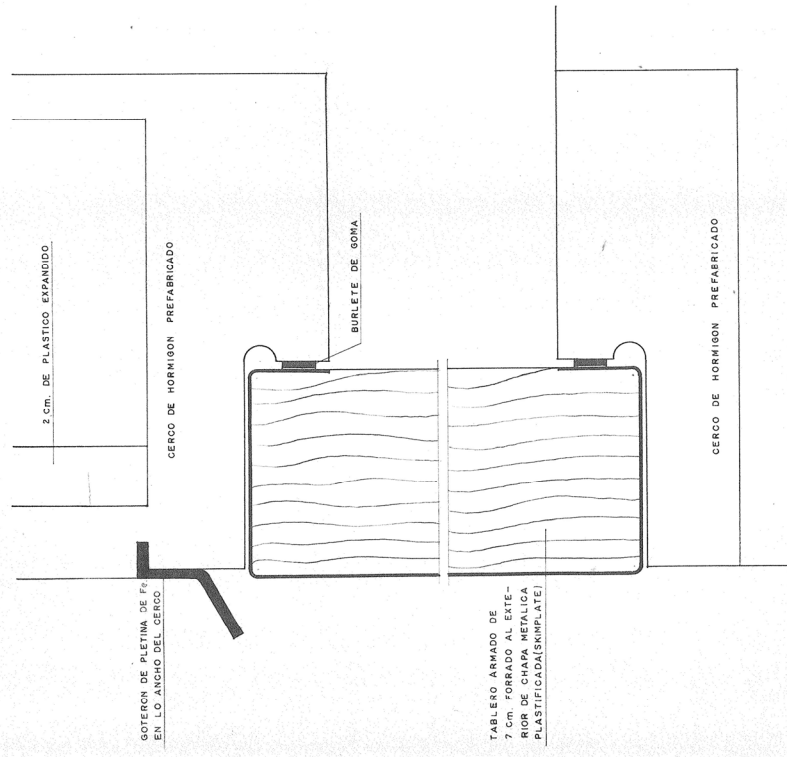
PLANTA DE PANELES Y JACENAS DE CUBIERTAS



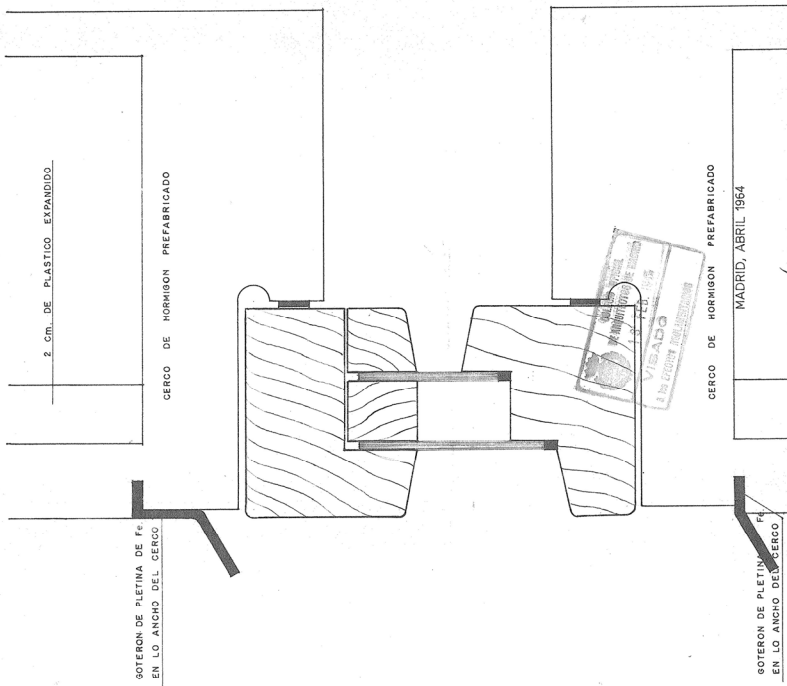
PLANTA DE PANELES Y JACENAS DE PISO

ESCALA 1:50
 MAQUETA ABRIL 1994
 EL ARQUITECTO
[Signature]
 A. DE LA ROSA

PUERTA EXTERIOR - SECCION VERTICAL E. 1:1



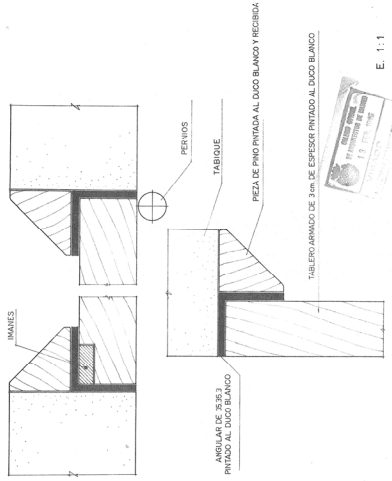
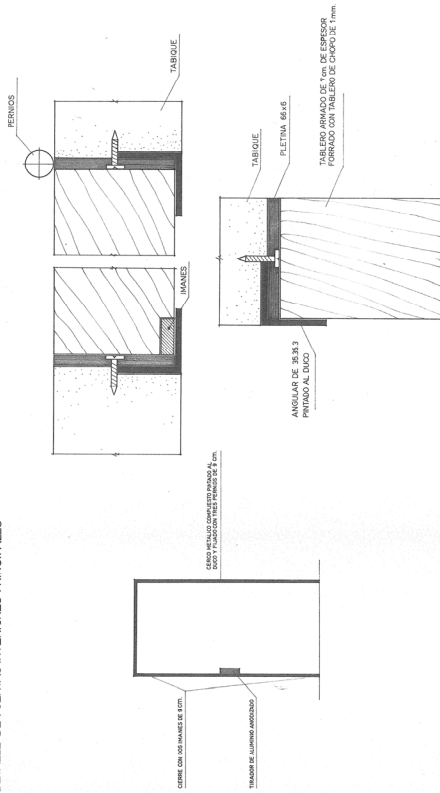
VENTANA - SECCION VERTICAL E. 1:1



(Signature)
A. DE LA SOTA, ARQUITECTO.

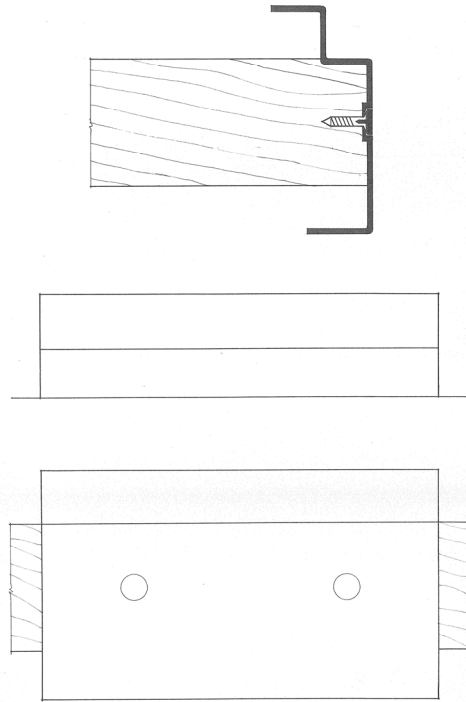
DETALLE DE PUERTAS INTERIORES PRINCIPALES

DETALLE DE PUERTAS INTERIORES DE SERVICIO

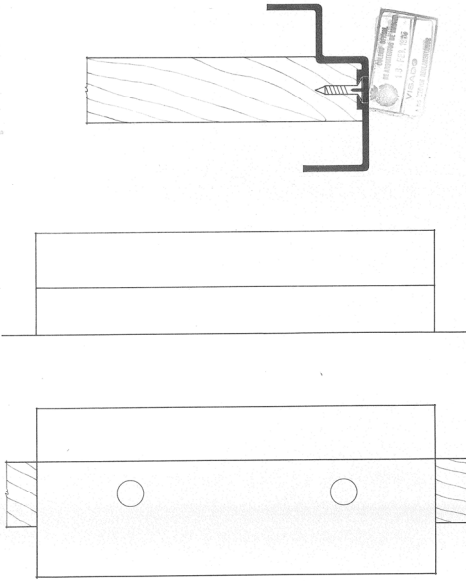


E: 1:1
 MADRID, ABRIL, 1984
 AL. DE LA SOTTA, ARQUITECTO

TIRADOR EN PUERTAS INTERIORES EN DURALUMINIO PLEGADO Y ANODIZADO



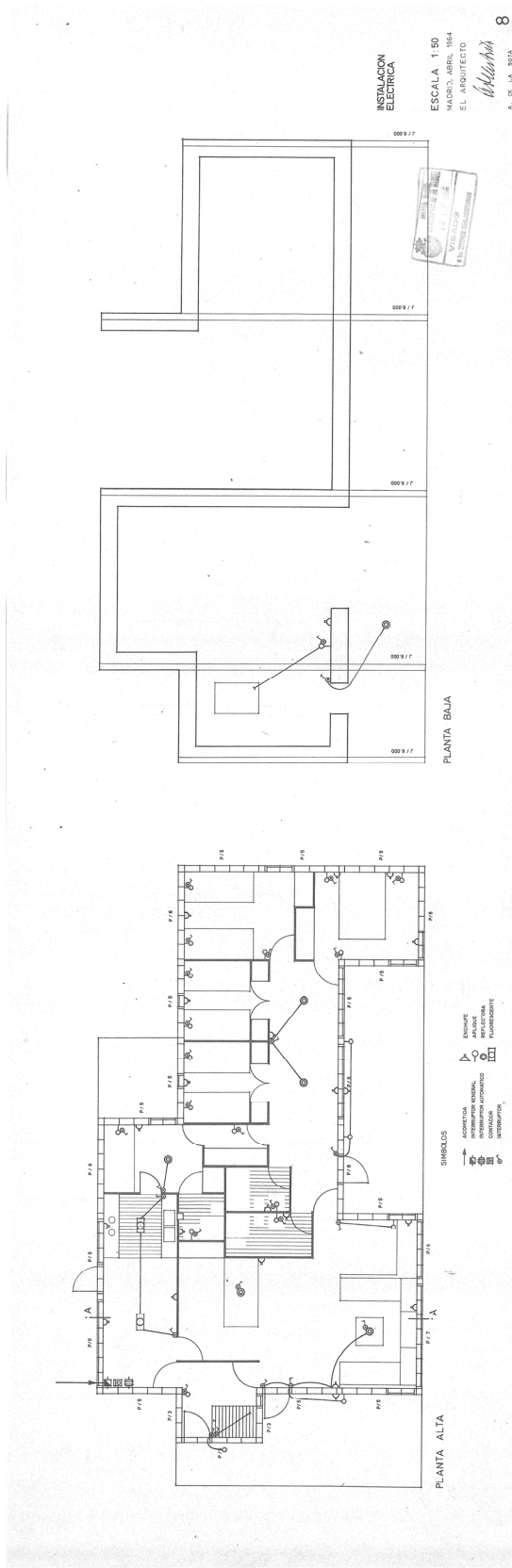
TIRADOR EN PUERTAS DE SERVICIO EN DURALUMINIO PLEGADO Y ANODIZADO



E 1-1
MAYO, ABRIL, 1984

Alfonso

A. DE LA SOTA, ARQUITECTO



Reconstrucción gráfica

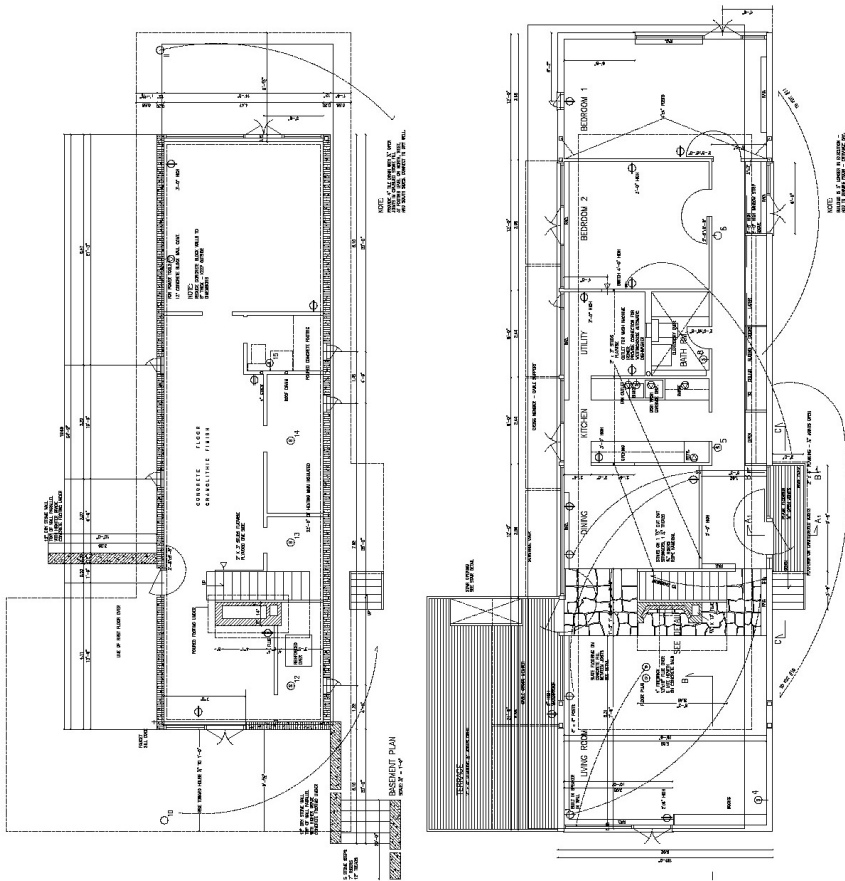
El dibujo en arquitectura es una herramienta de aprendizaje. Tanto como la lectura, en la que no estamos igualmente formados, pero que reconocemos como necesaria e imprescindible. A mi juicio, para poder estudiar una obra, es un camino indispensable y un recorrido siempre recomendable. El dibujo se aborda aquí como un estadio del estudio previo. Reconocer en el proyecto, sus proporciones, aproximarse a la construcción o leer las anotaciones, largas y densas en el caso del documento de la casa de Marcel Breuer, han aportado gran cantidad de información que sólo se ve cuando se mira con atención.

En el caso de la casa Varela, que tuve la oportunidad de visitar en junio del año 2012, he sentido la necesidad de dibujar y comprobar las diferencias entre lo proyectado y lo ejecutado. Permite reconocer los espacios y reflexionar sobre ellos mientras se toman datos.

Casa Breuer I New Canaan. Reconstrucción gráfica del proyecto original

101 - Floor plans.	1/50 – 1/100
102 – Elevation.	1/50 – 1/2 - 1/1
103 – Details.	1/8 – 1/16
104 - Mill sections exterior stair details.	1/12 – 1/1
105 – Details.	1/16
106 - Kitchen details.	1/16 - 1/1
107 - Details of cable supports.	1/2
108 - Interior details.	1/50 - 1/16 - 1/2
109 - Interior detail.	1/50 - 1/16 - 1/2
P-1 Plumbing. Plans and Details.	1/50 – s/e
H-1 Heating Plans and Details.	1/50 – s/e
Building Permission Presentation.	1/600 – 1/100

La conversión de escalas es aproximada. Consta en el plano la escala original en pies y pulgadas. Tan sólo se ha indicado en esta equivalencia para entender el contenido que puede haber en cada plano. Es frecuente que en los planos aparezca información a varias escalas.



- REVISIONS**
- 1. REVISED JULY 21st
 - 2. REVISED 13th JUNE 1947
 - 3. REVISED 28th MAY 1947
 - 4. REVISED 25th APRIL 1947

REVISED JULY 21st
 LIGHTING IN BASEMENT RM - NOT TO HEART RL.
 USING

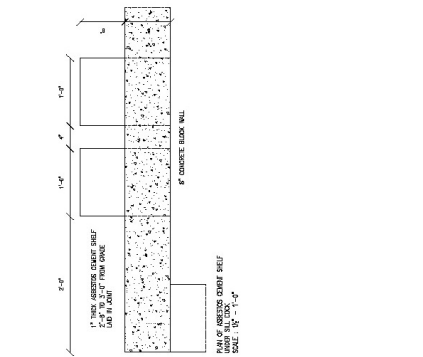
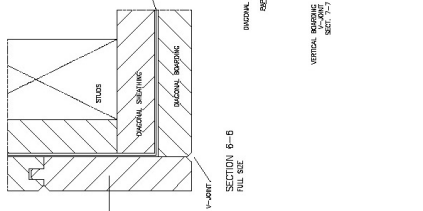
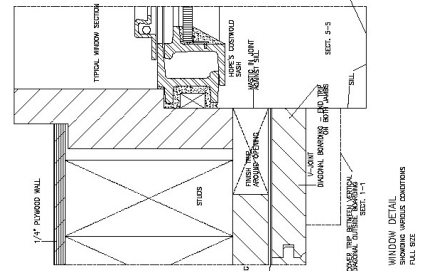
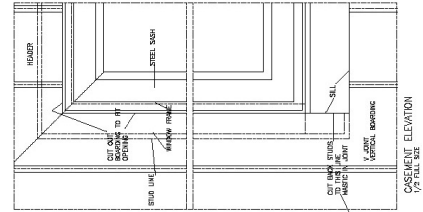
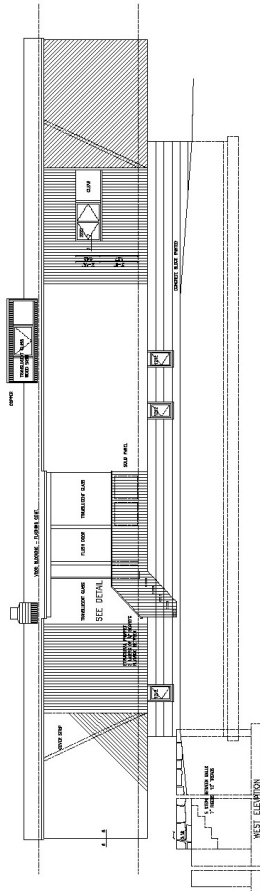
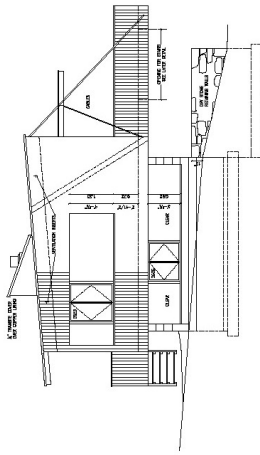
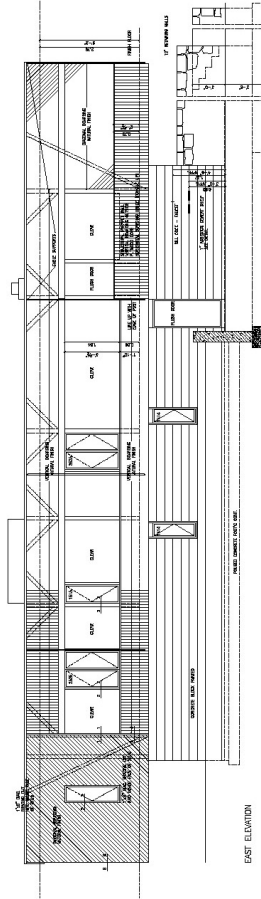
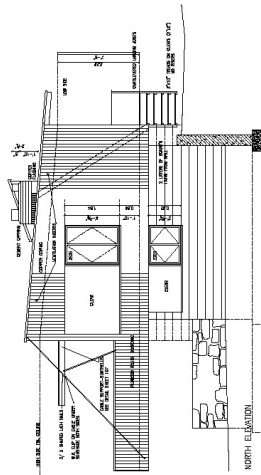
REVISED 13th JUNE 1947

REVISED 28th MAY 1947
 REVISIONS TO BE MADE TO THE PLAN
 WHICH SUBSTITUTES OVER THE EXISTING AND OUTDOOR ON WEST

REVISED 25th APRIL 1947

MORCEL BREUER	
ARCHITECT	101
PROJECT NO.	101
CITY	NEW YORK
CLIENT	MR. BREUER HOUSE
DATE	NEW YORK, N.Y.
DESIGNED BY	MR. MORCEL BREUER
PREPARED BY	MR. MORCEL BREUER
SCALE	AS SHOWN

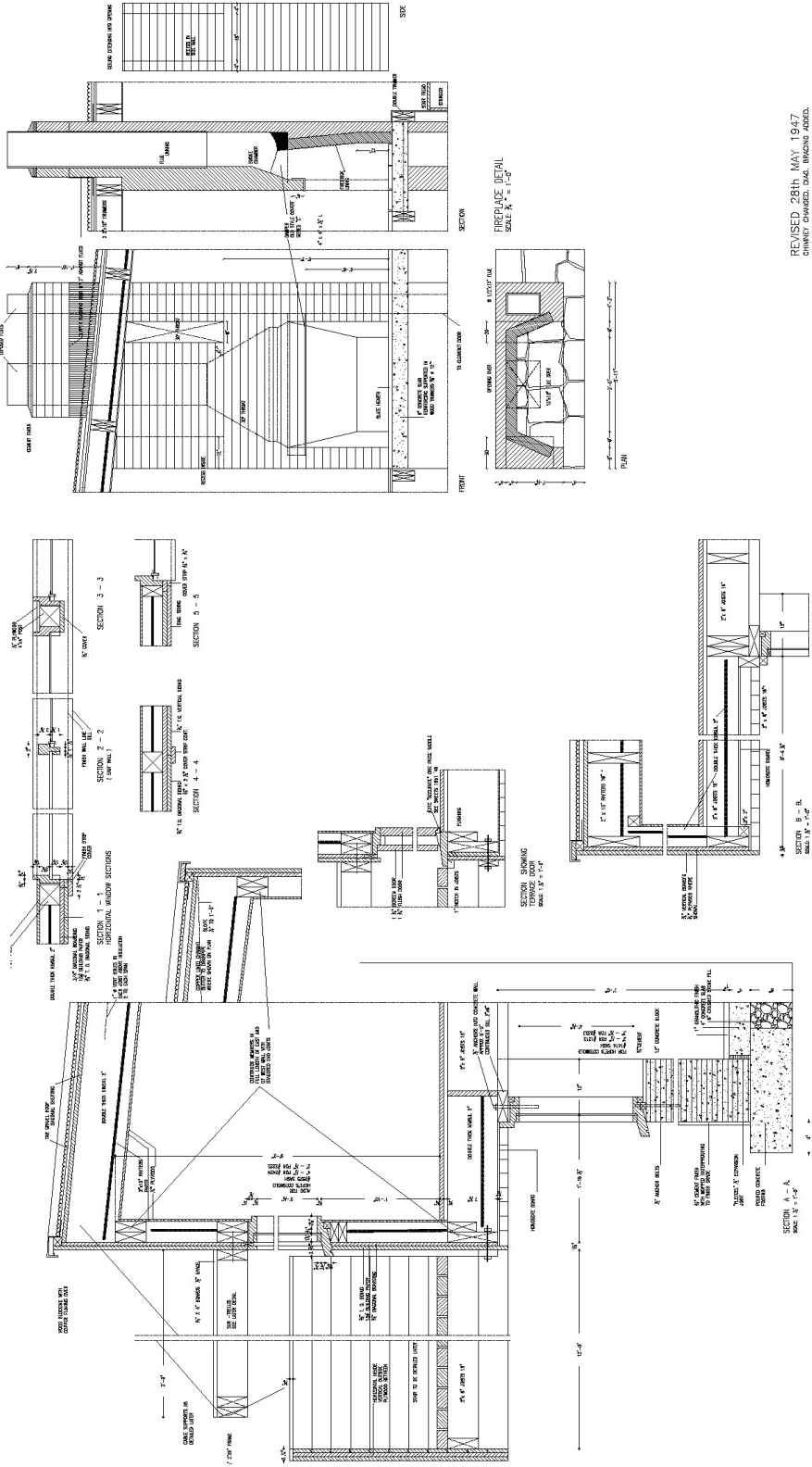
Reconstrucción Gráfica. Dibujado por el autor. Construction Set 101



REVISED JULY 15th
REVISED 8th JUNE 1947
REVISED 28th APRIL 1947
REVISED 25th APRIL 1947

ARCHITECT	W. BRUEHL
OWNER	MRS. W. BRUEHL
ADDRESS	1000 W. 10th ST. ANN ARBOR, MICH.
CITY	ANN ARBOR, MICH.
DATE	1947
SCALE	1" = 1'-0"
NO.	102

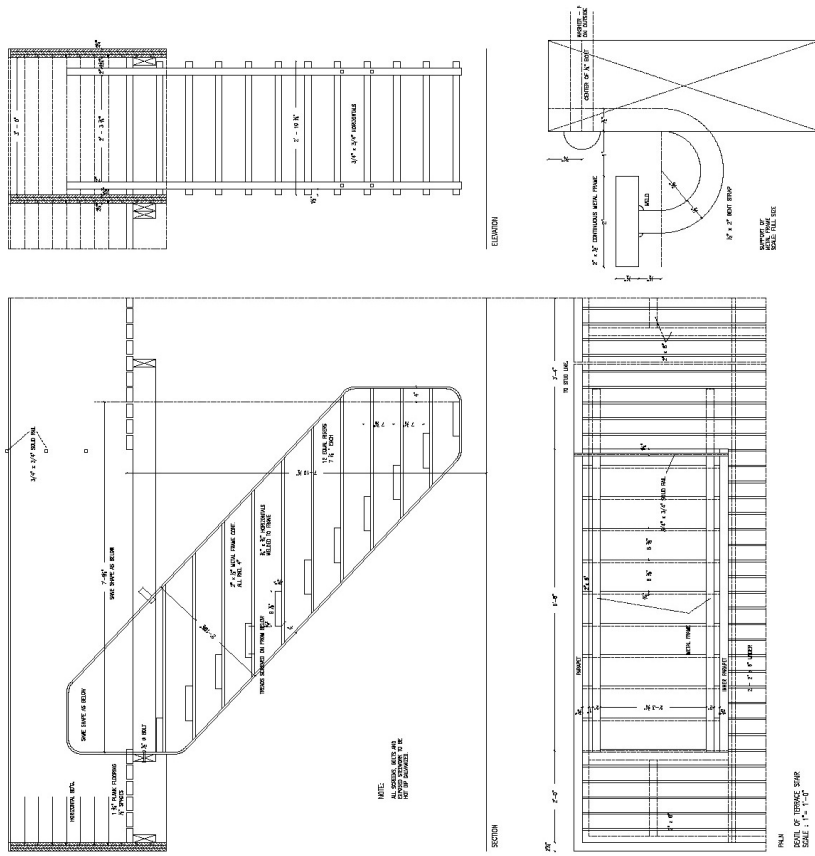
Reconstrucción Gráfica. Dibujado por el autor. Construction Set 102



REVISED 28th MAY 1947
 CHIMNEY CHANGED, DAG BRACING ADDED.
 REVISED 25th APRIL 1947

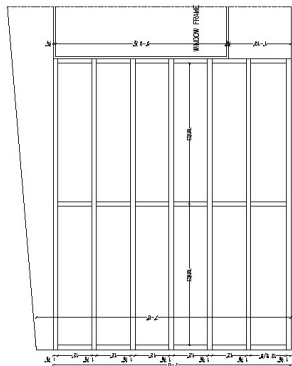
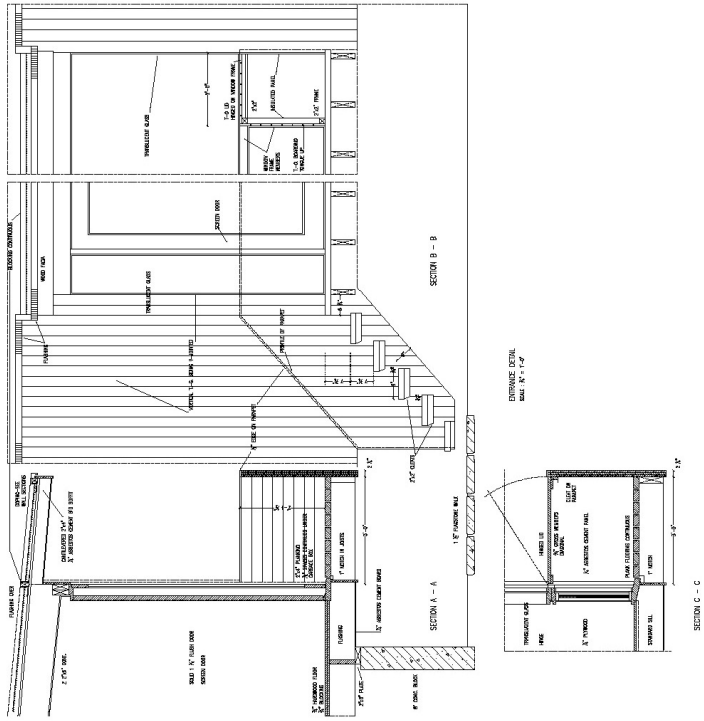
marcel breuer	
DATE	28th MAY 1947
WORK NO.	103
CHECKED BY	DAK
DESIGNED BY	REHNS
APPROVED BY	DAK
DATE	25th APRIL 1947

Reconstrucción Gráfica. Dibujado por el autor. Construction Set 103

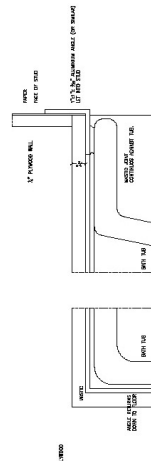
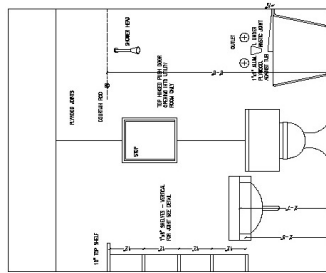
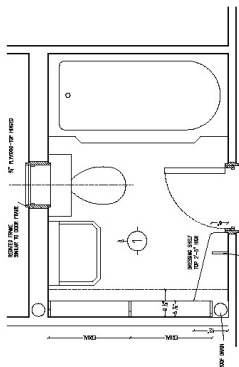
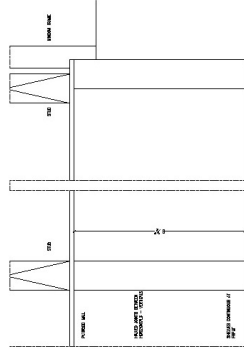


marcel breuer		BREUER HOUSE	
DATE	1927	ARCHITECT	NEW CANON COOL.
SCALE	1/4" = 1'-0"	CLIENT	MRS. M. S. COOL
		PROJECT	EXTENSIVE STAIR-DETAIL
		NO.	104

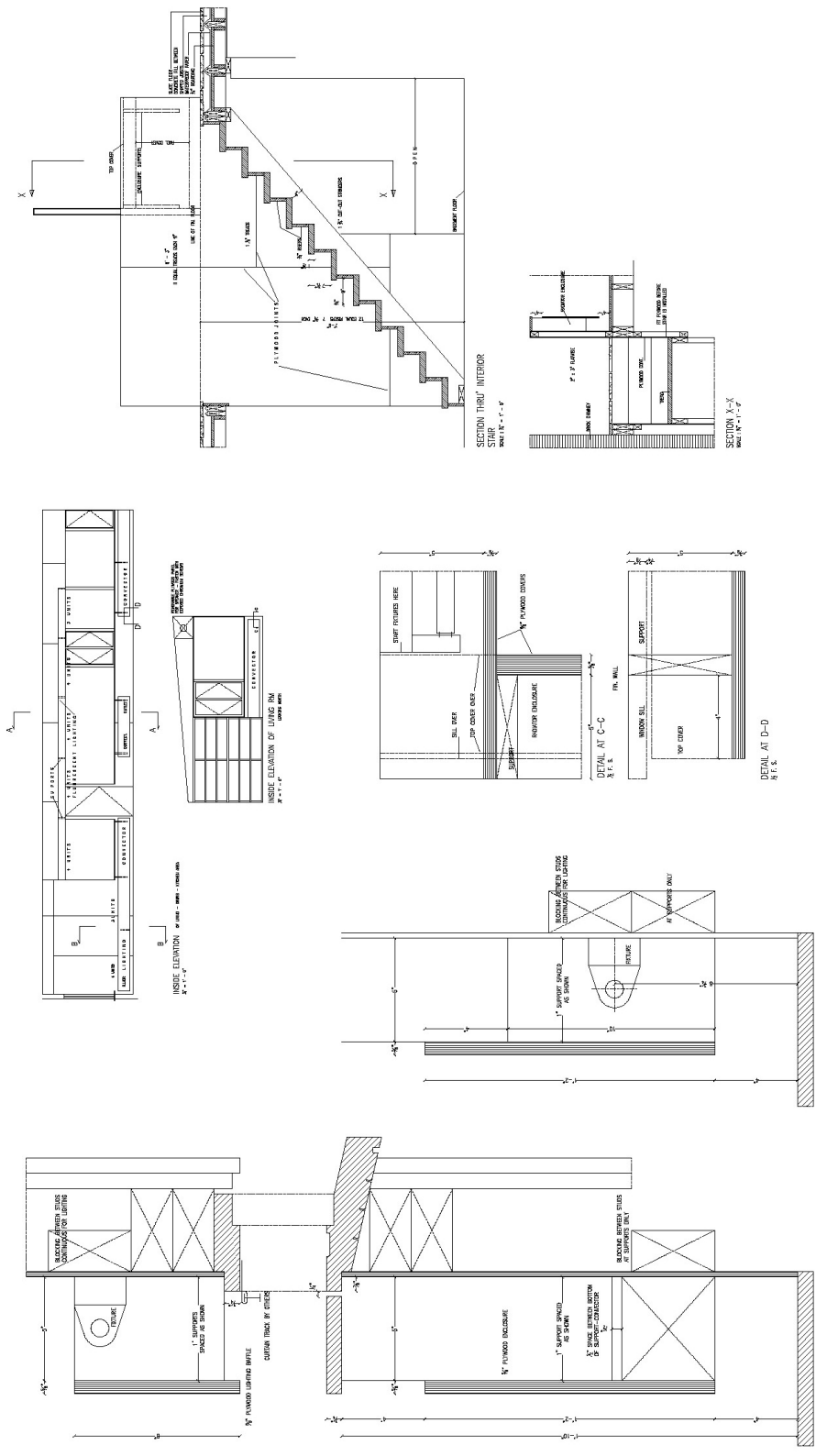
Reconstrucción Gráfica. Dibujado por el autor. Construction Set 104



ELEVATION OF LIVING RM. SHELVING.
SCALE "A" = 1/4" = 1'-0"

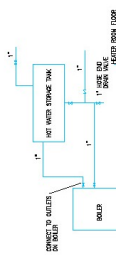
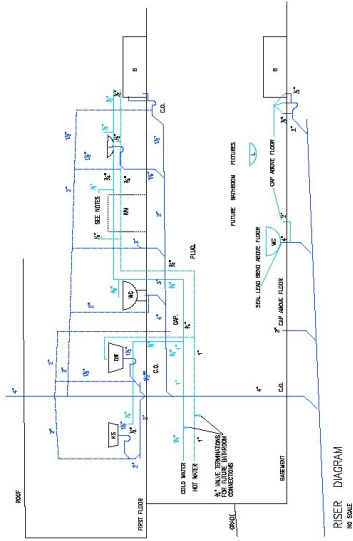


moise breuer		BREUER HOUSE	
DATE	JUNE 1941	NO.	NEW CANAN CONN.
CHECKED BY	U.S.	SCALE	DETAILS
DESIGNED BY	MOISE BREUER	NO.	105



morce l breuer		BREUER HOUSE	
DATE: JUNE 2004	NO. 108	NEW CANAAN CONN.	
CHECKED BY: [blank]	DATE: [blank]	INTERIOR DETAILS	
DESIGNED BY: [blank]	SCALE: AS SHOWN	108	

Reconstrucción Gráfica. Dibujado por el autor. Construction Set 108



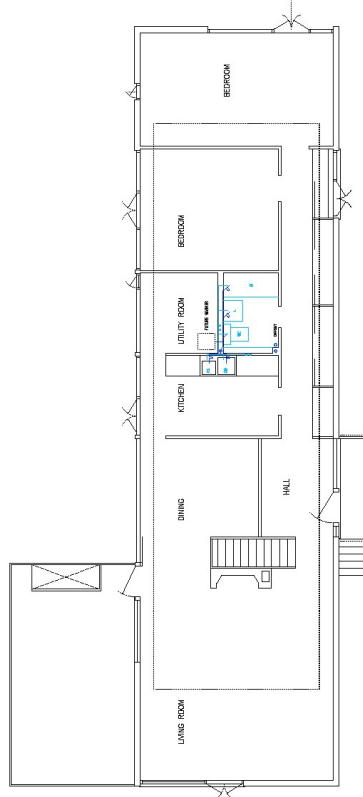
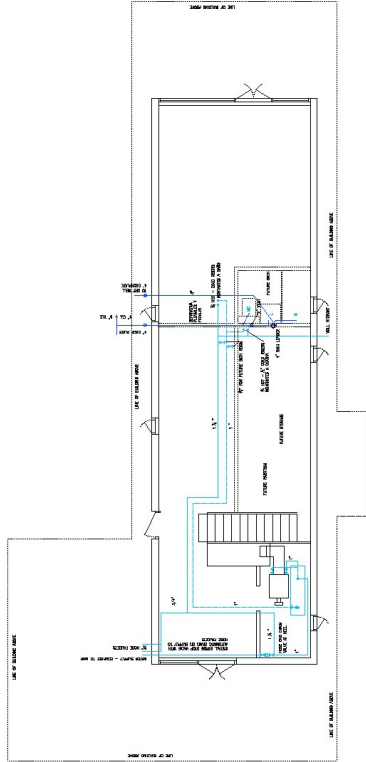
DIAGRAMMATIC ARRANGEMENT OF HOT WATER PIPING
NO SCALE

SYMBOLS

1. CONTRACTOR SHALL VERIFY ALL CONDITIONS IN THE FIELD AND RISE PIPING TO SUIT
2. IF WATER PRESSURE AVAILABLE AT PUBLIC IS LESS THAN 40 PSI, CONTRACTOR SHALL PROVIDE WATER TOWER OR OTHER SOURCE OF WATER
3. IF REQUIRED BY LOCAL REGULATIONS, CONTRACTOR SHALL INSTALL HOUSE TRAP, P.C. CONNECTIONS
4. APPROVED REVISIONS IN EXISTING FLOOR SLAB TO BE PROVIDED FOR ACCESS TO PLUMBING AND ELECTRICAL SERVICES
5. FINISHING TRADES SHALL BE MADE TO MAKE INSTALLATION OF PLUMBING WORK CLOSE TO BOTTOM OF JOIST TO AVOID CHANGE IN ELEVATION IN ROOM OF WORK AND TO AVOID INTERFERENCE WITH OTHER TRADES
6. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
7. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
8. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
9. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
10. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
11. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
12. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
13. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
14. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
15. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
16. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
17. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
18. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
19. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES
20. ALL JOINTS SHALL BE LEFT IN ACCESSIBLE PLUMBING LINES

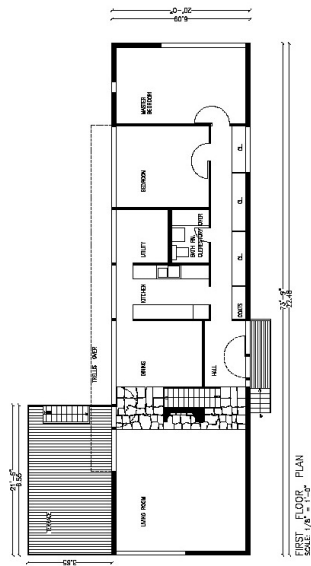
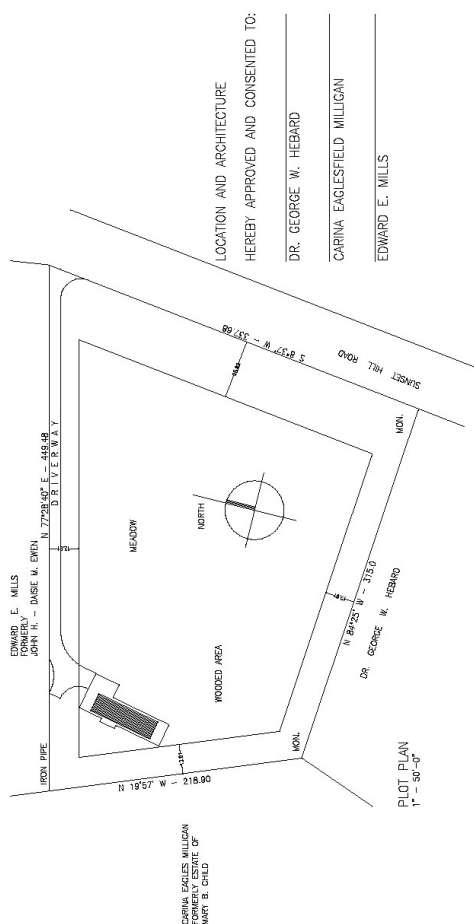
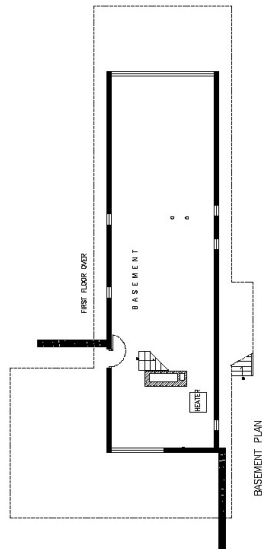
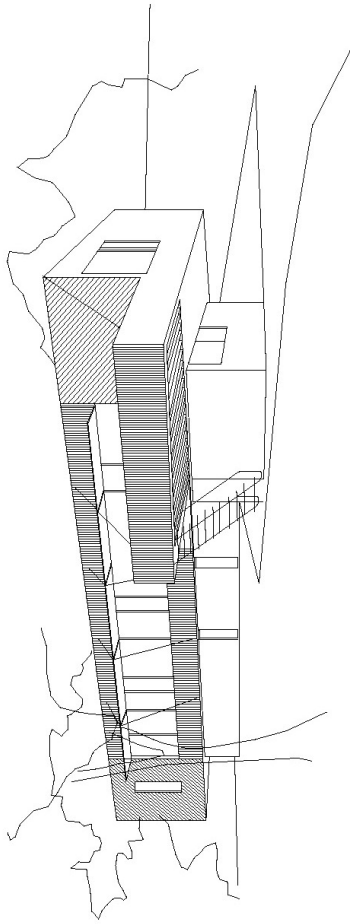
SYMBOLS

- 1/2" DATE VALVE
- 1" CHECK VALVE
- 1/2" COMPRESSION STOP VALVE, INDEPENDENT DRAIN
- 1/2" RELIEF VALVE
- 1/2" THERMOMETER
- 1/2" DRAINAGE PIPING
- 1/2" VENT PIPING
- 1/2" WATER SERVICE PIPING
- 1/2" COLD WATER PIPING
- 1/2" HOT WATER PIPING
- 1/2" COLD/OUT
- 1/2" WATER CLOSET
- 1/2" LAUNDRY
- 1/2" BATH AND SHOWER
- 1/2" KITCHEN SINK
- 1/2" WASHING MACHINE (RIFUG)



marcel breiler	
OWNER	DR. & MRS. J. J. COFF
PROJECT	REBECCA HOUSE
DATE	1954
DESIGNED BY	DR. CAROL COFF
ENGINEER	PLUMBING
SCALE	1/4" = 1'-0"
PROJECT NO.	P-1
DATE	1954

REBECCA HOUSE
1500 MADISON AVENUE
NEW YORK 22, N.Y.



LOCATION AND ARCHITECTURE
HEREBY APPROVED AND CONSENTED TO:
DR. GEORGE W. HEBARD
CARINA EAGLESFIELD MILLIGAN
EDWARD E. MILLS

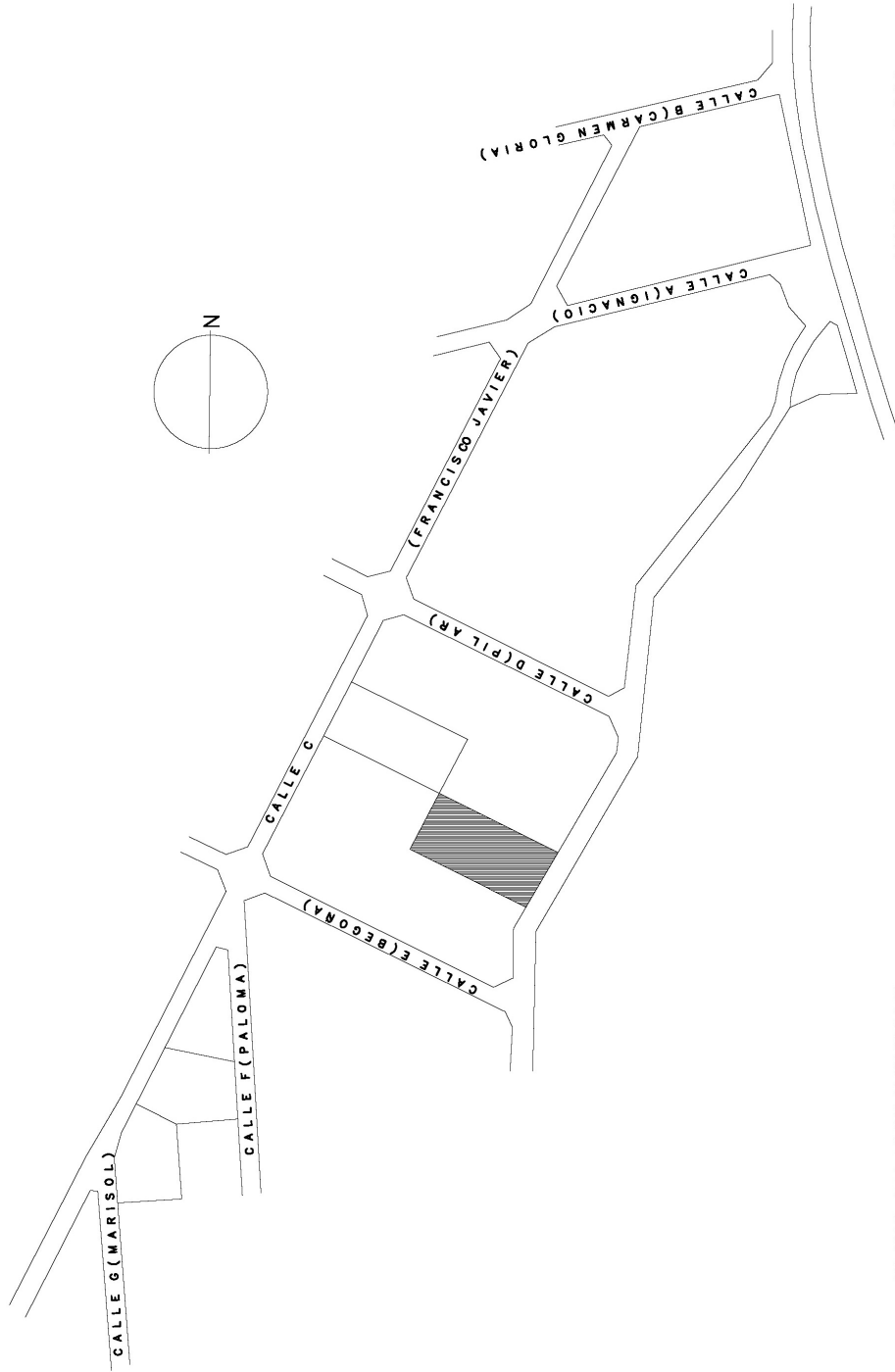
HOUSE IN NEW CANAAN CONN.
FOR
MR. MARCEL BREUER
MARCEL BREUER AIA, ARCHITECT
MAY 7TH 1947

Reconstrucción Gráfica. Dibujado por el autor. Building Permission Presentation

Casa Varela. Reconstrucción gráfica del proyecto original.

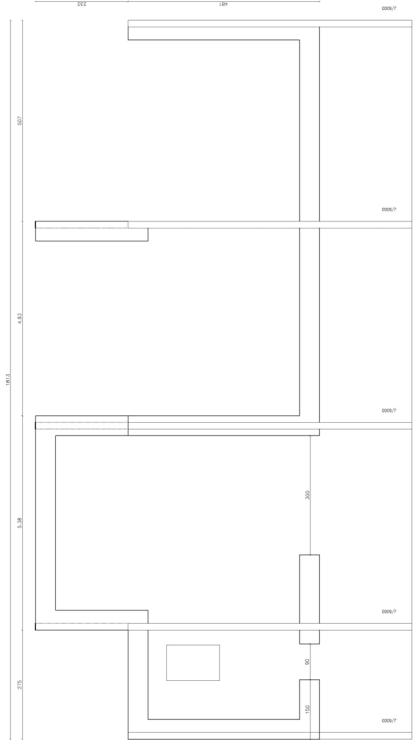
1 - Plano de emplazamiento.	1/2000
2 - Cimentación y planta alta.	1/50
3 - Alzados y sección A-A.	1/50
4 - Planta de paneles y jácenas de piso y cubiertas.	1/50
5 - Secciones verticales de puerta exterior y ventana.	1/1
6 - Detalles de puertas interiores principales y de servicio.	1/1
7 - Tiradores de puertas interiores principales y de servicio.	1/1
8 - Instalación eléctrica.	1/50
9 - Instalación de agua fría y agua caliente.	1/25

PROYECTO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN LA COLONIA "SERRANIA DE LA PALOMA", EN EL Km. 9 DE LA CARRETERA DE VILLALBA A LA GRANJA, EN MADRID.



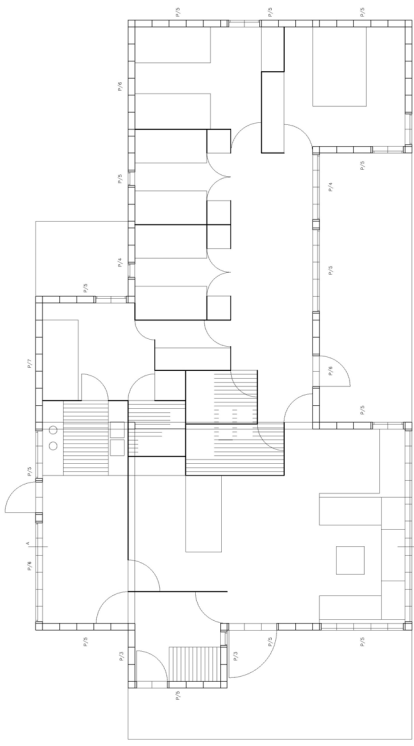
PLANO DE EMPLAZAMIENTO

ESCALA 1:2.000
MADRID, ABRIL 1964
A. DE LA SOTA, ARQUITECTO

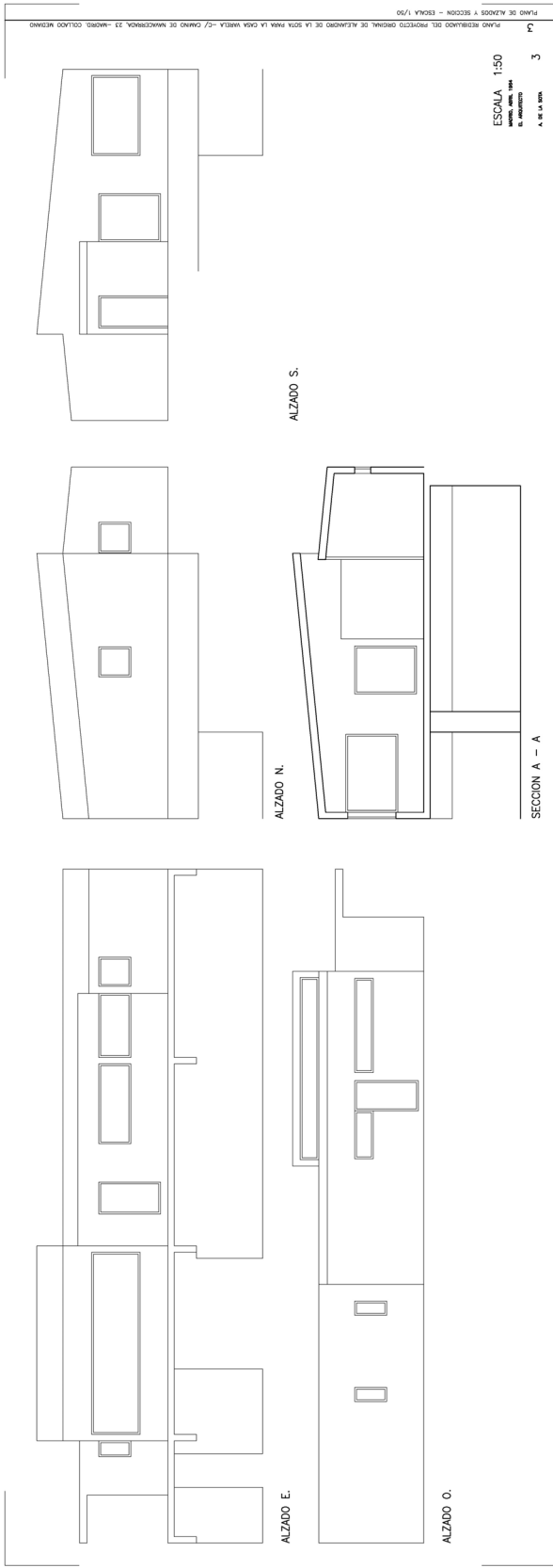


ESCALA 1/30
 EN COMPARTIMIENTOS
 A 20 CM DE BORDO

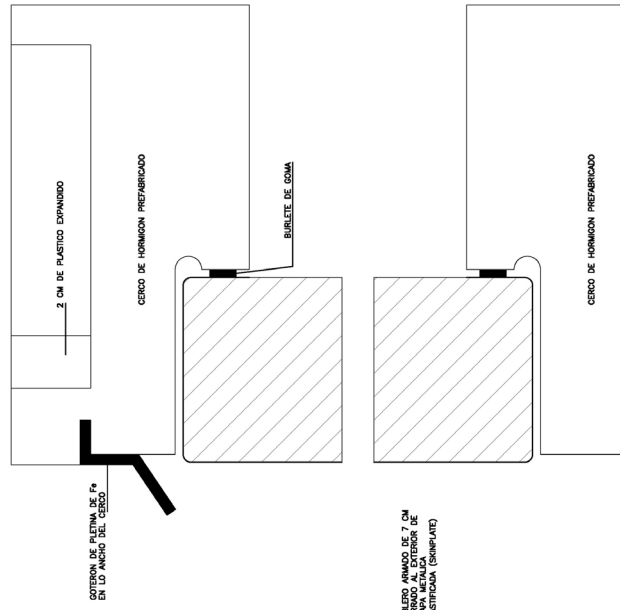
CIMENTACION Y MURO DE CERRAMIENTO DE LA PLANTA BAJA
 PROYECCION DE LAS JARCEMAS DE PISO



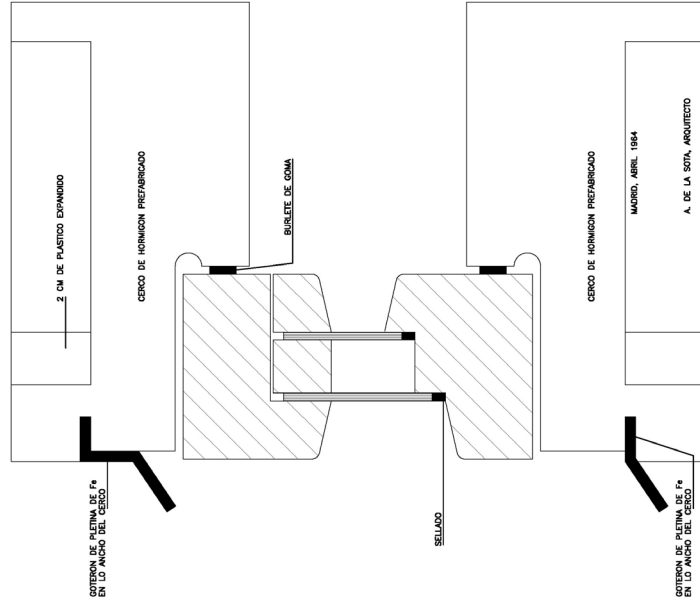
PLANTA ALTA
 SECCION DE LOS PANELES DE CERRAMIENTO



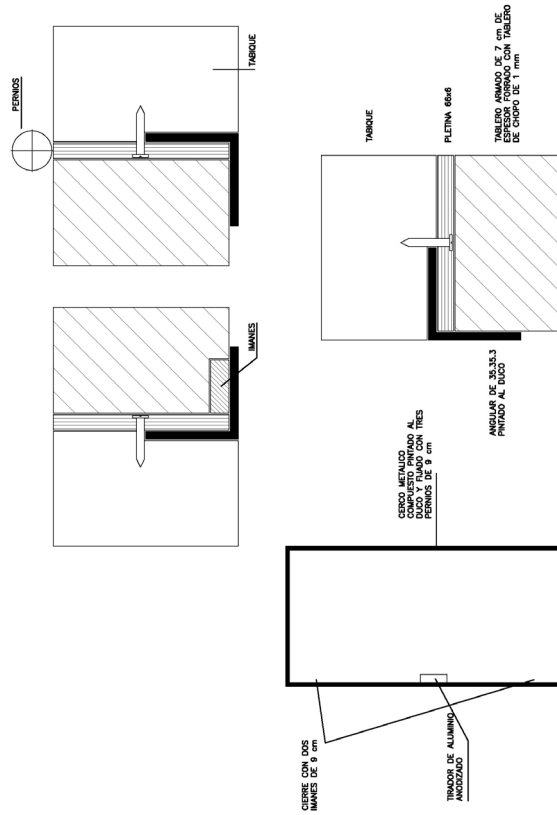
PUERTA EXTERIOR – SECCION VERTICAL E. 1:1



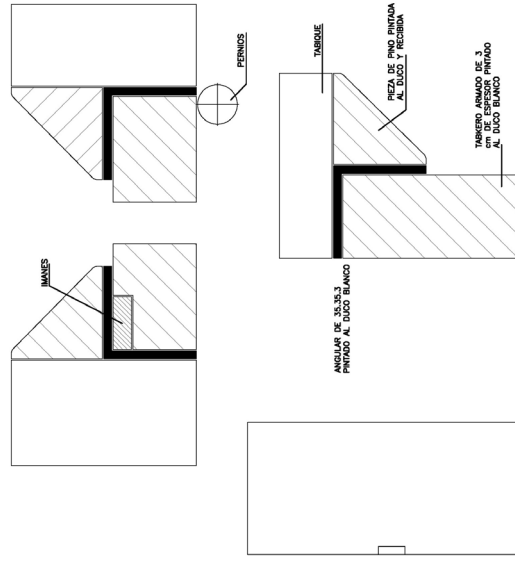
VENTANA – SECCION VERTICAL E. 1:1



DETALLE DE PUERTAS INTERIORES PRINCIPALES



DETALLE DE PUERTAS INTERIORES DE SERVICIO

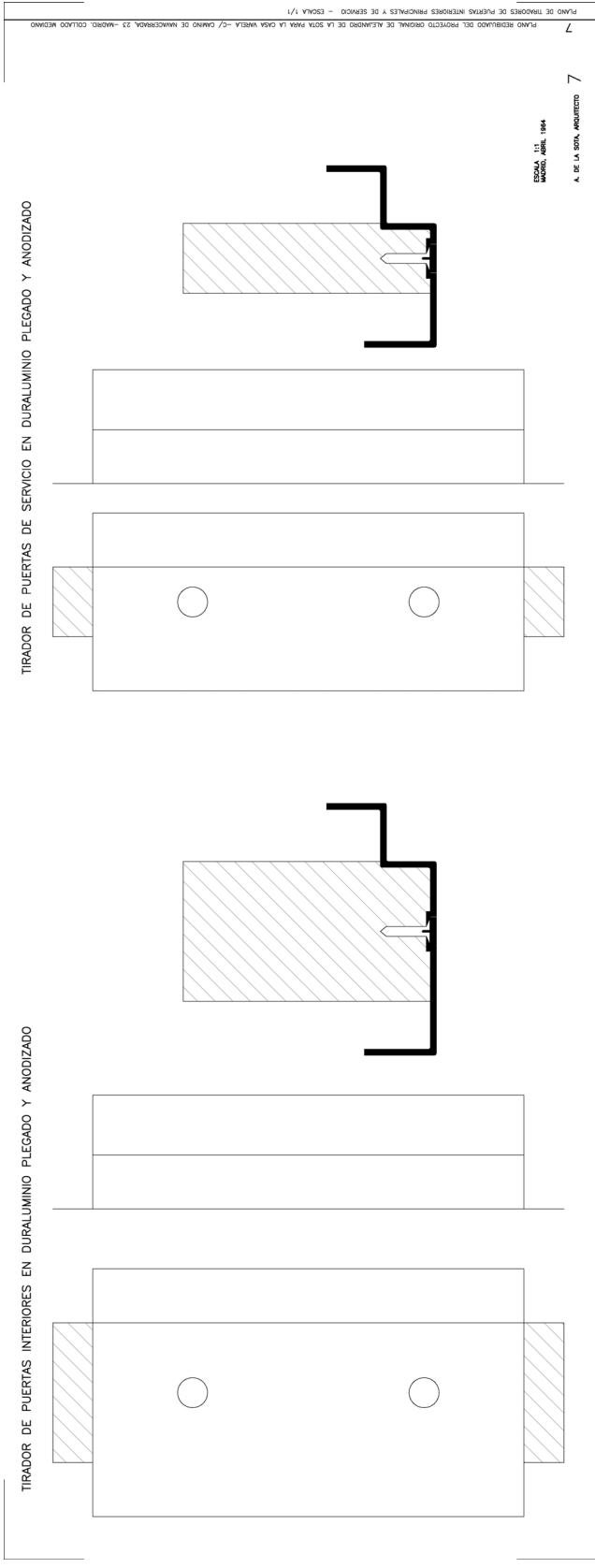


CERRAMERA IGUAL A LAS PUERTAS PRINCIPALES

ESCALA 1:1
MADRID, ABRIL 1984

A. DE LA SOTA, ARQUITECTO

6

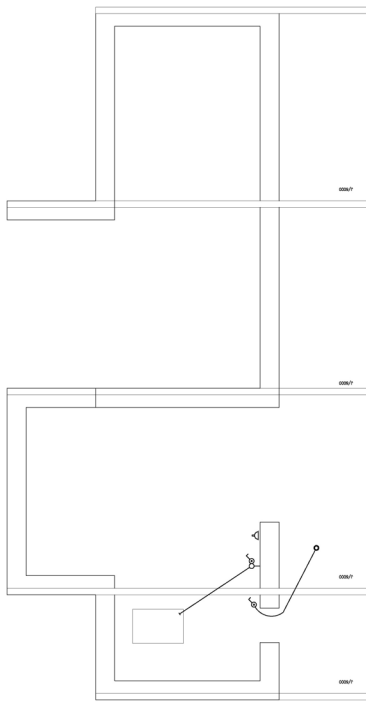


ESCALA 1:1
 MARZO, ABRIL, 1984
 A. DE LA SOTA, ARQUITECTO

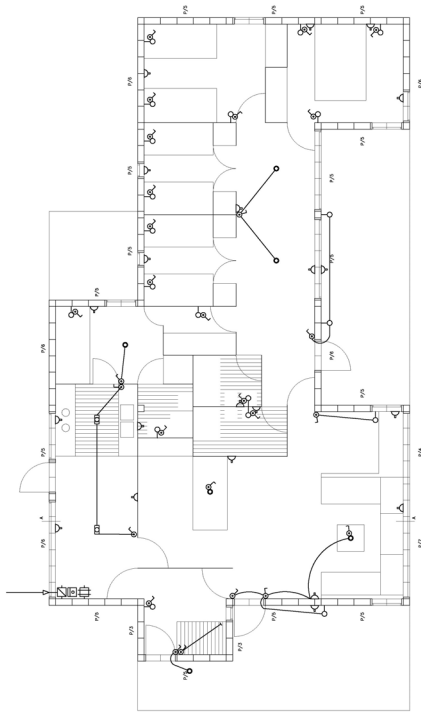
TIRADOR DE PUERTAS DE SERVICIO EN DURALUMINIO PLEGADO Y ANODIZADO

TIRADOR DE PUERTAS INTERIORES EN DURALUMINIO PLEGADO Y ANODIZADO

INSTALACION
ELECTRICA
ESCALA 1:50
MAYO DEL 2008
A. DE LA BOLA



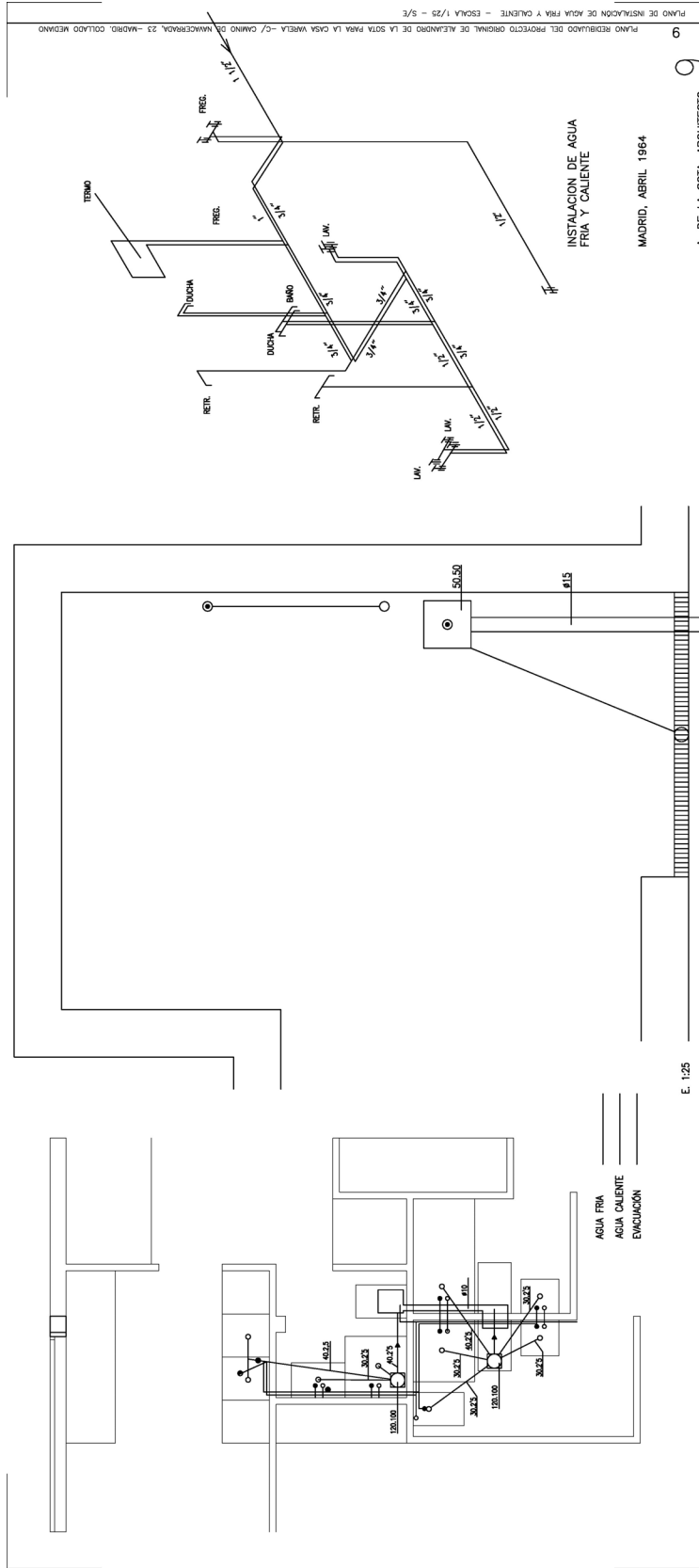
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

SIMBOLOS

- ACOMETIDA
- INTERRUPTOR GENERAL
- INTERRUPTOR AUTOMATICO
- CONTADOR
- INTERRUPTOR
- ENCHUFE
- APLIQUE
- REFLECTORA
- CONTADOR

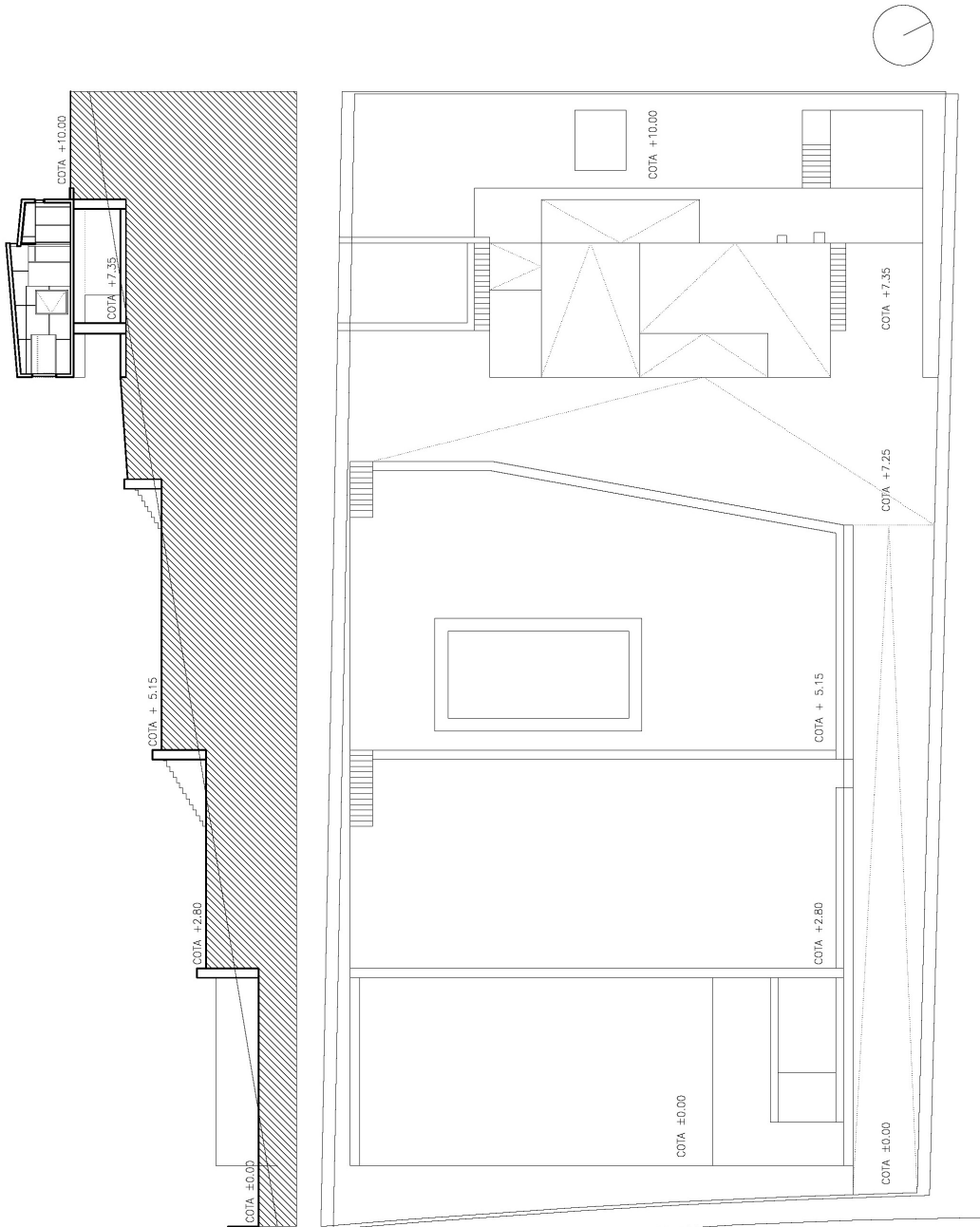


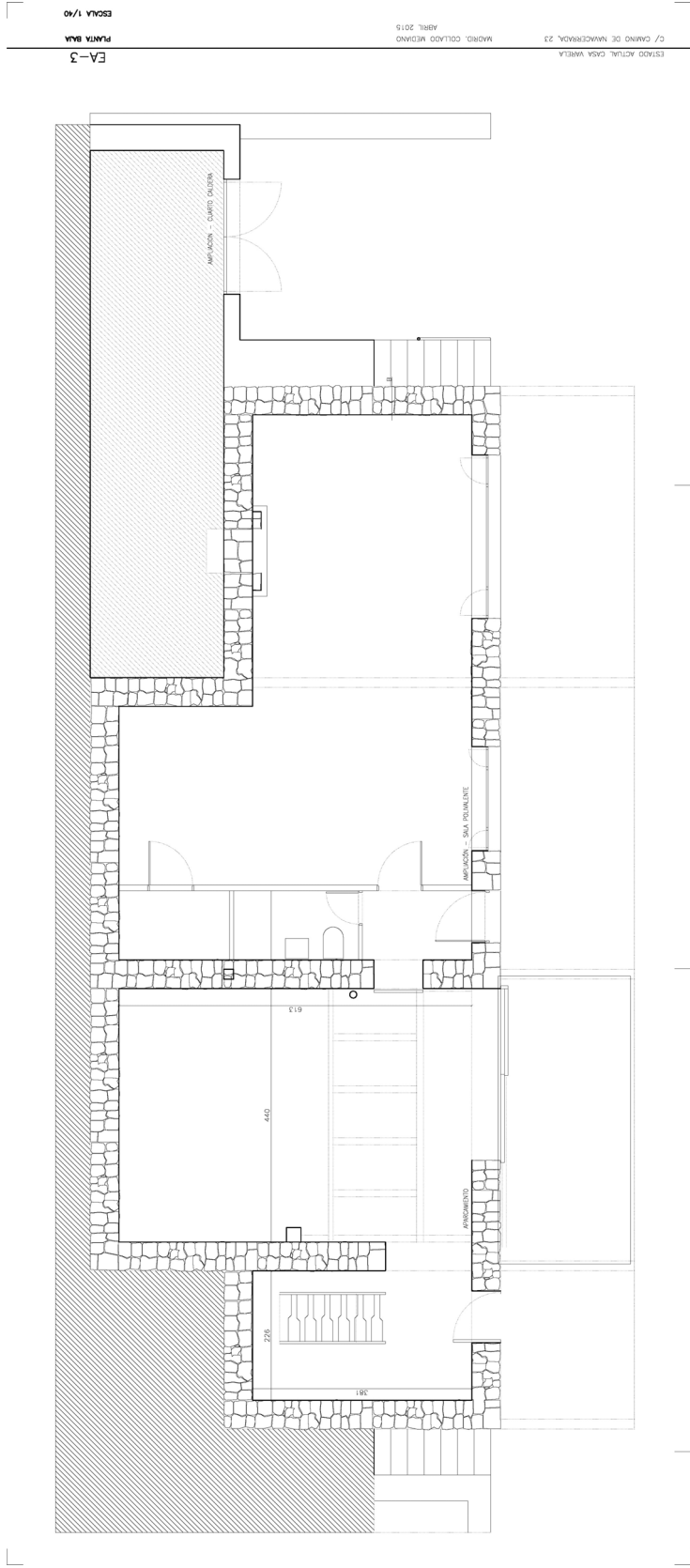
Casa Varela. Levantamiento de planos del estado actual tras visita a la obra.

Índice de planos

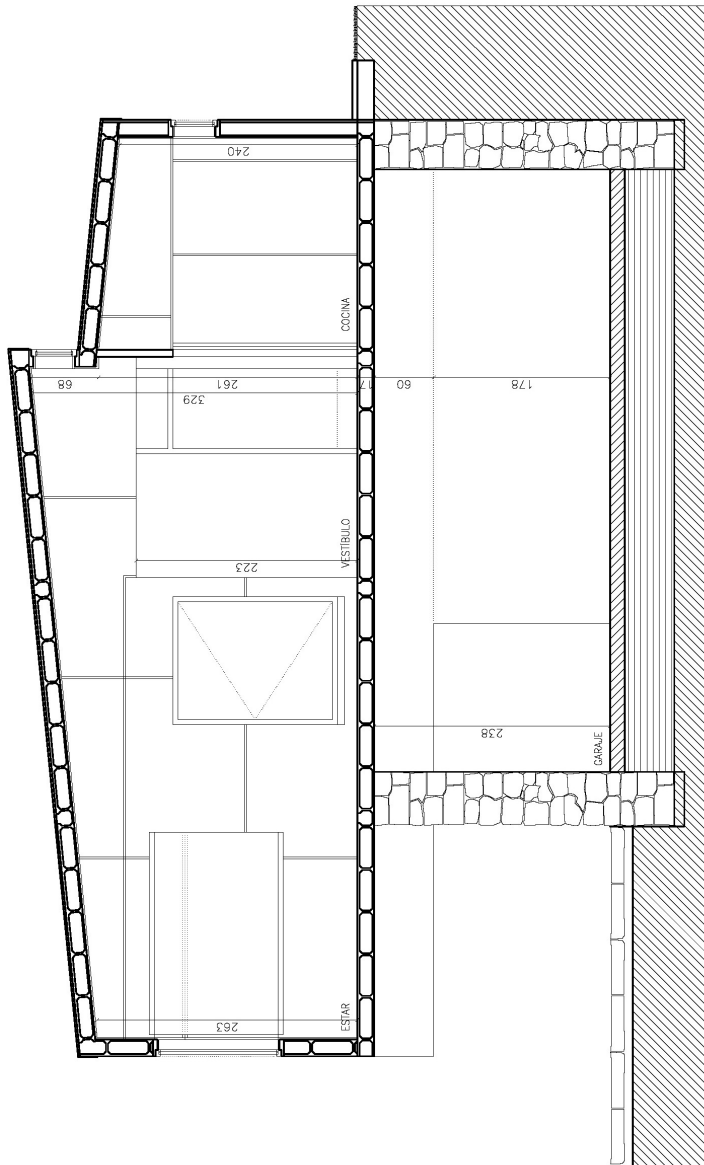
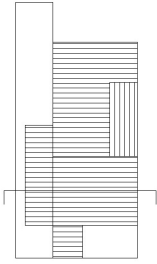
Requiere de una atención para su interpretación y asimilación posterior por parte de quien los observa. En este trabajo se ha redibujado la vivienda para estudiarla, sin más. La atención a los detalles proporciona una información valiosa y necesaria. El dibujo es un medio tan necesario como la lectura atenta de los textos.... o más.

EA 1 - Plano de parcela	1/200
EA 2 – Planta alta	1/40
EA 3 – Planta baja	1/40
EA 4 – Sección transversal	1/40
EA 5 - Sección longitudinal	1/40
EA 6 – Alzado este	1/40
EA 7 – Alzado oeste	1/40
EA 8 – Alzado norte	1/40
EA 9 – Alzado sur	1/40
EA 10 – Alzados interiores 1 vestíbulo estar terraza cubierta	1/40
EA 11 – Alzados interiores 2 núcleos húmedos baños	1/40
EA 12 – Alzados interiores 3 cocina – dormitorio servicio	1/40
EA 13 – Alzados interiores 4 dormitorios 1 y 2 – zona común	1/40
EA 14 – Alzados interiores 5 dormitorios 3 – dormitorio principal	1/40

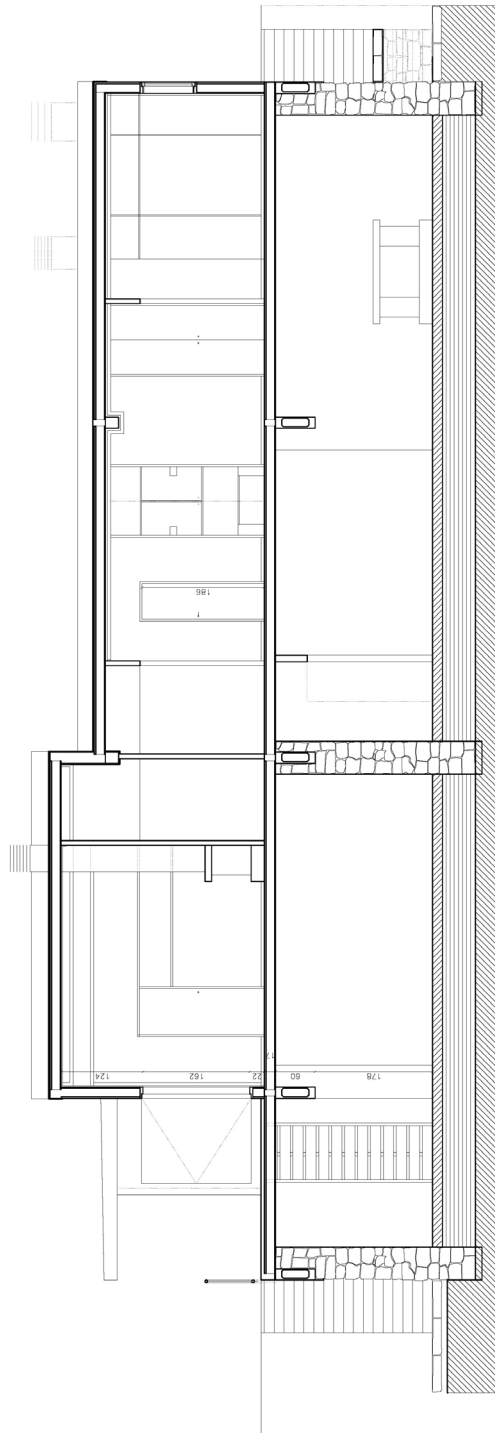




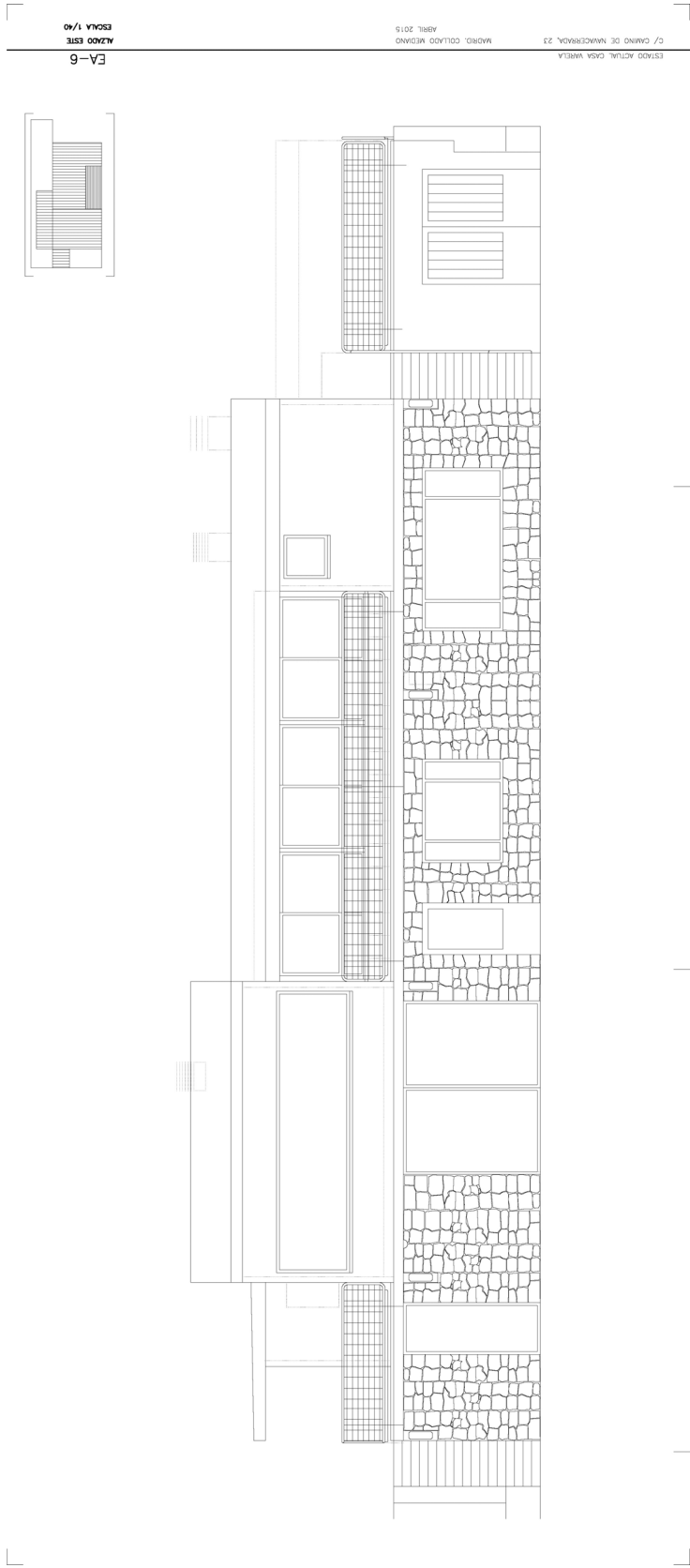
EA-4

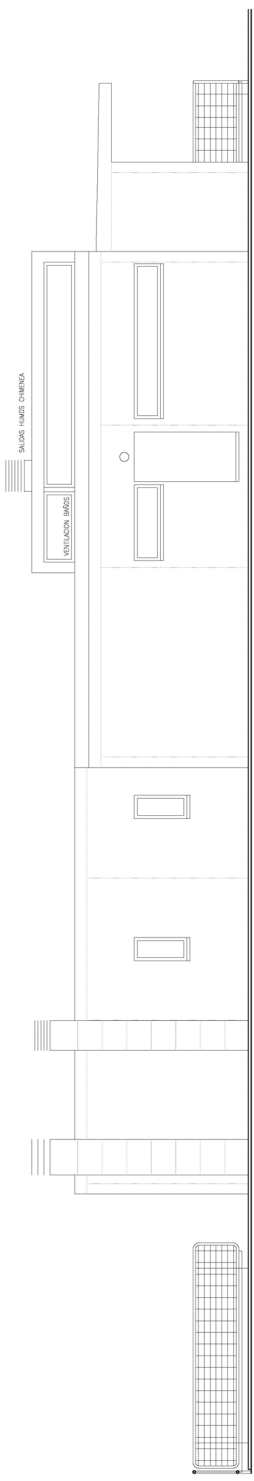
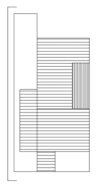


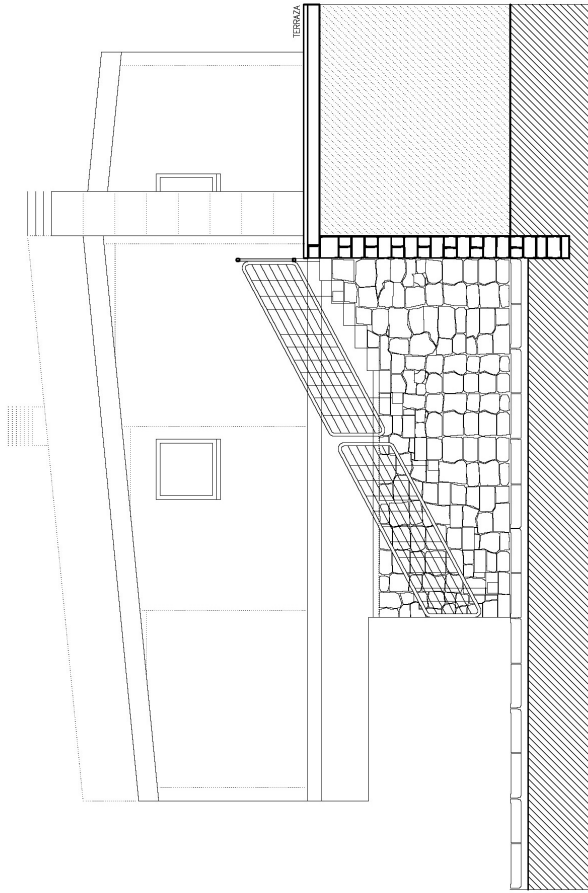
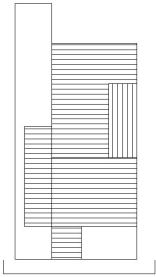
SECCION A - A. ESTADO ACTUAL

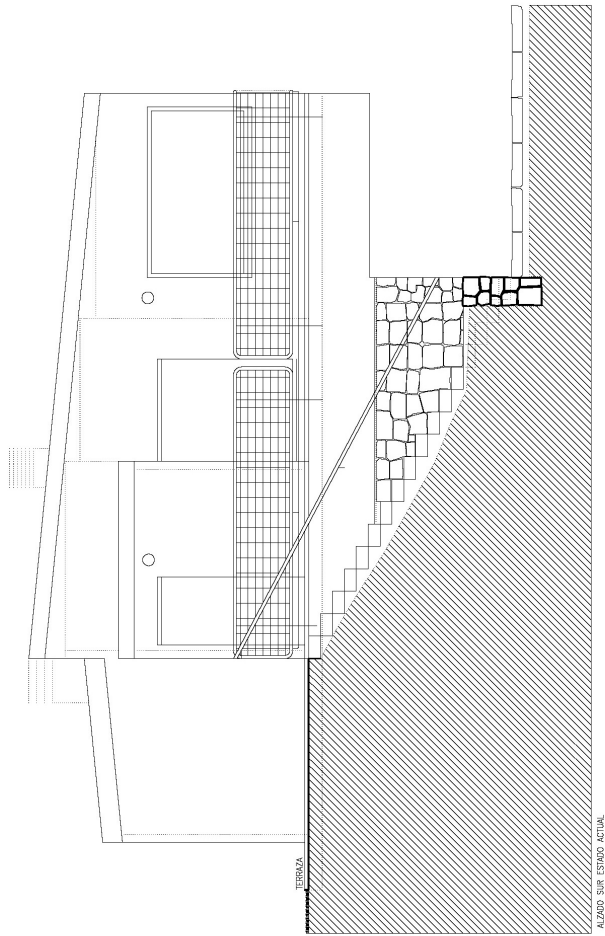
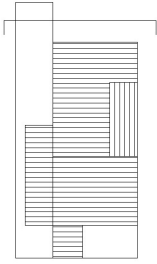


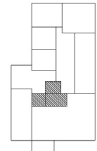
MADRID, COLLADO MEDIANO
ABRIL, 1964



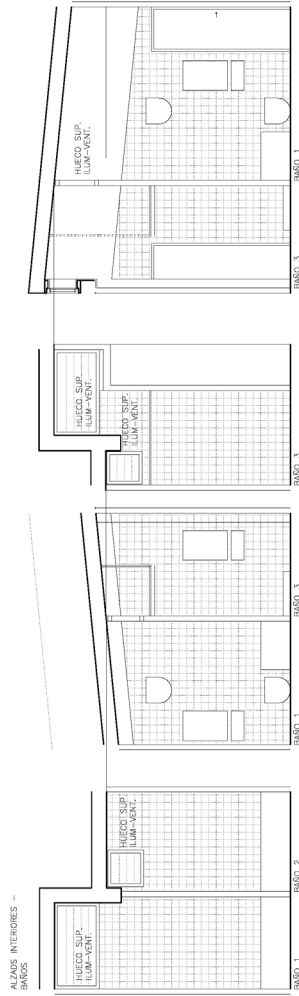
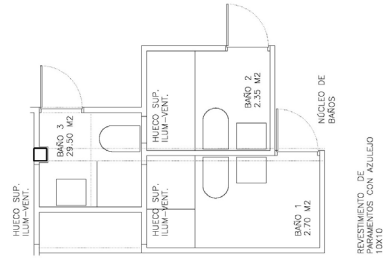
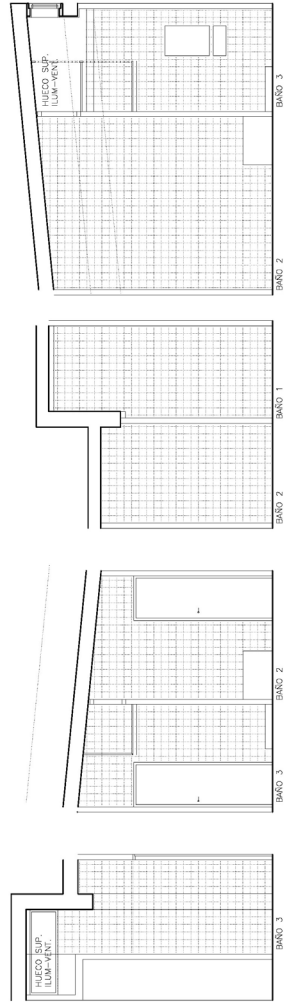


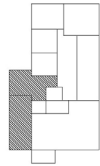






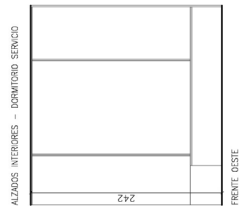
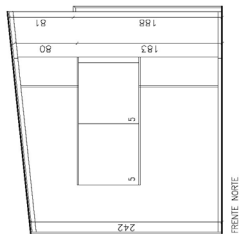
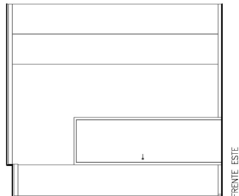
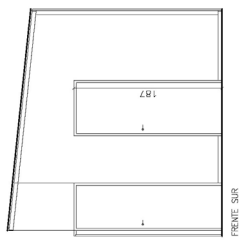
- REVESTIMIENTO PARAMENTOS VERTICALES
- 1 - REVESTIMIENTO TERMOLEX 17 MM CON PERFILES TIPO OMEGA DE LATON
 - 2 - ENLUCIDO Y PINTADO DE BLANCO
 - 3 - REVESTIMIENTO CERAMICO AZULES HASTA 1,60 M
 - 4 - REVESTIMIENTO CERAMICO AZULES 10x10 CM (BANOS)
 - 5 - TABLERO NOVOPANEL ACABADO MADERA CEREZO
 - 6 - PANEL HORMIGON ACABADO ARIDO LAVADO



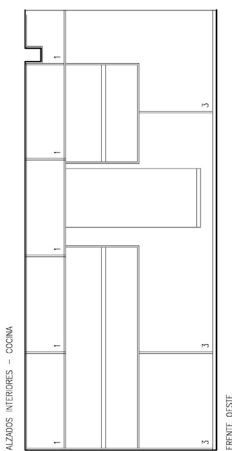
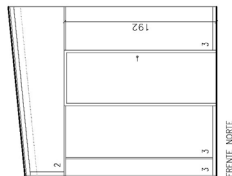
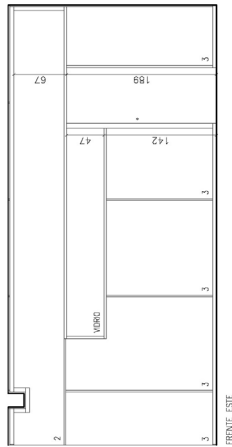
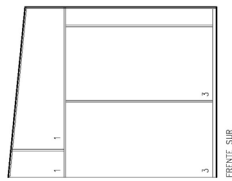


REVESTIMIENTO PARAMENTOS VERTICALES

- 1 - REVESTIMIENTO CERAMICO TIPO OMEGA DE LATON
- 2 - REVESTIMIENTO CERAMICO TIPO OMEGA DE LATON
- 3 - REVESTIMIENTO CON FIBROARMOL HASTA 1,90 M
- 4 - REVESTIMIENTO CERAMICO AZULEJO 10X10 CM (BRANCO)
- 5 - REVESTIMIENTO CERAMICO AZULEJO 10X10 CM (VERDE)
- 6 - PANEL HORMIGON ACABADO ARIDO LAVADO

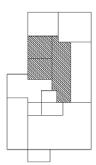


ALZADOS INTERIORES - DIVANTRONDO SERVICIO

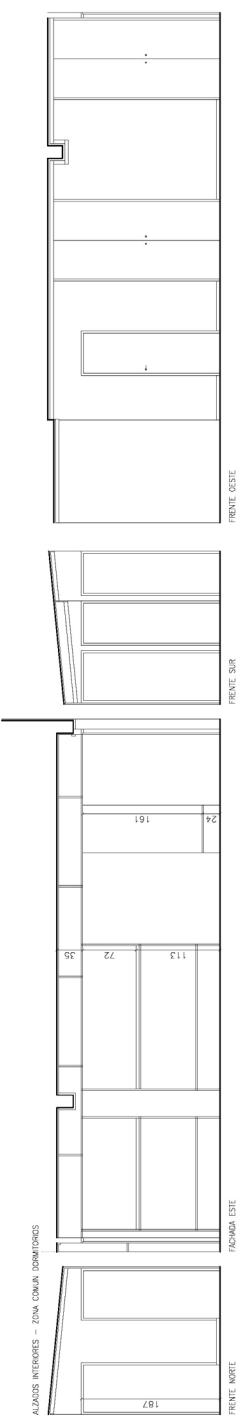
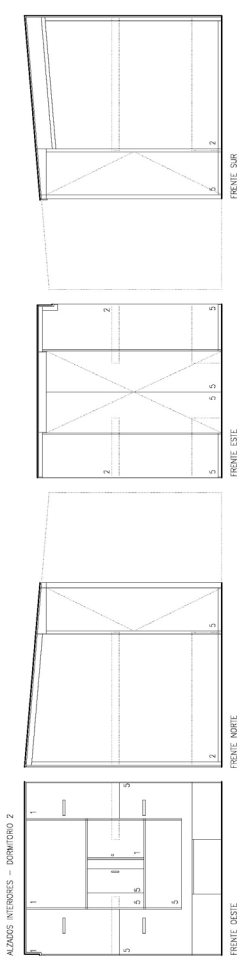
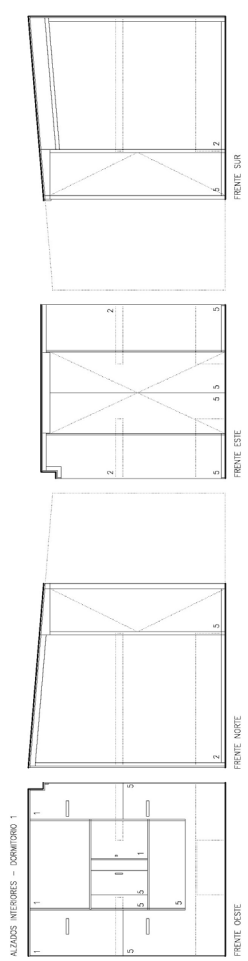


ALZADOS INTERIORES - COCINA

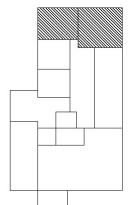
EA-13



- REVESTIMIENTO PARAMENTOS VERTICALES
- 1 - REVESTIMIENTO TERMOTEX 17 MM CON PERFILES TIPO OMEGA DE LATON
 - 2 - REVESTIMIENTO CON FIBROARMOL HASTA 1,90 M
 - 3 - REVESTIMIENTO CON FIBROARMOL HASTA 1,90 M
 - 4 - REVESTIMIENTO CEMENTO PULVERIZADO 1,90 M
 - 5 - REVESTIMIENTO CEMENTO PULVERIZADO 1,90 M
 - 6 - PANEL HORMIGÓN ACABADO ARCO LAVADO

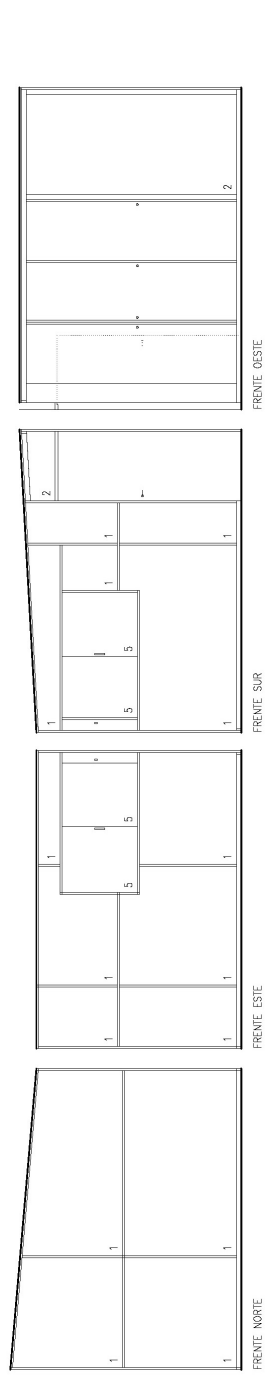


EA-14



- REVESTIMIENTO PARAMIENTOS VERTICALES
- 1 - REVESTIMIENTO TERMOTEX 17 MM CON PERFILES TIPO OMEGA DE LATON
 - 2 - ENLUCIDO Y PINTADO DE BLANCO
 - 3 - REVESTIMIENTO CON FIBROMARVOL HASTA 1,90 M
 - 4 - REVESTIMIENTO CERAMICO AZULEJO 10x10 CM (BAÑOS)
 - 5 - TABLERO NOVOPANEL ACABADO MADERA CEREZO
 - 6 - PANEL HORMIGON ACABADO ARIDO LAVADO

ALZADOS INTERIORES - DORMITORIO PRINCIPAL



ALZADOS INTERIORES - DORMITORIO 3

