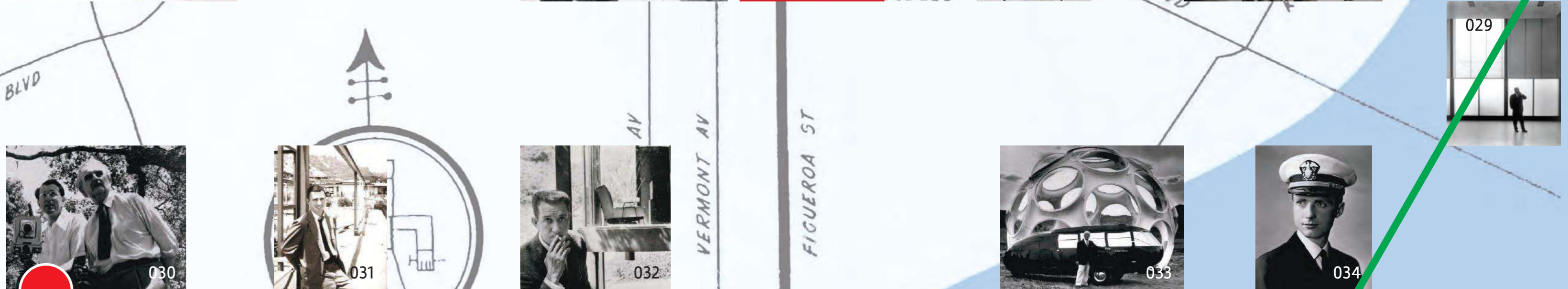


mapa

001. Richard Neutra (1892–1970) en su residencia VDL House luego de su reconstrucción.
002. Rudolf Schindler (1887–1953).
003. Eiel Saarinen (1873–1950).
004. Segundo premio – Concurso Chicaco Tribune. 1922.
005. Charles Eames (detrás de cámara), Eero Saarinen, Eiel Saarinen, y estudiantes en el acceso aporricado del Museo de Arte Cranbrook.
006. Acceso al Museo de Arte de Cranbrook.
007. Eiel Saarinen y Le Corbusier.
008. Albert Kahn (1869–1942).
009. Arsenal de Tanques de guerra Chrysler. Albert Kahn. 1941.
010. Charles Eams (1907–1978) and Ray Eams (1912–1988) en el estar de su casa.
011. Florence Knoll y Eero Saarinen junto a la base de la silla Tulip.
012. Florence Knoll, Hans Knoll, Herbert Matter (diseñador gráfico de Knoll), Harry Bertioia (diseñador de Knoll).
013. Esther Mc Coy (1904–1989).
014. Exhibición "Futura" en la Exposición Mundial de Nueva York de 1939, Norman Bel Geddes.
015. Norman Bel Geddes (1893 – 1958).
016. Ralph Rapson (1914 – 2008).
017. Eero Saarinen (1910 – 1961).
018. Charles y Ray Eams junto a John Entenza (1905 – 1984).
019. En el centro Craig Ellwood, Charles Eames, Don Kubly.
020. Tapa de revista Art&Architecture, setiembre 1946.
021. Tapas de revista Art & Architecture diseñada por Ray Eams.
022. Tapa de revista Architectural Forum, mayo 1950.
023. Casa en el Jardín del Moma, Marcel Breuer, 1949.
024. Publicidad de Herman Miller. Lounge Chair. Charles Eames.
025. Raphael Soriano (1904–1988).
026. Publicidad Knoll. Sillón Barcelona. Ludwig Mies Van der Rohe.
027. Frank Bros. Tienda de mobiliarios. Case Study Houses.
028. Walter Gropius (1883–1969) y Konrad Wachsmann (1901–1980) en el montaje de una de sus viviendas prefabricadas.
029. Mies Van der Rohe en el Crown Hall.
030. Julius Shulman (1910–2009) junto a Richard Neutra.
031. Pierre Koenig (1925–2004) en la obra de la CSH21.
032. Craig Ellwood (1922–1992) en la Hale House.
033. Buckminster Fuller (1895 – 1983) junto a su Coche Dymaxion.
034. Paul Roudlph (1918–1997).
035. "A bigger splash", Oleo de David Hockney. 1967.
036. Norman Foster y Richard Röger. 1962.
037. Glen Murcutt (1936–)



- REFERENCIAS
- influencia
 - material
 - trabajo – colaboración
 - 2ww

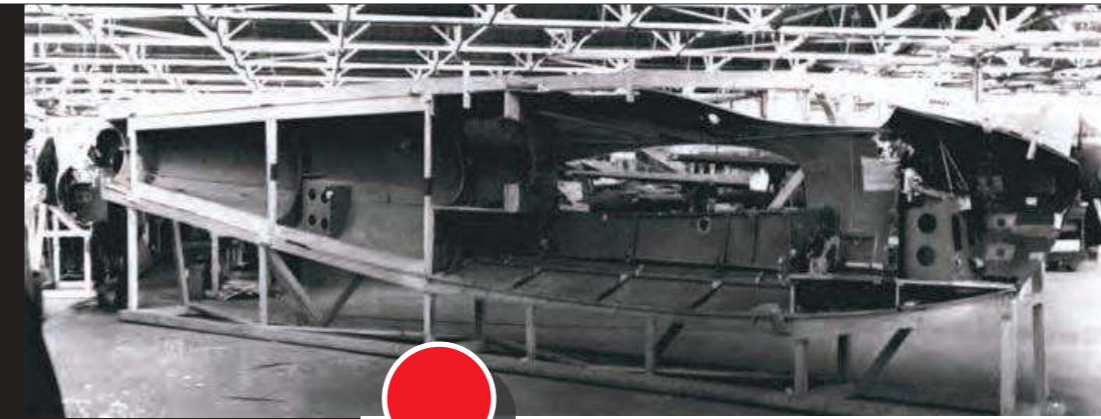
todas las plantas escala 1:300
y orientadas con el sur hacia arriba

playwood

MATERIALES "SUSTITUTOS"

A veces se comete el error de considerar que la escasez de ciertos materiales volcados en la guerra, genero el uso de unos materiales "sustitutos" de peor desempeño que los originales. Esto no sucedió, la guerra oficio como un desarrollador de nuevos materiales y nuevas prestaciones sobre los existentes. La madera y los contrachapados es un ejemplo notable. El contrachapado no es una madera barata, particularmente no es más barata que la madera, sino que es un material que adquiere nuevas prestaciones. Los Eames están detrás de este desarrollo. Todo comienza con una silla desarrollada junto a Saarinen para el concurso del Moma. La silla orgánica obtiene el primer premio en un concurso donde Alto y Marcel Breuer eran jurado. Algo destacable o novedoso, no era el uso de contrachapado, sino la doble curvatura que presentaba el mismo. Finalmente la silla no puede ser producida por la dificultad de fabricación de la propia pieza continua de contrachapado con doble curvatura. Sin embargo de ella derivan la silla Womb de Saarinen para Knoll (estructura en fibra de vidrio) y las de plástico con fibra de vidrio reforzada para Herman Miller de los Eames. La doble curvatura en el contrachapado ya era algo desarrollado por el ejército británico en el Havilland Mosquito. Un ligero y veloz avión bombardero desarrollado por Havilland. El proyecto del avión había

comenzado como un bombardero grande con una tripulación de 8 que el ejercito finalmente rechaza dudando de su seguridad frente a un ataque. Finalmente Havilland cambia de estrategia diseña un pequeño avión sin torretas de defensa, en base a volar alto y rápido para no ser alcanzado. Este avión es aprobado y producido inicialmente para reconocimiento, volviéndose un éxito terminara usándose en diferentes funciones. Más tarde en el tiempo los Eames desarrollan una maquina que con vapor calor y presión logra conformar piezas con doble curvatura. Así logran ganar una licitación de tabillas para el ejército americano, un serie de muebles para Herman Miller y algunas otras piezas para aviones de las cuales solo llega a producción un timón para aviones de entrenamiento.



izq. the havilland mosquito 1941,detalles-fabricacion-en la pista der. la copia alemana el Focke-Wulf Ta 154 -1944

EL MOSQUITO

En a 1943 un ataque de los De Havilland mosquitos destrozó la principal emisora de Berlín durante un discurso de Hermann Göring comandante en jefe de la Luftwaffe.

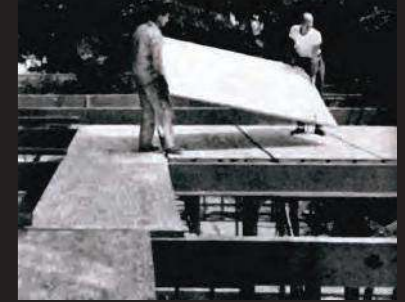
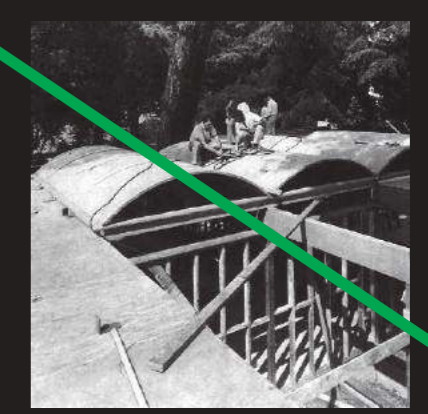
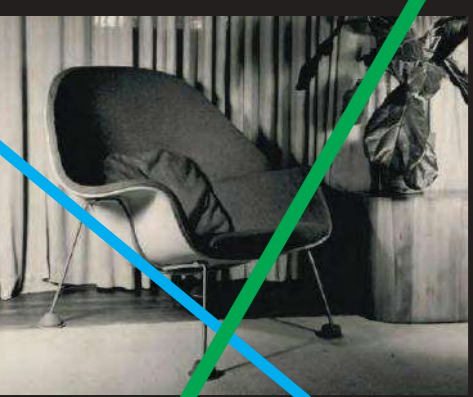
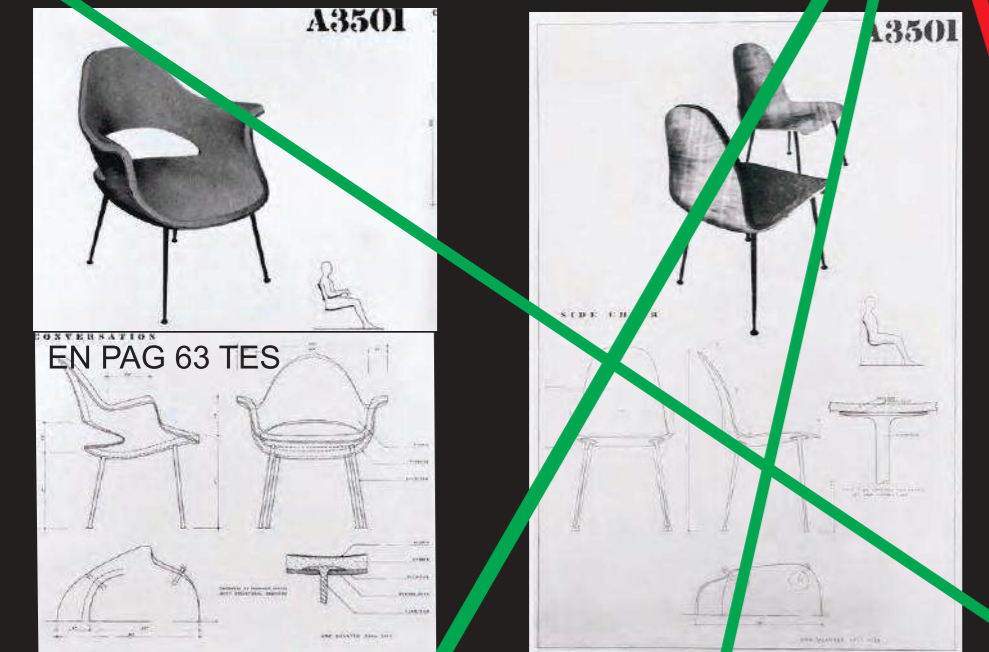
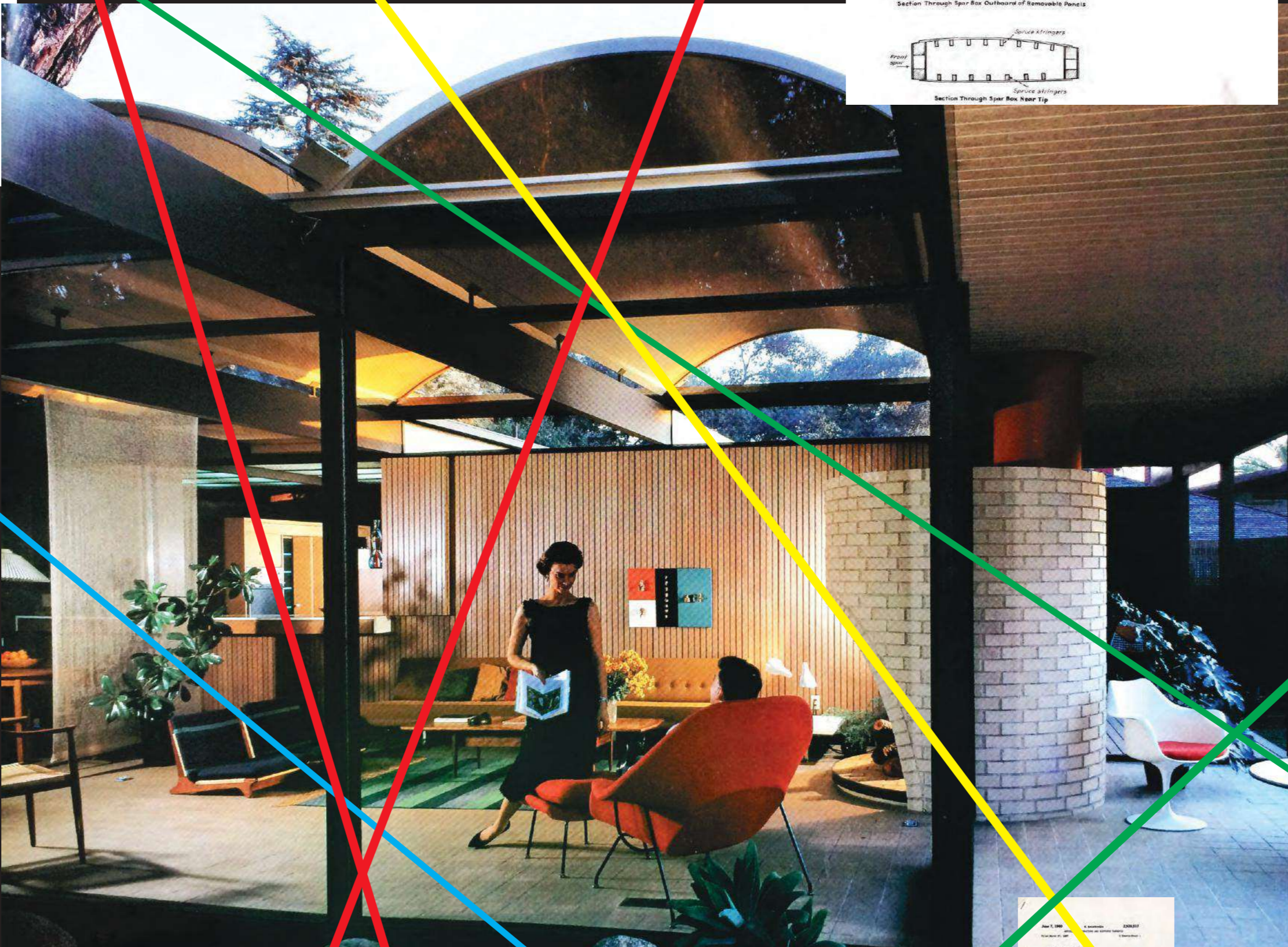
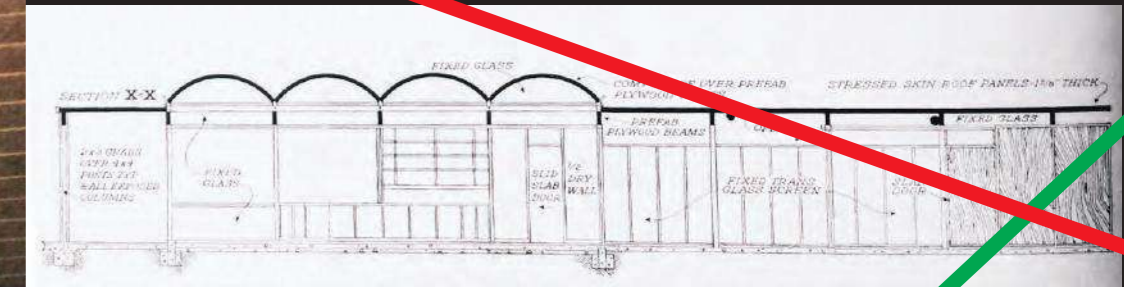
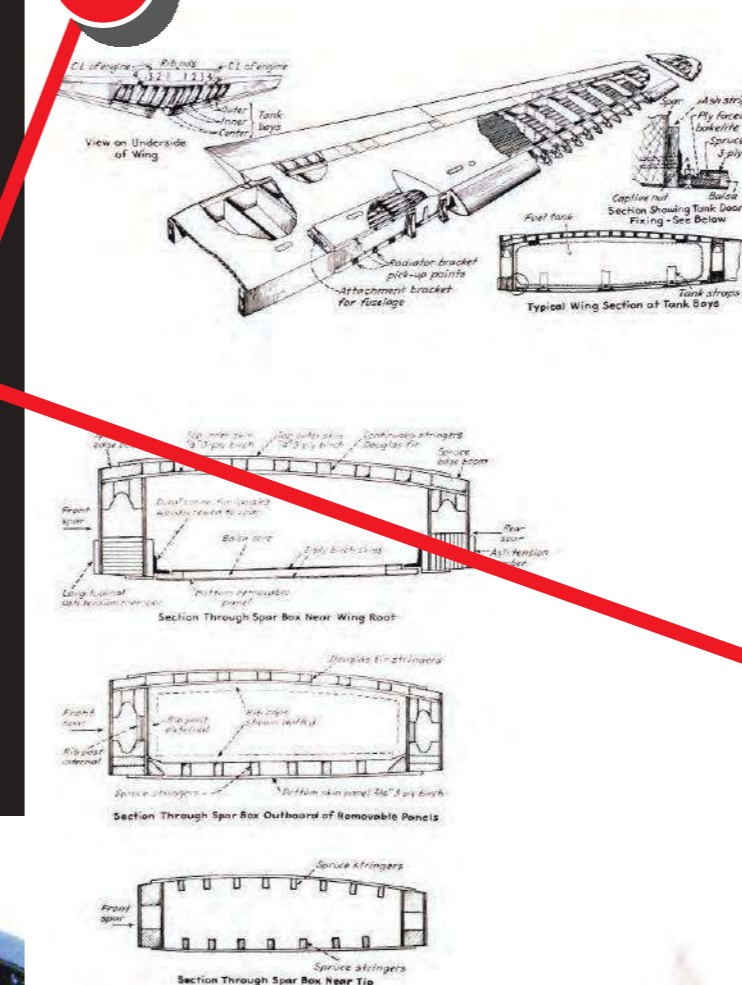
radio británico, entonces por lo menos voy a tener algo que siempre ha funcionado."

THE GLUE

En todo esto el desarrollo tecnológico industrial era en gran parte químico. El desarrollo de colas fenólicas es el punto clave. Los ingleses lo tenían bastante claro.

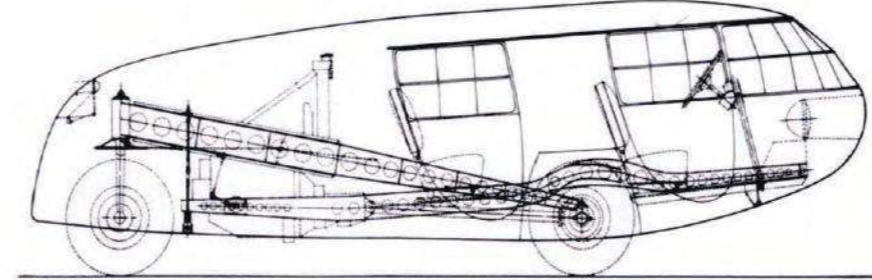
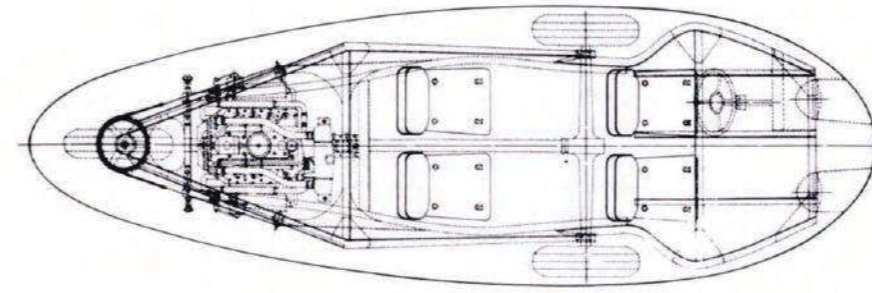
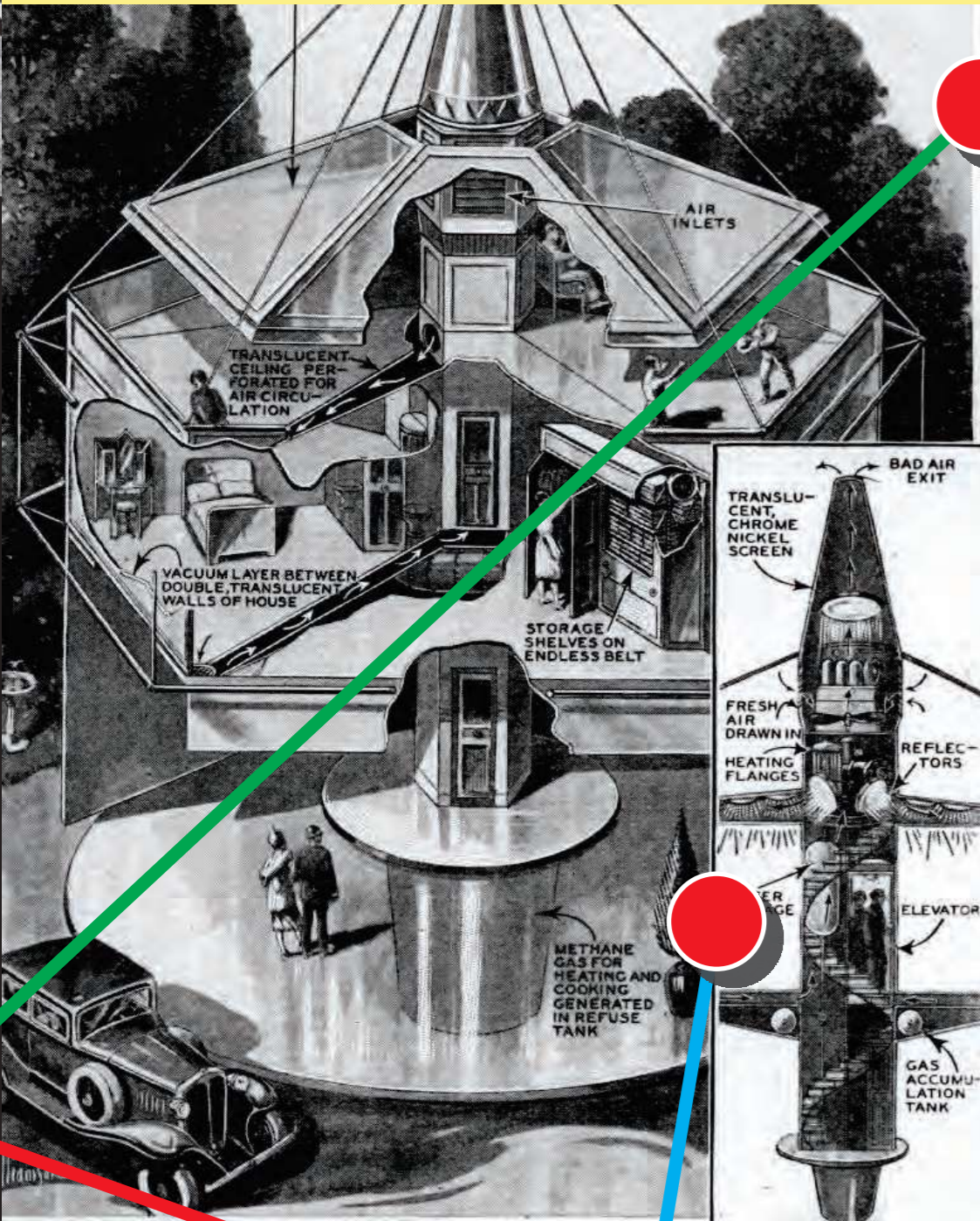
A principios del verano de 1944, una serie de ataques de los bombarderos aliados destruyeron la fábrica de Goldmann situado en Wuppertal. Esta fue la empresa responsable de la producción de "Tego-Film", un pegamento adhesivo especial utilizado en los componentes de la madera del "Moskito". A pesar de que ha sido sustituido por otro producto, producido por Dynamit AG de Leverkusen, esta nueva cola tenía una efectividad de sólo el 50% en comparación con la antigua.

A los días, luego de recuperar la transmisión emite lo siguiente "En 1940 yo podía volar por lo menos hasta Glasgow con la mayoría de mis aviones, ¡pero ahora no!. Me enfurezco cuando veo el Mosquito. Me pongo verde y amarillo de envidia. Los británicos, que pueden permitirse un aluminio mejor que el nuestro, construyen deprisa un magnífico avión de madera que se está produciendo en las fábricas de pianos de Inglaterra, y le dan una velocidad que ahora han vuelto a aumentar. ¿Que vais a hacer al respecto?. Los británicos lo tienen todo. Ellos tienen los genios y nosotros tenemos los bobos. Después de que la guerra haya terminado voy a comprar un aparato de



FULLER

III Las similitudes entre la Dimaxion house y Dymaxion Deployment Unit para el ejército son obvias. Sin embargo las diferencias son importantes. Las DDU eran autoportantes, no existe un marco soporte. Fuller convence a una empresa agrícola (Buttler) de adaptar un silo como refugio temporal. Aunque se producen centenares, la Quonser house es más exitosa. La DDU tenía un área limitada a 20 pies quizás porque ese era límite que soportaba el perímetro.



William Starling Burgess (December 25, 1878 – March 19, 1947) was a yacht designer, aviation pioneer, and naval architect

TIMES NEW ROMAN Former head of typographic development at Mergenthaler Linotype Mike Parker has argued that Burgess originally drew the typeface that would become Times New Roman around 1904

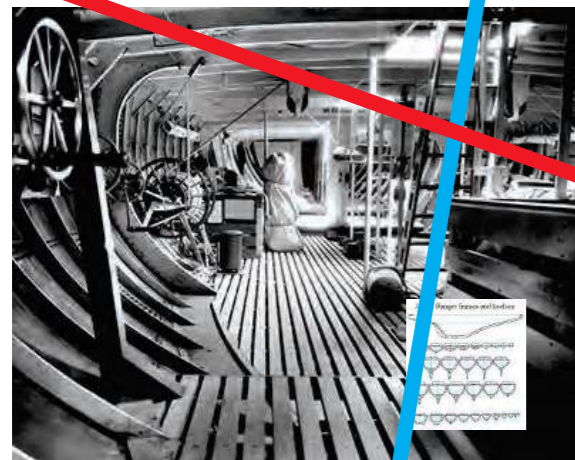
In 1908 he became interested in aviation and in 1909 joined with airplane designer Augustus Moore Herring who had left Glenn Curtiss to form the Herring-Burgess Company. The Herring-Burgess Co. built the biplane Flying Fish, which flew over Plum Island on April 17, 1910, the second fully powered and controlled flight in New England. In 1911 Burgess built several planes licensed by the Wright Brothers.[2] He crashed one while demonstrating at College Park Airport in June 1911.[3] Norman Prince and his friends hired Burgess in 1912 to build a plane for them to race in the Gordon Bennett Cup Race.

Herring left in 1910 and Greely S. Curtis and Frank H. Russell joined Burgess to form Burgess Company and Curtis, Inc. In 1914 the renamed Burgess Company built its first hydroplane designed by John William Dunne and soon was selling the Burgess-Dunne hydroplanes to the U.S. Army and the U.S. Navy. In addition, the Royal Canadian Air Force purchased a Burgess-Dunne hydroplane in 1914. Burgess received the 5th Collier Trophy to be issued, in 1915 for his hydro-aeroplane. With its 800 employees, Burgess Company became the largest employer in Marblehead

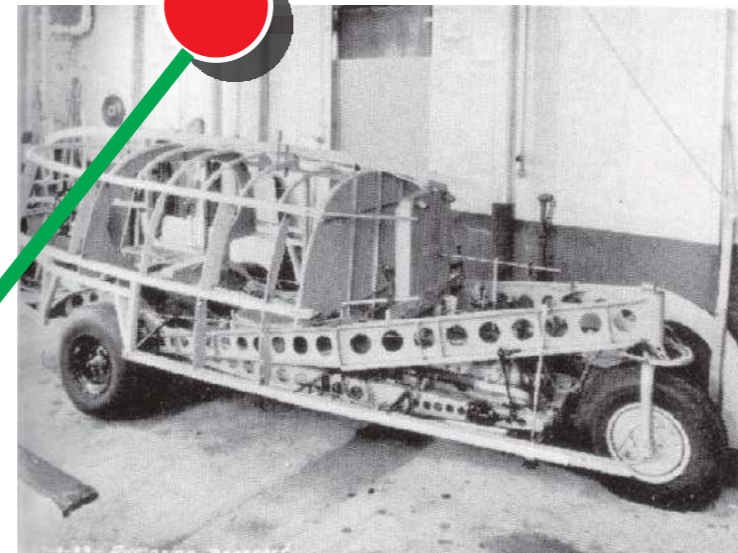
American Cup defenders. Boats-Enterprise, Rainbow, Ranger. J-type boats

Diseña el Dimaxion Car con Fuller en los talleres de Bath Iron Works. La estructura triangular es acero cromo molibdeno, usado en la aviación, esta aleación permite un acero más duro y resistente logrando menor peso al reducir las secciones en comparación a un acero común la envolvente "el chasis" es de madera contrachapada con costillas de madera como refuerzo. Esta condición híbrida refleja como el proyecto auna características del diseño. Por un lado esta la estructura metálica que sostiene el motor y los asientos y por otro una envolvente de madera que termina de dar forma al auto. La similitud con el tipo de estructura de marcos que dan forma a los barcos es fácil de vincular a Burgess pensando que el auto se estaba diseñando en los talleres navales donde Burgess trabaja. Todo el conjunto lograba las aspiraciones de eficiencia de Fuller. Con: un bajo peso (750 kilos era un vehículo para 11 pasajeros) / la aerodinamia como factor determinante de la forma vinculado (streamline) lograba una baja resistencia (al menos frontalmente), un consumo mínimo de gasolina 7,8l-100km y una velocidad máxima de 160km/h.

Es conocido aunque controversial, el accidente y posterior naufragio del proyecto. Mas allá del hecho algunos aspectos frágiles del diseño son: 1-la estructura de triangular (tan familiar para Fuller debido a su eficiencia en el aspecto resistente) era más inestable que un vehículo de cuatro ruedas, 2- la dirección trasera hacia que el vehículo pudiera hacer giros de 180 grados pero era poco intuitiva. 3- el despeje del suelo y su gran superficie lateral le otorgaban una gran resistencia a vientos laterales. Estos tres defectos hacían que el vehículo dinámicamente hablando fuera una veleta, en movimiento con vientos laterales era



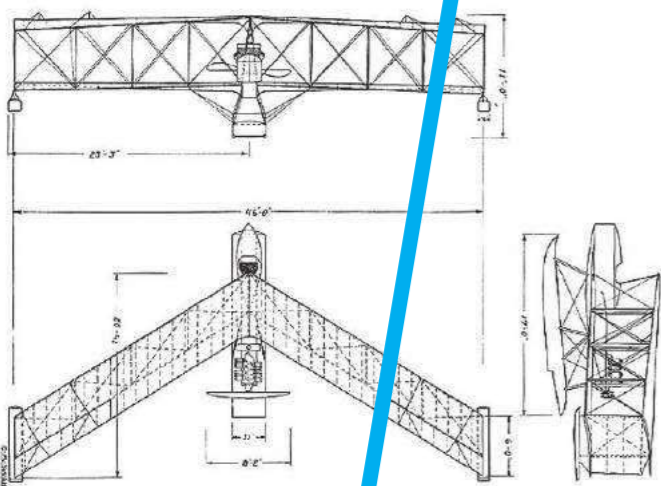
IIII La estructura del Dimaxion car estaba conformada por chapones contrachapados y costillas de madera para el habitáculo, mientras que el chasis era una estructura de metálica de una aleación de acero - molibdeno típica de la industria aérea. Esta aleación otorga mayor resistencia al acero permitiendo disminuir las secciones y por lo tanto el peso



muy inestable.

BATH IRON WORKS The company continued to rely on Navy contracts, which provided 86% of the value of new contracts between 1905 and 1917. The yard also produced fishing trawlers, freighters, and yachts throughout the first half of the century.

At peak production during World War II (1943-1944), the shipyard launched a destroyer every 17 days. Bath Iron Works ranked 50th among United States corporations in the value of World War II military production contracts.[2]



¿CUANTO PESA TU EDIFICIO?



00- INTRODUCCION

Vencer la gravedad es uno de los aspectos fundamentales del quehacer arquitectónico. Como conducir al terreno las cargas de algo que se eleva, está en el origen de lo que puede ser considerado arquitectura.

Quizás el arquitrabe sea una pieza que represente ese origen, siendo la primera articulación en el camino material de las cargas al suelo es el primer signo de lo tectónico y el símbolo del abandono de la cueva. Desde este "comienzo" la historia establece una dirección que va desde el lo estereotómico al predominio de lo tectónico.

"Entiendo por arquitectura tectónica aquella en que la fuerza de la gravedad se transmite de una manera sincopada, en un sistema estructural con nudos, con juntas, y donde la construcción es articulada... es la arquitectura o sea, leñosa, ligera. la que se posa sobre la tierra como alzándose de puntillas, es la arquitectura que se defiende de la luz, que tiene que ir velando sus huecos para poder controlar la luz que la inunda, es la arquitectura de la cáscara. la del ábaco. es, para resumirlo, la arquitectura de la cabaña."

Es evidente que esta distinción se hace en base a una consideración "estructural" de la arquitectura. Veo cada día mas claro la central importancia de la estructura, portante y transmisora de cargas y a la vez conformadora y ordenadora del espacio arquitectónico. la estructura es la respuesta material a la gravedad que, tantas veces he repetido, "construye el espacio", de la misma manera que la luz "construye el tiempo". De la cueva a la cabaña. Campo Baeza

01- CUANTO PESA SU EDIFICIO?

La pregunta que Buckminster Fuller le realiza a Foster al visitar el edificio Sainbury, refleja un aspecto que parece siempre estar más en el universo de preocupaciones de los ingenieros que el de los arquitectos. La extrañeza que pudo despertar Foster y la familiaridad sobre el peso para los ingenieros, pone en evidencia una distancia entre los intereses de ambas disciplinas.

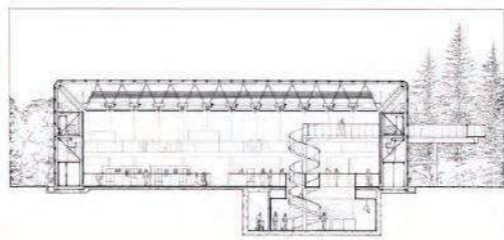
Porque nos provoca cierta incomodidad la pregunta que, con cierta picardía, Fuller hace a Foster?

La ligereza de Fuller trasciende la búsqueda del material mínimo indispensable para envolver espacio, la eficiencia será una constante en sus trabajos. Hoy es considerado pionero o guru de lo eco-sostenible.

02- OBJETIVO_HIPOTESIS

El siguiente trabajo pretende abordar el peso en la arquitectura no solo desde el significado gravitatorio del término sino de uno más amplio que contemple los campos de significado y análisis que el peso puede connotar.

"Peso" 1* -Etimológicamente, entendiendo que cada época reflejará sus preocupaciones



la consideración del término, se analizará un espacio y tiempo específico para encontrar como la arquitectura abordará la relación.

Es una búsqueda sobre la ligereza bajo la hipótesis de que se la puede encontrar estudiando la relación entre la industria y arquitectura.



el De Havilland DH.98 Mosquito.

Ligereza: 1- levedad o poco peso de algo

2- presteza y agilidad

1y2 Real Academia Española.

El espacio tiempo elegido es la segunda guerra mundial 1* analizando en particular la posguerra en América. El programa Case Study Houses de la revista Arts and Architecture será el objeto de estudio.

03- LAS CASE STUDY HOUSES

Para la historiografía moderna la segunda guerra mundial había sido un receso, sin embargo lecturas más recientes como la de Beatriz Colomina y Jean-Louis Cohen replantean ese aspecto. La segunda guerra fue la verdadera revolución industrial, decantación y consolidación de las prácticas modernas. Este escenario tuvo dos territorios, el europeo y americano.

Europa fue el campo de batalla. El escenario de destrucción provocó el desencanto moderno, la "maquina" había mostrado su lado oscuro. Europa había perdido las certezas y ahora tenía que afrontar la reconstrucción. La arquitectura encontraría refugio en el pasado y en la crítica moderna.

En el caso americano, obviamente no hubo destrucción. La distancia del océano permitió afrontar el futuro con optimismo. América primero había salido de la gran depresión y nadie se sentía más victorioso después de la guerra que el pueblo americano.

"Fue bonito mientras duro. Durante un breve periodo, un lapso de tiempo de unos quince años después del fin de la Segunda Guerra Mundial, América parecía aceptar la arquitectura moderna con los brazos abiertos" *2

El programa de las Case Study Houses simboliza el cierre de la segunda guerra mundial. La industria reciclaba técnicas y materiales. Antes la guerra provocó la escasez de materiales y el desarrollo de nuevos materiales alternativos. En la posguerra estarán disponibles se volcarán al ámbito doméstico.

La guerra operó como una inyección de modernidad sobre el suelo americano. El desplazamiento- la movilidad, eran temas propios de la guerra, pero cobra otra dimensión a un océano de distancia.

El desplazamiento estaba en la sangre del pueblo americano. Su origen británico encontró en la conquista del oeste el nacimiento de una idiosincrasia propia. Los pioneros conquistaron el territorio desconocido, matando indios y fijando posición con pequeños pueblos construidos con madera y pocas herramientas. La cartografía americana dividió un territorio que no conocía con una grilla que no registra accidentes geográficos, la fe en la empresa de forjar una nueva nación se apoyó en un



siempre fue partidario de minimizar la cantidad de piezas y sistemas que integraba en sus diseños, a modo de ejemplo, su Volkswagen no tenía radiador, o sea no se refrigeraba con agua, solo disipa el calor a través del metal, característica que compartirán los motores boxer de los deportivos Porsche hasta entrados los 2000.

El Tiger solicitaba las mayores especificaciones en todos los rubros, tenía que ser superior a las especificaciones de todos sus enemigos en un solo tanque. Mayor blindaje, potencia de fuego y alcance, a costa de menor maniobrabilidad y velocidad, esta dificultad era desestimada bajo la estrategia de que nadie podría acercarse a una distancia que amenazara su blindaje debido a que superaba ampliamente el alcance de cualquiera de sus rivales.

Este blindado y su antecesor inmediato son considerados piezas brillantes de ingeniería de la segunda guerra, sin embargo en los números era caro y lento de producir; costaba el doble que un panzer V y demoraba el doble que un panzer IV. Se construyeron 1850 Tigers II, mientras que los Rusos construyeron 80.000 T-34 y los americanos 40.000 Sherman.

Su principal defecto era el peso, los terrenos lodosos eran un punto difícil para el gran tanque alemán y por otro lado muy pocos puentes soportaban su peso, lo que obligó a una serie de sistemas que aunque con dificultad le permitieran pasar por el agua. Era una maquinaria compleja que debió lograr adaptar sus manuales para las tripulaciones. Es interesante el manual adaptado, (casi parece una historieta o el manual de una tostadora) en el cual figura una manera sencilla de poder chequear la resistencia del suelo. El ensayo consistía en que un soldado se subiera encima de otro y este levantara un pie.

PANZER



Durante la segunda guerra mundial. La división blindada alemana Blitzkrieg se convierte en una herramienta muy exitosa y temida en la primera etapa de la guerra. Su principal pieza eran los Panzer. Estos tanques resultaron ser temidos y exitosos en la primera etapa de la guerra. Veloces y maniobrables en 1940 acompañados por stukas y unidades motorizadas, lograron invadir Francia, Bélgica y los Países Bajos en dos meses. A medida que avanza la guerra y los ejércitos alemanes se adentran en las ciudades, Alemania empieza a desarrollar tanques con mayor potencia de fuego, mas blindaje y mas tamaño.

El panzer IV pesaba 25 toneladas, con 5,98m de largo x 2,88m de ancho y tenía un motor de 300cv que le permitía llegar a 43Km/h en carretera. Este tanque estuvo en producción durante toda la guerra. Generalmente estaba en inferioridad de condiciones frente a otros tanques aunque lograba salir airoso de los enfrentamientos.

Luego vendrán tanques más pesados para responder a los tanques rusos los T-34, el Panzer V o Panther de 42 toneladas y el VI o Tiger. Este último pesaba 57 toneladas y media 8,45m de largo por 3,55m de ancho tenía un motor de 700cv de potencia que le permitían alcanzar los 37km/h.

El Tiger surge como demanda a lograr un tanque de formato grande, esto recae en una competencia entre las empresas Henschel, Porsche, MAN y Daimler-Benz. Al final llegan los prototipos de los diseños Porsche y Henschel. El último es el que termina en producción tomando la torre del primero.

La derrota de Porsche simboliza el abandono de cierta filosofía en el diseño industrial. Porsche



infraestructura desatendida, impone un nuevo escenario. La arquitectura buscara soluciones de cierta inmediatez y la industria, ya sin la guerra, dirigirá su producción hacia otros fines. Arquitectura e industria intentarían sus vínculos, el interés por el peso estará en la órbita de sus preocupaciones.

3 La crisis del estado de bienestar



La pérdida de poder de los estados nacionales. La globalización y conflicto. Como en la foto muchos no sabía que la sensación de comodidad y seguridad se podía acabar. La crisis del 2008 hace evidente un proceso que para se gestaba desde mediados de los 70. El bienestar de posguerra está agotado, cada vez hay pobres más pobres y menos ricos más ricos. La desigualdad, la globalización, el conflicto y estados cada vez más débiles son la característica de este periodo.

La pérdida de seguridad está acompañada por la sensación generalizada de que los recursos son finitos. Como lo expone Koolhaas en avance vs apocalipsis, la arquitectura parece estar un tanto desorientada, sin poder aportar una nueva perspectiva. Campea la arquitectura sustentable, la noción de huella de carbono y las arquitecturas de low emisión o las en extremo carbon 0 technologies empiezan a ser una temática impuesta.

antecedentes

1* TRES MOMENTOS

La evolución diacrónica del término o concepto "peso" puede aclarar la incomodidad que provoca la pregunta de Fuller. Tres momentos pretenden ilustrar un recorrido.

1 La revolución industrial - Ruskin y el Cristal Palace.

La revolución industrial demanda nuevas



estructuras. Son los ingenieros quienes se encargan de resolver lo fundamental quedando los arquitectos relegados a cierto aspecto cosmético. Ruskin y su crítica al Crystal Palace en Bulletin of the American Art-Union No. 6 (Sep. 1, 1851) simboliza la distancia que toma la disciplina frente a estas nuevas estructuras industriales.

Las estructuras metálicas generan un nuevo tipo de espacio. Un pabellón temporal como el Crystal Palace generó una huella en la historia, con una luz que se intensifica con el tiempo.

2 La segunda guerra

En la guerra. Las lógicas bélicas están fuertemente ligadas al "desplazamiento"; vehículos, provisiones, armas, tropas. Este aspecto básico de la confrontación presta especial consideración al peso. Una lectura de la evolución del conflicto devela diferentes estrategias y como esta trabaja acordando con la ingeniería.

Después de la guerra, es tiempo de recomponer. La coyuntura de emergencia provocada por la destrucción, la demanda por edificios e

04-CRIMINAL BOARD



PESO DEFINICIONES

Física. Fuerza con la que la tierra atrae un cuerpo. 1En física clásica, el peso (del latín pensum) es una medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto. El peso equivale a la fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo, originada por la acción del campo gravitatorio local sobre la masa del cuerpo.2

P=m*g

Siendo m la masa y g es la gravedad en el lugar donde se ubica el objeto. Para la tierra se considera 9,80665 m/s². La fuerza centrífuga de la tierra es contraria a la gravedad esto provoca variaciones del valor g por lo que el 9,8 es un promedio entre los polos y el ecuador. (uno es más liviano en el ecuador)

Etimología. La palabra "peso" vienen del latín pensum y esta del verbo **pendere** (colgar). antiguamente, esta fuerza se media ("pesaba") en una balanza. En un lado se colocaban los "pesos" y en el otro el objeto que se quería pesar. Los pesos eran de diferentes medidas y se añadían o se quitaban hasta que la balanza quedaba en perfecto equilibrio.

El interés que generan las CSH por suerte ha ido en aumento. Esto ha generado bastante información con cierta dispersión en calidad y cantidad. La estrategia para poder abordarlas ha sido la de buscar una manera gráfica que permita entender y representar un complejo tejido de relaciones entre profesionales, industrias y acontecimientos.

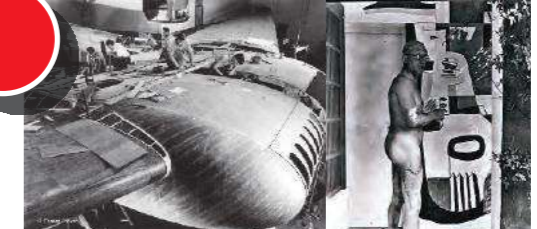
Esta es una historia de relaciones, de un colectivo amplio que trabajo con una red con vínculos amplios e inesperados. Para poder abordarlos se trabaja sobre un "panel de evidencia". Todos los actores son puestos en el para destejer la trama. No pretende ser una foto fija ni llegar a encontrar un culpable, el trabajo es la foto de un instante que los actores y los vínculos se encuentran en determinada posición en el curso de la investigación. Los paneles revelan un colectivo que demuestra como la fuerte relación industria - arquitectura propiciada por la posguerra le otorgó un carácter ligero que desde el pragmatismo, logro construir una poética que llega a la contemporaneidad con una inusitada vigencia.

El formato impreso de fichas como mapas o guías de turismo, es una excusa. Quizás una posible evolución derive en otro formato mas apto, que puede ir mostrando capas o sistemas de relación que se prendan y apaguen para facilitar su lectura.

pragmatismo feroz.

El desplazamiento demanda soluciones como el alojamiento temporal para tropas, como lo fueron la Dymaxion Deployment unit y la mas exitosa Quonset hut. La propia maquinaria bélica tensiona todo el esquema productivo. La industria involucrada en el conflicto, y las personas que participaron en el volcaran su experiencia en el escenario de posguerra.

"...los mismos arquitectos europeos durante la Primera Guerra Mundial están bien en el frente o bien en casa, sin empleo o pintando (como Le Corbusier), sin embargo, los arquitectos americanos durante la Segunda Guerra Mundial trabajan para el ejército." La domesticidad en Guerra. Beatriz Colomina.



12q. prototipo planeador en madera contrachapado realizado por Eames para el ejército americano. der. Le corbousier pintando 1939

"Los interiores también eran revolucionarios. Todas las casas ilustradas aquí-proyectadas o construidas-por jóvenes arquitectos o de edad media- tenían lightweight chairs, sofas and tables con bases o armazones de varillas de acero y para los patios tubulares-metálicos-y sillas y chaises acordados, o sillas mariposa de mallas metálicas y telas tensadas. (La liviandad, piezas móviles eran el símbolo de una generación que había adquirido movilidad durante los años de guerra.) Excepto por un ocasional silla Breuer y un poquito gusto por la modernidad Danesa, los interiores eran homegrown " Esther McCoy. Case Study Houses 1945-1962.

Lightweight- liviano o ligero no le hacen justicia al pragmatismo del término inglés: peso ligero

El desplazamiento de la guerra a la arquitectura es parte del programa de la

Ww2

Para llegar a las CSH hay que pasar por la guerra. Estos son algunas temas que plantean una posible exploración de la relación entre la arquitectura y la industria en la segunda guerra.

1- Escasez optimización de recursos "la sustentabilidad de la guerra"

2- Materiales de la guerra y los "sustitutos"
1 Aluminio, plásticos, el plexiglas, elastómeros e inflables
2 La madera contrachapada- y los Eames,
3-El havilland mosquito El pegamento como clave

3 Austeridad y purgación del diseño
1 El utility desing
2 El jeep

4 -GRANDES armas de la guerra
1 La Línea Maginot. Fortificación Francesa contra la frontera Alemana
2 El Muro del Atlántico. Fortificación Alemana en el Frente costero sobre el atlántico con puntos que tenían capacidad de alcanzar la costa Británica.
3 El puerto flotante Mulberryes. Los aliados construyeron dos para el desembarco en playas abiertas. Fue utilizado para el desembarco de Normandía.

5 La gran superficie - el hangar
1 Albert Khan- Neufert- Fero Saarrien
2 El hangar inflable (croquis de Ferris)
3 Windows less

6- CAMUFLAGE VS BUNKERS
1 El avión. La amenaza aérea y el bunker. La plataforma del V2.
2 Ligeros de equipage o EEUU y los pioneros - el hangar de boeing.

7 Movilidad y prefabricación
1- los sistemas cerrados- Fuller Dymaxion utility unit y la Wichita house - la Quonset hut
2- los sistemas abiertos- Wachsmann Gropius - the Mero System - el puente Bailey

"Los interiores también eran revolucionarios. Todas las casas ilustradas aquí-proyectadas o construidas-por jóvenes arquitectos o de edad media- tenían lightweight chairs, sofas and tables con bases o armazones de varillas de acero y para los patios tubulares-metálicos-y sillas y chaises acordados, o sillas mariposa de mallas metálicas y telas tensadas. (La liviandad, piezas móviles eran el símbolo de una generación que había adquirido movilidad durante los años de guerra.) Excepto por un ocasional silla Breuer y un poquito gusto por la modernidad Danesa, los interiores eran homegrown " Esther McCoy. Case Study Houses 1945-1962.

Lightweight- liviano o ligero no le hacen justicia al pragmatismo del término inglés: peso ligero

El desplazamiento de la guerra a la arquitectura es parte del programa de la case study houses. La prefabricación esta en la agenda del proyecto de Entenza y su revista Arts and Architecture. Va mas alla de un análisis que detecte el carácter artesanal con escaso trabajo de taller en mucho de los proyectos que integran las CSH. Es la relación de los arquitectos con la industria y de esta con la arquitectura la que dotará de identidad a este período, concretando parte de las grandes promesas modernas que en europa solo llegaban a aproximarse desde la forma.

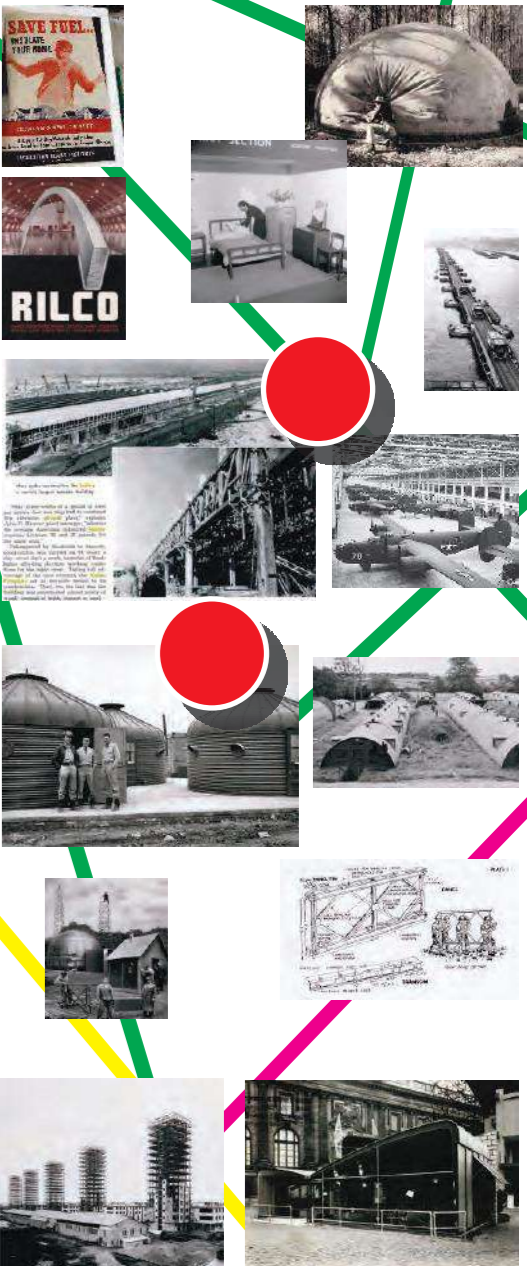
Paradójicamente sería desde Estados Unidos, donde el Moma y Philip Johnson acuñarían la denominación Estilo Internacional. Las CHS permanecerían un buen tiempo englobadas como una variante provinciana de la modernidad. Luego la clasificación dentro de la categoría Casa Californiana hará algo más de justicia sobre su valor.

8 El gran montaje vivienda en altura y la prefabricación

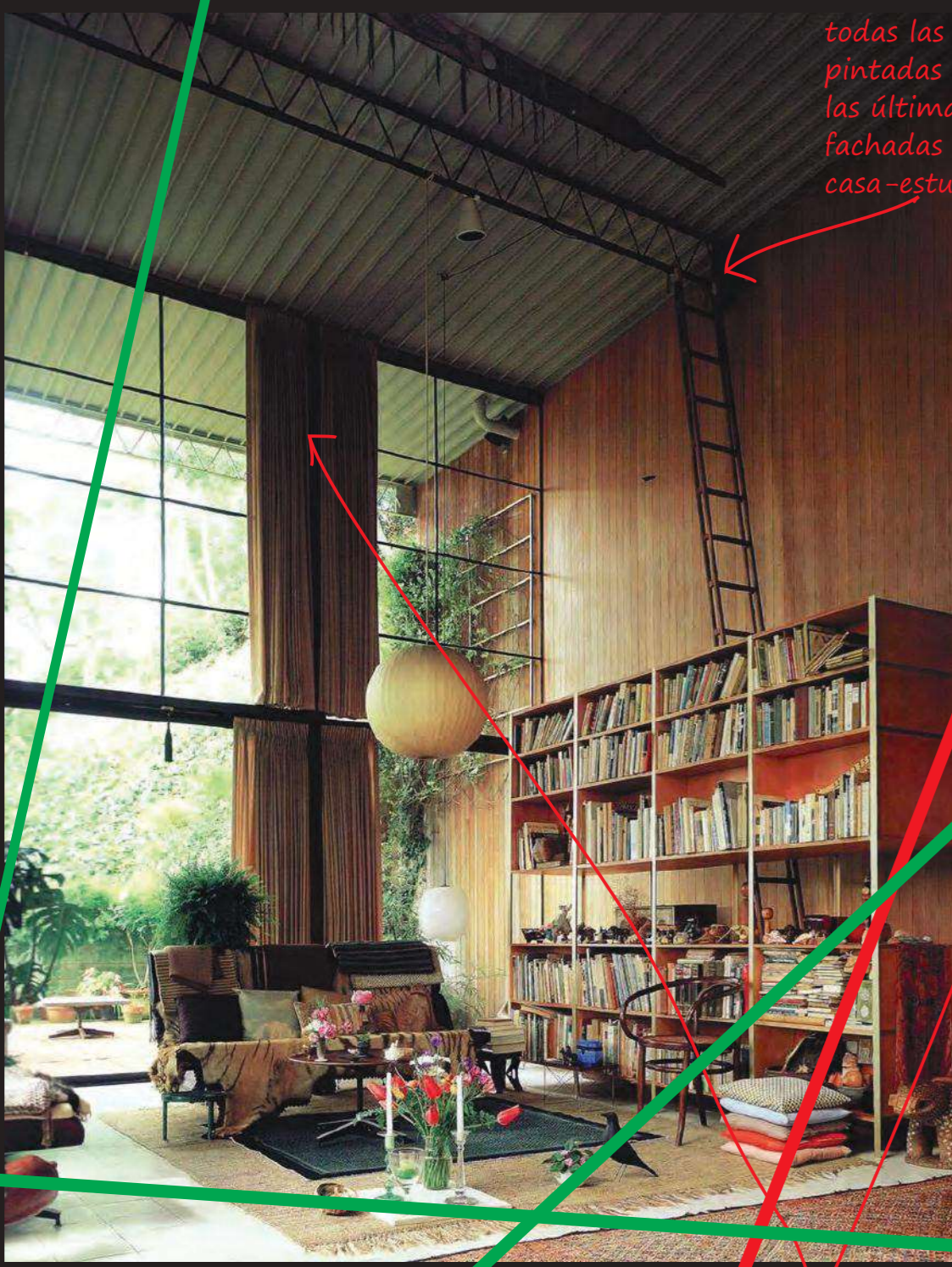
Bergpolder - Brinkman, Neufert, Lods Bedouin - Prouve y la Cite de la mutte el sistema botellero y la Unite

9 Durante y después de la Guerra

Neufert (la normalización) Saarinen, Fuller, Neutra, Eames, Prouve.



CSH-[08]09 EAMES-SAARINEN



todas las vigas están pintadas de blanco menos las últimas sobre las fachadas que rematan la casa-estudio

cambian la viga trucson por perfiles para facilitar el encuentro de las superior del cerramiento y lograr un giro uniforme de la envolvente

2 proyectos

Son varios los misterios entorno a esta casa. Uno de ellos es el cambio del proyecto puente al apoyado en el suelo en dos plantas. En cuanto a los motivos se esgrimen dos argumentos: 1 -atribuido a Charles- en cuanto que le molestaba que tanto acero envolviera tan poco espacio y 2 - Ray menciona que el primer proyecto era una torpe implantación que dividía en dos la relación con el sitio.

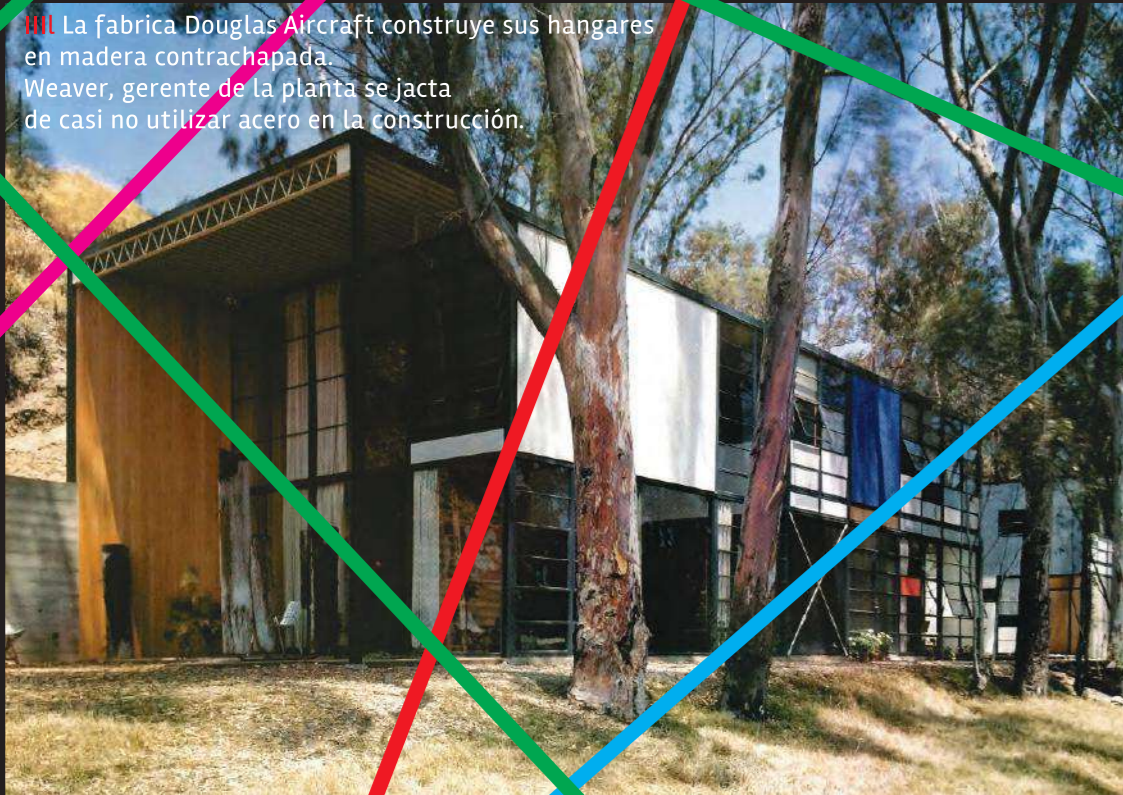
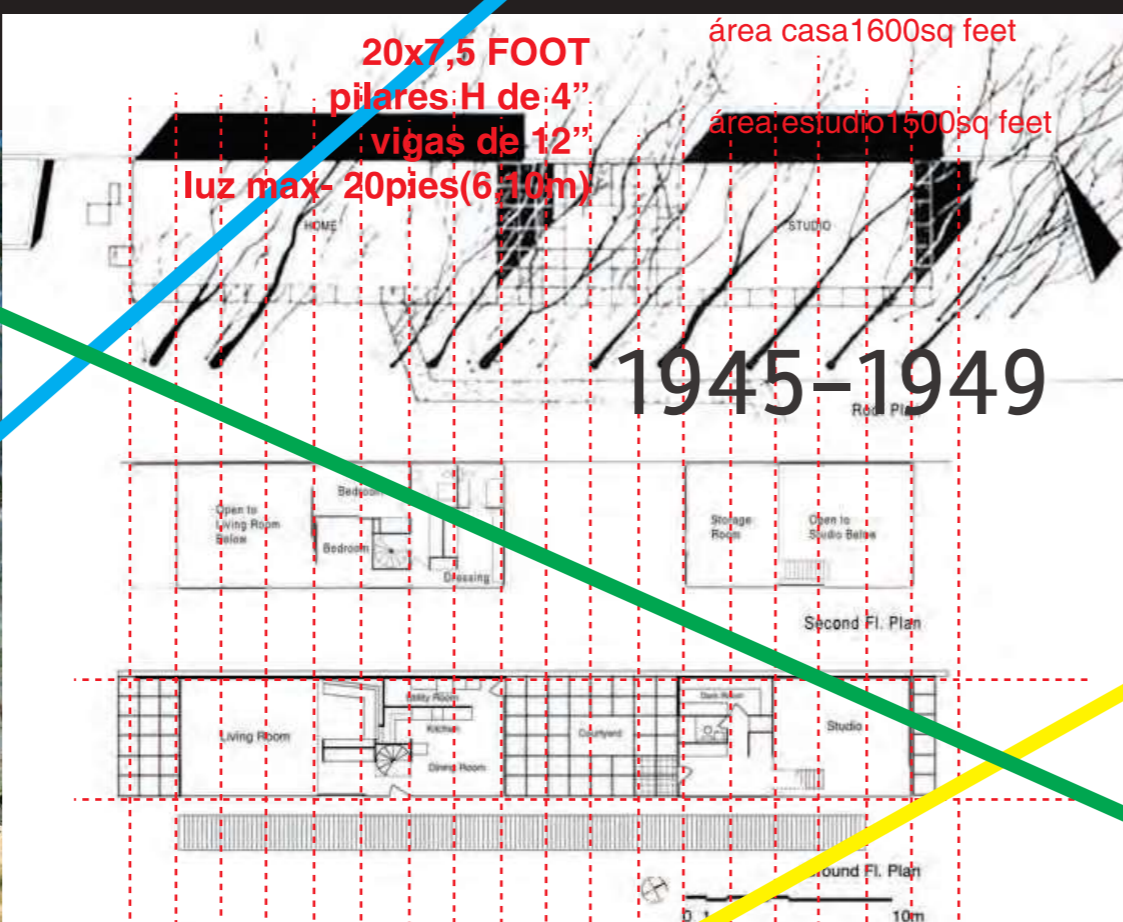
Detrás de esto esta el croquis del proyecto de Mies para la Hillhouse y la visita de Charles Eames de la exposición de Mies en el Moma en 1947. Está claro que Charles Eames conocía el croquis de Mies antes de verlo en el Moma, sin embargo luego de la visita decide cambiar el proyecto. Quizás no sea el croquis sino el carácter del montaje el que haya influenciado a Eames a cambiar.

Luego viene el según misterio o no tan misterioso. Los Eames contaron que el cambio se realizo cuando la estructura del primer proyecto ya estaba en la obra, y que solo se preciso una viga trucson mas. Esther

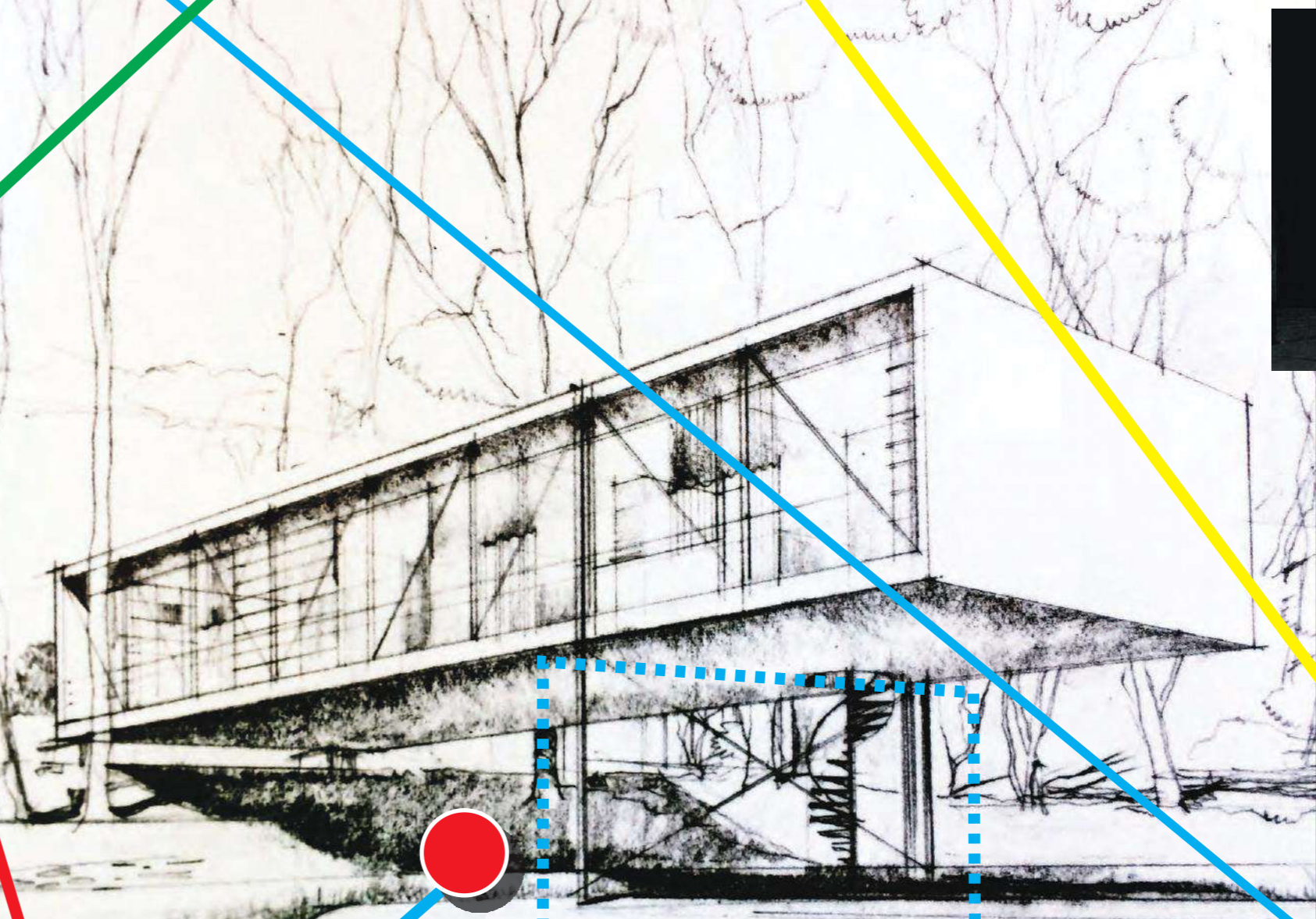
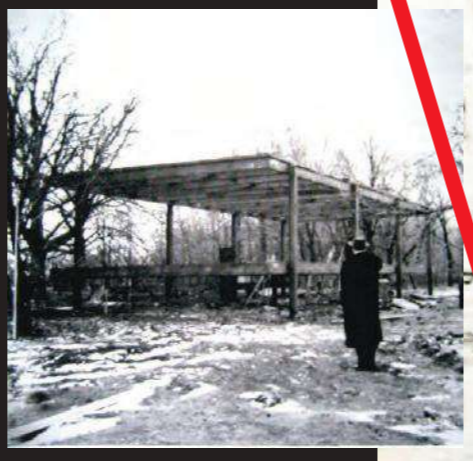
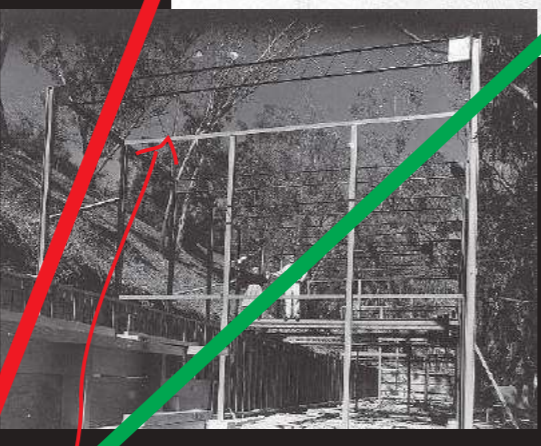
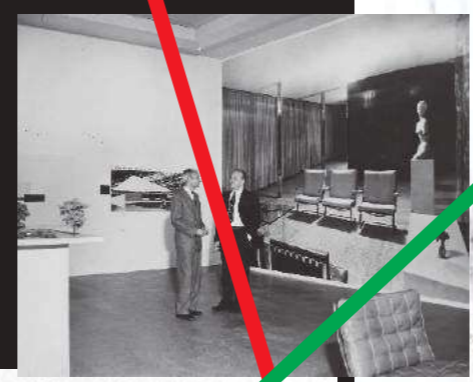
McCoy y muchos autores esgrimen esta historia al presentar las Case, sin embargo es difícil de comprobar, fatan y sobran piezas para poder realizar esto. En particular las grandes vigas de la casa puente no están en el segundo proyecto y los pilares de la segunda no están en la primera, algunos autores mencionan que las Trucson tampoco alcanzan para realizar el proyecto final y que algunos largos no coinciden.

Un detalle menor y acompaña los argumentos en contra de la simple reconfiguración de las mismas piezas se ve en el encuentro de las vigas Trucson en las dos casas. En la foto de la casa entenza, se ve que la platina de abulonamiento es distinta o esta recortada en el encuentro con el perfil doble T.

Algo que es obvio es que no se podía haber hecho sin serias modificaciones y desperdicios. Esta es un clásico relato moderno en donde lo contado mil veces supera a la verdad en función de la solidez del discurso.

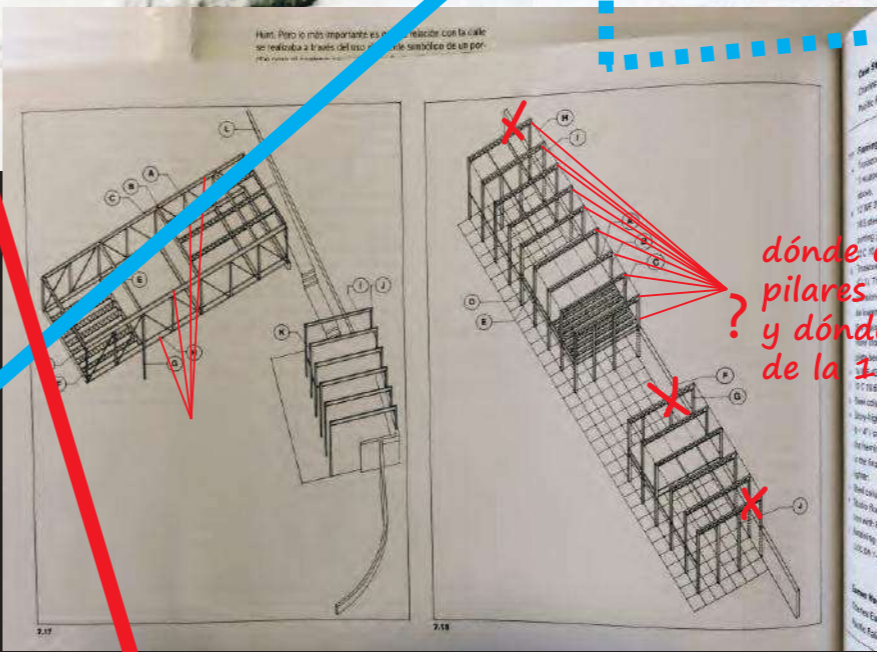


La fabrica Douglas Aircraft construye sus hangares en madera contrachapada. Weaver, gerente de la planta se jacta de casi no utilizar acero en la construcción.



El tema de la casa puente es una historia central en a las CSH Craig Ellwood realizara varios proyectos en esa clave. El espacio por debajo con tensores cruzados y la escalera en la casa puente de los Eames resulta increíblemente similar a la vivienda Kuderna

dónde están los 18 pilares H4" en la versión 1? y dónde están las grandes vigas de la 1 en las 2?



The best for the most for the least"



El Gabinete o ¿Porqué me moleta esta foto?

La CSH 8 es el proyecto que mas repercusión a causado de las CSH, aunque quizás los más representativos del programa estén por el lado de Ellwood y Koenig. Desde que los Eames se mudaron en la navidad de 1949, su difusión y el interés generado han ido en aumento. Parecía y sigue pareciendo una mirada fresca y renovadora del diseño del espacio doméstico. Era algo no esperado, un regalo de los Eames como describe Colomina, citando a sus devotos amigos. Los Smithson, admiradores de la casa y amigos de los Eames la definen como un regalo.

La foto inicial de la ficha es actual, posterior a la última restauración realizada en el 2012. Así figura en el libro gordo de la Taschen. En ella a la derecha dejando un pequeño espacio por detrás de el se ve uno de los armarios-estanterías de los Eames. Mi amigo y socio Arq. Santiago Gastambide en circunstancia de haber sido padre, reacomodo su vivienda y diseñando algún mueble que solucionara el problema de almacenaje que conllevan los hijos me comenta sobre el armario que se ve en la foto: Uno a veces se complica no? No puede ser tan complicado.

Esta pregunta quedo rebotando cada vez que miraba una foto que no me gustaba, ya que era obvio que los Eames ya no habitaban la casa. Al ver en detalle la foto y averiguar un poco más sobre el mueble este se revela un poco más complejo, sin embargo cada vez mas interesante.

La clave es la condición del gabinete. Gabinete como el de un coleccionista y lo que implica la empresa del coleccionista, elegir, ordenar y preservar algo que es preciado. Enseguida me vino la imagen de un ejercicio

de John Hejduk en sus cursos iniciales en la Cooper Union.

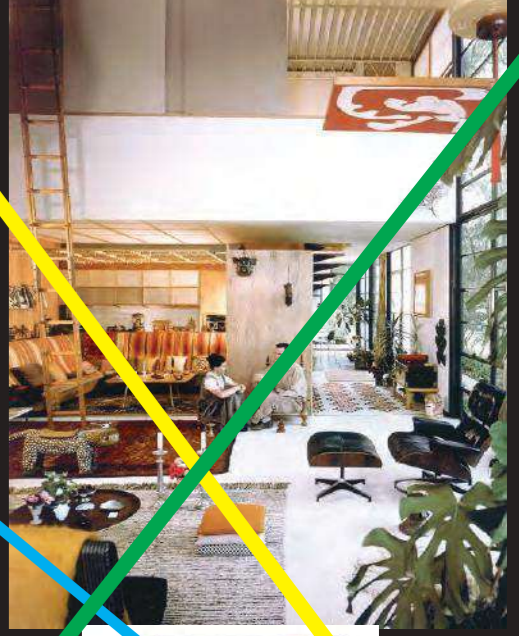
En el ejercicio se solicitaba traer el objeto mas preciado que tuvieran, en un contenedor o caja a la clase. La trampa derivaba en la posición que uno tomaba, para muchos la energía quedo depositada en la elección del objeto. Finalmente el ejercicio apuntaba a que lo importante no era el objeto en si, sino en la "caja".

La casa de los Eames pone a la arquitectura en otro lugar. Similar a la estantería pero a otra escala, la acción de contener el evento, disloca y aligera el interés sobre el objeto de la arquitectura, sobre su razón de ser. Este desplazamiento del objeto al evento, es el gran acto de liviandad que realizan los Eames.

Charles Eames tenía particular interés sobre los circos, y el acto implícito en su casa, su manera de habitarla, es el último gran acto de un ilusionista que luego de desaparecer, sigue fascinando a muchos.

Esther McCoy cita en Case Study Houses 1945-1962 "Después de trece años de vivir en una casa con estructura de acero vista, Ray Eames dijo: 'La estructura dejó de existir hace tiempo. No soy consciente de ella'.

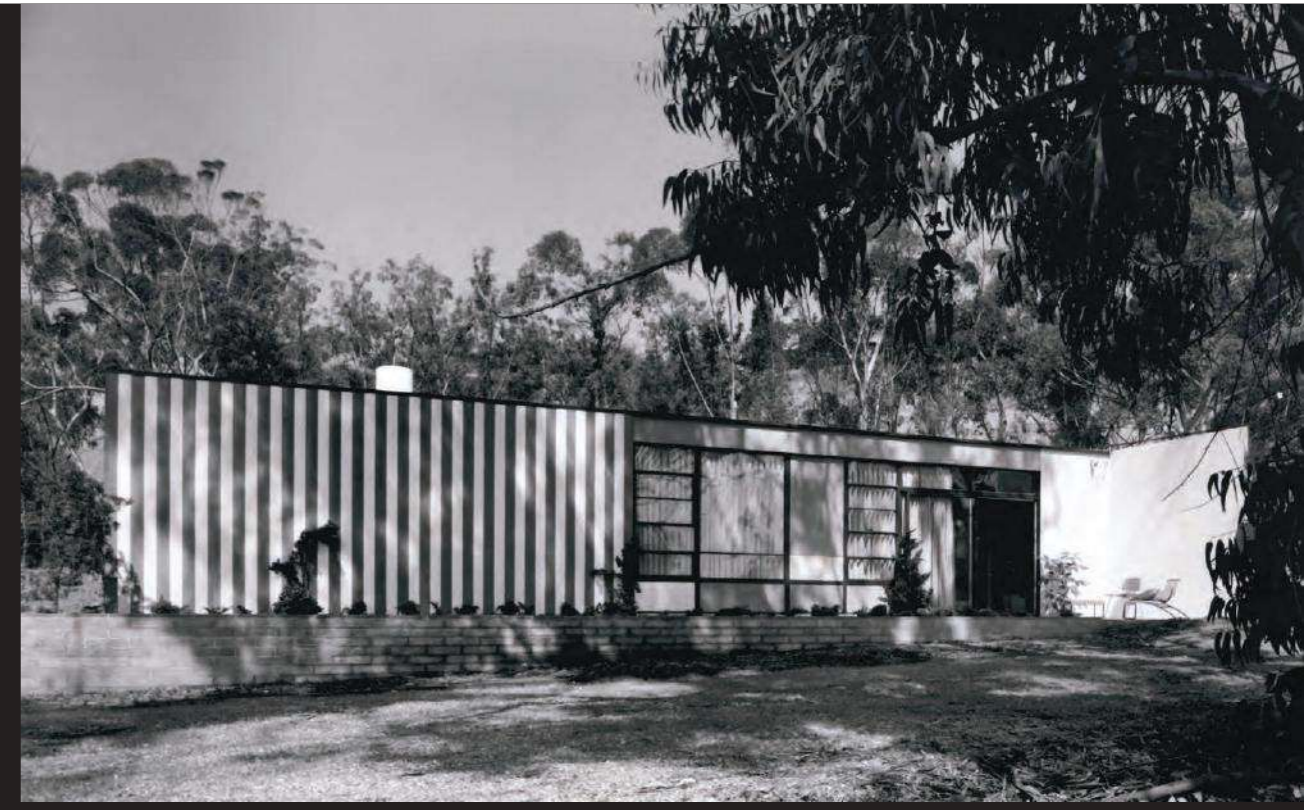
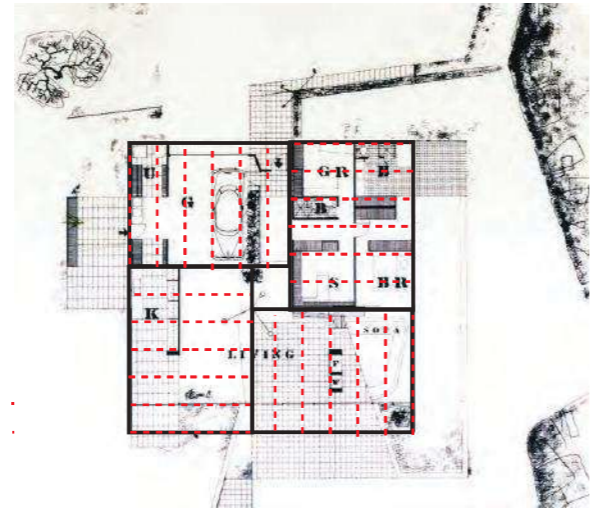
El Gabinete es el dispositivo, la maquina que permite contener la vida doméstica. Un rastro de esto son la cantidad de objetos que coleccionaban los Eames y que figuran en los innumerables registros que de ellos mismos se funden con la casa y sus objetos.



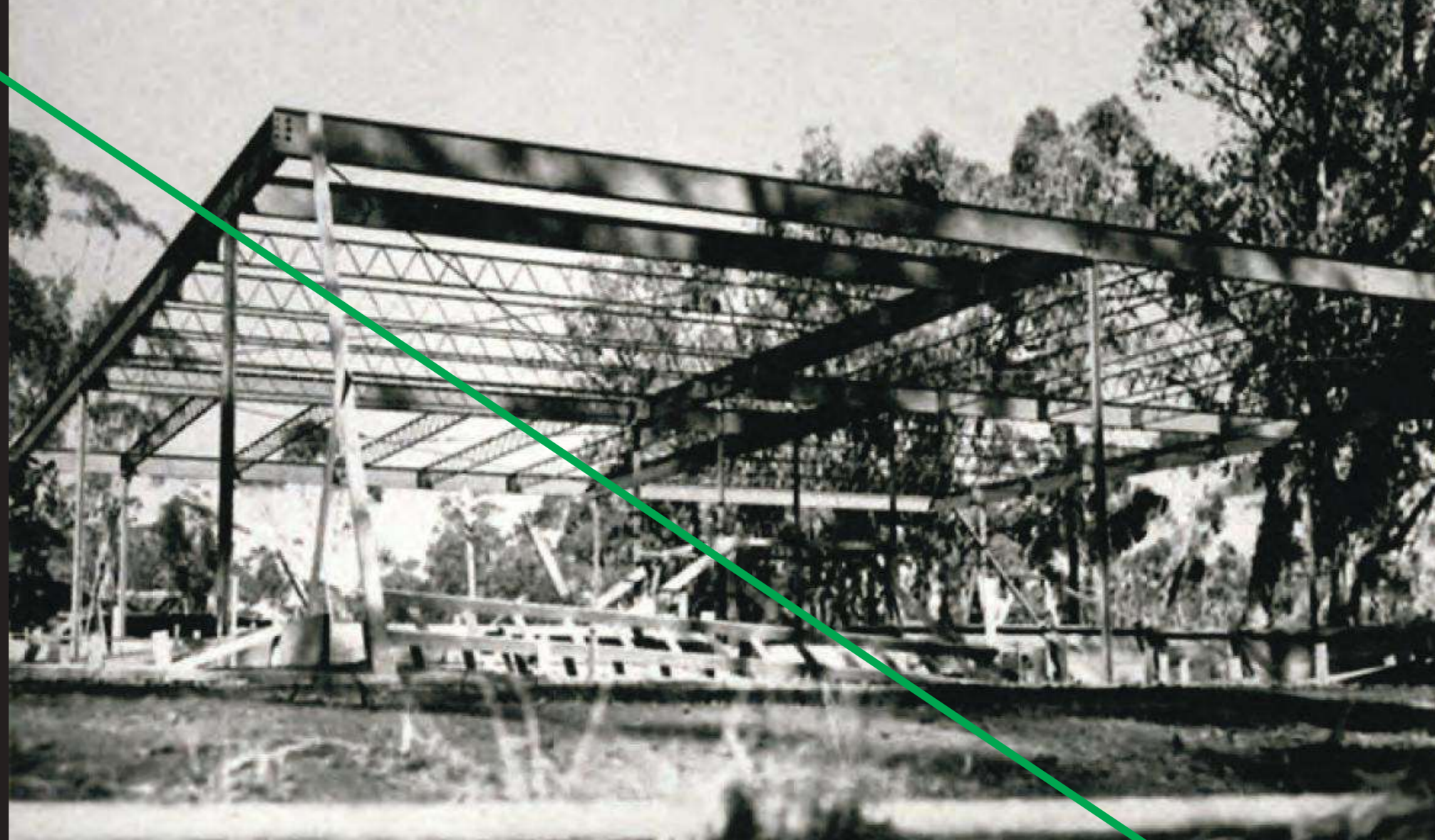
CSH-JOB-09 EAMES-SAARINEN

área 148 m2
1600sq feet

planta 42x42
24x18 FOOT
pilares H de 4"
vigas de 12"
luz max- 18+4pies



1945-1949



CSH9 Eero Saarinen
1910-1961

Charles y la silla de contrachapado para luego desarrollar proyectos para Knoll.

En cuanto a Entenza luego de su propia casa, la revista abandonara la construcción de las casas, pasando a buscar clientes y arquitectos que se enmarquen en el perfil del programa.

La relación Entenza-Eames se acaba luego de terminar la casa Entenza. Entenza había agotado sus recursos en su casa y en ese momento reclama a Eames, sin éxito la mitad de los derechos sobre las patentes de la plywood Company (que había ayudado a conformar con los Eames). Entenza vivirá poco tiempo en la CSH9.

En el proceso Saarinen empieza a tener encargos de mayor porte y termina abandonando el proyecto y también se distancia de los Eames. Inversamente, Los Eames se alejan de la arquitectura para dedicarse a el diseño grafico e industrial y sus películas. Eames lo expresa como una retirada quizás cobarde, argumentando lo difícil de controlar un proceso y concepto, en relación a la cantidad de actores que intervienen.

La casa 9 es un concepto arquitectónico totalmente diferente a la 8 según palabras de su ingeniero Edgardo Contini. Así refiere al hecho que en la primera la estructura era la protagonista mientras que en la 9 casi no se percibe.

Es extraño como la seductora estructura, que con una geometría en esvástica, propone una solución única dentro de las CSH luego pasa a ser ocultada. En particular como la esquina queda liberada del pilar para luego desaparecer con la envolvente.

Saarinen mostrara una relación un tanto oscilante en cuanto a la posición de la estructura y su expresión en el proyecto. Desde el General Motors a la TWA la estructura- envolvente y forma cambian totalmente. Hace recordar su relación con Bel Geddes y como en caso de Fuller la estructura en la Wichita pasa estar dentro sin ser percibida.

Estas casas la 8-9 implican una inflexión en el programa, proyectualmente en como la revista gestionara la casas y en las relaciones entre sus actores.

Por un lado son las pioneras de acero en el programa. Los Eames y Saarinen, ambos relacionados con Cranbrook, poseen otro perfil a los primeros arquitectos de las primeras Case (a excepción de Rapson y su no construido Greenbelt). Sus casas reflejan su relación con la industria. solo por recordar :1 Eames sus tablillas y su vinculo con Herman Miller 2 Eero Saarinen sus inicios con



La estructura de las casas 8-9 de los Eames estaba armada con piezas compradas del catalogo de La Trucson Steel Company, propiedad de los hermanos Julius y Albert Kahn.

CASE STUDY HOUSES 8 AND 9 BY CHARLES EAMES AND EERO SAARINEN, ARCHITECTS

This is ground in meadow and hill protected on all sides from intrusive developments free of the usual surrounding clutter, safe from urban clutter; not, however, removed from the necessary conveniences and the reassurance of city life.

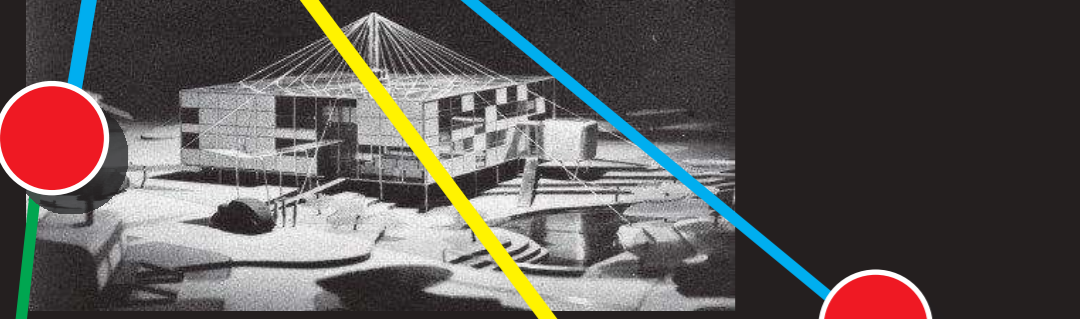
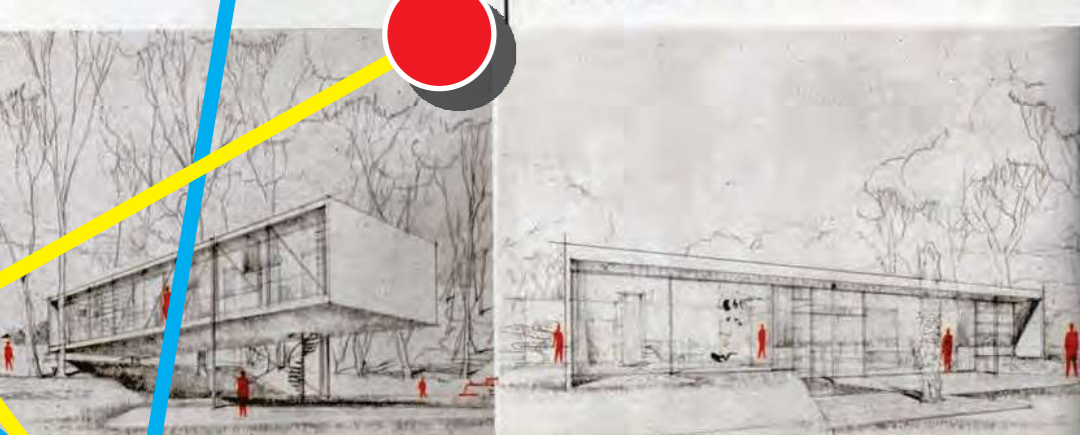
Two houses for people of different occupations but parallel interests. Both, however, determinedly agreed on the necessity of privacy, or the right to choose their own way from one another and anyone else.

While these houses are not to be considered as solutions of typical living problems through meeting specific and rational special needs, some contribution to the need of the typical might be developed. The whole solution proceeds from an attempt to situate space in direct relation to the personal and professional needs of the individuals revolving around and within the living units inasmuch as the greater part of work or preparation for work will originate here. These houses must function as an integral part of the living process of the occupants and will therefore be completely "used" in a very full and real sense. "Houses" in these cases mean centers of productive activities.



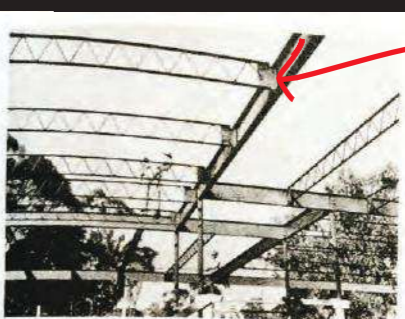
For a married couple both occupied professionally with mechanical experiment and graphic presentation. Work and recreation are involved in general activities: Day and night, work and play, concentration, relaxation with friend and foe, all intermingled with interest. Basically apartment dwellers, there is a conscious effort made to be free of complications relating to no insistent demands for trash, but yet to have a place for the kind of clutter that is necessary for the kind of work that is done. The house must make no aid as background for life in work. This house—in its form relation to the site, the trees, the sun—with constant proximity to the whole vastness of nature acts as re-orienter and "back absorber" and should provide the needed relaxation from the daily complications arising within work.

In this house activities will be of a more general nature to be shared with more people and more things. It will also be used as a returning place for relaxation and recreation through reading and music and work—a place of reviving and refilling, a place to be done for preparation of work, and with matters and concerns of personal choosing. A place for the kind of relaxed privacy necessary for the development and preparation of ideas to be continued in professional work centers. The occupant will need space used classically where many or few people can be accommodated within the areas appropriate to such needs. Intimate conversation, groups in discussion, the use of a projection machine for amusement and education, and facilities for self-indulgent hobbies, i.e., cooking and the entertainment of very close friends.

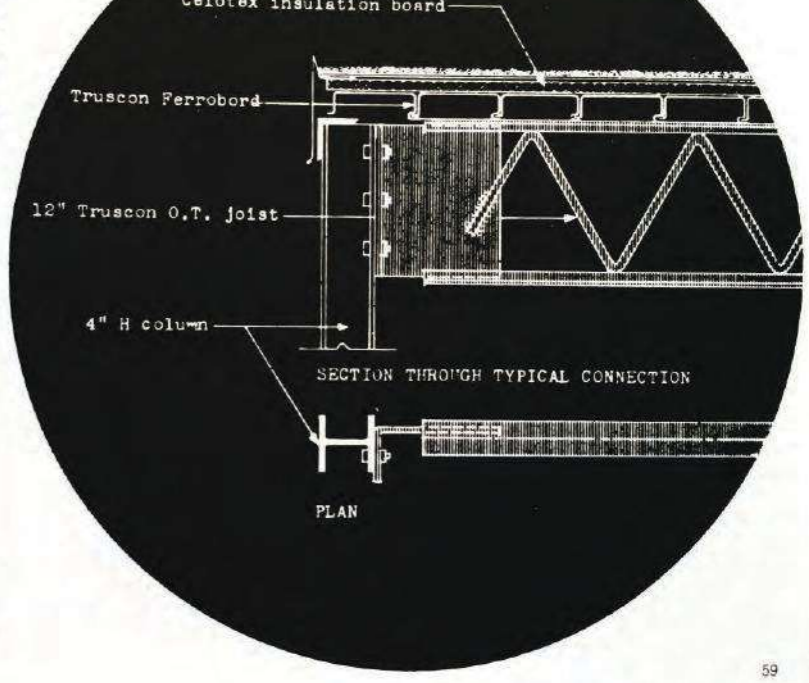


PAC system 1943. Oliver Lundquist - Eero Saarinen
Primer premio concurso Diseño para la vida de posguerra. Arts and Architecture
Jurado: Neutra y Eames.
Es bastante obvia la similitud con la Diamxion House

En 1939 Saarinen trabaja junta a Bel Geddes para la New York's World Fair.

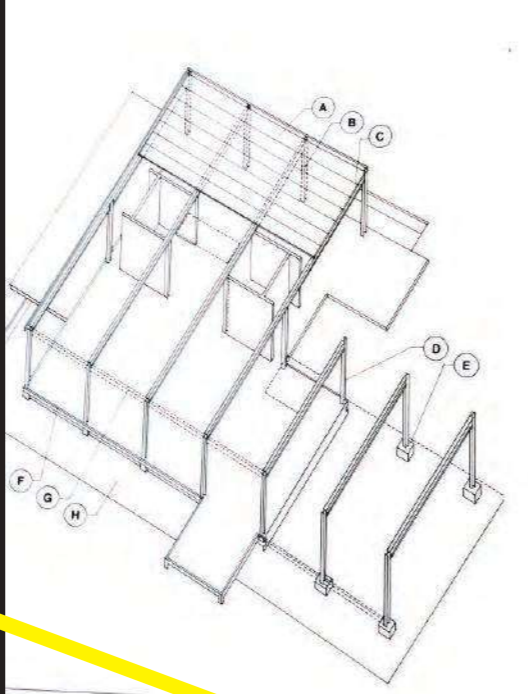


el encuentro viga trucson con el doble T de igual sección provoca una modificación en el anclaje

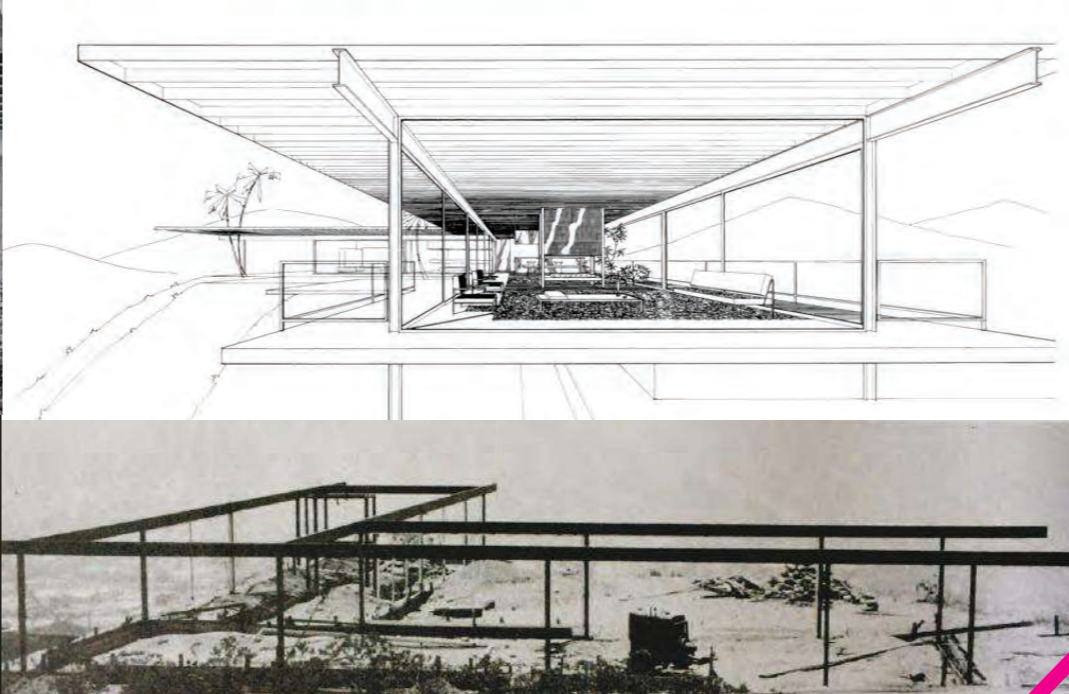
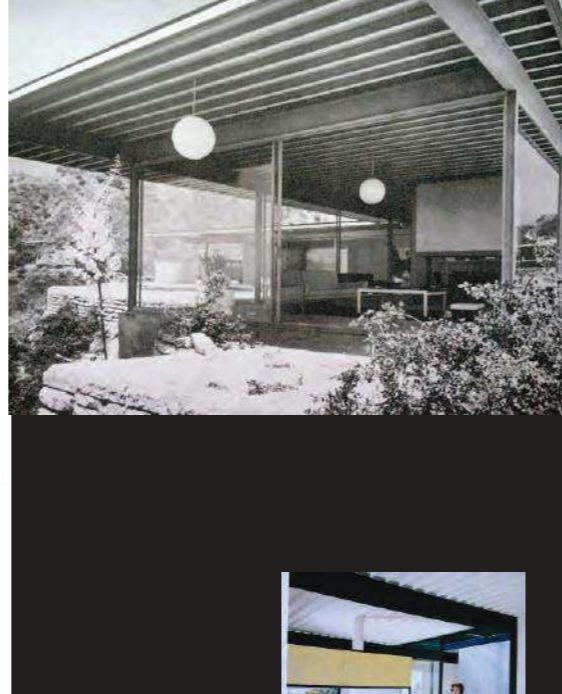


CSH]21]22

ELLWOOD-KOENIG



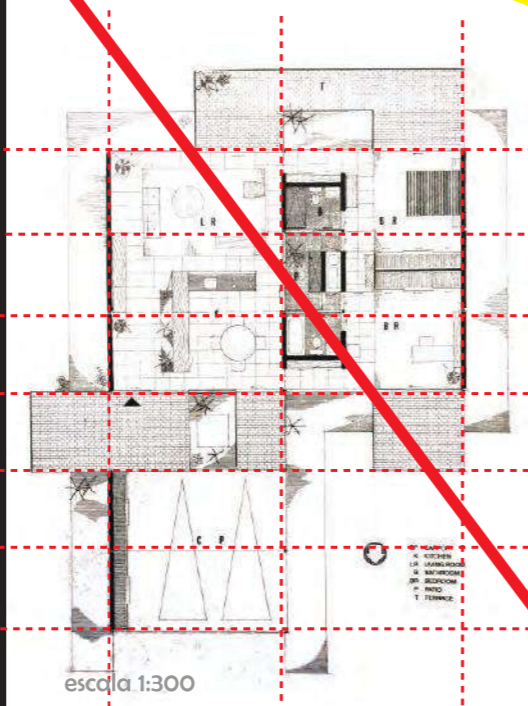
area 120 m2
1300sq feet



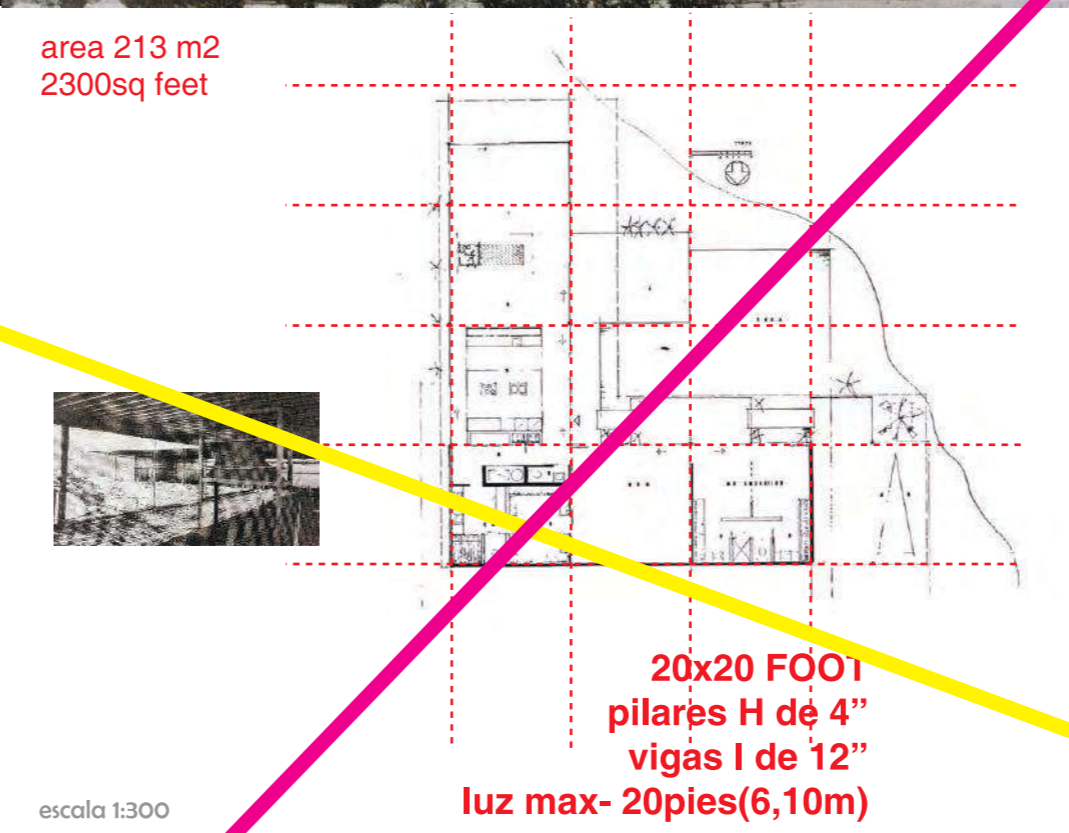
area 213 m2
2300sq feet



10X22 FOOT
H de 4"
vigas H de 8"
luz max- 22pies(6,7m)



escala 1:300



escala 1:300

20x20 FOOT
pilarès H de 4"
vigas I de 12"
luz max- 20pies(6,10m)

Craig Ellwood 1922-1992

Jon Nelson Burke se alista en ejército en 1942. Al volver de la guerra en 1946 funda Craig Ellwood Company, breve tiempo después adoptará legalmente el nombre Craig Ellwood.

A partir de 1948 trabaja para la empresa LCZ (Lampert Cofer Saltzman), la cual construye muchas de las CSH. En la empresa principalmente hace costos de presupuestación mientras que en paralelo estudia ingeniería durante 5 años. Presupuestara las CHS de Eames-Saarenin, Neutra y Soriano. Luego logra establecer su propia oficina, siendo las CHS algunas de sus primeras obras y la casa Hale una antecesora que lo ubica como un joven diseñador en la escena de los Ángeles. Tenía 26 años cuando hace las primer CSH.

Parte de la habilidad de Ellwood era reconocer nuevos talentos para trabajar en su estudio, sin embargo la generosidad con la que los involucraba en los proyectos no era acompañada por con reconocimiento. En el caso de las chs las tres tienen como asociado a Jerrold E. Lomax.

En 1977 a la edad de 56 años se retira, radicándose en Italia. La separación de su último socio James Tyler, el divorcio de un matrimonio de 28 años, el descenso en los encargos y el posmodernismo parecen haber provocado un prematuro retiro. Amante de los autos casado con una actriz de hollywood, Ellwood se ajusta bastante al personaje que Shulman ponía delante de su lente.

Luego del periodo de las CSH, Ellwood se empezara a acercar cada vez mas a Mies. En las chs 16 y 18 están dominadas por una filigrana generada con secciones metálicas de 6x6cm, el modulo es de 8 pies (2.44m) y las luces no mayores a 16 pies (4.87m). En la casa Rosen la estructura de perfiles metálicos define una grilla de 27x27 (8.2x8.2m). La luz máxima casi se ha duplicado (27pies) y la superficie máxima que soportan los pilares es cinco veces mayor.(11,5m2 en la chs18 y 8,5m2 en la CHS16 y la Rosen 50,4m2).

El acercamiento cada vez mayor a Mies provoca una simplificación geométrica, con una tendencia mayor hacia a la planta libre y al pabellón. Además se observa una sofisticación de materiales, detalles y fundamentalmente un fuerte cambio en la relación con el suelo. El plinto y el puente, serán recursos que lo acompañaran en sus obras hasta el final de su carrera.



"IT IS A WAY OF LIFE"

"Uno podría haber pensado que con un comienzo tan valiente, surgido de la necesidad por soluciones masivas de vivienda y porque la rápida industrialización estaba por todos lados, el estándar factory-built frame era inevitable. Pero el acero no era fácilmente manipulado por los arquitectos o los constructores. "Steel is not something you can take up and put it down... It is a way of life" Said Koenig. Cada casa es un nuevo problema. Pocos arquitectos están dispuestos a dedicar sus sus vidas a una práctica tan mal retribuida como la steel house. Es más, pocos arquitectos están ansiosos de dedicarse a el trabajo residencial." McCoy. Case study Houses 1945-1962.

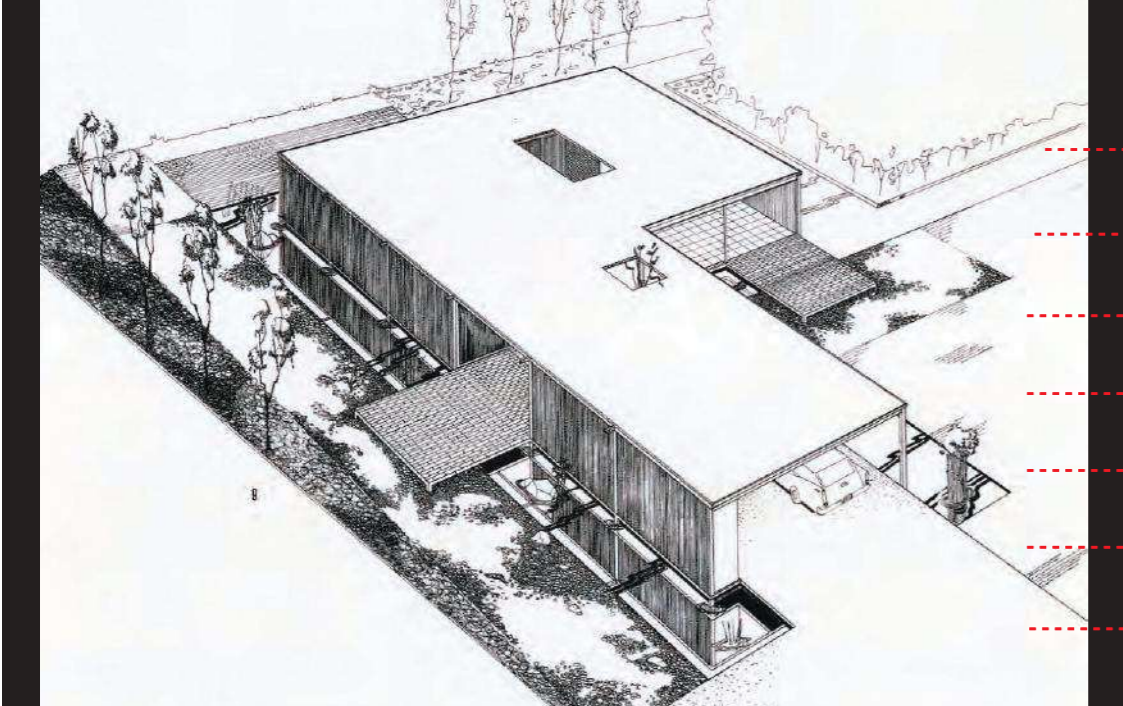
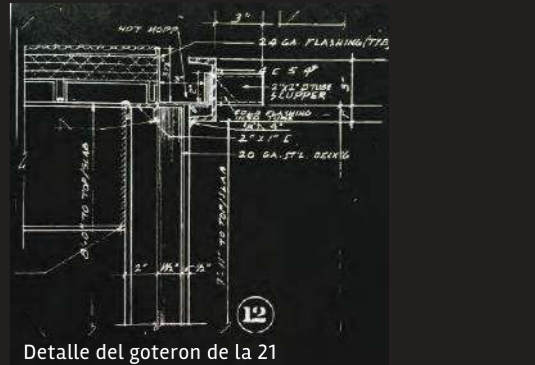
piezas armadas en taller, pero no son casas prefabricadas. Eran exploraciones que proyectaban ese escenario a través de la singularidad de cada casa. Por lo que su ejecución era bastante artesanal, es esta condición la que alimentaba el diseño, el sitio tanto sea la obra o el taller era fundamental.

Pierre Koenig, al igual que Ellwood, se enrola en el ejército durante la Segunda Guerra. Al regresar estudia arquitectura y empieza a trabajar en la oficina de ingeniería de una empresa aeronáutica para luego trabajar por un año con Soriano.

En la lucha por limitar su vocabulario y costos la obra de Koenig llega a caracterizarse por la simpleza y austeridad. A diferencia de Ellwood, Koenig no trabaja con el modulo de 8pies (4.87m), sino que prefiere piezas de mayor tamaño eliminando la cantidad de uniones y simplificado así el trabajo de armado. Además acota la cantidad de materiales involucrados es característico de las 21 y 22 el uso de steel deck en las fachadas. Similar a la CSH 18, el steel deck de la cubierta se apoya sobre las vigas metálicas (30cm en la 22 y 20cm en la 21) la altura es de 9 pies(2,74).

Pierre Koenig 1925-2004

Las fotos más conocidas de Koenig de la época, lo ubican en la obra, agachado con un plano en la mano o recostado contra alguna estructura. Estas imágenes se repiten en los arquitectos de las chs, como la foto de Soriano chequeando uniones de la estructura o los Eames trepados a su estructura. No hay dudas que ellos están dentro de la obra, estas viviendas demandaban mucho, no era un trabajo desde la oficina. En parte el rechazo de los constructores sobre estas casas de acero, donde la tolerancia y precisión eran mucha mas altas que en la madera, demandaba un trabajo de direccionamiento y seguimiento. Pero era el deseo de internalizarse con los procesos y relacionamiento material-constructivo que llevaba a los arquitectos a esa posición "dentro" del proceso que lograba materializar el proyecto. Hay elementos industrializados y también hay



CSH 21- La 21 es una de los proyectos más compactos del programa. Aunque el escaso número de ambientes (120m para dos dormitorios) le otorga espacios que no difieren a los del resto del programa. Como en el resto de las casas de acero (a excepción de la 9) la estructura define el espacio y la estética de la casa. En este caso esqueleto lo arman grandes pórticos (de 6,71 para las cocheras y 13,75m en la casa) armados en taller y espaciados 3m, son soldados a las

platinas ancladas a los dados. A diferencia de Ellwood donde existía bastante trabajo en obra (principalmente de soldado) Koenig vuelca mas el trabajo al taller. Luego de fijados los pórticos, un perfil C soldado por delante envuelve los pórticos en el perímetro inferior y el superior. Ambos arriostran la estructura, además el superior conforma un canalón que a través de gárgolas vuelca el agua de la cubierta sobre unos estanques contiguos a la casa. El

inferior es colocado a nivel de piso y define una especie de base-plinto con planos que se proyectan por encima del nivel del estanque que bordea la casa.

PROBLEMAS CON EL GIRO. Las estructuras que distribuyen las cargas en paralelo suelen poner en compromiso la condición del giro de las fachadas. En la 21 los planos vidriados norte y sur alcanzan la viga del pórtico mientras que los ciegos de steel deck quedan entre los perfiles C. La percepción de los pórticos con la cubierta por encima enmarcada con los perfiles C queda un tanto empastada en la otra dirección en la cual las aberturas rematan sobre la viga de 20 cm por sobre la cual aparece el C, la fachada norte con el aporticado de la cochera logra una mejor solución que la sur. En relación al giro es interesante la diferencia entra la perspectiva y el proyecto construido donde la colocación de una viga paralela al steel

deck permite un mejor giro del cerramiento vidriado.

DETALLE VOLADIZO La articulación del cubierta (de steel deck) con la estructura que lo soporta por debajo presenta una solución muy distinta en las fachadas vidriadas de la CSH 22. En ella Koenig deja pasar la cubierta por encima del doble T de 30cm generando un alero en voladizo. En la clásica foto de Schulman (y otras tantas desde el mismo ángulo) se destaca el detalle del perfil doble T de 30cm superando la cubierta, con este gesto se refuerza la proyección de esta estructura en L y la independencia entre el apoyo y la cubierta. Esto es algo que se ve mucho en Neutra pero con mas acento en la diferencia entre la cubierta y el elemento que la supera por debajo. Este detalle tiende a independizar los elementos cubierta y soporte logrando aligerar y aumentar la proyección del

espacio.

La csh 22 presenta la grilla cuadrada 6.10x6.10m (20x20pies) siendo la más amplia del programa CSH. El alto viga (30 cm) en comparación con la dimensión de los pilares, ayuda a desvincular el sistema pilar y viga otorgando liviandad en al perímetro vidriado. El proyecto de los Eames tiene las vigas Trucson del mismo alto salvando la misma luz espaciadas 7.5 pies.

La 22 es bastante mezquina mirándola desde la calle, su armado en L es el de un encuadre. Su condición de set de innumerable películas la convirtieron en la casa más difundida de todo el programa. Para los Stahl, propietarios de la casa hasta el 2007, fue su vivienda y significó un segundo ingreso económico.

EL SET- La configuración L de la planta acompaña esa condición de encuadre de una

escena. Por otro el fácil montaje, y la repetición de elementos que trabajan en diferentes lugares parece natural a Los Ángeles como ciudad acostumbrada de ficción a su condición de set permanente. Algo que no es exclusivo de Koenig sino que se refleja en todo el programa y que imaginario de la casa californiana. Solo como reseña basta pensar en el perfil que Entenza y Schulman construyen en la fotografías de las casas, hasta el propio Eames declarando que aprendió mas de arquitectura haciendo las escenografías para el director Bill Wilder

UN TENSOR- En la foto de obra, la articulación de la L en la dirección del ala que contiene el área publica, se observa un tensor que rigidiza la estructura, mientras que en la otra dirección la fachada ciega es la que resuelve este aspecto.



todas poseen un sistema acondicionamiento térmico de aire forzado. Se ven las rejillas de los ductos por piso y las unidades forzadoras en las plantas



la viga supera la cubierta reforzando la proyección y ayudando a desvincular la estructura de la cubierta

CSH [16][17]18 ELWOOD - KOENIG

8x8

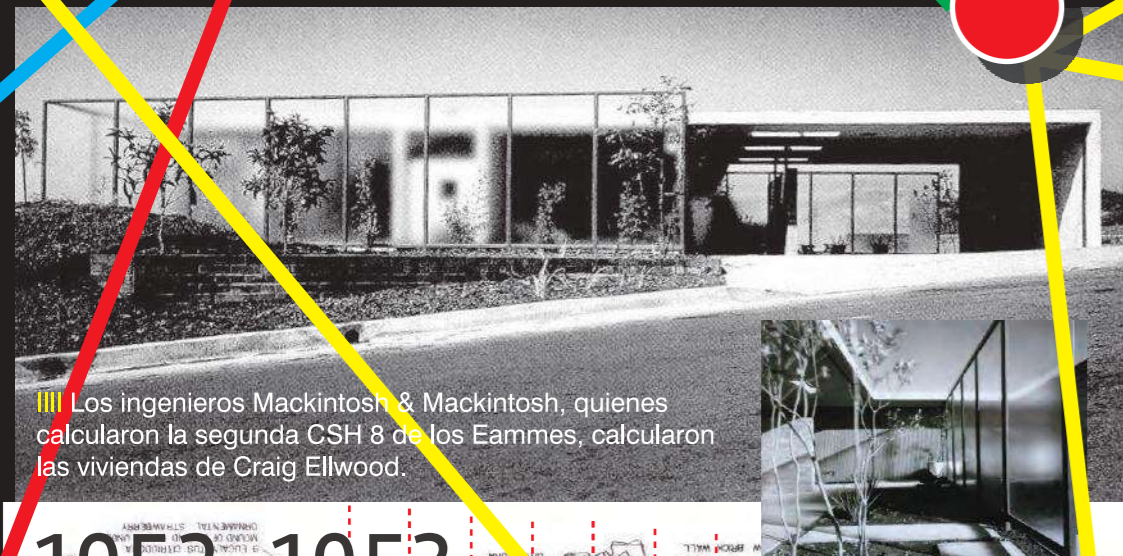
CSH18—La planta muestra un proyecto más contenido a un perímetro preciso. Los planos oblicuos a la fachada, que penetran y diluyen los límites int-ext son abandonados. El trabajo sobre la transición queda a cargo de una serie de delicados "outriggers" y un patio con claraboya que divide la planta. Ambos recursos, los planos proyectados y las patas de araña son característicos de la obra de Neutra.

El sistema evoluciono, eliminando las vigas doble T por un tubular de 6 x 13.8 cm (2,5x5,5") que empata el ancho con la dimensión de sus pilares. Así el detalle de cielorraso que recortaba el yeso para mostrar 6cm del fondo de la viga metálica doble T cambia a vigas completamente vistas que darán soporte a una cubierta apoyada por encima de ellas. Cubierta conformada por un steel deck, no el entramado de madera de las anteriores.

Otra variante en los paneles: ahora llegan hasta el fondo de la viga, en la 16 existía una banda de vidrio para lograr que la cubierta pasara libremente.

Un truco interesante de la filigranas de la 16 y 18 es como soportan cargas laterales, problema que comparten todas las case study de acero, en un territorio sísmico. Los delicados esqueletos de acero muestran cruces de San Andrés; estos rigidizadores eran luego sustituidos por los paneles ciegos. Pero hay una picardía, bajo el modulo de 8x8 pies con espacios que no superan los 16 Ellwood mecha algún pilar doble que dentro de una trama repetitiva son imperceptibles.

La estructura de "wire frames" tienen una distribución de cargas pareja, con poca concentración y una rigidez relativa que las hacía muy aptas en el suelo sísmico de Los Ángeles. La casa Rosen, con grandes luces y una fuerte concentración de cargas, trabaja sobre vínculos que se esfuerzan en lograr un buen empotramiento.



Los ingenieros Mackintosh & Mackintosh, quienes calcularon la segunda CSH 8 de los Eamnes, calcularon las viviendas de Craig Ellwood.

1952-1953

área 148m²
1600sq feet

las vigas están en este sentido y solo su cara inferior es dejada vista con intercciones del cielorraso de yeso.

8x8 FOOT
tubulares de 2,5"
vigas H de 6"
luz max- 16 PIES(4,87m)

look at the newest of the new steel beam

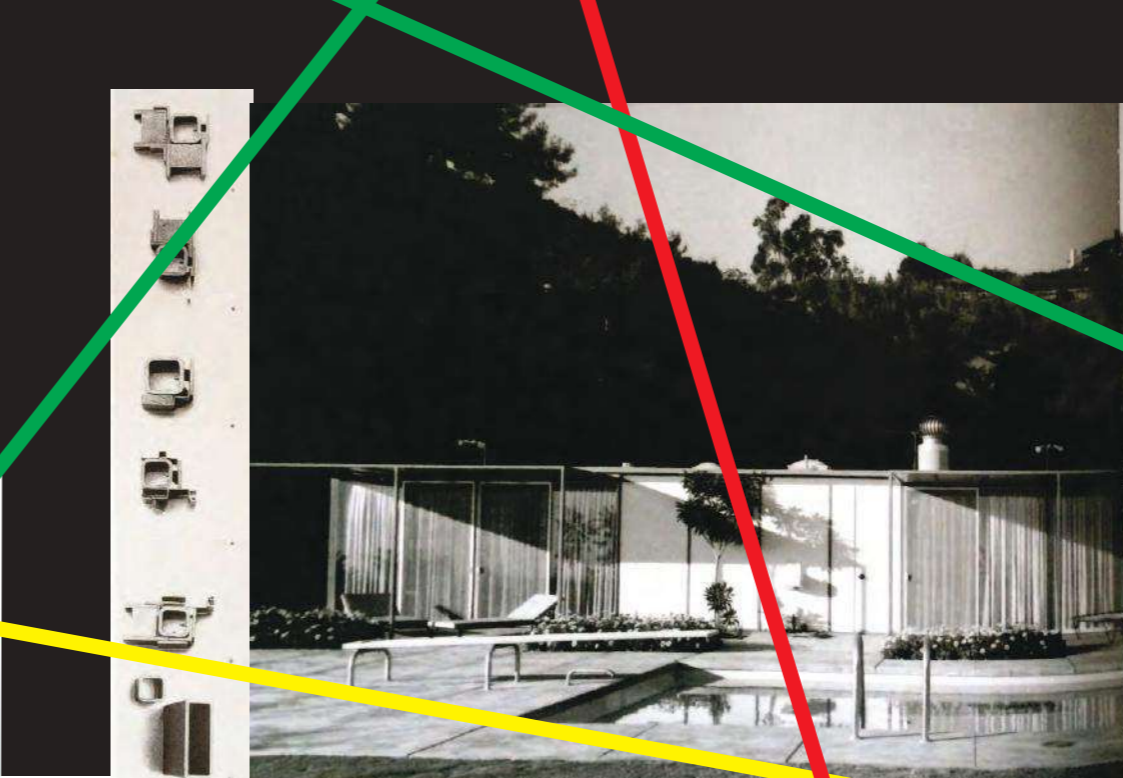
UNITED STATES STEEL

1954-1955

área 306 m²
3300sq feet

8x8 FOOT
pilar H 4"
vigas I de 5"
luz max- 16 pies(4,78m)

escala 1:300



1956-1958

área 213 m²
2300sq feet

8x8 FOOT
tubulares de 2,5"
vigas H de 6"
luz max- 16 PIES(4,87m)

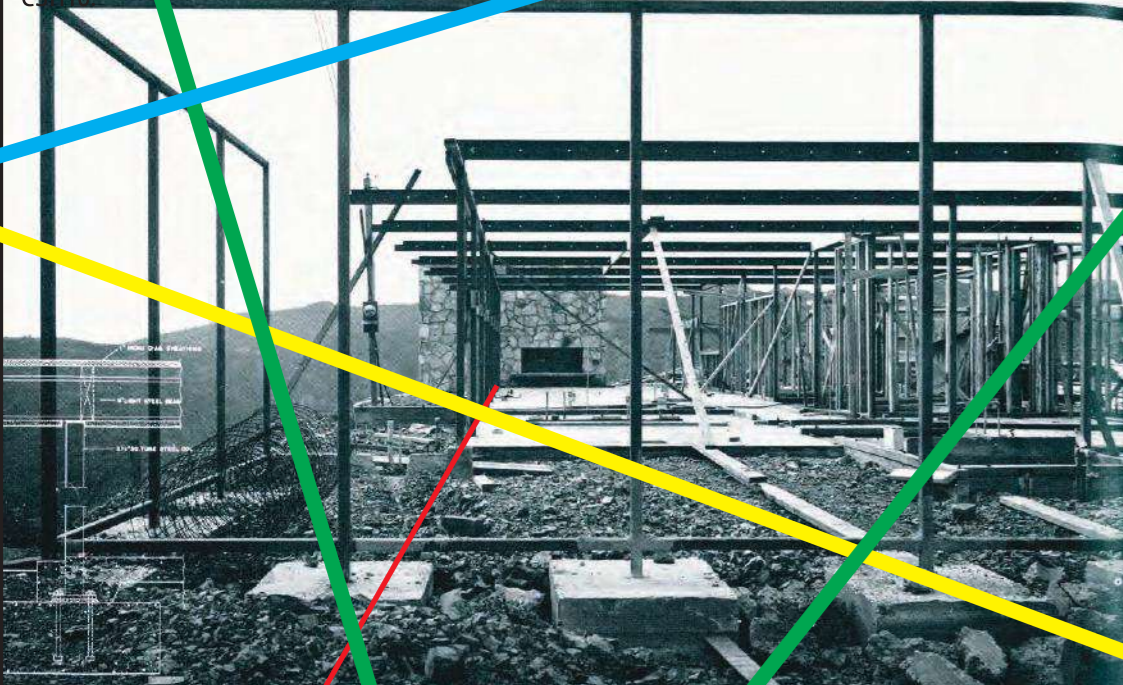
dos tubulares adosados

(CSH16)

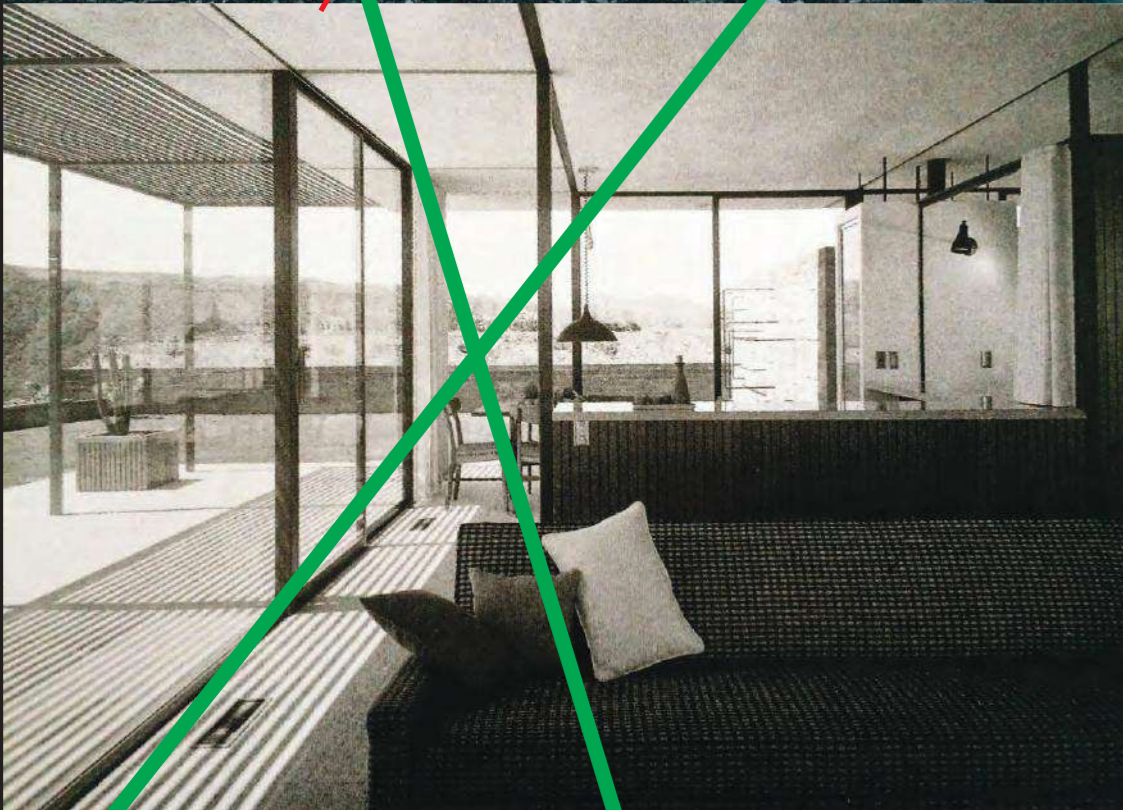
el outrigger o patas de araña y los planos que se proyectan sobre el espacios exteriores son recursos característicos de Neutra, al igual que dejar la viga o pórtico superando la cubierta (como se ve en la 23)

escala 1:300

"...la elección de pilares cuadrados en vez de las de sección H...presento un ahorro de 600 dólares en material y trabajo y ahorro 3000 libras (1450 kilos) en el peso." Esther Maccoy refiriéndose a la CSH16



"...parecía increíble como tan poco acero era capaz de sostener tanta cubierta"
Reyner Banham



CSH 16—Los tubulares cuadrados de 2,5" por 1,4" de pared provienen de la industria ferroviaria y eran una oportunidad en una situación de declive de las mismas.

Ellwood no busca una planta libre, la estructura se distribuye igual en el perímetro y dentro de él. Buscando diluir la percepción del límite. Los tubulares se perciben dentro, entre y por fuera del espacio interior.

Usa vidrios fijos sin carpintería intercalados con aberturas móviles para forzar esta disolución.

En la foto a la izq ilustra como se disuelve el límite intercalando el cerramiento entre la estructura y el espacio pergolado.

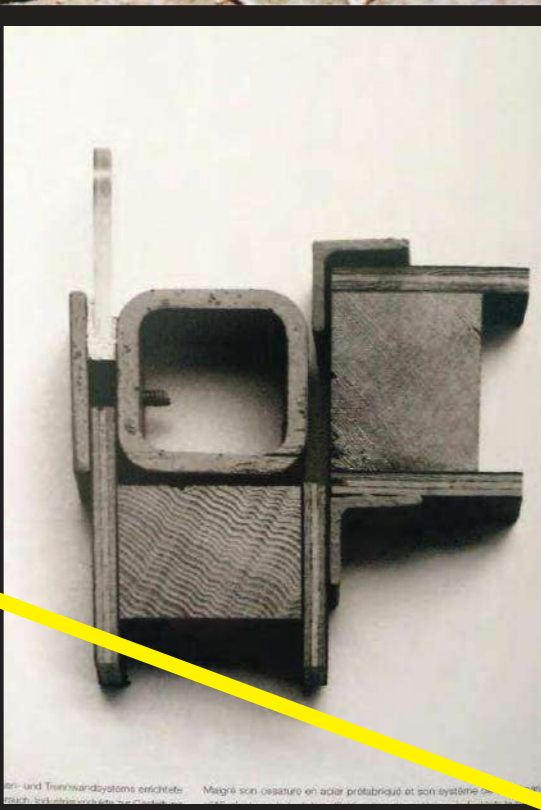
CSH 17—Aca trabajara el espacio de una manera similar. Definiendolo con la estructura y proyectandolo con el manejo de planos que atraviesan int-ext y el alero en voladizo.

Pero esta casa se siente mas pesada. Es mas grande, la planta en herradura y una estructura de perfiles H intercalada por paños ciegos de bloques cerámicos la alejan de la ligereza que había presentado la 16.

CSH 18—El detalle del sistema con los pilares cuadrados parece ingenioso, económico, un poco tosco e ingenio. El bastidor del panel es de igual sección al pilar, los enchapados del panel superan el bastidor pasando por delante del tubular estructural, permitiendo que un listón sobrepuesto y atornillado a la estructura fijen el panel. También se ve como los vidrios fijos son sujetados por el listón.

Desde afuera lo que se ve no es la estructura sino el listón que fija los elementos. La solución es ambigua, el listón fija el panel y el vidrio, es un tapa juntas e imita la estructura. El detalle es producto de un proyecto gobernado por la voluntad de hacer las cosas con pocos elementos, aunque la superposición de tareas implique abandonar el óptimo desempeño de las mismas. No es la mejor junta, no es la mejor manera de dejar limpia la estructura, es frágil la fijación del panel a través de una pequeña pestaña de contrachapado y el giro en torno a pilar de los paneles no es muy prolijo.

La ambigüedad de esta solución no pertenece al universo de Mies. La acción parece similar a lo que sucede en el detalle del Seagram, donde perfiles doble T de bronce son pegados por delante del hormigón que cubría la estructura de acero para marcar la estructura, sin embargo acá su fin solo cosmético. En Ellwood no hay formalidad, la solución surge de la coyuntura, los elementos no están vestidos para la ocasión, se vistieron con lo que pudieron para ver a donde los iban a mandar. La ambigüedad es lo interesante, es producto de la emergencia de alcanzar lo ligero.

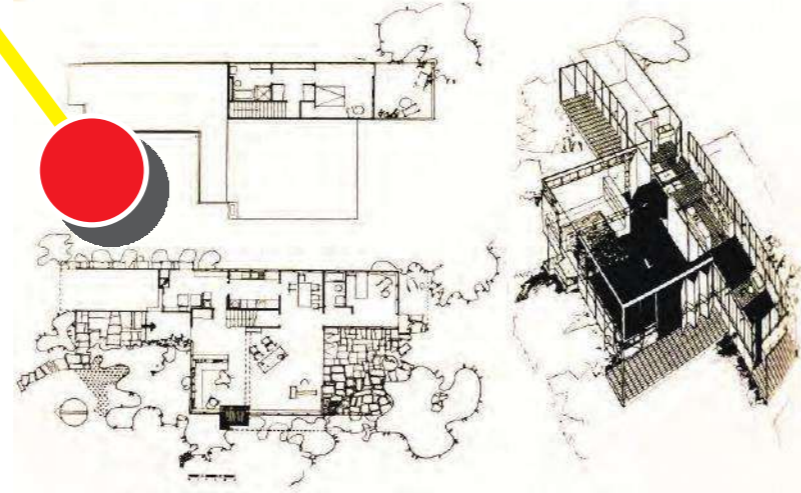
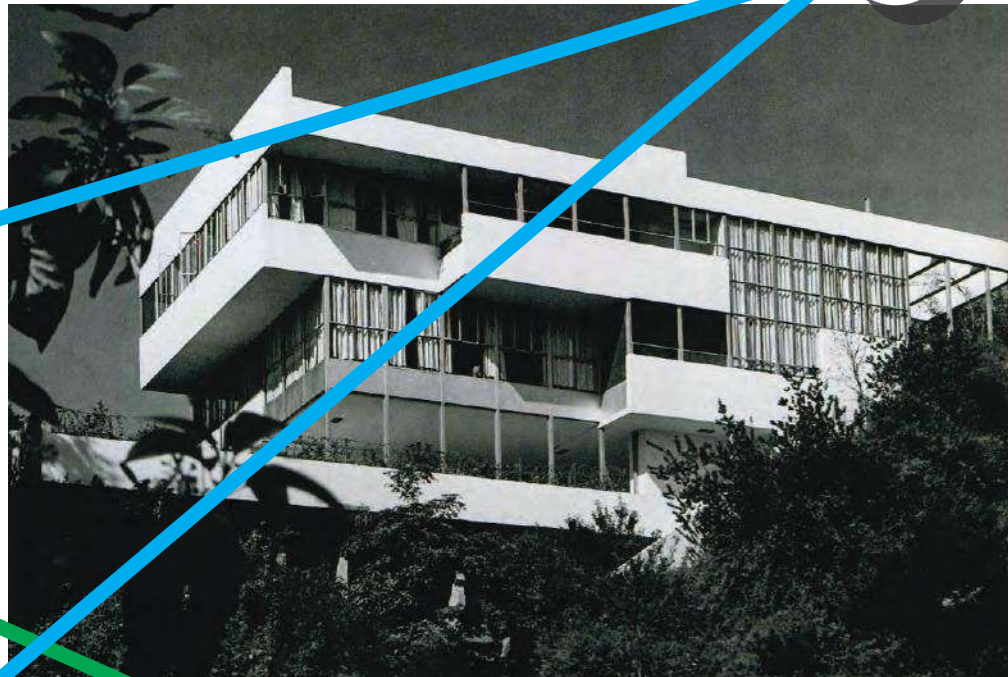


a diferencia de la 16 los porticos son armados en taller y posicionados con una pequeña grúa

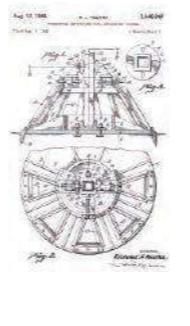
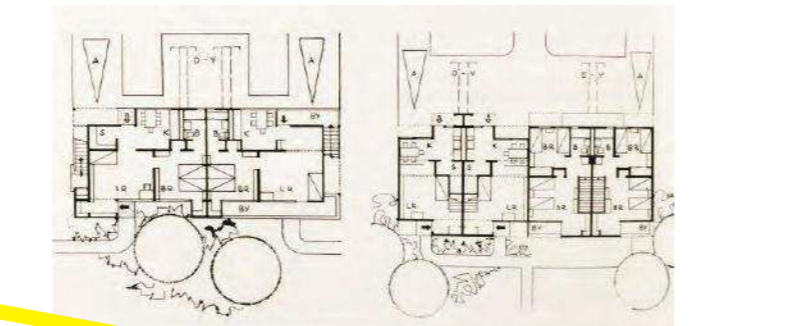
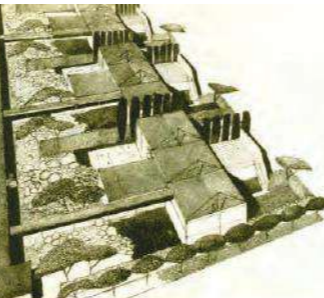
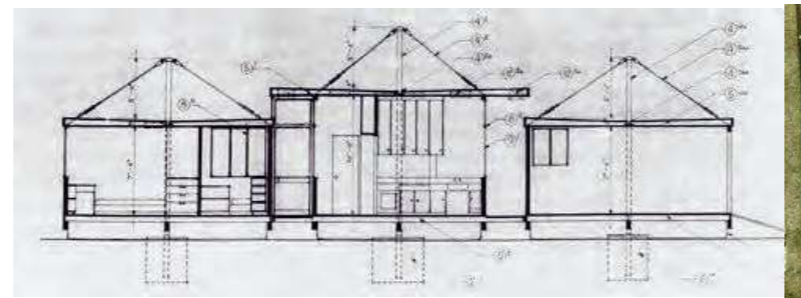
armos tramos temporales que son sustituidos por los paneles ciegos

pilares conformados con dos tubulares de 2,5"

NEUTRA



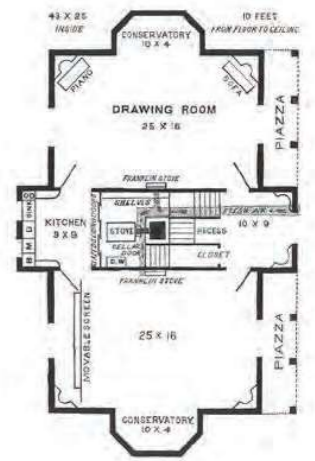
III Neutra incursiona en construcciones con madera contrachapada en su Casa-piloto de 1936 para la exposición de materiales de construcción de Los Angeles. La vivienda será sorteada y rearmada para el ganador



III Viviendas Chanel Heights. San Pedro, California. 1940-1942 Son 600 viviendas para trabajadores a 40 km del centro de los Angeles. Se destaca la buena distribución del plan en una topografía complicada



Catharine Beecher American Woman's home 1869



La CSH20 presenta el "utility core". Un espacio entre baño y cocina que concentra la caldera, y la cañería de baño y cocina.

Las posteriores CHS resuelven el confort de una manera mas dispersa. siempre figura el utility room con la unidad forzadora pero su posición sera mas libre.

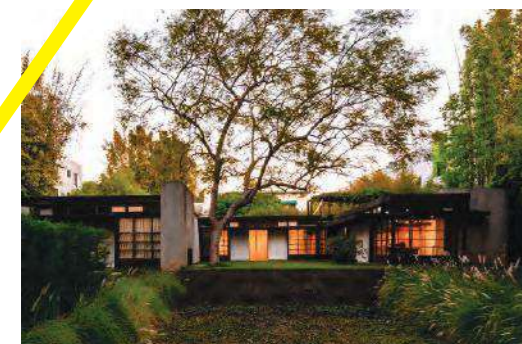


Neutra, Schindler con su señora e hijo frente a la casa Schindler. III Soriano trabajo para ambos antes de abrir su propio despacho. Koenig trabajara con Soriano por el lapso de 1 año.

Neutra es símbolo del mestizaje cultural sobre el cual se construye la modernidad americana. Arquitecto vienes que trabajo con Mendelsohn, emigra a EEUU en 1923 donde comienza a trabajar en un estudio de arquitectura que realiza edificios de oficinas con estructuras metálicas. Su primera publicación, "Como se construye en America?" refleja el temprano apego por la prefabricación y las estructuras metálicas.

Al final de su carrera se volcara por aspectos mas fenomenológicos abandonando un poco los temas que habia planteado al principio de su carrera.

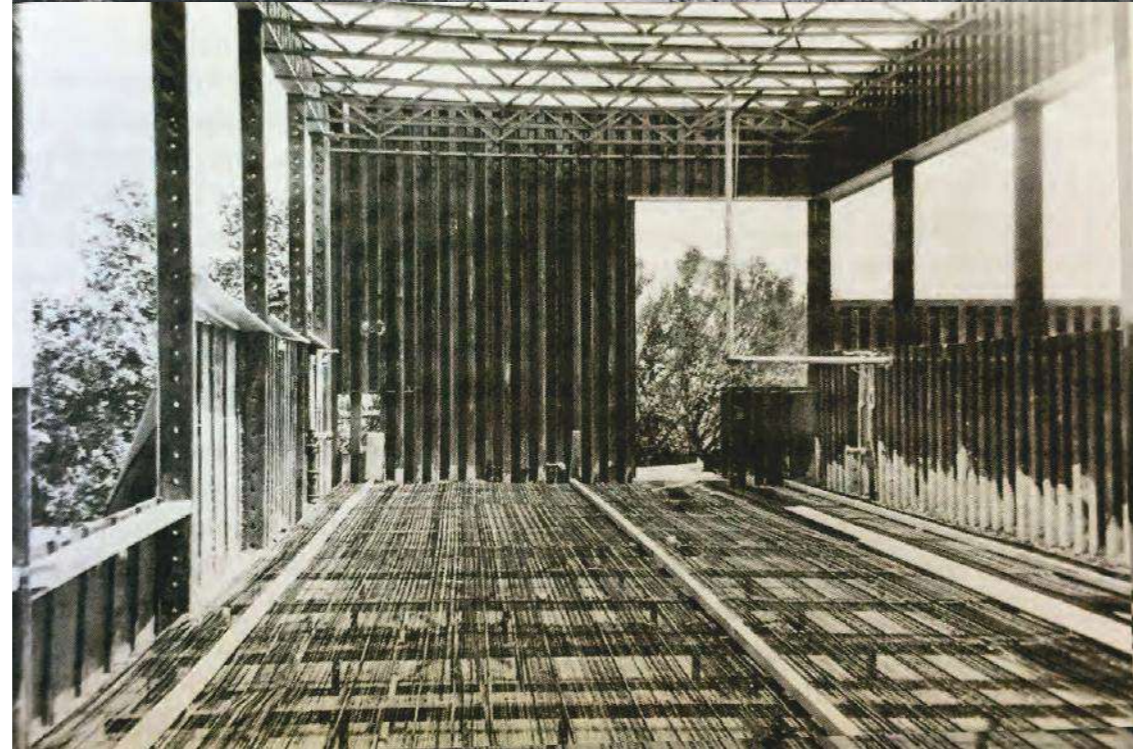
Unas de sus últimas obras en el espíritu "liviano" sera sus propias oficinas junto a Alexander. Este proyecto es considerado una de las mayores aproximaciones de la arquitectura a la industria automotriz, llegando a un peso de 600Kg/m3, ratio correspondiente al de un auto estándar.



casa Schindler 1922. el primer antecedente de las CSH según McCoy. debajo en construcción se ve el sistema "tilt slab" derivado de la construcción de galpones militares

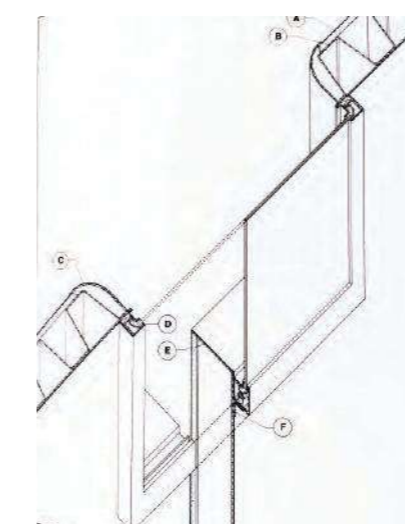


Casa Lovell 1927-1929 en construcción. Se ve el gran steel frame. Parte de la justificación de según Neutra reside en la dificultad del predio. En esta época la estructura venía de la costa este y pagando un sobre costo por esto.



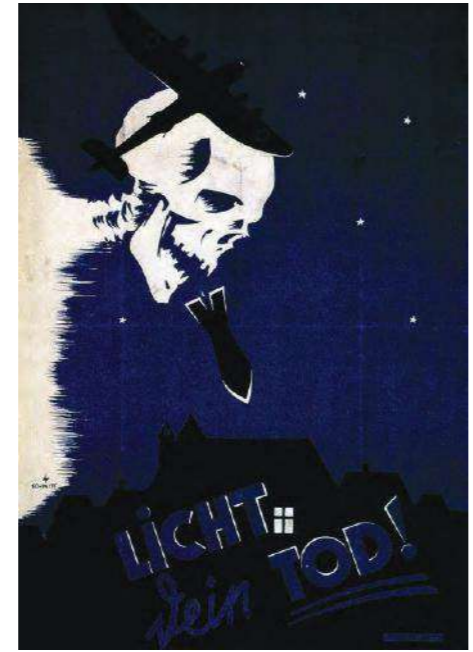
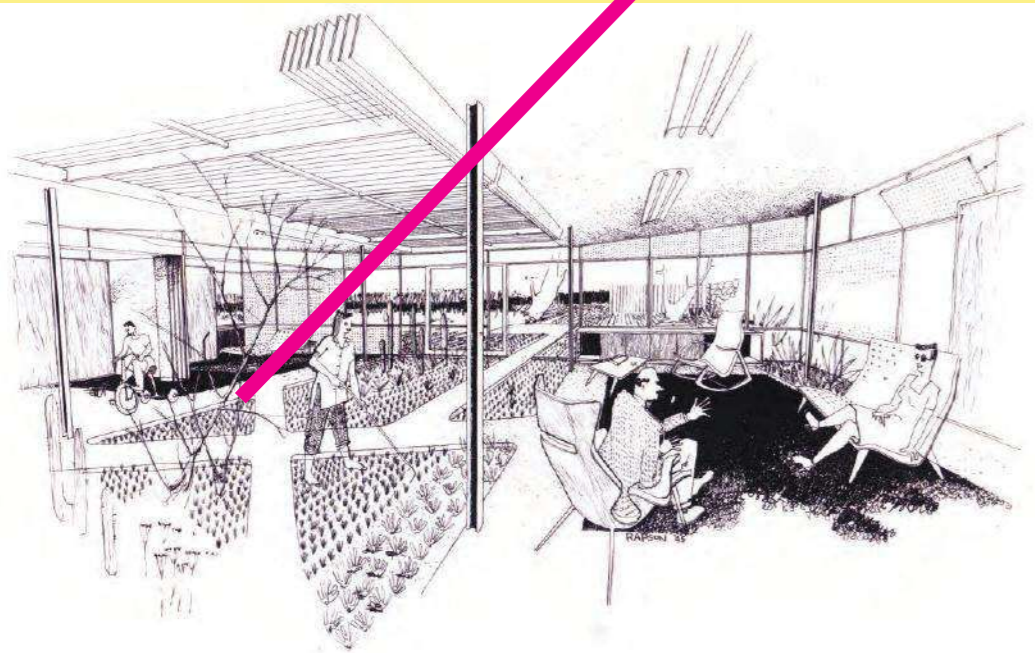
Estudio Neutra-Alexander 1950. Glendale Boulevard Los Angeles California.

Casa Beard 1934 en construcción y detalle de fachada



Neutra es una figura que antecede a todo el programa de las CSH. No solo sobre aspectos técnico-proyectuales, donde demuestra una gran fascinación sobre la prefabricación y en particular sobre las estructuras metálicas. Neutra maneja la difusión de su obra con especial cuidado. Destacando en el comienzo como dedica un año a viajar y difundir la casa Lovell. También cuida la fotografía de su obra, casi se puede decir que entreno a Schulman en la fotografía de la obra arquitectónica. Neutra se convierte en un antecedente para la arquitectura del programa y para la revista como medio de difusión.

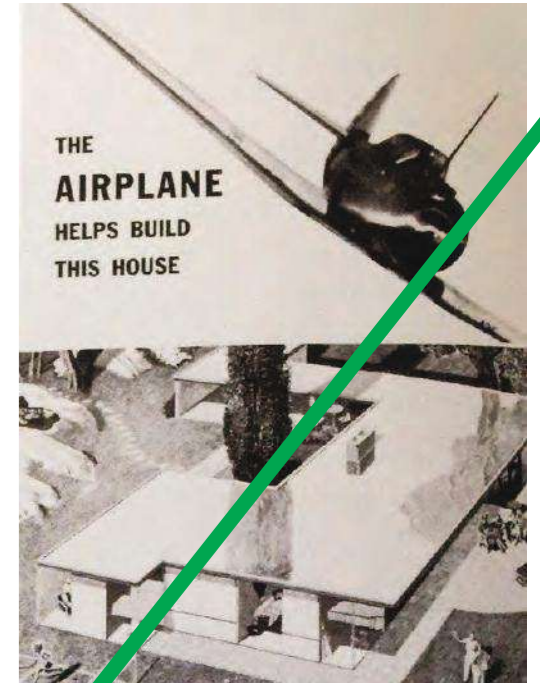
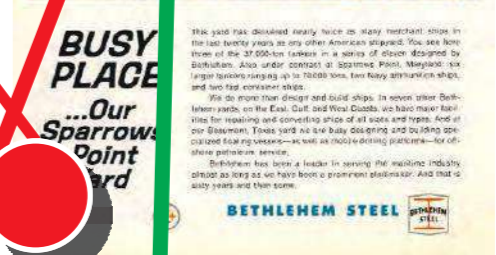
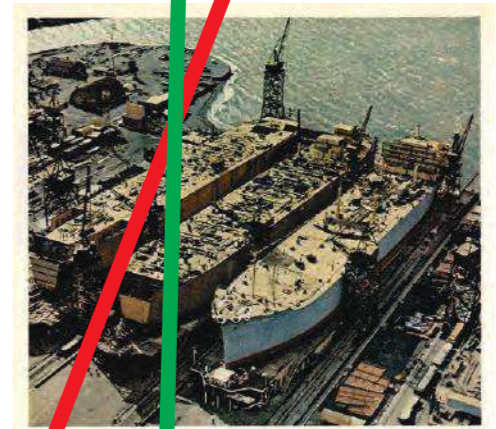
el avión



Tecton arquitectos , Ove Arup arquitectos
proyecto de un bunker antiáereo para 7600 personas
en Finsbury,1939 .



camuflaje sobre la cubierta de la planta que producía el bombardeo B-17



BUNKER VS CAMUFLAJE

El avión es la nueva amenaza sobre las ciudades. Los límites de los frentes de batalla se borran en la segunda guerra.

El bunker es la protección, la construcción de una coraza que brinda una oportunidad de salvación en el campo de batalla que es Europa.

Por otro lado el camuflaje es la estrategia opuesta, es pasar desapercibido.

El camuflaje es mas americano, o incluso inglés . El arquitecto Hugh Casson trabaja dirigiendo esta sección para el ejército británico.

El bunker pertenece a lo pesado y el camuflaje a lo ligero.

Al regreso de la guerra, Koenig trabaja en una empresa aeronáutica. Luego pasa a trabajar durante un año con Soriano. Ambos proyectos estaban armados con acero de Bethlehem steel . No era fácil acceder a perfiles de acero para la escala doméstica.

el avión es la expresión de la mínima condición material posible

el avión es la maquina fetiche de la modernidad. Reverenciando su poética pero con poco alcance en el diseño arquitectónico.

Los arquitectos de la casa también serán devotos de su poética. Pero su involucramiento con estas máquinas, les da una aproximación mas profunda a sus proyectos.

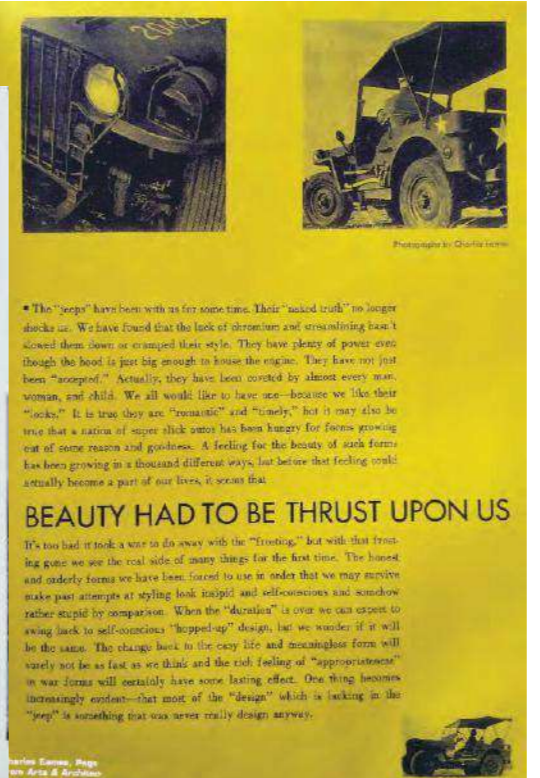
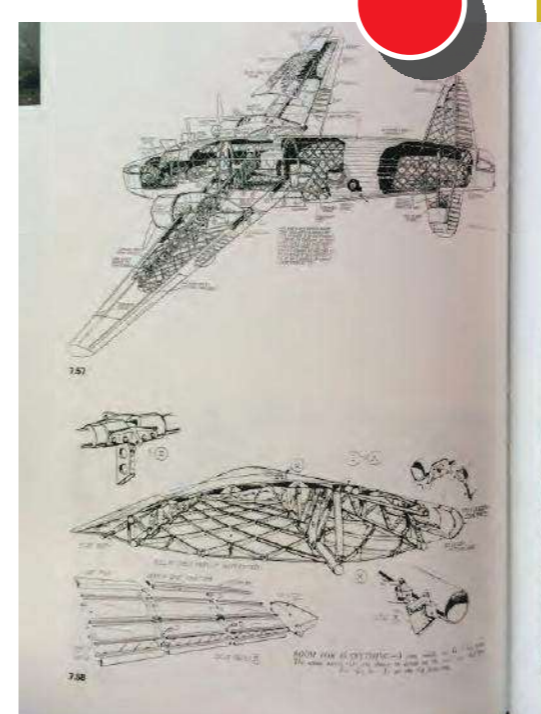
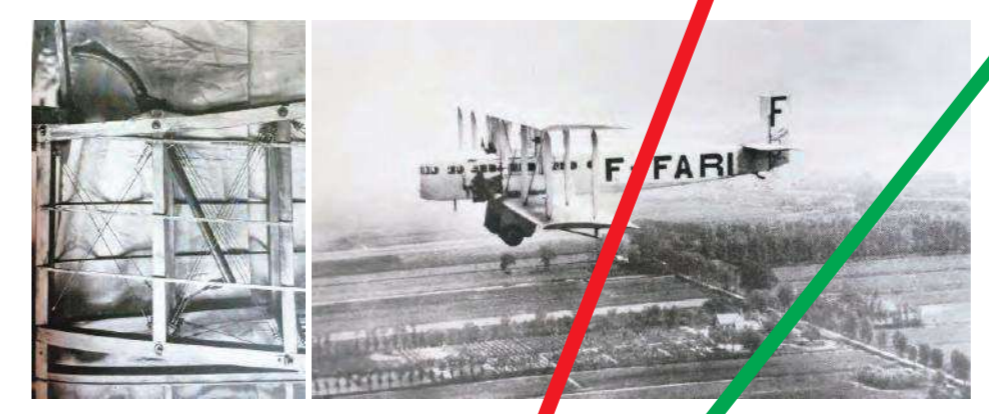
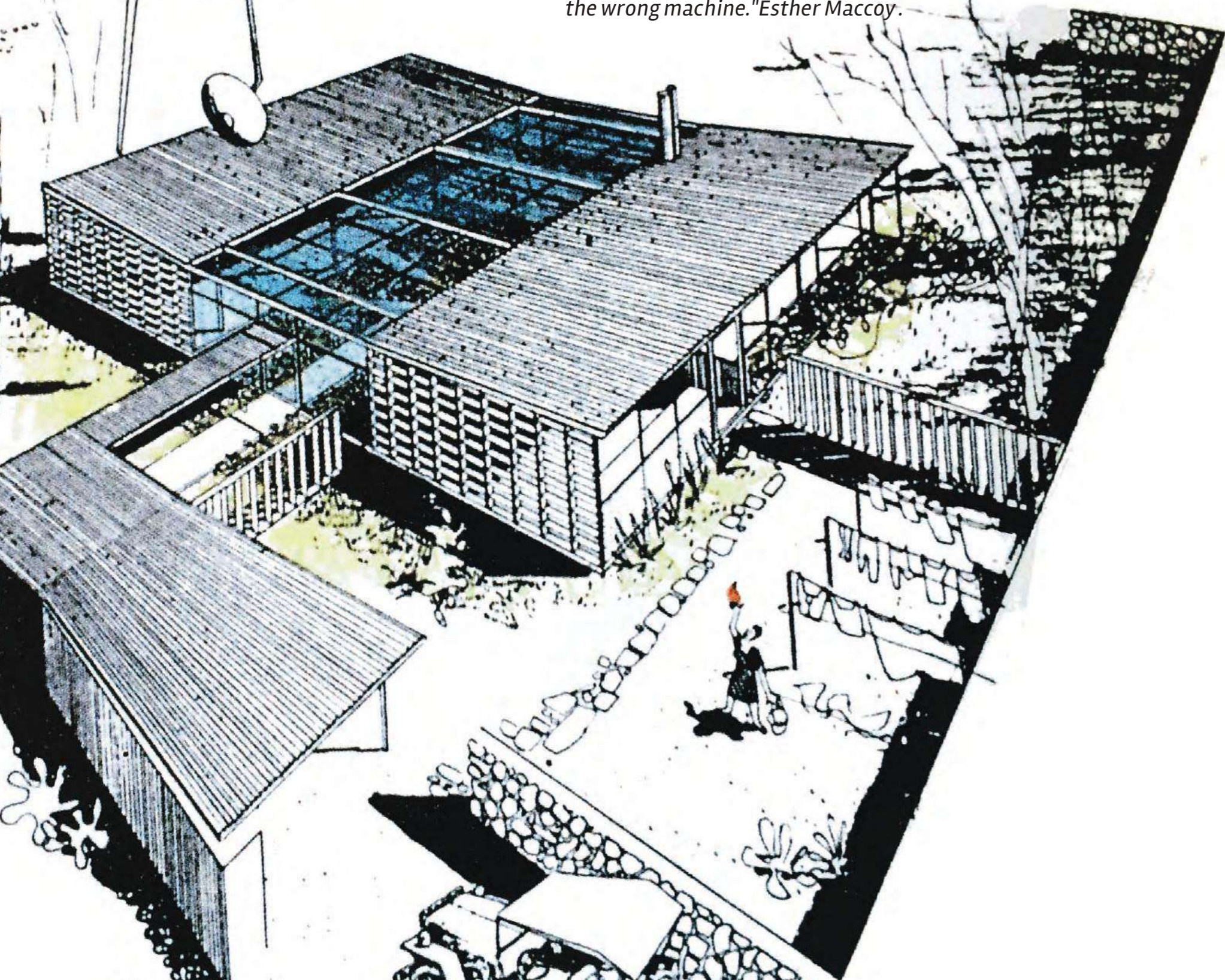
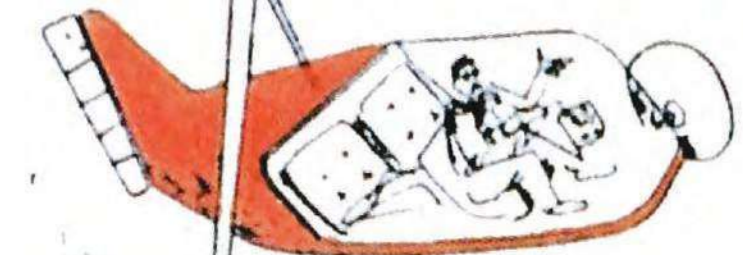
Tensores, telas, contrachapados, estructuras alambricadas en muebles y quizasen los propios proyectos.(ellwood)

el avión es la maquina fetiche de la modernidad. Reverenciando su poética pero con poco alcance en el diseño arquitectónico.

Los arquitectos de la casa también serán devotos de su poética. Pero su involucramiento con estas máquinas, les da una aproximación mas profunda a sus proyectos.

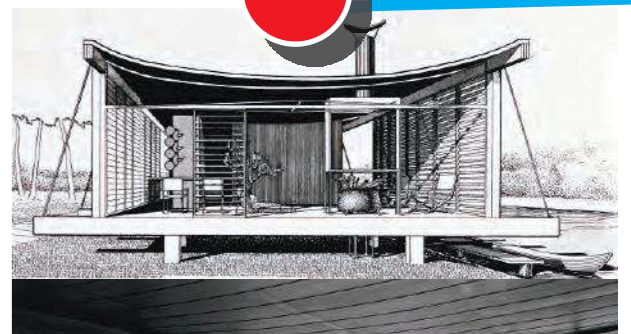
Tensores, telas, contrachapados, estructuras alambricadas en muebles y quizasen los propios proyectos.(ellwood)

"Rapson's rendering of the house showed a helicopter hovering over the flat roof, as if the owner was coming home to the suburbs from his day at the office. His wife is waving to him. Where is she? Hanging out diapers in the drying yard. Rapson's money was on the wrong machine." Esther Maccoy.



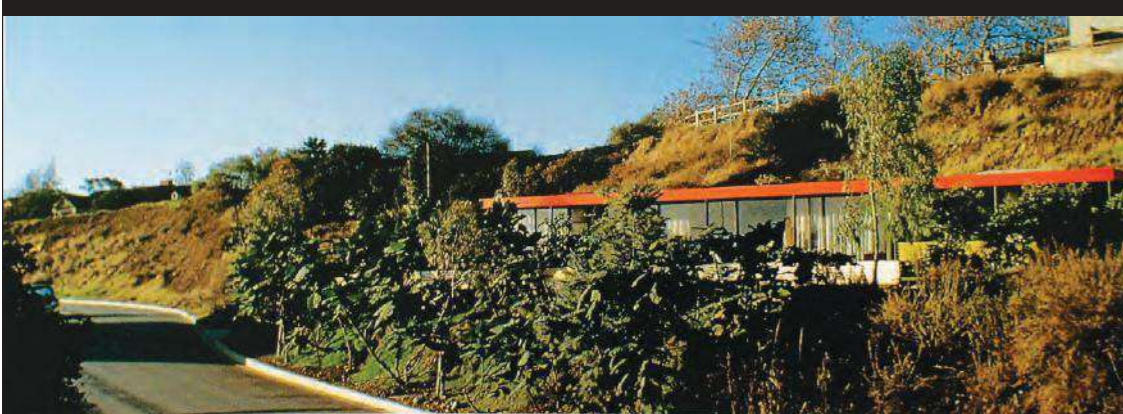
Paul Rudolph entró en la marina al inicio de la Segunda Guerra Mundial, terminado su primer semestre en la Universidad de Harvard. Después de un breve entrenamiento como arquitecto naval fue destinado al Cuartel Naval de Brooklyn. Sus experiencias durante la guerra, desde 1942 a 1946, sirvieron como una pasantía en construcción industrial a gran escala, una oportunidad casi imposible en el ámbito civil.

La "cocoon house" refleja el vínculo con la arquitectura naval, la cubierta esta armada como una carpa, su cubierta esta conformada con una tela vinilica desarrollada para proteger equipos militares.

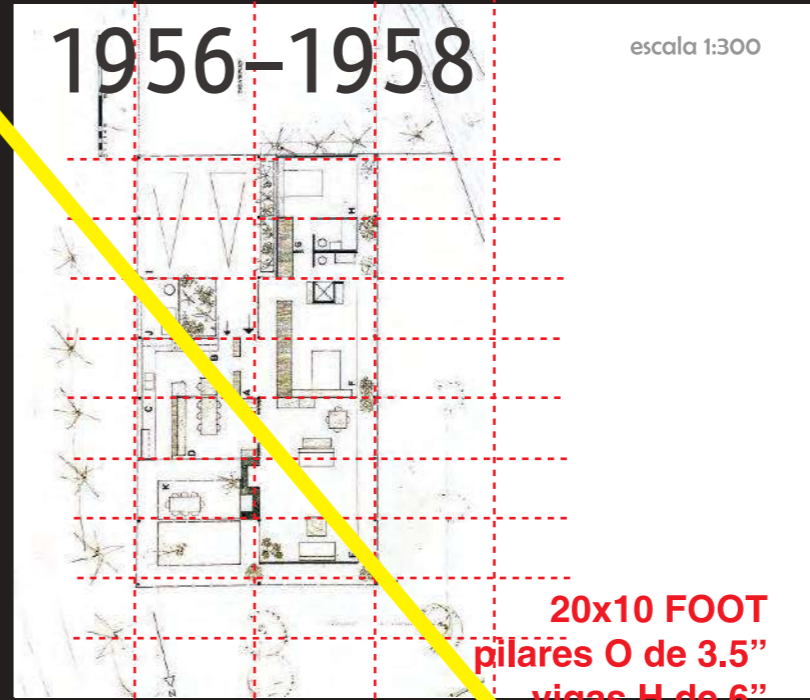


CSH 1950

RAPHAEL SORIANO



Trabajando para la constructora LCZ Craig Ellwood presupuesta la construcción de las viviendas CSH 8, CSH 20, CSH 1950

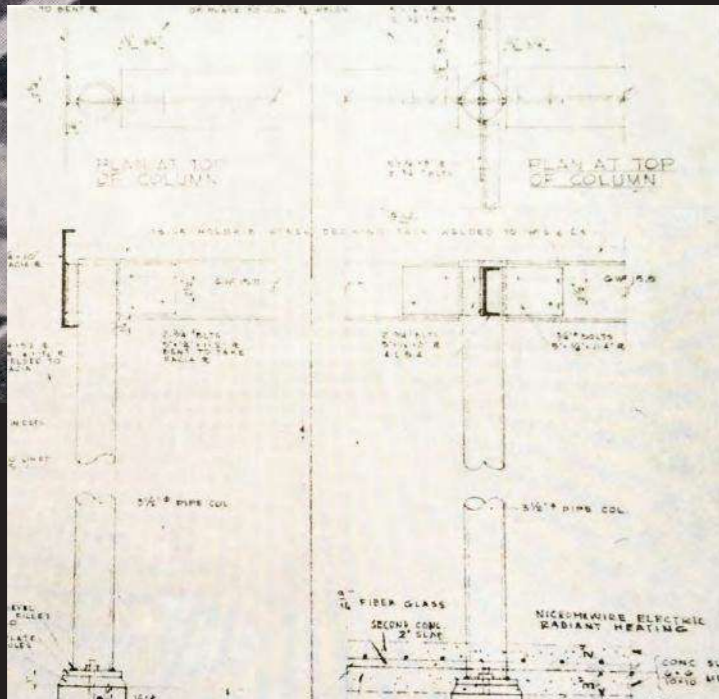
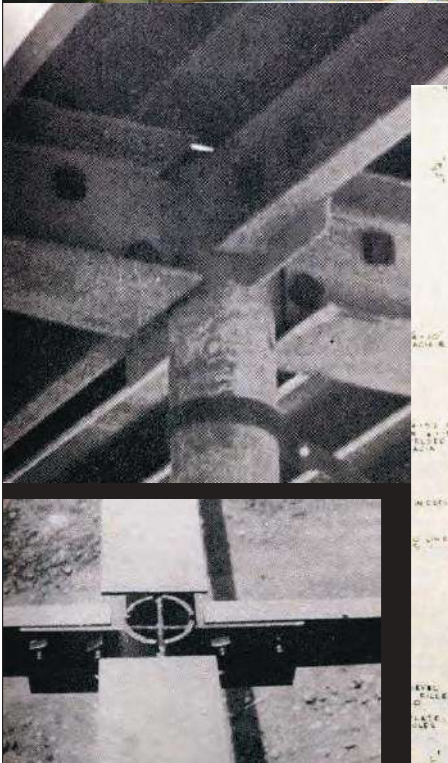
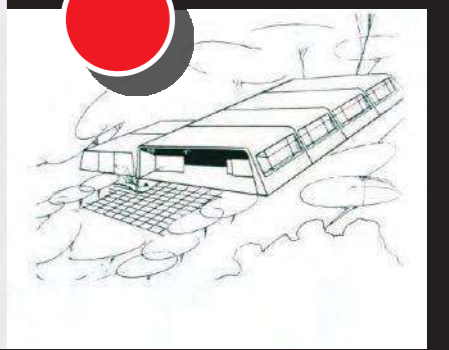
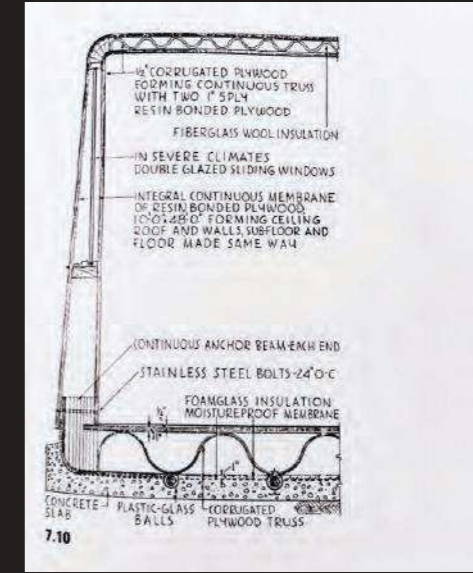


area 148 m2
1600sq feet

20x10 FOOT
pilares O de 3.5"
vigas H de 6"
luz max=20pies(6,10m)

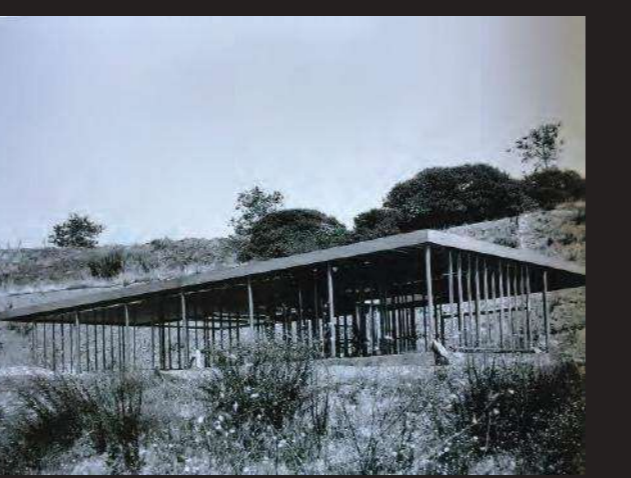


Tercer premio concurso Diseño para la vida de posguerra. Arts and Architecture Eran de contrachapado con claras influencias a la industria aeronáutica Jurado: Neutra y Eames.Kahn.



Es muy destacable el detalle de las uniones metálicas de los pilares con las vigas, mientras que sus sucesores dependerán mucho del soldado en obra, acá todo parece un kit de taller para montar en obra.

Soriano fue dentro de este grupo el que más obsesionado con la prefabricación. El encuentro en cruz con perfiles que se enganchan y se fijan de manera sencilla refleja esto.



casa de Julius Shulman diseñada por Soriano en 1949

Raphael Soriano 1904-1988

El proyecto de Soriano se encuentra entre la etapa en las que se realizaron las viviendas de los Eames y la etapa de Ellwood - Koenig.

El proyecto es un pabellón con una retícula muy clara de 20x10, muy evidente desde el interior y el exterior gracias a la posición de sus estructura. La utilización del "frame" como recurso para definir los espacios y la estética de las casas es obviamente un factor común, sin embargo la estructura de soriano refleja una pequeña diferencia que advierte sobre un cambio no tan pequeño. Soriano introduce el pilar circular, esta pieza refleja una posición diferente de la estructura con la envolvente. Soriano independiza la estructura de la piel. La estructura, como era de esperar, fue hacia afuera, dejando por dentro una carpintería que va de piso a techo. El lugar más evidente de esto es la galería oeste, generada por el espacio entre la estructura y la fachada.

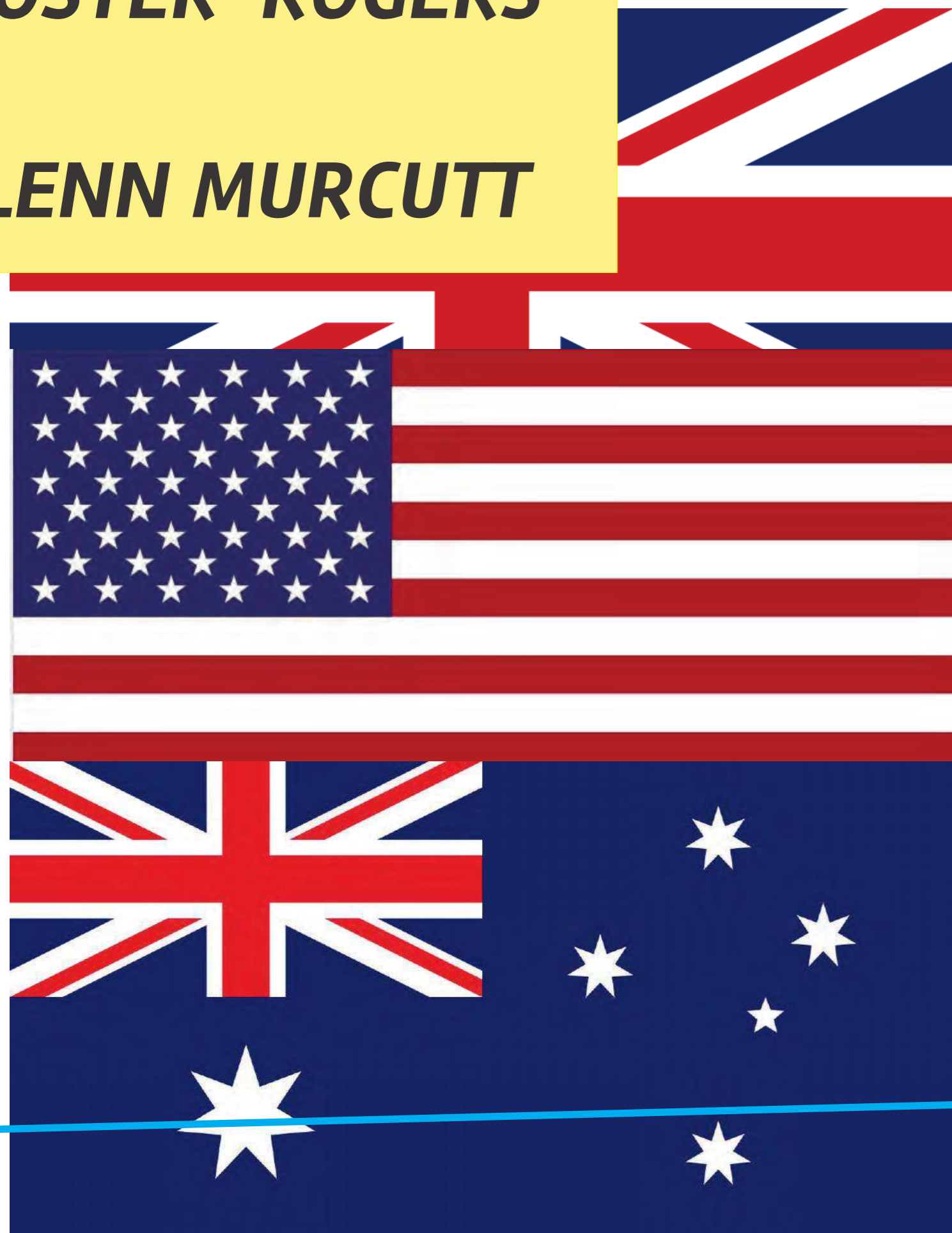
Su carácter de pabellón preciso, es particular en las CSH, cuestión que puede tener alguna similitud con las CSH 8-9. Por dentro del prisma precisamente definido por los planos de cubierta y piso aparece una configuración en T del espacio interior que libera dos espacios intermedios por debajo de la cubierta. Este carácter "contenido" del proyecto de Soriano se diferencia de los de Ellwood Koenig donde una serie de recursos (planos que se prolongan, aleros, planos horizontales que salen a la búsqueda del exterior) son utilizados para diluir los límites y generando proyectos que trabajan combinando proyección y contención.

Las increíblemente proliferas fotos de obra, repiten la imagen de un ligero esqueleto sobre el suelo. Se menciona por varios de los arquitectos que se buscaba realizar la cubierta lo antes posible para optimizar ejecución, evitando que la temporada de lluvias Californiana afecte la obra. En la foto desde arriba se ve alguna diferencia, en cuanto a ristas en las fundaciones. En cuanto a la casa terminada es particular como decide colocar el cielorraso por debajo de los perfiles en las áreas interiores y en el exterior deja los perfiles y el steel deck visto. Al interior exceptuando los baños, todas las divisiones y carpinterías son paneles livianos de piso a techo.



FOSTER-ROGERS

GLENN MURCUTT



El regreso a la isla

La influencia de las CSH tiene un relato cíclico, como un segunda vuelta sobre su propio recorrido. Como los pioneros, ingleses o hijos de ingleses habían conquistado el oeste, las CSH volverán sobre sus pasos. Ahora los colonos llevarán sus inventos sobre el territorio que les dió origen.

Antes (en las CSH) una mutación moderna había sucedido en suelo americano y como la cultura inglesa había mutado sobre el suelo americano.

Cuando los colonos se aventuran en suelo desconocido algo sucede, al llegar a la costa oeste ya no son lo mismos, el viaje lo había transformado.

Pareciera que la segunda guerra hubiera provocado un segundo viaje mágico sobre el territorio americano. "Había algo en el aire, no se que pero se percibía una electricidad particular en aquellos años" Esther McCoy. "La modernidad parecía la misma, pero no lo era, como si se tratara de un viaje a un mundo paralelo.

En una escena más reciente los ingleses verán en este territorio la clave de una modernidad despojada. El inicio del high tec se planto en una situación de proximidad hacia la industria, mostrando una posición arquitectura-técnica explícitamente declarada.

Con el tiempo la expresión de los aspectos estructurales e infraestructurales se volverá dominante, al punto de convertirse fetiche. Esto hará olvidar la simpleza de donde habían partido.

Fuller y el high-tec

El vínculo de Fuller puede ilustrar el alejamiento.

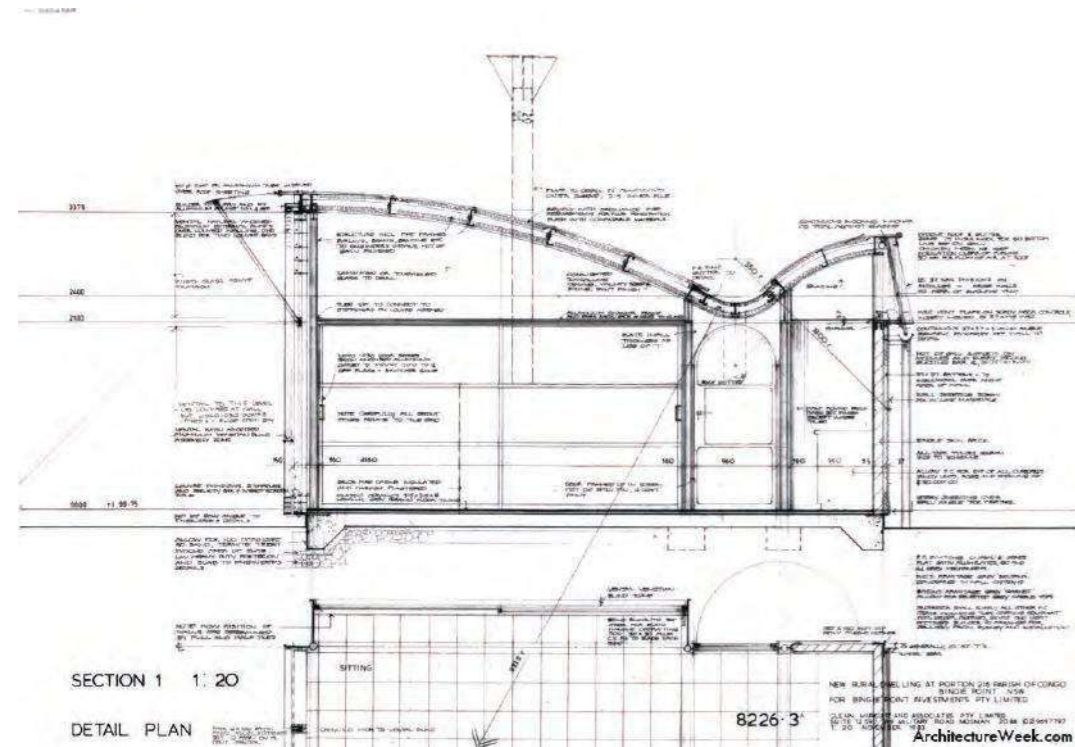
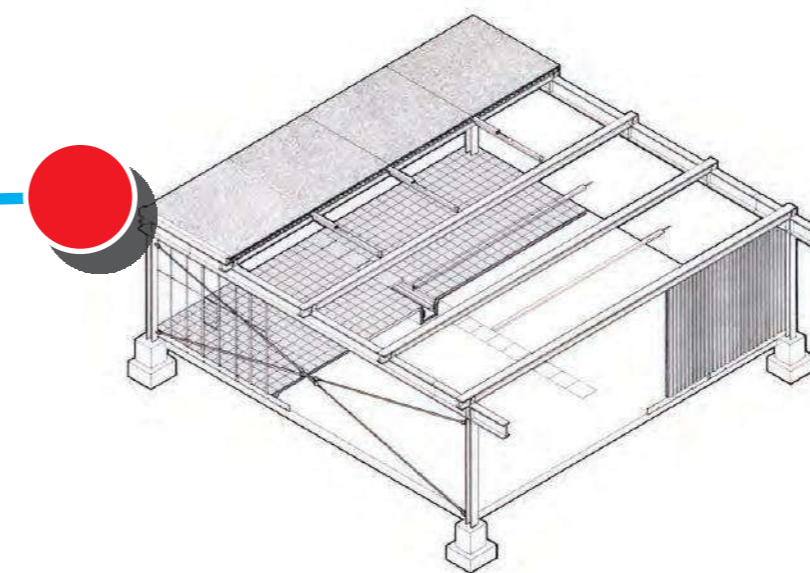
En Fuller el proyecto se ensimisma bajo la premisa de eficiencia al punto que no importan los medios para lograrla. Las fotos sobre el montaje de la Wichita house demuestran lo intrincado y complejo, una estructura tensada y anillos comprimidos quedará envuelta casi como sucede en un avión o auto.

En el proceso de buscar la mejor solución, el proyecto de Fuller pierde profundidad de campo. Como ejemplo, su obsesión con la estructura triangular lleva a que el Dimaxion car este parado sobre una estructura que complica su comportamiento dinámico.

Glenn Murcutt

Un ex colono británico visitara las Case Study houses. Es la visita de un "hermano". Glenn Murcutt, incluso llega a recorrer las casas acompañado por Craig Ellwood. Murcutt, un declarado admirador de estas casas se sentirá decepcionado en cuanto mal comportamiento térmico.

Sus casas mostraran muchas similitudes con las CSH, pero otorgándole una autonomía energética que no poseían. Osea, la dependencia por energía será menor a través de sistemas de acondicionamiento pasivo. El territorio australiano en el que trabaja Murcutt, presionara sobre la prefabricación y sobre el autoabastecimiento. Murcutt también recuerda el perfil de los arquitectos de ese periodo, dedicándose personalmente al proyecto y el lugar.



Genn muecutt casa Magney Moruya, New South Wales, Australia. 1983-1984



Norman and Wendy Foster junto a Richard y Su Rogers Reliance controls Electronic Factory, Swindon, England.1967



BIBLOGRAFIA

Abalos, Iñaki
La Buena Vida
Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2000

Abalos, Iñaki y Herreros Juan
Técnica y Arquitectura en la Ciudad Contemporánea
San Sebastián: Editorial Nerea, 1992

Banham, Reyner
Carter, Peter
Mies van der Rohe at Work
Nueva York: PhaidonPress, 1999

Cohen, Jean Louis
Architecture in Uniform, Design and Building for the Second War
Montreal: Canadian Centre of Architecture and Editions Hazan, 2011

Cohen, Jean Louis
The future of architecture since 1889
Phaidon, 2012

Esguevillas Cuestas, Daniel
Modelos y series en la casa americana de posguerra
Tesis doctoral. Universidad técnica superior de Madrid, 2009

Daza, Ricardo
Buscando a Mies
Barcelona: Actar Publishers, 2000

*Ford, Edward R.
The Details of Modern Architecture Vol 2 : 1928 to 1988
Boston: MIT Press paperback, 2003

*Gili, Monica
Craig Ellwood, 15 houses
Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1999

Mc Coy, Esther
Case Study Houses
California: Hennessey + Ingalls, 1977

Perez Mendes, Alfonso
Craig Ellwood, In the Spirit of Time
Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2002

Sack, Manfred
Richard Neutra
Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1994

Smith, Elizabeth y Shulman Julius
Case Study Houses
Colonia: BenediktTaschen, 2010

Smith, Elizabeth A. T.
Blue prints for the modern living
essays by Reyner Banham, Dolores Hayden, Thomas Hine, Thomas S. Hines, Esther McCoy, Helen Searing, Elizabeth A. T. Smith, Kevin Starr.
MIT Press; Edición: New edition 1999

AUTOR

Arq.Andrés Cardoso
avance al 12 de noviembre 2015
diploma de investigación en proyecto
Deip, Farq, UDERAR

