



El magnetismo del lugar en la arquitectura

Un análisis a través del dibujo de las diferentes estrategias de intervención en el paisaje a partir de la arquitectura del Movimiento Moderno

Carmen Escoda Pastor

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

**UNIVERSIDAD DE BARCELONA
FACULTAD DE BELLAS ARTES (BBAA)
DEPARTAMENTO DE DIBUJO
PROGRAMA DE DOCTORADO EN “LA EXPRESIÓN PLÁSTICA: FUNDAMENTOS,
PROCESOS METODOLÓGICOS Y REALIZACIONES PROYECTUALES”
BIENIO: 1987-89**

EL MAGNETISMO DEL LUGAR EN LA ARQUITECTURA

Un análisis a través del dibujo de las diferentes estrategias de intervención en el paisaje a partir de la arquitectura del Movimiento Moderno

TESIS DOCTORAL

**Realizada por:
Carmen Escoda Pastor**

**Dirigida por:
Dr. Lino Cabezas Gelabert**

Barcelona, diciembre de 2006

3.6. EL DIALOGO A TRAVES DE LOS MATERIALES. TEXTURAS Y COLORES DE LA NATURALEZA

"Tengo el constante deseo de aprehender hasta sus últimos límites, rechazando todo lo que sea superfluo, la forma original del espacio. Esta es necesariamente un lugar donde forma y materiales existen de manera indivisible, donde no puedan ser disociados.

Por ello es necesario dar formas a la vida que los materiales llevan dentro de sí mismos. Dicho de otra manera, hacer que los materiales respiren de una manera viva. Es por esto que quiero utilizar materiales que viven, se gastan con el tiempo y que, como los seres humanos, puedan tener una bella vejez: la tierra, la madera, el hierro, o aún el material más primitivo de la época moderna -el hormigón. Materiales, el aspecto de los cuales se transforma con el transcurso del tiempo. Y que siempre renacen diferentes. Utilizados con rigor, estos materiales captan la luz, dejan entrar el viento. Entonces la forma original del espacio puede aparecer."¹

La atemporalidad de los materiales ha permitido que el uso del mismo material tratado o manipulado de forma diferente conforme arquitecturas muy diversas. Materiales nobles como la madera y la piedra han sido utilizados desde los orígenes de la arquitectura, pero así como antes formaban parte de la estructura del edificio, actualmente, tras ser sometidos a procesos innovadores de fabricación y manipulación, se utilizan como acabados y como piel de los edificios extrayendo de ellos todo su potencial expresivo. Los nuevos materiales auguran un arte cada vez más plástico.

Tal vez no sea intención de los arquitectos la utilización de técnicas nuevas ni espectaculares para la comunicación de sus obras, pero es la incesante búsqueda de nuevas formas de entender los materiales y representarlos expresivamente lo que potencia tanto su obra como la representación gráfica de la misma. De ahí que Louis Sullivan dijera que un arquitecto era un poeta que usaba materiales, no palabras.

Lo funcional que pregonaban los adeptos del Estilo Internacional no podía, en opinión de Wright, ser un estilo, ya que éste debía variar con el terreno y las necesidades del individuo. Y ¿por qué pegarse a fórmulas cuando la riqueza sugestiva de la naturaleza era inagotable?

Insistía en que no había que dejar de lado los antiguos materiales, ya que eran igualmente efectivos que los nuevos.

"La máquina nos enseña que la belleza de la madera está en sus cualidades de madera; que cualquier tratamiento que no enfatice estas cualidades se convierte en formalismo, y por esto mismo es inapropiado y carece de atractivo. Nos enseña que hay ciertas formas y ciertos tratamientos que son adecuados para poner de manifiesto aquella belleza de la madera, mientras que otros no lo son; que la talla de la madera no es otra cosa que una transgresión física, un insulto a sus mejores posibilidades como material, que como tal tiene unas propiedades artísticas de las cuales sus admirables vetas son una, su textura otra, y el color una tercera.

La máquina, gracias a su capacidad de tallar, formar y alisar, y gracias a su capacidad repetitiva, ha hecho posible utilizar la madera sin desaprovechar nada, de tal manera que tanto el rico como el pobre puedan disfrutar hoy de los espléndidos tratamientos superficiales y de las formas limpias y sólidas de la madera...

La máquina ha liberado esta belleza natural de la madera, y ha hecho posible suprimir el absurdo maltrato y el abuso al que ha estado sometida, desde que el mundo empezó, en todos los pueblos de la tierra, exceptuando el japonés.

¹ ANDO, Tadao. *Més enllà dels horitzons en l'arquitectura*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y medio ambiente, Servicio de Publicaciones. 1993. (Catálogo de exposición). Op. Cit. p.5

Nuestros materiales modernos son los mismos materiales antiguos, pero dotados de una forma más expresiva, gracias a la máquina, que ha creado las verdaderas cualidades que éstos necesitan para resolver su propia ecuación artística.

(...) También está el moderno proceso de moldes de metales- uno de los procesos modernos perfeccionados, adaptable a cualquier forma dentro de la cual se vertirá el fluido, para perpetuar la imaginería de las mentes poéticas más delicadas sin obstáculos ni impedimentos- que ha de llegar a todo el mundo...

(...) Porque esto que llamamos arte, ¿no es tan profético como un rosal o un roble? Por tanto es la esencia misma de la máquina, es decir, el principio de crecimiento orgánico que forja, por medio de los hombres, el deseo de vida.”²

Wright expresa en estos textos su respeto hacia las cualidades intrínsecas de los materiales. Aunque se inspiraba en la naturaleza no dejaba de lado el proceso de mecanización e industrialización. Utilizaba materiales naturales, a ser posible del lugar donde construía el edificio. Estos materiales eran manipulados por la máquina, ya que había que aprovechar los avances que la técnica y el proceso de industrialización proporcionaba. Para él, la integridad se conseguía con el buen uso de los materiales, con la sinceridad de los mismos y con la buena aplicación de la máquina en el proceso de ejecución, aprovechando al máximo sus ventajas. Con la base racionalista de las formas puras consigue en su arquitectura el anclaje al terreno empleando alguno de los materiales y las técnicas del lugar, como la piedra y la madera, que alterna con otros como el cristal, el acero y el hormigón.

Wright creía que los materiales eran regalos de la naturaleza a las sensibilidades humanas, que en si mismas ya eran dones de la naturaleza. Él quería hacerse amigo con la materia, como decía Emerson, para penetrar en el carácter de cada material e identificar su esencia. Él creía que por medio de una intensa empatía con la naturaleza de la materia, el hombre podría triunfar sobre la superstición que le separaba de su espíritu. Si la arquitectura volvía a una sincronización con la materia, se expandiría y elevaría el discurso entre naturaleza y el uso humano de los materiales. Por ello los materiales a escoger para un edificio deberían aceptar sus limitaciones, como si fuera en agradecimiento de su propia individualidad. El arquitecto que revele la poética de sus materiales ofrecerá una equivalencia a las siempre frescas y variadas texturas de la naturaleza.

"Las viejas formas que hasta el presente hemos llamado arquitectura han decaído. La vida las abandonó hace mucho tiempo, y la nueva situación industrial, el acero y el hormigón, y la cerámica en particular, prometen un arte más plástico donde el recubrimiento será para la estructura como la carne para nuestros huesos, pero más auténtica y fascinante que nunca. Pero esto es una larga historia. Esta reticencia con respecto a la ornamentación es característica de estos edificios por dos razones como mínimo; primero, son la expresión de la idea de que la ornamentación ha de ser una parte constituyente, una cuestión del propio espíritu de la estructura que ya se expresa en la planta. En sentido global, en los edificios no falta riqueza ni variedad, sino que sus cualidades, no basadas en una decoración aplicada, se basan en la formación del todo en el cual los colores, también juegan un papel importante, como lo hace en los antiguos grabados de madera japoneses. Segundo, porque, como he dicho antes, los edificios llevan a cabo su gran función respecto a la vida humana en sus interiores y, respecto a las floraciones en sus exteriores; y para mantener y desarrollar la armonía de un auténtico acuerdo entre ellos haciendo del edificio un soporte seguro para la vida, son inevitables las formas de superficies grandes, simples y muy convencionales. Estos ideales alejan los edificios de la escuela y los casan con el terreno; los convierten en expresiones íntimas o en revelaciones de los entornos, los individualizan dejando de lado las nociones de estilos preconcebidos. De esta manera he intentado perfeccionar su lenguaje y dar a sus formas y proporciones una integridad digna de ser estudiada,

² WRIGHT, Frank Lloyd: *Primers escrits*. Quetglas, Josep (ed). Barcelona: Edicions UPC, 1994. Op cit. p.25

aunque pocos de estos edificios puedan ser correctamente entendidos fuera de su entorno."³

Wright pensaba que la propia viva expresión de cada material le confería un inherente valor ornamental, yendo más allá que lo que pensaban Ruskin o Violet Le Duc, uno diciendo que las cosas más bonitas del mundo eran las más inútiles, y el otro manifestando que toda necesidad ornamental estaba obligada a servir a una necesidad estructural. Wright también ideó patrones y texturas naturales que frecuentemente se aproximaban lo abstracto. En la piedra halló la gramática básica de la tierra. Cuando concibió las paredes de piedras como una abstracción de las primitivas estructuras rocosas, parecían bendecidas y cuidadas por el transcurso de los años. Pensó en la madera como el más íntimo y agradable de los materiales, incluso demasiado bonito como para ser pintado; era mejor oxidarlo o asemejarlo al entorno de la pradera. Con el paso del tiempo y con su decadencia, una vulgar pared de ladrillos podía llegar a parecer tan radiante como un viejo tapiz. El acero, a pesar de su falta de textura, al ofrecer gran dureza, servía para crear cualquier estructura. El hormigón armado llamaba la atención por su resistencia y muy especialmente por su carácter plástico, fluyendo sobre superficies o estructuras monolíticas. Pero el cristal es otra historia.⁴

Estrategias en la utilización de materiales sencillos, la sobriedad en su uso, la textura tanto natural como artificial, los colores, vinculándolos al concepto de la luz, son otros aspectos que concurren en el proceso arquitectónico creando una arquitectura más contextual.

"Los colores requieren, para tener vida, el mismo proceso de convencionalización que siguen las formas de la naturaleza; por tanto, ir a los bosques y los campos y buscar ideas sobre el color. Usar preferentemente los colores suaves, cálidos y optimistas de la tierra y de las hojas del otoño, en vez de los pesimistas azules, morados o grises fríos de la banda opuesta; son más saludables y en la mayoría de los casos se adaptan mejor a la buena decoración.

Extraer la naturaleza de los materiales, integrarla en vuestro proyecto. Desnudar la madera de barnices y dejarla sola, decolorarla. desarrollar la textura natural del enyesado y decolorarlo. Revelar la naturaleza de la madera, el enyesado, los ladrillos o las piedras en vuestros proyectos; todos ellos son por naturaleza maravillosos y amables. Ningún tratamiento puede pertenecer a las bellas artes si estas características naturales o su naturaleza son ultrajadas o menospreciadas.

Una casa con personalidad tiene la oportunidad de hacerse más valiosa a medida que envejece, mientras que una casa hecha a la moda, sea la que sea, pronto quedará pasada, rancia e inaprovechable."⁵

En la casa **Pauson** en Arizona, de 1939, extrae de la naturaleza los materiales y los integra en su proyecto para la piel del edificio. Combina los materiales nobles como la madera y la piedra para la piel del edificio y estructura monolítica de hormigón queda escondida detrás de esta piel. (Figs. 1 y 2)

³ WRIGHT, Frank Lloyd: *Primers escrits*. Quetglas, Josep (ed). Barcelona: Edicions UPC, 1994. Op cit. pp.61-62

⁴ HOFFMANN, Donald. *Frank Lloyd Wright. Architecture and nature*. Nueva York: Dover Publications. 1986. Op. Cit. p.28-29

⁵ ANDO, Tadao. *Més enllà dels horitzons en l'arquitectura*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y medio ambiente, Servicio de Publicaciones. 1993. (Catálogo de exposición). Op. Cit. p.6

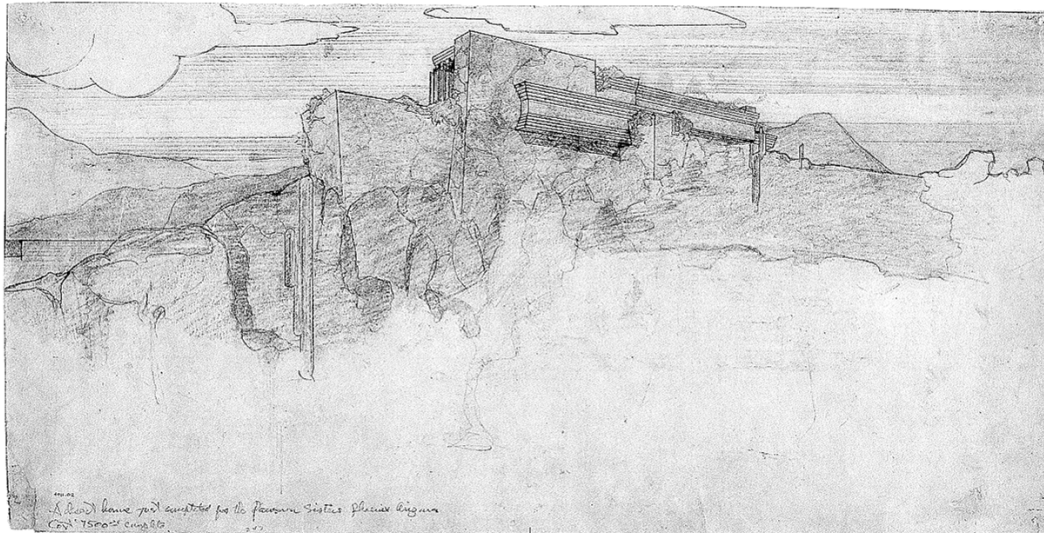


Fig. 1: Rose and Gertrude Pauson house, Phoenix, Arizona, 1939-40. La intención de sintonizar con el entorno se hace evidente en el tratamiento de las texturas de este dibujo.

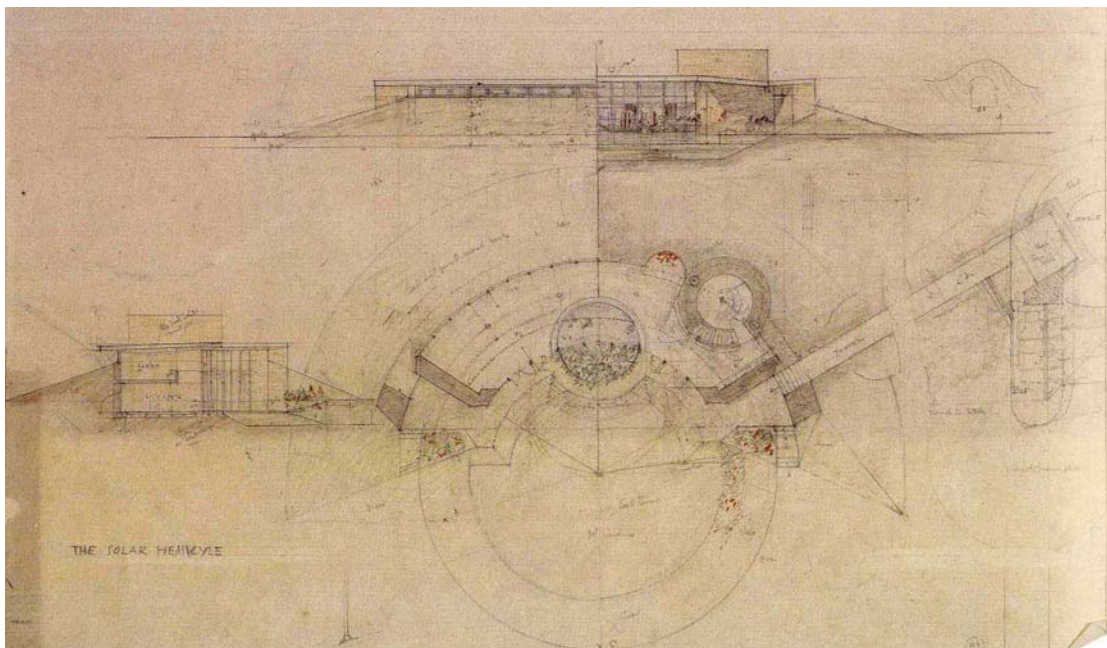


Fig. 2: Rose and Gertrude Pauson house, Phoenix, Arizona, 1939-40. Las posibilidades expresivas de la madera y de la piedra son inmensas y como materiales orgánicos que son tienen un noble envejecimiento.

Su filosofía arquitectónica refleja principalmente un interés por los aspectos genético-materialistas de la forma, y una actitud receptiva frente a la naturaleza y a los materiales naturales. Wright siempre consideró como uno de sus principios fundamentales de su obra el hecho de ser la naturaleza de los materiales la única fuente de inspiración que puede conducir a una expresión orgánica.

Utilizaba la piedra del lugar a la que le sacaba su máxima expresividad mediante la manipulación, el corte y la colocación. Así conseguía que el acabado y la textura de los diferentes edificios también fueran diferentes. Podemos observar que el acabado en piedra de la casa Herbert Jacobs es distinto a la de la casa de la Cascada. (Figs. 3, 4 y 5). Por ejemplo, en Taliesin West para las paredes se recogieron las piedras del desierto- cuarzo de color dorado, verde y rosado- y

éstas se colocaron en moldes de madera para unir las con cemento y formar un conjunto original y rústico. Una vez terminadas las paredes tenían una solidez que inspiraba seguridad y parecían haber formado parte del desierto durante cientos de años.



Figs. 3 y 4: Casa Herbert Jacobs, 1943. En esta composición de planta y alzados explica como modifica la topografía del lugar creando un montículo artificial que semi-entierra al edificio y como utiliza la piedra local para acabar de formalizar la integración con el paisaje.

"la naturaleza proporciona el conocimiento de cómo habrá de construirse un edificio en armonía con sus alrededores, armonía formal que también proviene de sus funciones internas, y del correcto empleo de los materiales y de la máquina, el instrumento amistoso.⁶

La perenne ambivalencia respecto a la técnica nunca fue expresada más singularmente que en la **Fallingwater**, pues aunque el hormigón había hecho factible el diseño, él todavía lo consideraba como un material ilegítimo, como un «conglomerado» que tenía «poca calidad de por sí». Su intención inicial había sido la de cubrir el hormigón de *Fallingwater* con pan de oro, un gesto kitsch del que fue disuadido por la discreción del cliente. Finalmente, ambos llegaron al acuerdo de acabar la superficie con pintura color melocotón.

En el espacio interior se ve impulsado también a reproducir, mediante la horizontalidad de la mampostería, la carpintería y los muebles, así como con la profusión de la piedra, corcho y madera, la textura material existente en el exterior.

Cuando llegó el momento de quitar el último trozo de andamio desde el cual había sido construida la terraza, los obreros rehusaron a hacerlo, temiendo que la casa se derrumbara y los sepultara en las ruinas. Wright tomó un hacha y quitó el soporte él mismo.

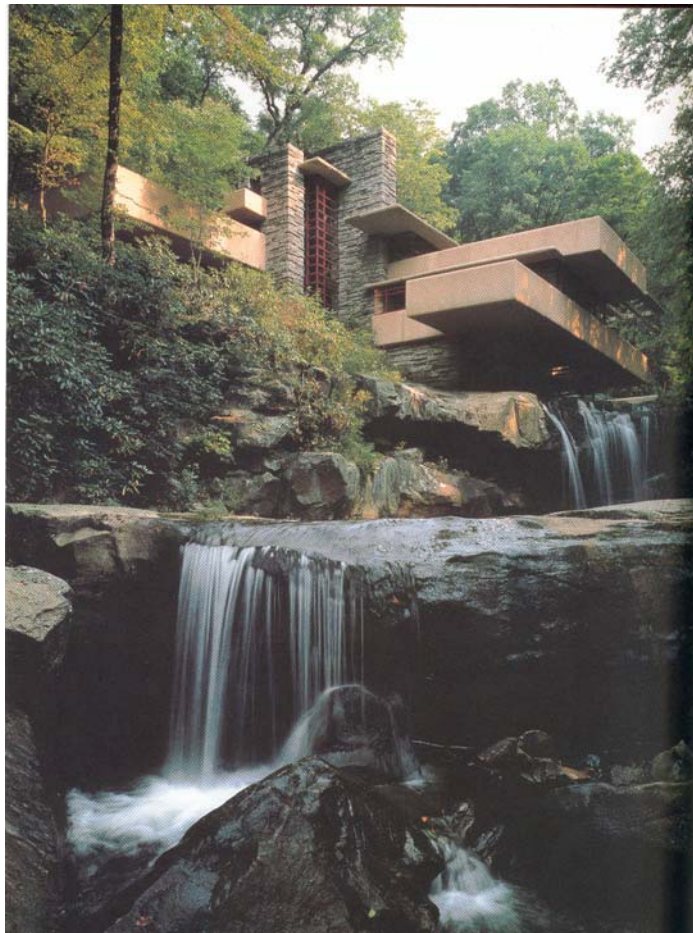


Fig. 5: casa de la Cascada o *Fallingwater*. "La casa, obra maestra de construcción, parecía flotar en el espacio."⁷

⁶ WRIGHT, Frank Lloyd: *Primeros escritos*. Quetglas, Josep (ed). Barcelona: Edicions UPC, 1994. Op cit. pp.58

⁷ FORSEE, Aylesa. *Frank Lloyd Wright, su vida y su obra*. Buenos Aires: Víctor Lerú, 1960. p. 149

quinta fachada o cubierta la trataba de forma muy etérea como un plano más que se prolongaba hacia los porches. (Figs. 8, 9, 10, 11, 12 y 13).



Fig. 8: Casa Beard, 1934. Neutra



Fig. 9: Casa Hinds, 1951. Neutra

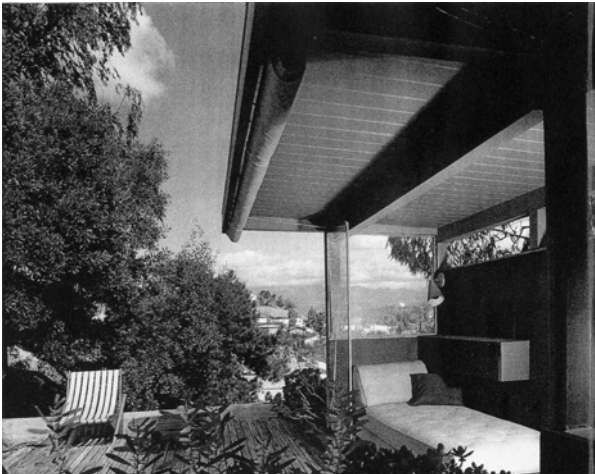


Fig. 10: Casa Vdlresearch, 1932. Neutra

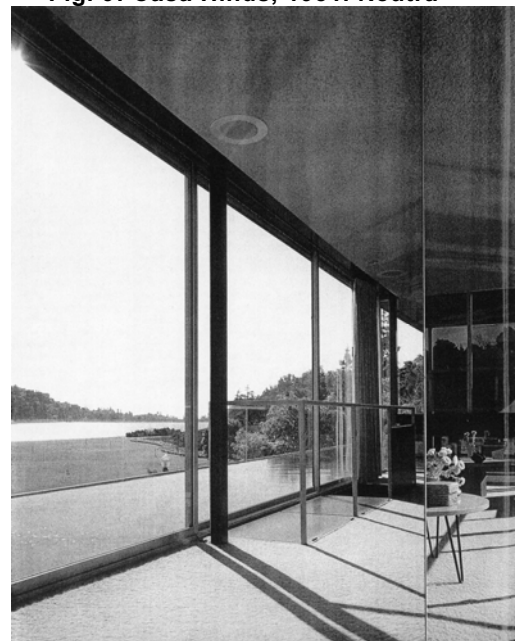


Fig. 11: Casa Vdlresearch II, 1965. Neutra



Fig. 12: casa Davey, 1939. Neutra



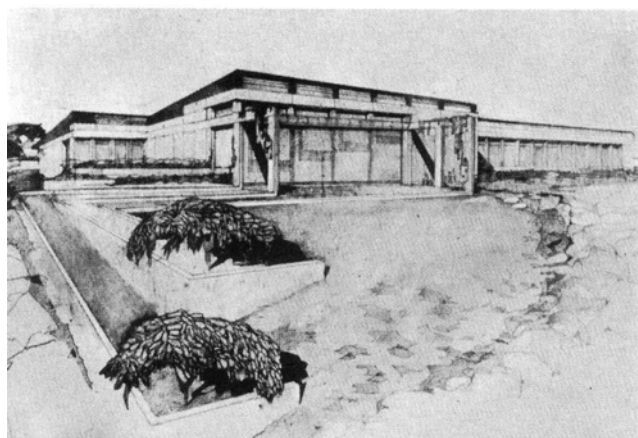
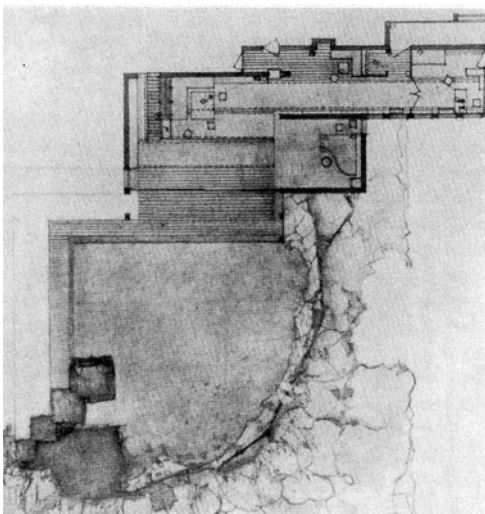
Fig. 13: Casa Nesbit, 1942. Neutra

La experimentación con nuevos materiales era uno de los objetivos fundamentales de la construcción de los edificios de **Neutra**: puertas vidriadas abatibles, vidrios térmicos reflectantes y paneles de fibras prensadas, sin implicar esta actitud que se apartase de los materiales tradicionales. Ello daba lugar a una arquitectura que se estructuraba de tal forma que introducía un orden geométrico en ese lugar. Lograba la integración de la casa y el entorno con el paisaje, no mediante la imitación de la naturaleza, sino mediante la distancia, conservando su propia individualidad, su geometría, texturas y colores diferenciados.

Tenía una visión muy particular sobre la temporalidad de la arquitectura consecuencia de la utilización de los materiales artificiales y de los sistemas de construcción industrializados. Su arquitectura reflejaba sin tapujos esta artificialidad y sus propuestas resultaban muy innovadoras para la época y contexto al que pertenecía.

"En la realidad de los hechos, la casa no puede confundirse con el paisaje, porque sus elementos llegan de lugares muy lejanos, de almacenes y talleres distantes, a veces miles de kilómetros, y está destinada a durar infinitamente menos que las piedras del desierto. Por lo tanto, está bien que se presente como lo que es: una obra del hombre, artificial y temporal. Ésta es su naturalidad, y acercándose sin disfraces a la naturaleza, puede sostener legítimamente la comparación con los árboles, las piedras y las montañas."⁸

Neutra fue uno de los pioneros en el empleo de suelos radiantes. Investigó sobre nuevos materiales y desarrolló nuevos procedimientos constructivos en serie. Sus elementos *Diatom* están compuestos por tierra endurecida al vapor.



Figs. 6 y 7: Casas prefabricadas Diatom, 1923. La planta libre y la limpia separación de los planos frontales anticipan las formas de la casa Tremaine de 1947.

La utilización del vidrio surge de la concepción de la unión del espacio interior y exterior como un fenómeno simple que se produce sin obstáculo horizontal alguno. Grandes pantallas de cristal cerradas por paredes exentas, proyectan directamente el espacio hacia el paisaje. La estructura ligera de acero siempre queda vista y liberada de la piel del edificio. Las famosas “patas de araña” se convirtieron en su elemento de diseño básico. Las jácenas se prolongaban al exterior, donde se unían con los soportes exteriores creando nuevos espacios. La

⁸ BENÉVOLO, Leonardo. *Historia de la arquitectura moderna*. 6a edición. Madrid: Taurus, 1994. p.688

A veces incluso la cubierta la ajardinaba para reducir el impacto visual de la construcción desde arriba y lograr una mayor integración, como en la casa Tuja en Ascona, Suiza, de 1960, situada al lado de un lago.

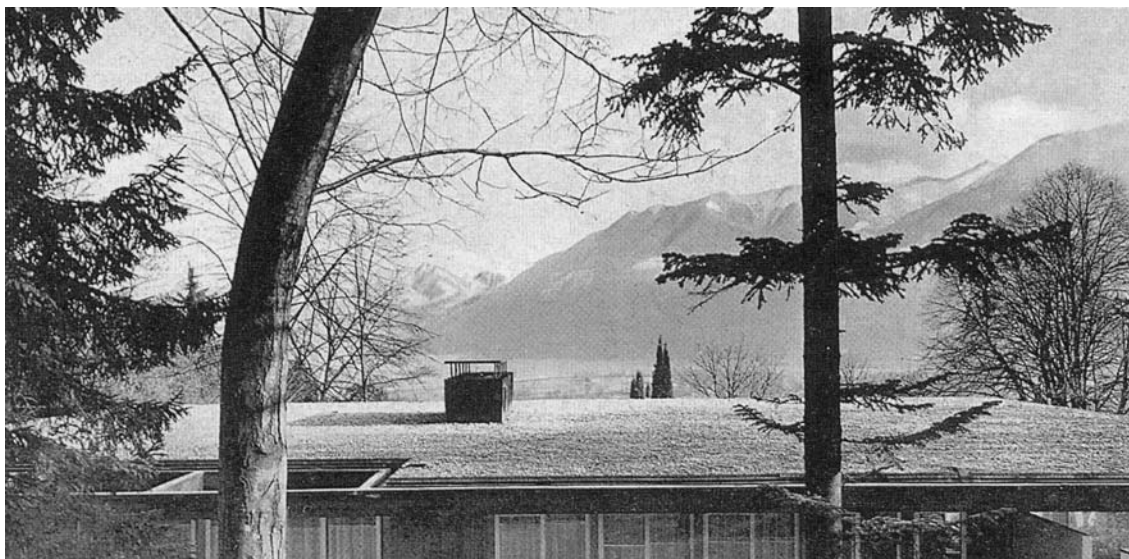


Fig. 14: casa Tuja en Ascona, Suiza, 1960. La cubierta ajardinada se extiende hacia el lago integrándose con la vegetación del entorno. La arquitectura afirma su presencia pero nunca domina el ambiente natural.

En la misma línea que los proyectos comentados, la elección de los materiales fue uno de los objetos fundamentales en el proyecto del Pabellón de Barcelona en 1929, como explicó en muchas ocasiones Mies, después, por supuesto, de la elección del lugar adecuado para erigir el Pabellón en una zona situada frente a la larga fachada norte, alta y sobria, del Palacio Alfonso XIII, que como telón de fondo contrastaba con la horizontalidad del Pabellón. La intención del arquitecto era usar materiales nobles y consolidar las relaciones con el entorno a través de los colores y texturas de los materiales. Ya en las perspectivas iniciales se reflejan estas intenciones representando el diferente veteado de los mármoles de las paredes. En esta actitud existe una cierta reminiscencia a la arquitectura griega en cuanto al espíritu frío de los griegos que queda patente en la utilización de materiales pétreos, eternos.

Así, el pavimento y los muros del extremo sur se aplacan con travertino sin pulir, afín al color ocre de la fachada del Palacio; los muros perimetrales se revisten con mármol verde semejante a la vegetación que rodea el pabellón y, como elemento singular y característico, el muro exento central aplacado en ónice dorado, con piezas grandes y jugando con la composición de las vetas. El pavimento tiene un despiece de 1,10 x 1,10 mt. y se prolonga hacia una terraza pavimentada exterior que da unidad a los elementos separados, a la manera del asiento tememos de los griegos. Con un carácter más simbólico, los colores de la República Alemana de Weimar quedan representados en el conjunto de la alfombra negra, las cortinas de terciopelo rojo oscuro y la tapicería de piel blanca de la conocida silla Barcelona de Mies. La movilidad es representada en el fondo de piedras blancas del estanque exterior y la quietud es representada mediante el fondo negro del estanque interior conjuntamente con la estatua de Kolbe, situada frente a la doble pared de vidrio translúcido.

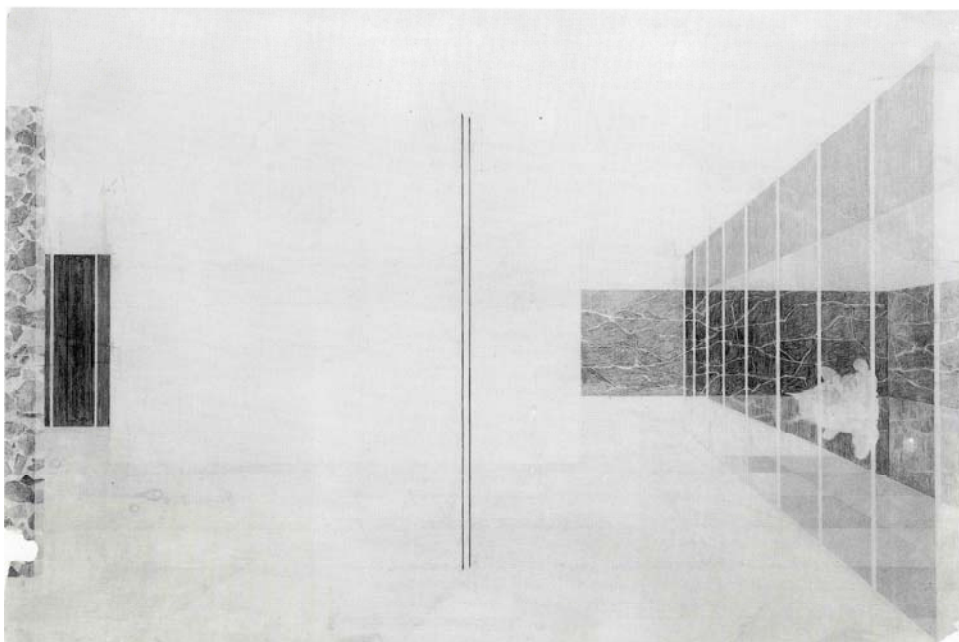


Fig. 15: Perspectiva interior del Pabellón en el que texturiza con todo detalle los diferentes materiales. Original 130 x 99 cm.

En otros proyectos explotó un carácter de construcción más rural. En 1934 realizó varios estudios acerca de una casa en la montaña para sí mismo, en los Alpes meridionales del Tirol italiano, en los que recogió este carácter de construcción más rural de montaña que le quería otorgar a la casa, sobretodo con el empleo de piedra irregular para los muros de fachada. El estudio del arbolado y de las texturas de la piedra junto con la composición horizontal del edificio enfatizan esa relación con el lugar.

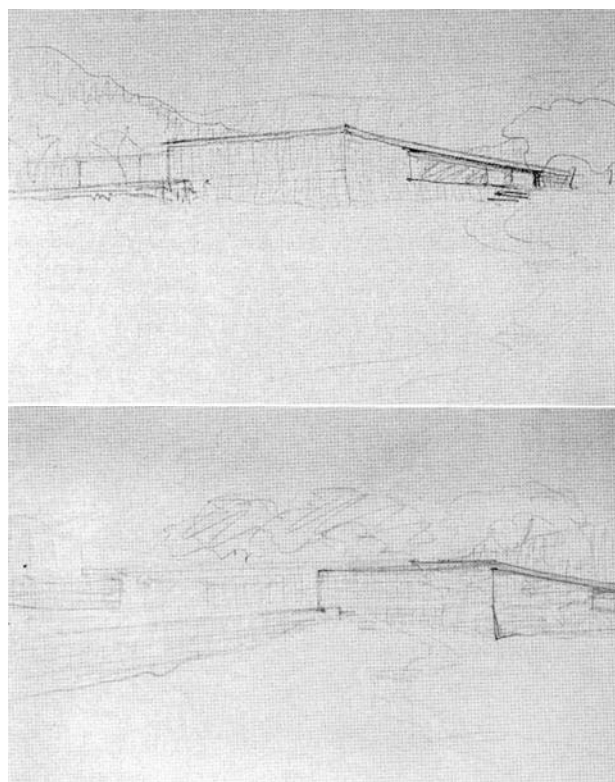


Fig. 16: Perspectivas exteriores desde el camino de acceso a la casa de la montaña que sirven de comprobación del proceso de integración del edificio con su entorno. Originales 21 x 27,2 cm.

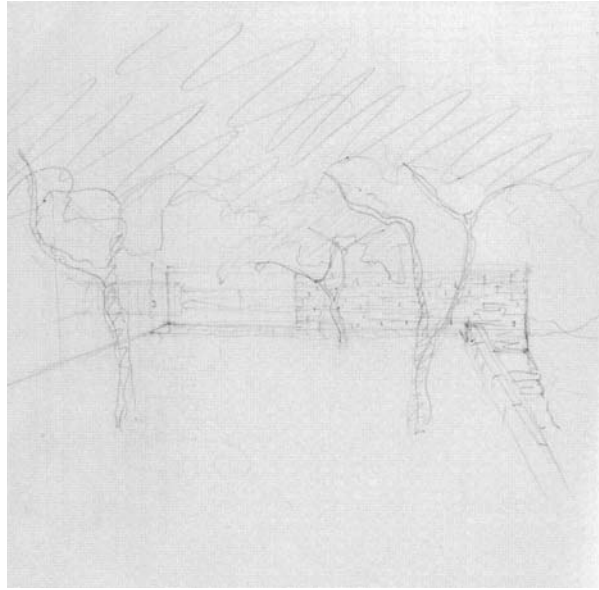


Fig. 17: Perspectiva exterior. El lugar era conocido por la excelencia de los árboles frutales, en especial de los cerezos. Originales 21,3 x 27,4 cm.

En los proyectos de las casas de campo de ladrillo y de hormigón armado el vocabulario básico es elemental. En la primera los muros son exentos y pierde su carácter de cierre. En la segunda la estructura portante es a base de pilares de hormigón y los muros actúan sólo como piel del edificio. Utiliza las ventanas en franjas horizontales y los muros si que se tocan. Mies subrayará el contraste de la casa de ladrillo con la casa de hormigón:

“ En la planta de la casa he abandonado el principio habitual de las habitaciones centradas y he definido una serie de efectos espaciales más que una sucesión de piezas individuales. El muro pierde su carácter de cierre y no sirve ya más que para articular el organismo de la casa.”⁹

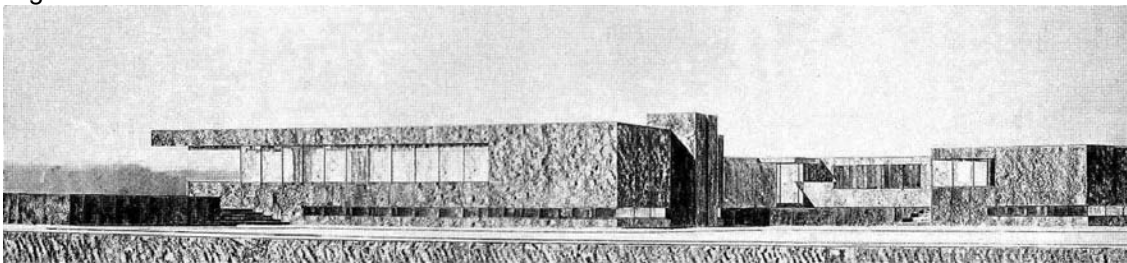


Fig. 18: Perspectiva del proyecto para casa de campo de hormigón armado, 1922.

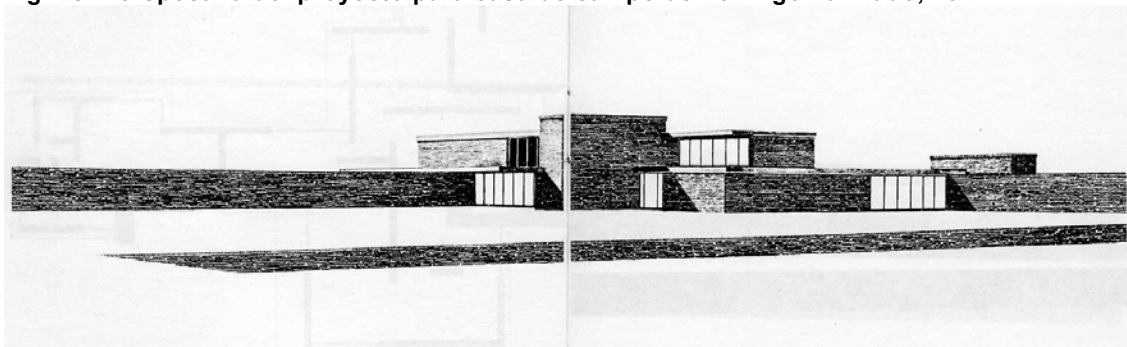
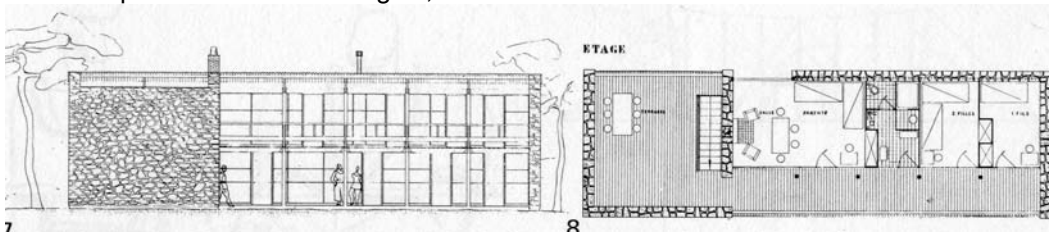


Fig. 19: Perspectiva del proyecto para casa de campo de ladrillo, 1923. La textura de los materiales es esencial al proyecto.

⁹ Mies van der Rohe, conferencia del 19 de junio de 1924, publicada por Fritz Neumeyer, *Mies van der Rohe, das Kunstlose Wort: Gedanken zur Baukunst*, Berlín, Siedler Verlag, 1986 (Trad. Castellana *Mies van der Rohe. La palabra sin artificio. Reflexiones sobre arquitectura, 1922/1968*, Madrid, Ed. El Croquis, 1995).P. 309

También en la obra de **Le Corbusier** a pesar de que se hace evidente la gran capacidad de experimentación con las nuevas técnicas de construcción y los nuevos materiales, llega un momento en, cualquiera que sea la causa última, empiezan a aparecer elementos técnicos primitivos, con una frecuencia y una libertad de expresión cada vez mayores, de 1930 en adelante. Primero en la Casa **Errázuris**, de madera y piedra y con tejado inclinado, proyectada en 1930 para Chile, y después en la villa de paredes de piedra construida para Madame **Mandrot** cerca de Toulon, en 1931, y finalmente en dos obras notables de 1935 y 1937, respectivamente: una casa de fin de semana, en hormigón y abovedada, erigida en los suburbios de París, y en su ligero **Pabellón des Temps Nouveaux**, en lona, alzado para la Exposición Internacional de París en esa fecha y que es el reflejo de ese espíritu nuevo por el que abogaba Le Corbusier. En tanto que la cubierta de la primera no sólo recordaba la Maison Monol de 1919, sino también, más profundamente, la tradicional construcción mediterránea de bóveda, el último evocaba, además de la tienda nómada, aquella reconstrucción del templo hebreo en plena naturaleza que él había elegido para ofrecer, en *Vers une architecture*, un ejemplo de líneas reguladoras. Con esta serie de obras, la carga de expresión se desplazó ahora desde una forma abstracta al propio medio de construcción. (Figs. 20, 21, 22, 23, 24 y 25).

“otra investigación fue seguida: retomar contacto con los materiales dignos y fundamentales de la arquitectura: el ladrillo amigo del hombre; el hormigón en bruto también amigo, los enfoscados blancos amigos del hombre; la presencia de colores intensos provocadores de alegría, etcétera”¹⁰



20: Alzado texturizado y planta de la casa Errázuris.

Fig.



Fig. 21: Aplacado de piedra utilizado en la casa Errázuris. En esta obra utilizó materiales y procedimientos constructivos tradicionales de acuerdo con una nueva sintaxis, en busca de una imagen nueva. “ La rusticidad de los materiales no es de ninguna manera una traba para la manifestación de un plan claro y una estética moderna”¹¹

Parece ser, tal como explica en la *Ouvre Complète*, que en parte dada la inexistencia de mano de obra técnica especializada suficiente recurrió a la

¹⁰ LE CORBUSIER: *Ouvre complète. Volume 6. 1952-57*, p.114.

¹¹ LE CORBUSIER: *Ouvre complète. Volume 2. 1929-34*, p. 48.

utilización de materiales del lugar, la piedra para los muros y la madera para la carpintería. Recupera la cubierta tradicional inclinada de teja, la cual sustituye a la perfección las otras tipologías de cubierta que en ese momento está ejecutando.

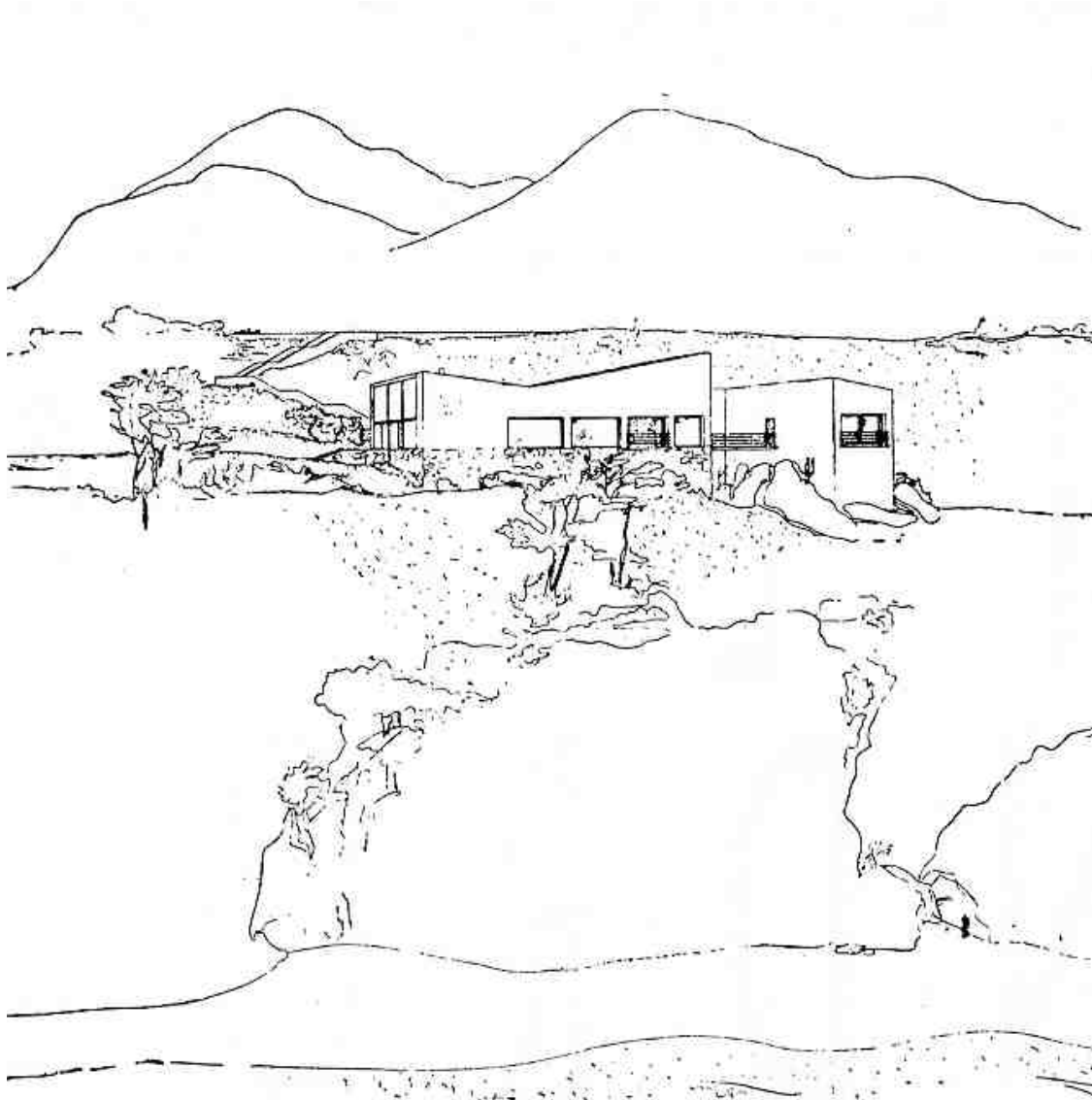


Fig. 22: Estudio de adaptación al lugar de la casa Errazuris.

En cuanto a las nuevas tecnologías de construcción se reafirmó contundentemente en negarse a utilizar los muros estructurales de mampostería o de ladrillo pesado y grueso e insistió en utilizar el acero y el hormigón como materiales estructurales y en el maridaje entre las técnicas industriales y la arquitectura.

“El cálculo, y en consecuencia la construcción en acero y hormigón armado, opone a los métodos seculares de construir unas soluciones nuevas cuyo efecto es no dejar en pie ninguna de las tradiciones de estructura, de explotación del plan y de la expresión arquitectónica del pasado (...). Es evidente que jamás se tendrá la idea de hacer intervenir de nuevo la mampostería de piedra o de ladrillo pesada y voluminosa”¹²

¹² LE CORBUSIER: *Ouvre complète. Volume 2. 1929-34*, pp. 110 y 113.

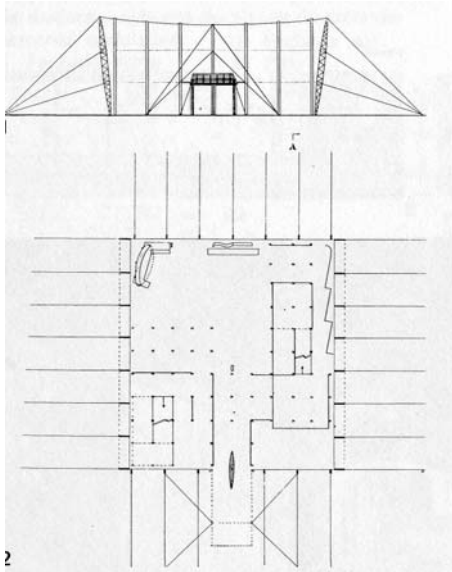


Fig. 23: Alzado y planta del Pabellón des Temps Nouveaux, donde se expresa la ligereza de la construcción a base de lonas y cables



Fig. 24: Interior del Pabellón des Temps Nouveaux, de ambiente neutral para potenciar así el material de las exposiciones.

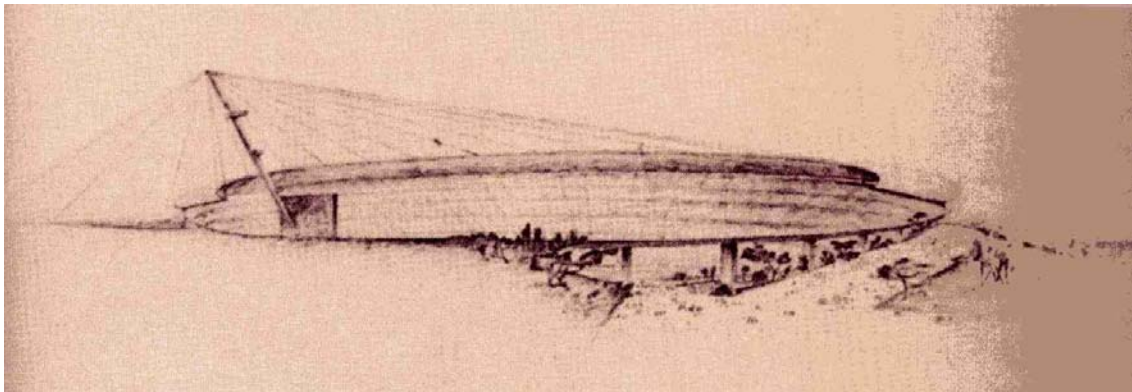


Fig. 25: Perspectiva del Centre national de jouissances populaires, 1937, donde vuelve a utilizar la construcción a base de cables.

Ronchamp remontó a Le Corbusier a los años treinta, no sólo a la Casa Mandrot por su integración con el terreno, sino también a la forma básica del Pabellón de los Temps Nouveaux, construido para la Exposición de París de 1937. Por improbable que ello pueda parecer, esta suspensión de estructura mediante cables fue el prototipo fundamental para Ronchamp. Como ulterior transposición de la misma metáfora, la dominante cubierta-concha de Ronchamp se hizo eco del perfil de la cubierta-catenaria de lona y cables para el pabellón de 1937. La repetición de este perfil en el Capitolio de Chandigarh y otros lugares, en su obra posterior, da a entender que Le Corbusier trataba de establecer esta forma como el equivalente del siglo XX respecto a la cúpula renacentista, es decir, como signo de lo sagrado.

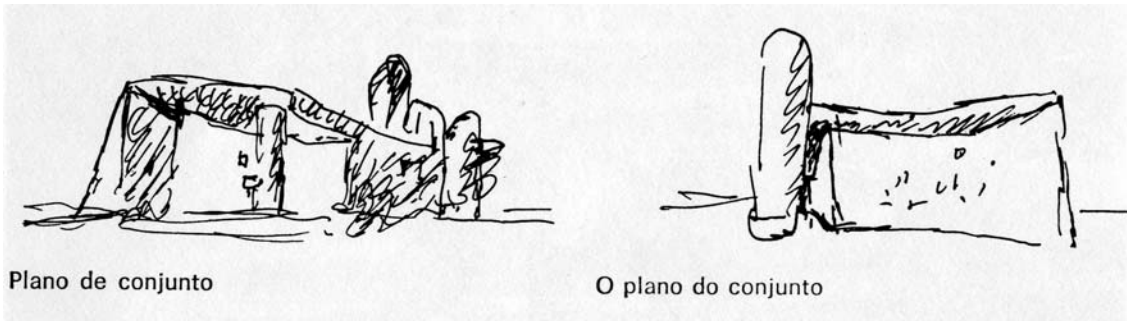


Fig. 26: Croquis de la capilla de Ronchamp en los que se aprecia el carácter monolítico del hormigón.

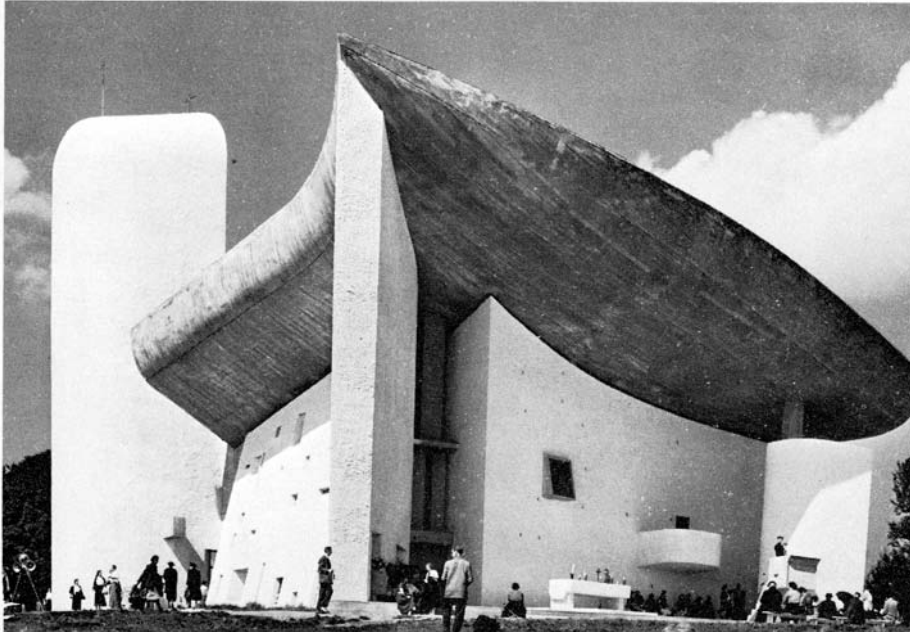


Fig. 27: Las formas contundentes de la cubierta y elementos de fachada son tratadas con diferentes texturas. "El universo monocromo es un universo infinitamente multicolor"¹³

Construido como está alrededor de una estructura oculta de hormigón armado, en este caso el vernáculo es simulado más que reinterpretado en términos monumentales.

Como en la **villa de Garches**, el relleno de mampostería está recubierto con "gunite", pero el acabado deseado ya no es la precisión maquinista del purismo, sino la textura punteada y blanqueada del edificio popular mediterráneo.

La preocupación de Le Corbusier por la resonancia cultural de un edificio en relación con su emplazamiento fue formulada por primera vez en 1923, cuando caracterizó la Acrópolis y su Propylea como aquel punto "en el que no es posible quitar nada más, en el que nada puede quedar ya excepto aquellos elementos violentos y estrechamente enlazados, que suenan tan claros y trágicos como trompetas de bronce". Esta imagen apasionada de la Acrópolis, que aportó un sentimiento de unidad poco antes de extinguirse, reaparece como un tema constante a través de su vida y con mayor énfasis a finales de su carrera. Tal fue el principio subyacente en la "acústica visual" de Ronchamp, así como la razón de las formas diminutivas, montañosas y volcánicas, que hacen su erupción en la cubierta de la Unité.

¹³ ANDO, Tadao. *Més enllà dels horitzons en l'arquitectura*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y medio ambiente, Servicio de Publicaciones. 1993. (Catálogo de exposición). Op. Cit. p.6

Dentro de la familia de nuevas construcciones para la época que exploran la idea del edificio como una especie de paisaje natural, centrándose así en la geometría oculta de la naturaleza y no primordialmente en la apariencia externa de esta misma, la **villa Mareia** ocupa un lugar destacado. En Alvar Aalto la referencia a la naturaleza está presente en todos sus edificios, en los materiales, colores y texturas, mediante el uso del cristal, piedras rocosas y madera.

Este edificio destacó por la original envolvente de piedra natural, de madera y vidrio, que le otorgaba un delicado juego de transparencia y solidez, que diluía la pesadez de lo contundente y que lo convertía en un ejemplo de todos los problemas de la arquitectura de disolución de la forma y control bioclimático sencillo y natural, con materiales rústicos y de gran potencialidad plástica. Simulando un aparente retorno a la construcción vernácula recoge, sin embargo, sofisticadas posturas conceptuales para la época.

“ Los materiales “extraídos directamente de la naturaleza” son reemplazados por verdaderos materiales de construcción, que ya no pertenecen al grupo de materiales originales sin tratar; sino que están sujetos a retoques y manipulaciones constantes, hecho que ha ocurrido y ocurre dentro del proceso arquitectónico.

Por tanto, y a su modo, la arquitectura ha dado a luz y creado su propio mundo de materiales y métodos.”¹⁴

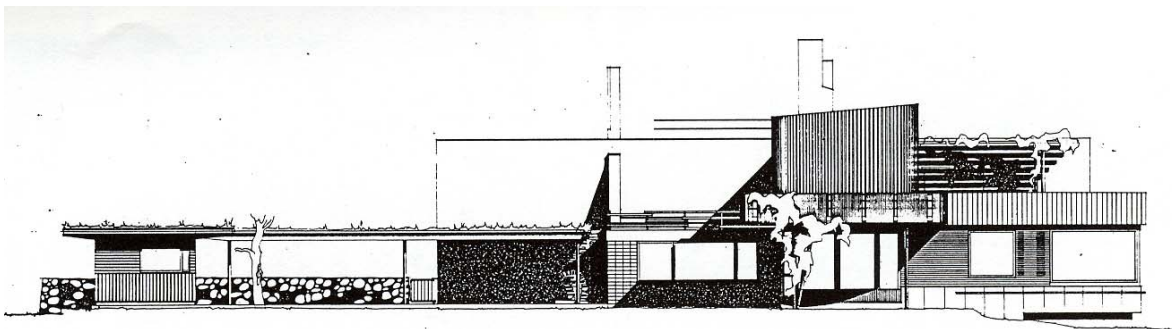


Fig. 28: Alzado sombreado y texturizado donde se explica la composición a partir de diferentes materiales. Se trata de uno de los croquis de la versión final de la villa Mareia.

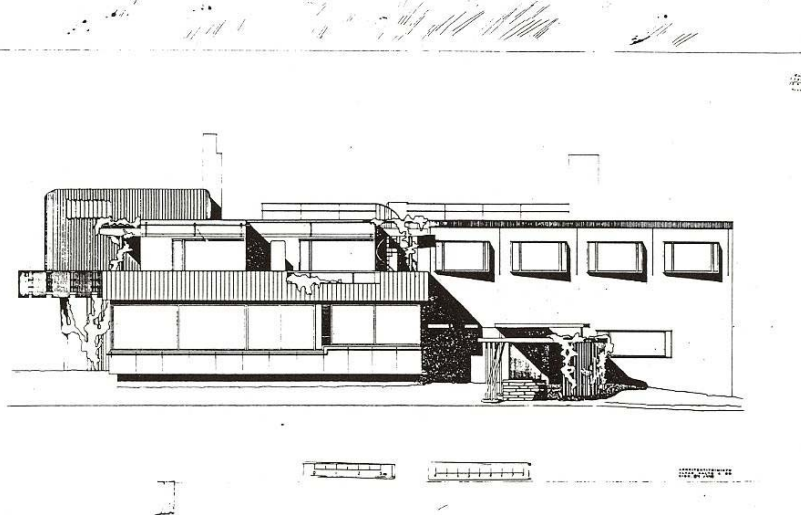
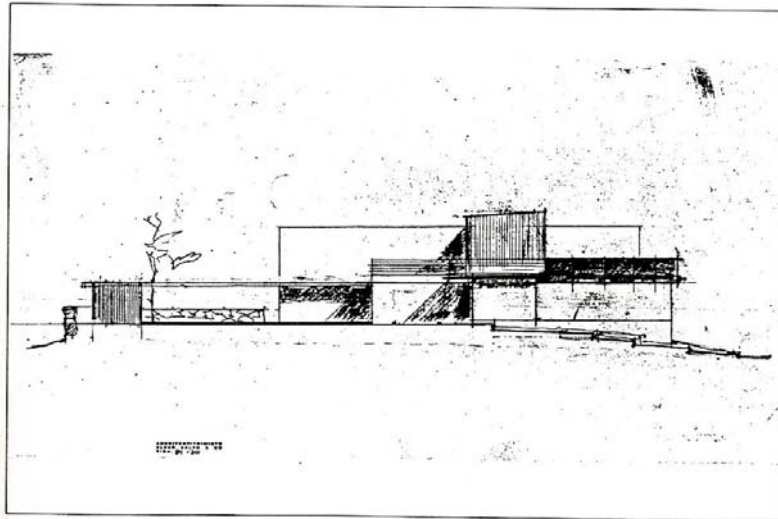
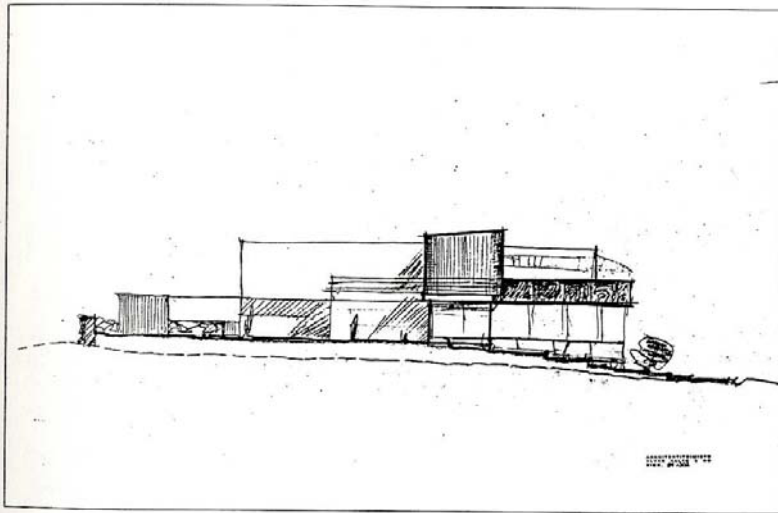


Fig. 29: Otro de los alzados de la villa Mareia siguiendo el mismo tratamiento gráfico que el anterior. (croquis 84- 449)

¹⁴ SCHILDT., Göran. *Alvar Aalto. De palabra y por escrito*. El Croquis Editorial, Madrid, 2000. p.136.



84/301



84/302

Fig. 30: En los croquis más esquemáticos ya se percibe el interés del autor por trabajar con materiales diversos como la madera, la piedra, el metal y el vidrio. (croquis 84-201 y 84-202)



Fig. 31: Acceso a la villa Mareia. La fachada de la zona de estar es muy acristalada y esta forrada de madera, con la intención de recuperar los materiales, texturas y colores del entorno.



Fig. 32: Fachada acceso a la villa Mareia. Las ventanas en voladizo de los dormitorios son de concepción muy moderna. La carpintería de madera destaca sobre el estuco blanco de la fachada.



Fig. 33: Fachada lateral con acabado de estuco blanco, madera y piedra.

La madera fue un material que utilizó mucho en su arquitectura, tanto en el interior como en el exterior, combinada con otros materiales igual que en la villa Mareia. La manipulación fácil de la madera y su rica variedad hace que sea un material que aporta todo un mundo de formas y superficies al campo de la arquitectura. En el Pabellón de Finlandia para la Feria Mundial de Nueva York, 1938-1939, explota las posibilidades de este material creando unos paramentos ondulados que recuerdan a esas formas orgánicas sinuosas de los lagos finlandeses y que además de su calidad estética tiene una función acústica y lumínica importante.

“ La facilidad con la que la madera puede técnicamente trabajarse es origen de formas arquitectónicas. En casi todas las culturas, la arquitectura más temprana se hizo en madera, siendo una especie de campo experimental para estructuras posteriores y nuevas culturas de formas.(...) Otro factor importante a este respecto es su rica variedad de calidades y formas.”¹⁵

¹⁵ SCHILDT., Göran. *Alvar Aalto. De palabra y por escrito*. El Croquis Editorial, Madrid, 2000. p. 141.

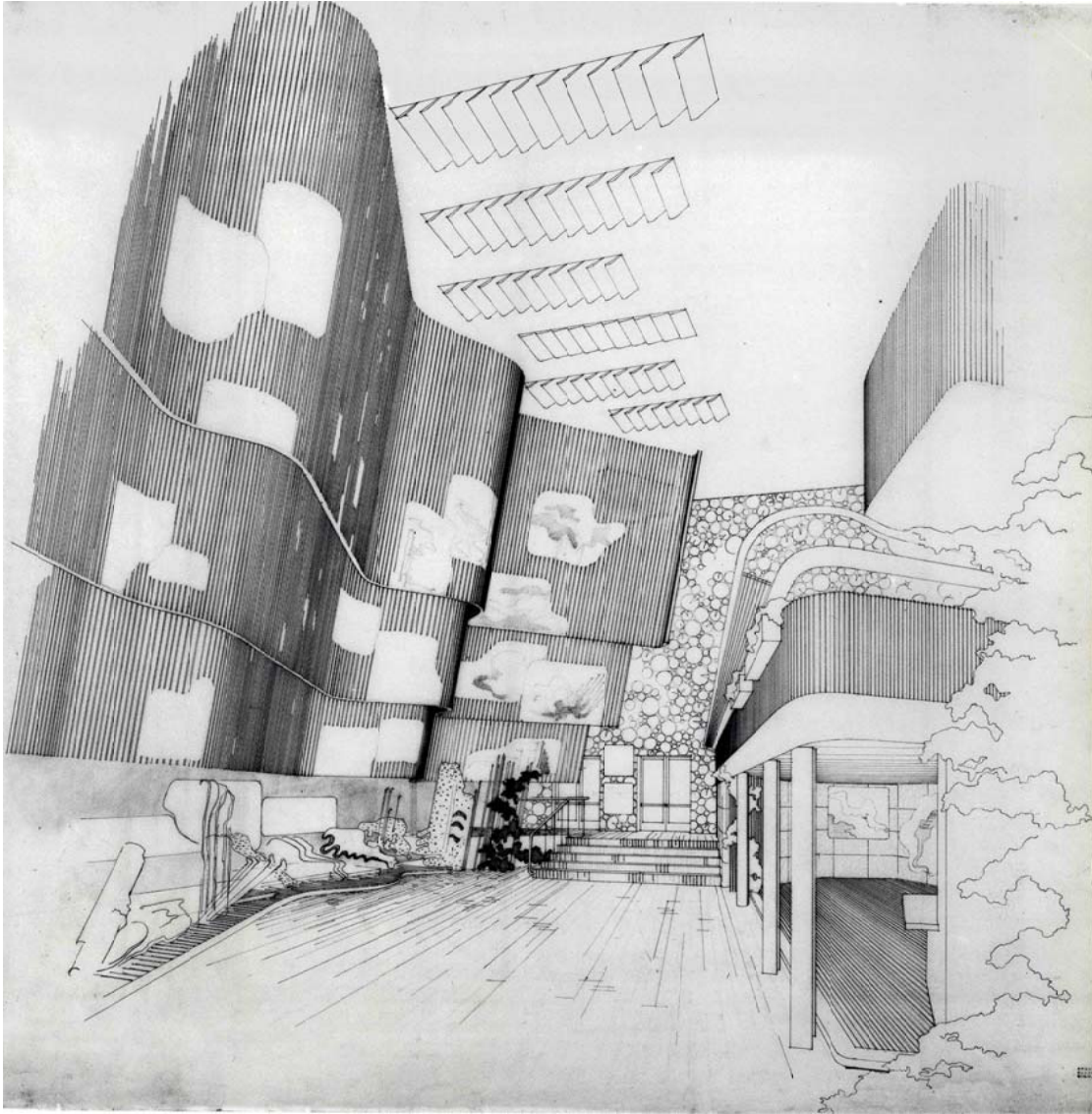


Fig. 34: Pabellón de Finlandia para la Feria Mundial de Nueva York, 1938-1939. En esta perspectiva interior describe con gran detalle el despiece de madera y las diferentes texturas de los materiales. 92,2 x 94,4 cm. (Fundación Alvar Aalto, Helsinki).

Otra obra donde la plasticidad de los materiales está muy hábilmente tratada es en las **piscinas de Leça da Palmeira**. Alvaro Siza combina los elementos naturales y los elementos artificiales modernos creando un conjunto de gran armonía. Un muro continuo de hormigón se extiende por el frente marítimo y el volumen de los vestuarios aparece recubierto de madera oscura, lo que junto a las grandes formaciones rocosas conforman esa imagen de auténtico monumento al espíritu moderno.



Fig. 35: Piscinas en Leça da Palmeira, 1961-1966. Alvaro Siza. Las rocas, el hormigón y la madera, un juego rico de contrastes.

También recurre a la construcción de carácter más rural como es el caso de la **vivienda Alcino Cardoso** en Moledo do Minho, Portugal (1971-1973). Siza proyecta una vivienda que recupera en parte el carácter agrícola de las construcciones preexistentes de la zona, sin alterar la atmósfera rural del conjunto. A partir de la idea de bisagra propone una ampliación de la vivienda existente a base de materiales modernos como el metal y el vidrio, utilizando la piedra local toscamente tallada en el muro de contención con la intención de permitir que el conjunto se funda con su entorno.

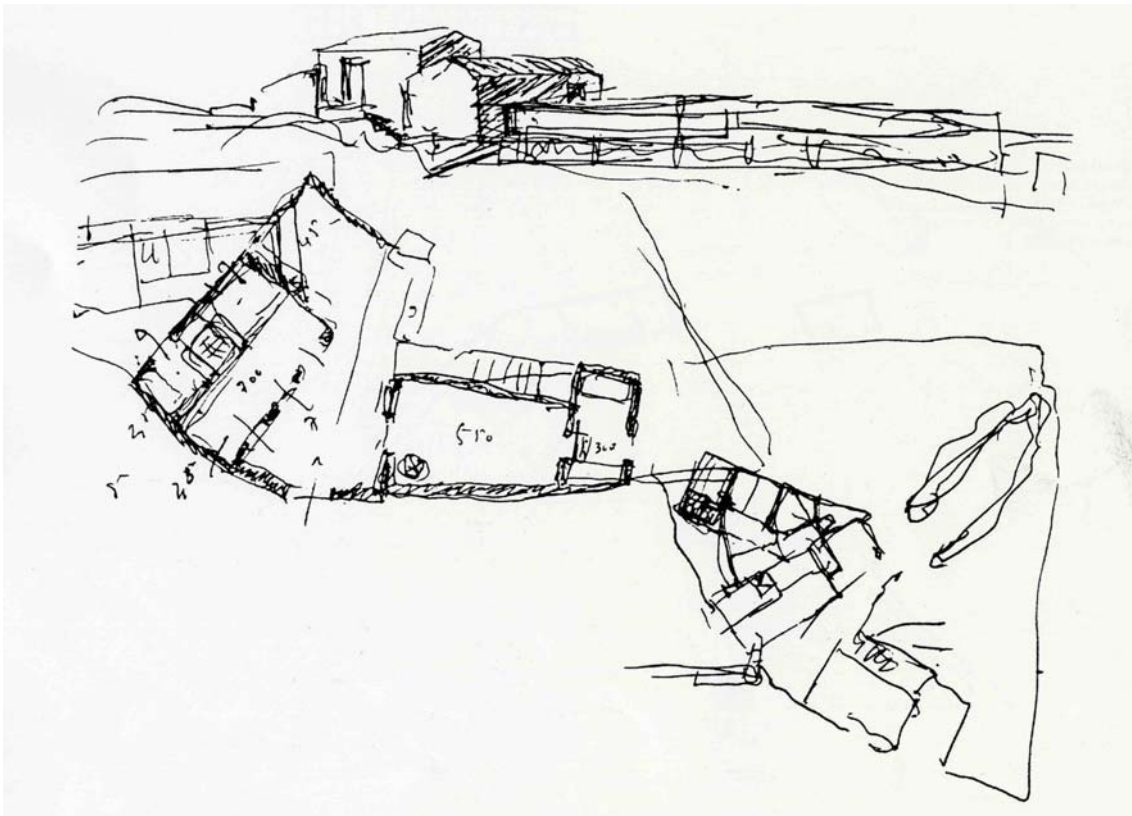


Fig. 36: Vivienda Alcino Cardoso en Moledo do Minho, Portugal (1971-1973). La idea de visagra queda perfectamente reflejada en estos croquis del autor.



Fig. 37: Vivienda Alcino Cardoso. Un largo zócalo de piedra ancla el edificio al suelo y sirve de base de apoyo para la parte superior de la fachada formada por una estructura ligera y acristalada.



Fig. 38: La ventana en esquina y el gran voladizo de estructura metálica con el murete de piedra que se prolongan hacia el exterior permiten integrarse con el entorno.

"Querría decir, además, que en un proyecto concebido en el sentido orgánico la ornamentación está concebida en los mismos planos, y forma parte de la propia estructura. Aquella ornamentación que encontramos puramente añadida como tal a la estructura es entonces un arreglo, una confesión de debilidad o de equivocación."¹⁶

¹⁶ WRIGHT, Frank Lloyd: *Primers escritos*. Quetglas, Josep (ed). Barcelona: Edicions UPC, 1994. Op cit. pp.61-62