

Direcciones de la Arquitectura Doméstica Contemporánea

Morfología, Fenomenología e Ideología

20
14

ARQ. MARÍA EUGENIA PUPPO
TRABAJO FIN DE MASTER
DIRIGE: DR. ARQ. NIEVES FERNANDEZ VILLALOBOS
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
E.T.S. ARQUITECTURA - 2013 / 2014

UVa

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar un especial agradecimiento para mi directora de Trabajo de fin de Máster, Doctora Nieves Fernández Villalobos, por su ayuda, motivación y conocimiento. Sus comentarios y consejos han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo. Gracias por el entusiasmo tanto por la docencia como por la arquitectura. También me gustaría agradecer a los miembros del tribunal que juzgaron esta investigación, profesor Darío Álvarez, profesor Eusebio Alonso y profesor José Manuel Martínez, cuyos aportes en sus propias investigaciones me inspiraron en varios capítulos de mi trabajo. A mis profesores, tanto los de mi línea de investigación como de las otras, quienes me ayudaron a comprender que nada en la arquitectura está aislado. Todo se conecta.

Un específico reconocimiento a la Universidad de Valladolid y al Banco Santander por su apoyo, particularmente por otorgarme la beca que hizo todo esto posible. Al coordinador del máster, profesor Ramón Rodríguez Llera por la constante dedicación y preocupación por nuestros avances. A los bibliotecarios por su ayuda en la búsqueda de los artículos imposibles y los libros perdidos.

Además me gustaría expresar un enorme agradecimiento a mi familia y amigos, principalmente a mis padres y hermanas quienes me animaron a hacer esta experiencia inolvidable. Su apoyo incondicional sobrepasa cualquier reconocimiento.

A Martín por todas esas horas que ayudó leyendo y aportando sus puntos de vista, escuchándome hablar obsesivamente de arquitectura. Este viaje se debe principalmente a su constante aliento.

INDICE

ARQUITECTURA DOMÉSTICA CONTEMPORÁNEA

- Direcciones
- Casa Deconstructivista
 - Casa Mutante
 - Casa Impacto
 - Casa Metafórica
 - Casa Ilimitada
 - Casa Desmaterializada

1.0 INTRODUCCIÓN.....	8
OPORTUNIDAD DEL TEMA.....	9
OBJETIVOS	13
METODOLOGÍA	13
<i>La morfología de la casa</i>	
<i>La fenomenología de la casa</i>	
<i>La ideología de la casa</i>	
2.0 DIRECCIONES	18
CASA DECONSTRUCTIVISTA	21
<i>Evolución del fragmento y collage</i>	
<i>Composiciones yuxtapuestas</i>	
<i>Recorridos del Deconstructivismo</i>	
<i>La esencia del hogar</i>	
<i>Casas fragmentadas</i>	
<i>El habitante, el collage nostálgico y la casa escurridiza</i>	
<i>La Casa Deconstructivista</i>	
CASA MUTANTE	41
<i>La mimesis con la naturaleza</i>	
<i>Ciencias de la complejidad</i>	
<i>El fractal, el cluster, el pliegue, el rizoma y el hogar</i>	
<i>La disolución del "hogar"</i>	
<i>La Casa Caótica</i>	
CASA IMPACTO.....	61
<i>La cultura del impacto y del shock</i>	



	<ul style="list-style-type: none"> <i>Las formas del shock en el arte</i> <i>Ambigüedad en el tiempo del evento y del tabú</i> <i>El habitante, el cautivo del espacio</i> <i>La catástrofe, lo oblicuo, el rincón y el laberinto</i> <i>La Casa Vertiginosa</i> 	
	CASA METAFÓRICA.....	87
	<ul style="list-style-type: none"> <i>La Casa Surrealista</i> <i>Los espacios oníricos</i> <i>La actitud escultórica de la casa cueva</i> <i>La morfología de la ausencia - masa-vacío</i> <i>Cueva de los sentidos</i> <i>Casas trouvé</i> <i>La formalización del deseo</i> <i>La Casa Metafórica</i> 	
	CASA ILIMITADA.....	113
	<ul style="list-style-type: none"> <i>La casa japonesa</i> <i>La superación de la transparencia</i> <i>Levedad en la casa de límites difusos</i> <i>Flexibilidad en el hogar</i> <i>El límite de la no forma y el usuario</i> <i>La Casa Ilimitada</i> 	
	CASA DESMATERIALIZADA.....	143
	<ul style="list-style-type: none"> <i>La Nueva Era digital</i> <i>Interacción</i> <i>El habitante-interfaz</i> <i>Fabricación digital</i> <i>Las formas de la arquitectura digital</i> <i>The Virtual House</i> <i>House Vision y la tecnología en la vivienda</i> <i>El habitante y la casa virtual</i> <i>Casas virtuales y reales</i> 	

3.0 CONCLUSIONES.....	172
DIRECCIONES.....	173
LA VIVIENDA CONTEMPORÁNEA.....	174
MORFOLOGÍA, FENOMENOLOGÍA E IDEOLOGÍA.....	174
LA VIVIENDA Y SUS CONFLUENCIAS.....	178
4.0 BIBLIOGRAFÍA	180
BIBLIOGRAFÍA GENERAL	181
<i>Casa Deconstructivista</i>	
<i>Casa Mutante</i>	
<i>Casa Impacto</i>	
<i>Casa Metafórica</i>	
<i>Casa Ilimitada</i>	
<i>Casa Desmaterializada</i>	
CRÉDITOS DE LAS IMÁGENES	198

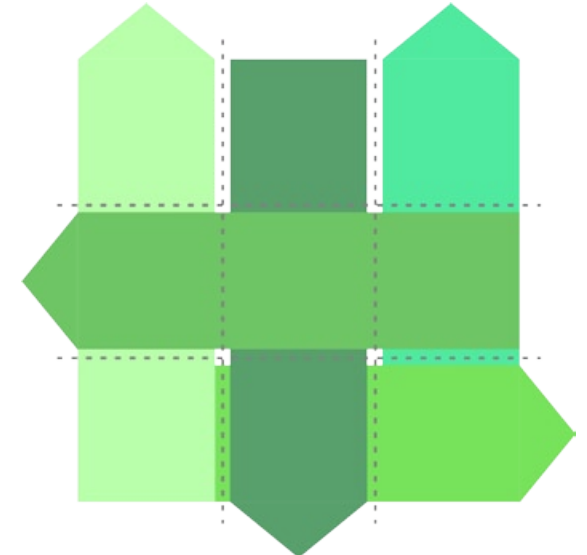
“Ser hombre significa: estar en la tierra como el mortal, significa: habitar”¹



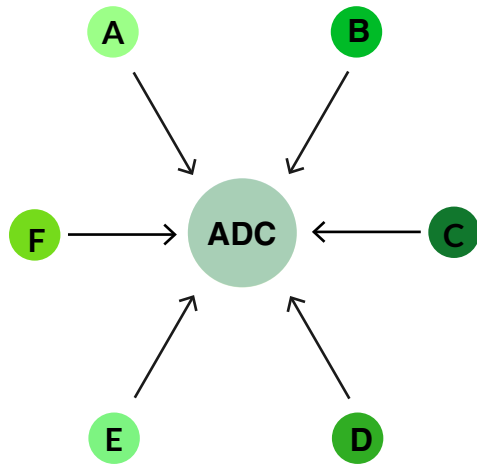
1

INTRODUCCIÓN

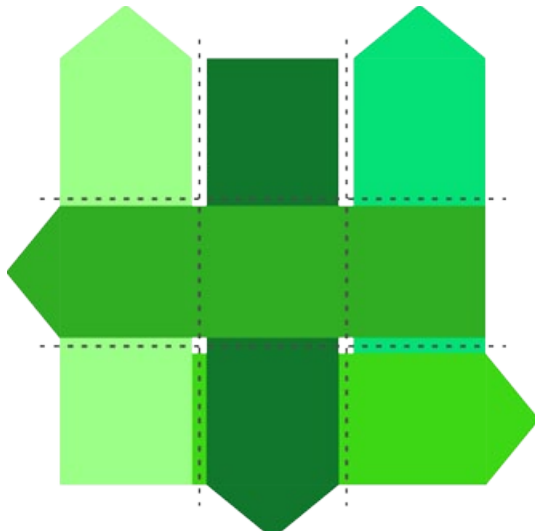
CAPITULO 1



1 HEIDEGGER, Martin. 1994. *Conferencias y artículos.* Odós 5. Barcelona: Ediciones del Serbal.



1. Esquemas de la arquitectura doméstica contemporánea y las distintas direcciones que la componen. Muchas veces estas direcciones se relacionan estrechamente generando límites difusos. Para este estudio se tomarán las direcciones que resultan más extremas, con el objetivo de abarcar resultados diferentes.



OPORTUNIDAD DEL TEMA

El pintor francés Jean Hélion expresó que “*toda la arquitectura está coloreada por el problema de la vivienda*”¹; pero ¿cómo se formaliza la arquitectura doméstica contemporánea? Esta es la primera pregunta que este trabajo se ha planteado. Al ahondar en la búsqueda de una respuesta clara y rotunda se comprendió que era imposible definir una sola dirección.

Fueron así apareciendo una gran variedad de estilos formales y compositivos, que si bien podían presentar rasgos comunes, generaban modelos de viviendas muy distintos.

Las diferentes morfologías de las casas que se analizan no buscan separaciones de estilos, sino dispares formas de componer y experimentar la vivienda. Muchos rasgos tienen que ver con la forma en que se entienden los espacios de esa casa. Otros tratan sobre la forma de vivir el proceso de su creación, ya sea a partir de la deconstrucción o de una relación más metafísica con la misma. Los llenos y los vacíos de los espacios domésticos, incluso los contrastes y las formas inesperadas que a menudo presentan son tomados en cuenta para definir la vivienda contemporánea y sus posibles interpretaciones. No podemos entender la casa únicamente desde el punto de vista formal, ni tampoco de forma aislada según las concepciones ideológicas de las que parte.

Al comenzar esta investigación surgió la pregunta de la existencia de un “tipo doméstico contemporáneo” que pudiese ser fácilmente identificado. En épocas anteriores se podía diferenciar claramente estos tipos arquitectónicos, que estaban en estrecha relación con la máquina y la forma en que esta funcionaba en la “primera edad de la máquina” (ej.: la Maison Dom-ino, la vivienda mínima del constructivismo ruso, etc.)

En la contemporaneidad, por el contrario, es difícil discernir de forma clara un único tipo arquitectónico, ya que la arquitectura parece el resultado de la mezcla de diversos conceptos, los cuales además cambian constantemente.

Entender la casa contemporánea es vincularla estrechamente con la tecnología. Pero más allá de la tecnología es relacionarla con la complejidad y con el dinamismo en el que está inmerso el hombre actual. Es fundamental percibir cómo se está reinterpreta la arquitectura en un proceso infinito de metamorfosis y virtualidad.

Sería claro por lo tanto pensar, a priori, que las casas derivan únicamente de los avances

¹ HÉLION, Jean. 1935. «Termes de Vie, Termes d'Espace». *Cahiers d'art* 10. p.87 citando en: RILEY, Terence, y Joseph Abram, eds. 1990. *The filter of reason: work of paul Nelson, [exhibition]*. Columbia books on architecture 1. New York: Rizzoli. p.28 “All architecture is colored by the problem of the house.” Traducción de la autora.

tecnológicos, sin embargo en muchos casos son consecuencias puramente conceptuales de la compleja naturaleza arquitectónica.

La nueva arquitectura no puede tener un único set de principios de estética porque la nueva arquitectura en sí misma está compuesta por edificios con diferentes funciones y tendencias estilísticas, algunos cuyos ideales estéticos no solo difieren sino que se contradicen.²

Específicamente en el ámbito doméstico, significa comprender las diversas formas y mecanismos a los que recurre el arquitecto para generar un nuevo concepto de hogar. ¿Qué sucede, por ejemplo, con la casa que no parece casa? Esta pregunta, como se verá posteriormente, se la han hecho arquitectos como Peter Eisenman, y se empleará como vehículo de reflexión.

Como el título manifiesta, la preocupación básica de este trabajo es la casa, la casa de hoy. La noción de casa está muy entrelazada con las emociones. Una oficina puede ser únicamente un lugar de trabajo, así como una tienda puede cumplir meramente su función comercial (en algunos casos, quizás, también de entretenimiento). Pero la casa es, fundamentalmente, el lugar en el que habitamos: es donde pasamos la mayor parte de nuestro tiempo, donde coleccionamos y atesoramos nuestros objetos más queridos; es el lugar de nuestra privacidad, donde nuestro cuerpo se desnuda de forma literal y metafórica; es, probablemente el lugar más ligado a nuestros sueños, y sobre el que más recuerdos retiene nuestra memoria. Así, la casa en la que habitamos no es únicamente el espacio en el que comemos y dormimos, sino que es también espacio de esparcimiento, de interacción e incluso de sensaciones. *“Las casas siempre han encarnado aspiraciones, y a menudo recuerdan a sus habitantes lugares y épocas no completamente suyos.”*³

Las ideas más importantes de los arquitectos podemos encontrarlas desarrolladas en las casas. Tienen la ventaja de que admiten la experimentación por su escala y la posibilidad de un mayor control de las condiciones: *“el presente siglo ha estado, desde sus inicios y hasta hoy, obsesionado con la casa.”*⁴

Así, la casa es el objeto de nuestro estudio por las posibilidades que la misma genera dentro de la arquitectura. Blanca Lleó es consciente de esto al escribir *Sueño de habitar*: *“La casa se convierte en un laboratorio de ideas y, por ello, quizás en el único lugar donde el arquitecto*

2 SEBESTYÉN, Gyula, y Chris Pollington. 2003. *New Architecture and Technology*. Oxford, UK; Boston, MA: Architectural Press. p.141 “New architecture cannot have one single set of aesthetics because new architecture itself is composed from buildings with different functions and stylistic trends, some of whose aesthetic ideals not only differ but are even contradictory.” Traducción de la autora.

3 MOORE, Charles Willard. 1981. *La casa, forma y diseño*. 4ª ed. Arquitectura. Serie Perspectivas. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.119

4 LLEÓ, Blanca. 2005. *Sueño de Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili. p.6

puede todavía producir arte."⁵

Nos interesa por lo tanto la casa por las posibilidades que existen en la misma, porque es el espacio sensorial por autonomasia. La mayoría de las sensaciones que pueden hallarse en varios edificios separados se reúnen en la casa sin mayor esfuerzo. La expresión de "*la casa es un asunto que preocupa tanto a los que diseñan como a los que la habitan*"⁶ define claramente un problema común. Xavier Monteys en su *Casa Collage* expresó sobre la arquitectura: "*Ningún otro arte emplea una forma tan fría y abstracta; pero al mismo tiempo, ningún otro arte está tan íntimamente ligado a la vida diaria del ser humano, desde la cuna hasta la sepultura.*"⁷

La obsesión con el hogar conlleva a una diversidad de significados, de formas y de concreciones. Cuando Lleó (2005) expresa que "*la casa siempre en exhibición se ha vuelto exhibicionista*"⁸ se está refiriendo al hecho de que la casa es el paradigma del pensamiento del arquitecto concretado en una obra que nace casi como un manifiesto.

Las características que se van a estudiar darían lugar a exploraciones sobre los significados de flexible, abierto, dinámico, interactivo, portable, nunca terminado, mutable, etc. Estas nos llevarían a una aproximación de la propia naturaleza de la casa contemporánea. Juan Antonio Cortés en su texto *Nueva Consistencia* habla sobre los valores que Italo Calvino describió como propuestas para el próximo milenio: "Levedad", "Rapidez", "Exactitud", "Visibilidad", "Multiplicidad" y "Consistencia", las cuales son "*directamente traducibles al mundo de la arquitectura*".⁹ Se encuentra que estas premisas son una buena forma de vislumbrar las tendencias en la arquitectura doméstica actual.

Las complejidades en las direcciones de la vivienda se acentúan al realizar un estudio que, generado desde la contemporaneidad, entraña cierta dificultad por la falta de distancia temporal. Esta problemática, si bien puede conllevar subjetividad, trae consigo la ventaja de una mirada personal y valiente desde adentro del sujeto. La complejidad, la celeridad y el caos del mundo se traduce en formas complejas que interactúan con el hombre, cambiándose y cambiándolo. Por medio del presente estudio se pretende comprender el fenómeno de la casa contemporánea, cuáles son sus referencias y cómo se proyecta y se construye.

5 LLEÓ, Blanca. 2005. *Sueño de Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili.p.6

6 MONTEYS, Xavier, y Pere Fuertes. 2001. *Casa collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.p.8

7 RASMUSSEN, Steen Eiler. 2004. *La experiencia de la arquitectura: sobre la percepción de nuestro entorno*. Estudios Universitarios de Arquitectura 5. Barcelona: Reverté.p.20

8 LLEÓ, Blanca. 2005. *Sueño de Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili.p.6

9 CORTÉS, Juan Antonio. 2003. *Nueva consistencia: estrategias formales y materiales en la arquitectura de la última década del siglo XX*. Arquitectura y Urbanismo 46. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial. p.11

OBJETIVOS

- Definir las direcciones de la casa contemporánea; investigar su origen y detallar sus fundamentos. ¿Cuál es su relación con la sociedad actual? ¿Quiénes son los autores protagonistas de esta arquitectura y con qué herramientas la generan?
- Comprender sus implicaciones, sus características y como éstas se manifiestan en proyectos concretos. ¿Sus rasgos provienen solo de la arquitectura? ¿Qué papel juegan otras disciplinas en su concepción?
- Analizar cómo se traducen los métodos de proyección contemporáneos ¿Cómo se vinculan con la tecnología y la matemática? ¿Qué implicación tienen en las nuevas concepciones del hogar?
- Entender el proyecto desde la concreción. ¿Cuáles son los nuevos materiales y procesos que hacen posible el desarrollo de formas y estructuras complejas proyectadas con nuevas herramientas? ¿El empleo de determinados materiales, implican nuevos conceptos también en el habitar?

METODOLOGÍA

Este trabajo de investigación trata de aproximarse al pensamiento complejo actual y su traducción en formas artísticas y arquitectónicas vinculadas a la arquitectura doméstica contemporánea. Para esto se tratará de generar una visión amplia sobre la casa que la relacione tanto con los campos creativos, filosóficos, como con rasgos caóticos, efímeros, virtuales, etc. De esta manera se ahondó en experiencias tanto contemporáneas como anteriores de las que las viviendas toman sus referencias.

Entender la casa contemporánea lleva a buscar más allá de su relación formal y técnica: significa adentrarse en el pensamiento que lo genera y en lo que busca; significa llegar al núcleo de su generación. Para ello se analizarán los rasgos de la casa contemporánea y se profundizará, en cada una de ellas, en su significado y en aquellas otras arquitecturas de las que han tomado elementos. Cada uno de esos caracteres se finalizará con tres ejemplos paradigmáticos que muestran el rasgo en la totalidad o alguna parte del proyecto, cuyo análisis será tanto escrito como gráfico, a través de esquemas y dibujos analíticos.

Para la realización de esta investigación se ha utilizado una amplia bibliografía que incluye textos filosóficos, literarios, arquitectónicos y artísticos. En los casos en que la información fue insuficiente se acudió directamente a los autores de las obras, como en el caso de la *Raise Up House* de Studioworks.

Dentro de cada casa se busca establecer tres niveles de análisis que permitan un entendimiento de la misma:

LA MORFOLOGÍA DE LA CASA

Morfología etimológicamente parte de *morfo*, forma y *logía*, estudio. Este estudio de la forma no tiene que ver puramente con aspectos estilísticos, ya que como se verá es difícil encontrar una correspondencia directa entre los ejemplos de casa. Tampoco se está refiriendo a la forma final, ni exterior ni interior del objeto. Morfología de la casa apela a las estrategias formales que generan el objeto casa, es decir, la sustancia de la casa y las propiedades de la misma. Si reducimos la vivienda a sus elementos básicos, es allí donde podemos entender su forma, aquellos componentes que la generan de forma primordial.

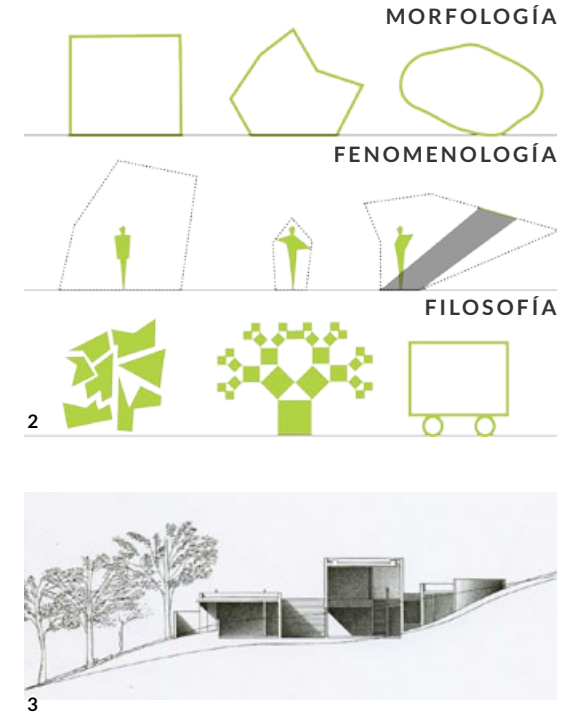
Josep M Montaner en su texto *Las formas del siglo XX*, define el cambio paradigmático del concepto de forma en el siglo XX:

Fue precisamente a principios del siglo xx, con las vanguardias abstractas -Mondrian, Kandinsky, Malevich, Klee, etc.- cuando la forma volvió a entenderse como la esencia, como la composición estructural interna, como el andamiaje mínima irreductible constituido por los elementos sustanciales y básicos. Y dicha concepción quedó posteriormente fundamentada por las teorías lingüísticas y por el pensamiento estructuralista.¹⁰

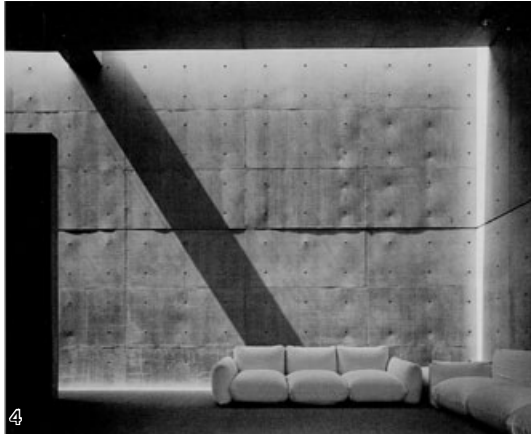
En ese mismo texto se definen una serie de formas a estudiar como los *organismos* (la naturaleza y el subconsciente), las *máquinas* (abstracción y racionalismo), los *realismos* (cultura pop y realismo humanista), las *estructuras* (crítica radical, crítica tipológica y fenomenología minimalista) y *dispersiones* (fragmento, caos y energías). Esta categorización también sirve para comprender las diferentes formas que se han generado en el siglo XX y que determinan varias corrientes de la vivienda contemporánea.

La parte morfológica de la casa hace referencia desde su estado abstracto inicial de idea a su forma final construida. También interesa el proceso desde la idea a la forma, es decir, la proyección y los caminos exploratorios. Existen capítulos donde el énfasis en la morfología

¹⁰ MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili, p.8



2. Esquemas de niveles de estudio de la casa contemporánea.
3. Ej. MORFOLOGÍA DE LA CASA - Casa Koshino, 2009, Tadao Ando. La sección demuestra la idea morfológica de la casa como lugar de luz y la estética japonesa depurada tan presente en sus obras. En este caso la proyección de la casa hace hincapié en los sólidos y los vacíos en búsqueda de una imagen metafísica.



determina el diseño de la vivienda, por ejemplo en la *Casa Deconstruccionista* o la *Casa Mutante*. Inclusive en la *Casa Ilimitada*, la búsqueda de trascender la morfología determina en definitiva el diseño final.

LA FENOMENOLOGÍA DE LA CASA

Al hablar de “fenomenología de la casa” nos referimos a la experiencia de dicha vivienda, a la casa como fenómeno. Alberto Sandarriaga Roa entiende esta experiencia de una forma dual, desde dentro: por medio de la vivencia; o desde fuera, por medio de la observación¹¹. “*La experiencia de habitar permite establecer una familiaridad con el mundo y recorrerlo distraídamente. Los momentos especiales invocan la conciencia.*”¹²

El arquitecto urbanista Edmund Bacon, en su texto *Diseño de ciudades*¹³ considera la repercusión de la experiencia y los espacios, siendo este el problema fundamental de la arquitectura. A otra escala, la experiencia de la vida y de la casa se vuelve también una relación entre partes, donde muchas de las experiencias son inconscientes.

En *Fenomenología de la percepción*, el filósofo francés Merleau Ponty, habla de la trascendencia de la percepción cuando expresa:

La fenomenología es el estudio de las esencias y, según ella, todos los problemas se resuelven en la definición de esencias: la esencia de la percepción, la esencia de la conciencia, por ejemplo. Pero la fenomenología es asimismo una filosofía que re-sitúa las esencias dentro de la existencia y no cree que pueda comprenderse al hombre y al mundo más que a partir de su «facticidad».¹⁴

Juhani Pallasmaa, arquitecto finlandés, en su texto *Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos*¹⁵ habla sobre la importancia de los sentidos en la experiencia de la arquitectura y en la comprensión del mundo que habitamos. Esto resulta particularmente importante al abarcar un tema como la vivienda donde el hombre se encuentra con sus necesidades más básicas. Este tema va a ser clave en capítulos como la *Casa Metafórica* o la *Casa Impacto* donde la propia naturaleza de la casa surge en el propio habitante. Las emociones se generan por y para él.

¹¹ para mayor comprensión véase: **SALDARRIAGA ROA**, Alberto. 2002. *Arquitectura como experiencia: espacio, cuerpo y sensibilidad*. Bogotá, D.C., Colombia: Villegas Editores : Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes.

¹² **SALDARRIAGA ROA**, Alberto. 2002. *Arquitectura como experiencia: espacio, cuerpo y sensibilidad*. Bogotá, D.C., Colombia: Villegas Editores : Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes. p. 67

¹³ **BACON**, Edmund N. 1974. *Design of cities*. London: Thames and Hudson.

¹⁴ **MERLEAU-PONTY**, Maurice. 1985. *Fenomenología de la percepción*. Historia, ciencia, sociedad 121. Barcelona: Planeta-Agostini. p.7

¹⁵ **PALLASMAA**, Juhani. 2006. *Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos*. Arquitectura ConTextos. Barcelona: Gustavo Gili.

4. Ej. FENOMENOLOGÍA DE LA CASA - Casa Koshino, 2009, Tadao Ando. Imagen de la obra construida y la experiencial que la luz y la escala pueden provocar en el observador o habitante.

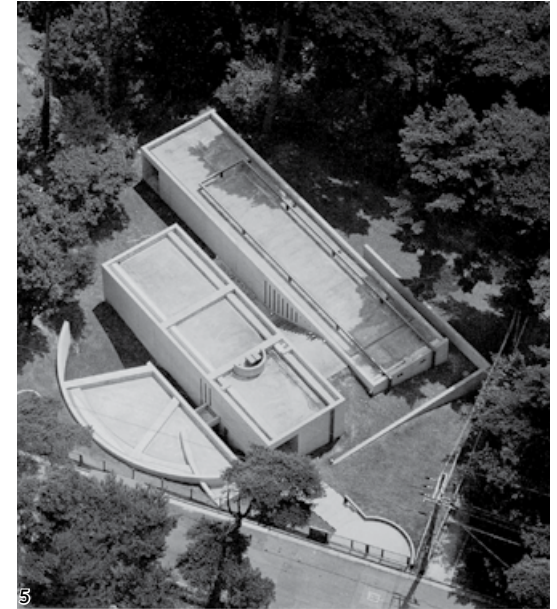
LA IDEOLOGÍA DE LA CASA

La ideología de la casa tiene que ver con su filosofía, con la forma en que “se razona” el habitar. Se plantea analizar cuáles son las premisas intelectuales desde las que parte el arquitecto para desarrollar la casa. Esta filosofía puede originarse de herramientas como el collage, de corrientes artísticas como el expresionismo, de corrientes filosóficas como el Postestructuralismo, de teorías como la del Caos, de fractales, de herramientas tecnológicas, etc. Estas herramientas o premisas de las que se parte condicionan luego la forma y la experiencia de la vivienda, como es en el caso de la *Casa Desmaterializada* con el uso de las herramientas informáticas o en la *Casa Impacto* y su relación con las teorías de los Situacionistas.

Se entiende que un estudio que abarque estos tres enunciados superará la mera forma, la ideología o el proceso para convertir cada casa en una entidad en sí misma, donde experiencia, ideología y forma son las claves fundamentales para el entendimiento. El arquitecto parte así de su filosofía para por medio de una estrategia proyectual desarrollar la morfología de la casa, la cuál generará cierta experiencia determinada.

Lo interesante es observar como en cada casa la importancia que el arquitecto da a cada uno estos niveles de estudio es diferente. Por ejemplo, no será lo mismo la primacía de la morfología en la *Casa Deconstructivista* que en la *Casa Metafórica*.

Se definieron, de esta forma, seis direcciones que la vivienda contemporánea parece seguir, a partir de un análisis previo. Obviamente, este número no es predeterminado, ni tampoco estático; probablemente crecerá en estudios futuros. Algunas parten de la ideología, otras de la morfología y otras de la fenomenología. Pero más allá de esto, parten del caos y el dinamismo de la época actual, lo que las hace sumamente atractivas para comprender las tendencias globales de la arquitectura.



5. Ej. IDEOLOGÍA DE LA CASA - Casa Koshino (2009) Tadao Ando. Entender el significado y los factores que conciben la casa, en este caso la interpretación moderna de la arquitectura japonesa tradicional. “¿Es posible trasladar la esencia de la delicada arquitectura japonesa a una arquitectura infundida de una gran intensidad? Y a la inversa, ¿se puede introducir delicadeza en un espacio construido con vigor sin que eso suponga un debilitamiento de su intensidad? ¿Resulta contradictorio manejar la totalidad de forma osada, y los detalles con delicadeza, al tiempo que tratamos la totalidad con esmero y los detalles con brutalidad?”¹

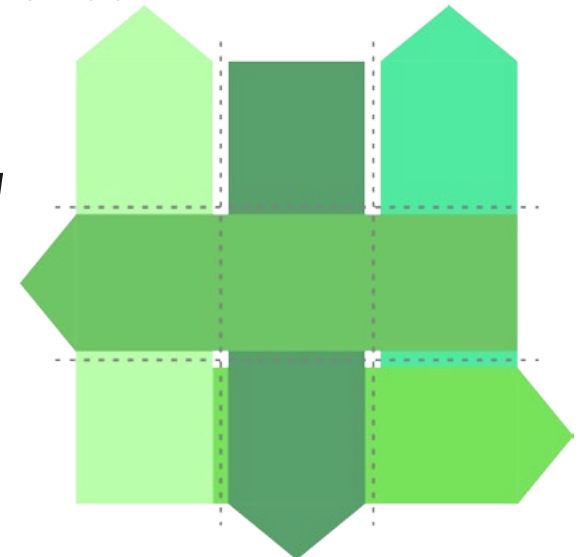
1 ANDO, Tadao. 2000. *Tadao Ando: obra construida, 1983-2000*. El Croquis 44+58. Madrid: El Croquis. p.10



2

DIRECCIONES

CAPITULO 2



El presente capítulo persigue desentrañar las direcciones de la casa contemporánea, estudiando sus rasgos más distintivos.

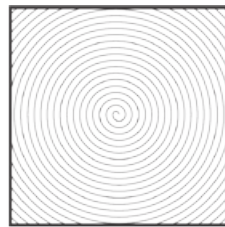
Para analizar cada rasgo se han utilizado casas que manifiestan de forma extrema la determinada característica. Obviamente, podrían elegirse más ejemplos e incluso otros. El objetivo ha sido mostrar casas donde puede observarse el rasgo acentuado al máximo, hasta llegar, en algunos casos, a ser casi una caricaturización del mismo.

A pesar de que cada atributo de la casa contemporánea se estudia de forma separada, es inevitable una relación entre todos. De igual forma que los ejemplos, los antecedentes a los que se va a referir sirven para explicar tanto uno como otro aspecto.

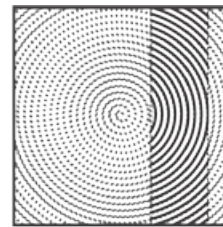
En cuánto a la forma en que seleccionaron los caracteres, se ha establecido un espectro lo suficientemente amplio, que diera origen a una serie de cuestionamientos distintos acerca de la casa, tanto formales, conceptuales, funcionales, estructurales, etc.



CASA DECONSTRUCTIVISTA



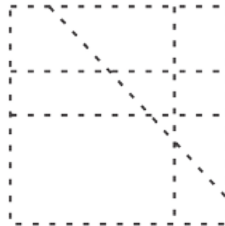
CASA MUTANTE



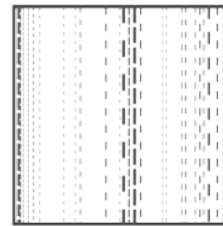
CASA IMPACTO



CASA METAFÓRICA



CASA ILIMITADA



CASA DESMATERIALIZADA



14

14. El guitarrista (1910) Pablo Picasso. Análisis de la estructura de las formas generada por planos que se intersecta. Los límites de las formas son difusos. Cada forma existe en sí misma, mientras que las curvas y las rectas son las generadoras de la composición. De esta forma se genera una visión desde múltiples puntos de vista.

CASA DECONSTRUCTIVISTA



La primer mirada de la vivienda contemporánea tiene que ver con su deconstrucción.

EVOLUCIÓN DEL FRAGMENTO Y COLLAGE

Frente a los mecanismos de los clasicistas, que persiguen el orden y la armonía, de los organicistas que, basándose en la unidad de los organismos vivos, generan diseños globales, y de los estructuralistas y minimalistas, que buscan las formas básicas e intemporales, la cultura vanguardista del fragmento comporta formas basadas en la acumulación, la inclusión y la articulación de partes aisladas que mantienen una propia autonomía en la obra final, separadas del sentido inicial que tenían antes de convertirse en fragmentos, ya procedieran del mundo de los objetos, de las series tipológicas o de los repertorios de imágenes.¹

La *Casa Deconstructivista* emplea el collage como estrategia. Esto significa que en su forma aparentemente caótica se esconde una profunda crítica a la unidad. No podría ser posible entender el fragmento sin hablar, en primer lugar, de la pintura cubista. Según Montaner (2002) el collage es uno de los dos métodos principales de diseño de esta fragmentación.

Cuando Picasso expresa que no pinta lo que ve sino lo que sabe, se está remitiendo a una actitud de recuerdo de lo ya aprendido. En sus cuadros, además de entender esa representación desde varios puntos de vista, se emplea la composición como fragmento. Este fragmento no es un mero ejercicio formal sino que busca el inicio de las formas, su generación. Se le llama cubismo analítico a esa fase inicial del cubismo (1909-1912) donde se descomponen las formas y se ve desde varios puntos de vista, fragmentando los volúmenes en más pequeños. Por el contrario, el cubismo sintético (1912-1914), generaba obras más simples, se sintetiza el objeto que se pretende representar pero éste es aún identificable. A esta fase corresponde el uso del collage.

Gracias al cubismo, la arquitectura deconstructivista pudo lograr la representación de una visión total del espacio en el objeto (Rodríguez Llera, 2009)². Como veremos posteriormente este collage presenta uno de los puntos fundamentales de la casa contemporánea. Simón Marchán Fiz en su obra *Del arte objetual al arte de concepto*, relaciona lo representado y lo

¹ MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.186

² véase capítulo Cubismo: RODRÍGUEZ LLERA, Ramón. 2009. *El arte en el siglo XX*. Madrid: Creaciones Vincent Gabrielle. p.52-65

reproducido, que se traducirá en la arquitectura entre la casa, la idea de casa y la representación de la misma:

Estas experiencias cubistas son los albores del desarrollo del «principio collage» que se extenderá durante todo el siglo XX: desde los pictóricos a los plásticos (ready-made, objet trouvé, surrealista, construcciones y «assemblage»), del «collage», de acontecimientos como el «happening» a los espaciales como los «ambientes» objetuales. El «collage» inauguraba la problemática de las relaciones entre la representación y lo reproducido, restableciendo la identidad entre ambos niveles.³

En 1978 Colin Rowe tomaría estas influencias cubistas y las aplicaría a la ciudad en su texto *Ciudad Collage*. Partiendo de la fragmentación se pretendía llegar a un urbanismo generado por medio del collage de lo pasado y lo moderno en las ciudades.

Para desvelar la forma interna de cada modelo urbano, Rowe recurrió al método figura-fondo, procedente de las teorías psicológicas de la Gestalt sobre la percepción de la forma (...) apelaba a uno de los mecanismos básicos de la percepción y la inteligencia humanas: posiblemente el primer acto sistemático para interpretar la realidad visible consista en distinguir la figura sobre el fondo.⁴

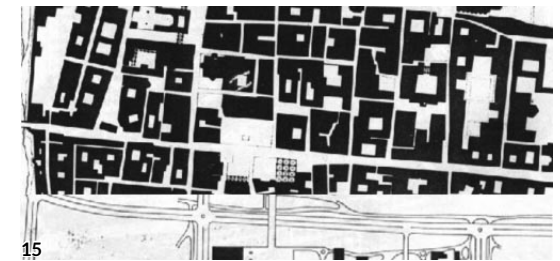
Lo que hace Rowe con la relación figura-fondo será transformado por Peter Eisenman en su arquitectura. En sus casas, la obra y la topografía se relacionan hasta volverse un único objeto. La obra tiene que poder cuestionar el entorno o por lo menos retarlo. El objeto se vuelve signo y esto se logra a través de entender el objeto, no por su forma sino por sus relaciones y su espacio. El fondo se vuelve así figura, y la relación con la casa será de figura-figura.

Los cubistas no fueron los únicos que utilizaron el collage como medio de expresión. Existió también otro movimiento que buscó rebelarse contra los códigos preestablecidos del mundo a través del arte: el Dadaísmo. Si bien su utilización del collage se generaba desde una búsqueda al azar por nuevas formas, la búsqueda de esa totalidad compositiva es un rasgo muy presente en la casa contemporánea. Esa totalidad permite ver la casa de forma simultánea, igual que los objetos dadaístas. A diferencia de una mirada total, se busca una mirada de varias partes al mismo tiempo.

Los dadaístas no sólo hicieron uso del collage en sus obras pictóricas y en sus textos sino que también lo hicieron en el cine a través de los fotomontajes. Tristan Tzara lo expresó así en su obra *Siete manifiestos Dadá*:

3 MARCHÁN FIZ, Simón. 1972. *Del arte objetual al arte de concepto: las artes plásticas desde 1960*. Madrid: Alberto Corazón. p.160

4 MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.190



15. Ciudad Collage (1981) Colin Rowe.



16



17

16. Die heilige Sattlermappe (1922) Kurt Schwitters. El dadaísmo utilizó el collage, agrupando de forma dinámica fragmentos de imágenes generando una nueva estructura que tienen un sentido en sí misma.

17. Blade Runner, Ridley Scott, 1982. Fotograma en que se percibe el uso del collage en la generación de secuencias.

Todo producto de gusto susceptible de devenir una negación de la familia es dadá; (...) = abolición de la lógica, bailar a los impulsos de la creación: dadá; (...) abolición de la memoria: dadá; abolición de la arqueología: dadá; abolición de los profetas: dadá; abolición del futuro: dadá; creencia absoluta indiscutible en cada dios producido en la inmediatez de la espontaneidad: dadá (...) libertad: DADÁ, DADÁ, DADÁ, urdimbre de colores crispados, entrelazados de los contrarios y de todas las contradicciones, los grotescos, las inconsecuencias: LA VIDA. Tristán Tzara⁵

Para referenciar el efecto del collage en la cinematografía se tomará el ejemplo de *Blade Runner* de Ridley Scott en 1982. Las imágenes de este mundo fragmentado hace que no solo encontremos el collage en la propia estética (robots y humanos, arquitecturas del pasado y del futuro, mezclas de civilizaciones, etc) sino también en la concepción mixta compositiva de las secuencias, los tiempos pasados, presentes, futuros, etc. Todo se entremezcla en una única superposición. El propio director, Ridley Scott, explica la generación de la ciudad cuando comenta: “Llevé prácticamente toda mi biblioteca arquitectónica de referencia (...). Dimos vueltas y más vueltas a las fotografías, las pusimos de lado, boca arriba y boca abajo para intentar averiguar qué era lo que buscábamos y acabamos creando una calle propia de Conan, el Bárbaro del 2020.”⁶

Como vemos, la técnica del collage ha sido utilizada en diferentes artes, de diversas formas. Inclusive en la literatura se puede identificar en obras como en *Ulises* (1922) de James Joyce, donde cada episodio tiene su propia lógica. Se trata así de transgredir los órdenes de las historias. De igual forma, Julio Cortázar logra algo similar en *Rayuela* (1963) cambiando tanto el orden como el lenguaje a lo largo del relato, generando una multiplicidad de interpretaciones.

En el arte, la arquitectura, el diseño, el cine y la música de la contemporánea cultura de los fragmentos, las piezas artísticas de distintas épocas, contextos e ideologías políticas se yuxtaponen y contraponen, se eligen, recortan y ensamblan siguiendo el mecanismo del *bricoleur* sobre el que trató Claude Lévi-Strauss en *El pensamiento salvaje*.⁷

Para comprender la *Casa Deconstructivista* hay que entender el método compositivo y para ello el observador tiene que hacerlo como cuando se enfrenta a *Rayuela*, o a las *Señoritas de Avignon*. Hay que pararse en varios sitios, vivirla desde varios puntos de vista, reconocer su multiplicidad de facetas y finalmente disfrutarla en la suma de sus complejidades.

⁵ TZARA, Tristan. 1981. *Siete manifiestos Dada*. 3ª ed. Cuadernos ínfimos 33. Barcelona: Tusquets. p.60

⁶ HANSON, Matt. 2006. *Cine digital: escenarios de ciencia ficción*. Barcelona: Océano. p.19

⁷ MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.188

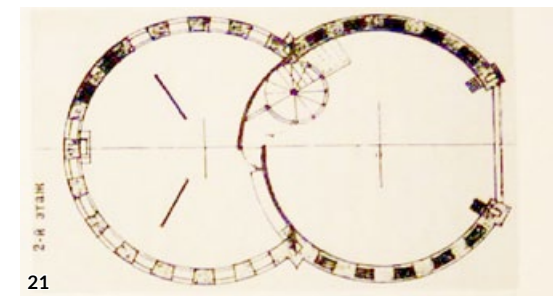
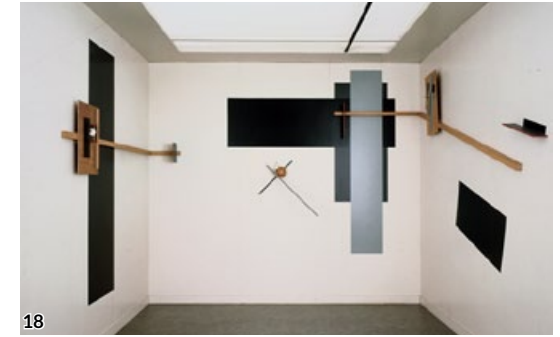
COMPOSICIONES YUXTAPUESTAS

Además del collage, la *Casa Deconstructivista* está sumamente influenciada por el Constructivismo Ruso del siglo XX. Tanto la superposición dinámica de elementos como la transformación de los mismos, son componentes que comparten. Philip Johnson se refirió al constructivismo como un hito en la historia de la arquitectura por su capacidad de encontrar posibilidades arquitectónicas turbadoras.

El Lissitzky y su *Proun Room*, así como las pinturas suprematistas de Kasimir Malevich, son ejemplos de obras con formas inestables, con varios ejes y jerarquías, que en su inquietud encuentran soluciones nuevas.

El paradigma de esta relación se encuentra en la arquitectura de Konstantin Melnikov. Su casa ejemplifica bien esta situación. Blanca Lleó (2005) lo definió como la más clara expresión de arquitectura, como “músculo de tensión”. Esta tensión se ve manifestada en la forma exterior por la yuxtaposición de dos cilindros perforados por hexágonos. Los cilindros generan un movimiento en el interior, evitando la generación de un centro. “*La manera en que el arquitecto resuelve la casa tiene ya un carácter dialéctico en la forma de los dos cilindros maclados. Dos figuras regulares, centrales y estables que en la dualidad generan una forma extremadamente dinámica de movimiento continuo e infinito; el ocho, la cinta de Moebius.*”⁸

Las formas continuas e infinitas, incluso la cinta de Moebius son un referente que analizaremos más adelante (véase la *Casa Mutante*). En la obra de Melnikov, estos dos volúmenes dotan a la casa de dos espacios opuestos. Por un lado, la recepción, de pared ciega y curva, generando en ese espacio de reunión familiar un ambiente introvertido. En oposición, la fachada de vidrio se genera en el salón, que se expresa hacia el exterior con su transparencia. El análisis de esta casa sirve para ejemplificar algunos de los rasgos de la *Casa Deconstructivista*: la falta de centralidad y la irregularidad. Lleó afirmó al respecto: “*La compleja amalgama de estancias es el resultado de una, en apariencia, torpe composición que yuxtapone la geometría diagonal, radial y ortogonal (...) en un gesto que parece querer restar estabilidad a tan extraña geometría dentro de la casa, abrirá las cuatro esquinas del paralelogramo haciendo así fluir el espacio de la habitación hacia adentro y hacia afuera de la casa.*”⁹



18. Proun Room, el Lissitzky, 1923.

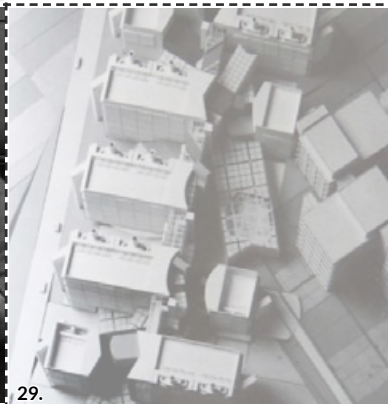
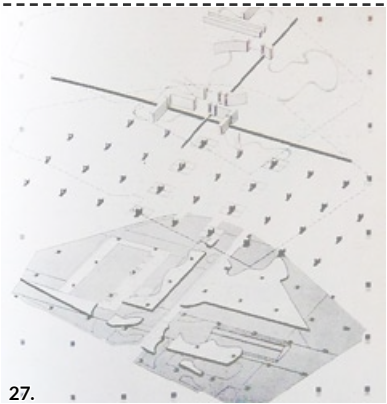
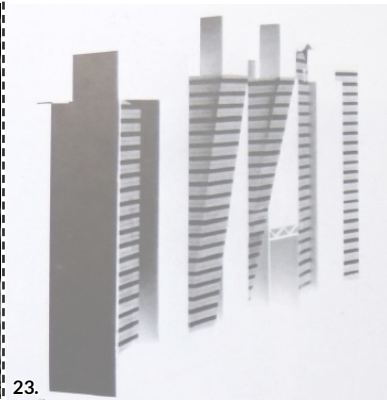
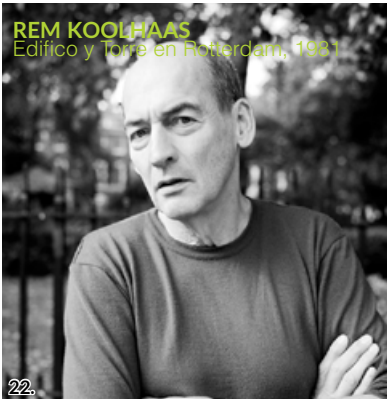
19. Casa de Konstantin Melnikov, vista del taller, 1927.

20. Vista exterior de la casa. Moscú, 1927

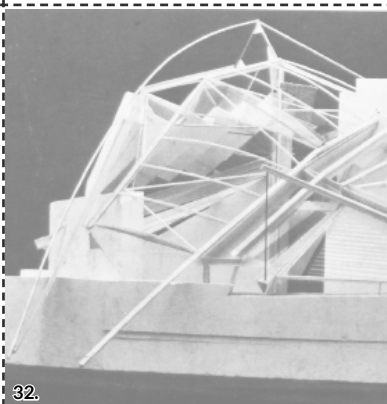
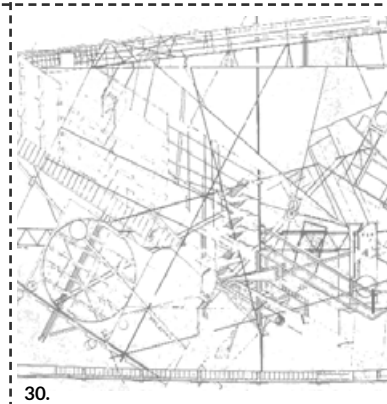
21. Planta casa Melnikov, 1927

⁸ LLEÓ, Blanca. 2005. *Sueño de Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili. p.108

⁹ LLEÓ, Blanca. 2005. *Sueño de Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili. p.110



DE-
CONS-
TRUC-
TI-
VIS-
MO



Exposición Deconstructivista MOMA, 1988. Protagonistas y sus obras.

RECORRIDOS DEL DECONSTRUCTIVISMO

Jacques Derrida fue una de las figuras clave del Deconstructivismo. No sólo fue el primero en acuñar el término «déconstruction» en su texto *Carta a un amigo japonés*¹⁰ sino que sentó las bases teóricas de la estructura del lenguaje Postestructuralista. Esta carta fue publicada en japonés para el islamista japonés Toshihiko Izutsu. En ella se busca definir la palabra “deconstrucción” a partir de lo que no es.

Según Derrida, hay que buscar la estructura en la estructura, es decir, definirla a partir del lenguaje. De esta forma se dan cómo válidas las nuevas interpretaciones que puedan generarse sobre la idea general, siendo la naturaleza de esta cambiante. A este proceso se le llamará “dissémination”, que es esa distorsión del sentido primero del elemento, en otro distinto.

Al observador se le hace notar que lo evidente y obvio está lejos de serlo. Extrapolar este concepto a la *Casa Deconstructivista* significa que en ella se presentan elementos que distorsionan la concepción de lo que debería ser o cómo debería funcionar. Eisenman(1991) explicó que en arquitectura, la única manera de encontrar multiplicidad es separando al sujeto y al significado, y a éste concepto lo llama *displacement*: “Lo que estoy sugiriendo es que, sí, un edificio tiene que funcionar, pero no tiene que verse como que funciona. Sí, un edificio tiene que sostenerse, pero no tiene que verse como que se sostiene. Porque cuando no se ve como que se sostiene, ni se ve como que funciona, entonces funciona y se sostiene diferente.”¹¹

Cuando Venturi expresa en *Complejidad y contradicción* (1966) que “menos es un aburrimiento” está originando su pensamiento negando arquitecturas anteriores y realizando operaciones parecidas a lo que Derrida profesaba. Al escribir sobre las dualidades de la arquitectura, vemos una semejanza con las expresiones que utilizaba el filósofo francés.

El deconstructivismo tuvo sus primeros vestigios en la obra de James Stirling, donde gracias al juego de tipologías pasadas en forma de fragmentos se generan composiciones que valen en sí mismas. Incluso se procede a la transformación del cubo (método que empleara Eisenman en sus casas), por medio de rotaciones y cortes. En su *Staatsgalerie* (1984) en Stuttgart, se genera no sólo un collage de elementos de varios períodos (columnas egipcias, elementos clásicos, *high tech*, etc), sino que se deconstruyen las formas puras por medio de elementos como el muro cortina.

¹⁰ Carta publicada en obra: **DERRIDA**, Jacques. 2011. *El tiempo de una tesis: desconstrucción e implicaciones conceptuales*. Barcelona: Anthropos. p.23-28

¹¹ **EISENMAN**, Peter. «Strong form, weak form» en: **NOEVER**, P y Haslinger R. 1991. *Architecture in transition*. Munich: Prestel. p.38. “What I am suggesting is that, yes, a building has to function, but it does not have to look like it functions. Yes, a building has to stand up, but it does not have to look like it stands up. And when it does not look like it stands up, or it does not look like it functions, then it functions and stands differently.” Traducción de la autora



36. Staatsgalerie (1977-1984) James Stirling. Se puede observar fragmentos de varias arquitecturas del pasado superpuestas.

Desde el 23 de junio al 30 de Agosto de 1988, el MOMA celebró la exposición *Deconstructivism Architecture*, una de las exhibiciones más influyentes de la arquitectura contemporánea. Los siete arquitectos que representaron la muestra son hoy los precursores del Deconstructivismo, habiendo alcanzado varios de ellos el Pritzker. La exposición se caracterizó por tener a Philip Johnson como su comisario, y por la predilección de juegos y deformaciones en las formas y espacios. El contenido de la exposición se expresaba como:

Obsesionados con diagonales, arcos, y planos retorcidos, ellos intencionalmente transgreden el cubo y los ángulos rectos del modernismo. Sus proyectos continúan la experimentación de la estructura iniciados por el Constructivismo Ruso, pero la meta a la perfección de los años 20 se subvierte. Las virtudes tradicionales de la armonía, unidad y claridad se reemplazan por la disonancia, fracturación y misterio.¹²

Sin embargo, Johnson quiso dejar clara la diferencia entre hacer evidentes fallos estructurales, planteando desequilibrios, y la deconstrucción. La oposición radica en proponer visiones distintas a la forma en que se entiende el equilibrio, la armonía y la estabilidad en pos de un resultado distinto. “(...) en ella los fallos son vistos como inherentes a la estructura. No pueden ser eliminados sin destruirla. Son, de hecho, estructurales.”¹³

En el momento de la exhibición, el pensamiento post-estructuralista estaba en su apogeo, siendo sus máximos exponentes: el ya mencionado Derrida, Jacques Lacan, Michel Foucault, Roland Barthes, Claude Lévi-Strauss, Jean Baudrillard y Gilles Deleuze. Muchos de los pensamientos de estos autores serán retomados en capítulos siguientes.

LA ESENCIA DEL HOGAR

La *Casa Deconstructivista* se puede identificar en varios aspectos. Primero en la fragmentación literal del objeto-casa, generado por una serie de piezas que se superponen generando la composición. A esto le llamaremos *fusión*. Como Montaner expresa: “*existe una relación entre la aceptación de la realidad -una realidad cada vez más fragmentada, discontinua y descentrada- y la adopción paulatina de las teorías de la complejidad y de la cultura del fragmento. Ello comporta un tipo de formas estilísticas híbridas, hechas de la confluencia de fragmentos heterogéneos.*”¹⁴

12 MOMA. 1988. *Deconstructivist Architecture*. [comunicado de prensa]

13 JOHNSON, Philip, y Mark Wigley, eds. 1988. *Arquitectura deconstructivista*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.11

14 MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.185

Esta fusión se percibe claramente en la *Casa de los espejos* de Clarence Schmidt. La vivienda de siete suelos está construida con clavos, piedras, troncos, ventanas de edificios, etc. La solución adoptada se basa en una evolución del hogar, que nunca se termina. La casa fue creciendo con el tiempo, es un objeto inacabado. Inclusive los andamios se terminaban incorporando a la obra. En el conjunto, sin embargo, apreciamos una unidad, un todo que en el sin sentido, encuentra sentido.

Al elemento básico de la composición, le llamaremos *fragmento*. En el caso anterior el fragmento o unidad primera serían las ventanas, los clavos, las piedras. El *proceso* es el medio por el cuál el fragmento se vuelve fusión. El collage por ejemplo es un proceso, como puede también serlo el fotomontaje, etc. Pero además el proceso puede ser una construcción mental. El proceso de Richard Serra en su *One Ton Prop (House of Cards)* muestra la voluntad de generar la pieza a partir del fragmento. La unidad básica en este caso son planchas de plomo, mientras que el proceso es, como su nombre lo indica, el apuntalamiento, el sostén. Todo esto genera la superposición de planchas demostrando la idea de equilibrio y estabilidad. En el interior del espacio aparece un vacío, que invita al observador a participar de la obra. El castillo de naipes y su equilibrio son la base de toda la composición de esta escultura minimalista (Layuno Rosas y Serra 2001).

Xavier Montays, en su *Casa collage* (2001), expresa que la casa es un proceso de fusión de partes. En algunos casos esas partes son cubos, esferas, pirámides, mientras que en otros es el propio vacío quién genera el espacio.

De este conjunto de reflexiones surge un collage, una especie de casa formada por distintas ideas e hipótesis que, inevitablemente, no cabe en una sola casa. Esta casa collage solo cabe en la cabeza de quienes la imaginan, y construirla será necesariamente construir tan solo una parte de estos argumentos.¹⁵

Muchos críticos del deconstructivismo ven esto como un mero ejercicio formal con poco significado social, pero en la realidad, la casa del fragmento podría esconder el paradigma de la casa contemporánea, con todas las contradicciones que la misma conlleva. Interpretando a Eisenman, la casa que no parece casa funciona mejor como casa que la que tiene pretensiones de serlo.

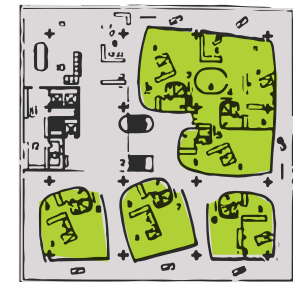
En la cultura del fragmento y el collage, todo se desmembra, se disloca y fragmenta para ser más fácilmente consumible, manipulable y ensamblable; cada elemento pierde su identidad, sus raíces y



37



38



39

37. Casa de los espejos (1967) Clarence Schmidt, NY

38. Escultura One Ton Prop (House of Cards), Richard Serra, 1969.

39. Esquema "habitación ideal", célula básica de la casa. Planta de la Vivienda en el Palacio del Gobernador de Chandigarh, Le Corbusier, 1952. Planta Casa del Futuro, Peter & Alison Smithson, 1956.

¹⁵ MONTEYS, Xavier, and Pere Fuertes. 2001. *Casa collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Gustavo Gili. p.12



40



41

40.Comme des Garçons colección Primavera/Verano, Rei Kawakubo, 1997.

41.La colección también fue llamada Lumps and Bumps, Kawakubo, 1997.

sus cualidades críticas en funcional de la lógica del consumo total e indiscriminado propuesto por el capitalismo tardío.¹⁶

Seccionando la casa en sistemas de partes más pequeñas se descubre la *pluralidad de centros*. Este fenómeno, más que ser un cambio funcional, es también un cambio crucial en la concepción de la casa. Perder el centro significa perder el lugar de reunión como emplazamiento único. Las propias dinámicas de la casa actual piden no uno, sino varios centros, con características diferentes para funciones diferentes. La pluralidad de centros se debe, en muchos casos, a la flexibilidad de las funciones dentro de la casa. Como expresó Monteys, la flexibilidad es un problema de potencialidad. Lo que plantea es un conjunto de habitaciones pequeñas encadenadas que sirvan juntas para un uso determinado. De esta forma se define la “habitación ideal”, una entidad autónoma, la célula básica de la casa, nuestro *fragmento*. La habitación, como fragmento, tiene que ser pensada como algo independiente. Las habitaciones aparecen sobre la planta como células que funcionan en sí mismas. El resto es un todo indefinido. “Concebir una habitación en estos términos, supone que la casa es el resultado de una operación de agregación, más que una subdivisión del espacio hasta convertirlo en distintas piezas especializadas.”¹⁷

Dentro de la pequeña escala este concepto se puede aplicar incluso a la vestimenta. La diseñadora Rei Kawakubo en 1997 lanzó su colección para *Comme des Garçons* llamada *Dress becomes body becomes dress*, generando la misma relación existente en habitación-casa con la vestimenta-cuerpo. Buscaba que cada pieza tuviera su independencia, siendo el cuerpo definido como la suma de estas piezas. Los elementos se entremezclan adquiriendo nuevas funciones. Kawakubo ha expresado que para que algo sea hermoso no tiene que ser lindo, lo que parece un paralelismo de la premisa de Eisenman sobre el parecer y funcionar como una casa.

Al final de las contradicciones, nuestra *Casa Deconstructivista* juega con el fragmento y la fusión. Con el collage obtenemos la fusión, con la deconstrucción, el fragmento.

CASAS FRAGMENTADAS

La fragmentación mencionada ha sido el elemento característico de una gran cantidad de viviendas en una búsqueda por jugar con los límites del equilibrio y la estabilidad. Estos estímulos

¹⁶ MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.198

¹⁷ MONTEYS, Xavier, and Pere Fuertes. 2001. *Casa collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Gustavo Gili. p.56

visuales se hacen presentes en la obra de José Oubrierie: la *Casa Miller* (1991). A través de una serie de fragmentos autónomos, diseñados para diferentes integrantes, la vivienda se fractura y se compone como el paradigma de la compleja vida actual. Los habitantes, una pareja mayor y sus dos hijos de edad universitaria, suponían un reto a la hora de generar espacios diferenciados. Es así como el centro abierto funciona como un espacio común, al que confluyen tres zonas privadas, diseñadas de forma que puedan crecer y cambiar según la necesidad. Esta vivienda, con muchas reminiscencias a la obra de Le Corbusier -José Oubrierie fue su alumno- muestra las ventajas de una vivienda collage en relación a las necesidades de la vida contemporánea: los espacios diferenciados, la multiplicidad de programas, la adaptabilidad de las habitaciones.

Este concepto es también utilizado en la *House of Would* (2012), ubicada en Pedrezuela, Madrid, del estudio Elii. Como en el ejemplo anterior, la vivienda también se divide en módulos que albergan las diferentes funciones en forma de collage, unidas por pasajes y puentes. Toda la unidad de la vivienda puede ser dividida en partes más pequeñas que funcionan autónomamente. Este tipo de organización flexible permite cambiar las funciones y las disposiciones. Los arquitectos llegaron a expresar su deseo por una “casa dentro de otra casa”.

Además, es posible encontrar viviendas fragmentadas que nacen de viviendas anteriores, este es el caso de la *Casa de Gehry* que veremos posteriormente, pero también el de la *Petal House* (1982) de Eric Owen Moss en California. La casa originaria, construida en los años cincuenta como un *bungalow* tradicional, ofrecía la posibilidad de cambiar drásticamente a partir de un planteo de fragmentos, y aún así mantener su esencia primaria. Así, los espacios y las formas se suceden no como objetos terminados, sino como una progresión de conceptos y piezas que se explotan sin perder su identidad.

El collage es también parte del proceso en la vivienda *Northamptonshire Shack* de Niall McLaughlin. La construcción en este caso se realizó sin planos por lo que el desarrollo de la vivienda está presente en la visión de conjunto de la casa. Esta forma de composición por partes también se aplica a la manera en que se capturaba la luz en los espacios buscando diferentes situaciones. Los materiales también varían, desde madera, hasta revestimientos metálicos, un ala de fibra de vidrio y escaleras extendidas de policarbonato. Un voladizo en forma de ala y una claraboya culminan esta obra fragmentada.



42.Casa Miller (1991). José Oubrierie

43.House of Would (2012). Elii

44.Petal House (1982). Eric Owen Moss



EL HABITANTE, EL COLLAGE NOSTÁLGICO Y LA CASA ESCURRIDIZA

El collage y el ensamblaje, como se ha podido observar, forma parte de las técnicas de composición tanto modernas como contemporáneas. La manera en que se produce en la arquitectura, a través de espacios no lineales y elementos sin relación entre ellos, hacen de la experiencia del usuario un viaje en el tiempo. Es decir, esta yuxtaposición de imágenes, estructuras, estilos, detalles, etc., hablan al usuario de lo que fue su vivienda, de lo que es y lo que será. Pallasmaa hace esto explícito cuando expresa: *“Como estrategia artística, el collage sugiere inevitablemente estratos de tiempo y los fragmentos de arquitectura encontrados o las ruinas invocan la nostálgica presencia del tiempo.”*¹⁸

Muchas de estas casas utilizan la idea de ruina como herramienta. Incluso en algunos casos aparece una ruina falsa, que pretender contener tiempos pasados. Esto repercute en el usuario y en la manera que entiende la temporalidad de su vivienda. La casa le habla, le cuenta de épocas anteriores, de fragmentos perdidos y de tiempos futuros. Una casa como máquina del tiempo. Esto se desarrollará también en la obra de Matta Clark a la que se hará referencia posteriormente.

Bachelard habla de las estancias del ser al referirse a la poesía, pero también es muy extrapolable a la vivienda:

Nos ofrece imágenes como las que deberíamos haber imaginado en el “impulso inicial” de la juventud. Las imágenes *princeps*, los grabados sencillos, los ensueños de la choza son otras tantas invitaciones a imaginar de nuevo. Nos devuelven estancias del ser, casas del ser, donde se concentra una certidumbre de ser. Parece que habitando tales imágenes, imágenes tan estabilizadoras, se volviera a empezar otra vida, una vida que sería nuestra, que nos pertenecería en las profundidades del ser.¹⁹

En la época actual, de aceleración, velocidad y movimiento, la vivienda collage encuentra una nostalgia, real o inventada, que transporta al usuario a un tiempo necesariamente otro. Aún así, se vale de un lenguaje tan contemporáneo como es el fragmento y es allí donde radica su verdadero recurso. Plantear continuidad, o por lo menos reminiscencias pasadas, a través de la discontinuidad del fragmento; y así generar imágenes que evoquen, en la memoria, remembranza.

Existe otro elemento a tomar en cuenta que tiene que ver con la deconstrucción

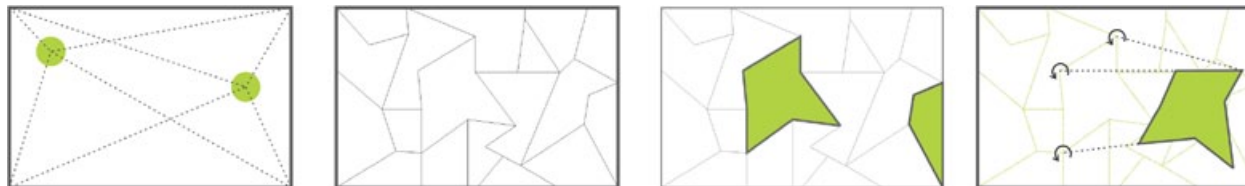
¹⁸ PALLASMAA, Juhani. 2014. *La imagen corpórea: imaginación e imaginario en la arquitectura*. Madrid: Gustavo Gili. p.89

¹⁹ BACHELARD, Gaston. 1957. *La poética del espacio*. 2ª ed. en español, 4ª reimp. en FCE-España. Breviarios del Fondo de Cultura Económica 183. Madrid [etc.]: Fondo de Cultura Económica. p.64

propriadamente dicha de la vivienda y los nuevos dilemas relacionados con la morfología de la casa. Esta vivienda ya no tiene una forma pura, sino que está desinhibida; lo que Johnson llamó “arquitectura escurridiza”. Como resultado, también el usuario forma parte de esta distorsión; la habita. La incertidumbre en la vivienda se traslada y genera desconcierto en el usuario. La clave radica en que esa incertidumbre no se vuelva una pesadilla sino un recurso de experiencias para el habitante. Como explica Pallasmaa: “En la medida en que no se permita que la incertidumbre aumente hasta llegar a la desesperación y la depresión, se trata de una fuerza impulsora y una fuente de motivación en el proceso creativo.”²⁰

De las nociones anteriores se puede establecer que si bien la deconstrucción y el collage nacen, uno de rebelión contra las formas puras y el otro de un método compositivo del fragmento, el habitante no es ni lo uno ni lo otro y los efectos de estos elementos en su vivienda tendrán repercusiones con más trascendencia que solamente la forma en que se materializa.

LA CASA DECONSTRUCTIVISTA



7. Diagramas casa deconstructivista: 1. Pluralidad de centros 2. Collage 3. Fragmento 4. Proceso

Se han tomado tres obras que muestran los rasgos estudiados: La casa Guardiola (Peter Eisenman, la casa 18.36.54, (Daniel Libeskind) y la Casa Gehry (Frank Gehry).

Lo que interesa de los ejemplos es que existe una homogeneidad, pero también hay características propias que hacen de cada casa única.

La **Casa Guardiola** de Peter Eisenman es uno de los paradigmas de la *Casa Deconstructivista*. En primer lugar, la casa rompe las nociones de fondo-figura. Como se explicaba antes Eisenman utiliza la figura como fondo, lo hace un sólo concepto. Este proyecto de vivienda fue definido por el arquitecto como un receptáculo tanto de racionalidad como de irracionalidad, una forma inacabada que parece cambiar constantemente. Como expresó en la descripción de su

²⁰ PALLASMAA, Juhani. 2012. *La mano que piensa: sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili. p.123-124

OBRA

AXONOMETRÍA

PLANTA BAJA

SECCIÓN

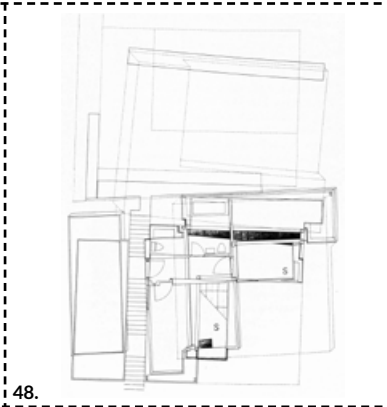
FACHADA



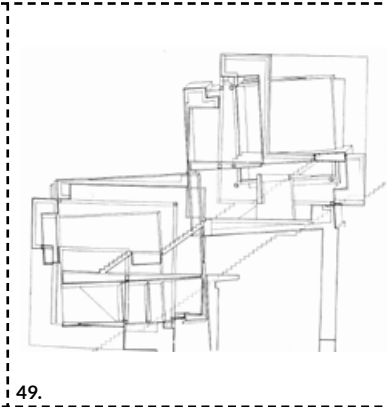
46.



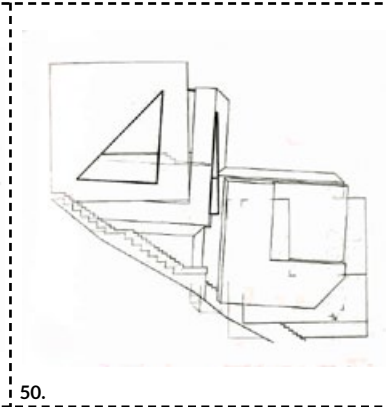
47.



48.



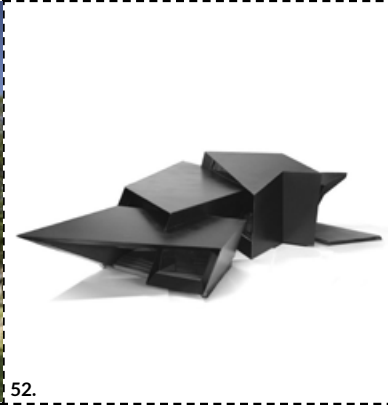
49.



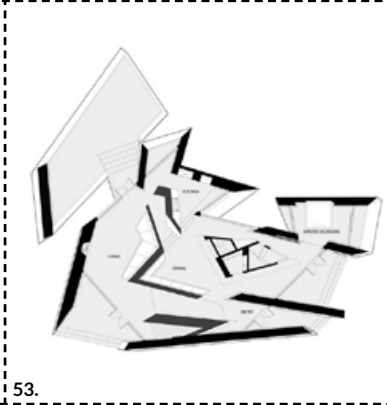
50.



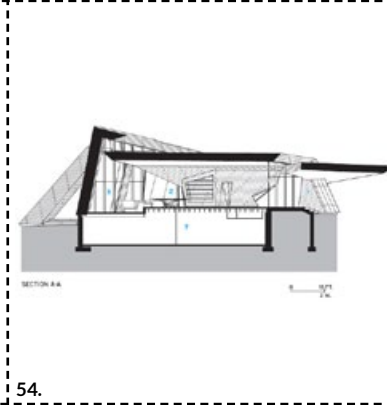
51.



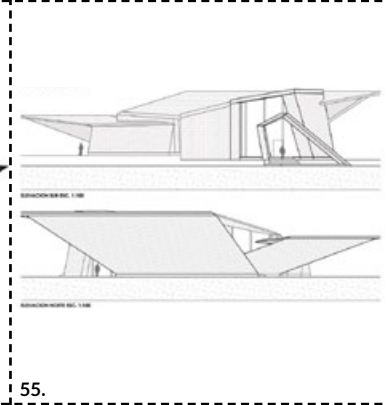
52.



53.



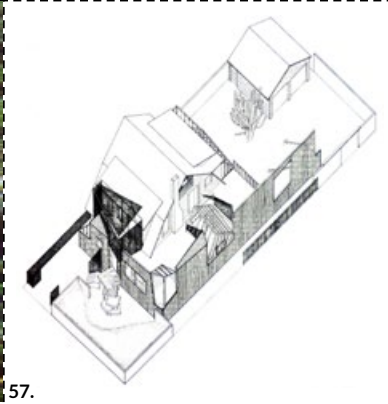
54.



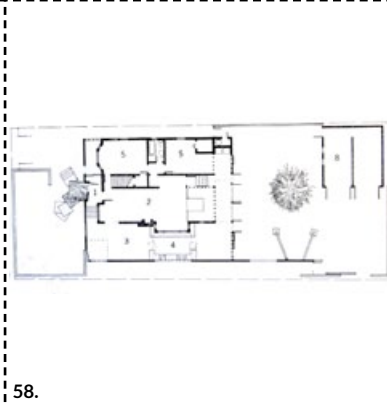
55.



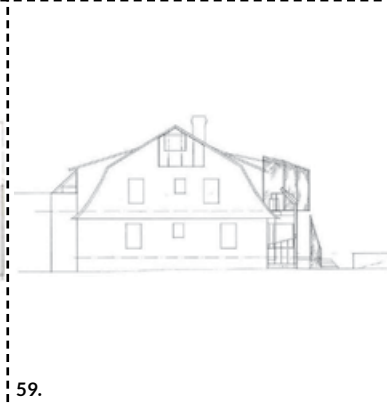
56.



57.



58.



59.



60.

Gráficos de tres casas deconstructivistas: Casa Guardiola, Peter Eisenman, 1988 / Casa 18.36.54, Daniel Libeskind, 2010 / Casa Gehry, Frank Gehry, 1991

obra: "La casa no es ni una obra expresionista ni una de precisión mecánica. Tiene, sin embargo, las cualidades de un accidente controlado, de una línea, que una vez colocada, no se puede borrar, pero en cuya linealidad está la densidad de las reverberaciones impredecibles."²¹

En cuanto a la *pluralidad de centros*, se entiende al analizar las plantas de la vivienda. La planta baja no tiene la entrada principal, sino que esta se ubica en la primera planta. Esto se debe en gran medida al desnivel del terreno, pero también evidencia que no sólo en planta sino también en sección, es difícil encontrar el centro. La cocina y el comedor, en lugar de ubicarse en la primera planta, se ubican en la segunda. En la última planta se coloca el dormitorio principal, separando así lo privado de lo público en el hogar.

La unidad básica de esta casa, el *fragmento* de la composición, está dado por los cubos y las "L" que se generan de quitarle al cubo algunos cuadrantes. Aún así si se mira con mayor atención vemos que hay un elemento fundamental en la obra, la escalera. Esta escalera es el nexo claro entre todos los suelos sin el cual nada funcionaría. Es por ello que la escalera también será considerada unidad básica, ya que es el eslabón del proceso.

El *collage* es la relación entre los cubos que se intersectan. Tres lados de cada cubo están abiertos, y es a lo que Eisenman llama "cuadrantes". "Representan la ambigüedad en que Eisenman y Derrida encontraron en el uso de Platón del "receptáculo" o chora como "lugar y objeto" o contenedor."²² Esta idea se basa en la dualidad entre lógica e irracionalidad presente en la obra, no contiene ni está contenida.

El *proceso* por medio del cuál generamos este *collage* se produce cuando las formas en "L" de los cubos se intersectan tanto en planta como en sección. Esto se evidencia en los diagramas de *proceso*⁽⁶⁴⁾ donde los cubos se van girando (15°) y se entremezclan. Aún así, siempre se observan elementos paralelos o perpendiculares, más allá de los grados a los que se puedan haber girado. Esto se debe en gran medida a la utilización de la cuadrícula. La *Casa Deconstructivista* Guardiola utiliza una cuadrícula en su proceso de composición, que siempre tiene proporciones variadas en sus subdivisiones. Aún así el contorno de esta malla, tanto en planta como en sección es un cuadrado (excepto en la tercera y cuarta planta al que se les anexa un rectángulo).

Otro elemento dentro del proceso está dado por la forma de representar los diagramas, a través de capas. Las capas que se superponen generan muchos de los espacios que luego

²¹ EISENMAN, Peter. 1989. *Peter Eisenman: recenten projecten = recent projects*. Nijmegen: SUN. p.161 "The house is neither an expressionist work nor one of mechanical precision. It rather has the qualities of a controlled accident, of a line, once put down, which cannot be erased, but in whose linearity is the density of unpredictable reverberations." Traducción de la autora.

²² GLUSBERG, Jorge, ed. 1991. *Deconstruction: a student guide*. Journal of architectural theory and criticism 1:2:91. London: Academy. p.84



61



62

se vuelven tridimensionales. Gehry utiliza este concepto de la capa pero aplicado de manera singular en su casa propia. En Eisenman el diagrama trasciende porque es parte crucial del proceso. En realidad, el diagrama es el proceso. Está compuesto de desplazamientos, giros y planos.

La segunda obra que se consideró para el análisis es la casa **18.36.54**. Esta casa construida en 2010 en Connecticut es la primera vivienda privada realizada por Libeskind. Se ubica en una pradera repleta de robles de aproximadamente doscientos cincuenta años, lo que muestra una importancia en las consideraciones sobre el paisaje. Esto llevará a que la vivienda, en sus fragmentos, enmarque las vistas de una forma particular, lo que determinará tanto su morfología exterior como interior.

Los clientes, una pareja de coleccionistas de arte, buscaban una vivienda que funcionara como un lugar de retiro de fin de semana, que no se sintiese como una galería de arte. Luego de haber acudido al Museo Judío de Berlín, sintieron que sus ángulos agudos y techos torcidos generaban la sensación de movimiento y experiencia visual que buscaban. El resultado es una vivienda que hace del usuario un personaje en la película *El gabinete del Doctor Caligari*²³ (1919) o al posterior videoclip de los Red Hot Chili Peppers, *Otherside* (2000). Como en ellos, Libeskind juega con las formas y perspectivas creando espacios con un figurativismo escénico que mucho deben tanto al collage del cubismo como al expresionismo.

Para hacer referencia al *fragmento* se debe proceder a explicar su nombre: 18 representa la cantidad de planos, 36 los puntos y 54 líneas que generan la obra. Los tres elementos son la unidad básica de la obra e incluso explican el *proceso*. Para la ejecución de la casa se plantearon 36 puntos clave. Los puntos se relacionaron con 54 rectas y esas rectas generaron 18 planos. Los puntos se colocaron de forma de potenciar los ángulos agudos y las perspectivas. De esta manera, la planta muestra como la idea del funcionamiento espiral se aplica a los diferentes sectores generando así espacios dinámicos y copiando la concepción de bucle exterior.

El *collage* parte de los planos resultantes, que siguen una forma de una cinta facetada que se desenvuelve. El collage también se traslada al interior, al observar tanto muebles como decoración. La irregularidad exterior se adentra en el espacio de vivienda.⁽⁶⁷⁾

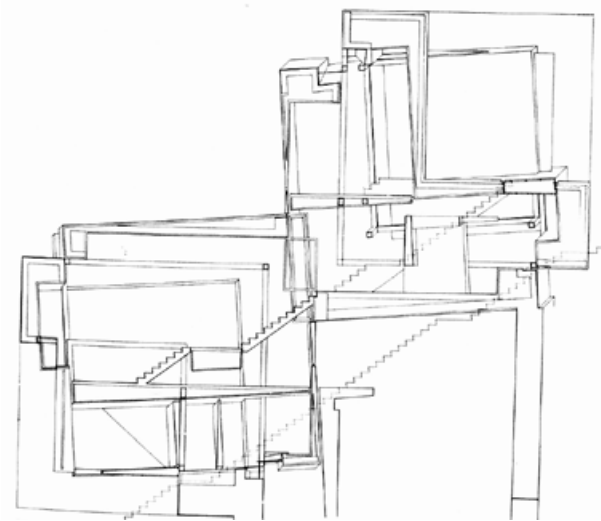
Por otro lado, la *pluralidad de centros* se observa en la falta de paredes divisorias en el interior, pero además en la forma irregular y los ángulos que componen la planta. Esto genera varios sectores funcionales.

____ Esta vivienda que recuerda a obras del artista M.C. Escher va a tener mucha relación con

61.18.36.54 (2010). Daniel Libeskind. Vista de la cocina.

62.El gabinete del Doctor Caligari (1919). Fotograma

23 WIENE, Robert. 2003. *El gabinete del Doctor Caligari Das Cabinet des Dr. Caligari*. [Videograbación]. Divisa Ediciones.



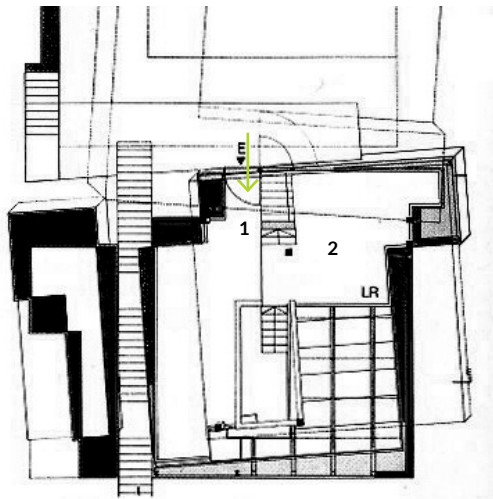
Casa Guardiola. Sección



Casa 18.36.54. Sección

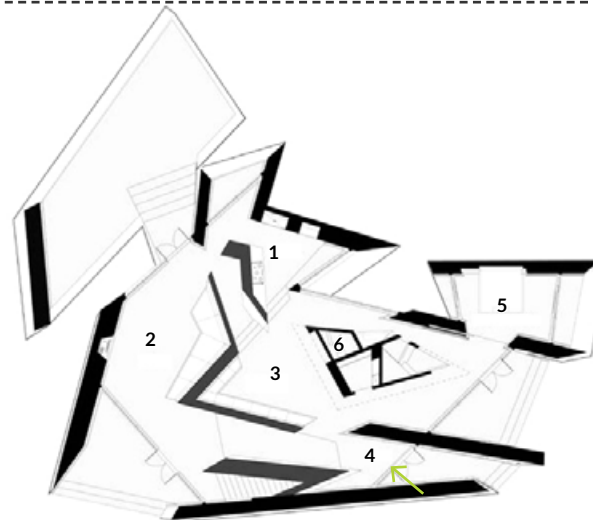


Casa Gehry. Sección



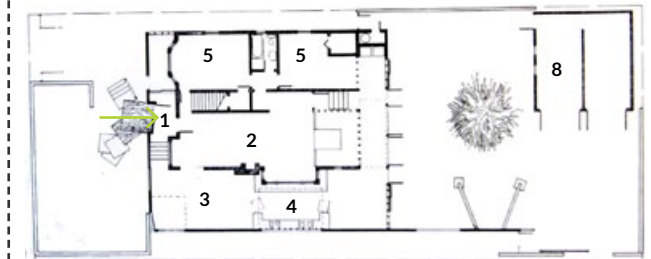
- 1. Entrada
- 2. Living

Casa Guardiola. Primera Planta (entrada principal)



- 1. Cocina
- 2. Living
- 3. Comedor
- 4. Entrada
- 5. Dormitorio Principal
- 6. Baño

Casa 18.36.54. Planta



- 1. Entrada
- 2. Estar
- 3. Comedor
- 4. Cocina
- 5. Dormitorios
- 6. Garage
- 8.

Casa Gehry. Planta

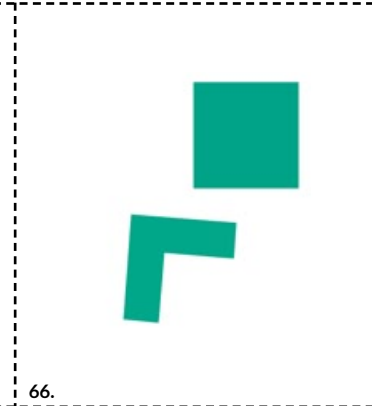
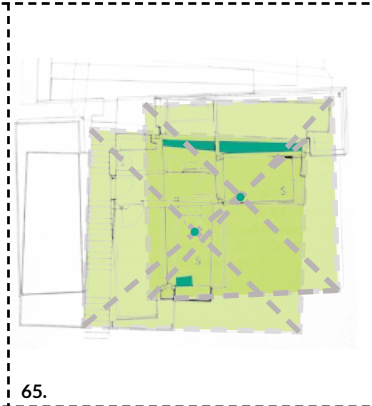
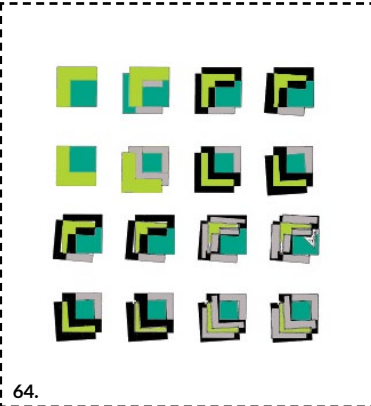
OBRA

COLLAGE

PROCESO

PLURALIDAD CENTROS

FRAGMENTO

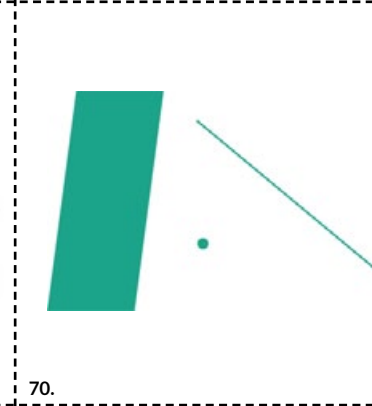
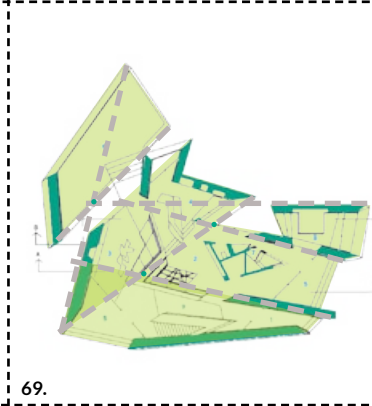
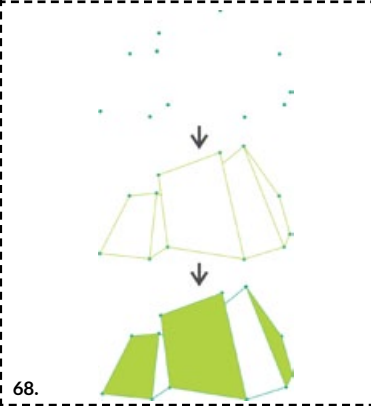


63.

64.

65.

66.

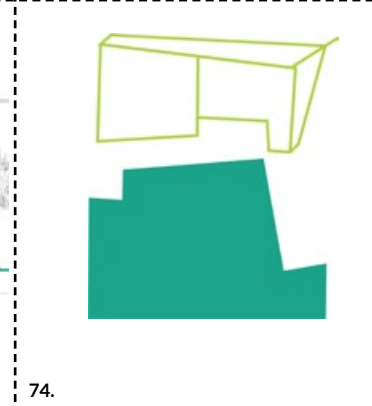
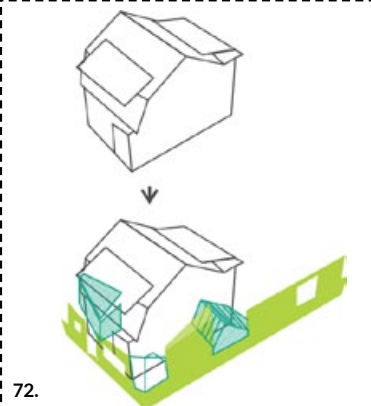
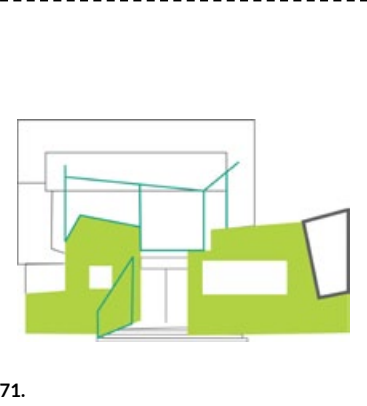


67.

68.

69.

70.



71.

72.

73.

74.

Estudio Casa Deconstructivista en tres obras, Casa Guardiola, Peter Eisenman, 1988; Casa 18.36.54, Daniel Libeskind, 2010; Casa Gehry, Frank Gehry, 1991

los aspectos que se van a describir en la *Casa Impacto* sobre la idea de “laberinto” en el hogar.

La **Casa de Gehry** es muy relevante ya que la deconstrucción se produce en una casa ya construida. Fiona Ragheb, escritora, diseñadora y comisaria del Museo Guggenheim en Nueva York, considera la vivienda como uno de los proyectos más innovadores de la carrera del arquitecto. Esta casa existente resultó un reto que llevó a transformar el chalet estilo holandés en una vivienda expuesta como una obra de arte, recordando así la forma de componer de Marcel Duchamp -ver *Casa Impacto*-. A partir de una serie de transformaciones buscó exponer la casa: se reformó el exterior existente con planchas onduladas y mallas metálicas y el interior fue despejado, quitándole muros y aberturas para generar un espacio más fluido.

Beatriz Colomina en su texto *La casa que hizo a Gehry*, expresó: “Este collage de teorías recuerda la estructura de collage de su propia casa, donde los distintos fragmentos se separan en distintas ocasiones.”²⁴ El fragmento y el collage se ven de forma muy clara en esta obra.

En primer lugar se puede definir que la tela metálica que se le aplica a la fachada y la chapa corrugada son un *fragmento* en sí mismas. Pero no sólo eso sino que el concepto de *fragmento* también se puede aplicar a numerosas partes de la vivienda. La idea de Gehry es implicar a los clientes en sus obras de forma que cada parte de la casa sea formada por una imagen distinta que le evoque al usuario un recuerdo diferente.

Después de hacer mi casa, intenté ver por separado cada acto realizado en un fragmento de la arquitectura, como si fuera una pintura: la ventana esquinada, la ventana de la fachada, la ventana de la cocina.²⁵

Por ser una reforma, el *centro* de la casa se ubica en el centro de la planta y no hay existencia de otras centralidades que el estar. Aún así, al despojarse de varios muros y cambiar las circulaciones de la casa se entiende que el centro no es el tradicional de una casa sino que se observan varias zonas que podrían serlo.

Se genera una cierta inestabilidad que está dada por el propio *proceso* al partir de una casa construida y luego proceder a una fragmentación de la misma. El techo de la cocina es un ejemplo de esta deconstrucción. Gehry se plantea que, durante la construcción no tenía techo y por ello se podía ver el cielo y los arboles; ¿por qué esto no puede ser igual luego de la

²⁴ COLOMINA, Beatriz. 2001. «La casa que hizo a Gehry» en: **GEHRY**, Frank O. Jean-Louis Cohen y Museo Guggenheim Bilbao. 2001. *Frank Gehry, arquitecto*. Editado por J. Fiona Ragheb. Bilbao: Museo Guggenheim Bilbao. p.302

²⁵ **GEHRY**, Frank O., Jean-Louis Cohen, y Museo Guggenheim Bilbao. 2001. Frank Gehry, arquitecto. Editado por J. Fiona Ragheb. Bilbao: Museo Guggenheim Bilbao. p. 312



75



76

75. Foto de fachada principal, Casa de Frank Gehry, tras la remodelación de 1992.

76. Las señoritas de Avignon, Pablo Picasso, 1907.

construcción? Como resultado, elimina el techo y coloca en su lugar un lucernario. Se puede incluso entender como un collage en el tiempo que mantiene siempre las huellas del pasado y presente, una casa que invoca a la nostalgia de la que hablaba Pallasmaa.

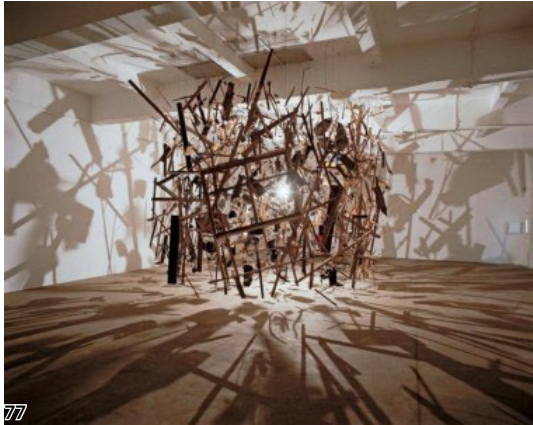
A diferencia de los desplazamientos, giros y movimientos de la vivienda Guardiola, Gehry logra el *collage* a partir de un juego de pieles y volúmenes⁽⁷¹⁾ que se insertan en el cubo. Barbara Goldstein, escritora alemana, expresó que “la casa parece una mujer semi desnuda por su naturaleza no terminada y voyeurista”.²⁶ Si hacemos un paralelismo con la pintura cubista no es difícil relacionar esta obra con cuadros de Picasso. La casa de Gehry podría ser la traducción arquitectónica de las *Señoritas de Avignon*. La casa que no parece casa que tanto buscaban los arquitectos deconstructivistas encuentra en esta obra disfrazada un ejemplo paradigmático.

El *proceso* imita al espíritu de la construcción y no a lo hiperanalítico de la obra de Eisenman. Rafael Moneo en su texto *Inquietud teórica y estrategia proyectual*, encontraba en el origen de la obra de Gehry los volúmenes platónicos de la arquitectura moderna ortodoxa. Pero inmediatamente, cuando se comienza a trabajar la forma, se deconstruye: “*se fragmentan y rompen y es en la celebración del proceso de fragmentación y de ruptura donde esta casa encuentra su justificación*”²⁷ El *fragmento*⁽⁷⁴⁾ se observa claramente en la forma de utilizar las texturas y superficies. Es allí, en sus capas, donde la casa se deconstruye.

Las tres viviendas son formas distintas de componer la deconstrucción. En Eisenman se observa una preocupación por lo analítico y diagramático, en Libeskind se ve una aproximación a un collage expresionista, como una depuración del *Merzbau* de Schwitters; mientras que Gehry explica perfectamente los tiempos de su vivienda a través de los distintos fragmentos. Si bien en resultados formales las viviendas resultan muy diferentes, todas proponen habitar en espacios discontinuos, con desequilibrios e inestabilidades. La mayor preocupación es si se puede habitar en el fragmento sin deconstruir al usuario en el proceso.

26 COLOMINA, Beatriz. 2006. *Doble exposición: arquitectura a través del arte*. Arte contemporáneo 17. Madrid: Akal. p.

27 MONEO, Rafael. 2004. *Inquietud teórica y estrategia proyectual: en la obra de ocho arquitectos contemporáneos*. Barcelona: Actar. p.270



77

77. Dark cold matter, An exploded view (1991). Cornelia Parker. Instalación que muestra la relación entre el fragmento y el caos.

CASA MUTANTE



En los inicios del pensamiento occidental fue vital delimitar el concepto de caos para interpretar un mundo desconocido en su funcionamiento. Pero si el desarrollo de la ciencia y el pensamiento occidental se ha basado en oponer continuamente el orden al caos, en las últimas décadas el caos ha resurgido como un referente.²⁸

Para entender la *Casa Mutante* es preciso entender el caos, el rasgo imprevisible, el desorden. Todos estos conceptos forman parte de la noción de la casa contemporánea. El mundo no sistemático, la fragmentación y la no linealidad de las que se habló en la *Casa Deconstructivista*, encuentra en el caos y la mutación una explicación posible.

Un grado mayor de desorden de los fragmentos nos conduce al caos. Las teorías contemporáneas del caos arrancan de la premisa de la extrema complejidad del mundo, afirmando que la más mínima fluctuación puede provocar cambios importantes en toda la estructura de los sistemas complejos. El caos abre la posibilidad a mutaciones y transformaciones.²⁹

Para comenzar a hablar de la *Casa Mutante* era fundamental explicar previamente la *Casa Deconstructivista* ya que hay una relación estrecha entre el “desorden del fragmento” y el caos.

LA MIMESIS CON LA NATURALEZA

Si bien en este capítulo se explicarán las nociones de las llamadas “ciencias de la complejidad” en las que devienen muchas de las teorías que generan las casas mutantes, todo parte de una búsqueda por entender la naturaleza: su funcionamiento y su organización.

D'arcy Thompson en su texto *Sobre el crecimiento y la forma* de 1917, analiza la relación entre las formas de la naturaleza y los seres humanos a través de la física y la matemática, humanizando los procesos y concluyendo en la fuerte relación entre forma y comportamientos, energía y dinamismo.

Los términos crecimiento y forma, que constituyen el título de este libro, deben ser entendidos, como apenas necesito decir, en relación con el estudio de los organismos. Deseamos ver cómo, en algunos casos por lo menos, las formas de los seres vivos, y de las partes de los seres vivos, se pueden explicar

²⁸ MONTANER, Josep Maria. 2008. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili. p.172

²⁹ MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Editorial Gustavo Gili. p.204

mediante consideraciones físicas, y darnos cuenta que en general no existen formas orgánicas salvo aquellas que están en conformidad con las leyes físicas matemáticas. Y mientras el crecimiento es una palabra algo vaga para una materia muy compleja, que puede depender de varias cosas, desde la simple imbibición de agua hasta los complicados resultados de la química de la nutrición, merece ser estudiado en relación con la forma: si procede por un simple aumento de tamaño sin alteración obvia de la forma, o si procede para ocasionar un cambio gradual de forma y el lento desarrollo de una estructura más o menos complicada.³⁰

A pesar de su actual relevancia, no se puede asumir que esta investigación y fascinación por las formas naturales ha nacido en el siglo XXI. La naturaleza ha sido fuente de inspiración para arquitectos, así como para filósofos, artistas, científicos, etc. ya desde la Antigüedad. Si bien los ejemplos podrían ser interminables, se presenta a continuación un breve resumen de algunos momentos que muestran la trascendencia de la naturaleza, ya sea en una imitación literal o figurativa.

Si bien la arquitectura pertenece al mundo cultural, siempre ha mirado hacia la naturaleza y ha intentado aprender de ella. Ha buscado acercarse a las deslumbrantes imágenes de los organismos vivos, a su fascinante comportamiento estructural, a sus procesos de crecimiento, cambio y dinamismo, a su compleja y equilibrada relación entre el orden y el caos.³¹

El orden y la proporción tan importantes en las construcciones clásicas estaban directamente relacionados con la naturaleza, como sinónimo de belleza. Más adelante, en la Edad Media, podemos ver la naturaleza reflejada en la estructura de las catedrales góticas. Posteriormente se intelectualiza en el Renacimiento, dando lugar a la *Divina Proporción* y a las obras de Leonardo Da Vinci y Alberti.

El Barroco, por otro lado, plantea la idea de la naturaleza como punto de partida en la búsqueda de una expresividad mayor en las obras. Luego, el siglo XVIII se caracterizó por una imitación de la naturaleza científica y una romántica, dando lugar al Realismo y al Romanticismo.

Toda esta imitación culmina en el término orgánico, en el siglo XIX, generando las estructuras de Labrouste y Viollet-leDuc entre otros. Aparecerá después Gaudí y el modernismo, precedido de un organicismo de los espacios en Sullivan y Wright (del que se hablará a posteriori). A lo largo del siglo XX también se encuentran las influencias de Aalto y Niemeyer, Bruno Zevi, Saarinen, etc.

³⁰ THOMPSON, D'Arcy Wentworth. 2011. *Sobre el crecimiento y la forma*. 1ª reimp. en Ediciones Akal. Akal ciencia. Tres Cantos, Madrid: Akal. p.26

³¹ MOISSET DE ESPANES, Inés. 2003. *Fractales y formas arquitectónicas*. Asunción: I+P Division Editorial. p.17

xvii] THE COMPARISON OF RELATED FORMS 1063
start this series with the figure of *Polyprion*, in Fig. 521, we see that the outlines of *Pseudopriacanthus* (Fig. 522) and of *Sebastes* or *Scorpaena* (Fig. 523) are easily derived by substituting a system

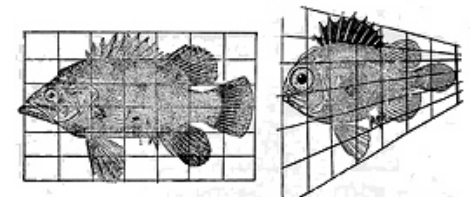


Fig. 521. *Polyprion*.

Fig. 522. *Pseudopriacanthus affinis*.

of triangular, or radial, coordinates for the rectangular ones in which we had inscribed *Polyprion*. The very curious fish *Antigonia capros*, an oceanic relative of our own boar-fish, conforms closely to the peculiar deformation represented in Fig. 524.

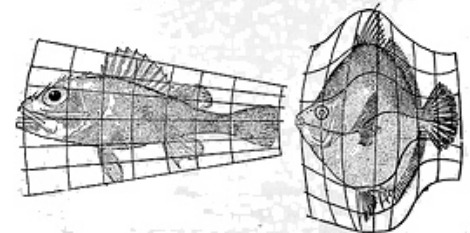


Fig. 523. *Scorpaena* sp.

Fig. 524. *Antigonia capros*.

Fig. 525 is a common, typical *Diodon* or porcupine-fish, and in Fig. 526 I have deformed its vertical coordinates into a system of concentric circles, and its horizontal coordinates into a system of curves which, approximately and provisionally, are made to resemble

78. Sobre el crecimiento y la forma (1917). D'arcy Thompson, extracto.

Un movimiento de influencia particularmente importante es el de los Metabolistas, creado en los años 60, que muestra un equilibrio entre la idea de mutación y la tecnología.

A través de esta breve enumeración de hechos se puede confirmar la presencia de la naturaleza en la arquitectura y las artes a lo largo de gran parte de la historia de la humanidad. Es así que la mimesis en el siglo XX, se relaciona con los cambios en las ciencias, lo que deriva en nuevas interpretaciones del funcionamiento del mundo.

CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD

Desde las primeras décadas del siglo XX se han producido en la ciencia cambios radicales acerca de la forma de entender el mundo y en las certezas existentes en el pasado. Estas nuevas concepciones son, en primer lugar, conscientes de lo cambiante y dinámico de la realidad.

Dentro de la Ciencias de la Complejidad han surgido teorías cuyos conceptos básicos son luego utilizados en el momento de generar arquitectura. Estas teorías interesan porque, a diferencia de las ciencias anteriores, su objetivo de estudio son los sistemas vivos. Si la Casa Mutante tiene que adecuarse a algo, es a sus habitantes. ¿Por qué no puede ser ella también pensada como un ser vivo?

La primera teoría que mencionaremos, por su clara relación con la mutación en la casa, es la Teoría del Caos. En 1963, el matemático Edward Lorenz desarrolla las primeras ideas sobre la Teoría del Caos. El fundamento de esta teoría habla de que una mínima variación en un sistema, puede provocar el caos en otro. Si el evento que produce la variación es externo (atractor extraño) al sistema se le llama “efecto mariposa”.

Lorenz expresó al respecto: “*el caos consiste en cosas que no son de verdad aleatorias, sino que sólo lo parecen*”.³² Es decir, no hay sistemas verdaderamente caóticos sino que lo caótico es su comportamiento.

James Gleick, en su texto *Caos: La creación de una ciencia*,³³ habló de las tres revoluciones científicas del siglo XX -la relatividad, la mecánica cuántica y el caos- siendo la última la más relacionada con el hombre, ya que tiene un vínculo con los objetos cotidianos. Por esta razón todas las imágenes que componen nuestra experiencia diaria se convierte en tema de investigación.

³² LORENZ, Edward N. 1995. *La esencia del caos: un campo de conocimiento que se ha convertido en parte importante del mundo que nos rodea*. Pensamiento. Madrid: Debate. p.3

³³ véase: GLEICK, James. 2012. *Caos: La creación de una ciencia*. Barcelona: Crítica.

El concepto básico de la *Teoría del Caos* se basa en utilizar la matemática para estudiar la predictibilidad de los sistemas caóticos.

El profesor de filosofía contemporánea, Carlos Eduardo Maldonado de la Universidad de Rosario, define en su texto *Complejidad: ciencia, pensamiento y aplicaciones*³⁴, una serie de propiedades de los fenómenos complejos tales como: no-linealidad, autoorganización, emergencia, caos, aleatoriedad, fluctuaciones, turbulencias, adaptación, evolución, flexibilidad/robustez y equilibrio dinámico. Estos grados de libertad e inestabilidad en los fenómenos complejos pueden reproducirse en la arquitectura generando, como se mostrará, las casas del caos.

EL FRACTAL, EL CLUSTER, EL PLIEGUE, EL RIZOMA Y EL HOGAR

De la *Teoría del Caos* nacen la Teoría de los *Fractales*, el *Pliegue* y el *Rizoma*.

Los sistemas formales que intentan aproximarse al caos recurren a formas no matriciadas que tienen relación con lo orgánico. El énfasis en una posible sistematización del caos lleva a nuevos tipos de estructuras más difusas, desordenadas, desestructuradas, mutantes, versátiles y desjerarquizadas.³⁵

El **fractal** es definido como una figura que se compone de elementos infinitos a varias escalas, cuyo elemento básico es irregular o fragmentado. Benoît Mandelbrot, ingeniero y matemático, recopiló en su texto *Los objetos fractales*,³⁶ una serie de teorías fragmentarias de autores como George Cantor, Giuseppe Peano y otros científicos. Mandelbrot estudia las formas del fractal, primero en la naturaleza y luego en la sociedad.

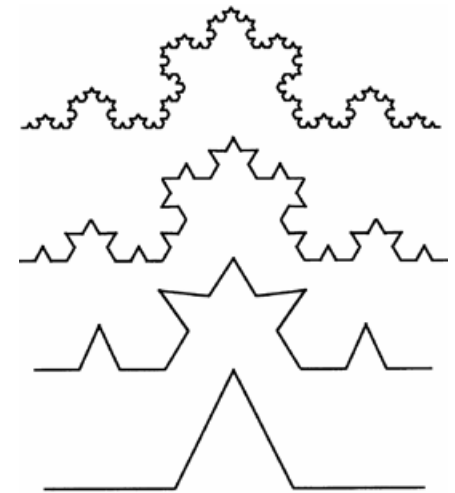
La palabra fractal hace referencia a lo interrumpido o irregular y se remonta a las geometrías naturales del azar y a las fracciones de las unidades enteras. Estos dos conceptos -lo irregular y lo fraccionado- fueron explicados por Mandelbrot a través de una ley formal fractal. El concepto de “homotecia interna” es el hecho de que no importa la escala del objeto, su composición estructural es siempre la misma. Las formas euclidianas, al aumentarse, son porciones de esa forma inicial. Por el contrario, al acercarnos al fractal se ven partes más pequeñas del mismo, compuestas también por la misma forma inicial.

En la arquitectura, la geometría de fractal es una forma de componer, que utiliza una

34 MALDONADO, C. E., ed. 2007. *Complejidad: ciencia, pensamiento y aplicaciones*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

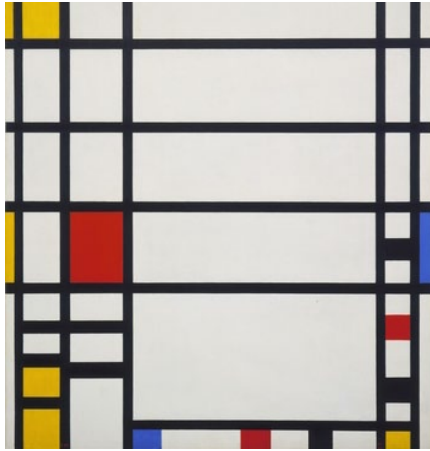
35 MONTANER, Josep Maria. 2008. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili. p.173

36 MANDELBROT, Benoît. 2000. *Los objetos fractales: Forma, azar y dimensión*. 5ª ed. Metatemáticas. Libros para pensar la ciencia 13. Barcelona: Tusquets.

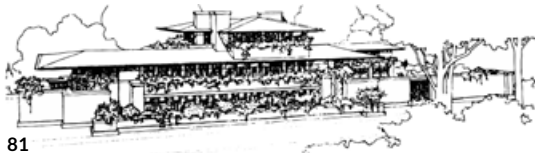


79

79. Curva de Koch -curva fractal- generada a partir de una serie de iteraciones.



80



81



82



83

80. Trafalgar Square, 1939-43, Piet Mondrian. Museo de Arte Moderno de Nueva York (MOMA). Óleo sobre lienzo.

81. Casa Robie, Frank Lloyd Wright. Se observa la progresión de la composición desde una gran escala a la escala pequeña. De esta forma se puede llegar a encontrar dimensiones fractales que pueden incluso ser calculadas.

82. Rejilla de 12 pies (3.6m) sobre la fachada de la Casa Robie

83. Rejilla de 3 pies (0.91m) sobre la fachada de la Casa Robie

medida cuantificable y progresiva generando sorpresas en la composición rítmica. Las figuras euclidianas no tienen en su forma las infinitas texturas de los fractales³⁷.

Sin embargo, esto no siempre es así. Los cuadros de Piet Mondrian son un ejemplo de los fractales en el arte, pero en este caso su pintura abstracta mezcla lo euclideo y lo fractal.

La *Casa Mutante* puede ser en primera instancia fractal. Quizás de todas las teorías del caos, el fractal es el que más claramente puede extrapolarse a la arquitectura. Incluso ya se había hecho presente sin consciencia en las fachadas de las catedrales góticas, en la repetición de elementos de distintas escalas (vitrales, columnas, etc).

Las casas de F.L. Wright son un buen ejemplo de la utilización de relaciones de escalas. La *Casa Palmer*, por ejemplo, tiene intrínseca en su planta la idea del fractal, al observarse triángulos equiláteros de diversas escalas que se agrupan en forma de racimo. Inclusive, en el interior, podemos ver esta progresión de escala mayor a menor, vislumbrándose triángulos equiláteros en muebles o la estufa, aún en los pavimentos cerámicos. Carl Bovill, en su texto *Fractal geometry in Architecture and Design*, hace un estudio de la fachada de la *Casa Robie*, buscando en ella la geometría fractal. En su progresión, encuentra una similitud entre el diseño y el *Triángulo de Sierpinski*³⁸.

El fractal en Wright nace de un proceso de total coherencia compositiva, como cuenta Juan Antonio Cortés en su artículo *La coherencia de un método: análisis de veinte muebles de Frank Lloyd Wright*. La clave en la obra de Wright y la razón del sentido de composición se debe a generar una forma capaz de adaptarse a varias escalas, siendo lo suficientemente flexible como para poder ser aplicado a edificios y condiciones particulares: “Esto suponía crear un sistema arquitectónico que abarcara todas las escalas de lo diseñado: desde la composición general del edificio a los más particulares detalles decorativos.”³⁹

Otro ejemplo de esta arquitectura del fractal es la *Residencia y Centro de estudiantes Dipoli del Instituto de Tecnología* en Otaniemi de Pietila y Pietila. A través de múltiples entradas, espacios en forma de cueva y una clara inspiración en las rocas como fractales; resulta una arquitectura expresionista, de equilibrios inestables y no jerarquías.

En el caso de la *Lakehouse (2007)*, en Patagonia, se fusionó la idea del fractal con el diseño digital, a través de modelos que representen las formas del funcionamiento de la vivienda,

37 BOVILL, Carl. 1996. *Fractal Geometry in Architecture and Design*. Boston: Birkhauser.

38 para más detalles ver capítulo “Using the Box-Counting Dimension” de: BOVILL, Carl. 1996. *Fractal Geometry in Architecture and Design*. Boston: Birkhauser.

39 CORTÉS, Juan Antonio. 1991. «La coherencia de un método: análisis de veinte muebles de Frank Lloyd Wright». *Croquis*, n.º 48: 77-101.

los servicios, y la estructura “árbol”. Este árbol, fractal y algorítmico es transformado en una estructura que responde a las necesidades del sitio, culminando así en espacios cualitativamente diferentes. El estudio Archiglobe, en esta experiencia, consigue la mutación a través de fusionar una serie de variables que incluyen entre otras: la topología, las dimensiones de los espacios, la incidencia de la luz y las vistas desde la vivienda.

Trasladar la idea de fractal a la arquitectura doméstica, es utilizarla como una herramienta dentro de la composición geométrica. Se parte de un diseño fractal básico que se ajuste a las necesidades del proyecto y de esta forma se generan los cambios de escala deseados. El ejemplo de *Casa Deconstructivista* de Peter Eisenman también podría ser considerado mutante, dadas las iteraciones que se producen en el proyecto de la *Casa Guardiola*, al dividir los cuadrados en más cuadrados. Al realizar una serie de deformaciones en el módulo del cuadrado se produce lo que se denomina «scaling fractal».⁴⁰

Por otro lado está el **cluster**, forma arracimada, se aproxima de esta idea del fractal. Fue un concepto muy explorado por el Team 10, en obras de Peter y Alison Smithson, Candilis, Josic y Woods, etc.

La palabra clúster, que sirve para indicar un modelo específico de asociación, ha sido introducida para reemplazar grupos de conceptos como “casa, calle, distrito, ciudad” (subdivisiones de la comunidad) o “manzana, pueblo, ciudad” (entidades de grupo), que en la actualidad están ya demasiado cargadas de implicaciones históricas.

Cualquier reagrupamiento es un clúster; clúster es una especie de término comodín que se usa durante el período de creación de nuevas tipologías.⁴¹

Esta noción no sólo se ha aplicado a la arquitectura y el urbanismo, sino que en el arte también encontramos manifestaciones que se relacionan con estas formas complejas. Montaner (2008) encontraba tanto en los ritmos del jazz o las técnicas de dripping de Jackson Pollock las mismas asimetrías y gestos que las arquitecturas del Team 10: “*las formas ramificadas o en cluster revelan estrategias fractales de la naturaleza para desarrollar la manera más idónea de ocupar el espacio, de llenar el vacío.*”⁴²

⁴⁰ Para más información ver capítulo “nuevas geometrías, los fractales” en: **MOISSET DE ESPANES**, Inés. 2003. *Fractales y formas arquitectónicas*. Asunción: I+P Division Editorial.

⁴¹ Extraído de Alison y Peter Smithson, 1967, *Estructura Urbana*, citado en: **HEREU**, Pere, Josep Maria Montaner, y Jordi Oliveras, ed. 1994. *Textos de arquitectura de la modernidad*. Madrid: Nerea. p.294

⁴² **MONTANER**, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Editorial Gustavo Gili. p.204



81



81

84. Esquemas para Cluster City, 1950-1960. Alison & Peter Smithson.

85. Spider. 1939. Alexander Calder. Museo de Arte Moderno de Nueva York (MOMA).



86



87



88

86. Sin título (1973) Simon Hantai. Polímero sintético sobre lienzo (MOMA)

87. Blobwall Pavilion (2008). Greg Lynn FORM. SCI-ARC exhibition.

88. Embryological House (2002). Greg Lynn FORM, Bienal de Venecia

Los *móviles* de Alexander Calder, si bien limitados, surgen con la idea de esos “nodos” donde cada rama funciona de forma autónoma con su propio “móvil”.

Si el concepto fractal surge de la naturaleza, el **pliegue** nace de la estética y la filosofía. Gilles Deleuze en su obra *El pliegue*,⁴³ habla de esta materia continua y expansiva que ya ve presente en el arte barroco y la filosofía de Leibniz.⁴⁴ Se busca así una relación directa entre máquina y organismo. “*La teoría de los pliegues se acerca tanto a lo exuberante y vivo de la naturaleza como a la imprevisibilidad de los acontecimientos.*”⁴⁵

De esta manera Deleuze encuentra en el mundo las formas del origami, viendo en él una relación estrecha entre todas las partes en forma de continuidad. En su texto, Deleuze divide la casa barroca en dos niveles, uno material y uno espiritual. Uno terrenal, uno celestial. Uno con aberturas, uno cerrado. Entre ellos, el pliegue. “*El Barroco diferencia los pliegues según dos direcciones, según dos infinitos, como si el infinito tuviera dos suelos*”⁴⁶.

En el arte esto se ve representado en las obras de Simon Hantai, donde las pinturas surgen de múltiples pliegues y arrugas del propio lienzo. Paul Klee hace del pliegue la forma primordial en sus obras. Ya no son pliegues continuos pero sí se pueden identificar puntos de inflexión: los nuevos centros de la obra.

Para la casa, el pliegue significa, al igual que en el fractal, una mirada a los procesos naturales y, como en el fractal, siempre se pueden encontrar pliegues dentro de los pliegues.

La casa con pliegues tiene una continuidad espacial, no hay ángulos rectos. Pueden ser formas sinuosas o haber fracturas. En general se recurre a una geometría compleja, que se produce a través de cálculos matemáticos. Esto es denominado por Greg Lynn como «blob», una esfera con más información⁴⁷. El *blob* surge como una nueva tipología de la complejidad, donde según Lynn, las características singulares del objeto son definidas por el ensamblaje de las interacciones:

A diferencia de las geometrías primitivas como las esferas, estos objetos están definidos por un centro, una superficie, una masa relativa a otros objetos y más importante, por dos tipos de campos

43 **DELEUZE**, Gilles. 1989. *El pliegue*. Paidós Studio. Serie básica 48. Barcelona [etc.]: Paidós.

44 Gottfried Leibniz fue un filósofo, matemático y político alemán cuyos aportes a la matemática y filosófica fueron claves para el pensamiento de la complejidad.

45 **MONTANER**, Josep Maria. 2008. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili. p.176

46 **DELEUZE**, Gilles. 1989. *El pliegue*. Paidós Studio. Serie básica 48. Barcelona [etc.]: Paidós. p.11

47 **JENCKS**, Charles. 1980. *El lenguaje de la arquitectura posmoderna*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.219

de influencia. Estos meta-balones primitivos están envueltos por halos de influencias. El volumen interior define la zona en donde el meta-balón se conecta con otro meta-balón para formar una sola superficie. El volumen exterior define una zona en donde otros objetos de meta-balones pueden influenciar y flexionar la superficie del objeto meta-balón.⁴⁸

La premisa básica del *blobes* que la complejidad se puede encontrar entre las continuidades y diferencias del objeto.

El **rizoma** es otro concepto que tiene su raíz en la naturaleza, específicamente en la botánica. Se define como una organización de elementos donde no hay líneas jerárquicas ya que cualquier elemento puede afectar otro elemento sin importar su posición. De igual forma, algunas plantas tienen la cualidad de funcionar tanto como raíz, tallo o rama indistintamente sin que su ubicación sea una restricción. No hay jerarquía ni orden. No hay inicio ni fin.

El término fue explicado por Deleuze y Guattari en *Rizoma: Introducción*⁴⁹. El modelo rizomático busca suplantar el “modelo de árbol”, donde existen elementos que dirigen y elementos que se subordinan.

En esta reconstrucción eterna del propio elemento, en sus direcciones cambiantes, en ese continuo cambio y extensión; en los incesantes inicios y fines, la casa contemporánea encuentra la mutación. Se vuelve así un elemento abierto que pierde sus límites interiores.

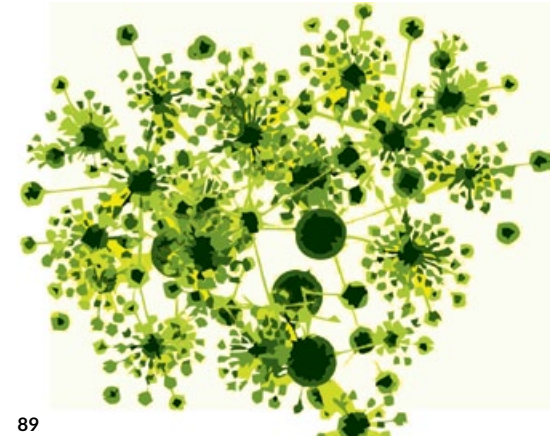
De los tres conceptos, tanto el fractal como el pliegue encontraban alguna lógica, ya sea en la repetición o en la composición. El rizoma, sin embargo, es un caos casi absoluto y no es fácil encontrar figuras geométricas repetidas o un principio de composición repetible.

Gehry realizó su famosa lámpara *Cloud*, la cuál es un paradigmático ejemplo de rizoma. Gracias a su estructura, la misma puede adoptar diferentes formas que le da el usuario. La lámpara aparece como un elemento flexible y dinámico, con pliegues, formas irregulares, ondulaciones, etc. No es casualidad que Gehry haya elegido un modelo fractal para generarla: la nube. Pero las variaciones de la lámpara son rizomáticas. Se arma de forma totalmente aleatoria.

En arquitectura, existen ejemplos como la *Terminal de Yokohama* de FOA, donde aparecen

48 LYNN, Greg. 1998. *Folds, Bodies & Blobs: Collected Essays*. Bruxelles: La Lettre volée, p.164 “Unlike a conventional geometric primitive such as a sphere, these objects are defined with a center, a surface area, a mass relative to other objects and importantly by two types of fields of influence. These meta-ball primitives are surrounded by halos of influence. The inner volume defines a zone within which the meta-ball will connect with another meta-ball to form a single surface. The outer volume defines a zone within which other meta-ball objects can influence and deflect the surface of the meta-ball object.” Traducción de la autora.

49 DELEUZE, Gilles, y Félix Guattari. 2003. *Rizoma: (introducción)*. 1ª ed., 3ª reimpr. Valencia: Pre-Textos.



89



90

89.Esquema modelo rizomático de organización. (M.E.P.)

90.Lámpara rizomática Cloud. 2005. Frank Gehry. Lámpara rizomática de Belux.



91

tanto pliegues como rizomas, utilizando el proyecto como un espacio de experimentación de las teorías: *“Estamos interesados en el lado experimental de la arquitectura y su capacidad para producir organizaciones con mayor grado de complejidad, para organizar la materia de un modo más rico”*⁵⁰

En la casa, el rizoma va a estar representado no tanto por una forma geométrica básica, como en el caso del fractal o el pliegue, sino por como se relacionan las partes y las diferencias morfológicas de las mismas. El proyecto de la Teddy House (2005) de Andrés Jaque Arquitectos, por ejemplo, nace como la reestructuración de una casa de vacaciones de los años cincuenta para adaptarse a las necesidades de una residencia para una pareja. A partir de las pocas constricciones del programa anterior se procede a anexarle nuevas situaciones espaciales e infraestructuras, que producen un crecimiento en la vivienda hacia todos lados. Sin compartimentaciones espaciales, la casa se organiza alrededor del recorrido de una rampa. Con una frescura morfológica, la vivienda, como el rizoma, se expande según la necesidad sin una jerarquía, sin un comienzo o fin.

El salto de las Teorías de la Complejidad a la arquitectura doméstica no es sencillo. Se buscan ejemplos que no sean caprichosos en su concepción sino que incorporen el pensamiento complejo dentro del proceso. Es decir, se busca el caos, pero un caos controlado, pensado. No es extravagante como en el barroco, ni ordenado como en el clasicismo.

LA DISOLUCIÓN DEL “HOGAR”

Hasta ahora se ha indagado en las ciencias que generan casas complejas, pero lo interesante de esta complejidad es que también parte del propio ser humano y su habitar en la contemporaneidad: *“la casa hoy, más allá de su estructura física o su carácter mítico protector, es un espacio de transformación por cuanto inevitablemente refleja las disfunciones vitales más acuciantes de nuestro tiempo.”*⁵¹

Lleó (2005) define dos elementos como los fundamentos directos de la disolución del hogar. Por un lado la desaparición de la familia como tradicionalmente se formulaba, a causa de la revolución industrial, el crecimiento demográfico, la movilidad, etc. Por otro lado, la incorporación de la tecnología como generadora de sensaciones virtuales, se ha apoderado

⁵⁰ GRINDA, Efrén García, y Cristina Díaz Moreno. 2003. «Complejidad y consistencia: una conversación con Farshid Moussavi y Alejandro Zaera». Croquis, n.º 115: 6-31.p.27

⁵¹ LLEÓ, Blanca. 2005. *Sueño de Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili. p.159

del hogar, desmaterializándolo. “Ambas mutaciones -en las relaciones humanas y en el universo tecnológico- nos sitúan en la clave de la actual revolución del espacio domestico.¿Quien es el nuevo sujeto de la casa? ¿Cómo habita hoy el hombre?”⁵²

Franz Kafka ya había respondido a esto en su texto *La metamorfosis* de 1915. Quizás el hombre contemporáneo tenga más de Gregorio Samsa de lo que se percata y precisa de una arquitectura que le acompañe en su proceso de mutación.

El término «mutación» es definido por la RAE como la “acción y efecto de mudar o mudarse”. Construir casas para el Gregorio Samsa contemporáneo significa ser capaces de comprender esa realidad de “mutación” en la que se encuentra constantemente. Nietzsche ya había planteado la realidad como algo que no puede ser ni estático ni permanente. Es por ello que la casa debería de alguna manera ser un reflejo de esta necesidad. O por lo menos admitir en cierta medida la mutación.

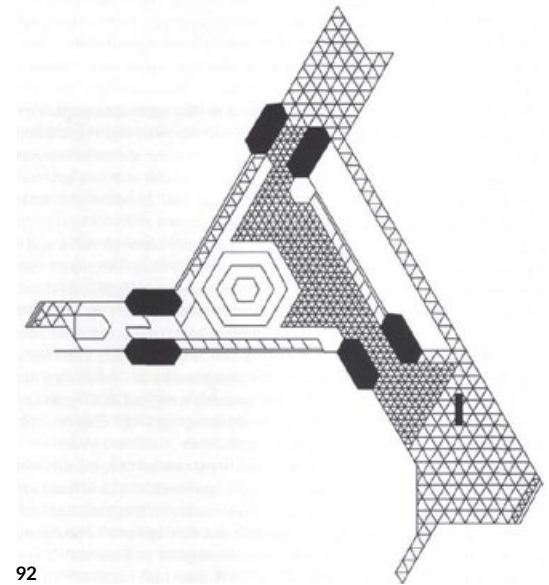
Un ejemplo significativo de este cambio constante es la arquitectura de Bruce Goff. En su *Casa Price* (1956), muestra la utilización de fractales, no sólo en el diseño de la planta sino en la utilización de los diferentes materiales. Desde el mayor al menor detalle, aparecen triángulos y hexágonos que se organizan generando espacios. Goff fue alumno de Frank Lloyd Wright, y en ambos la arquitectura fractal es innegable. Lo interesante es el hecho de que la ciencia de los fractales aún no se había descubierto. En la *Casa Bavinger y Garvey* (1950 y 1952), el diseño se debe a una organización caótica pero con orden alrededor de una rampa: “La ruta espiral de ambos atrae movimiento y direcciones visuales, pero lo hace de manera tan diferente en cada ascenso y descenso, que se aproxima a una mezcla del caos determinista tan familiar desde que Edward Lorenz lo señaló.”⁵³

Estas casas representan lo que Bachelard describía cuando hablaba de la “casa que se defiende del mundo.” Es por eso que son mutantes: porque se doblan frente al viento, se estrechan frente a las presiones, se conmueve bajo la tormenta. No pueden sino estar en constante transformación porque el mundo del que proceden no para de transformarse. Imita al hombre y a la naturaleza.

¡Qué imagen de concentración de ser la de esta casa que se “estrecha” contra su habitante, que se transforma en la celda de un cuerpo con sus muros próximos. El refugio se ha contraído (...) dicha

⁵² LLEÓ, Blanca. 2005. *Sueño de Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili. p.159

⁵³ JENCKS, Charles. 1997. *Architecture of the Jumping Universe: A Polemic: How Complexity Science Is Changing Architecture and Culture*. Chichester: Wiley, p.45 “The spiral route both attracts motion and visual direction, but it does so differently at each ascent and descent, thus approaching that mixture of deterministic chaos so familiar since Edward Lorenz pointed it out.” Traducción de la autora



92



93

92.Planta Casa Price (1956). Bruce Goff

93.Exterior Casa Bavinger (1950). Bruce Goff.

morada es educadora.⁵⁴

La casa lucha, combate, y allí encuentra su verdadera esencia. Existe un drama intrínseco en su formación y en su evolución que la vuelven impredecible. La casa se vuelve un ser cuasi humano que enseña a luchar, una “morada educadora”. La única forma de poder trascender este espacio y construirlo parece ser el de aceptar su naturaleza explosiva y potenciarla para poder así mimetizar al usuario y al objeto. Casa y hombre contra el universo. Deleuze y Guattari, inclusive, hablaron del fenómeno de la experiencia en la casa en su texto *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. Al delimitar un espacio dentro de un agujero negro, este se convierte en la casa. La casa se convierte en un espacio para resguardarse de las fuerzas del caos, un refugio:

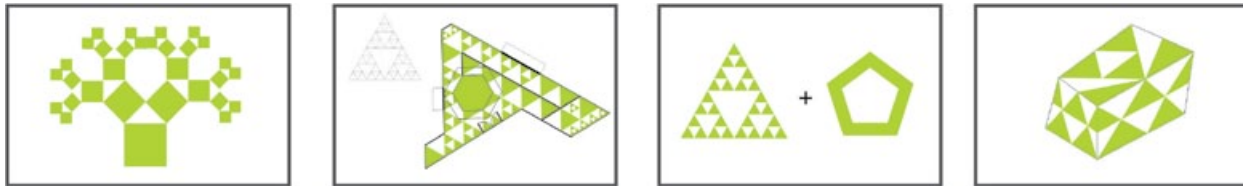
El ritornelo representa los tres aspectos, los hace simultáneos, o los combina: ora, ora, ora. Ora el caos es un inmenso agujero negro, y uno se esfuerza en fijar en él un punto frágil como centro. Ora uno organiza alrededor del punto una “andadura” (más que una forma) tranquila y estable: el agujero negro ha devenido una casa. Ora uno introduce en esa andadura una salida, fuera del agujero negro (...) El punto gris (agujero negro) ha cambiado, pues, de estado, y ya no representa el caos, sino la morada o la casa. Por último, el punto se lanza y sale de sí mismo, bajo la acción de fuerzas centrifugas errantes que se despliegan hasta la esfera del cosmos (...)⁵⁵

Lo interesante es que el análisis parte del «Ritornello» (fragmento de una obra musical), es decir, parte del fragmento. Esto reafirma la relación ya mencionada entre la *Casa Mutante* y la *Deconstructivista*.

⁵⁴ BACHELARD, Gaston. 2004. *La Poética Del Espacio*. 2ª ed. en español, 4ª reimp. en FCE-España. Breviarios Del Fondo de Cultura Económica 183. Madrid [etc.]: Fondo de Cultura Económica. p.78

⁵⁵ DELEUZE, Gilles. 1994. *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. 2ª ed. Pre-textos. Ensayo 94. Valencia: Pre-textos. p.318-319

LA CASA CAÓTICA



8. Diagramas casa mutante: 1. Modelo 2. Mimesis 3. Mutación del fragmento 4. Herramientas

Se han tomado tres obras que muestran características de la *Casa Mutante*: La Casa Stretto, (Steven Holl), la Casa Truss Wall (Ushida Findlay), y la Casa Raise-Up (Studio Works).

Para entender estas casas se estudian una serie de rasgos descritos a continuación. El **modelo** es el origen de la casa, esa idea originaria que lo fundamenta que se relaciona con el tipo de estructura de la naturaleza que imita. La **mímesis** se refiere a la relación entre la geometría y el modelo de organismo utilizado. **Mutación del fragmento** explica la forma en que se genera y crece la casa; y cual es el fragmento mínimo del organismo desde el que se parte. El apartado de **herramientas** se refiere a los recursos utilizados para generar la mutación; en algunos casos será la estructura, en otro será la piel exterior, es decir, las texturas, o el mobiliario, herramientas informáticas, etc.

La **Casa Stretto** (1989-1991), construida por Steven Holl, evidencia la variedad de uso que la noción de fractal tiene al aplicarse a una vivienda. La obra se ubica junto a un manantial, el punto esencial de la obra, ya que produce un stretto entre las presas que se generan con hormigón. El *stretto* es un recurso imitativo de una obra musical donde se solapan varias voces, empleado usualmente al final de una *fuga*. Es así que la Casa Stretto se inspira en la *Música para cuerda, percusión y celesta* de Bartok. Los movimientos del stretto se trasladan a la vivienda de forma literal intercalando la parte de percusión (lo pesado), de las cuerdas (lo liviano):

Del mismo modo que la música alcanza su materialidad en la orquestación y el sonido, aquí la arquitectura intenta establecer un paralelismo con la luz y el espacio, es decir,

$$\frac{\text{material x sonido}}{\text{tiempo}} = \frac{\text{material x luz}}{\text{espacio}}$$

El edificio está estructurado en cuatro sectores, cada uno de los cuales consta de dos módulos: por un lado, los pesados y ortogonales elementos de piedra, y por el otro, el metal ligero y curvilíneo.⁵⁶

⁵⁶ HOLL, Steven. 1997. *Entrelazamientos: obras y proyectos 1989 - 1995*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.30



94



95

⁹⁴.Fuga en rojo. Paul Klee. 1921. Acuarela sobre Canson. 24,3 x 37,2 cm. Colección privada. Berna

⁹⁵.Casa Stretto. Steven Holl. Acuarela

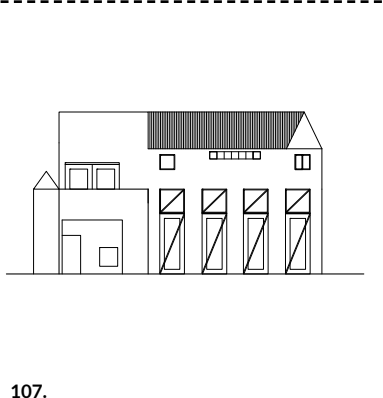
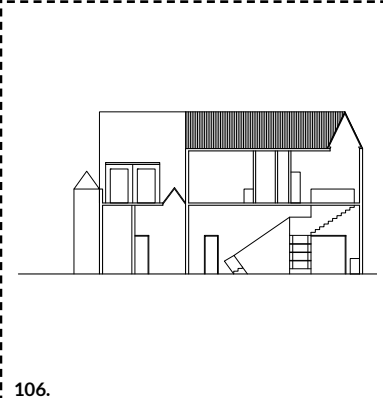
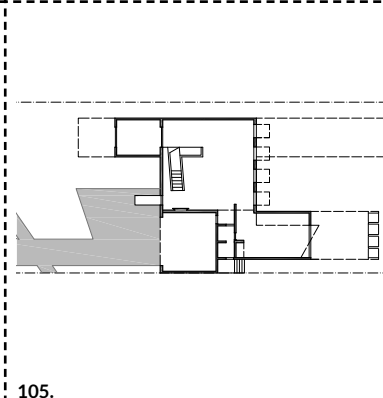
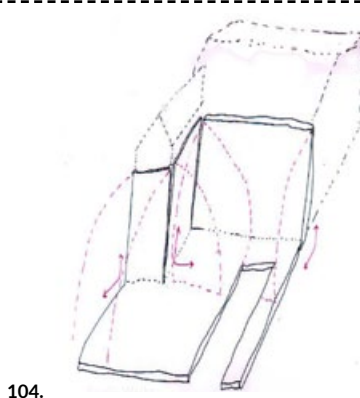
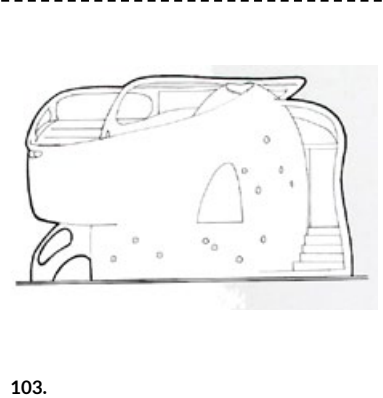
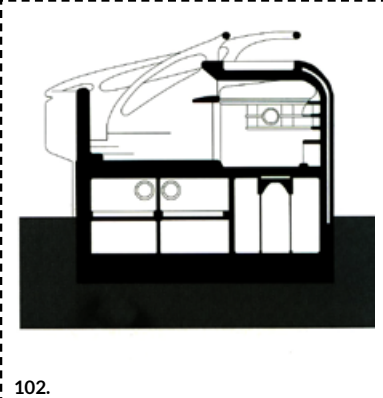
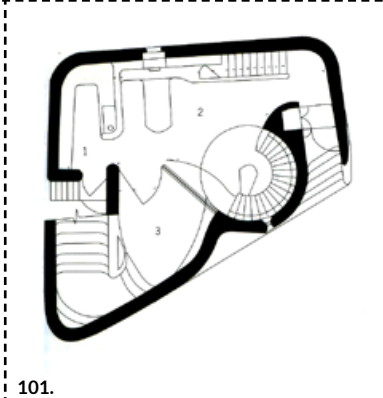
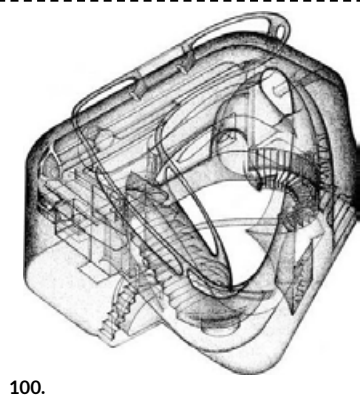
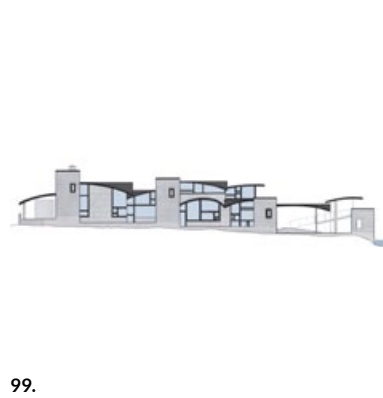
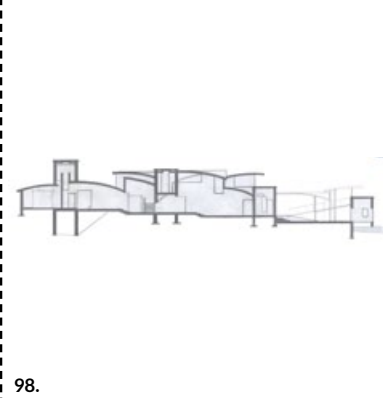
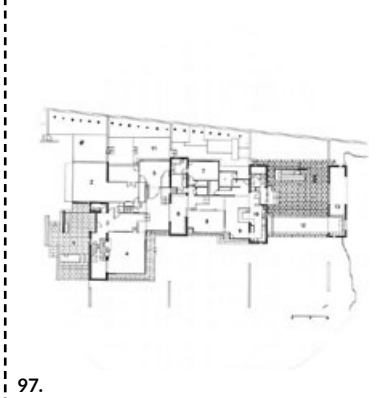
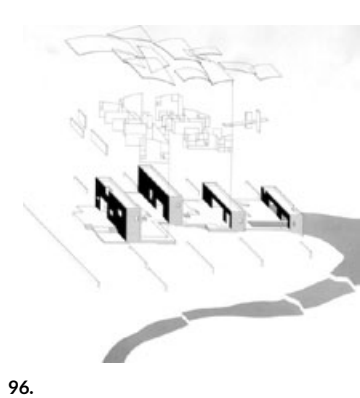
OBRA

AXONOMETRÍA

PLANTA BAJA

SECCIÓN

FACHADA



Estudio del concepto de "Casa Mutante" en tres obras, Casa Stretto, Steven Holl, 1992; Casa Truss Wall, Ushida Flndlay, 2010; Casa Raise Up, Studio Works, 1994

Es así que esta vivienda es un ejemplo de arquitectura fractal(*modelo*), por lo imitativo de un mismo movimiento pero a diferentes voces⁽¹¹³⁾. Lo interesante es que se genera un fractal de forma figurativa. No se logra la *mimesis*, a diferencia de las obras ya vistas de Goff, repitiendo un mismo elemento geométrico en diferentes escalas; sino que el recurso se basa en la repetición del *stretto* en la composición de la casa. La *mutación del fragmento* en esta composición es por lo tanto el pasaje de lo pesado a lo ligero, y esto se ve en diversas escalas, en la fachada se observa tanto en la textura (piedra y metal ligero) como en la forma (ortogonal y curvilíneo)⁽¹¹⁵⁾. La planta y la sección son respectivamente ortogonal y curva. La casa de invitados es inversa, planta curva y sección ortogonal.⁽¹¹⁵⁾

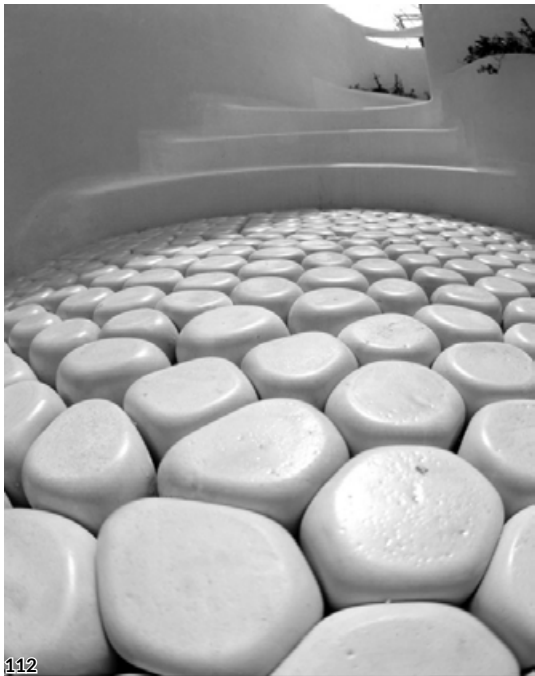
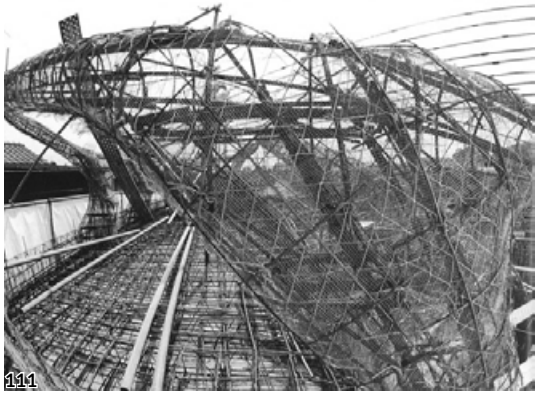
Este procedimiento de pasaje de la idea de fractal en música se puede observar si comparamos la Casa Stretto y la obra *Fuga en rojo* de Paul Klee. El movimiento musical es trasladado al cuadro en figuras que se superponen a diversas escalas sucediendo de unas a otras. El *stretto* en la casa está expresado en sus texturas porque es una textura musical en sí mismo. Cuando Paul Klee expresa que en la pintura polifónica “lo temporal es aquí más espacial”,⁵⁷ está explicando lo que Holl logra componer en su casa. “*De hecho, el pintor no cree que la simultaneidad polifónica sea únicamente un recurso musical, sino que se presenta en multitud de fenómenos de la naturaleza. La música únicamente los imita y representa con su lenguaje.*”⁵⁸

Si bien podemos observar una importancia por la morfología de la obra, tiene muchas cualidades que la hacen una obra fenomenológica. Esta casa es una arquitectura de significado, no es casualidad que cuando Steven Holl escribe *Entrelazamientos*, hable sobre la idea de relacionar “una *arquitectura del entrelazamiento*” con “una *arquitectura fenomenal de la experiencia cotidiana*”.⁵⁹ Y que más cotidiano que la vivienda, donde la arquitectura y la experiencia se complementan, o entrelazan. Maurice Merleau-Ponty manifiesta la importancia del usuario y lo que existe en su texto *Fenomenología de la percepción*, y esto se ve en esta casa donde los conceptos de misterio, lo heterogéneo, la luz, la materialidad; se aplican a una obra mutante que cambia con cada mirada y con cada recorrido. El equilibrio inestable y el caos armónico son las piedras fundamentales de una casa compleja pero que esconde detrás de sus formas una preocupación por el espectador:

57 KLEE, Paul. 1987. *Diarios, 1898 - 1918*. Alianza forma 61. Madrid: Alianza.

58 SANCHIZ, Ana Hernández. 2013. *Paul Klee, el pintor violinista: Violín, piano, proyecciones, luces y narrador*. Madrid: Fundación Juan March - Departamento de Actividades Culturales.

59 HOLL, Steven. 1997. *Entrelazamientos: obras y proyectos 1989 - 1995*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.7



111. Sistema de construcción "Truss Wall". Casa Truss Wall

112. Fotos del patio de la Casa Truss Wall. Está formado de globos con mortero líquido ubicados dentro de marcos hexagonales.

La casa proyecta el carácter del lugar en una serie de bloques de hormigón - los diques espaciales- y un espacio acuoso enmarcado en la carpintería y cubierta metálica que fluye a través de ellos y los solapa como en un stretto musical. A la vez, el cuidado por los despieces de los distintos materiales, las texturas y por los detalles prueban la confianza de Holl en la tactilidad como factor esencial de la experiencia del espacio arquitectónico.⁶⁰

La Casa Truss Wall (traducido aproximadamente como "pared armazón"), por medio de esta casa Ushida & Findlay proponen un "sistema abierto" -tal como ellos le llaman-, donde el hombre tenga una relación estrecha entre su casa, su cuerpo y el universo. Para lograrlo, se estudia la forma de darle una continuidad espacial a la estructura. Se definen las paredes mediante curvar secciones verticales cada veinte centímetros mediante barras de refuerzo. Luego se colocó una malla de alambre sobre las barras y se vierte el hormigón. Es así como se imita el proceso de generación del modelado digital (ver *Casa Desmaterializada*).

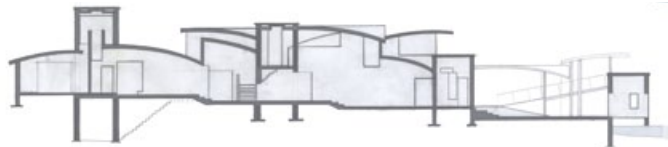
El modelo de esta obra es el pliegue y se utiliza por su capacidad de fusionar la superficie y la estructura de la casa en una misma pieza. Todo está fusionado dentro del espacio, la luz, las aberturas, el mobiliario, el pliegue se genera en todas las superficies. Dicho pliegue debía ser uno que se replegase sobre sí mismo de manera infinita⁽¹¹⁸⁾. La cinta de Moebius es sin duda una de las fuentes de inspiración más claras: "*Consideran que un estrato más profundo de lenguaje arquitectónico se extiende desde un sentido primigenio del espacio hasta el reconocimiento del mismo por parte de las matemáticas y la biología del presente, aunándolas como en una cinta de Moebius.*"⁶¹

Ideas similares sobre la fluidez y continuidad de los espacios son las que utiliza Karim Rashid en las siluetas de sus diseños. Este concepto de la casa-cueva será posteriormente analizado en la *Casa Metafórica*.

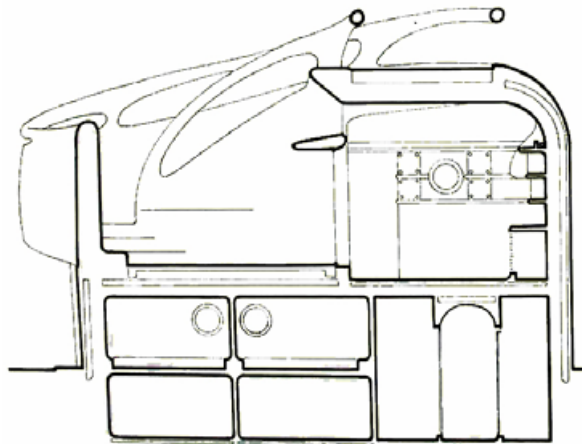
Se utilizaron diversos recursos para potenciar la idea de pliegue y adaptarla a toda la forma: el patio cuenta con baldosas que se hicieron relleno de globos con mortero líquido, las puertas se realizaron insertando yeso en unas nervaduras fractales, la capa exterior de la casa fue de mortero cepillado para generar continuidad. Se ve así la aplicación no sólo de la noción de pliegue, sino también de fractal. Incluso se podría argumentar una idea del ya mencionado "atractor extraño" en la forma en que la casa se repliega sobre sí misma generando sorpresas

60 CORTÉS, Juan Antonio. 2003. *Nueva consistencia: estrategias formales y materiales en la arquitectura de la última década del siglo XX*. Arquitectura y Urbanismo 46. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, p.69

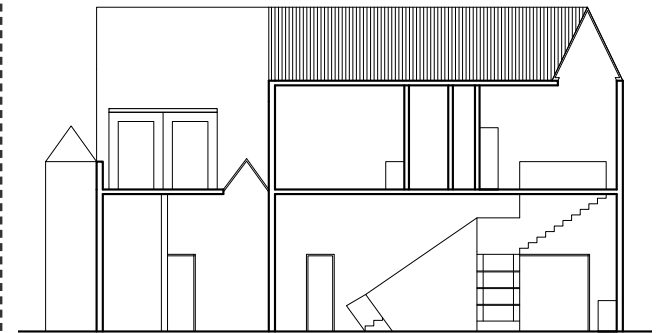
61 USHIDA, Eisaku. 1998. *2G 6 Ushida Findlay (2G International Architecture Review, 6)*. Traducido por Paul Carter. 1ST edition. Barcelona [etc.]: Editorial Gustavo Gili. p.28



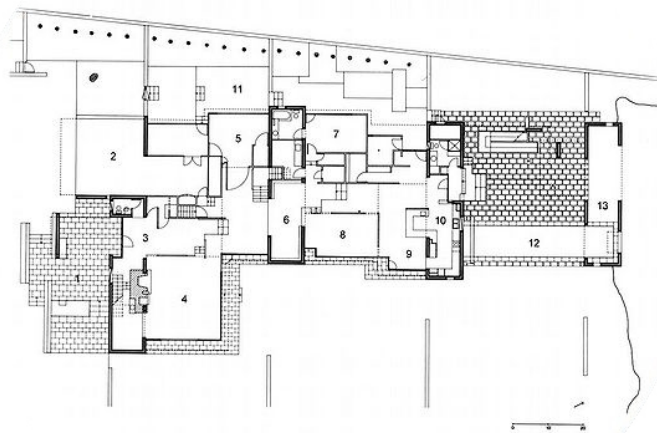
Casa Stretto. Sección



Casa Truss Wall. Sección

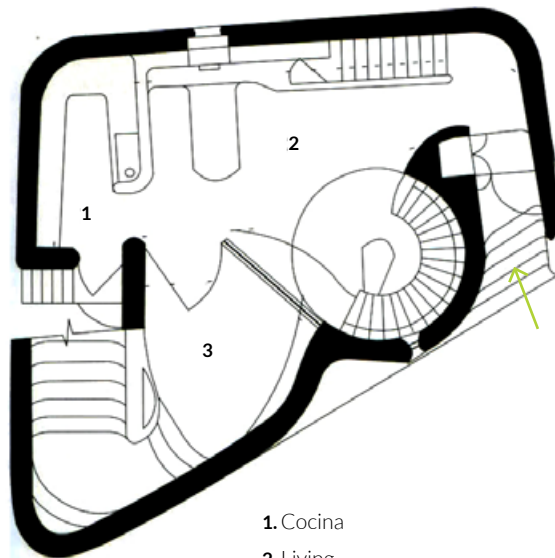


Casa Raise Up. Sección



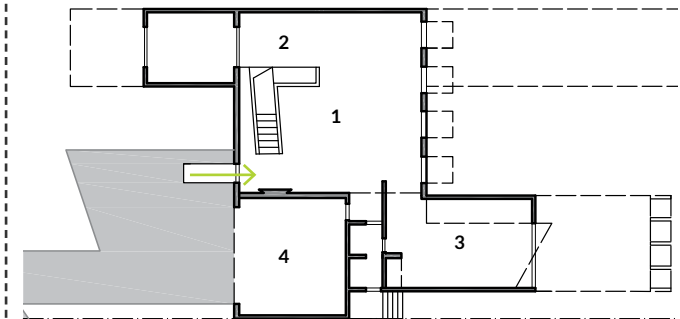
- 1. Terraza 5. Almacén arte 9. Área desayuno
- 2. Garage 6. Biblioteca 10. Cocina
- 3. Entrada 7. Estudio 11. Jardín vallado
- 4. Sala de estar 8. Comedor 12. Piscina

Casa Stretto. Primera Planta (entrada principal)



- 1. Cocina
- 2. Living
- 3. Comedor

Casa Truss Wall. Planta Baja



- 1. Estar multiuso
- 2. Cocina/Comedor
- 3. Estudio
- 4. Garage

Casa Raise Up. Planta

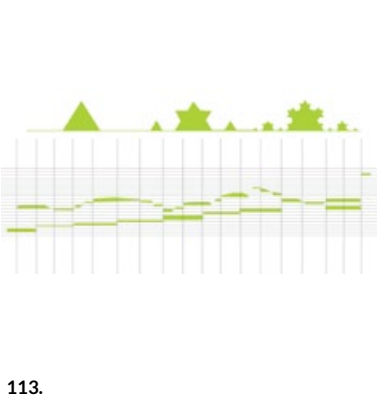
OBRA

MODELO

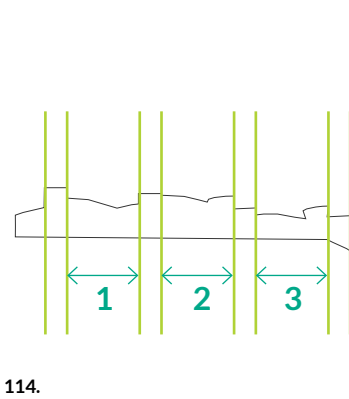
MIMESIS

MUTACIÓN

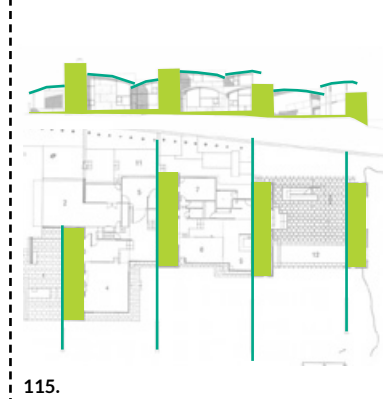
HERRAMIENTAS



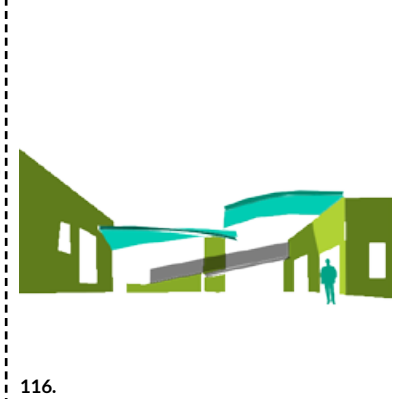
113.



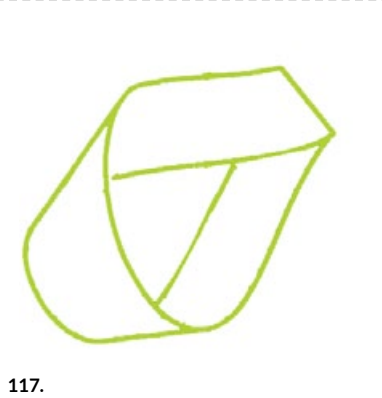
114.



115.



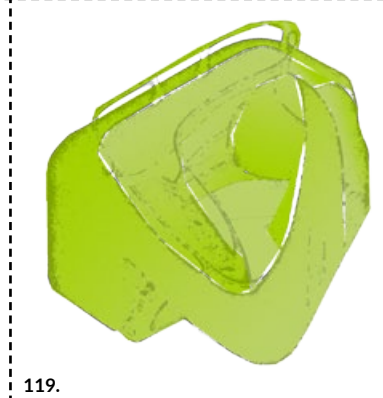
116.



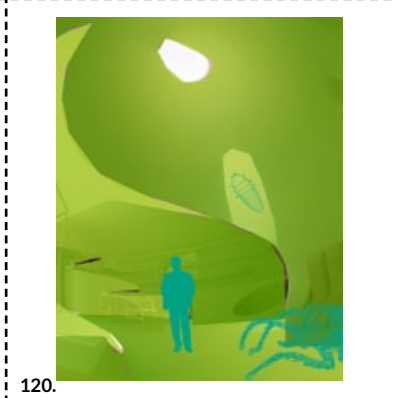
117.



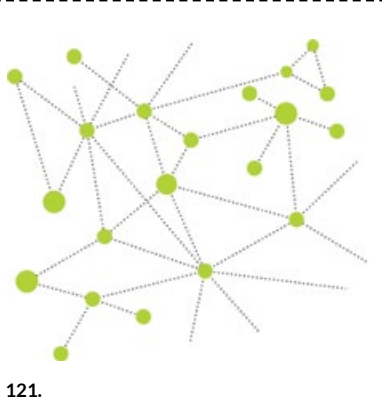
118.



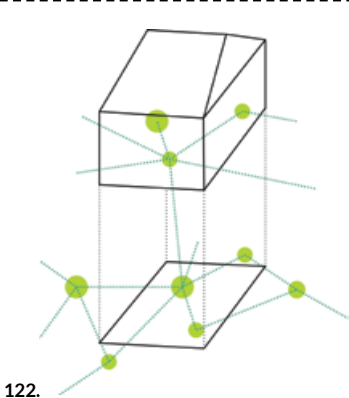
119.



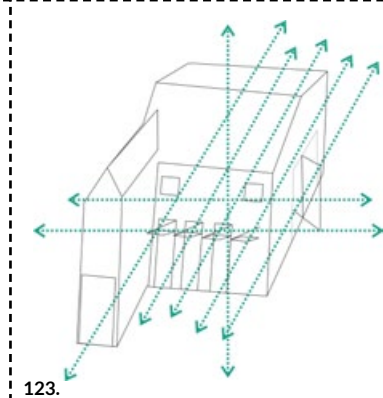
120.



121.



122.



123.



124.

Estudio del concepto de "Casa Mutante" en tres obras, Casa Stretto, Steven Holl, 1992; Casa Truss Wall, Ushida FIndlay, 2010; Casa Raise Up, Studio Works, 1994

en el usuario.

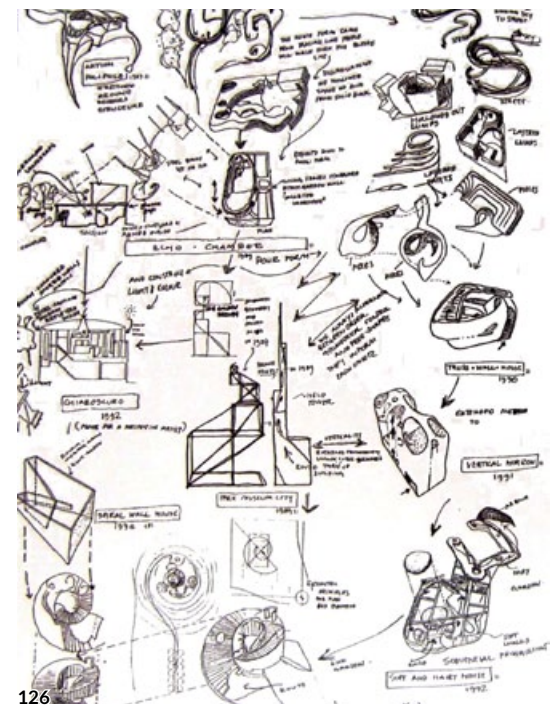
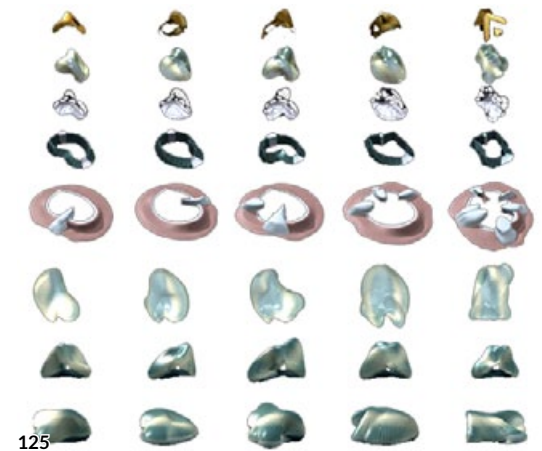
Lo que más interesa de la obra es la forma en que se relaciona con el hombre y sus movimientos, mutando y siendo partícipe de la mutación del habitante.

Al traducir primero el lenguaje arquitectónico ortodoxo de pavimentos, paredes y techos modulados a una especie de viscosa fluidez (...) el espacio se transforma de prosa arquitectónica en poesía arquitectónica; un nuevo lenguaje recorre los “angostos estrechos” entre “consciente e inconsciente.” La arquitectura ordinaria desaparece ... y la efímera sensibilidad de la luz, el sonido y el movimiento se desarrolla e incrementa en su lugar⁶²

Esta “efímera sensibilidad de la luz, el sonido y el movimiento” se podría aplicar también a la *Casa Stretto*. En definitiva, se está construyendo una casa para Gregorio Samsa: que se adapta a la mutación (120). No es coincidencia que cuando Ushida & Findlay hablan sobre estas formas de casas se refieran a los bocetos de los mismos como “dibujos viscosos”. Por medio de estos se estudia la no linealidad de las obras y la constitución espacial de las mismas. Su forma recuerda a los modelos digitales de Greg Lynn en sus *Casas Embriológicas*, generando “blobs” amorfos deformados en respuesta a una situación determinada. Esto se puede lograr utilizando tecnología de animación por medio de vectores. Ambas casas, tanto los modelos de Lynn como la Truss Wall, muestran la posibilidad que un objeto genérico pero adaptable a la situación, pueden tener como prototipo de casa-cuerpo en movimiento. En su texto “La imagen corpórea”, Pallasmaa expresa:

En arquitectura esta cualidad cohesiva se experimenta a través de una singularidad, similar a la de los seres vivos, del edificio o el espacio en cuestión; toda obra de arquitectura de gran intensidad es un representante único de una determinada especie con una anatomía específica y singular. Paradójicamente, esta condición única sugiere una universalidad potencial, como en el caso de las especies biológicas.⁶³

Deleuze y Guatarri definieron que “el rizoma es un concepto que mapea un proceso de redes, relacionando un pensamiento transversal, y una forma de ser donde no hay “rastros” que tracen un



62 USHIDA, Eisaku. 1998. 2G 6 Ushida Findlay (2G International Architecture Review, 6). Traducido por Paul Carter. 1ST edition. Barcelona [etc.]: Editorial Gustavo Gili. p.5

63 PALLASMAA, Juhani. 2014. *La imagen corpórea: imaginación e imaginario en la arquitectura*. Madrid: Gustavo Gili. p.64

125. Modelos de Casa Embriológica. Greg Lynn. 2001

126. Dibujos Viscosos. Ushida Findlay.



127



128

129

*mapa de una entidad concreta*⁶⁴. Esto es particularmente cierto si observamos el ejemplo de la **Casa Raise Up** de Studio Works, donde el conjunto expone una serie de relaciones entre partes de una vivienda, donde no es posible reconocer el todo. Su propio nombre, “Raise Up” significa crecer, elevar, o sea que es una casa que se eleva. Hacia donde específicamente es algo incierto, su movimiento parece ser ascendente pero también crece hacia los lados.

La Casa Raise Up surge a partir de la reforma de una vivienda simple existente de un piso. Es así que de forma muy “rizomática”, se eleva la vivienda, exceptuando la parte del garage, unos 5 m sobre el piso. Esta nueva casa que “aparece” en la planta baja sirve como loft para las áreas comunes de la casa y por ello se buscó la menor cantidad de divisiones interiores posibles. En la tercera planta (antigua casa) se ubican los dormitorios. El proceso de mutación se realiza de forma sencilla, transformando las que eran áreas de estar y cocina en dormitorios y baños.

Igual que en el tallo subterráneo del rizoma, las cimientos de la casa mantienen su función y su crecimiento vertical se da sin jerarquías, cambiando a gusto las actividades de la vivienda. Así, la casa podría seguir creciendo, hacia arriba o hacia los lados, y las actividades podrían seguir rotando sin necesitar un centro. Esto también se explica al observar las cuatro entradas a la casa, y las dos puertas giratorias del estudio que dan hacia el jardín. Estas herramientas permiten perder la jerarquía usual de las entradas a la vivienda y admitir múltiples posibilidades.⁽¹²⁴⁾

El vocabulario de la casa es el del caos dadas sus nuevas características, su inclinación, sus elementos prominentes, su escalera extruida, inclusive las paredes pivotantes. Todo esto hace del conjunto una obra que parece inacabada, aunque desde el punto de vista del rizoma, tiene sentido al ser su estructura infinita. *“El rizoma es una antigenealogía, el rizoma procede por variación, expansión, conquista, captura...debe producirse, construirse, siempre desmontable, conectable, invertible, modificable, con entradas y salidas múltiples con sus líneas de fuga.”*⁶⁵

La casa se diseñó para una familia en movimiento, una familia contemporánea que tenía que adaptar las complejidades de su vida al hogar. El usuario por lo tanto forma parte de la nueva concepción morfológica, adaptándose a la nueva casa y viceversa. Si bien esto no se logra a partir de las formas de “blobs” estudiadas anteriormente, la respuesta genera una relación interesante con el habitante. Las múltiples entradas de luz a través de lucernarios y ventanas,

127.Casa Raise Up. Imagen de escalera extruida. Studio Works.

128.Casa Raise Up. Imagen cocina. Studio Works.

129.Casa Raise Up. Imagen estudio y puerta pivotante. Studio Works.

64 PARR, Adrian. 2010. *The Deleuze Dictionary*. Edinburgh University Press. p.233. “In Deleuze and Guattari’s use of the term, the rhizome is a concept that ‘maps’ a process of networked, relational and transversal thought, and a way of being without ‘tracing’ the construction of that map as a fixed entity”. Traducción de la autora

65 DELEUZE, Gilles. 1994. *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. 2ª ed. Pre-textos. Ensayo 94. Valencia: Pre-textos. p.51-52

así como los colores en las paredes y ambientes encuentran la libertad y la inestabilidad en una composición inquietante pero muy expresiva. La idea puede asemejarse a un cuadro de Piranesi, donde aparecen escaleras rizomáticas en su comportamiento y una idea de desequilibrio laberíntico.

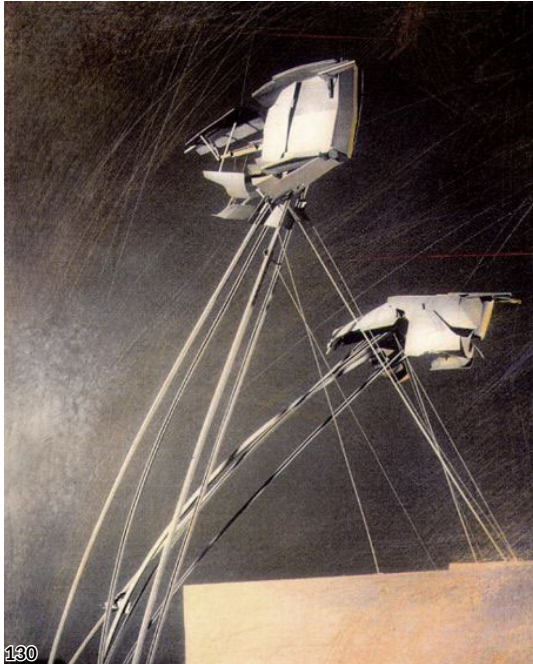
Observando estas tres casas se puede entender que tienen una relación con el usuario muy directa, ya que el propio concepto de la mutación y el caos nace de la naturaleza. Ya sea en búsqueda de una armonía fractal (Casa Stretto), en una experimentación con el pliegue (Casa Truss Wall) o en una renovación rizomática (Casa Rise Up), estamos frente a maneras de construir diferentes que tienen en cuenta la naturaleza y el hombre, inclusive la naturaleza del hombre. Lo interesante de los rasgos que se han estudiado de la *Casa Mutante* es que a la hora de proyectar estas obras de equilibrio inestable, de caos, de asimetrías, etc; la preocupación por el ocupante nace en la proyección a través del habitante y sus propias asimetrías, caos y mutaciones. Lo primordial no es tanto la forma final sino que durante el proceso el habitante fuese un punto de partida, ya sea un habitante particular (Casa Stretto y Rise Up) o genérico (Casa Truss Wall).

Otro elemento a destacar es el lugar de las texturas; las tres casas parecen coincidir en que la utilización de texturas y colores diferentes hacen de la casa una experiencia única en el usuario: desde las superficies curvas y biomórficas, hasta los cambios de piedras a metales, y las diferentes entradas de luz por los lugares menos pensados. Las transformaciones de un espacio se pueden evocar claramente al disponer aberturas en lugares inciertos que ilustren el pasaje del tiempo.

Aquí las ventanas se utilizan para atender necesidades que están por encima de lo simplemente utilitario. La luz cae unas veces sobre una pared, otras sobre el suelo, otras desde una ventana a la nada, porque está allí para dar perspectiva; y esos huecos combinados establecen el espíritu del lugar.(...) Las calidades cambiantes de la luz natural mantienen conectados a los procesos naturales de la tierra y el tiempo.⁶⁶

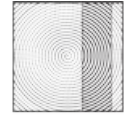
Todo esto anuncia un equilibrio entre morfología y fenomenología. La forma es una característica fundamental al definir estas casas, pero está directamente relacionada con la experiencia que el usuario tiene de la vivienda y como vive este espacio. Tanto objeto como sujeto tienden hacia la mutación y se autogeneran.

⁶⁶ MOORE, Charles Willard. 1981. *La casa, forma y diseño*. 4ª ed. Arquitectura. Serie Perspectivas. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.93



130. Casas altas. Lebbeus Woods. 1994. Sarajevo, Bosnia y Herzegovina.

CASA IMPACTO



Lebbeus Woods expresó: *“la única cosa que es radical es el espacio que no sabemos cómo habitar. Esto significa espacio donde tenemos que inventar formas de actuar y de vivir.”*⁶⁷ La *Casa Deconstructivista* se movía entre los fragmentos y collage; la *Casa Mutante* buscaba el caos y el movimiento; pero la *Casa Impacto* apela al dramatismo, busca el corte surrealista del espacio en favor del shock, en pos de lo “situacional”.

La noción de *Casa Impacto* nace de la *Casa Mutante*, pero de un segundo de la misma, como una foto instantánea de esa mutación, como un fragmento de la transformación. En los pliegues, los rizomas y fractales la casa encontraba el movimiento; en el shock, su provocación.

LA CULTURA DEL IMPACTO Y DEL SHOCK

Baudelaire, el iniciador de la poesía moderna, vio en el shock la forma de describir la experiencia urbana. Este primer planteamiento del shock se observa en los procesos de urbanizaciones de las ciudad, específicamente en las metrópolis modernas y en las fábricas: *“a la experiencia del shock que tiene el transeúnte en la multitud corresponde la vivencia del obrero en la maquinaria”*.⁶⁸

Walter Benjamin, filósofo, crítico literario y social alemán, se refería Baudelaire en su ensayo de 1939, *Poesía y Capitalismo*, diciendo: *“Baudelaire habla del hombre que se sumerge en la multitud como una reserva de energía eléctrica. Trazando la experiencia del shock, le llama enseguida «caleidoscopio provisto de conciencia».”*⁶⁹ Cuando Baudelaire define shock habla de una “falla en la experiencia”, una sorpresa, y es por ello que tener la experiencia de algo significa “quitarle su novedad”.⁷⁰ Por lo tanto, que para generar el shock hay que salir de lo cotidiano y apelar al misterio. Las primeras ideas del shock estaban por lo tanto ligadas a la ciudad y específicamente a la experiencia del hombre en la ciudad. El shock es en primer instancia una experiencia del

⁶⁷ ALISON, Jane, Marie-Ange Brayer, y Frédéric Migayrou, ed. 2007. *Future city: experiment and utopia in architecture*. London: Thames & Hudson. p.7 “The only thing that is radical is space we don't know how to inhabit. This means space where we have to invent the ways to act and to live.” Traducción de la autora

⁶⁸ BUCK MORSS, Susan. 2005. *Walter Benjamin Escritor Revolucionario*. Buenos Aires: Interzona Editora SA. p.69

⁶⁹ BENJAMIN, Walter. 1988. *Poesía y capitalismo: iluminaciones II*. Persiles 5. Madrid: Taurus. p.147

⁷⁰ AGAMBEN, Giorgio. 2007. *Infancia e historia: Destrucción de la experiencia y origen de la historia*. Traducido por Silvio Matroni. Adriana Hidalgo editora. Buenos Aires. p.55

hombre, y por ello está determinada por cómo vivimos la arquitectura.

La tarea del artista moderno consiste, pues, en extraer lo eterno de lo transitorio, de la escena fugaz. Es lo que hace Walter Benjamin en *Dirección única*, obra maestra en la que lleva a la práctica todo lo que en la teoría había defendido siempre y que le servía además de método para sus trabajos: la experiencia de la discontinuidad, la percepción a saltos, el montaje que secuencia los diferentes shocks (...)⁷¹

Calle de dirección única hace filosofía a partir de las técnicas de las vanguardias, utilizando títulos como si se montaran imágenes.⁷² Lo temporal se percibe en la forma que cada título y su correspondiente párrafo se suceden como relámpagos sin una linealidad. El texto de esta forma puede leerse comenzando en cualquier parte, saltando títulos, superponiendo tiempos, como un laberinto literario.

La libertad presente en la escena fugaz, la discontinuidad del espacio, el montaje arquitectónico, son todos conceptos que se pueden extraer de estas definiciones de Walter Benjamin y que mucho dicen sobre la casa y su funcionamiento contemporáneo. Nuevamente se utilizan sustantivos como experiencia, percepción y shock, reafirmando la idea del conocimiento apprehendido por el usuario.

Finalmente se va a hablar sobre la idea de “situación”, noción ligada en parte al grupo COBRA, cuyos creadores Asger Jorn y Constant Nieuwenhuys. COBRA es uno de los movimientos artísticos de la posguerra, cuya premisa básica será la búsqueda de una relación entre la imaginación y lo funcional en la creación de un urbanismo unitario. Por otro lado se ubicó el Movimiento Letrista, entre cuyos participantes se encontraba Guy Debord. Al mismo tiempo, el Movimiento Letrista, acuñando el término de Psicogeografía, se expresará a través de la poesía, pintura y cine, experimentando con las imágenes y películas distorsionándolas; buscando así la sorpresa en el observador, sacándolo de lo cotidiano. Este grupo, junto con COBRA, se fusionará para generar la Internacional Situacionista, una organización de artistas e intelectuales de la vanguardia europea del siglo XX cuya premisa básica es la búsqueda de nuevas “situaciones” de vida contra el capitalismo avanzado. Entre sus integrantes se encontraban Pinot-Gallizio, Asger Jorn y Constant, Guy Debord y Raoul Vaneigem. Intentaban cambiar la percepción del mundo, de lo cotidiano, y con ello generar un efecto en la sociedad. Este cambio se lograba superando los parámetros de “normalidad” de la vida diaria, pero



131

131. Cuadro “El grito”. Edvard Munch. 1893. (Primera versión). Existen muchas interpretaciones del cuadro expresionista, siendo una de ellas la representación de la ansiedad del hombre moderno en la ciudad. La figura además parece personificar ese grito y lo expresa llevándose sus manos a la cabeza. Puede ser visto como la representación de un sonido de shock.

71 BALTAR, Ernesto. 2006. «Aproximación a Walter Benjamin a través de Baudelaire». A Parte Rei 46. Revista de filosofía. p.11

72 BENJAMIN, Walter. 2011. *Calle de dirección única*. Traducido por Jorge Navarro Pérez. Madrid: Abada.

no mediante el arte (como el surrealismo) sino a través de ser revolucionarios, utilizando el conflicto, el shock. Para demoler el antiguo arte, se apoyaron en el escándalo, el arte subversivo, disolviendo así situaciones ordinarias. Unir lo real con lo imaginario. De esta forma se crea las “situaciones”, de distorsión, de encuentros y de laberintos.

LAS FORMAS DEL SHOCK EN EL ARTE

Para referirse al shock en el arte hay que hablar del expresionismo. Si bien este movimiento fue una fusión de varias corrientes y obras distintas, se veía en todos una búsqueda de una “expresión” absoluta, generando resultados muy provocativos. Estuvo muy influido por la filosofía de la Fenomenología de Edmund Husserl, mediante la cual, un “epoché”, también llamado reducción fenomenológica, generaba un contacto con la esencia misma de las cosas. De forma similar, el expresionismo buscaba una forma de relacionar el hombre con lo no contaminado por la razón. María Teresa Muñoz ya había advertido esta relación en su texto *El laberinto expresionista* donde dedica un capítulo entero a la correspondencia entre Expresionismo y Fenomenología. Para explicarlo hace referencia a Ferdinand Fellmann enumerando una serie de similitudes entre los dos términos, que se pueden aplicar luego a la Casa Impacto. Ellas son: la desconfianza hacia la realidad, la expresión a través de la destrucción, el rompimiento con las nociones existentes, el perder el mundo por la “epoché” y su subjetividad. Como expresa la autora: “*el Expresionismo se dibuja como un movimiento que, por una parte sobrevalora el aspecto creador del arte y, por otra, apunta hacia la coincidencia entre destrucción y realización.*”⁷³

Pero el shock y la búsqueda de la esencia de las cosas también inspiró otras vanguardias artísticas. “¿Se pueden hacer obras de arte que no sean obras de arte?”⁷⁴ Marcel Duchamp ciertamente lo intentó y su recurso de los objetos “ready made” generaron escándalo al público. En 1917, con su obra Fuente (urinario), distorsiona un objeto cotidiano y lo presenta de una manera distinta, como una obra de arte.

A este ready-made se le reconocía, pues, valor estético y se le otorgaba una cierta imagen humanoide. Pero por encima de todo era un urinario previsto para un uso público y masculino: al emplearlo como tal la orina describe una parábola más o menos pronunciada hasta caer, formando una pequeña cascada, en la blanca concavidad de porcelana. No andará desencaminado quien piense ya en la «chute d'eau» del *Gran vidrio* ni quien vea en todo esto un anticipo de los *Etant donnés*.⁷⁵

⁷³ MUÑOZ JIMÉNEZ, María Teresa. 1991. *El laberinto expresionista*. Madrid: Molly. p.21

⁷⁴ RODRÍGUEZ LLERA, Ramón. 2009. *El arte en el siglo XX*. Madrid: Creaciones Vincent Gabrielle. p.94

⁷⁵ RAMÍREZ, Juan Antonio. 1993. *Duchamp: el amor y la muerte, incluso*. La biblioteca azul 2. Madrid: Siruela. p.56

Desde 1946 hasta 1966 Duchamp realizó sus *Étant Donnés*, una instalación tridimensional que contaba con un manual de instrucciones para su montaje y desmontaje. A través de dos mirillas en una puerta de madera, el espectador es partícipe de una visión intensamente violenta sobre una mujer desnuda, tendida sobre el pasto. La escena cuidadosamente armada e inesperada generan una penetrante experiencia visual. Esta idea ya había sido explorada por Friedrich Kiesler en 1937, cuando desarrolla su *Vision Machine* como un método de analizar las cualidades psicológicas de las diferentes visiones e interpretaciones de cada usuario.

La película de Luis Buñuel, *Un perro andaluz*, coincide en esta violencia narrativa, tomando objetos y sacándolos de su convención, de su escala, de su significado, para generar shock. Particularmente, el Surrealismo, encuentra el shock en las bisagras entre lo consciente y lo inconsciente: “*La teoría psicoanalítica trata de explicar la naturaleza de los shocks traumáticos por la rotura de la protección contra los estímulos.*”⁷⁶ En las obras de Chirico o de Marx Ernst, por ejemplo, el escenario parece ser el sueño, y los objetos, como en un sueño, flotan generando sus propios significados.

La provocación de *Un perro andaluz*, estará también presente en la aclamada película *Psicosis* de Alfred Hitchcock. Específicamente en el cine se pueden encontrar dos de los conceptos que se han desarrollado: el impacto y el fragmento. Mediante una serie de imágenes fragmentadas, dispuestas como un relámpago, el cine logra la interrupción con lo familiar, la asociación ilógica -o decoupage-. “*El shock se da en el cine de una forma espontánea(...) El cine produce una forma de percepción -recepción en la dispersión- que hace que en el espectador coincidan al actitud crítica y la furtiva. La imagen cinematográfica hace estallar los sentidos...*”⁷⁷

Todo esto ha permitido representar los eventos innaturales, lo no existente en la experiencia. Se puede incluso incluir dentro de esta categoría lo sublime. Las herramientas que se sustraen de estos procesos del arte tienen que ver con la sorpresa y la provocación, lo que Guillermo Solana llamó la “*higiene del shock*”:

Muchas de las piezas exhiben un realismo chocante y trivial: sobre todo los vaciados escultóricos, maniqués y tableaux vivants... Su lenguaje tosco, crudo, obsceno, no pretende sugerir matices, sino provocar sacudidas energéticas, brutales, en un público embotado por la televisión. Acogiéndose a un tópico muy viejo. Rosenthal identifica la marcha del arte con una higiene del shock.⁷⁸



76 «Sobre algunos temas en Baudelaire» en: **BENJAMIN**, Walter. 1988. *Poesía y capitalismo: iluminaciones II*. Persiles 5. Madrid: Taurus. p. 130

77 **BALTAR**, Ernesto. 2006. «Aproximación a Walter Benjamin a través de Baudelaire». A Parte Rei 46. Revista de filosofía. p.15

78 **SOLANA**, Guillermo Solana. 1997. «La escuela del escándalo». Revista Arquitectura viva No. 57. p.81

132. Fotograma de *Un perro andaluz* (1929). Luis Buñuel. Escena en que se corta el ojo de la actriz principal con una navaja.

133. Fuente (1917). Marcel Duchamp

AMBIGÜEDAD EN EL TIEMPO DEL EVENTO Y DEL TABÚ

El término “ambiguo” se aplica al lenguaje y hace referencia a algo que puede entenderse de varios modos o que tiene múltiples interpretaciones. Como resultado puede presentar dudas, confusiones o incertidumbres. Trasladar esta provocación a la arquitectura significa admitir, como decía Baudelaire, una variedad de significados, una naturaleza múltiple, una arquitectura abierta, una falla en la experiencia del espacio o del objeto.

A lo largo del siglo XX, con el fin de las utopías y la superación de la racionalidad cartesiana, aparecen una serie de teóricos como Theodor W. Adorno, que se dedican a plantear la negación de la obra de arte como tal, incorporando conceptos de desorden, aleatoriedad, accidentalidad, caos. La ambigüedad ha sido incorporada en el discurso de fines del siglo XX por teóricos como Colin Rowe, Manfredo Tafuri, Bruno Zevi, Robert Venturi, Rem Koolhaas y Peter Eisenman, entre otros. A través de textos como *Complejidad y contradicción en arquitectura*, vemos que la ambigüedad puede ser una herramienta proyectual. *Prefiero los elementos híbridos a los ‘puros’, los comprometidos a los ‘limpios’, los distorsionados a los ‘regulares’, los ambiguos a los ‘articulados’, los tergiversados que a la vez son impersonales, a los aburridos que a la vez son ‘interesantes’(...) Incluyo el ‘non sequitur’ y proclamo la dualidad.*⁷⁹ Con estas palabras Venturi definía los nuevos parámetros de su teoría sobre el discurso arquitectónico. De esta forma se cuestionaba cualquier sistema de normas y se abogaba por la búsqueda de la ambigüedad. A partir de una serie de obras contradictorias exploraba la forma en que se presentaba la ambigüedad, promoviendo una arquitectura de significados varios.

En el cine, por su capacidad de moverse entre espacio-tiempos diferentes, la ambigüedad se presenta como un recurso recurrente. David Lynch, muestra en sus películas una dislocación con la realidad, generando situaciones incomprensibles. La casa, específicamente, es un tema estudiado en sus series de *Rabbits*. La imagen de la vivienda se ubica dentro de los parámetros de lo normal, mientras que los diálogos, entre los humanos disfrazados de conejos, parecen discurrir ajenos a las actividades, generando situaciones confusas e incongruentes. Se parte de una crítica a las situaciones cotidianas de la casa, a través de intercalar risas incomprensibles y una serie de eventos que parecen inconexos pero que guardan en el fondo cierta lógica.

El cine se parece mucho a la música. Puede ser muy abstracto, pero la gente ansía darle un sentido intelectual, traducirlo a palabras. Y cuando no pueden hacerlo, se sienten frustrados. Pero si lo dejan expresarse, pueden encontrar una explicación interior. Si comentan la película con los amigos

⁷⁹ VENTURI, Robert. 1980. *Complejidad y contradicción en la arquitectura*. 2ª ed. Arquitectura y crítica. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.25

enseguida ven cosas: qué es esto, qué no es lo otro. Y tal vez coincidan o discrepen con ellos, pero ¿cómo pueden discrepar o coincidir si no saben nada? Lo interesante, pues, es que ya saben más de lo que creen.⁸⁰

El tipo de arte visceral que se acaba de mencionar se percibe de forma directa en la obra de Gordon Matta Clark, donde la sobre excitación sensorial se produce a través de la rasgadura de las viviendas. A través de la intervención en casas que se iban a demoler, pone en discusión la lógica de la vivienda, la propia trascendencia del objeto como parte de una construcción de la memoria colectiva. Desde los años 1971 hasta 1978, realiza cortes tanto en la estructura como en la mampostería de casas en ciudades como Milán, París, Nueva York, Amberes, Chicago, etc. A partir de esto formó un grupo de artistas que intervenían de manera similar en casas y espacios olvidados. A esto se le llamó *Anarquitectura*. A partir de dichas actuaciones reflexionaban sobre lo ambiguo y transitorio de estos espacios que se encontraban fuera de la arquitectura cotidiana.

Una herramienta interesante en la obra de Matta Clark es el hecho de documentar sus intervenciones a través de un sistema fotográfico del collage. Estos fotomontajes generan una forma “dramática” de explicar la obra siguiendo fotografías tomadas desde varios puntos de vista, como si fuese el recorrido del habitante por la “ruina” arquitectónica. La arquitectura es así capaz de mostrar cosas escondidas, información, materiales. *“Me interesaría mucho trasladar cortes como este a lugares todavía utilizables o habitados. Cambiaría las percepciones durante un tiempo y, ciertamente, modificaría en gran medida la privacidad. Habría que vivir o bien sobre la línea o bien tan lejos de ella como fuera posible.”*⁸¹ Este tipo de actuación permite abrir los parámetros de habitual situación estática en la que se considera la vivienda y elevarla a la categoría de lo imaginativo, a lo estimulante de la noción de vértigo.

Todas estas acciones han sido consideradas por el arquitecto Bernard Tschumi y es en su obra arquitectónica y teórica donde se puede ser partícipe del shock. El arquitecto franco-estadounidense, encuentra en el tabú y la transgresión las claves de la arquitectura. A través de una arquitectura del exceso se define el “erotismo”, *“no como el exceso de placer sino el placer del exceso”*.⁸²

Tschumi explica que la “violencia” que encuentra en la arquitectura es inevitable por

⁸⁰ LYNCH, David. 2008. *Atrapa el pez dorado*. Madrid [etc.]: Mondadori. p.30

⁸¹ MATTA-CLARK, Gordon sobre “Splitting”, 1974 en: LLEÓ, Blanca. 2005. *Sueño de habitar*. Barcelona: Gustavo Gili. p.132

⁸² TSCHUMI, Bernard. 2001. *Architecture and disjunction*. Cambridge, Mass: MIT Press. p.71 “not the excess of pleasure but the pleasure of excess.” Traducción de la autora.



134. Rabbits (2002). David Lynch.

135. Splitting (1974). Gordon Matta Clark

deberse a la intrusión de un habitante en el espacio arquitectónico, es decir, un orden dentro de otro. Esto explica dos niveles de intrusión. En primer lugar, los usuarios generando un conflicto en la vivienda por su propia presencia: *“El cuerpo disturba la pureza del orden arquitectónico”*⁸³. En segundo, el espacio genera violencia en el habitante. El impacto se produce, por lo tanto, entre casa-habitante y habitante-casa. Esta noción del habitante como piedra filosofal de la *Casa Impacto*.

Para generar esta violencia se apela a una ruptura en la composición: *“La función no sigue la forma, la forma no sigue la función, o ficción en ese respecto. Aun así la forma y función ciertamente interactúan aunque sea solo para producir un efecto “shock”*”⁸⁴. Estas interacciones se pueden entender en pérdida de la narrativa entre forma y función, en la posibilidad de cambio y los conflictos de la propia obra y sujeto, incluso de las disyunciones y compresiones del espacio. El arquitecto debe dominar así el shock:

(...) debe superar la definición de Walter Benjamin y combinar la idea de función o acción con la de imagen. En efecto, la arquitectura se encuentra en una situación única: es la única disciplina que por definición combina concepto y experiencia, imagen y uso, imagen y estructura.⁸⁵

Se puede realizar un paralelismo entre la noción de “evento” de Tschumi y la “situación” de la Internacional Situacionista. La condición actual de la arquitectura busca la no repetición, el punto de origen de los medios, y a esto Tschumi lo llama el “tiempo del evento” o la “juxtaposición de eventos”, es decir, la relación entre la arquitectura y el acontecimiento. La forma final queda así supeditada al evento, de igual forma que se planteaba anteriormente con el cine. La casa se puede entender, por lo tanto, como una escena, una “situación”, donde aparecen “eventos” que se acontecen de forma sorpresiva.

Este fenómeno se puede observar en las instalaciones de Antoni Muntadas, donde a través de una reflexión crítica de la experiencia contemporánea, se produce ese mismo efecto de la sorpresa. La participación del espectador es una de las claves principales, este espectador

83 TSCHUMI, Bernard. 2001. *Architecture and disjunction*. Cambridge, Mass: MIT Press. p.124. “The body disturbs the purity of architectural order” Traducción de la autora.

84 TSCHUMI, Bernard en “Event architecture”: **NOEVER**, Peter, Alois Martin Muller, Philip Johnson, y Coop Himmelblau, ed. 1991. *Architecture in transition: between deconstruction and new modernism*. Munich: Prestel. p.125. “Function does not follow form, form does not follow function, or fiction for that matter. However, form and function ceirtarly interact, if only to produce a shock effect.” Traducción de la autora.

85 TSCHUMI, Bernard en “Event architecture”: **NOEVER**, Peter, Alois Martin Muller, Philip Johnson, y Coop Himmelblau, ed. 1991. *Architecture in transition: between deconstruction and new modernism*. Munich: Prestel. p.128. “it must go beyond the definition of Walter Benjamin and combine the idea of function or action whith that of image. Indeed, architecture finds itself in a unique situation: it is the only discipline that by definition combines concept and experience, image and use, image and structure.” Traducción de la autora.

se vuelve usuario. Para la generación de estas instalaciones se recurre a intervenciones en el espacio que tengan que ver con los medios de comunicación, videos, fotografías, multimedias, etc. El “media art” se piensa como un objeto en sí mismo que toma diferentes matices según el contexto y el momento y se resumen en su frase: “Atención: la percepción requiere participación.”⁸⁶

La mejor manera de describir el espacio casa que resulta de esta intervención es ese lugar “otro”, que por su propia naturaleza se mueve entre lo imaginario y lo humano. Una casa donde la heterotopia de Foucault encuentra lugar de ser y de provocar, y aún más importante de participar. Esta noción está también relacionada con los conceptos de la grieta en la casa, literal y metafórica. La casa como bisagra entre el mundo personal y el mundo exterior, un espacio cuasi humano y por ello complejo; que debe ser vivido conscientemente.

EL HABITANTE, EL CAUTIVO DEL ESPACIO

Antes de continuar analizando la idea de casa es preciso profundizar en el hombre que la habita. En cuanto a este propósito Diller + Scofidio realizaron importantes experimentos sobre la noción de shock y los efectos de los mismos en los usuarios. Partiendo de cuestionar la tensión, la gravedad, se crea una relación de violencia con los materiales, generando que el cuerpo se interrogue, se confronte, se vista y se seccione:

Estamos delante de otro discurso. El cuerpo ante la clasificación de las cosas, las categorías, que pueden ser subvertidas dentro de sus mismos mecanismos de representación. Su máquina es policéntrica, ejerce una presión sobre el cuerpo, lo altera, incluso lo desmiembra. Éste no es necesariamente una marioneta. Es cautivo del espacio. Lo interesante de su máquina es cómo actúa sobre el cuerpo, cómo lo extiende, cómo lo conecta.⁸⁷

El “cautivo del espacio” es el propio habitante, el hombre que es parte de la confrontación, con sí mismo y con la casa. La “máquina policéntrica” puede ser ese espacio habitable que altera y es alterado por el propio humano, que se extiende y conecta hacia él.

El cuerpo, a través de los sentidos, reconoce el espacio casa como una experiencia sensorial: “El propio cuerpo está en el mundo como el corazón en el organismo: mantiene continuamente en vida el espectáculo visible, lo anima y lo alimenta interiormente, forma con él un sistema.”⁸⁸ De esta forma

⁸⁶ Frase adhesiva que se colocó de forma arbitraria en el mobiliario de la Ciudad de Ginebra con motivo de su obra, On translation desde 1995.

⁸⁷ CONDE, Yago. 2000. *Arquitectura de La Indeterminación*. Barcelona: Actar. p.166

⁸⁸ MERLEAU-PONTY, Maurice. 1985. *Fenomenología de la percepción*. Historia, ciencia, sociedad 121. Barcelona: Planeta-Agostini. p.219



136. Mind Expander (1968). Zamp Kelp, Ortner, Pinter, Haus-Rucker-Co. La visión se alteraba a través del casco generando una "amplitud de mente", haciendo posible la visión desde un punto de vista nuevo. Además, la percepción de mundo hacia el usuario del casco también cambia, por lo que se genera una nueva "identidad".

la casa se vuelve un sistema unido al habitante y a sus experiencias, que ayuda a comprender de una forma multisensorial. Si los sentidos reaccionan a estímulos, y se conoce a través del cuerpo y de los sentidos, entonces para conocer la casa hay que sentirla. El arquitecto por lo tanto tiene que ser capaz de generar una casa donde se potencien algunas sensaciones en pos de un mayor conocimiento del espacio y del propio cuerpo: "de la misma manera, una obra de arquitectura genera un complejo indivisible de impresiones."⁸⁹ Experiencias como estas son las realizadas por el grupo vienés Haus-Rucker-Co, donde a través de estructuras neumáticas y prótesis se experimentaba con los cambios en la percepción del espacio. La influencia del Situacionismo cuando realizaban instalaciones en las que el usuario podía influencias su ambiente y volverse así dueño de su interacción. Las series de *Mind Expander* (1967-69) se basan en la utilización de cascos que alteraban las percepciones de los que los usaban.⁽¹³⁶⁾

La idea principal que se le aplica a los habitantes de la vivienda shock es un uso diferente de los elementos cotidianos. Es lo que explica Xavier Monteys en *La casa collage* sobre los elementos que se usan de una manera distinta a la prevista, generando una acción crítica. Inclusive cuando esta actitud parezca inadecuada, trae consigo una deformación del objeto más allá de su concepto preestablecido. Esto es una buena definición de ambigüedad, y se puede producir tanto en objetos como en formas. Lleva al habitante a desinhibirse a través del shock que genera el cambio de signos. En este respecto, Conde Yago ve en las obras de Diller y Scofidio un cambio de significados y de direcciones, una inestabilidad de las contradicciones:

D y S acotan el cuerpo en esta situación límite de confrontación con los sistemas que la cultura y el poder han impuesto sobre él. A partir de la identificación de esta situación es posible la subversión, manipulación y desestabilización de estas constantes provocando nuevas visiones, nuevas combinatorias, desligándose de los mecanismos racionales que esta situación de orden impone al cuerpo y, a su vez, haciéndolos más evidentes. Con las operaciones de rotación disección, reflejo, descentramiento visual, estos límites entre cuerpo y mecanismos quedan alterados.⁹⁰

El hecho de que se utilice una arquitectura "evento" no significa un atosigamiento de imágenes. Esto se debe a que la imagen no es lo importante, el usuario sí. La *Casa Impacto* no busca la "anestesia" de la arquitectura a través de la saturación de imágenes, lo que Neil Leach llamó la *Anestésica de la Arquitectura*.⁹¹ Por el contrario, se plantean elementos, sensoriales, que

⁸⁹ PALLASMAA, Juhani. 2006. *Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos*. Arquitectura ConTextos. Barcelona: Gustavo Gili. p.46

⁹⁰ CONDE, Yago. 2000. *Arquitectura de La Indeterminación*. Barcelona: Actar. p.173

⁹¹ LEACH, Neil. 1999. *The anaesthetics of architecture*. Cambridge, Massachusetts [etc.]: MIT Press.

produzcan en el usuario la acción de pensar, de cuestionar y de sorprender. Lo opuesto a la anestesia mediática.

LA CATÁSTROFE, LO OBLICUO, EL RINCÓN Y EL LABERINTO

Para explicar la *Casa Impacto* se requieren una serie de conceptos que nacen de las características antes descritas.

En primer lugar la idea de **catástrofe**, que es definido por la RAE como suceso que altera gravemente el orden regular de las cosas. En lenguaje matemático se refiere a un punto crítico o singular. El matemático francés René Thom desarrolla la Teoría de las Catástrofes en 1977 en *Estabilidad estructural y morfogénesis*.⁹² Según la misma, los sistemas estructurales estables tienden a manifestar discontinuidades y divergencias. De este concepto de catástrofe se deducen las nociones de torsión y el giro. Aplicado a la vivienda lo podríamos definir como los elementos o sucesos repentinos en el espacio que alteran la composición y la desequilibran, el pasaje de un “estado” a “otro”. Anthony Vidler se refiere a esto como “distorsión espacial”, que se produce entre la naturaleza del espacio y el sujeto, dando como resultado expresiones arquitectónicas y artísticas que rompen con las convenciones.

Para explicar este fenómeno de las discontinuidades y los puntos singulares basta con observar la obra de Allan Wexler. Mediante una serie de deconstrucciones y construcciones de objetos en un ejercicio casi inconsciente, forma y función se encuentran y colisionan. A partir de su desconfianza en el funcionamiento “normal” de las cosas, genera objetos casi absurdos y singulares. Se busca lo que los objetos pueden llegar a ser. Sus maquetas representan la idea de casa “táctil” de la que se hablaba al explicar el hombre como el centro de la composición. Los diferentes “estados” obligan a recordar, aún sin tocar, las formas y los materiales presentes. Evocan el frío del metal, lo punzante de los bordes, las reflexiones del aluminio, lo complejo y versátil del corte. Cada maqueta es una experiencia en sí misma que requiere de todos los sentidos para entenderse y que no permiten una actitud pasiva.

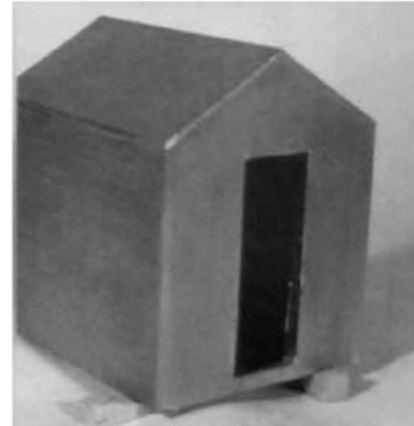
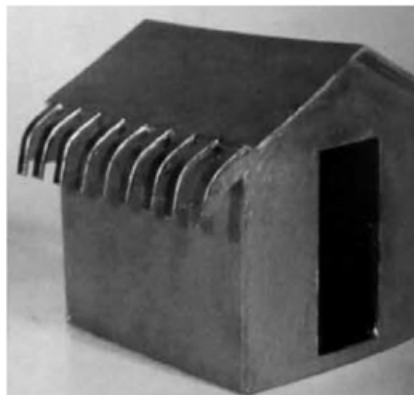
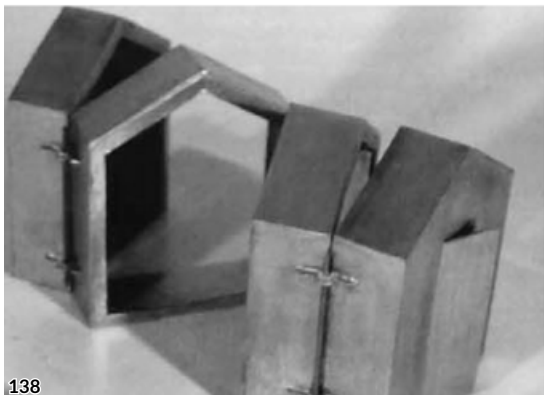
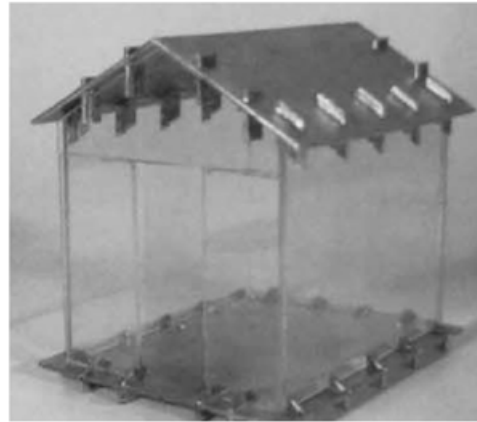
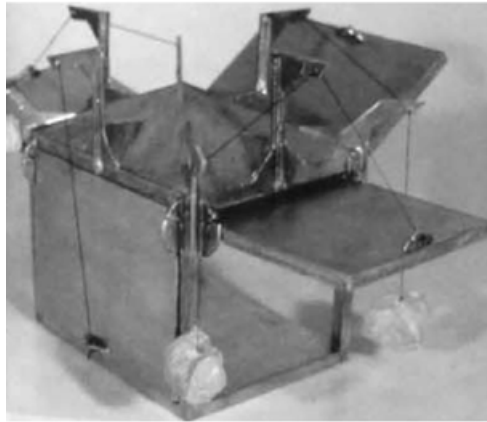
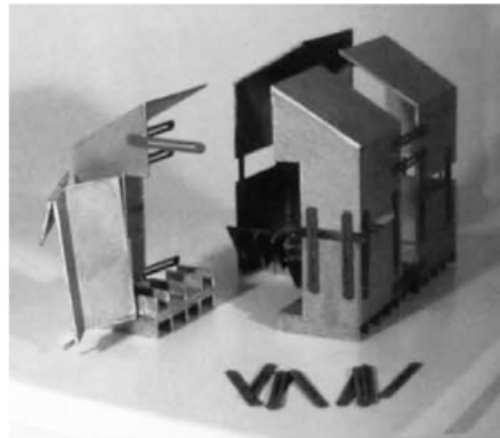
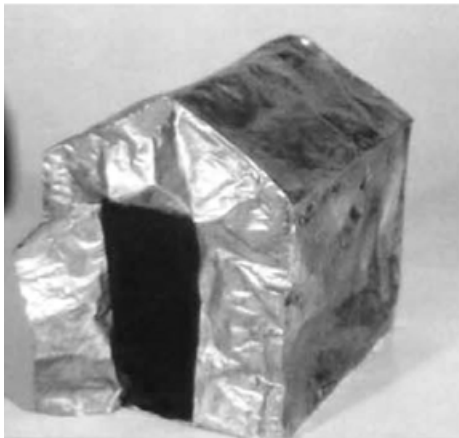
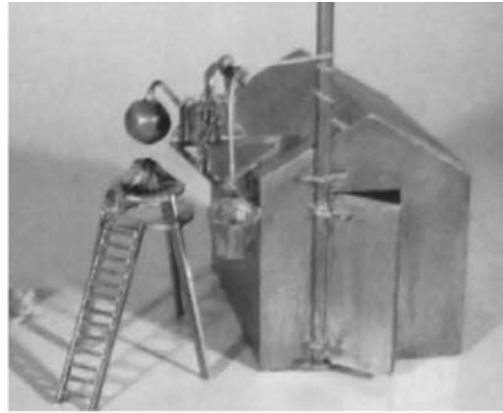
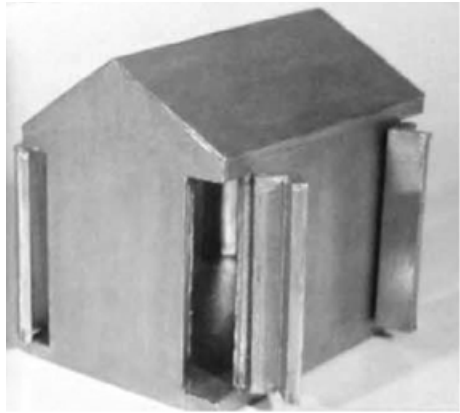
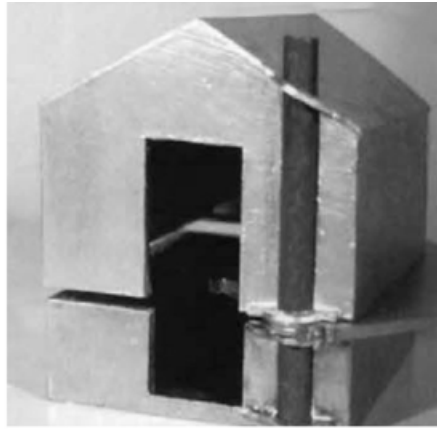
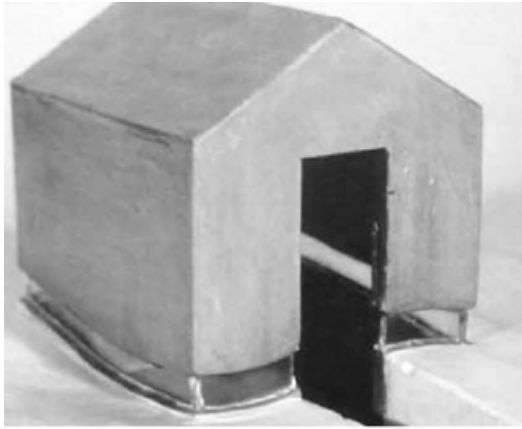
Otro ejemplo de estas “catástrofes” es la obra de Vito Acconci, *Bad Dream House* (casa pesadilla). Mediante la colocación de dos casas al revés, en las que se apoya una tercera casa, se genera un objeto que es la antítesis de la casa soñada. Por medio de una rotación de un elemento convencional (en este caso, las casas) se genera una obra que transgrede las nociones



137. Bad Dream House (1984, 1988). Vito Acconci.

138. Investigando la casa. Allan Wexler. 1994.

⁹² Véase: THOM, René. 1997. *Estabilidad estructural y morfogénesis: ensayo de una teoría general de los modelos*. 2ª ed. Límites de la ciencia. Barcelona: Gedisa.



de hogar. “El mal sueño de Acconci es sin dudas una pesadilla, al menos para esos que invierten en la casa con todos sus sueños de hogar.”⁹³

Este concepto de catástrofes se remonta a las nociones de “situaciones” o “eventos” ya planteados. Se pretende por lo tanto encontrar lo extraño en la casa, ya sea dando nuevos significados a objetos y espacios, buscando su ambigüedad o planteando puntos singulares que generen un conflicto con el resto de la composición.

En segundo lugar, se va a referir a lo **oblicuo**. Claude Parent y Paul Virilio en su investigación *La función de lo oblicuo*, buscan superar los límites de las formas euclidianas. La ambigüedad en este caso se traslada al piso ya que puede ser considerado “mueble como inmueble”, “móvil e inmóvil”. Jaques Lucan (Johnston, 1996) plantea que esto significa apropiarse del espacio, similar a lo que sucede con la psicología de la *Gestalt*, generando movimientos fluidos en el espacio que se adaptan a lo inestable del conjunto. Paul Virilio expresó:

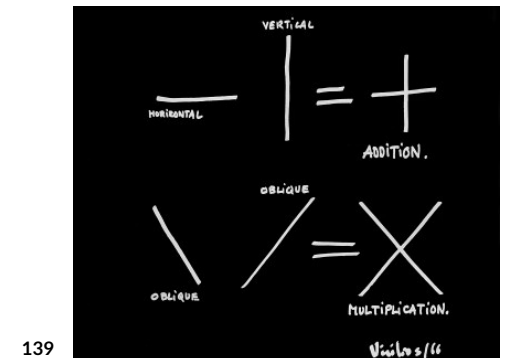
La función de lo oblicuo tiene sus orígenes en el concepto de desequilibrio e inestabilidad móvil. La idea de usar la gravedad de la Tierra como un motor para el movimiento inspiró a todo uso Galileístico del PLANO INCLINADO - una forma de edificio en donde la horizontal solo se utilizara como forma de estabilizar el “umbral” entre dos pendientes. Después del orden HORIZONTAL del hábitat rural en la era de la agricultura y el orden VERTICAL en el hábitat urbano de la era industrial, el próximo paso lógico (o, más bien, topológico) era para nosotros el orden OBLICUO de la era post industrial.⁹⁴

Por medio de la arquitectura de Virilio y Parent se hace presente un constante sentido de la gravedad y la opresión del espacio. La violencia y provocación de planos llevan al hombre a entrar en una relación directa con el lugar, casi como vivir en la película de Hitchcock, *Vértigo*. Esta noción de lo oblicuo puede ser considerada una catástrofe, una forma de inyectar lo extraño en la casa, pero por medio de un recurso espacial como lo es el piso o las paredes.

Jean Nouvel también tomó esta idea en su *Delbigot Residence* en Francia generando techos inclinados y espacios en desnivel. Se busca generar espacios más accesibles para el usuario que sólo el plano horizontal. Las paredes son parte del espacio del usuario. La influencia de Parent,

⁹³ VIDLER, Anthony. 2002. *Warped Space: Art, Architecture, and Anxiety in Modern Culture*. Cambridge, Mass.; London: MIT. p.136

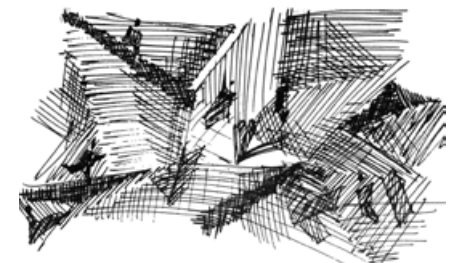
⁹⁴ VIRILIO, Paul, Lucan, Jacques, y Claude Parent. 1996. *The function of the oblique: the architecture of Claude Parent and Paul Virilio*. Editado por Pamela Johnston. AA documents 3. London: Architectural Association. p.12. ‘The function of the oblique’ had its origins in the concepts of disequilibrium and motive instability. The idea of using the earth’s gravity as a motor for movement inspired every Galileian utilization of the INCLINED PLANE - a building form in which the horizontal was used only as a means of establishing a ‘threshold’ between two slopes. After the HORIZONTAL order of the rural habitat in the agricultural era, and the VERTICAL order of the urban habitat in the industrial era, the next logical (or, rather, topological) step for us was the OBLIQUE order of the post-industrial era. Traducción de la autora



139



140



141

139. La función de lo oblicuo (1996). Paul Virilio

140. Fotograma *Vértigo* (1958). Alfred Hitchcock

141. Reinterpretación del espacio oblicuo. Dibujo de la autora



142



143

142. Casa Delbigot (1968-76). Jean Nouvel. Villeneuve-sur-Lot, Francia.

143. Ron Davis, casa y estudio (1968-72). Frank O. Gehry. Malibu, California

primer mentor de Nouvel, se muestra en la obra mediante las oblicuidades; pero el gran aporte de Nouvel es la incorporación de huecos acristalados, abriéndose de esta manera al paisaje.

Javier Maderuelo, en relación a la arquitectura oblicua, explica la relación entre la obra de Gehry y los artistas posmodernos. Las tensiones conceptuales generadas en el arte se trasladan a la arquitectura de Gehry transformando sus formas rectangulares en trapecios. Para explicar este fenómeno es preciso observar la casa-estudio que Gehry le construye al pintor Ron Davies en 1972. Gracias a la geometría, las ventanas trapezoidales y las proyecciones de los espacios, la obra se experimenta de forma oblicua, generando confusiones para el ojo.

Sin embargo, aunque los juegos y relaciones establecidas por Frank Gehry se producen entre elementos diferentes de la realidad, el espacio resultante es antinaturalista, dada la extrema complejidad visual con que está cargado, y es esquivo en la ambigüedad de sus límites.⁹⁵

Este fenómeno es lo que el pintor Jan Dibbets realiza en su obra, *Perspective Correction* (1969), mediante la cuál una figura trapezoidal, realizada en un plano, se ve en perspectiva como un cuadrado perfecto.

Si las catástrofes se relacionaban con los eventos y lo oblicuo con la forma de los espacios, el **rincón** se entiende por lo fenomenológico. Está relacionado con la idea del shock por la estrechez del espacio, es todo espacio donde el usuario se acurruca, se agazapa; a lo que Bachelard se refiere como “*el germen de una casa*”.⁹⁶

Según Bachelard el rincón, por ser un estrechamiento, tiene una idea negativa, es una forma de negar al universo. Pero aún así, expresa que en ese rincón también se encuentra una idea de “sórdido refugio”. La casa ve en el rincón ese espacio caótico pero además, ese refugio de pequeñas proporciones que sirve como lugar donde esconderse. En ese momento uno se vuelve parte del rincón. Es el “sistema” del que hablan Diller+Scofidio.

La palabra “rincón” es definida como “escondrijo o lugar retirado”, pero también como “residuo de algo que queda en un lugar apartado de la vista”. Esto sirve para comprender porque tantos arquitectos se han visto fascinados por el rincón: es un espacio semi oculto, donde además de servir como refugio se puede ver algo que normalmente no se ve. Desde allí, se mira a la habitación distinto. Ese cambio de escala que se produce tiene una dualidad: por un

⁹⁵ MADERUELO, Javier. 2008. *La idea de espacio: en la arquitectura y el arte contemporáneos 1960-1989*. Arte contemporáneo 25. Madrid: Akal. p.398

⁹⁶ BACHELARD, Gaston. 2004. *La Poética Del Espacio*. 2ª ed. en español, 4ª reimp. en FCE-España. Breviarios Del Fondo de Cultura Económica 183. Madrid [etc.]: Fondo de Cultura Económica. p.171

lado ubica al observador en el foro más íntimo de la casa, en su epicentro; por otro lo obliga a mirar desde afuera al espacio que lo rodea, al espacio casa.

Muchas de las casas que muestran shock están plagadas de rincones, son casi un eterno laberinto de rincones que busca su propia movilidad. Moore en su obra *La casa, forma y diseño*, se refiere a las variaciones de alturas y sus sensaciones. En definitiva, esto puede ser una metáfora para el rincón:

Las variaciones en la sensación de altura al pasar de un espacio al siguiente nos ofrecen útiles oportunidades para aumentar la variedad y la sorpresa en una casa, y para dar a los habitantes una sensación más clara de dónde están en cada caso y de que ese lugar es distinto de todos los demás de la casa.(...) dado que las habitaciones son escenarios vacíos para el drama humano y que el drama humano contiene elementos de ritual e improvisación, las habitaciones tienen que reflejar la importancia relativa de cada uno.⁹⁷

Adolf Loos ya había puesto en práctica este recurso en obras como la *Casa Müller*. “Puede variar la cadencia de los movimientos, pero la alternancia pasillo-escalera-vestíbulo-escalera que pasa debajo de (en Moller era la biblioteca, aquí es el saloncito denominado de las Damas), hasta desembocar en el complejo espacio central es una constante.”⁹⁸ Lo que esto genera es una diferenciación de los espacios, como piezas o “rincones” individuales que se encadenan para formar la casa. Además, desde la “Sala de las damas”, se balconea hacia el vestíbulo, teniendo una visión del mismo pero sin quedar expuesto; se da una idea de “refugio”. La planificación de los espacios, el *Raumplan*, se puede reinterpretar en los rincones como espacios de alturas diferenciadas que generaban en las viviendas de Loos una interconexión o paseo arquitectónico continuo.⁹⁹

El rincón se relaciona con el término analizado anteriormente, es el espacio entre “oblicuos” y rectos. Un espacio ubicado entre muros, ventanas, puertas; donde la imaginación e intimidad se yuxtaponen. Porque la casa puede ser en conjunto ese rincón, ese refugio, ese espacio de sueños y de complejidades. Es decir, pueden haber rincones en la casa pero también puede haber una casa generada de un “rincón”. Es entonces tarea del arquitecto generar un espacio que cree un universo nuevo para el habitante. Este universo está generado por texturas, por materiales y estos se relacionan con el cuerpo del hombre. Mientras lo oblicuo se refiere a una forma de componer, el rincón se refiere a una sensación en el espacio.

⁹⁷ MOORE, Charles Willard. 1981. *La casa, forma y diseño*. 4ª ed. Arquitectura. Serie Perspectivas. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.89

⁹⁸ HERNÁNDEZ LEÓN, Juan Miguel. 1990. *La casa de un sólo muro*. Arquitectura y diseño. Madrid: Nerea. p.89

⁹⁹ para mayor información véase: RISSELADA, Max, y Beatriz Colomina, ed. 1987. *Raumplan versus Plan libre: Adolf Loos and Le Corbusier, 1919 - 1930*. New York: Rizzoli.



144

144. Casa Müller (1928-1930). Adolf Loos. Vista de la sala de las Damas



145



146

145. Fotografía Casa Drusch (1962-63). Claude Parent. Versailles, Francia.

146. Interpretación del espacio interior Casa Drusch. Dibujo de la autora.

Cuando se refiere a rincón no se habla únicamente del espacio rincón, sino de aquellos mecanismos por los cuales las casas impacto generan espacios para la imaginación, el refugio, el aislamiento y la reflexión, dentro del hogar. Juhani Pallasmaa alude a este fenómeno en *Encounters*:

Casi que nos hemos olvidado que la tarea de nuestras casas no es solamente proveer un refugio físico y confort corporal. Una casa no constituye solamente nuestra “tercera piel”, una exteriorización de nuestras funciones corporales: es también la exteriorización de nuestra imaginación, memoria y capacidades conceptuales.¹⁰⁰

La relación cuerpo-rincón es inseparable y esto se debe a que uno es continuación del otro. El rincón en este contexto sirve para comprender que las porciones de la casa, aún las más recónditas, guardan en el habitante las llaves para su imaginación. Estos “rincones” se confrontan con el cuerpo y al hacerlo se vuelven parte del habitar. En la *Casa Impacto* quizás sea donde más se experimenta este fenómeno, por deber su existencia a la propia experiencia.

Para ilustrar este fenómeno, basta observar la *Casa Drusch* de Claude Parent. Al incorporar las nociones de arquitectura oblicua, se genera una casa que parece tumbada de lado. Ya desde el exterior obliga al visitante a mirarla torcido. El piso interior es horizontal, pero el hecho de que el techo esté torcido dejan al usuario con una leve sensación de inestabilidad. Parent coloca una piscina exterior junto a la ventana, de forma de tentar al usuario a saltar desde ella. Los rincones, bañados de la luz que entra por las grandes aberturas, demuestran la maestría en la utilización de las texturas de hormigón en el interior. La casa redefine la vida del habitante, inclusive los rincones, oblicuos en este caso, buscan un diálogo. El espacio mira hacia el habitante desde los grandes ventanales oblicuos, y el habitante le devuelve la mirada hacia su propio interior, reconociéndose.

Por último, se va a hablar de **el laberinto**, definido como: “lugar formado artificialmente por calles y encrucijadas, para confundir a quien se adentre en él, de modo que no pueda acertar con la salida” y “cosa confusa y enredada.”¹⁰¹

Que mejor que una casa confusa, enredada y llena de encrucijadas para generar este espacio

¹⁰⁰ PALLASMAA, Juhani. 2005. *Encounters: architectural essays*. Editado por Peter Mackeith. Helsinki: Rakennustiето. p.59 “We have almost forgotten that the task of our houses is not only to provide physical shelter and bodily comfort. A house does not solely constitute our “third skin,” an externalization of our bodily functions: It is also an externalization of our imagination, memory and conceptual capacities.” Traducción de la autora

¹⁰¹ Definición RAE

misterioso. Allí el habitante tiene verdadero control de su espacio, decide hacia donde ir, es consciente del pasaje del tiempo, de la incertidumbre de su propia existencia. El laberinto es la gran figura metafórica de la *Casa Impacto* y se relaciona con lo psicológico del usuario.

El laberinto ha sido un recurso que ha inspirado gran cantidad de obras cinematográficas, desde *Alicia en el país de las maravillas* al *Mago de Oz* y el *Laberinto del fauno*. Una de las que supuso mayor repercusión en la ciencia ficción y la idea de laberinto fue *Cube* (1997), donde tanto la ciencia como la arquitectura son claves fundamentales para resolver el puzzle. Este cubo se interconecta con otras habitaciones cúbicas generando un laberinto sinfín: miles de cajas dentro de una gran caja.

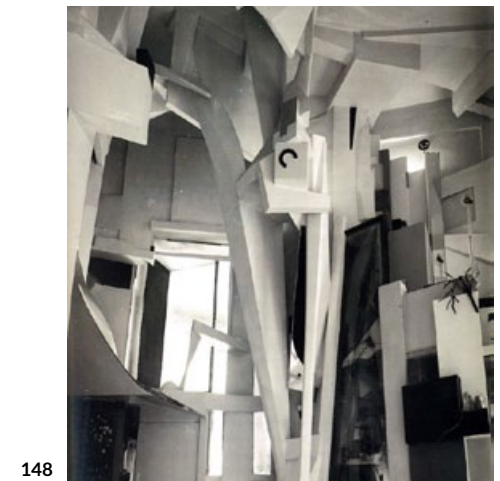
Robert Morris realiza en 1974 una escultura a la que denominó Labyrinth, formada por pasillos concéntricos. De allí en adelante desarrolló el tema construyendo una serie de laberintos, con materiales distintos. Uno de los ejemplos más significativos de laberintos se encuentra en la obra de Alice Aycock, discípula de Robert Morris. *Maze* (1972) es un espacio de madera, dramático, que relaciona con sus formas, la obra y la naturaleza:

El espectador percibe esta correlación entre estructura y espacio antes de entrar y perderse en la estructura sin sentido de su interior, que requiere tanto del razonamiento lógico como de la imaginación y por ello reclama una nueva interpretación del concepto de arquitectura.¹⁰²

El *Merzbau* de Kurt Schwitters se genera como un laberinto. Esta casa-estudio, es una pintura y escultura viviente en constante cambio. Desde 1923, el artista Dadá Schwitters, comenzó a transformar su casa de Hannover en auténticos cuartos del shock. El collage está presente, la pintura está presente, incluso la escultura, pero lo más sustancial de la obra es lo que genera en el observador. No sólo hay que agacharse, moverse, sortear objetos y paredes, sino que produce una extraña tensión de cueva, de espacio misterioso.

La obra de J. L. Borges *La casa de Asterión* muestra la idea de laberinto aplicada a la vivienda. Esto se debe a que durante su infancia Borges vivía en una casa muy grande en la que siempre tendía a perderse. Como en un laberinto, el personaje principal lo recorre, siguiendo sueños, y cada nuevo lugar lo lleva otro laberinto. Esta casa de muchas puertas y grandes espacios, donde uno se pierde pero también se esconde, es el lugar donde la "*Casa Impacto*" se representa. Ya no como un mero recorrido laberíntico sino como un lugar que necesita de la reflexión y la atención, sobretodo para no perderse.

¹⁰² **MADERUELO**, Javier. 2008. *La idea de espacio: en la arquitectura y el arte contemporáneos 1960-1989*. Arte contemporáneo 25. Madrid: Akal. p.369



147.Cube (1997). Director Vincenzo Natali. Fotograma que muestra el espacio laberíntico donde se encuentran atrapados los personajes: una cárcel con forma de cubo con múltiples entradas y salidas.

148.Merzbau (1923-1936) Kurt Schwitters. Instalación viva



149



150

149. Casa Laberinto. Interior y planta. 1966. John M Johansen.

150. Carceri, lámina VII (primer estado) (1761). Giovanibattista Piranesi. Grabado en G. Piranesi, *Carceri d'invenzione*, Roma.

Asterión podría haberse sentido muy cómodo en la casa que diseñó el arquitecto americano John M. Johansen, la *Casa Laberinto* de 1966. La composición de la vivienda genera espacios que se intercalan entre paredes curvas de hormigón y vidrios de piso a techo. La inexistencia de ventanas hacen del espacio interior fluido y mucho más espacioso de su imagen sólida exterior. Como expresa el arquitecto: “*La experiencia y significado del laberinto ha perdurado desde tiempos remotos y muchas culturas: la de las aventuras a través de una vida de fortuna y desgracia, en búsqueda del significado de la vida, su origen y su resultado incierto.*”¹⁰³

Manfredo Tafuri en su texto *La esfera y el laberinto*, planteaba que los métodos de la ambigüedad y la contradicción debían ser los objetivos de la nueva arquitectura, una arquitectura que, para superarse, tenía que ser radical. Las respuestas las encuentra en la obra de Giovanni Battista Piranesi. Entre 1745 y 1760, Piranesi realizó sus grabados *Carceri d'Invenzione*, que demuestran una forma de desarticular el espacio y volverlo un “laberinto”. Es mediante la completa “pérdida de sentido” y la destrucción de los antiguos códigos que Tafuri observa la capacidad de renovarse:

(...) sus organismos complejos resultan originados, por planimetrías en las que domina únicamente la casualidad de los episodios, el entrecruzado aparente de leyes de superestructura, el apartamiento de las leyes de la perspectiva; hasta el punto que parecen reales unas sucesiones inexistentes de estructuras.¹⁰⁴

Para lograr este laberinto se debe dar lugar a nuevas leyes de composición diferentes de las de geometría euclidea, superponiendo espacios y desarticulando objetos. Esta desintegración del espacio hace que el habitante tenga que recomponer y solucionar mentalmente la estructura. Igual que en las *Carceri*, “*se ve obligado, más que invitado, a participar en el proceso de reconstrucción mental propuesto*(...)”¹⁰⁵

Ya se ha hablado en otras viviendas acerca de las posibilidades compositivas del fragmento y el collage. En este caso, el fragmento genera el laberinto a través de estructuras interrumpidas que apelan, más que a lo visual, a lo mental, a un estado del habitante que rete

¹⁰³ JOHANSEN, John MacLane-. 1995. *John M. Johansen: a life in the continuum of modern architecture*. Milano]: L'Arca. p.56 “The experience and meaning of a labyrinth has endured from early times and in many cultures; that of adventure through a life of fortune and misfortune, in pursuit of life's purpose, its source and its uncertain outcome.” Traducción de la autora.

¹⁰⁴ VOGT GÖKNIL, Ulya en “Giovanni Battista Piranesi, *Carceri*”; citado en: TAFURI, Manfredo. 1984. *La esfera y el laberinto: vanguardias y arquitectura de Piranesi a los años setenta*. Biblioteca de arquitectura. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.32-33

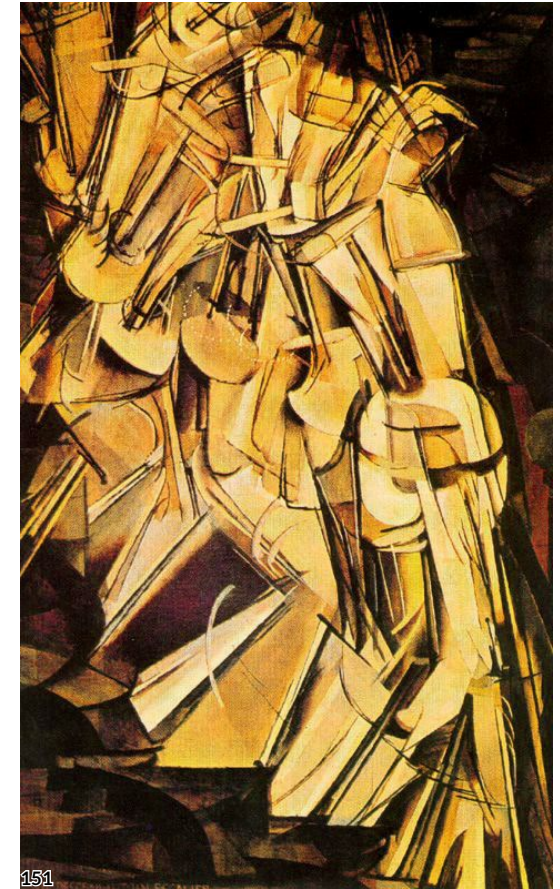
¹⁰⁵ TAFURI, Manfredo. 1984. *La esfera y el laberinto: vanguardias y arquitectura de Piranesi a los años setenta*. Biblioteca de arquitectura. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.34

sus propias visiones. Esto se traduce directamente en la pérdida ya mencionada del centro único.

Hablar del laberinto es también hacer referencia a un elemento igual de complejo dentro de la casa que genera nuevas tensiones: la escalera. Una escalera mal proporcionada puede significar para el usuario un verdadero desafío. A lo largo de la historia de la arquitectura muchos teóricos se han preocupado por las correctas dimensiones de la escalera. Pero más allá de sus medidas, la escalera tiene un significado simbólico que se relaciona muy fuerte con nuestro propio cuerpo. Marcel Duchamp y su *Desnudo bajando la escalera* (1912), está definido por la multiplicación de puntos de vista de una figura humana por la escalera transmitiendo una idea de dinamismo y demostrando a la escalera como un lugar de la acción.

Los escaleras han sido siempre uno de los elementos más fascinantes de la arquitectura; con sus connotaciones de ceremonia y coreografía, tienen un atractivo universal tanto si nos desplazamos por ellos como si los contemplamos desde arriba o desde abajo.¹⁰⁶

Pallasmaa habla de la escalera como elemento estructurador de la vivienda, al igual que una espina dorsal en el cuerpo humano. La escalera se vuelve así un nexo entre los diferentes planos metafísicos de la casa. *“La escalera es el órgano más importante de la casa. Sin escaleras nuestras casas no tendrían suelos, sótanos o áticos(...) Como las casas modernas han perdido los sótanos y los áticos, también han perdido su memoria.”*¹⁰⁷



151

¹⁰⁶ MOORE, Charles Willard. 1981. *La casa, forma y diseño*. 4ª ed. Arquitectura. Serie Perspectivas. Barcelona [etc.]; Gustavo Gili. p.108

¹⁰⁷ PALLASMAA, Juhani. 2005. *Encounters: architectural essays*. Editado por Peter Mackeith. Helsinki: Rakennustieto. p 64 “The stairs are the most important organ of the house. Without stairs our houses would be without floors, cellars and attics; we would remain as Joe Bosquet’s one-storey man (...) As our modern houses have lost their attics and their cellars, they have lost their memory.” Traducción de la autora.

151. *Desnudo bajando la escalera* (1912). Marcel Duchamp.

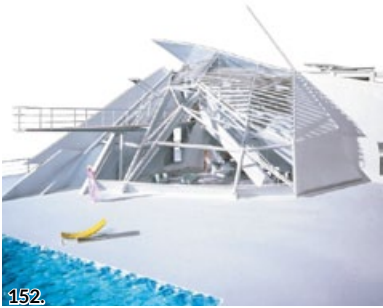
OBRA

AXONOMETRÍA

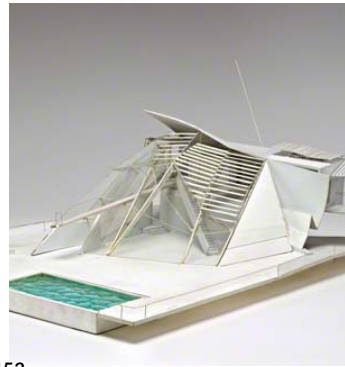
PLANTA BAJA

SECCIÓN

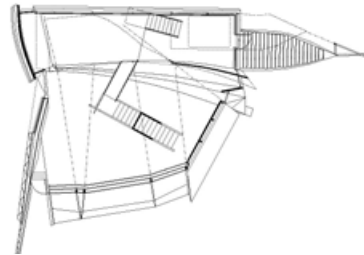
FACHADA



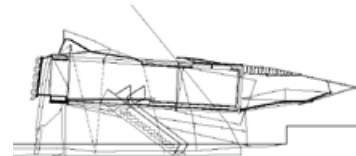
152.



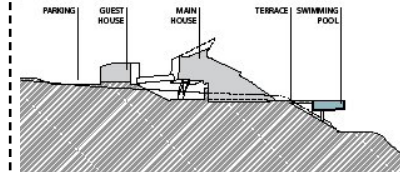
153.



154.



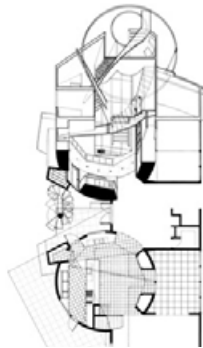
155.



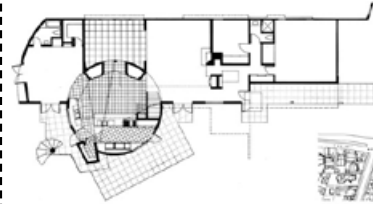
156.



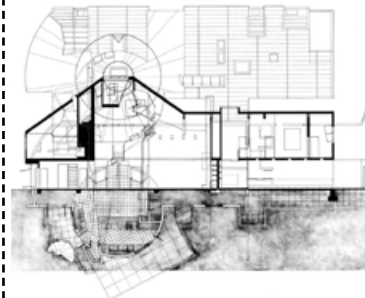
157.



158.



159.



160.



161.



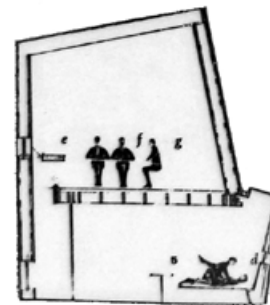
162.



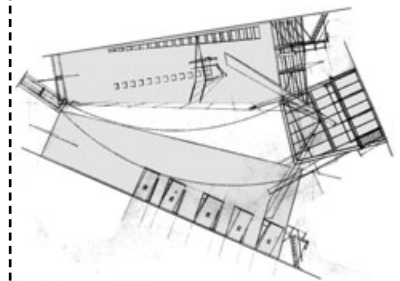
163.



164.



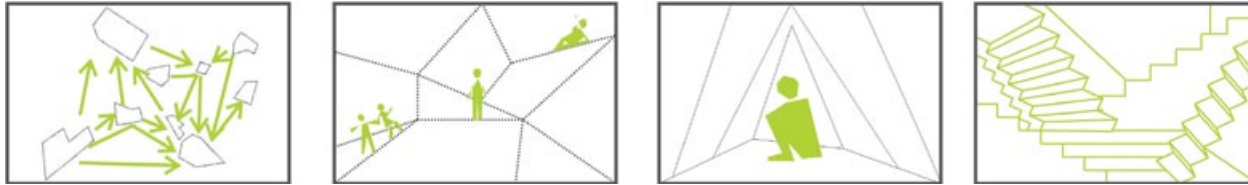
165.



166.

Estudio del concepto de "Casa Impacto" en tres obras, Open House, Coop Himmelblau, 1983; Casa Lawson Westen, Eric Owen Moss, 1993; Slow House, Diller + Scofidio, 1991

LA CASA VERTIGINOSA



9. Diagramas casa impacto: 1. Evento 2. Oblicuo 3. Rincón 4. Laberinto

Para explicar los conceptos antes descriptos se van a estudiar tres casas que presentan cualidades de la *Casa Impacto*: la *Open House*, (Coop Himmelblau, 1983), *Crawford House* (Morphosis, 1998) y la *Slow House* (Diller y Scofidio, 1991).

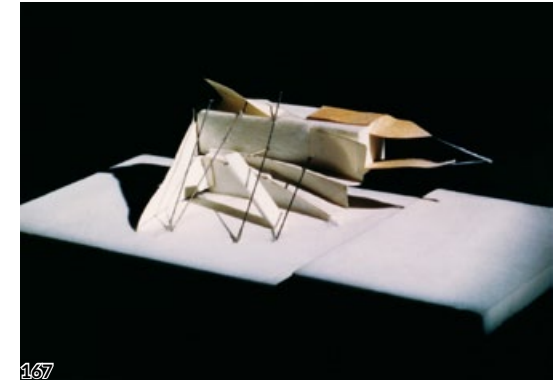
El estudio Coop Himmelblau, firma vienesa de los colaboradores Wolf Prix y Helmut Swiczinski realizaron el diseño de la **Open House**. La idea general de la casa es que ningún espacio este definido. Todos los cuartos pueden completarse en un futuro o nunca. Los “eventos” o puntos de inflexión de la casa, son el propio programa.

Por un largo tiempo rehusamos a diseñar casas o apartamentos, simplemente porque no queríamos determinar el espacio de vida del usuario. No fue hasta que se “inventó” la “arquitectura abierta” que nos pudimos acercar a estos temas.¹⁰⁸

Para hablar de los *eventos* hay que remontarse al concepto inicial del proyecto⁽¹⁷¹⁾. Si bien se puede hablar de la estructura de esta casa “flotante” para explicar la misma, es su concepción lo que interesa. Al describir su primer dibujo de la casa expresaron: “no un dibujo arquitectónico en el sentido tradicional, pero el establecimiento de la planta baja psíquica y su expresión en el papel.”¹⁰⁹ Esta expresión en el papel confesaron que se dio “con los ojos cerrados.” Es decir que la situaciones, el shock en las bisagras de lo consciente e inconsciente, se muestra en forma de este dibujo automático que genera toda la idea del proyecto. Un gesto de boceto que se nace en lo profundo del ser. La libertad que tanto buscaban los Situacionistas y la importancia

¹⁰⁸ WOLF PRIX, «On the edge» en: NOEVER, Peter, Alois Martin Muller, Philip Johnson, and Coop Himmelblau, ed. 1991. *Architecture in Transition: Between Deconstruction and New Modernism*. Munich: Prestel. p.22 “For a long time we refused to design houses or apartments, simply because we did not want to determine the user’s living space. It was not until “open architecture” was “invented” that we were able to come closer to this theme.” Traducción de la autora

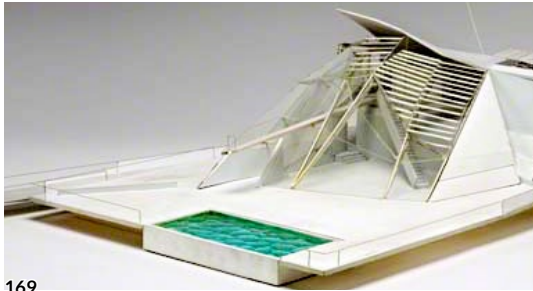
¹⁰⁹ HIMMELBLAU, COOP EN: ZION, Adi Shamir. 2002. *Open house: unbound space and the modern dwelling*. Editado por Dung Ngo. New York: Rizzoli. p.111 “not an architecture drawing in the traditional sense but the establishment of the psychic ground plan and its depiction on paper.” Traducción de la autora.



168

167. Maqueta Open House. Coop Himmelblau. (1983-89)

168. Sketch conceptual inicial. Open House. Coop Himmelblau



169



170

del proceso en artistas como Pollock, encuentra en esta obra su razón. A esta forma de dibujo Coop Himmelblau le llamaron “Psicograma”. Su funcionamiento se basa en el pasaje al papel del impulso generado por el inconsciente sin pasar por un filtro intelectual. Esto se asemeja a las experiencias de Dubuffet y su *Art Brut* cuando abogaba por un arte *naif*, incluso dirigiendo su interés a pinturas que realizaban pacientes psiquiátricos.

En relación al *laberinto*, los arquitectos privilegiaron el lugar de la escalera; es la única forma de acceder a la parte superior de la vivienda. Pero además existe una segunda escalera que se ubica en el espacio diáfano central que genera una gran tensión vertical. Esta idea se acentúa al colocar un puente entre la escalera y el piso superior, como si se necesitara de un paso anterior a la entrada para la completa admiración del espacio. Desde este punto el usuario puede disfrutar del centro amorfo de la vivienda destinado a cualquier actividad. Las nociones de cambios de altura y expansión están consideradas al máximo. La escalera como “*casa dentro de una casa abstracta y condensada*”, “*la escalera como laberinto vertical*”¹¹⁰, el sentimiento de inestabilidad, acentuado por los techos alrededor de la escalera y el gran espacio vacío, se asemejan a la sensación de perderse, o de caer, como *Alicia* dentro de la madriguera.⁽¹⁷³⁾

Lo *oblicuo* está representado en el movimiento del espacio. El “estar” principal está contenido en una cáscara oblicua que confunde las visiones, como un objeto no terminado.

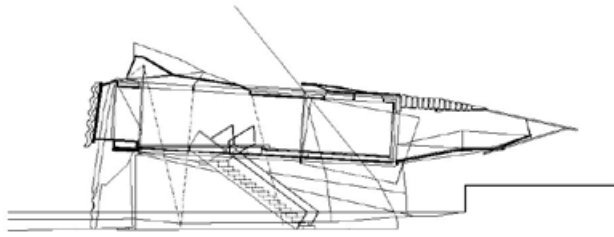
El *rincón*, por la disposición de la planta, se ubica en todos lados. Tal como se describió en la generación de la vivienda, surge de forma automática⁽¹⁷³⁾. Lo que les interesó a los arquitectos, más que la forma general y los detalles, es la forma en que la luz y la sombra chocaba contra las paredes oblicuas. La luminosidad, la oscuridad, las alturas, los anchos, la blancura del espacio y la forma en que se sentía el aire fueron los sentimientos que se trataron de plasmar en el dibujo. Esto se tradujo en la colocación de una doble piel exterior de vidrio que permitía a través de celosías un control sobre la luminosidad. En este respecto, el rincón nace de pareja a la idea de nido. No es casualidad, que la imagen exterior general, se asemeje a la de un pájaro. Un nido fenomenológico para un habitante del siglo XXI.

Situada en un contexto suburbano encontramos la **Casa Lawson Westen** del estudio Eric Owen Moss. El cliente hizo muy específicas sus preferencias para la casa. Esta debía ajustarse a su vida diaria y a la disposición de su colección de arte.

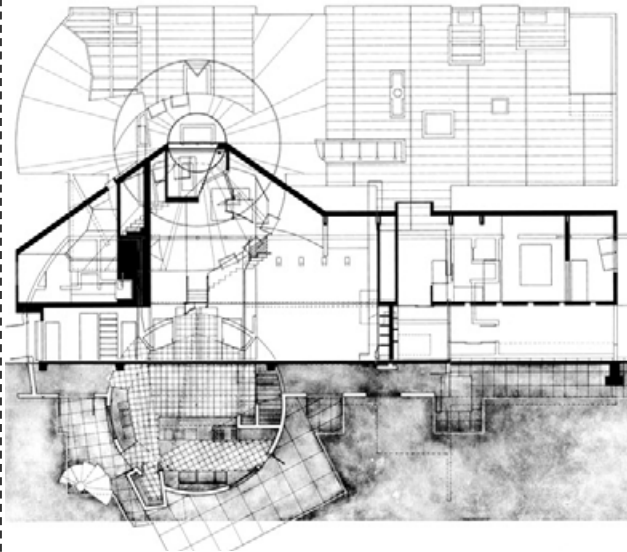
169. Maqueta Open House. Coop Himmelblau. (1983-89)

170. Fotografía nido de pájaros.

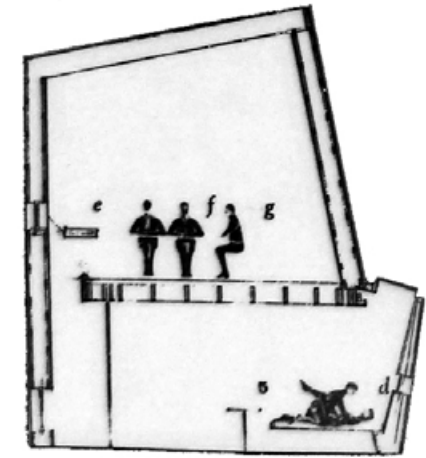
¹¹⁰ PALLASMAA, Juhani. 2005. *Encounters: architectural essays*. Editado por Peter Mackeith. Helsinki: Rakennustieto. p 67 “an abstracted and condensed house within a house” “a staircase is a vertical labyrinth” Traducción de la autora.



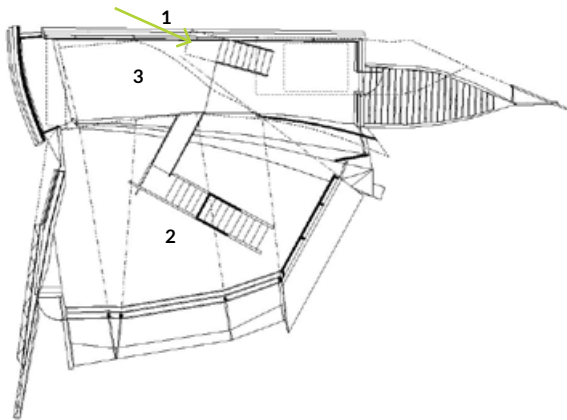
Open House. Sección



Casa Lawson Westen. Sección

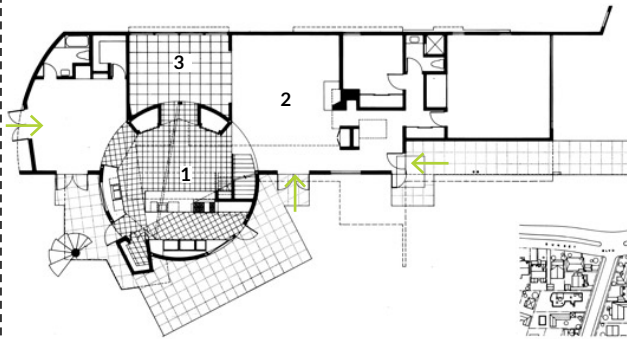


Slow House. Sección



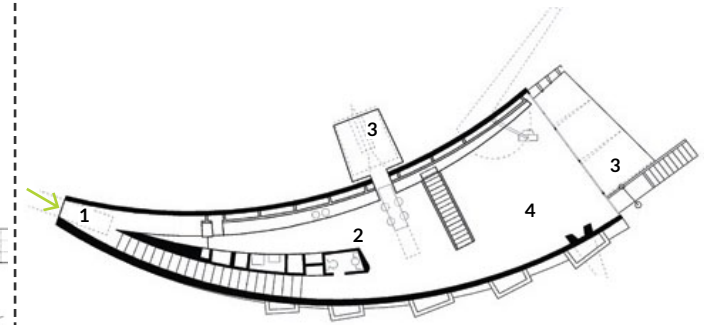
- 1. Entrada
- 2. Espacio casa
- 3. Dormitorios

Open House. Primera Baja



- 1. Cocina
- 2. Living
- 3. Comedor

Casa Lawson Westen. Planta Baja



- 1. Entrada
- 2. Cocina/Comedor
- 3. Terraza
- 4. Living

Slow House. Planta

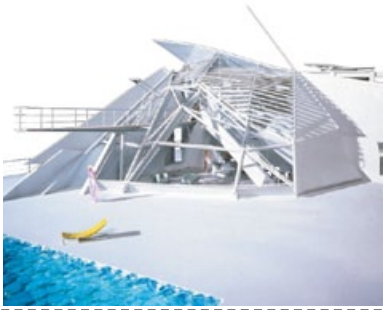
OBRA

EVENTO

OBLICUO

RINCÓN

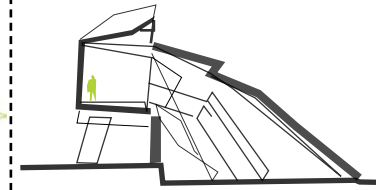
LABERINTO



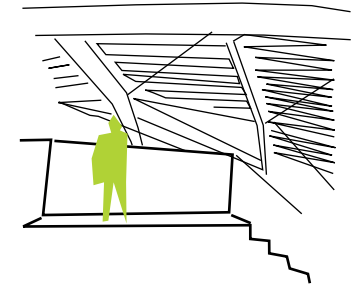
171.



172.



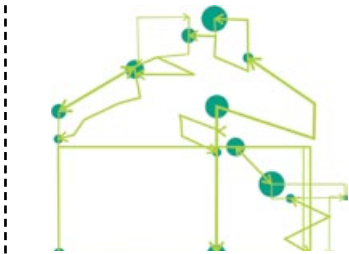
173.



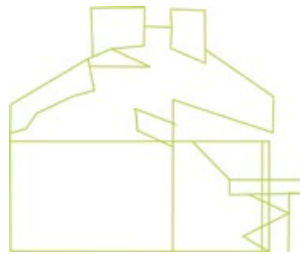
174.



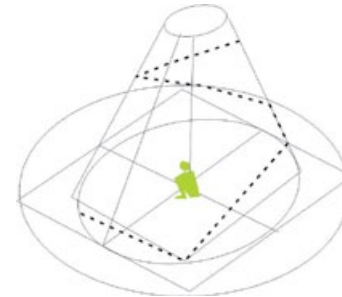
175.



176.



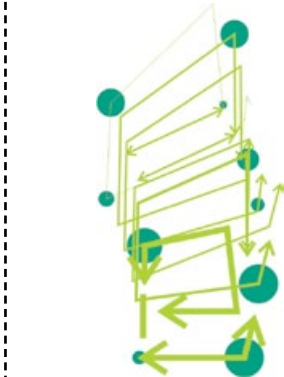
177.



178.



179.



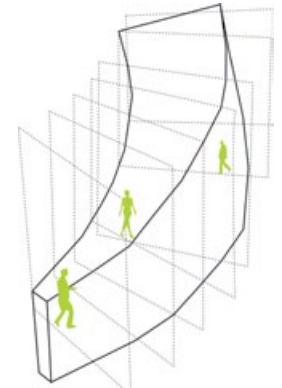
180.



181.



182.



Estudio del concepto de "Casa Impacto" en tres obras, Open House, Coop Himmelblau, 1983; Casa Lawson Westen, Eric Owen Moss, 1993; Slow House, Diller + Scofidio, 1991

El centro de la casa lo ubican el estar, la cocina y el salón. La cocina específicamente se realizó como un volúmen cilíndrico de tres niveles. Este es el primer nivel del *laberinto*, ya que este cilindro, además de contener la cocina, puede abrirse y cerrarse, y en los niveles sucesivos varios salones y cuartos dan hacia él. Un segundo cilindro en la zona de dormitorios de los padres conecta por medio de puentes y pasajes con los dormitorios de los niños⁽¹⁷⁸⁾. Lo interesante de esta pasarela es que se eleva sobre una triple altura que existe en el estar, acentuando la idea de recorrido, y de ambigüedad. Paso a paso el habitante se encuentra con elementos fuera de lugar, un *evento* tras otro, que lo animan a recorrer el espacio.

“un espacio doméstico en que los recintos van encadenándose como en una pesadilla, sin ninguna razón o ley evidente. El piranesiano interior, lleno de perspectivas forzadas, se convierte en un ejemplo diametralmente opuesto a la casa extremadamente racional (...)”¹¹¹

La escalera es uno de los elementos más interesantes en relación a las características antes explicadas. En este caso, se ubica en el cilindro, colgando sobre la cocina y el salón. Visto desde la parte superior parece un objeto infinito, un objeto surrealista.

La *oblicuidad* está estudiada en las ventanas, ya que se experimentó con sus formas y tamaños. Muchas de las aberturas están formadas por varias ventanas que se inclinan con ángulos diferentes generando un efecto situacionista en el espacio⁽¹⁷⁶⁾.

La casa se repliega sobre sí misma, se tuerce y se comprime, casi como si estuviese siendo atacada por fuerzas naturales. La casa es en sí un *rincón*, un refugio del exterior. Esto no sólo está dado por su masividad y la forma como está utilizando el hormigón, sino también por las diversas vigas de madera que se estrellan contra la vivienda y salen despedidas como astillas. Los caminos, pasajes, túneles, escaleras, todo conforma una aventura en sí misma. Una casa dentro de una casa. Eric Owen Moss buscó la ambigüedad inclusive en la estructura de la casa. Las vigas que sostienen la bóveda no se ven completas, ni la bóveda es completa: “quería mostrar la posibilidad de que podría haber ido en otra dirección.”¹¹²

Es inevitable al observar su complejidad, no ver una semejanza con la *Casa de Vanna Venturi* de Robert Venturi. Tanto por los cambios de escalas, la utilización de los techos inclinados, la idea de la gran chimenea central. En el caso de la Casa de Owen Moss, la chimenea central se cambia por el gran cono que se genera de una curva parabólica incompleta. Ambas presentan



183. Escalera Casa Lawson Westen

184. Interior y detalle de ventana de la Casa Lawson Westen

111 MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Editorial Gustavo Gili. p.56

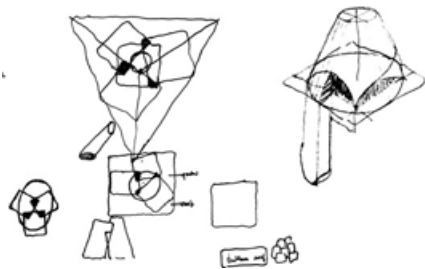
112 VIDLER, Anthony, y Eric Owen Moss. 1996. *Eric Owen Moss: buildings and projects*. Editado por Brad Collins. New York: Rizzoli. p.144. “I wanted to indicate the possibility that i could have gone elsewhere.” Traducción de la autora.



185



186



187

185. Exterior Casa Lawson Westen

186. Maqueta Casa Vanna Venturi (1964). Robert Venturi. Chestnut Hill, Philadelphia, EEUU.

187. Esquemas Casa Lawson Westen

claras tensiones y distorsiones del espacio, donde las simetrías no existen.

Esta casa, es un híbrido geométrico. Mientras los componentes individuales se juntan, su legibilidad desaparece en un campo de fuerza por obligación del objeto más grande. Nuevos componentes aparecen, introduciendo estrategias que se apartan de las reglas de las partes geométricas.¹¹³

Mientras que la Open House encontraba en ese nido central su razón, la casa Lawson Westen traduce las complejidades a los recorridos a través de la cueva maciza del espacio. Es, en definitiva, una casa piranesiana.

La **Slow House** es una obra no realizada de Diller+Scofidio en 1991. El proyecto fue generado para una casa de vacaciones en Long Island, Nueva York. La forma de la vivienda, tanto las paredes como la planta curva, hace hincapié en la idea de pasillo, de pasaje. El inicio de este recorrido se da por la estrecha fachada principal donde sólo existe una puerta de entrada. Es una máquina para ver, una casa como cámara oscura.

La vista acapara el espacio, todo el edificio gira alrededor de generar la idea de la vista, a través de *eventos* en el recorrido. Los cambios de escala para generar esto hacen que el espacio se sienta como un telescopio⁽¹⁷⁹⁾. Monitores duplican la imagen de la playa en varios espacios de la casa de forma de cuestionar la imagen real y la reproducida. Su preocupación radica en los elementos de la casa, los usos de los mismos y lo que se ve: *“Hermosa incertidumbre, revoloteando al momento del deseo, donde uno no sabe si comparar o admirar, si sentirse repugnado o deleitado, si pensar en arquitectura o entregarse al arte, que resultará.”*¹¹⁴

La ventana se complementa con textos, imágenes, videos de las vistas, hasta llegar a un punto que no se sabe cuál es más real, no se sabe por cuál realmente se está mirando, un espacio indeterminado que juega con la idea de transparencia. Junto con el video, el habitante se ubica en un tiempo otro, diferente del de la ventana, en un refugio, en un *rincón*.

El habitante es obligado a frenar, a desacelerar, a ir lento (de ahí su nombre), a tranquilizarse. *“En la casa, cada pequeño ámbito, amoldado al cuerpo del visitante, actúa como un aparato de rayos X, un escáner, una resonancia magnética o una máquina body building, evidenciando la influencia de*

113 VIDLER, Anthony, y Eric Owen Moss. 1996. *Eric Owen Moss: buildings and projects*. Editado por Brad Collins. New York: Rizzoli. p.143. “This house is a geometric hybrid. As the individual components are gathered, their legibility disappears in a force-field of obligations to the bigger object. New components appear, introducing strategies that are apart from the rules of geometric parts.” Traducción de la autora

114 BETSKY, Aaron, ed. 2003. *Scanning: the aberrant architectures of Diller + Scofidio*. New York: Whitney Museum of American Art. p.35. “Beautiful uncertainty, hoverint at the momento of desire, when one doesn’t know whether to boy or admire, to be disgusted or delighted, to think of architecture or give one’s self over to art, will result.” Traducción de la autora

las reflexiones antropomórficas del maestro de ambos John Hejduk.”¹¹⁵

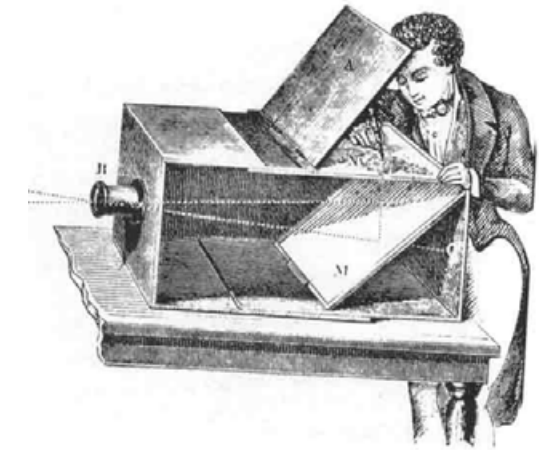
La idea de *laberinto* está presente en el recorrido, a través de un pasaje *oblicuo*, haciendo de la ventana un elemento oculto hasta llegar al final de la casa, hasta que finalmente aparece y supone un dilema⁽¹⁸²⁾. El video y la imagen juegan por un papel protagonista en la escena de la vida del habitante y este tiene que decidir. Lo interesante es que frente al paisaje real, el video siempre presente tiene la capacidad de hacer zoom en los elementos deseados, incluso de mostrar una imagen anterior, quizás más adecuada para la situación, con menos nubes, mayor claridad. ¿Cuál es el paisaje?

La *Casa Impacto* tiene una relación muy fuerte con la fenomenología del hogar. Es por esta razón que se ve al expresionismo como un antecedente. Husserl ya lo expresaba en sus *Investigaciones lógicas*, buscando las experiencias auténticas en el mundo, vividas siempre en primera persona. La ideología está basada en la fenomenología, no existen grandes discursos detrás de estas viviendas sino una fuerte convicción en las experiencias que traducen.

Se podría concluir que busca romper con la realidad, para generar una idea más profunda, a través de transformaciones o cambio en las contemplaciones de los espacios. Para ello se recurre a nuevas formas inconclusas (*Casa Lawson Westen*), destrucción del lenguaje racional, traer la atención hacia lo singular (*Open House*), evitar las repeticiones decorativas, romper continuidades, buscar los recorridos laberínticos (*Slow House*).

El objeto arquitectónico es espacio vivido más que espacio físico, y el espacio vivido siempre trasciende la geometría y la mensurabilidad.¹¹⁶

Esta frase resume los conceptos de estas casas que, aunque diseñadas para ser vividas, su espacio parece imposible de describir de forma sencilla. Las morfologías no las identifican, tampoco sus herramientas proyectuales, son casas que superan la deconstrucción pura para llegar a generar en el usuario una verdadera contradicción de términos y formas. Un *splitting* en la experiencia del espacio.



188

188. Imagen Cámara oscura de finales del siglo XVIII.

115 MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.236

116 PALLASMAA, Juhani. 2006. *Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos*. Arquitectura ConTextos. Barcelona: Gustavo Gili. p.64



189. Untitled (1932). Man Ray. Fotografía donde la perspectiva de la casa es distorsionada a través del reflejo, como si se estuviese observando desde el espejo lateral de un auto, genera un efecto surrealista.

CASA METAFÓRICA



Si la *Casa Impacto* buscaba formas de provocación y de corte abrupto con la realidad, la *Casa Metafórica* se vale de elementos irracionales, del inconsciente. Una casa en el *País de las Maravillas* o en una cueva estereotómica.

La tarea de la arquitectura no es la de hacer más bello o “humanizar” el mundo de todos los días, sino abrir una visión hacia la segunda dimensión de nuestra conciencia, la realidad de los sueños, imágenes y memorias.¹¹⁷

LA CASA SURREALISTA

La correspondencia entre el Surrealismo y la *Casa Metafórica* se debe tanto a las formas sinuosas o las imágenes dislocadas, como, en especial, a su concepción como espacio de ensoñación. El carácter onírico, fantástico, y hasta en algunos casos mítico, generan un espacio derretido, viscoso y disonante: “*El mundo de los sueños, el mundo de lo que no existe, el mundo de la poesía hermética, viven al lado del mundo de la microfísica y al lado del mundo funcional.*”¹¹⁸

El poeta G. Apollinaire fue el primero en acuñar el término Surrealismo al hacer referencia a su obra teatral, de 1917, *Les Mamelles de Tiresias*¹¹⁹, “*surrealista como sinónimo de transfiguración de lo real a un plano por encima de lo real, en el que se construyen las cosas según un orden nuevo de relaciones.*”¹²⁰

En 1924 André Bretón, principal teórico del movimiento, había elaborado el *Primer manifiesto del surrealismo* donde oponía al racionalismo científico: la imaginación y los sueños, el funcionamiento del pensamiento sin razón. Nuevamente esto se relaciona con el psicoanálisis

117 PALLASMAA, Juhani. 2005. *Encounters: architectural essays*. Editado por Peter Mackeith. Helsinki: Rakennustieto. p.260 “The task of architecture is not to beautify or ‘humanize’ the world of everyday fact, but to open a view into the second dimension of our consciousness, the reality of dreams, images and memories.” Traducción de la autora

118 CIRLOT, Juan-Eduardo. 1986. *El mundo del objeto a la luz del surrealismo*. Palabra plástica 8. Barcelona: Anthropos. p.17

119 POULENC, Francis, Guillaume Apollinaire, y Robert Goss. 1947. *Les mamelles de Tirésias: opéra-bouffe en deux actes et un prologue = opéra buffa in two acts with prologue*. Paris: Heugel. En oposición al teatro realista, Apollinaire en esta obra evita imitar la realidad, dando rienda suelta a la fantasía. Para ello se refiere al acto del surrealismo similar a la creación de la rueda, un elemento que imite el caminar pero sin parecerse a una pierna. Interpretar la naturaleza a través de la fantasía. El mito de un adivino ciego tebano llamado Teresías es invertido en la historia de Teresa, una mujer que cambia de sexo de manera de obtener un lugar entre los hombres. Esta idea de darle una nueva visión basada en la imaginación a la realidad es lo que después Bretón retoma en el Manifiesto Surrealista.

120 RODRÍGUEZ LLERA, Ramón. 2009. *El arte en el siglo XX*. Madrid: Creaciones Vincent Gabrielle. p.98

y Sigmund Freud. Partiendo del acceso al inconsciente, se pueden interpretar sueños, y esos sueños son la base de todas las formas surrealistas atemporales, fragmentadas e impredecibles.

Bajo la influencia de Freud, la arquitectura onírica tendió de nuevo a lo cavernoso y a lo ya abiertamente sexual -las estalagmitas de la Grossesschauspielhaus de Poelzig; las casas uterinas de Finsterlin; los falos y las vulvas de la Alpine Architektur de Taut-, formando un imaginario al que Dalí incorporaría toda la *pâtisserie* modernista, y que sería el sustrato de su plan para una “arquitectura del futuro” de sesgo orgullosamente kitsch.¹²¹

Montaner enumera una serie de mecanismos empleados por el movimiento para la generación de arte: el azar, errores o transformaciones imprevistas; la escritura y el dibujo automático -similar a lo realizado por Coop Himmelblau en el capítulo anterior-; el *collage*, el *frottage* y el *grattage*; inclusive las formas de la metamorfosis. Aún así, la herramienta a la que más trascendencia dará este capítulo es al uso de la metáfora, que resulta de aplicar una palabra a un objeto o concepto buscando compararlo con otro para hacerlo entendible. Esta metáfora se plantea como una forma de resolver las contradicciones, “*esa voluntad del surrealismo de resolver realidades irreconciliables*”.¹²²

Para ejemplificar esto basta con mirar las obras de Roberto Matta que encuentran un nuevo espacio-tiempo, “*neoplasticista y abstracto, onírico y cósmico, que intenta ser la fusión y la metamorfosis de todos los espacios posibles: figurativos y abstractos, realizados y soñados, terrenales y galácticos*”¹²³

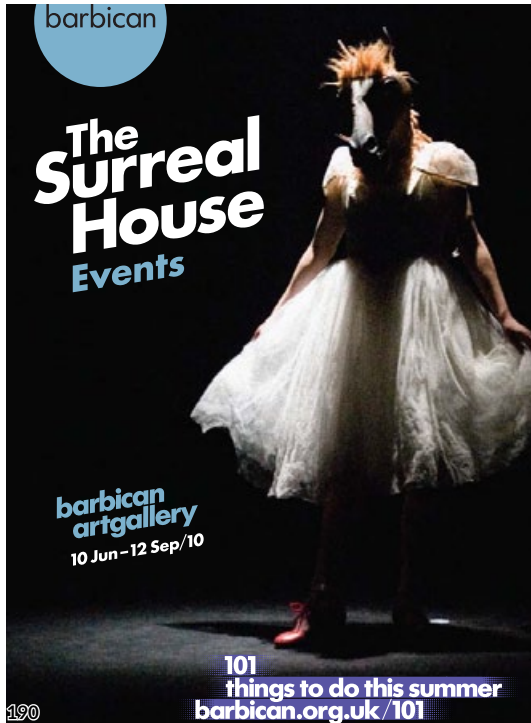
Según Juan Eduardo Cirlot, los objetos surrealistas se dividen en cuatro grupos: objetos reales, objetos ideales, objetos cuyo ser consiste en el valer y objetos metafísicos. Respecto al último, expresa que nace como una unión entre todos los anteriores. De todos estos objetos estarán compuestas las casas Metafóricas en su búsqueda de lo irracional. Esta nueva mirada hacia los objetos hace que más allá de su condición matérica, tenga múltiples significados y metáforas.

En la contemporaneidad, lo metafísico de la casa fue analizado en la exposición *The Surreal House* (La Casa Surrealista) realizada en la galería Barbican de Londres en el año 2010. Jane Alison, la comisaria, expresó que el concepto inicial se debía a la fusión de casas: la mitológica,

¹²¹ PRIETO, Eduardo. 2013. «Blanda, peluda y comestible. Is there such a thing as surrealist architecture?» Arquitectura Viva n°152 - Surreal Works, mayo.

¹²² ARNUNCIANO PASTOR, Juan Carlos. 1985. *La actitud surrealista en la arquitectura: entre lo grotesco y lo metafísico*. Arquitectura y Urbanismo 3. Valladolid: Universidad de Valladolid. p.24

¹²³ MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.50



190. Folleto de la exhibición *The Surreal House* (2010). Barbican Artgallery, Londres.

191. Fotografía de una de las habitaciones que componían la exhibición.

la fragmentada, la jaula, la cueva y el útero:

Un buque de...sueños, miedos, deseos. La Casa Surrealista es todo lo funcional que la casa del siglo XX y XXI no es. Esta vivienda extraordinaria es hogar para las cualidades elusivas de André Breton, nombrado el “maravilloso”. En busca de la misma, los surrealistas dejaron de lado la convención y defendieron la alegría de la infancia, el amor erótico, la cultura popular y el arte de la psicología inestable.¹²⁴

Mediante más de ciento setenta obras, dentro de las que se incluían pinturas, dibujos, fotografías, instalaciones y arquitectura, *The Surreal House* es una exhibición que muestra los habitats a ser descubiertos mediante los sueños. Hay piezas de Salvador Dalí, Magritte, Giacometti, Chirico, Cheval, Rem Koolhaas, Bernard Tschumi, Edward Hopper, entre otros.

LOS ESPACIOS ONÍRICOS

Las formas que adquieren las casas responden a los sueños y su interpretación. La idea del espacio onírico ya había sido abordada por la arquitectura orgánica, en la búsqueda de lo irracional en las tensiones internas del hogar. Por eso también podría considerarse las obras de Frank O. Gehry, Coop Himmelblau o Enric Miralles como espacios de la imaginación y la fantasía, más que como espacios orgánicos. También Gastón Bachelard afirmaba la importancia del dinamismo de la vida nocturna como el “*espacio donde viven los sueños*”. Este espacio es por autonomía la vivienda, la casa del inconsciente, un espacio mental que se estructura a través de los anhelos y vivencias. La mente del usuario y la realidad vivible son un lugar que se entremezcla, se funde uno en el otro:

Lugar y evento, espacio y mente, no están fuera del otro. Mutualmente se definen entre sí, se funden inevitablemente en una experiencia singular; la mente está en el mundo, y el mundo existe a través de la mente. Experimentar un espacio es un diálogo, una especie de intercambio.¹²⁵

Las ideas oníricas de Robert Louis Stevenson lo llevaron a escribir su obra más conocida *El Dr. Jekyll y Mr. Hyde* antes de componerla. De igual manera se podría decir que las casas a

124 ALISON, Jane, ed. 2010. *The Surreal House*. New Haven: Yale University Press. p.10 “A vessel for ... dreams, fears and desires, The Surreal House is everything that the functional house of the twentieth- and twenty-first-century is not. This extraordinary dwelling is home to the elusive quality André Breton named the „marvellous. In search of it, the surrealists brushed aside convention and championed the playfulness of childhood, erotic love, popular culture and the art of the psychologically unstable” Traducción de la autora.

125 PALLASMAA, Juhani. 2001. *The architecture of image: existential space in cinema*. Helsinki: Rakennustieto Oy. p.22 “Place and event, space and mind, are not outside of each other. Mutually defining each other, they fuse unavoidably into a singular experience; the mind is in the world, and the world exists through the mind. Experiencing a space is a dialogue, a kind of exchange.” Traducción de la autora.

las que este capítulo apela son producto de un sueño, del imaginario antes que de una composición de la realidad. Como resultado, se observan dos tipos de concreciones posibles: las de naturaleza “cueva” o “útero”, aquellas arquitecturas continuas que salen de un cascarón; y las arquitecturas “encontradas”, casas de objetos fragmentados y disociados entre sí, que generan situaciones discontinuas: un relato facetado y en algunos casos incomprensible. De las primeras: las cavernas; de las segundas: objetos del inconsciente, como una escena de *Alicia en el país de las Maravillas*.

Actuando como Morpheus de *Matrix*, se va a proseguir tratando de desentrañar la naturaleza onírica de la *Casa Metafórica*.

LA ACTITUD ESCULTÓRICA DE LA CASA CUEVA

La primera materialización de la *Casa Metafórica* tiene que ver con su cualidad escultórica. Al igual que la *Casa Impacto*, la *Casa Metafórica* se vio atraída por el Expresionismo, pero a diferencia de esta, no es por el shock, sino por el movimiento continuo de sus formas. En la arquitectura de Erich Mendelsohn, incluso en sus dibujos de carácter telúrico, se observa una intención por la continuidad de volúmenes de una sola pieza. Lo escultórico de sus obras, como la *Torre de Einstein* y la relación masa-vacío aproximan al usuario a la comprensión de la casa “cueva”. De igual forma sucede con algunas obras de J.M.Johansen y sus *Spray Form Houses*. A partir de una comisión de la Asociación Americana de concreto, Johansen se dedicó a explorar las cualidades biomórficas de espacios diseñados como refugios cavernosos. Las casas, como pétalos, permitían al usuario vislumbrar el exterior y aún así lo refugiaban en su centro, a través de las múltiples capas de hormigón proyectado sobre las mallas estructurales.

La casa del Futuro de Peter y Alison Smithson, es otro ejemplo de esta arquitectura cueva, los que Nieves Fernandez Villalobos llamó espacio “sin forma”:

El carácter de la vivienda como espacio interior y la continuidad de su superficie, o, empleando los mismo términos topológicos que utiliza Irénee Scalbert en su artículo «Towards a Formless Architecture», su «interioridad y conectividad» son las cualidades principales del espacio cueva de la casa del Futuro.¹²⁶

Friedrick Kiesler es quizás uno de los mayores representantes de estas casas escultóricas con su *Endless House* (Casa Sin Fin) concebida desde 1950 hasta 1959, donde a través de lo

¹²⁶ FERNÁNDEZ VILLALOBOS, Nieves. 2013. *Utopías domésticas: La casa del futuro de Alison y Peter Smithson*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos. p.105



¹⁹².Niño geopolítico mirando el nacimiento del nuevo hombre (1943). Salvador Dalí. Imagen donde se muestra al hombre luchando por nacer de un huevo blando.

¹⁹³.Fotograma de Alicia en el país de las maravillas (1951). Adaptación de la obra de Lewis Carol.



194



195



196

194. Spray Form House (1954). John M. Johansen. Fotografía de maqueta

195. Endless House (1950-1959). F. Kiesler. Fotografía de Kiesler junto a la maqueta de 1959.

196. Bucephalus (1964). F. Kiesler. Fotografía de Kiesler trabajando en su escultura.

sinuoso, continuo y fluido definía la sensualidad espacial. Su relación con los arquitectos expresionistas como Mendelsohn, Hans Poelzig y particularmente Hermann Finsterlin y sus *Casa-Nova* (1919-1920), introdujeron en Kiesler la organicidad y continuidad del espacio.

En la evolución del trabajo de Kiesler, la Endless House supone la culminación formal del proceso hacia la continuidad, donde la idea de esquema desaparece, no por prolongar las líneas o planos de color ortogonales más allá de su intersección (*City in Space*), sino por la incorporación de las formas espirales y biomórficas como símbolo de universalidad cósmica, la erradicación de la idea de espacio tridimensional y la inexistencia de la división entre espacios interior y exterior.¹²⁷

La *Endless House* es el resultado de una búsqueda de la casa-caverna, una casa que respondiera a las necesidades de un usuario cambiante con usos diversos. Inclusive los muebles forman parte de este todo escultórico, como prolongaciones de las paredes y suelos. Jean Arp -amigo de Kiesler y figura del surrealismo- llegó incluso a expresar que en esa construcción esférica con forma de huevo era donde el habitante podía sentirse cercano a vivir en el vientre de su madre. Entre 1958 y 1959, el MOMA llevó a cabo una exhibición sobre la *Endless House* encomendándole a Kiesler la construcción de un prototipo a escala real que se exhibiría por dos años. Desafortunadamente esto no llegó a concretarse por lo que la *Vivienda Sin Fin* permanece irónicamente en el mundo de los sueños.

En 1948 Paolo Soleri realizó el proyecto para su *Turnsole House* y en 1949 definió esta idea en su *Arizona House*, generando una arquitectura enterrada que se esconde del exterior. El concepto de "*arcology*", arquitectura y ecología, define su concepción del urbanismo: autosuficiente, de altas densidades, con zonas de agricultura, vivienda y comerciales; autocontenido. Sus *Earth Houses* de Cosanti, creadas en 1955 son una demostración de su intención de crear casas en la tierra, de cualidades plásticas y maleables.

Se conforman de este modo unos espacios de características particulares, determinados por una alusión implícita a la naturaleza. Es como si estuviesen tallados por la misma tierra y el mismo cielo. Podemos admitir que la cualidad de un espacio viene determinado por su forma, por su tamaño y por la naturaleza de sus límites(...) En todos ellos la arquitectura parece codearse con la naturaleza hasta disolverse en ella.¹²⁸

En 1956, durante una conferencia en el Parque Guell, Salvador Dalí afirmó que la

¹²⁷ LUQUE BLANCO, José Luis, y Fundación Caja de Arquitectos. 2012. *Continuum cósmico: Frederick Kiesler (1890-1965)*. Arquia 35. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos. p.179

¹²⁸ GARCÍA RUBIO, Rubén, and Miguel Martínez Monedero, ed. 2011. *Arquitectura Sustractiva*. León: Fundación Cultural del Colegio Oficial de Arquitectos de León. p.66

arquitectura del futura debería ser “blanda y peluda”. “*He descubierto -dijo- que las formas de este material surrealista por excelencia, son propias de la viscosidad del subconsciente humano*”.¹²⁹ Resulta curiosa la relación entre esta arquitectura y el Art Nouveau. Hoy, la *Casa Metafórica* y sus formas deben mucho a las arquitecturas “comestibles” de sensualidad táctil del Modernismo.

LA MORFOLOGÍA DE LA AUSENCIA - MASA-VACÍO

El vacío, la “excavación” de la vivienda, es una de las claves de la configuración de la *Casa Metafórica* cueva; tal como expresó John Lautner “*La disolución del espacio me parece la cualidad más vivificante de la arquitectura, la más duradera y soportable*.”¹³⁰

En el 2008 se realizó en Santander un seminario dedicado a la “Arquitectura Sustractiva”, que se dedicó a aportar diferentes visiones acerca de las obras a las que se les quita su masa, a las que se deja vacías. Miguel Martínez Monedero, profesor de Proyectos de la Universidad de Granada, explica que el acto de sustraer es desarrollado desde los comienzos de la humanidad en la cueva primitiva. La sustracción que se produce en el hogar se produce a través de un acto del separar o extraer, pero no es sólo el apartar un elemento material del espacio; sino que se relaciona con el continuo acto de mutación del que ya hablamos anteriormente. Parte del cambio en una casa puede deberse a extraer una parte de la misma y generar algo nuevo.

En efecto, sustraemos aire cuando masificamos algo, desposeemos el aire que encierra un espacio al llenarlo de masa. Y esto, porqué no, es también un proceso sustractivo, pues hemos restado aire a algo, para conseguir, conforma a un proceso físico, un nuevo estado.¹³¹

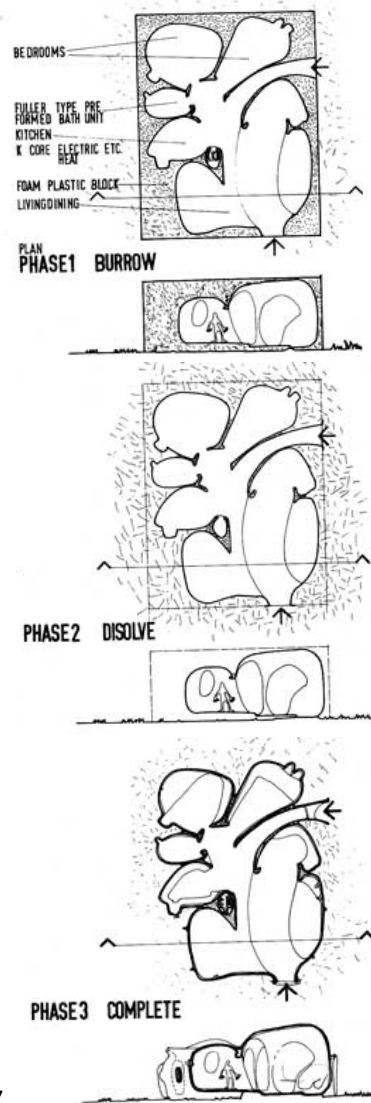
El elemento vacío y la materia son las dos formas que componen esta sustracción. El vacío por un lado se relaciona con el aire y la luz. Es gracias a la luz que se presenta el lugar habitable de la casa, y los materiales que componen el vacío. La acción de agregar materia en el objeto, es quitarle vacío. Esto no quiere decir que sólo se puede tener lo uno o lo otro, sino que muchas veces esos límites son superados por la casa y es allí cuando se vuelve un objeto continuo.

David Greene, del grupo Archigram, ya había concebido en el pasado viviendas que se generaban por la sustracción como la *Spray Plastic House* de 1962, donde a partir de un bloque

¹²⁹ DALÍ, Salvador. 1956. «*Conferencia del pintor Salvador Dali en el Parque Guell*». La Vanguardia, agosto 30, p.32

¹³⁰ CAMPBELL-LANGE, Barbara-Ann. 2005. *John Lautner, 1911-1994: La Disolución Del Espacio*. Back to Visual Basics. Köln [etc.]: Taschen.p.15

¹³¹ GARCÍA RUBIO, Rubén, and Miguel Martínez Monedero, ed. 2011. *Arquitectura Sustractiva*. León: Fundación Cultural del Colegio Oficial de Arquitectos de León. p.11



197

197. Spray Plastic House (Casa Espuma de Plástico) (1962). David Greene. Dibujo de fases de generación de la vivienda.

de espuma plástica excavaba la vivienda. Luego se quitaba el molde para finalmente consolidar la forma nacida de los propios requerimientos del habitante.

Durante la Trienal de Lisboa *Hablemos sobre casas* en 2010, el escultor y arquitecto Miguel Arruda realizó una pieza surrealista de la sustracción. Este “blob” de corcho es, tal como su nombre expresa, una *Escultura habitable*, donde el usuario experimenta una madriguera gigante. Esta obra recuerda al *Living Pod* de Archigram, el cuál nace como una modificación de las *Spray Plastic Houses* y fue definido por Greene como para habitar en una madriguera o útero.

El proceso de proyección masa-vacío, para la excavación de la vivienda, ha llevado a una generación de la forma a partir de la ausencia de la misma. La llamada “poesía de la sencillez” por Rúben García Rubio significa para el habitante la complejidad del vacío en el hogar. Esta casa-madriguera respira, por lo que se produce en ella, un efecto dual: por un lado presenta una fuerte concepción sólida, necesaria para generar la idea de casa; por el otro el espacio interior es un continuo vacío dando lugar a lo fenomenológico, a lo trascendental.

La noción de lleno-vacío se asemeja al límite del horizonte entre el cielo y la tierra, lo material y lo inmaterial. La *Casa Metafórica* se encuentra en la mezcla de las dos. No es una construcción terrenal ni una aérea, es un espacio que se mueve entre ambas.

CUEVA DE LOS SENTIDOS

Trabajar sobre los límites de un objeto, sus llenos y vacíos, su naturaleza real y de ensoñación, llevan a envolver un espacio modelado como plastilina. Vivir en este espacio, por lo tanto, se vuelve una tarea surrealista, donde interviene sobre todo nuestro tacto y oído. El eco, el sonido, o la falta del mismo, son un componente fenomenológico de esta vivienda. *“Extraña situación ; los espacios que amamos no quieren quedarse encerrados siempre! Se despliegan. Diríase que se transportan fácilmente a otra parte, a otros tiempos, en planos diferentes de sueños y recuerdos.”*¹³²

Jean Laroche comparó la casa con una “catedral de silencio” y es precisamente esa idea la que toma la *Casa Metafórica* cuando se llena de significados de ausencia. Esto sucede, en parte, porque el objeto nace de una fusión entre lo real y lo irreal, del espacio de ensoñación. Son habitaciones del eco, tal como Bachelard lo expresa refiriéndose a la casa en la isla de Camarague de Malicroix:

¹³² BACHELARD, Gaston. 2004. *La Poética Del Espacio*. 2ª ed. en español, 4ª reimp. en FCE-España. Breviarios Del Fondo de Cultura Económica 183. Madrid [etc.]: Fondo de Cultura Económica. p.85-86

Nada sugiere como el silencio, el sentimiento de los espacios ilimitados. Yo entraba en esos espacios. Los ruidos colorean la extensión y le dan una especie de cuerpo sonoro. Su ausencia la deja toda pura y es la sensación de lo vasto, de lo profundo, de lo ilimitado, que se apodera de nosotros en el silencio.¹³³

El silencio es la piedra fundamental de la casa-cueva. El arquitecto solo puede generar cierto espacio de ensoñación, el resto le corresponde al usuario. La clave consiste en que el único que sabe verdaderamente sus sueños es el propio usuario por lo que necesita un espacio individual, propio, donde se pueda sentir solo y en silencio. La casa no es una arquitectura para las masas, es contemplativa, auténtica. Esta cueva no busca ser la más eficiente, pero sí presenta las cualidades metafóricas necesarias para hacer del día a día una experiencia del silencio. El artista Jorge Oteiza buscó desesperadamente el silencio en su obra, y al encontrarlo, dio su obra escultórica por culminada. Su construcción de formas vacías y cóncavas hacen partícipe al espectador, de igual forma que la *Casa Metafórica* hace al usuario parte de su universo del silencio.

Esta noción se ve representada en el cine de Yasujiro Ozu a través de los planos vacíos. El observador, en nuestro caso el habitante, se ubica en un interior detenido, como en un tiempo muerto. Martí Arís en su texto *Silencios elocuentes* expresa: “A través de los planos vacíos, Ozu crea entre el espectador y el relato un nexo ajeno a la dramaturgia, un elemento neutro en apariencia capaz de provocar, a la vez, distancia e intimidad.”¹³⁴ La contemplación de la casa aparece cuando se le da una mirada distinta a ese objeto no del todo comprensible, con zonas ocultas. Un espacio que trasciende el lenguaje.

Cuando Martí Arís en su texto sobre los *Espacios para la espera* afirma que todas las disciplinas artísticas se influyen, lo explica a través de una analogía entre la obra de Luis Barragán y el cine de Ozu. Lo interesante es que frente a la celeridad del mundo, la arquitectura de Barragán busca el reposo, la serenidad y la intimidad. Para lograrlo se basa en materiales y formas que impulsen la reflexión. “Todo depende de la capacidad de la arquitectura para dar al espacio un contenido espiritual, convirtiéndolo en lugar de meditación y de silencio.”¹³⁵

Como componente del lenguaje de la casa, la luz y la oscuridad son dos elementos

¹³³ BACHELARD, Gaston. 2004. *La Poética Del Espacio*. 2ª ed. en español, 4ª reimp. en FCE-España. Breviarios Del Fondo de Cultura Económica 183. Madrid [etc.]: Fondo de Cultura Económica. p.

¹³⁴ MARTÍ ARÍS, Carlos, y Universidad Politécnica de Cataluña. 2002. *Silencios elocuentes*. 2ª ed. Materiales de arquitectura moderna 3. Barcelona: UPC. p.30

¹³⁵ MARTÍ ARÍS, Carlos, “Espacios para la espera, La arquitectura de Luis Barragán y el cine de Yasuhiro Ozu” en: RAMIREZ, Juan Antonio, y [et al.]. 2008. *Los espacios de la ficción: la arquitectura en el cine*. Los libros de Lars. Madrid: Iseebooks. p.69



¹⁹⁸.Escultura Habitable (2010). Miguel Arruda. El “módulo”, expuesto en una galería durante el año ‘68, es ahora 56 veces su tamaño original.

fundamentales. Si bien la casa cueva se aparece como un espacio ausente, las cualidades de la iluminación la llenan de significados. El choque de luz, la difuminación, incluso su ausencia transforman el objeto. *“La revelación de nuevos espacios, como lenguajes entretejidos, se disuelve y reaparece en la luz. En espacios magníficos, la luz cambia y parece describir la forma.”*¹³⁶

La luz incide directamente sobre las emociones de los habitantes. Puede tener efectos en el subconsciente, en los sueños. *“Los efectos psicológicos de la luz pueden llevar a extremos los sentimientos con repercusiones directas. O podemos hablar de la luz en el sueño.”*¹³⁷

Muchos de los ejemplos que hemos visto se caracterizan por luces cenitales, espacios cóncavos, y formas de llenos y vacíos. Esto genera luces diferentes, casi teatrales, por lo que el habitante camina por espacios diferenciados, no sólo en forma, sino en iluminación. Espacios de penumbra, espacios de total oscuridad, que producen espacios ricos para la imaginación.

Muchas cosas entran en agitación en nuestro tiempo, el cual parece asistir a una mutación, a un crecimiento brusco de ciertas practicabilidades, las cuales, al desplazarse hacia lo desconocido, abren algunos huecos pavorosos, sumidos en la oscuridad e iluminados por ráfagas de luz cambiante¹³⁸

La sombra, al igual que la luz, también es un elemento de esta composición, pues al generar sombras y zonas de penumbra se da rienda suelta a la imaginación, el objeto ya no es tan identificable. La forma de la vivienda es ya de por sí difícil de definir; junto con la sombra, el juego de volúmenes confunde al usuario. Las distancias se pierden y aparecen nuevas formas. *“La imaginación y la ensoñación se estimulan mediante la luz tenue y la sombra (...) La luz brillante homogénea paraliza la imaginación...”*¹³⁹ La claridad oscurece la imaginación; explica demasiado.

Esto se relaciona con otra característica de las cuevas, sus aberturas, o mejor dicho, la falta de las mismas. La casa-cueva no cuenta con grandes ventanales, la luz no entra por todos lados. La luz se selecciona, se piensa y se condiciona a las formas que bañará. La abertura en esta vivienda, sino en todas, juega un papel clave: separa el mundo exterior, de la madriguera interior. La vivienda metafórica no cuenta con un sinnúmero de ventanas, es un espacio místico que mira al mundo y a sí mismo por medio de las aberturas necesarias.

136 HOLL, Steven. 2000. *Parallax*. Basel [etc.]: Birkhäuser. p.112 “The revelation of new spaces, like interwoven languages, dissolve and reappear in light. In magnificent spaces, light changes and appears to describe form.” Traducción de la autora

137 HOLL, Steven. 2000. *Parallax*. Basel [etc.]: Birkhäuser. p.112 “Light’s psychological effects can lead to extremes of feeling with direct repercussions. Or we can speak of light in a dream” Traducción de la autora

138 CIRLOT, Juan-Eduardo. 1986. *El mundo del objeto a la luz del surrealismo*. Palabra plástica 8. Barcelona: Anthropos. p.15

139 PALLASMAA, Juhani. 2006. *Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos*. Arquitectura ConTextos. Barcelona: Gustavo Gili. p.48

CASAS TROUVÉ

Hasta aquí se ha explicado las características del espacio cueva, de llenos y vacíos; y las condiciones que generan en el habitante. Pero existe otra materialización de esta casa, que si bien se basa también en los sueños, se materializa de forma diferente. Esta forma tiene que ver con los *Objets trouvés* del surrealismo y su método paranoico-crítico. “Se basa en manipular mediante la participación crítica de la inteligencia todo el material inédito, excéntrico e irracional perteneciente al mismo terreno del subconsciente y la locura.”¹⁴⁰

En 1965 Maria Zambrano escribe su texto *El sueño creador*, donde describe lo onírico como atemporal, sin lógica, sensual y escalofriante a la vez; indómito.¹⁴¹ La vigilia, explica, permite al hombre percibir lo fenomenológico de lo real; mientras que el sueño permite percibir lo fenomenológico de él mismo. Si consideramos la postura de Merleau Ponty, coetáneo de Zambrano, existe una separación entre cuerpo y conciencia, pero ambas se encuentran estrechamente unidas, como el sueño y la realidad:

Así en el sueño como en el mito, aprendemos dónde se encuentra el fenómeno, experimentando hacia qué va nuestro deseo, qué teme nuestro corazón, de qué depende nuestra vida. Incluso en la vida despierta, las cosas no funcionan de otro modo.¹⁴²

La consciencia “onírica” y la “perceptiva” tiene que ser las dos parte de la experiencia del habitante para poder trascender la mera apariencia de lo habitado.

Juan Carlos Arnuncio manifiesta en *La actitud surrealista de la arquitectura*¹⁴³, que si bien los objetos en la realidad y en los sueños se manifiestan de la misma forma, la estructura de los mismos no. Esta disyuntiva en la organización de los objetos es la que interesa a la hora de comprender estas casas. La relación entre la forma de componer y las herramientas de los dadaístas y surrealistas es muy clara: los objetos cotidianos pasan a estar organizados de una manera inusual. De igual forma, los espacios de la casa y sus forman generan conflictos con la disposición habitual.

El interior surrealista del apartamento de André Bretón se presenta como un espacio atiborrado de objetos, libros, obras de arte, “aparece como una extraordinaria combinación de

¹⁴⁰ MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.56

¹⁴¹ ZAMBRANO, María. 1986. *El sueño creador*. Madrid: Turner.

¹⁴² MERLEAU-PONTY, Maurice. 1985. *Fenomenología de la percepción*. Historia, ciencia, sociedad 121. Barcelona: Planeta-Agostini. p.300

¹⁴³ ARNUNCIO PASTOR, Juan Carlos. 1985. *La actitud surrealista en la arquitectura: entre lo grotesco y lo metafísico*. Arquitectura y Urbanismo 3. Valladolid: Universidad de Valladolid.



199



200



201

199. Casa Giratoria (1921), Paul Klee. Óleo y lápiz sobre estopilla de algodón. Museo Thyssen-Bornemisza, Madrid. Representación de la casa como objeto "encontrado".

200. Apartamento 42 rue Fontaine, casa-estudio de André Bretón (1980). Fotografía

201. Villa Il Girasole (1935). Angelo Invernizzi.

Wunderkammer, la guarida y archivo de un alquimista."¹⁴⁴ Este espacio, descrito como magnético y encantado, muestra que aún los objetos que no son obras de arte, son parte de una eterna exposición. Una vivienda como galería de objetos "perturbados" y llevados a una categoría superior. Trabaja como una "fabrica de sueños surrealistas", siempre inacabada siempre intemporal. (200)

El Apartamento de Beistegui (1929), de Le Corbusier, y específicamente la azotea, expresa un recorrido surrealista a través de una serie de escaleras, una chimenea y un periscopio. "Le Corbusier utilizó mecanismos propios del Surrealismo: en su concepción formal, el apartamento de Beistegui rendía un homenaje directo a las imágenes pictóricas de René Magritte (...)"¹⁴⁵

Experimentaciones similares también habían sido llevadas a cabo por Roberto Matta, introduciendo, en los interiores de las viviendas, materiales no cotidianos. Esto genera espacios de erotismo y reminiscencias a vivir en el centro de un elemento vivo, como el *Merzbau* de Kurt Schwitters. Para Matta, la separación interior-externo es fundamental, "una casa tiene que funcionar como un corazón, con una sístole y una diástole, afuera y adentro."¹⁴⁶

Angelo Invernizzi, en 1935, diseña su villa il Girasole (el Girasol), aplicando conceptos del surrealismo al diseño al generar un dispositivo de rotación de la vivienda en la búsqueda de evitar los movimientos de la tierra.¹⁴⁷ La casa está construida de forma que, por medio de dos motores, rote para seguir al sol. "Como el movimiento de torsión natural de un girasol a lo largo del día, Il Girasole puede continuamente maximizar la exposición frontal al sol, minimizando sombras en partes específicas de la vivienda."¹⁴⁸ Si bien el estilo de la vivienda no es novedoso, la idea de la rotación es un acto de total surrealismo en base a un pensamiento irracionalmente racionalista. Es a lo que Bachelard llamó "surracionalismo"; un racionalismo cerrado en su propio pensamiento, que encuentra una nueva filosofía a través de la lógica y las matemáticas.

144 FIJALKOWSKI, Krzysztof 'Un salon au fond d'un lac' The domestic spaces of surrealism en: MICAL, Thomas, ed. 2005. *Surrealism and Architecture*. Londres; Nueva York: Routledge. p.15 "Breton's home appears as an extraordinary combination of *Wunderkammer*, alchemist's lair and archive." Traducción de la autora

145 ÁLVAREZ ÁLVAREZ, Darío. 2007. *El jardín en la arquitectura del siglo XX: Naturaleza artificial en la cultura moderna*. Estudios Universitarios de Arquitectura 14. Barcelona: Reverté. p.279

146 MATTA, ROBERTO en: MICAL, Thomas, ed. 2005. *Surrealism and Architecture*. Londres; Nueva York: Routledge. p.21 "A house must function like a heart, with a systole and a diastole, outside and inside." Traducción de la autora.

147 SCHAUB, Christoph, y Marcel Meili. 2010. *Il Girasole, A House Near Verona*. <http://bcove.me/5z1tpd7l>. Accedido Marzo 02, 2014

148 LEWIS, David J; Marc Tsurumaki, Y Paul Lewis, Invernizzi's exquisite corpse The Villa Girasole, an architecture of surrationalism en: MICAL, Thomas, ed. 2005. *Surrealism and Architecture*. Londres; Nueva York: Routledge. p.156 "Like the natural twisting motion of the sunflower through the course of a day, il Girasole can continually maximize a frontal exposure to the sun, thus minimizing shadows, to specific portions of the home." Traducción de la autora.

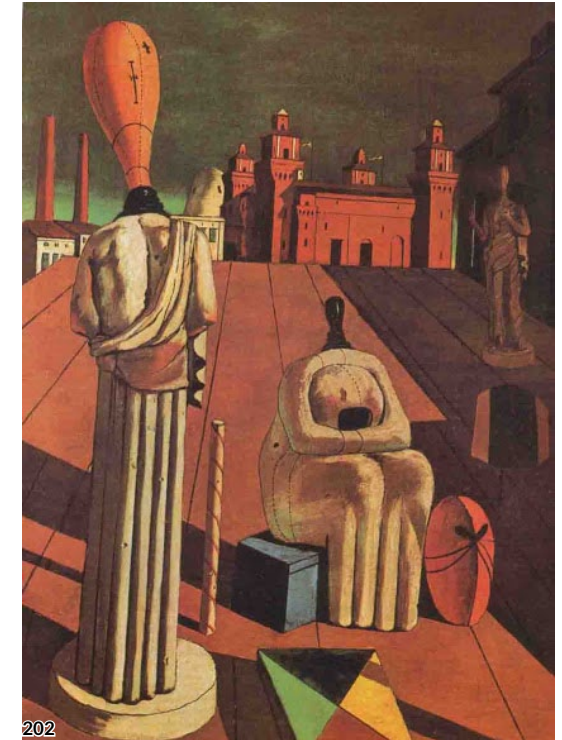
Ambas cumplen un rol y significado que supera las concepciones usuales sobre la razón. Es otra forma de hacer metáforas, que no por su extrema racionalidad pierden su cualidad de fantástica.

Si existe una vivienda que ejemplifica en su conjunto el verdadero objeto *trouvé* es la *Casa Malaparte*: una obra paradigmática de la arquitectura surrealista doméstica. Esta casa se gestó en el seno del movimiento surrealista, contando incluso con cuadros de Alberto Savinio en su interior. Como si fuese una imagen de un cuadro de Chirico, el objeto trapezoidal rojo se tira por el precipicio de Capri; casi parece como si la cubierta fuese la continuación del pavimento de *Las musas inquietantes*, 1917. Un nuevo significado aparece donde otro existía, reconceptualizando un objeto conocido en uno extraño. El escritor se hizo la casa para sí mismo y llegó a afirmar que era una casa como él. Esta casa era él, o por lo menos el habitante se sentía completamente identificado con la casa. En realidad, esta es la mayor aspiración de una casa surrealista: que el sueño se transforme en el objeto en el que vive el usuario. No debería ser el sueño de nadie más. Esta criatura metafórica atiende al deseo y a los caprichos.

En la contemporaneidad, lo mismo se podrían decir de la casa que se construyó Frank O. Gehry, estudiada en la *Casa Deconstructivista*. Ya se observaba aquí la utilización de materiales encontrados como la chapa ondulada, la madera, las telas metálicas, etc. A partir del collage, se observa una nueva relación de los objetos encontrados, no solamente como un elemento compositivo, sino como una representación onírica. Nuevamente esta casa es una continuación del usuario, es engañosa y cuestiona las percepciones; busca el juego. Este juego y la profundidad de sus significados la hacen una obra, según Pallasmaa, “elocuente”, que se ríe ante el materialismo y los altos-estándares actuales. Una metáfora anárquica en su aparente juego.

No es de extrañar que también los críticos hayan relacionado la Casa Gehry con el juego y los niños. Ha sido descrita como un lugar ideal para los niños, “una imagen Intemporal de todas las casas que los niños hayan podido imaginar en sus sueños y Juegos en los desvanes”, o como un lugar que parece hecho por niños (...)¹⁴⁹

Los cambios de funciones, materiales y escalas son característicos de las casas *Metafóricas trouvés*, incluso utilizando objetos cotidianos como parte del repertorio. Dentro de los métodos compositivos existen relaciones con la *Casa Impacto*; la diferencia radica en



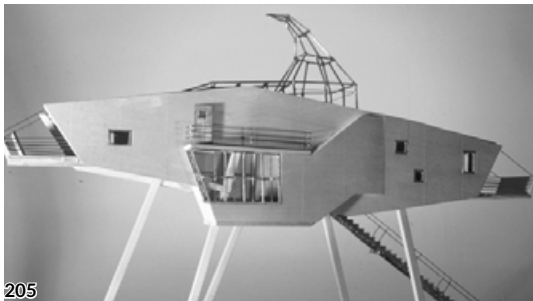
202. Las musas inquietantes (1917). Giorgio de Chirico. Colección Gianni Mattioli, Milán

203. Villa Malaparte (1937). Curzio Malaparte. Capri, Italia

149 COLOMINA, Beatriz, “La casa que hizo a Gehry” en: GEHRY, Frank O., Jean-Louis Cohen, y Museo Guggenheim Bilbao. 2001. Frank Gehry, arquitecto. Editado por J. Fiona Ragheb. Bilbao: Museo Guggenheim Bilbao. p.301



204



205

204. Juego "Cadaver exquisito" adaptado a la pintura (1928). Man Ray, Yves Tanguy, Joan Miro, Max Morise.

205. Animal Houses (1989). Michael Sorkin. Casa "Perro" para un loft.

su objetivo final como objeto onírico, partícipe del subconsciente del usuario y no como una forma de despertarlo o shockearlo con la realidad. Es una realidad otra. El azar como medio y como fin.

Philip Jodido se refirió a la arquitectura de Eric Owen Moss y sus cualidades de ensoñación cuando habló de "pentimento", una obra que demuestra como fue diseñada, un "arrepentimiento" que es parte del proceso.

Yo trabajo con conceptos que se construyen en algo. No sé hacia donde voy. Los materiales se eligen muy tarde. Tiene que ver con líneas y direcciones y fuerzas que no tienen nada que ver con la apariencia(...) El proceso de crear lleva a la invención. Es la primera parte que es más difícil. Yo comienzo por una negrura total.¹⁵⁰

Esta casa tiene cabida en el imaginario de Chirico y sus espacios metafísicos. Mme Balif ya había expresado que: "Pedir al niño que dibuje una casa, es pedirle que revele el sueño más profundo donde quiere albergar su felicidad."¹⁵¹ La búsqueda se centra en disolver el espacio y la geometría, entre juegos de luz y viento; lo que John Lautner denominó "arquitectura real", "sin principio ni fin". El concepto de la disolución y ausencia del espacio está presente en su obra de la *Casa Arango* (1973), donde a través de sus formas en ángulo, se "protege" al usuario; pero además lo transportan a un sitio donde el paisaje del desierto se vuelve un lugar de ensoñación. Se vuelve un espejismo. La autora Campbell-Lange explica al respecto: "La inclinación de la pared medianera transforma el espacio al introducir una terraza con césped, a modo de tumbonas de jardín en dirección a las vistas. El conjunto es como una línea defensiva que protege frente a un medio ambiente agresivo y ventoso."¹⁵²

Si John Lautner encontraba la disolución en el espacio, otros lo hacen en la composición. "Le cadavre exquis" es una técnica de los surrealistas, un juego de palabras por medio del cuál se iba doblando un papel con palabras que los jugadores iban escribiendo -solamente viendo

¹⁵⁰ MOSS, Eric Owen en: JODIDO, Philip. 1997. *New Forms In Architecture*. Alemania: Taschen. p.34 "I work with concepts that build to something. I don't know where I am going. Materials are chosen very late. It has to do with lines and directions and forces which have nothing to do with appearance. It is not easy to deal with clients because most of them are not at all interested in the investigation. The solution is a process of getting to a further or deeper analysis of the problem. People react to architecture in stylistic terms, but making architecture has to do with the invention of something that contains its own power and beauty its own authenticity. Laying a few things on top of each other isn't enough. Out of that has to come some sort of invention. The process of actually making follows the invention. It is that first part which is more difficult. I start with complete blackness."

¹⁵¹ BACHELARD, Gaston. 2004. *La Poética Del Espacio*. 2ª ed. en español, 4ª reimp. en FCE-España. Breviarios Del Fondo de Cultura Económica 183. Madrid [etc.]: Fondo de Cultura Económica. p.104

¹⁵² CAMPBELL-LANGE, Barbara-Ann. 2005. *John Lautner, 1911-1994: La Disolución Del Espacio*. Back to Visual Basics. Köln [etc.]: Taschen.p.31

la palabra anterior- y luego se leía entero. La construcción final tenía pocas veces sentido. En 1994, Michael Sorkin en su *Exquisite Corpse: Writings on Buildings* se refirió a este juego como la gran metáfora de la cultura moderna, por la falta de control en los resultados.¹⁵³ Esta técnica se puede aplicar a la arquitectura y de ahí que los objetos sean multifuncionales, se vean de muchos ángulos, y tengan varias interpretaciones; una casa múltiple. Esto es llevado a la práctica en las *Animal Houses* donde el juego pasa a un nuevo nivel. Los proyectos de esta serie de casas son exploraciones de cómo cuerpos irregulares pueden habitar la ciudad. Las formas varían desde perros, ovejas, ciempiés, entre otras.

La experimentación lúdica es la característica principal de la obra de Terunobu Fujimori. Desde sus *Casas del árbol* hasta las *Casas de té*, su arquitectura parece relacionarse con la naturaleza a través de materiales naturales como piedra, tierra, madera, carbón. Su estética de pequeñas piezas encuentra inestabilidades visuales en la estructura, que se posa sobre el terreno en pocos apoyos de forma de enfatizar su presencia transitoria.

De forma similar, pero utilizando un material más denso como el acero, la *Steel House* de Robert Bruno en Texas se apoya en cuatro patas en el borde de un precipicio de un cañón. Orgánica pero escultórica, la rotundidad de la pieza de formas irregulares es retórica en su lenguaje. Su construcción llevó treinta y tres años, lo que da a entender lo surrealista de su concepción: es un diario de la vida del artista-escultor. Herrumbre y decaimiento son metáforas del pasaje de los años para una vida de acero. Es, en definitiva, la materialización de un verdadero “sueño”.

LA FORMALIZACIÓN DEL DESEO

Las casas *trouvés* han demostrado ser formas habitables en varios ejemplos. ¿Pero qué significan para su usuario? La respuesta no se deja esperar, la arquitectura de estas casas busca darle forma a todos los deseos del usuario; no mediante marcos racionales y estructurados sino a través de verdaderos objetos perversos, a veces teatrales. En definitiva, que es una casa sino el lugar donde los sueños del habitante afloran.

El objeto finalmente creado se aparece como un sujeto con sus propias irracionalidades, refleja individualidad y subjetividad. El interior de la arquitectura y el interior del usuario, al verse, se reconocen.

153 SORKIN, Michael. 1994. *Exquisite Corpse: Writing on Buildings*. London; New York: Verso.



206. Yakisugi House (2007) Terunobu Fujimori. Nagano, Japón. La casa tiene referencias de las cuevas de Lascaux, que Fujimori visitó en sus viajes.

207. Steel House (1973-2006) Robert Bruno. Ransom Canyon, Texas.



Krzysztof Fijalkowski, en su texto *'Un salon au fond d'un lac' :The domestic spaces of surrealism*¹⁵⁴, argumenta que es sorprendente la poca reflexión y diálogo que se le ha dado a la arquitectura doméstica surrealista como un gran punto de partida de la vivienda. La pintura por otro lado, ha recurrido muchas veces a la vivienda como una forma de representar los sueños, como la *House of Dreams I* (1976) de Conroy Maddox, donde una serie de elementos extraños en el paisaje amenazan con desestabilizar la inquieta tranquilidad.

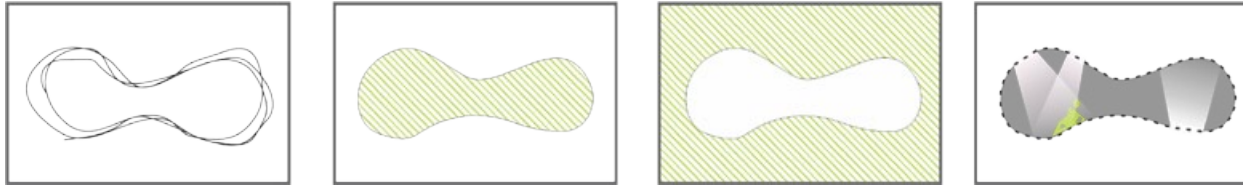
La hiperrealidad de la contemporaneidad se ha convertido en la realidad cotidiana, como Pallasmaa expresa, *"Aquí es donde veo la crucial ética tarea del arte y la arquitectura en la fase cultural que ahora ha comenzado: el arte tiene que ser una fortaleza que proteja la singularidad y autenticidad de la experiencia del individuo en una cultura que rápidamente se está convirtiendo un show de figuras de cera mundial."*¹⁵⁵ Este fenómeno se debe, según el autor, a la inhabilidad actual para soñar. Una *Casa Metafórica*, por lo tanto, busca devolverle al espacio su capacidad de imaginación, pero sin abusar de las imágenes. Devolver un sentido de profundidad a la arquitectura, ya sea mediante un espacio cueva o un espacio onírico encontrado. Esta casa no pretende ser universalmente entendida, ni podrá nunca llegar a serlo por ser un sueño particular, que no está a la moda. La *Casa Metafórica* se niega a si misma en su propia búsqueda de originalidad.

La imaginación se relaciona además con el recuerdo, la casa se proyecta hacia el usuario y el usuario se proyecta hacia la casa. En estas casas de objetos, tanto imaginarios como reales el hombre encuentra partes de sí mismo: en los sonidos, olores, espacios diferenciados, materiales. No es un objeto ni concepto único, es una casa de personalidades múltiples, una casa esquizofrénica, un lugar donde los sentidos y la imaginación se fusionan.

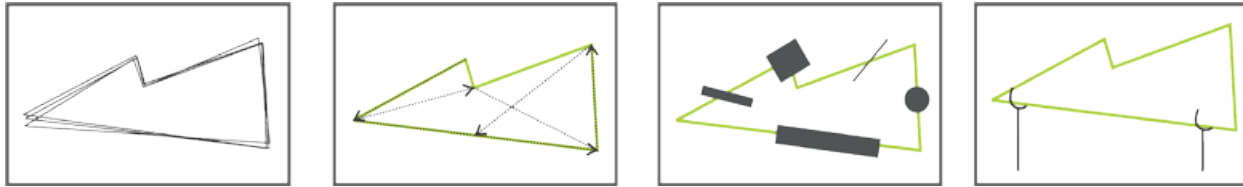
154 FIJALKOWSKI, Krzysztof. «Un salon au fond d'un lac -The domestic spaces of surrealism» en: **MICAL**, Thomas, ed. 2005. *Surrealism and Architecture*. Londres; Nueva York: Routledge.

155 PALLASMAA, Juhani. 2005. *Encounters: architectural essays*. Editado por Peter Mackeith. Helsinki: Rakennustieto. p.256 "Here I see the crucial ethical task for art and architecture in the cultural phase which has now begun: art must be a fortress shielding the individual uniqueness and authenticity of experience and culture that is rapidly becoming a worldwide waxworks show." Traducción de la autora

LA CASA METAFÓRICA



10. Diagramas casa Metafórica / casa-cueva: 1. forma 2. lleno 3. vacío 4. límite



11. Diagramas Casa Metafórica / Casa-trouvé: 1. composición 2. recorrido 3. objeto 4. inserción

Para estudiar la *Casa Metafórica* se van a analizar tres obras. La primera es una casa-cueva, (que se corresponde con los primeros diagramas⁽¹⁰⁾) para lo que se le adjudica la *Soft and Hairy House* de Ushida Findlay. La **forma** refiere a la representación de la idea onírica de la cueva: cómo se materializa y qué recursos hacen posible la acentuación de esta idea. Los **llenos y vacíos** se corresponden con las características ya mencionadas de las casas cuevas y lo que esto genera en la iluminación del espacio. Por último, el **límite** es la relación entre la piel, sus aberturas y el entorno. Generalmente estas casas tienen intrínseca la idea de una cierta fenomenología de la luz que se debe a sus atributos de obra “enterrada”.

La segunda manifestación de la *Casa Metafórica* es la Casa-trouvé⁽¹¹⁾, representada por la *Villa dall’Ava* de OMA. En este caso se estudiará en primer lugar la **forma**, es decir la composición de la obra. Como se observó anteriormente estas casas se componen de varias partes que se suceden como en el juego de “cadáver exquisito”. Luego, el **recorrido**, que pretende generar en el usuario una serie de experiencias a través de las cuales se reconoce la forma. Los **objetos** se refiere a los puntos singulares de ese recorrido que corresponden a eventos clave en la experiencia. Por otro lado, la **inserción** reconoce las herramientas por las cuales el objeto se posa sobre el entorno de diferentes maneras.

La tercer obra corresponde a una casa con características de las dos anteriores. Por un lado es un objeto que aterriza sobre el entorno de forma muy radical; por otro es una especie de cueva espacial. Esto responde a la *Villa Nurbs* de Enric Ruiz-Geli.

OBRA

AXONOMETRÍA

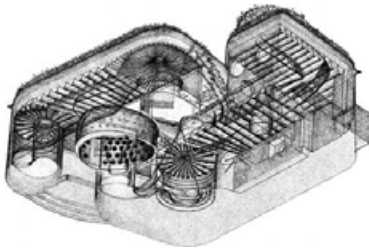
PLANTA BAJA

SECCIÓN

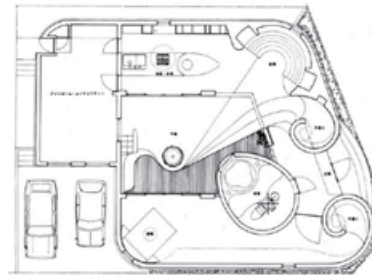
FACHADA



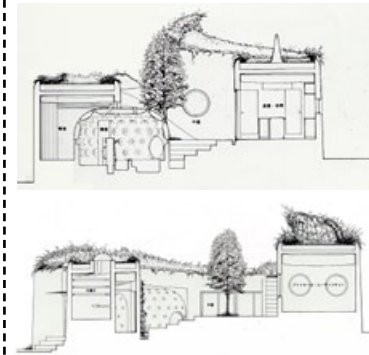
209.



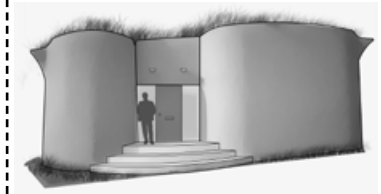
210.



211.



212.



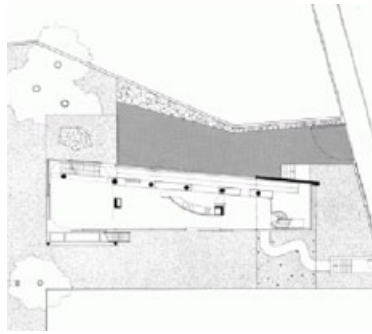
213.



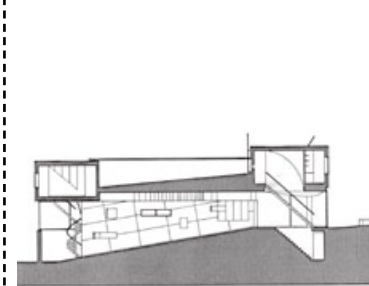
214.



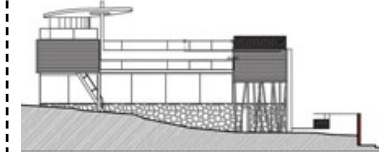
215.



216.



217.



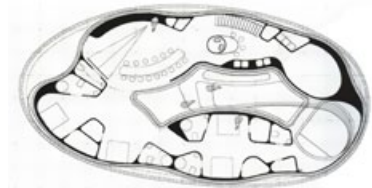
218.



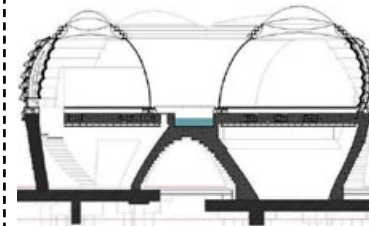
219.



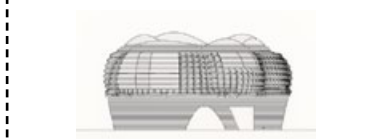
220.



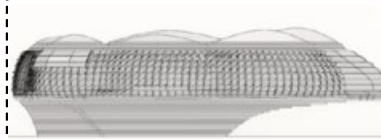
221.



222.



223.



Estudio del concepto de "Casa Metafórica" en tres obras, Soft and Hairy House, Ushida Findlay,1994; Villa dall'Ava, OMA, 1991; Villa Nurbs, Enric Ruiz Geli+Cloud 9, 2009

La **Soft and Hairy House** (Casa Suave y Peluda) diseñada entre los años 1992 y 1994, se ubica en Tokyo, Japón. La idea de la misma nació por parte de los propietarios al encomendarle al estudio Ushida Findlay una casa como una obra de Salvador Dalí. De esta forma nace una casa que se mueve entre lo onírico y lo real, una especie de ser peludo que nace del suelo y se repliega en el centro generando un jardín interior; como una madriguera: *“el espacio se transforma de prosa arquitectónica en poesía arquitectónica; un nuevo lenguaje recorre los angostos estrechos entre consciente e inconsciente.”*¹⁵⁶ La pareja buscaba que su casa tuviera un estrecho contacto con el suelo, como un ser que uniera lo “conocido” en cuanto a la disposición de las habitaciones con lo “extraño” a partir de la forma.

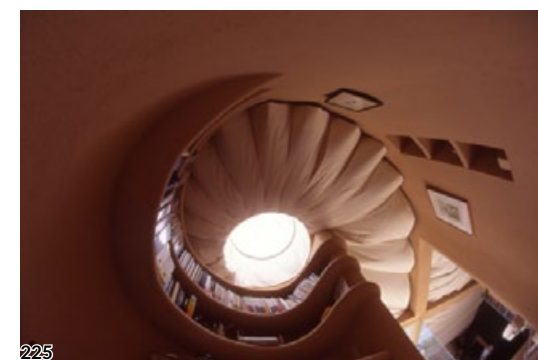
El primitivismo y la irrealidad de la casa radica en su rechazo hacia una cultura global que equipara el terreno nivelado con lo racionalmente aprehensible, y su oposición a asociar el movimiento con lo inestable, lo informal, juguetero y primitivo.¹⁵⁷

Como ya se había mencionado, Dalí abogaba por una arquitectura blanda y peluda; y esto se relaciona con la arquitectura de Kiesler, actuando la casa como una unidad viscosa y fluida donde el hombre habita y piensa. En esta casa en particular, lo metafórico de la cueva se encuentra entre lo tradicional y lo high tech. Lo interesante radica en la forma que se ubica en el entorno, adueñándose del espacio. Sostenible y sensual, su morfología genera una experiencia continua de un onirismo extraño. El patio, ubicado en el centro vacío, invita a la contemplación.⁽²³⁰⁾ La profundidad del espacio se vive a través del tacto, de la visión, de las sensaciones “peludas”. Como una vivienda Hobbit, la casa, expresa Mark Titman, *“se toca pero no se lee”*. Las paredes están revestidas de tela, incluso una de las puertas cuenta con una piel sintética. Es verdaderamente una casa para tocar.

Esta vivienda “verde” supera a través de su metáfora los conceptos usuales de la sostenibilidad para incorporarlos en el propio diseño. Esto se debe más a la experiencia táctil del usuario que a una búsqueda de techos verdes donde plantar. La incorporación de un baño en forma de huevo en el patio supone una afirmación de esta naturaleza de ensoñación. Las palabras “sueño”, “temor” y “deseo” están inscriptas en el mismo. Pallasmaa afirmó al respecto:

¹⁵⁶ CARTER, Paul, *“Traducir una arquitectura del subconsciente”* en: USHIDA, Eisaku. 1998. *2G ó Ushida Findlay* (2G International Architecture Review, 6). Traducido por Paul Carter. Barcelona [etc.]: Editorial Gustavo Gili. p.5

¹⁵⁷ USHIDA, Eisaku. 1998. *2G ó Ushida Findlay* (2G International Architecture Review, 6). Traducido por Paul Carter. Barcelona [etc.]: Editorial Gustavo Gili. p.16

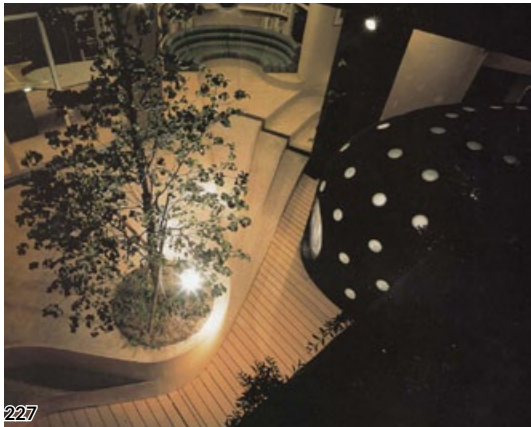


224. Casa Hobbit.

225. Soft and Hairy House. Interior.



226



227

226. Casa Soft and Hairy. Detalle de interior de baño.

227. Casa Soft and Hairy. Fotografía de patio interior y baño.

Experimentamos esas formaciones visuales casuales y “sin forma” como representaciones de fenómenos del mundo y de la vida reales. La condición completa y la integridad de una imagen -ya se aliteraria, pictórica, escultórica, musical o arquitectónica- parece generarse a partir de esta concepción subliminal y la comprensión de su coherencia “orgánica” y su esencia “biológica.”¹⁵⁸

Lo onírico de esta vivienda también se encuentra en el proceso. Muchos de los materiales utilizados para los suelos y techos fueron hechos a mano; y, de igual forma que las estructuras japonesas, se puede reconstruir con el paso del tiempo.

Esto no es un lujo ostentoso. Aquí hay una arquitectura que invoca para sus habitantes una alegre abundancia sensorial y deleite físico. No es ni introvertida ni fría. Sus formas complejas no se generan de la abstracción, sino desde unas medidas y sensibles respuestas al sol, circulación, lugar y expresiones contextuales.¹⁵⁹

El límite interior-exterior se da de manera natural, con materiales “encontrados en la zona”, de una forma simple y sin esfuerzo compositivo. Los huecos, tanto el espacio del patio como algunas aberturas exteriores, son suficientes para generar un espacio de luz pero manteniendo el misterio y las zonas de sombra.⁽²³¹⁾

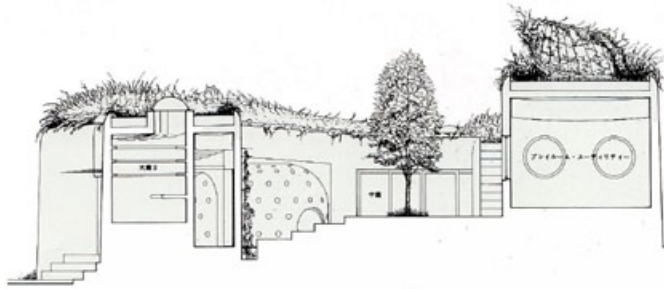
La arquitectura de Ushida Findlay busca volver a los orígenes, a la cueva, y esta vivienda se encuentra sin dudas ante la presencia de una cueva verde que traslada al habitante a otra realidad. Pero quizás lo más interesante sea que ese traslado se produce de una forma tan real, tan táctil, mostrando la validez de la metodología en su aplicación a un elemento de cualidades íntimas como la casa.

La segunda obra, la **Villa Dall’ava** de Rem Koolhaas no precisa de un gran clavado en las profundidades de la imaginación para comprender su verdadera naturaleza onírica. Desde el inicio, la casa es un objeto surreal, o más bien, una serie de objetos y situaciones. “*Contradicción I. Él quería una casa de vidrio. Ella quería una piscina en el techo*.”¹⁶⁰ Con estas palabras Koolhaas resume en su *S,M,L,XL* las complejidades de la vivienda, una casa en las afueras de París para un matrimonio y su hija. El programa de partida ya es de por sí surrealista. Una serie de

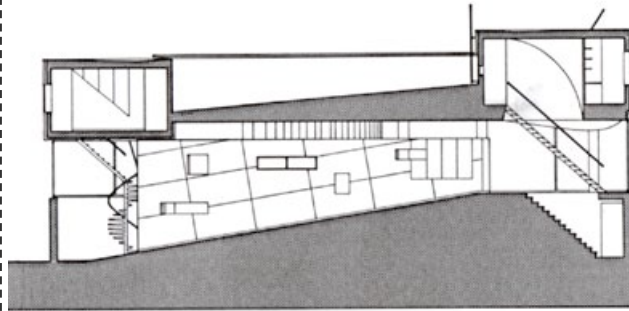
158 PALLASMAA, Juhani. 2014. *La imagen corpórea: imaginación e imaginario en la arquitectura*. Madrid: Gustavo Gili. p.48-50

159 TITMAN, Mark. 2013. «You Can Touch But Do Not Read: The ‘Future-Rustic’ Work of Kathryn Findlay». *Architectural Design* 83 (3): 32-39. doi:10.1002/ad.1587” This is not ostentatious luxury. Here is an architecture that invokes for its inhabitants a joyful sensory abundance and physical delight. It is neither withdrawn nor cold. Its complex forms are not generated from abstraction, but of measured and heartfelt responses to the sun, circulation, site and contextual expressions.” Traducción de la autora.

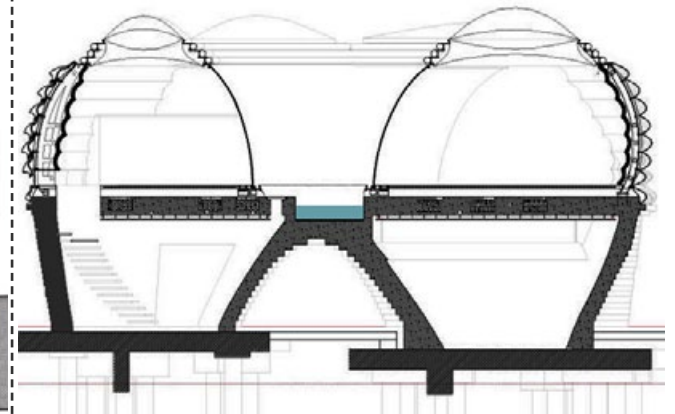
160 KOOLHAAS, Rem, y Office for Metropolitan Architecture. 1998. *Small, medium, large, extra-large*. 2nd. ed. New York: Monacelli Press. p.134 “Contradiction I. He wanted a glass house. She wanted a swimming pool on the roof.” Traducción de la autora



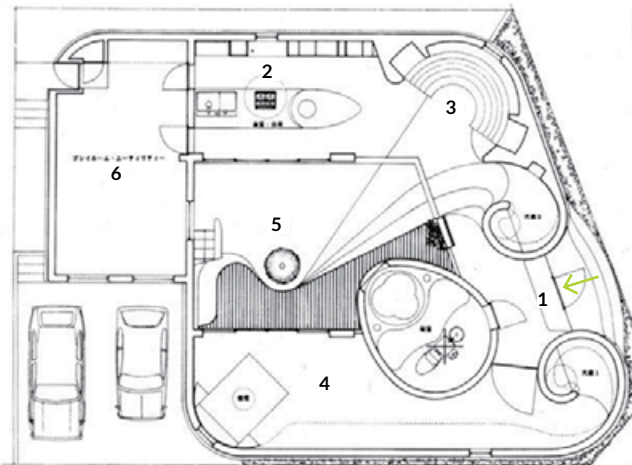
Soft and Hairy House. Sección



Villa dall'ava. Sección

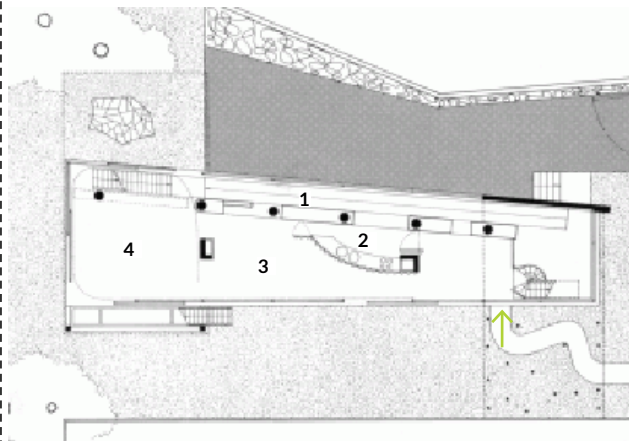


Villa Nurbs. Sección



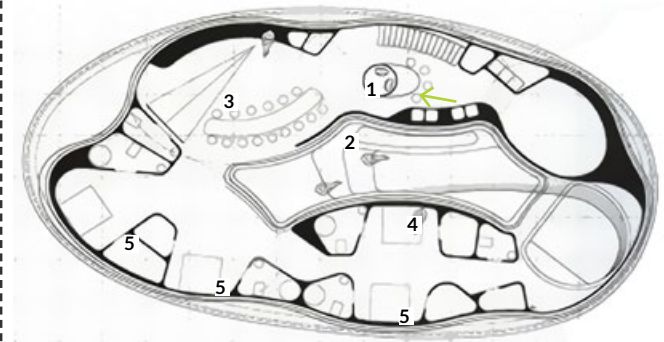
- 1. Entrada
- 2. Cocina
- 3. Estar
- 4. Dormitorio
- 5. Patio
- 6. Garage

Soft and Hairy House. Primera Baja



- 1. Rampa
- 2. Cocina
- 3. Comedor
- 4. Estar

Villa dall'ava. Planta Baja



- 1. Entrada
- 2. Cocina/Comedor
- 3. Estar
- 4. Piscina
- 5. Dormitorios

Villa Nurbs. Planta

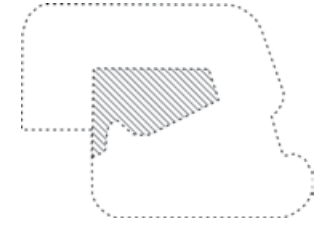
OBRA

FORMA / COMPOSICIÓN

LLENO / RECORRIDO

VACÍO / OBJETOS

LÍMITE / INSERCIÓN

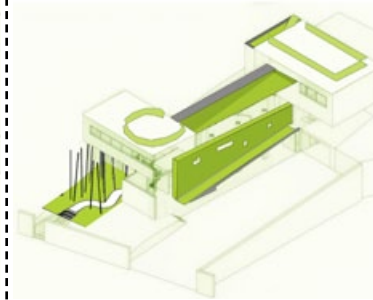
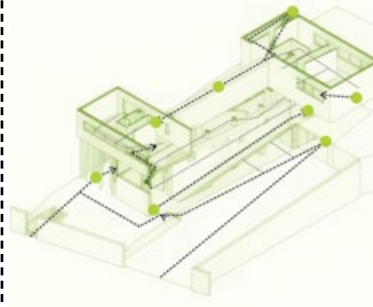
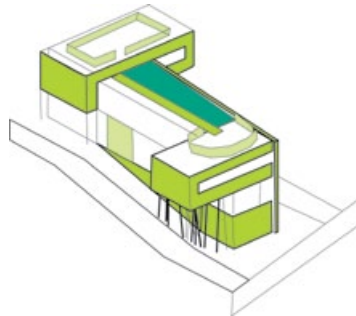


228.

229.

230.

231.



232.

233.

234.

235.



236.

237.

238.

239.

Estudio del concepto de "Casa Metafórica" en tres obras, Soft and Hairy House, Ushida Findlay,1994; Villa dall'Ava, OMA, 1991; Villa Nurbs, Enric Ruiz Geli+Cloud 9, 2009

contradicciones se suman a las extrañas exigencias: la casa grande y el solar pequeño, pleitos jurídicos por los materiales utilizados, el paso del tiempo. Con el correr de los años la casa se volvió un sueño fragmentado de piezas semi construidas que finalmente concluyó en una obra que, tal como expresa Koolhaas, maduró junto con ellos.

La *composición* es una de fragmentos de *objetos*. (232) El azar parece estar presente a lo largo de la vivienda, como cuadros surrealistas, transformando objetos cotidianos en verdaderas experiencias. “Al representar objetos familiares sometidos a las leyes de la metamorfosis o del arte combinatorio, Magritte crea inconscientemente cuadros cerebrales.”¹⁶¹ Del surrealismo se toma la idea de la composición por medio del collage. En este caso no son las formas las que se imitan (uterinas, blandas) sino la metodología. Gracias a esto se obtiene una mezcla de lenguajes y materiales, se pierde la continuidad. De forma similar al *assemblage* de la vivienda de Gehry, la Villa dall’ava se genera a partir de la combinación de objetos.

Para reconocer esta obra y verdaderamente comprenderla -si es esto posible- se debe apreciar desde todos los ángulos. El recorrido comienza desde la calle, cuando se aparece el extraño collage de materiales de la vivienda del matrimonio. Tan pronto como aparecieron las semejanzas con la *Ville Savoye* se terminaron, en una expresión de pesadilla de aluminios corrugados, columnas de acero torcidas y un gigantesco muro de hormigón. “Aún mientras comparten exactamente el programa, la Villa dall’Ava busca antagonizar a sus vecinos (...) reproduciendo, pero al mismo tiempo parodiando la cómoda y domestica clase media que representan.”¹⁶²

Sin embargo, al entrar en el predio aparece, por debajo del volumen principal, un espacio vidriado e introvertido que pertenece a la zona de estar de la familia y se abre hacia el jardín. Parte de estas ventanas cuentan con vidrio arenado que permiten la iluminación pero no las vistas. Esto genera una ambigüedad en la experiencia, una expectativa por el paisaje no visible, que hace que el usuario tenga que recorrer para encontrar. Esta idea se acentúa al colocar cortinas blancas de suelo a techo que, como un telón de teatro, se mueven como habitantes nocturnos en el estar.

En el interior, se invita nuevamente a observar detrás de una pared curva translúcida para encontrar tras ella la cocina. Continuando este recorrido, el usuario se precipita por una

161 SCHNEEDE, Uwe M. 1978. *René Magritte*. Labor. Barcelona [etc.]: Labor. p.88

162 AYERS, Andrew. 2004. *The architecture of Paris: an architectural guide*. Stuttgart [etc.]: Axel Menges. p.329 “Even while sharing exactly their programme, the Villa dall’Ava seeks to antagonize its neighbors (...), reproducing, but at the same time parodying the comfortable, domestic middle-classness they represent.” Traducción de la autora.



240



241

240. Jardín. Papel y Tinta. Darío Álvarez. Jardín que se asemeja a la forma compositiva de los pilotis. El límite se desdibuja en la repetición del elemento vertical generando profundidad en el conjunto.

241. Villa dall’Ava. Fotografía exterior. Los quince pilotis dispuestos como en un bosque.



242



243

242. El sueño (1937). Salvador Dalí

243. Villa dall'ava. Exterior con pilotis y cuerpo superior.

rampa estrecha limitado por madera de un lado y vidrio del otro, desde donde puede observar el exterior. Si bien existe esta rampa, también se accede al nivel superior a través de una serie de escaleras dispuestas en distintos puntos.

Otro objeto *trouvé* a destacar es la piscina. Su existencia en la azotea no es obvia, se esconde hasta que el usuario llega al techo. Los objetos por lo tanto son manipulados para lograr las sensaciones buscadas; pero son siempre “reales”. Las columnas que sostienen la piscina se escondieron dentro del mueble de madera que limita la rampa. (234)

Habría en todo caso que admitir que el surrealismo desvirtúa la realidad, la manipula, la desfigura o la cambia de significado pero nunca prescinde de ella. El propio concepto de surrealismo está íntimamente vinculado a “lo real” y su propio nombre no hace sino subrayarlo.¹⁶³

La *inserción*, como podría sospecharse, se produce en una zona de grandes mansiones, lo que generó serios conflictos con la construcción de la vivienda. La visión desde la calle es la de una caja apoyada en quince columnas de diferentes colores -para dar la idea de profundidad-. Estos pilotis angostos y torcidos dan la impresión de un bosque en el que adentrarse. El balance de la pieza de chapa ondulada se vuelve inestable gracias a la disposición de las “muletas” que son extremadamente delgadas. Al igual que en *El Sueño* de Dalí, si la caja se duerme, se mantendrá apoyada en sus soportes, generando un balance dudoso entre sueño y realidad. La casa, como el cuadro, se configura como una unidad.

En búsqueda de superar los estándares modernos, la vivienda encuentra autenticidad en su experiencia como espacio habitable. A pesar de ciertas reminiscencias a obras como la *Casa Farnsworth*, su inserción no podría ser más antagónica. La Villa Dall'ava se entierra, aprovechando el desnivel, volviéndose parte del entorno y no un mero objeto posado. Gracias a esto, el estar se encuentra directamente relacionado al nivel del jardín, lo que hace posible un espacio abierto semi exterior.(235)

El método paranoico-crítico daliniano, tan aplicado al manhattanismo en su texto *Delirious New York*, se observa en la composición de esta casa como un mecanismo onírico total. La ciudad de formas blandas y muletas encuentra en esta villa una expresión adaptada a las necesidades de una familia.

La Villa Nurbs es una vivienda ubicada en Gerona, España, realizada por el arquitecto

163 ARNUNCIO PASTOR. Juan Carlos. 1985. *La actitud surrealista en la arquitectura: entre lo grotesco y lo metafísico.* Arquitectura y Urbanismo 3. Valladolid: Universidad de Valladolid. p.28

Enric Ruíz Geli y su estudio Cloud 9. A primera vista lo que resulta más singular es su forma: una nave espacial surrealista que aterriza en el terreno mediante dos apoyos de hormigón. La *inserción* por lo tanto es un factor clave. Rodeada de viviendas tradicionales la Villa Nurbs rompe con la estructura formal del área. Como ya se ha expresado, el apoyo es una parte fundamental de estas casas. En este caso particularmente, los apoyos son pesados y estancos; diferente a lo que sucedía con la Villa dall'ava, el edificio no se encuentra en un equilibrio inestable sino que se apoya como un paquidermo abstracto y rotundo. Su forma recuerda a las experiencias de Buckminster Fuller, inclusive en su concepción como una casa-invento, como objeto tanto de vivienda como de ingenio.⁽²³⁶⁾

Aunque existen varios elementos que componen la forma, se disponen de manera que no se observa un *assemblage* sino que se entiende como un objeto relativamente homogéneo. Las diferencias en su piel se deben al uso de materiales diferentes con el objetivo de optimizar el intercambio energético con el exterior. A través de piezas cerámicas de gres, realizadas a partir de moldes digitales; y plásticos, la vivienda logra reducir el uso de energía. Estos elementos podrían ser considerados como una especie de collage dérmico, como una suerte surrealista del “cadáver exquisito” de mezclas heterogéneas de materiales.

Su expresión, a pesar de su piel, recuerda a un insecto y se puede entender como una cueva futurista sobreelevada. La piel de cerámica de la fachada sur hacen que las vistas de la casa se vean como un objeto sólido, asemejándose a una roca compacta. El límite por lo tanto es muy claro entre exterior e interior en esta fachada. Sin embargo, hacia el sur el plástico hace de su piel más porosa y translúcida. La experiencia laboral del arquitecto con el director de teatro Robert Wilson hacen que la casa cuente con un aire de atmósfera teatral de transparencias y opacidades.

Dentro de la casa todo gira alrededor de la piscina interior y se puede considerar como una readaptación de la idea de casa-patio. A los lados se ubican las habitaciones, generando un *blob*. El hecho de que todo pudiese ser personalizado a través de las máquinas de CNC (Control Numérico por Ordenador) hizo que el proceso de la obra fuese muy lento. Su realización es surrealista por la complejidad que adquirió esta vivienda. Su nombre, NURBS, acrónimo inglés de *non-uniform rational B-spline*, nace al generar superficies curvas complejas a través de un modelo matemático de ordenador. Como resultado, la cáscara exterior es una superficie continua que fluye alrededor de las habitaciones. Pero a diferencia de la Soft and Hairy House, no es una forma plástica sino tecnológica. Debajo de la vivienda, en las “patas” se ubican dos



244. Villa Nurbs. Fotografía de la fachada con piezas cerámicas

245. Villa Nurbs. Fachada norte, fotografía nocturna

246. Arqueología del bunker. Paul Virilio. Arquitecturas opresivas capaces de albergar refugios. Las sensaciones forman parte de la experiencia a través de una estructura pesada, con limitadas aberturas.



247. Villa Nurbs. Detalle de la fachada Sur. La metáfora con las escamas traducida en piezas cerámicas cuya forma fue definida mediante el ordenador. Toni Cumella, el ceramista, realizó los moldes de estas piezas con poliestireno expandido. El artista Frederic Amat pintó luego cada una de las piezas a mano.

espacios cueva al los que se accede mediante una escalera. La piscina central, por otro lado, hace que la vivienda sea introvertida, un útero tecnológico, desplazando el lugar del patio al centro y minimizando todo intercambio con el exterior. Las referencias a obras surrealistas como la Endless House de Kiesler se demuestran tanto en lo teatral como en la la forma de casa “huevo”.

Al igual que un teatro, el interior de la vivienda funciona como una interfaz, sin llaves de luz, sólo sensores, como en una nave espacial. Es sin duda el sueño construido de la Dymaxion House y las fantasías de la ciencia ficción. (239) Como Paul Virilio expresó, la Villa Nurbs es un “búnker digital”.¹⁶⁴

Las tres obras evidencian que la *Casa Metáforica* produce en el usuario una serie de sensaciones que se relacionan con su inconsciente. Ya sea mediante la cueva con sus sensaciones de expectativa ante lo desconocido y lo elíptico del lenguaje o a través de la pluralidad de significados, por medio del collage de objetos en las casas-trouvés. Si bien existen claras diferencias entre materiales y tecnologías, los resultados buscan siempre, más allá de la obvia irracionalidad, relacionarse más con el usuario. No son viviendas que cumplan solamente las funciones básicas sino que buscan algo más. En palabras de Arnuncio: *“demuestra su validez bajo más de un punto de vista y que aunque pueda resultar paradójico remite a un aspecto del que la arquitectura se halla necesitada: lo que en lenguaje coloquial se ha dado en llamar simple y llanamente, SENTIDO COMÚN.”*¹⁶⁵

¹⁶⁴ RUIZ-GELI, Enric, Paul Virilio, et al. 2010. *Cloud 9*. Barcelona: Actar.

¹⁶⁵ ARNUNCIO PASTOR, Juan Carlos. 1985. *La actitud surrealista en la arquitectura: entre lo grotesco y lo metafísico*. Arquitectura y Urbanismo 3. Valladolid: Universidad de Valladolid. p.238



248

248. No. 5/No. 22 (1950). Mark Rothko. Óleo sobre lienzo. Dimensiones 297x272cm, MOMA, Nueva York. Representación de la pérdida del límite. En esta obra las bandas de colores se difuminan, los colores nos son uniformes, se diluyen unos en otros. El propio espectador tiene que definir los límites del objeto y el propio espacio del cuadro adquiere dimensiones nuevas. Resulta interesante que la exposición de los cuadros de Rothko se veía acompañada de una luz tenue, lo que acentúa la difuminación de los contornos de la obra. Este lienzo, así como tantos otros de Rothko, tiene unas medidas que abruman por su grandeza al espectador, gracias a esto el límite se presenta mucho más confuso y la obra mucho más dramática.

CASA ILIMITADA



Un espacio es algo aviado (espaciado), algo a lo que se le ha franqueado espacio, o sea dentro de una frontera(...) La frontera no es aquello en lo que termina algo, sino, como sabían ya los griegos, aquello a partir de donde algo comienza a ser lo que es (comienza su esencia) (...) Espacio es esencialmente lo aviado (aquello a lo que se ha hecho espacio), lo que se ha dejado entrar en sus fronteras.¹⁶⁶

La casa ilimitada se materializa de dos maneras: una exterior a través de la disolución del límite y otra interior relacionada con la flexibilidad. Lo que se busca con esta casa es la posibilidad de trascender los límites espaciales y metafóricos de su propia existencia para encontrar una libertad mayor en su esencia. Una casa Ilimitada no es eterna, ni estática. Por el contrario, es dinámica, liviana, efímera y adaptable. Hoy, gracias a la utilización de nuevos materiales, muchas de estas casas se pueden desarrollar, pero en realidad, estos conceptos siempre han estado presentes en la tradición de la casa japonesa. Entenderla es parte fundamental de la *Casa Ilimitada*.

LA CASA JAPONESA

El espacio fluido y las relaciones entre exterior e interior han sido los parámetros vitales de la casa japonesa. Las limitaciones con relación a los tamaños de las viviendas en Japón hace que las soluciones superen las nociones de límite. Esto se logra mediante: la flexibilidad, paredes que se corren, habitaciones que se abren unos en otros; así como con las pérdidas de los cerramientos exteriores, tanto literales como abstractas, extendiendo los materiales de piso y techos desde adentro hacia afuera. Todo lo que superfluo es eliminado, el espacio vacío y calmo se logra mediante unos pocos elementos que evoquen naturaleza y belleza.

Una de las mayores fuentes de información sobre la arquitectura tradicional japonesa es recogida en el libro *Japanese Homes and their Surroundings* (1886) del zoólogo y etnólogo Edward Sylvester Moore, cuya obra "se convirtiera en un estudio clásico sobre la arquitectura doméstica japonesa".¹⁶⁷ La casa japonesa es analizada en su composición, estructura y relación con el entorno. Una de las primeras cosas que el autor descubre acerca de las casas es la

¹⁶⁶ HEIDEGGER, Martin. 1994. *Conferencias y artículos*, "Construir, habitar, pensar". Odós 5. Barcelona: Ediciones del Serbal. p.135-136

¹⁶⁷ RODRÍGUEZ LLERA, Ramón, y Universidad de Valladolid. 2012. *Japón en Occidente: arquitecturas y paisajes del imaginario japonés: del exótismo a la modernidad*. Arquitectura y urbanismo 72. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e intercambio Editorial : Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos. p.132

diferencia con las particiones y las paredes exteriores, demostrando la ausencia de su piel y lo móvil de sus biombos livianos. “Los biombos pueden ser abiertos a través de deslizarlos hacia atrás, o pueden ser completamente removidos, formando de una serie de cuartos un gran apartamento.”¹⁶⁸ A través de estos biombos de papel o *shoji* la luz traspasa de manera difusa. Esto muestra la ligereza de la construcción de la casa y la maleabilidad de la misma.

Todos los cuartos son definidos mediante la cantidad de esteras -*tatami*- que contiene, lo que condiciona las medidas del resto de los elementos -vigas, suelo, postes, tablas para el techo, etc-. La casa japonesa por lo tanto está modulada y es esa modulación la que permite un uso óptimo de los materiales sin generar desperdicios. Además, el hecho de que las habitaciones en general no tenga un uso preestablecido -excepto el baño y la cocina- hace que puedan abrirse o cerrarse con una flexibilidad de uso máxima. “Las casas japonesas, debido a la flexibilidad de sus tabiques y a la forma enérgica de sus cubiertas y galerías, pueden clasificarse a menudo como grandes habitaciones abarcadoras.”¹⁶⁹

Los materiales que se utilizan para las particiones fijas son las tiras de bambú, o clavando cañas de bambú en tablas y posterior enlucido. Aún la parte más fija de la casa es un elemento prefabricado y generado a través de materiales livianos.

El concepto estético de *wabi-sabi* se basa en la armonía de la simpleza del objeto. Es una idea que además aprovecha lo frágil de las cosas. “La belleza de la corta vida de los cerezos y materiales humildes mientras se deterioran, es un recuerdo de que todos somos mortales, y que eso está bien, hasta hermoso.”¹⁷⁰ La casa japonesa es una construcción temporal, que tiene un tiempo de vida útil determinado. El promedio de vida es de aproximadamente cien años, superado el cuál la casa es destruida y construida de nuevo.

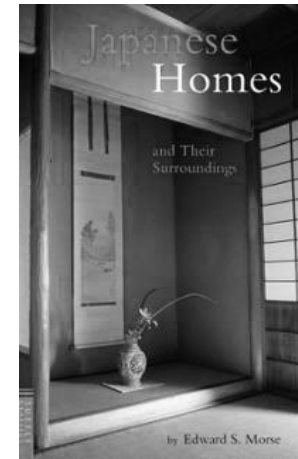
La otra interpretación de *wabi-sabi* es la relación de armonía con la naturaleza: la casa se abre hacia el exterior a través de los pasillos que pueden ser exteriores, moviendo las puertas corredizas.

El arquitecto sueco Erik Gunnar Asplund, al hablar de la importancia del “espacio infinito” en la arquitectura lo hace en referencia a la tradición constructiva japonesa, viendo en ella la verdadera disolución del espacio. Tanto la arquitectura escandinava como muchos otros

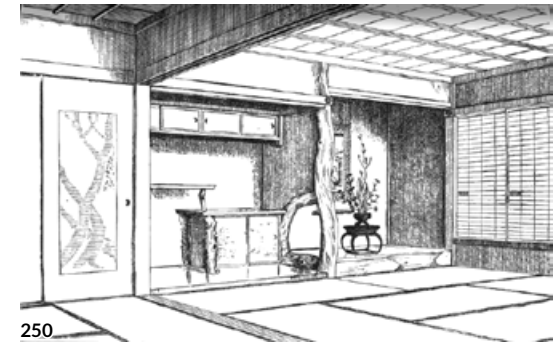
¹⁶⁸ MORSE, Edward S. 1961. *Japanese homes and their surroundings*. Dover books on art. New York: Dover. p.7 “The screens may be opened by sliding them back, or they may be entirely removed, thus throwing a number of rooms into one great apartment.” Traducción de la autora

¹⁶⁹ MOORE, Charles Willard. 1981. *La casa, forma y diseño*. 4ª ed. Arquitectura. Serie Perspectivas. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.167

¹⁷⁰ MEHTA, Geeta. 2011. *New Japan architecture: recent works by the world's leading architects*. Tokyo [etc]: Tuttle Publishing. p.14 “The beauty of short-lived cherry blossoms and humble materials as they deteriorate is a reminder that we are all mortal, and that is all right, even beautiful.” Traducción de la autora



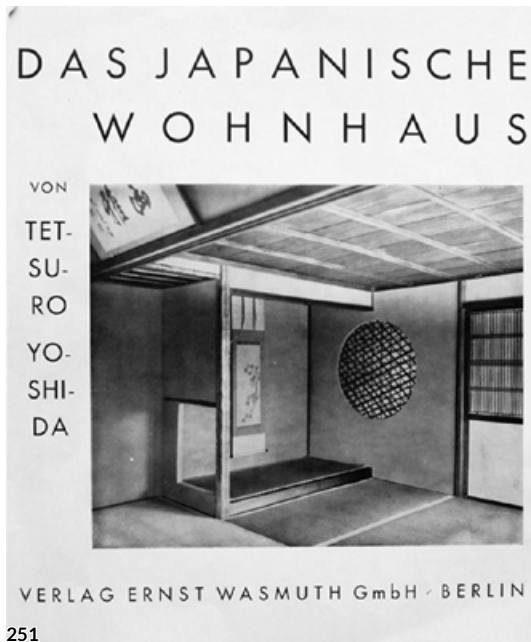
249



250

249. *Japanese Homes and their surroundings* (Casas japonesas y sus entornos) 1886. Edward Morse. Carátula de la edición del 2007.

250. Imagen del Tokonoma. Edward S. Morse. El «Tokonoma», también conocido como «Toko», refiere a un lugar elevado en un washitsu (cuarto japonés) donde se ubican los elementos preciados de la vivienda: pinturas, arreglos florales, quemador de incienso, libro de preceptos budistas, porcelanas, etc.



251



252

251. Das japanische wohnhaus (1935). Tetsuro Yoshida Traducido al inglés como The Japanese House and Garden en 1955

252. Villa Baba (1927). Tetsuro Yoshida

arquitectos de la modernidad vieron en la casa japonesa las claves para la trascendencia del límite.

(...) aspectos programáticos atribuibles al Movimiento Moderno como la racionalidad de la forma, la flexibilidad funcional, la construcción estandarizada o la fluidez espacial entre interior y exterior, no sólo son un reflejo del Zeitgeist sino que además, en el caso de numerosos arquitectos escandinavos como Alvar Aalto, Jorn Utzon, Arne Korsmo o Sverre Fehn, constituyen también una naturaleza oriental velada y la apropiación moderna de la tradición constructiva japonesa...¹⁷¹

Asplund identifica el espacio infinito con la imagen de una vivienda: la *Villa Baba*, del japonés Tetsuro Yoshida de 1927. Esta obra supone la traducción de los ideales de la casa japonesa a la vida moderna, utilizando el vidrio en vez de paramentos de papel de arroz. En 1935, Yohida publica *Das japanische wohnhaus*, trasladando así el conocimiento de su propia cultura y disciplina en un texto muy influyente en la arquitectura moderna europea y americana. A través de una serie de principios determina las bases de la casa japonesa: la estrecha relación entre arquitectura y naturaleza, su flexibilidad, su racionalidad, su belleza estructural, su estandarización y su pureza.¹⁷² Rodríguez Llera lo explicita al decir: “*Conformado en origen desde la experiencia de profundas convicciones sociales y antropológicas, el espacio fluido de la tradición doméstica japonesa, desprendido de valores culturales ajenos, será usufructuado como una aportación enriquecedora por la teoría moderna de la arquitectura.*”¹⁷³

LA SUPERACIÓN DE LA TRANSPARENCIA

La transparencia será vista por muchos arquitectos modernos como la base de la vivienda de límites infinitos. Walter Benjamin dijo al respecto: “*Vivir en una casa de cristal es la virtud revolucionaria «par excellence». Es una ebriedad, un exhibicionismo moral que necesitamos mucho.*”¹⁷⁴

Siegfried Giedion veía en la arquitectura moderna una preocupación vital por el espacio que se remontaba a las influencias de la pintura tanto cubista como futurista. Esta nueva

171 RINCÓN BORREGO, Iván I. 2011. «Principios orientales en la arquitectura doméstica moderna escandinava». editado por Alejandra Trevisan et.al. Zamora, Fundación Rei Afonso Henriques: Centro de Estudios Armadlo Araújo, Escola Superior Artística do Porto, Portugal. p.296

172 KIM, Hyon-Sob. 2008. «Tetsuro Yoshida (1894-1956) and architectural interchange between East and West». arq: Architectural Research Quarterly 12 (01): 43-57.

173 RODRÍGUEZ LLERA, Ramón, y Universidad de Valladolid. 2012. *Japón en Occidente: arquitecturas y paisajes del imaginario japonés: del exotismo a la modernidad*. Arquitectura y urbanismo 72. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial: Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos. p.328j

174 BENJAMIN, Walter «El Surrealismo. La última instantánea de la inteligencia europea» en: **BENJAMIN**, Walter. 2001. *Imaginación y sociedad: Iluminaciones I*. 3ª ed. Persiles. Serie Teoría y crítica literaria 47. Madrid: Taurus. p.47

concepción del espacio aportaba múltiples puntos de vista reevaluado las nociones del plano. El vidrio entre otros materiales fue para el Movimiento Moderno la llave para la liberación del espacio, desmaterializando el límite. Le Corbusier, su sistema Dom-ino y los “Cinco puntos para una nueva arquitectura” -pilotis, fachada libre, planta libre, ventanas horizontales y cubierta-jardín-, aportaron una nueva manera de configurar el límite, sin necesidad de muros portantes. En este respecto, la arquitectura de Mies van der Rohe utiliza composiciones neoplásticas y materiales varios para generar sus espacios. Utilizando los muros de ladrillo como estructuradores de la casa y no como cerramientos, la *Casa de campo de ladrillo* de 1923 es un ejemplo fundamental en la búsqueda de la disolución del límite. Posteriormente, realizará casas donde habita la transparencia al extremo, que brillan por la abstracción de su composición y por la utilización de vidrio. La *Casa Farnsworth*, por ejemplo, supera los contornos a través de su transparencia, pero es su rigidez interior y sus límites -que si bien transparentes son fijos- lo que demuestra mayores constricciones de las que parece. Marchán Fiz se refirió a una arquitectura donde: “*el ventanal de vidrio exhibe sin inhibiciones lo privado*”¹⁷⁵ La diferencia entre este vidrio y el que se utiliza en la *Casa Ilimitada* es que la casa en la contemporaneidad no se construye para un hombre ideal y perfecto, cuenta con formas más blandas y menos euclidianas. Esto conlleva una humanización de ese vidrio en pos de algo más flexible y menos rígido, que se relacione con el entorno.

Los antecedentes directos de estas arquitecturas recientes hay que buscarlos en las singulares e iluminadas propuestas de Bruno Taut, las cajas de vidrio de Ludwig Mies van der Rohe y en los edificios industriales de Walter Gropius. La confianza en el futuro, en la tecnología y en los nuevos materiales convirtió al vidrio en la panacea de la arquitectura, donde la transparencia permitía la apropiación del paisaje desde el interior y la comprensión de los espacios interiores desde el exterior, en una suerte de arquitectura sincera, funcional y democrática.¹⁷⁶

El vidrio proporciona matices en la visión, cuenta con grados diferentes de opacidad, transparencia y reflexión, hasta puede contener serigrafías. Su utilización para la concepción de esta casa es básica por ser un elemento ambiguo. George Simmel, filósofo y sociólogo alemán, habló sobre el empobrecimiento en la experiencia en la modernidad a partir del uso del vidrio como una herramienta ingenua de transparencia. “*En cierta medida, la transparencia*



253. El Pabellón Alemán para la Exposición Internacional de Barcelona (1929). Ludwig Mies van der Rohe. Luego de finalizada la Exposición, el Pabellón fue desmontado en 1930, pero se reconstruyó en 1986.

254. Villa Stein (1926-1928). Le Corbusier. Garches, Francia. Fachada del jardín

175 MARCHÁN FIZ, Simón. 2008. *La metáfora del cristal en las artes y en la arquitectura*. La biblioteca azul. Serie mínima 19. Madrid: Siruela. p.142

176 ADRIÀ, Miquel. 2000. «Arquitectura y transparencia». Publicación Letras Libres, Sección Artes y Medios, mayo. <http://www.letras-libres.com/revista/artes-y-medios/arquitectura-y-transparencia>. p.100

de la Glasskultur refleja y reafirma esa pérdida de la experiencia; todo secreto es hablado, todo interior manifestado en la producción e intercambio universal.”¹⁷⁷ Aún así cabe destacar al Pabellón de Barcelona (1929), que si bien racionalista, es en sus juegos de reflejos donde podemos observar una arquitectura que cambia con la mirada y movimiento del usuario. Una arquitectura, como observó Th. Ruff de “carácter ideal y borroso”.¹⁷⁸ Toyo Ito destacó a la obra como el “edificio más notable de todo el siglo XX. (...) En ninguna otra encontramos un espacio tan lleno de “fluidez” como este...Este espacio no produce la sensación de ligereza del aire que corre, sino la de la densidad de una materia fundida, líquida...”¹⁷⁹

Las vanguardias, sin embargo, buscarán exacerbar el límite. La arquitectura orgánica, por ejemplo, genera estructuras cuyos márgenes son infinitos, como los rizomas, los pliegues y los fractales ya mencionados en la *Casa Mutante*. Las formas inspiradas en la naturaleza abogan por una arquitectura preocupada por el hombre y su ambiente. “... la arquitectura orgánica parece más una tendencia del gusto con formas libres, ángulos diferentes de 90 grados, variedad y riqueza de materiales, un naturalismo quizá mimético, que un código-estilo propiamente dicho”¹⁸⁰

Frente a la «transparencia literal» de la *Casa Farnsworth*, se contraponen la «transparencia fenomenal», una herramienta que permite luces y sombras, elementos que filtran, que reflejan y que proyectan imágenes. Colin Rowe analiza los dos términos en su texto “*Transparencia: literal y fenomenal*” (1963), comparando el primero con la estética de la máquina y la pintura cubista y el segundo con la pintura cubista exclusivamente.¹⁸¹ La transparencia fenomenal por lo tanto surge de las diferentes visiones simultáneas que se obtienen a través de la superposición de vidrios o materiales transparentes. Como ejemplo, Rowe propone la diferencia entre las múltiples lecturas resultantes de las capas transparentes de la *Villa Stein* de Le Corbusier y la estática composición de Gropius en la Bauhaus.

Según la definición del diccionario, la cualidad o estado de ser transparente es una condición material -la de ser permeable a la luz y al aire, el resultado de un imperativo intelectual- de nuestra petición inherente en favor de lo que debiera ser fácilmente detectado, perfectamente evidente; y

177 LLEÓ, Blanca. 2005. *Sueño de habitar*. Barcelona: Gustavo Gili. p.37

178 MARCHÁN FIZ, Simón. 2008. *La metáfora del cristal en las artes y en la arquitectura*. La biblioteca azul. Serie mínima 19. Madrid: Siruela. p.142

179 CORTÉS, Juan Antonio. 2005. «Más allá del Movimiento Moderno, más allá de Sendai». El Croquis 123 - Toyo Ito 2001-2005. Madrid: El Croquis Editorial. p.18

180 DE FUSCO, Renato. 1996. *Historia de la arquitectura contemporánea*. 2ª Reimp. Madrid: Celeste. p.24

181 ROWE, Colin y Robert Slutzky «Transparencia, literal y fenomenal» en: **ROWE**, Colin. 1978. *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Arquitectura y crítica. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.

un atributo de la personalidad¹⁸²

Simón Marchán Fiz en su texto *La metáfora del cristal*, se refirió a la existencia en la arquitectura actual, no sólo de transparencias fenomenales, sino de “*fenomenología de las transparencias y los reflejos cristalinos.*”¹⁸³

Un ejemplo de nuevas formas de ver este material es la construcción de *Le Grand Verre* (1915-1923), donde Duchamp plantea un nuevo límite que varía su visión según la posición del observador. Esta pieza, generada de la superposiciones de vidrios resquebrajados, esmaltados, con figuras de óleos, plomo, alambre y polvo, explica un sentimiento de tensión entre el observador y la superficie. Kenneth Frampton relaciona esta obra con arquitecturas como *La Maison de Verre* (Casa de vidrio) de Pierre Chareau y Bernard Bijvoet en París por su capacidad de mostrar y esconder al mismo tiempo, coincidiendo en la ambigüedad de ambas: “*características ambiguas (...) que seguramente habrían constituido un anatema para el culto aire libre y la higiene del Movimiento Moderno.*”¹⁸⁴ La utilización del bloque de vidrio tanto en fachada como en los espacios interiores es determinante para entender el carácter fluido del espacio. La vivienda del doctor Jean Dalsace debía albergar además la función de consultorio médico, por lo que se optó por un material que permitiera la luminosidad pero mantuviese la privacidad. El bloque de vidrio, hasta ese momento, era utilizado solamente por las construcciones industriales, lo que supone un hito y además realiza un guiño a la arquitectura de papel japonesa. La audacia de Chareau en la utilización de este material hizo que los fabricantes no le dieran siquiera garantía sobre el mismo. En un artículo en 1935 de *L'Architecture d'Aujourd'hui*, Chareau expresó:

Por su propia naturaleza esta obra imposibilita cualquier transferencia directa; un resumen de los aspectos teóricos solo puede ser llevado a cabo en pos de una adaptación del elemento industrial prefabricado al confort del individuo. Citando a Pierre Francastel, esto es “arquitectura que no es sujeto de la técnica, sino que toma prestado el material y las habilidades humanas.”¹⁸⁵

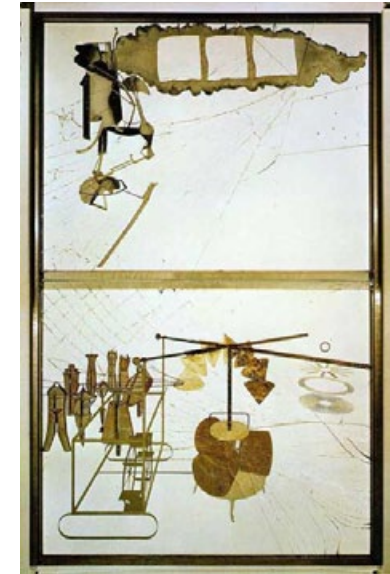
En otros ejemplos, al quedar la estructura atrapada entre las pieles de vidrio, se genera

182 ROWE, Colin. 1978. «Transparencia: literal y fenomenal» en *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Arquitectura y crítica. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.156

183 MARCHÁN FIZ, Simón. 2008. *La metáfora del cristal en las artes y en la arquitectura*. La biblioteca azul. Serie mínima 19. Madrid: Siruela. p.141

184 VELLAY, Marc, y Kenneth Frampton. 1990. *Pierre Chareau. Architect and Craftsman 1883-1950*. New York: Rizzoli. p.242

185 BAUCHET, Bernard, y Marc Vellay. 1988. *La Maison de Verre*. Tokyo: ADA. p.17 “By its very nature this work precludes any direct transmission; a resuming of the theoretical aspects alone could be carried out in view of an adaptation of the industrial prefabricated element for the comfort of the individual. To quote Pierre Francastel, this is “architecture that is not subject to technique, but that borrows its material and human skills.” Traducción de la autora.



255



256

255. Le Grand Verre - El Gran Vidrio (1915-1923). Marcel Duchamp.

256. Maison de Verre - La Casa de Vidrio (1928-1931). Pierre Chareau. Fotografía interior



257



258



259

257. Modulador-luz-espacio (1930). László Moholy-Nagy
 258. Muros de hielo de Radcliffe (1988). Michael van Valkenburg
 259. El mundo al revés (1990-1991). Williams y Tsien

un efecto fantasma de la misma, muy distinto a lo que sucede en las arquitecturas de Mies pero similar a los biombos de papel japoneses. Lo ilimitado, por lo tanto, se consigue mediante pantallas y filtros, jugando con la transparencia y opacidad del material, dando como resultado una nueva arquitectura abstracta y velada. La utilización de objetos transparentes que se superponen para generar luces y formas ambiguas ya había sido experimentada por László Moholy-Nagy en obras como *Modulador-luz-espacio* (1930) donde a partir de ensamblar placas, vidrios, varillas, etc, logra formas y sombras que parten de los objetos y generan un espacio fenomenológico alrededor del observador. La transparencia que se logra contiene cualidades con propiedades lingüísticas que generan un diálogo con el espectador.

En su obra los objetos no son el fin, sino el medio por el cuál se estudia la percepción y los fenómenos ópticos. Su Modulador no es, como decíamos, una escultura, es un auténtico generador de espacios y ambientes sensoriales, que ponen en entredicho algo que hasta el momento parecía indiscutible: el concepto de producción y de reproducción.¹⁸⁶

Michael van Valkenburg, arquitecto y paisajista, pone a prueba la transparencia del hielo en su instalación *Muros de hielo de Radcliffe* (1988), colocando tres pantallas curvas de mallas metálicas a las que se les mojaba con agua mediante mangueras generando una superficie de hielo. El hielo, por los cambios de viento y temperatura, trazó dibujos sobre las pantallas. Inmaterialidad y solidez, son barreras visuales pero también mamparas diáfanas. De forma similar pero generando sombras en los biombos fue la realización de la escenografía para *El mundo al revés* (1990-1991) de Williams y Tsien. Al iluminar el telón de fondo desde adelante y proyectar imágenes por detrás, la pantalla se vuelve parte de la coreografía. El objeto translúcido no es más objeto, es un ser que se transforma y adquiere cualidades sociales y espirituales.

El arquitecto y crítico Terence Riley afirma que *“los proyectos más recientes insinúan que la «transparencia» también puede expresar las sombras de la arquitectura”*¹⁸⁷; originando por medio del vidrio espacios sensorialmente diferentes. Jean Nouvel, por ejemplo, ha logrado conmovedor, pero no por lo sólido y estanco de su estructura sino por medio de cambios en su estructura, dotándolo de fragilidad. Esto prueba que el vidrio puede aportar una herramienta compleja, que vence la apariencia pero de forma expresiva. Los juegos de las transparencias generan espacios de ilusiones ópticas, donde al agregar el componente de la luz y los reflejos, se cambia

¹⁸⁶ CHAVARRÍA, Javier. 2002. *Artistas de lo inmaterial*. Arte hoy 14. Hondarribia (Guipúzcoa): Nerea. p.28

¹⁸⁷ RILEY, Terence. 1996. *Light construction: transparencia y ligereza en la arquitectura de los 90*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.10

la percepción del espacio. Para describir su proyecto de la *Fundación Cartier* en París, Nouvel habla de una arquitectura de “brumas y evanescencias”. “*el delirio de los medios y de la energía lleva a la disolución de la arquitectura, pero en este caso por la pérdida de sus cualidades tipológicas, estructurales, espaciales y sociales.*”¹⁸⁸ Bajo el mismo concepto, Karin Rashid y su diseño para una mesa de vidrio vence la translucidez al colocar, en vez de apoyos, vidrios ahumados y arenados.

Cuando Bernard Tschumi realiza su *Videogalería de Groninger* (1990), aplica los conceptos de la superposición de transparencias al lograr juegos de luz y visiones confusas. Mediante su compleja transparencia, en ocasiones, el elemento se abarca todo con la mirada, desapareciendo; mientras que en otros momentos, refleja los árboles de su alrededor, volviéndose parte del entorno. Marchán Fiz la definió como una obra que se “*desvanece frente a la materialidad de la imagen electrónica.*”¹⁸⁹ La definición de Moholy-Nagy sobre el espacio y los fenómenos del mismo se aplica perfectamente a esta obra de una transparencia fantasma que supera la mera condición del vidrio como un elemento abarcable con la mirada.

Una casa blanca con grandes ventanales de vidrio, rodeada de árboles, se hace casi transparente al iluminarla el sol. Los muros blancos actúan como pantallas de proyección en las cuales las sombras multiplican los árboles, y los vidrios de las ventanas actúan como espejos, reflejándolos. El resultado es una perfecta transparencia; la casa se convierte en parte de la naturaleza.¹⁹⁰

La mirada de Rem Koolhaas hacia los juegos de transparencias ya había sido observada en la *Villa dall' Ava -Casa Metafórica-*, pero es en su obra de *Patio Villa* (1988) donde se explota al máximo su potencial. Esta casa de dos suelos cuenta con cuatro tipos diferentes de vidrios: transparentes, deslustrados, teñidos de verde y armados. En el interior de la vivienda, un patio interior acristalado hace de vacío aumentando los juegos de luces interiores. “*Esta acumulación de discretos diseños culmina en una complejidad óptica en la que los reflejos sobre las superficies de las fachada acristalada y el patio prismático se multiplican, se desvían o se interrumpen abruptamente.*”¹⁹¹ Pero como se verá a continuación las transparencias y veladuras no sólo se logran mediante el vidrio.



260. Videogalería de vidrio (1990). Bernard Tschumi. Sus paredes, techo y piso están todos realizados con pantallas de vidrio sujetas con vigas metálicas. Estructura y piel funcionan como un sólo elemento. Además, al encontrarse inclinado el volumen de vidrio pierde referencias y acentúan sus reflejos. Por la noche se oscurece mientras que por el día refleja el paisaje circundante.

261. Patio Villa (1988). Rem Koolhaas, OMA. Fotografía del nivel superior

188 MONTANER, Josep Maria. 2008. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili. p.204

189 MARCHÁN FIZ, Simón. 2008. *La metáfora del cristal en las artes y en la arquitectura*. La biblioteca azul. Serie mínima 19. Madrid: Siruela. p.146

190 MOHOLY-NÁGY, László «De los materiales a la arquitectura» en: **HEREU,** Pere, Josep Maria Montaner, y Jordi Oliveras, ed. 1994. *Textos de arquitectura de la modernidad*. Madrid: Nerea. p.251-252

191 RILEY, Terence. 1996. *Light construction: transparencia y ligereza en la arquitectura de los 90*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.152

LEVEDAD EN LA CASA DE LÍMITES DIFUSOS

Como ya se había mencionado en la introducción, Italo Calvino proponía la «levedad» como uno de sus cinco valores, de esta forma la arquitectura tiene tres características: “1)es levísimo; 2)está en movimiento; 3)es un vector de información”¹⁹² A través de la determinación y precisión de sustraer el peso de un objeto la casa adquiere liberación del límite y trasciende al espíritu del habitante.

Según mi punto de vista, la levedad está relacionada con la precisión y la determinación, no con la vaguedad y el azar (...) La ciencia me sirve para alimentar mis sueños, en donde toda densidad desaparece, las máquinas de hierro aún existen, pero obedecen las órdenes de componentes ingravidos.¹⁹³

Entre 1995 y 1996 se realizó en el MOMA una exposición sobre arquitecturas ligeras: *Light construction*. Su comisario Terence Riley presentó alrededor de 30 proyectos que pretendían demostrar las cualidades intangibles de las obras y su pérdida de límites. «Light» en este caso hace referencia a tres ámbitos de las obras: ligereza, transparencia y luminosidad. A partir de esta nueva visión estética de la arquitectura, las obras buscan expresar significados por medio de la percepción. En algunos casos inclusive, la levedad del material confiere a la arquitectura de cualidades voyeuristas, limitando la visión en algunos puntos y potenciándola en otros. “El resultado es un espacio interior libre de todo lo que acostumbramos asociar con los materiales, un espacio que sublima la idea de “ingravidez”.”¹⁹⁴ Juan Navarro Baldeweg genera una propuesta artística sobre el equilibrio y la ingravidez en la muestra *Grávido o liviano* (2011) en el Museo Oteiza. Su proyecto *La mesa (1973-2006)* son una serie de esculturas que se ubican en una gran estructura donde se experimenta con la gravedad de las piezas y las relaciones entre ellas.

El término «light» es también analizado por Gianni Ranaulo,¹⁹⁵ reconociendo tres tipos distintos de levedades posibles: la *conceptual*, relacionada con la masa, el peso y la gravedad del objeto; la *constructiva*, relacionada con los materiales utilizados (mayormente translúcidos o transparentes); y la *inmaterial*, que utilizan la luz, agua o aire para darle forma al espacio. A continuación se utilizarán ejemplos de los tres para entender la naturaleza de la casa ‘liviana’.

¹⁹² CALVINO, Italo. 1992. *Seis propuestas para el próximo milenio*. 3ª ed. Libros del tiempo 1. Madrid: Siruela. p.13

¹⁹³ CALVINO, Italo. 1992. *Seis propuestas para el próximo milenio*. 3ª ed. Libros del tiempo 1. Madrid: Siruela. p.8

¹⁹⁴ TSUKAMOTO, Yoshiharu en: RILEY, Terence. 1996. *Light construction: transparencia y ligereza en la arquitectura de los 90*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.12

¹⁹⁵ RANAULO, Gianni. 2001. *Light architecture: new edge city*. Basel [etc.]: Birkhäuser.

La *Casa Suspendida* (1938), proyecto de Paul Nelson, se adelanta a su tiempo generando a través de una envolvente transparente, un interior de volúmenes ligeros. Esta noción será luego descifrada por Kazuyo Sejima en la *Residencia para mujeres* (1991). Si Paul Nelson hacía alarde de la levedad en su proyecto, la *Otra casa de cristal* (1991) de dECOi (Mark Goulthorpe y Zainie Zainul) se propone como una ironía a la *Casa de cristal* (1954) de Philip Johnson, atribuyéndole al vidrio cualidades matéricas. La levedad en este caso se consigue mediante el aspecto fantasmagórico de las cavidades del objeto y no mediante su literal ligereza. Es interesante que Philip Johnson, en 1985, generase su *Casa Encantada*, un vivero realizado con tubos de acero y malla metálica. Esta utilización de un material tan liviano, efímero y cotidiano recuerda la *Casa de Gehry* en California. El vivero es visible pero no se puede tocar, el límite por lo tanto no es visual, sino material. La ligereza se logra mediante el material que es además la barrera física pero no visual. Jugando con los límites visuales pero esta vez con policarbonato, la *Casa Translúcida* (1996-2002) de Alfons Soldevilla es una experimentación de la transparencia mediante este material, forrando tanto paredes, suelo y techo con este material. Las juntas se realizaron con silicona para evitar la opacidad en todos los aspectos y para facilitar el desmontaje de piezas.

En la obra de Kengo Kuma, se observa la presencia de la tradición japonesa, como en su *Casa Lotus* (2005), un proyecto en la montaña, rodeado de bosques, donde los paramentos de damero de travertino se abren hacia el paisaje. “(...) parece suspendido en el aire dada la extrema esbeltez de los apoyos de acero, todo un homenaje por parte del autor a los antecedentes de la arquitectura moderna en Japón.”¹⁹⁶ Las casas de Kuma tienen la capacidad de superar el límite, no sólo mediante las ambigüedades en las ventanas, puertas, revestimientos, *brise-soleil*, aleros y techos; sino que además utiliza telas, persianas, puertas deslizantes, elementos móviles que acentúan esta idea de límite impreciso. Procediendo de forma análoga, Shigeru Ban en su *Curtain Wall House* (1995) propone una reinterpretación de la arquitectura japonesa al rodear la casa con una cortina, retomando las ideas del “muro cortina” en una traducción más literal. Por medio de una serie de cerramientos acristalados junto con las cortinas, se logra la estanqueidad necesaria en el invierno.

La arquitectura sin materia es llevada al máximo en el estudio de Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa: SANAA. Sus paramentos son livianos y en muchos casos el vidrio parece estar

196 RODRÍGUEZ LLERA, Ramón, y Universidad de Valladolid. 2012. *Japón en Occidente: arquitecturas y paisajes del imaginario japonés: del exótico a la modernidad*. Arquitectura y urbanismo 72. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial : Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos. p.372



262



263

262. Casa suspendida (1936-1938). Proyecto de Paul Nelson. La casa se presenta como un espacio fluido y ligero, construido por grandes vigas metálicas de la que se suspenden chapas perforadas.

263. Otra casa de cristal (1991). dECOi. Proyecto ganador de Concurso “Otra casa de cristal”. La casa se compone de trescientas cincuenta láminas de plexiglas unidas que generan en su interior cavidades de luz. El objeto final es un prisma sólido.



266

264. Casa Lotus (2005). Kengo Kuma

265. Curtain Wall House (1995). Shigeru Ban

266. Casa en el huerto de ciruelos (2003). SANAA.

Fotografía maqueta

exento de materia, inexistente. El espacio interior y exterior se confunde, observándose una continuidad espacial que hace referencia también a las arquitecturas de Toyo Ito. Los velos y transparencias de la obra de SANAA se deducen al observar la fragmentación de sus proyectos, generando una experiencia cambiante para el usuario. Mientras este recorre el espacio, se siente en una casa de tules, como las polleras de las bailarinas de Edgar Degas. El efecto de la transparencia no habla necesariamente del vidrio sino del concepto de lo inmaterial en sí mismo. Lo que SANAA observa es que *“la arquitectura va más allá de esto, y puede también incorporar la no transparencia(...) quiero demostrar cómo los condicionantes físicos que se le ponen a la arquitectura son posibilidades por explorar, más que simples limitaciones.”*¹⁹⁷ La Casa en el huerto de ciruelos, construida en el año 2003, utiliza paneles de acero tanto como particiones, como estructura. De esta forma se pueden concebir varias capas transitivas en la vivienda que atienden a las necesidades de la familia, propagando espacios pequeños pero encadenamos por medio del sistema. *“Se crea una forma nueva de privacidad-comunidad, de aislamiento-conexión (...) las aberturas recortadas parecen imágenes suspendidas que no dejan adivinar la profundidad del espacio que conectan.”*¹⁹⁸ Esta vivienda recuerda a experiencias similares establecidas por Sou Fujimoto en su Casa N, ideando una casa de capas como un cascarón que genera entre medio espacios semi interiores con cualidades diferentes.

En definitiva, el espacio limítrofe entre el exterior y las estancias íntimas resulta ser el circuito regulador que permite a los habitantes pasar de manera gradual de su esfera íntima al ámbito colectivo de la unidad familiar, mediante el cual se integran -casi espontáneamente- ambas polaridades.¹⁹⁹

La obra de Ito hace una lectura semejante de la levedad por medio de una arquitectura nueva, una *“Arquitectura de límites difusos”*, sin una delimitación con la naturaleza. Un espacio tanto flexible como fluido. *“...un edificio que se alza en el espacio y que tiene este carácter transparente, homogéneo y flotante.”*²⁰⁰ Para ello se utilizan algunas herramientas tales como: límites blandos que funcionen como la piel humana; programas flexibles y cambiantes; arquitecturas transparentes y homogéneas que consideren los rasgos del entorno.

¹⁹⁷ ZAERA, Alejandro «A conversation» en: SEJIMA, Kazuyo. 1996. *El Croquis 77 - Kazuyo Sejima 1988-1996*. Madrid: El Croquis Editorial. p.16

¹⁹⁸ ALMAZAN, Jorge «Lógica difusa» en: SEJIMA, Kazuyo. 2004. «Análisis: Casa en el huerto de ciruelos, Tokyo» Pasajes de arquitectura y crítica, n.º 57: 30- p.32

¹⁹⁹ CAYUELA, Ignacio Abad, y Juan Moreno Ortolano. 2010. «SANAA: la exploración del límite en cuatro pasos». P+C: proyecto y ciudad: revista de temas de arquitectura, n.º 1: 19-30. p.22

²⁰⁰ ITO, Toyo. 2006. *Arquitectura de límites difusos*. GG mínima. Barcelona: Gustavo Gili. p.26

En consecuencia, para el cuerpo como experiencia vivida, la construcción de un edificio o ciudad no implicaba una interrupción del curso de la naturaleza para crear un mundo aislado, sino, al contrario, señalaba la esfera de lo vivo en el flujo de la naturaleza. Vivíamos en edificios y ciudades cuyos espacios tenían la capacidad de adaptarse flexiblemente a los cambios del río.²⁰¹

La noción del vidrio como generador de transparencias es superada, y en su lugar se busca una corriente de aire interior-externo. “Se trata de generar un espacio como fluido, en el que se sucedan incesantemente movimientos de ida y vuelta entre la ficción y la realidad. El espacio ideal de la arquitectura es el que me hace sentir que estoy siempre dentro de él.”²⁰² A esta arquitectura Ito la llamará “arquitectura del viento”. Respecto a esto, un espacio literalmente fluido es la *Casa Water Branch* de Kengo Kuma para la exhibición en el MOMA: *Home Delivery Fabricating the Modern Dwelling* del 2008. A partir de una serie de bidones de agua (creados con un modelo 3D) apilados y rellenos con fluidos de colores, se obtiene una estructura firme capaz de adoptar diversas formas, simulando el funcionamiento de los bloques de LEGO. El agua es también parte de los elementos que constituyen esta arquitectura de límites difusos, lo que Steven Holl llamará el “lente fenomenal”, que refleja, cambia de color y transforma la luz.²⁰³

Además, este fenómeno de la levedad tiene sus raíces en la construcción primitiva de la «tienda», un elemento diseñado para la protección de los elementos naturales, “el primer recurso para procurar cobijo fabricado por el hombre.”²⁰⁴ Esta tienda de fácil transporte y ensamblaje se relaciona también con una materialidad ligera y una arquitectura textil.

Las ideas de la casa-tienda son retomadas por Toyo Ito en sus planteamientos de la “arquitectura del aire”, un espacio donde la casa no sólo flota y es flexible sino que además se modifica según la necesidad del habitante. A partir de este concepto genera dos instalaciones: *Pao 1 y 2 de las muchachas nómadas de Tokio*. El *Pao* se genera con materiales livianos que pueden ser transportables, como una vivienda nómada. Su apariencia exterior es semitransparente, cambiando su visión según la iluminación interior. La idea de límite en este caso se relaciona con la de mueble móvil. El *Pao* se diluye, imitando la frase de Karl Marx y el posterior texto de



201 ITO, Toyo. 2006. *Arquitectura de límites difusos*. GG mínima. Barcelona: Gustavo Gili. p.24-25

202 ITO, Toyo. 2000. *Escritos*. Colección de arquitectura 41. Murcia: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia [etc.], p.65

203 HOLL, Steven, Juhani Pallasmaa, y Alberto Pérez Gómez. 2006. *Questions of Perception Phenomenology of Architecture*. San Francisco, CA: William Stout.

204 BAHAMÓN, Alejandro. 2004. *Arquitectura textil: transformar el espacio*. Arquitectura y diseño. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones. p.7

267. Casa en el huerto de ciruelos (2003). SANAA. Fotografías interiores

268. Casa N (2007-2008). Sou Fujimoto. Fotografía espacio interior-exterior



269



270

269. Casa Water Branch (2008). Kengo Kuma. exhibición en el MOMA "Home Delivery Fabricating the Modern Dwelling"

270. Pao 1. La muchacha nómada de Tokyo (1985). Toyo Ito

Marshall Berman de que *"todo lo sólido se desvanece en el aire"* (1982).²⁰⁵ Sin duda que esta obra se desvanece en la ciudad. Es en este sentido en el que se puede considerar ilimitada.

La piel de la casa funciona como un elemento en ósmosis con el exterior, transformándose según el entorno. La arquitectura entendida por Ito es una de flujos y luces. La superación del límite, por lo tanto, no se produce solamente a través de los materiales translúcidos, sino por medio de chapas perforadas, textiles, etc.

Al igual que Ito, otros arquitectos también han explorado la casa-tienda a través del desarrollo de nuevas fibras textiles. En muchos casos las condiciones de partida de los proyectos de vivienda han determinado a lo textil como el material que mejor se adapta a los requisitos por sus capacidades de transformación y su bajo impacto en el área. Las restricciones de partida de la *Maison Barak* (2001), se deben a su ubicación en una zona de plantaciones de olivos y viñedos, en un predio cercano al Castillo de Sommières, en el sur Francia. Por ello, el impacto ambiental era un tema clave en la construcción de la casa, y generó que para obtener el permiso de construcción se optara por una solución de materiales livianos, reduciendo su impacto. El resultado fue el de una estructura de tienda de campaña de color verde compuesta por un revestimiento de poliuretano ajustado a cables de fibra de carbón y poleas de acero. En el interior de la tienda, se genera una segunda cáscara de hormigón que es aislada por el textil de las temperaturas exteriores. La piel textil logra que la casa se camufle, desarrollando el concepto ilimitado entre el paisaje y la vivienda.

Las investigaciones sobre vidrios, plásticos, textiles, plexiglás, etc., llevan a la comprensión de una búsqueda por juegos de luces, colores. En definitiva, la imaginación de un espacio complejo. *"Estos experimentos recuperan y continúan las experiencias con las difracciones de las tramas, las birrefringencias que estimulan las refracciones múltiples, las interferencias, los reflejos luminosos y las sombras, os efectos insólitos diurnos y nocturnos, la gama de colores, etc."*²⁰⁶

Relacionado con esto es pertinente las conexiones entre la *Casa Ilimitada* y el pabellón. A simple vista ambos parecen convenir en funciones totalmente diferentes. Pero una mirada más próxima evidencia que su idea inicial es la misma. Ambos tienen una clara falta de límites, ambos cuentan con funciones variadas, y se tienen que poder disponer de formas distintas según la necesidad. Sería interesante comenzar a pensar en la *Casa Ilimitada* como un pabellón. Un lugar para personas distintas, donde van a ocurrir actividades (o eventos) diferentes, y que

205 BERMAN, Marshall. 1988. *Todo lo sólido se desvanece en el aire: la experiencia de la Modernidad*. Madrid: Siglo XXI.

206 MARCHÁN FIZ, Simón. 2008. *La metáfora del cristal en las artes y en la arquitectura*. La biblioteca azul. Serie mínima 19. Madrid: Siruela. p.149

por ello se necesita una forma lo suficientemente ilimitada para permitirlo y la flexibilidad suficiente como para mutar. Ya se habló anteriormente de la idea de objetos muebles dentro de una habitación-única donde se desarrollan las diversas actividades. Quizás la falta de límites suponga un pensamiento de la vivienda como un lugar de percepciones y funciones vitales. En definitiva, la palabra pabellón proviene de «*paveillum*» en francés que designa a la tienda de campaña del señor: una estructura ligera, pequeña, transportable, flexible e inclusive de tela. En cuanto a esto, la relación entre el pabellón y las propuestas textiles mencionadas anteriormente son claras.

Una experiencia de casa-pabellón es la *Casa de Blas* (1999-2000) de Alberto Campo Baeza, ubicada en lo alto de una colina en las afueras de Madrid. Esta vivienda presenta una pieza superior transparente, ligera y sencilla, que sirve de mirador desde el que observar el paisaje. Por debajo de esta pieza, e insertada en la colina, aparece la vivienda, con una serie de perforaciones cuadradas que permiten apreciar la vista mientras que mantienen la privacidad. Este elemento fue descrito por el arquitecto como la “cueva”, un espacio masivo donde refugiarse, en contraposición con el mirador, “la cabaña” que protege pero permite un diálogo más directo con la naturaleza. “*Quiere esta casa ser una traducción literal de la idea de la caja tectónica sobre la caja estereotómica. Como una destilación de lo más esencial de la arquitectura. Una vez más el más con menos.*”²⁰⁷ Este caso se puede interpretar como la fusión de una *Casa Ilimitada* sobre una *Casa Metafórica*.

FLEXIBILIDAD EN EL HOGAR

La idea de “flexibilidad” ha existido desde la antigüedad, pero se retoma como concepto con protagonismo en la vivienda del siglo XX. Walter Gropius fue uno de los primeros al referirse a una nueva arquitectura donde “*su concepción debe ser lo suficientemente flexible para crear un trasfondo apto para absorber los rasgos dinámicos de nuestra vida moderna.*”²⁰⁸ Frank Lloyd Wright ya había puesto algunas de las herramientas de la flexibilidad en acción cuando diseñó su *Robie House* (1908), colocando tabiques móviles, espacios multiuso intercambiables y modulaciones interiores. En vez de contar con habitaciones, la *Casa Robie* y otras de sus viviendas contaban con espacios flexibles, de ricas visiones diagonales que se extendían por la vivienda hacia el



271

271. Casa de Blas (2000). Alberto Campo Baeza. Fotografía exterior.

207 BLANCO, Manuel, Alberto Campo Baeza, y Kenneth Frampton. 2003. *Campo Baeza: Light Is More*. Madrid: T.F. Editores. p.120

208 FORTY, Adrian. 2004. *Words and buildings: a vocabulary of modern architecture*. London: Thames & Hudson. p.142 “his conception should be flexible enough to create a background fit to absorb the dynamic features of our modern life” Traducción de la autora



272



273

272. Schröder House (1924). Gerrit Rietveld. Fotografía interior

273. Case Study House n°8 (1945-1949). Charles y Ray Eames. Fotografía exterior

paisaje.

El funcionalismo y la simplicidad de las formas fueron las premisas básicas del grupo *De Stijl*, eliminando las decoraciones y abogando por una arquitectura que borrara los límites entre mueble y hogar. Al igual que las casas japonesas, los tabiques móviles podían generar espacios mayores y todos los muebles y podían deslizarse o doblarse dentro de las paredes. De esta idea de los espacios multiuso nace la *Shröder House* (1924), un ejemplo paradigmático del uso de los espacios libres a través de la modulación de los cerramientos móviles. La obra de Piet Mondrian y su participación en el grupo *De Stijl*, analizado en la *Casa Mutante* por su obras de geometría fractal, explica en este caso el espacio modular e infinito.

En los años de la posguerra se realizó un programa de viviendas modernas construidas con elementos prefabricados. Fue en ese momento que Charles y Ray Eames realizan su *Case Study House n°8* (1945-1949) en una colina en California. La construcción se realizó mediante pilares y vigas prefabricadas de acero y las fachadas se realizaron alternando vidrio y paneles de colores, “*resultando una composición que a unos recordaba un cuadro de Mondrian y a otros una refinada y metalizada casa japonesa.*”²⁰⁹

Desde entonces, parece que la casa ha de desarrollar nuevas competencias: montarse y desmontarse, plegarse y desplegarse, transportarse, etc. La vivienda, con el objetivo de dar respuesta a estas funciones, toma como modelo diferentes objetos: un mueble, un electrodoméstico, una cápsula espacial, un coche o un traje; de esta manera la propia casa puede convertirse en un producto de un diseño industrial.²¹⁰

Respecto a esto, uno de los teóricos más importante de los sesenta, Yona Friedman, habló de una arquitectura móvil y flexible que diera libertad a los usuarios. Gracias a una superestructura fija definida en la ciudad, los usuarios podían adaptar sus viviendas -particiones móviles, paredes y suelos- adaptándolas a la superestructura según su necesidad. Los elementos que se relacionaban con el usuario de manera directa resultarían móviles, mientras que lo colectivo de la ciudad como las infraestructuras son fijas. Nociones similares fueron aportadas por arquitectos como Cedric Prince en su proyecto para el *Fun Palace* (1960-1961). Anteriormente, Buckminster Fuller había conseguido llevar a la realidad su ideas del proyecto de vivienda prefabricada *Dymaxion House* (1929) en la *Wichita House* (1945) utilizando

209 RODRÍGUEZ LLERA, Ramón. 2009. *El arte en el siglo XX*. Madrid: Creaciones Vincent Gabrielle. p.157

210 VILLALOBOS, Nieves Fernández. 2014. «¿Micro-arquitecturas o macrodiseños?: Formas mixtas de habitar». *Res Mobilis: Revista internacional de investigación en mobiliario y objetos decorativos* 3 (3): 1-18. p.3

componentes que podían transportarse sin demasiado esfuerzo hasta el sitio.

La arquitectura del entorno bien climatizado (1969) de Reyner Banham, define que la arquitectura de la casa ha de ser un espacio bien climatizado, con energía e información adaptadas a las necesidades del habitante. Para esto se ha recurrido a la casa ligera, con el fin de optimizar su espacio con relación al entorno y la naturaleza.

Al contar en la actualidad con la tecnología y los materiales necesarios para realizar diseños lo suficientemente flexibles se logra albergar una serie de soluciones en la vivienda que responden a las necesidades del usuario pero además se conciben como modulares y seriados.

La construcción prefabricada ya no se entiende solamente como un método de construcción al que se recurre gracias al considerable ahorro en tiempo y dinero en la obra. Es también una alternativa tipológica que resuelve las más complejas situaciones y programas, como las de una familia en crecimiento, dar refugio a un eterno viajero, una exposición itinerante o una oficina desplegable.²¹¹

La relación entre el concepto de vivienda-mueble y la propia casa se funden. La *Vivienda Modular* (2001) del diseñador de muebles Edgar Blazona es un ejemplo de ello. La facilidad de montaje, su costo y fácil transporte la hacen una vivienda extremadamente flexible, con posibilidad ilimitadas. La posibilidad de colocación de la vivienda en cualquier lugar y momento la hacen un objeto infinito.

En 1994, Hiroshi Nakao realizó para la exposición “Arte Hoy” en el Museo de Arte Moderno de Sezón, una instalación como pabellón-escultura llamada *Black Maria*. Lo ilimitado de este objeto se da es su relación con el entorno y las distintas posibilidades en las que puede disponerse. La búsqueda de Nakao es la de una caja negra capaz de captar diferentes grados de luz en distintas posiciones.

Al lado del lago Moodsen en Austria se ubica una extraña vivienda diseñada por Hans Peter Wörndl, un objeto vivo en constante transformación: el *Gucklhupf* (1992-1993). Una estructura básica de pilares y vigas de madera sirve como soporte para los paneles de madera contrachapada. El objeto puede ser hermético o mediante los paneles abrirse con diferentes inclinaciones y aperturas. Es un objeto inacabado, “en proceso”, que busca el cambio. Es a lo que se refiere cuando habla de la vivienda-célula: “una arquitectura modular y diagramática que no propone en principio una forma definida, sino inacabada, susceptible de aceptar añadidos y



274. Black Maria (1994). Hiroshi Nakao.

211 ASENSIO, Paco, ed. 2002. *Arquitectura alternativa: móvil, ligera, desmontable, modular, adaptable*. Madrid: H Kliczkowski. p.6



apéndices.”²¹² De forma similar, la *M-vironments M-House* (2000) de Michael Jantzen, una casa modular, puede reconfigurarse para admitir varias funciones. Los paneles de la casa sirven para múltiples propósitos como crear nuevos ambientes, barrera térmica, ventanas; todo se conecta a una estructura reticular. Las partes pueden desmontarse y montarse según la necesidad del cliente.

La flexibilidad permite adaptar la casa a diferentes situaciones. Lebbeus Woods decía en su texto *Radical Reconstruction* que la arquitectura debía acompañar a la sociedad en sus procesos de cambios y dinamismos.²¹³ En adición, Xavier Monteys expresa que cuanto mayor es la especialización de la casa y sus piezas, más flexibilidad se pierde. Contra esto, muchas viviendas hoy cuentan con paquetes funcionales (cocina, baño) pero mantienen el resto del espacio indeterminado, de forma de aún un pasillo puede ser utilizado de manera diferente. En su texto “Dentro de la pared”, Monteys encuentra que al construir paredes de anchos mayores, capaces de albergar los servicios y el mobiliario, se deja lugar para una mayor flexibilidad en el espacio.²¹⁴ Esto es a lo que Christopher Alexander llamó «*thick walls*» (paredes gruesas) donde el habitante escarbaba el espacio para sus armarios y estanterías.



212 MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, José Manuel. 2009. «*Células, sistemas, lugares: un proyecto contemporáneo de vivienda*». Valladolid: Tesis Universidad de Valladolid. p.14

213 WOODS, Lebbeus. 1997. *Radical Reconstruction*. New York: Princeton Architectural Press.

214 MONTEYS, Xavier, y Pere Fuertes. 2001. *Casa collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

276. M-vironments M-House (2000) Michael Jantzen,



EL LÍMITE DE LA NO FORMA Y EL USUARIO

No se puede negar que frente a la falta de límites el usuario se encuentra necesariamente en una casa de brumas, de líquidos, de vientos y transparencias. Un lugar de experiencias, táctiles y visuales. Lo sensorial de la casa se vuelve parte del recorrido. Esto recuerda a las instalaciones de Olafur Eliasson como *The mediated motion* del 2001 incorporando la bruma y haciendo al usuario parte del espacio.²¹⁵ Se trata de un acercamiento a la naturaleza, que es lo que se ha podido observar en los proyectos anteriores; transformando los conceptos de masa y transparencia en otra definición, más táctil y menos rígida. Reinterpretando a Eliasson, una arquitectura como reto emocional cambia la manera en cómo se percibe la casa. Esto no habla solamente de los tránsitos por la aparente sencillez de la levedad y transparencia; se refleja también en las posibilidades de cambio, los ordenes libres en los espacios ambiguos que permiten flexibilidades y con ello retan al usuario a generar su propio ambiente. Esto también es un reto. Elegir es un reto.

El propio desarrollo de la arquitectura ha sido una continua lucha por superar la gravedad; esta es una de las narrativas seminales de la historia de la arquitectura(...) Al final, la luz es la metáfora más profunda de todas, y el vidrio promete liberarnos de la oscuridad y la impenetrable opacidad de la materia.²¹⁶

Es decir, se prioriza que las cualidades poéticas de la transparencia y no sus capacidades técnicas. Nótese que el término es transparencia, ya que no se limita a un sólo material ni a ninguno, es un estado de la materia de algunos elementos particulares. Su límite, al igual que el de la casa, es infinito. Esto no se observa solamente en su capacidad de trascender espacios, sino también en las posibilidades de ocultar elementos. Lo que Pallasmaa llama "*las múltiples esencias del material, su simultáneo quiebre y maleabilidad, dureza y fragilidad, inmaterialidad y solidez, denso y liviano.*"²¹⁷

Se ha podido observar en ejemplos anteriores usos diferentes que los usuales, tanto

215 ELIASSON. Olafur, Günther Vogt, Eckhard Schneider, y KUB Kunsthaus Bregenz. 2001. *The Mediated Motion*. München: Verlag der Buchhandlung Walter König.

216 PALLASMAA, Juhani. 2005. *Encounters: architectural essays*. Editado por Peter Mackeith. Helsinki: Rakennustieto.p.202 "Architecture own development has been a continuous struggle to overcome gravity; this is one of the seminal narratives in the history of architecture. (...) Ultimately, light is the most charged metaphor of all, and glass promises to liberate us from the dark and impenetrable opacity of matter." Traducción de la autora.

217 PALLASMAA, Juhani. 2005. *Encounters: architectural essays*. Editado por Peter Mackeith. Helsinki: Rakennustieto.p.204 "...multiple essences of the material. Its simultaneous brittleness and maleability, hardness and fragility, immateriality and solidity, heaviness and weightlessness." Traducción de la autora

277. The mediated motion (2001). Olafur Eliasson

278. La fenomenología de la transparencia representada a través de las sensaciones del vidrio y sus opacidades.

para el vidrio como para las nociones de flexibilidad. En última instancia lo importante es el habitante, y para este habitante en particular se precisan materiales y transformaciones que acompañen su propia existencia. Una arquitectura que esté al alcance de su mano. Si el vidrio es el seleccionado, tiene que ser lo suficientemente capaz de acercar el hombre a la naturaleza, de inmaterializarse, pero no del todo, para que el hombre no se pierda en esa abstracción eterna. De igual forma, si la estructura permite la flexibilidad, tiene que tener espacios concretos y precisos donde ese hombre siga sintiéndose identificado, como en los rincones de las viviendas de Adolf Loos. La flexibilidad y la prefabricación no suponen la generalización del objeto; así como la transparencia no supone la abstracción. Lo ilimitado está en las posibilidades, no en la falta del hombre como medida de la vivienda.

(...) hay que llegar a una consciencia que no tenga tras sí a otra, que capte, pues, su propio ser, y en donde ser y ser consciente no hagan más que una cosa. Esta consciencia última no es un sujeto eterno que se descubre en una transparencia absoluta, puesto que un tal sujeto sería definitivamente incapaz de bajar al tiempo y nada tendría, pues, en común con nuestra experiencia; es la consciencia del presente.²¹⁸

Lo mundano de esta casa existe, y no por sus capacidades infinitas se pierde en el espacio. El hombre de esa casa habita una realidad y no el espacio ingrátido; siente, se mueve, percibe ángulos y sensaciones. Es una casa que se experimenta y no el cuarto infinito de «Construct» de la Matrix. Lo limitado de lo ilimitado es su propia imperfección, pero es ese elemento lo que lo hace habitable y no una simple caja de vidrio. La *Casa Ilimitada* por lo tanto encuentra su esencia en la curiosidad, en sus múltiples facetas de opacos y translúcidos, en sus casas del aire y del agua, en lugares de fascinación, transformación y alquimia.



279. "Espacio Construct" (Construcción) Fotograma de Neo y Trinity en la película Matrix (1999). Dirigido por Lana y Andy Wachowski. **Construct** es un espacio virtual creado por la Resistencia para correr simulaciones cuando se hackea la Matrix. Es un espacio ilimitado sin puntos de referencia ni escala.

218 MERLEAU-PONTY, Maurice. 1985. *Fenomenología de la percepción*. Historia, ciencia, sociedad 121. Barcelona: Planeta-Agostini. p.432

OBRA

AXONOMETRÍA

PLANTA BAJA

SECCIÓN

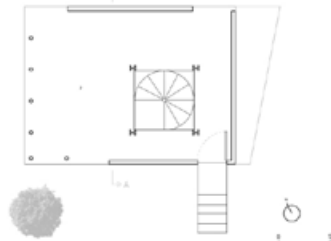
FACHADA



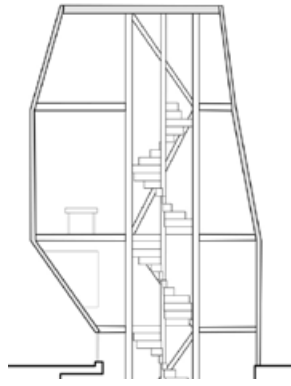
280.



281.



282.



283.



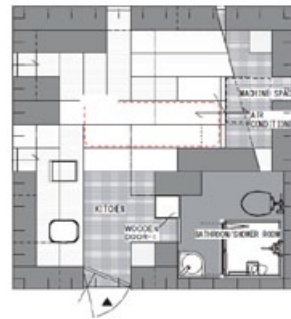
284.



285.



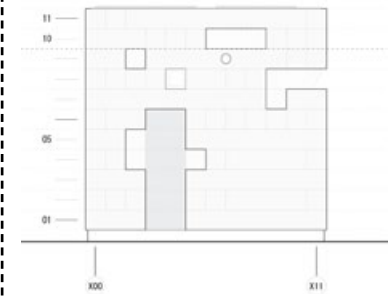
286.



287.



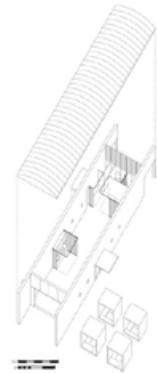
288.



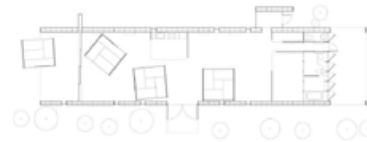
289.



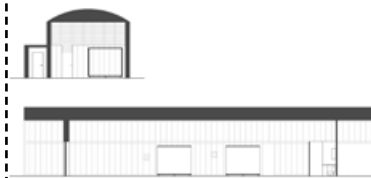
290.



291.



292.



293.



294.

Estudio del concepto de "Casa Ilimitada" en tres obras: Small House, Kazuyo Sejima (2000); Final wooden house, Sou Fujimoto (2005-20006); Naked House, Shigeru Ban (2000)

LA CASA ILIMITADA



12. Diagramas *Casa Ilimitada*: 1. piel exterior 2. límites difusos 3. flexibilidad 4. indeterminación

Se empleará, a continuación, tres ejemplos con el objetivo de explicar las características mencionadas de la *Casa Ilimitada*. La **piel exterior** corresponde a la forma en que la vivienda se cierra, es decir sus límites visuales. Los **límites difusos** hacen referencia al texto de Ito y analizan los recursos mediante los cuáles la casa pierde su materialización. La **flexibilidad**, apela a los cambios que acepta la vivienda; mientras que la **indeterminación** se refiere a sus cualidades fenomenológicas en su imprecisión y lo que genera en el usuario.

La primera de ellas habita entre las arquitecturas de velos y transparencias, sello distintivo de las obras de Kazuyo Sejima: la *Small House* (Casa Pequeña). En segundo lugar, una vivienda donde la modulación y las piezas permiten una flexibilidad extrema. Esta manifestación tendrá relación con la casa-módulo-convertible, una vivienda que admite múltiples cambios y disposiciones: la *Final Wooden House* (Casa de Madera Definitiva) de Sou Fujimoto. Por último, una vivienda que considera elementos de las dos anteriores, la *Naked House* (Casa Desnuda) de Shigeru Ban.

Realizada en un pequeño solar de Tokio, la **Small House** (2000) se muestra como una vivienda que a pesar de sus reducidas dimensiones en planta, gana espacio en altura. Cada planta fue realizada con el objetivo de cumplir las funciones a las que se dimensionó, por lo que sus medidas no son iguales. Frente a esto, la *piel exterior* de la vivienda cubre el volumen a través de velos oblicuos que propician además diferentes visiones para los habitantes hacia el exterior. La estructura de *Steel Frame* permite flexibilidad en el posicionamiento de los diferentes cerramientos y sus ángulos. La morfología de la vivienda está en sintonía con el espacio circundante. Sejima reconoce las alturas y formas de los vecinos creando una arquitectura que se articula con el barrio, tanto por su escala como por los materiales utilizados. Como defienden Cayuela y Ortolando: “En SANAA, encontramos que la imagen proyectual: los cerramientos, la piel, es el resultado de un profundo y meditado análisis de la experiencia compleja del



295

295. Small House (2000). Kazuyo Sejima. Fotografía de la fachada principal en tres situaciones diferentes: noche, tarde y día. La presencia de cortinados y opacidades transforma el objeto según la luz.

habitar, de su extensión y movimiento en el espacio construido arquitectónico."²¹⁹

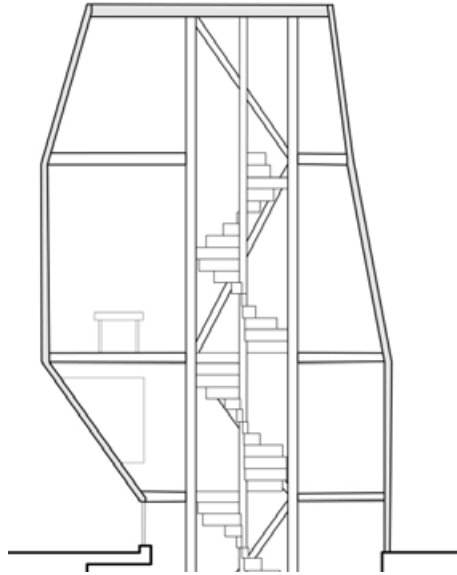
Cada planta cuenta con una función diferenciada, siendo sus medidas estrictas a la necesidad: dormitorio principal; dormitorio extra que posteriormente se convirtió en el dormitorio de los niños; comedor estar y cocina; baño y terraza. Las losas también se dimensionaron según estos usos lo que explica las diferencias en altura. A causa de la disposición de los espacios y las transparencias de las fachadas, es en el núcleo de escalera central donde se ubican las cargas. Este elemento es una de las pocas particiones del espacio. La *flexibilidad*, por lo tanto, no está dada por elementos modulares ni tabiques móviles sino por la indefinición de las áreas. La noción de Kazuyo Sejima en este respecto dista mucho de lo usual: "Mi idea de flexibilidad no es la de una flexibilidad literal, sino más bien un tipo de flexibilidad que cada individuo pueda entender mediante su propia experiencia."²²⁰ El espacio es por lo tanto flexible en la medida que aporta opción al habitante.⁽²⁹⁸⁾ La dinámica se produce entre forma y función, se auto influyen y de ahí nace el espacio neutro, tan característico de la arquitectura de Sejima. La importancia se le da a las áreas comunes, siendo los servicios y los espacios privados accesorios de éstas. Es así que el espacio común se dispone en la losa intermedia, generando un tránsito obligado por la misma.

Es este caso, los *límites difusos* están dados por el juego de transparencias y opacidades. El volumen tiene una identidad propia que se debe al juego de materiales en su piel. Los paneles exteriores se fabricaron tanto de vidrio como de aluminio y mallas metálicas. El límite interior-exterior es superado por la utilización de materiales livianos y translúcidos y la aproximación de esta arquitectura a la naturaleza, potenciando en cada fachada según las vistas y orientaciones. Los límites se difuminan en un juego de ligerezas, donde las posibilidades son infinitas. Inclusive los conceptos de la *Casa Metafórica* se podrían aplicar a esta vivienda que flota en su terreno oscilando entre lo real y lo imaginario. Luis Fernandez Galiano expresó al respecto:

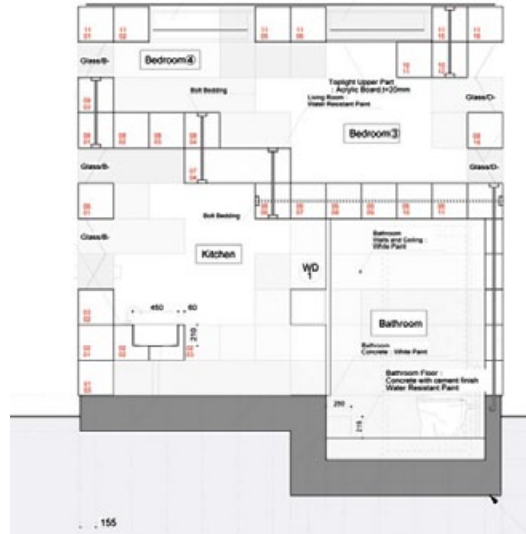
Su construcción en el límite es una arquitectura negativa, que se alcanza a través del despojamiento: los edificios procuran desprenderse del grosor, prescindir de la inercia, liberarse de la densidad; el proceso produce objetos de apariencia inmaterial, metafísicos en tanto trascienden las convenciones cotidianas del mundo sensorial, y oníricos en cuanto alojados en la frontera imprecisa

²¹⁹ CAYUELA, Ignacio Abad, y Juan Moreno Ortolano. 2010. «SANAA: la exploración del límite en cuatro pasos». P+C: proyecto y ciudad: revista de temas de arquitectura, n.º 1: 19-30.

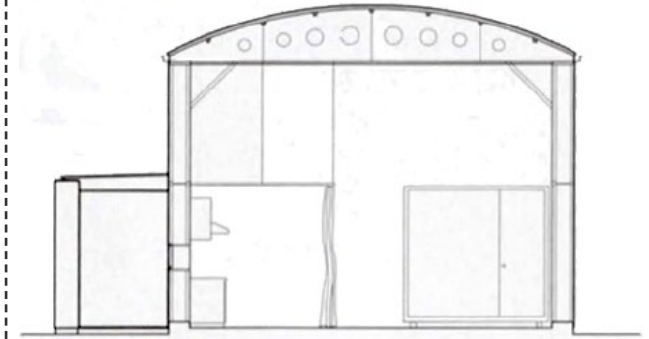
²²⁰ SEJIMA, Kazuyo. «A conversation» en: LEVENE, Richard C, y Fernando Marquez Cecilia, ed. 2000. *Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa 1995-2000*. Madrid: El Croquis Editorial.



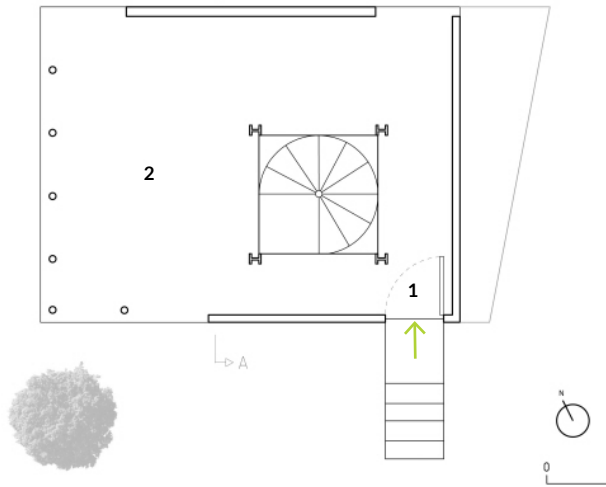
Small House. Sección



Final Wooden House. Sección

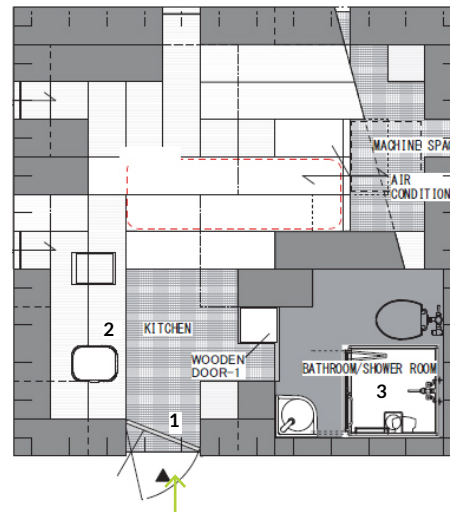


Naked House. Sección



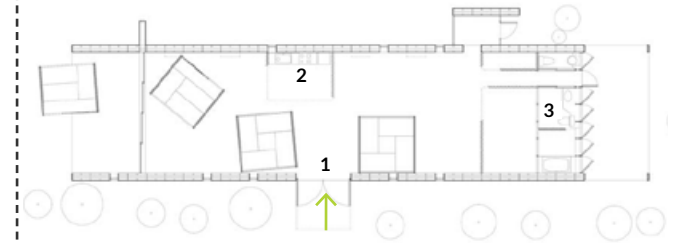
- 1. Entrada
- 2. Estar

Small House. Planta Baja



- 1. Acceso
- 2. Cocina
- 3. Baño

Final Wooden House. Nivel 02



- 1. Acceso
- 2. Cocina
- 3. Baño

Naked House. Planta Baja

OBRA

PIEL EXTERIOR

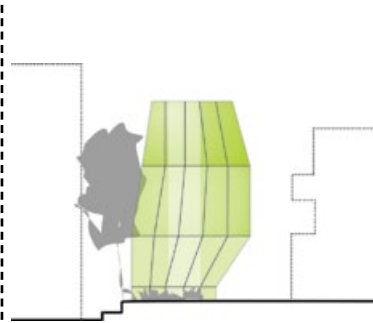
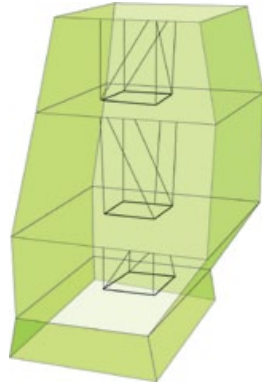
Límites DIFUSOS

FLEXIBILIDAD

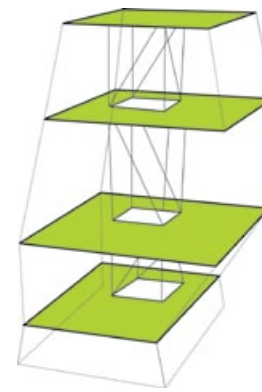
INDETERMINACIÓN



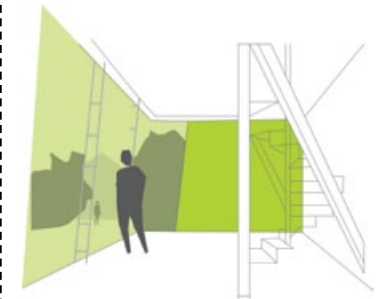
296.



297.



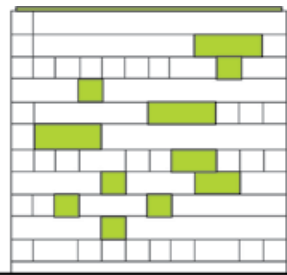
298.



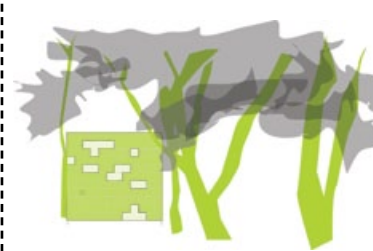
299.



300.



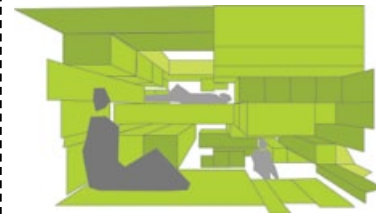
301.



302.



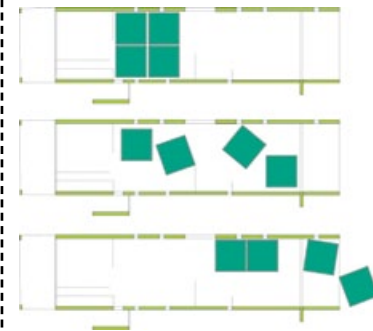
303.



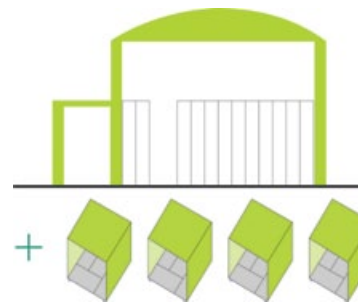
304.



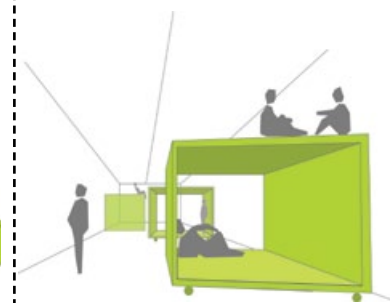
305.



306.



307.



Estudio del concepto de "Casa Ilimitada" en tres obras: Small House, Kazuyo Sejima (2000); Final wooden house, Sou Fujimoto (2005-2006); Naked house, Shigeru Ban (2000)

que separa el sueño y la vigilia.²²¹

Por otro lado, los espacios *indeterminados* y diferenciados por luces distintas producen áreas de tranquilidad, de introspección; y lugares de vitalidad y dinamismo.⁽²⁹⁹⁾ Esto se debe también a la concepción de la casa como un espacio líquido, un fluido que cambia su presencia -como un objeto vivo- para su habitante. La experiencia de la *Small House* es una traslación de la ideología del sintoísmo, de la importancia de la calidad del espacio abierto e indefinido en un usuario capaz de interpretarlo a gusto. Esta vivienda comparte elementos en común con la obra del videoartista Bill Viola en sus indagaciones por la condición humana y el diálogo interno del propio observador -en el caso de Sejima, el habitante-, en particular con su instalación *The Veiling* (2005). En ella, imágenes de un hombre y una mujer se mueven entre espacios de luz y oscuridad, generadas por proyecciones en telas translúcidas. Al igual que la instalación, esta vivienda pretende ser un espacio de pasaje, de búsqueda y de reconocimiento de un usuario que habita entre velos y que encuentra en el material y la disposición del espacio las pautas para un habitar más amplio pero introspectivo. Mundo interior del usuario y exterior del mismo se intersectan en una nueva definición de lo ilimitado.

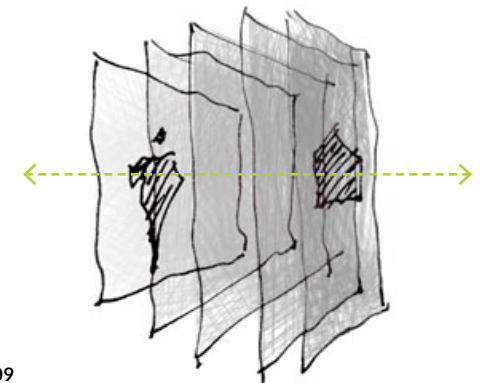
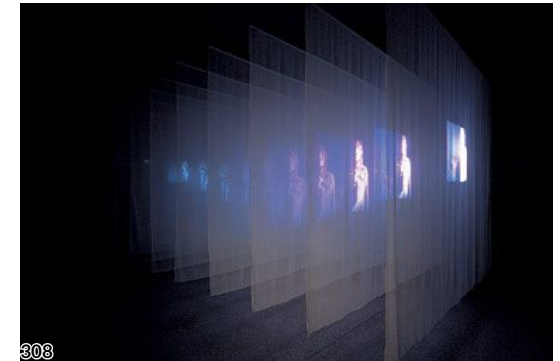
Servir al individuo como parte de un colectivo familiar o sociedad, construirle un entorno en un contexto que trascienda lo propiamente local, estableciendo un juego de polaridades cuyo equilibrio se logra mediante la construcción de límites, como bordes que al mismo tiempo protegen y liberan, aíslan y conectan y, en definitiva, permiten al usuario relacionarse de una manera más abierta, descubrir nuevas conexiones sin debilitar por ello su esfera más íntima.²²²

Si la *Small House* aboga por una arquitectura fluida y relacionada con el usuario, la **Final Wooden House** supera los límites de la flexibilidad en una vivienda construida como un juego de *jenga*. Su nombre, como así lo indica busca ser una cabaña primitiva pero contemporánea, Sou Fujimoto incluso la describe como “nueva pero primitiva”.

Las estructuras de Sou Fujimoto se caracterizan por estar en el límite entre lo que se considera naturaleza y el espacio de la arquitectura. Son arquitecturas de transición. La *Final Wooden House* en particular es una pieza más del espacio natural. Sus límites difusos se entienden en su escala, en su material -piezas de cedro de trescientos cincuenta milímetros-

221 FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis. 2006. «SANAA en sueños». AV: Monografías, n.º 121: 6-13. p.6

222 CAYUELA, Ignacio Abad, y Juan Moreno Ortolano. 2010. «SANAA: la exploración del límite en cuatro pasos». P+C: proyecto y ciudad: revista de temas de arquitectura, n.º 1: 19-30. p.28



308. *The Veiling* (1995). Bill Viola. Instalación de video/sonido incluidos dos proyectores de videos a colores ubicados en dos lados opuestos de una galería. Entre medio nueve telas translúcidas se suspenden del techo. Creado para el Pabellón de Estados Unidos en la Bienal de Venecia de 1995.

309. Límite hombre-vivienda-exterior. Dibujo de la autora



310



311

310. Final Wooden House (2005-2006) Sou Fujimoto. Fotografía interior

311. Final Wooden House (2005-2006) Sou Fujimoto. Fotografía interior

y en su inserción en el espacio a través de una *piel exterior* que se camufla con los árboles adyacentes.⁽³⁰¹⁾

Al usar la madera como elemento básica en todos los elementos de la casa esta se vuelve el *límite difuso* del espacio. La madera es techo, es suelo, es mueble, es aislamiento, es escalera, carpintería, puerta, etc. De ahí la *flexibilidad* que se le da al usuario. Un mismo elemento pero dimensionado a escala humana se transforma en lo que se desee: “una arquitectura que satisfaga todas las funciones a través de un único proceso, empleando de una sola manera diferentes tipos de madera.”²²³ Al no encontrarse divisiones espaciales, esta idea se refuerza y las comunicaciones entre el todo se dan de manera armónica. Si se analiza además que la vivienda cuenta solamente con dieciséis metros cuadrados, las dimensiones de un dormitorio, se entiende la inmensa flexibilidad que se consiguen por medio de la estructuración de los diversos planos. Ya en 2008 Sou Fujimoto había publicado su texto *Futuro Primitivo*, donde exponía diez puntos fundamentales de su arquitectura.²²⁴ Uno de ellos en particular se dedicó a la ambigüedad y con esto se buscaba los puntos intermedios entre las nociones opuestas: abierto-cerrado, adentro-afuera, exterior-interior, público-privado, casa-ciudad, etc. Con esto se da a entender que la casa para Fujimoto es un espacio indeterminado, y es por esta concepción de elemento ambiguo que se da lo ilimitado.

Lo *indeterminado* de esta casa consiste en la reinterpretación del usuario sobre su propio lugar. Cada persona se ubica donde quiere y observa desde el lugar que elige. Fujimoto expresó al respecto: “Yo creo que este bungalow se sale del ámbito de lo que es estrictamente arquitectura de madera. Si la arquitectura hecha con madera es considerada arquitectura de madera, entonces este bungalow es la madera en sí, que ha trascendido la condición arquitectónica para convertirse directamente en un lugar para el ser humano.”²²⁵

El único problema que se podría observar en esta noción del espacio indeterminado es que las medidas de los tablones, si bien se tomaron a escala humana, son para una escala humana muy determinada, de dimensiones pequeñas.

La Final Wooden House por lo tanto fuerza los límites de lo que es un material, su función e incluso la percepción del mismo. Trasciende su propio simbolismo. Sou Fujimoto ha hablado de su concepción de la “casa como ciudad y la ciudad como casa”, es decir, manifestaciones distintas

²²³ FUJIMOTO, Sou, y Fernando Márquez Cecilia. 2010. *Sou Fujimoto: 2003-2010*. Madrid: El Croquis Editorial. p.86

²²⁴ FUJIMOTO, Sou. 2009. «Nexus. Futuro primitivo.» 2G: revista internacional de arquitectura, n.º 50: 129-.

²²⁵ FUJIMOTO, Sou, y Fernando Márquez Cecilia. 2010. *Sou Fujimoto: 2003-2010*. Madrid: El Croquis Editorial. p.86

de un mismo elemento, relacionando parte y todo. Esta casa por lo tanto es una complejización de una escala pequeña que imita una escala mayor. Por lo tanto, el objeto es indeterminado en su aspiración a ser un modelo de algo mucho más complejo pero no el fondo, no tan distinto. Para lograrlo, la casa se vale de “capas” de madera, de niveles de separación con el exterior que no hacen sino acentuar lo infinito de su existencia. Toyo Ito definió su arquitectura como “teórica y radical” y expresó: “Fujimoto está investigando cómo debería ser la arquitectura para restablecer la sensibilidad de la vida humana. Se podría decir que sus experimentos se dirigen hacia la recuperación de las interacciones humanas y el restablecimiento de relaciones primitivas entre las personas y la naturaleza.”²²⁶

Un prototipo que derivó en esta vivienda podría ser el proyecto de *Casa del Futuro Primitivo*, una obra compuesta por capas que pueden ser utilizadas como mesas, paredes, sillas, escaleras, suelos, estructuras, jardines, etc. Nuevamente se toma la medida de trescientos cincuenta milímetros como escala de las actividades humanas. Los habitantes de esta manera se adueñan de su propio espacio y lo amoldan a su necesidad: “Nos propusimos no crear una máquina funcional, sino un ‘lugar para vivir’ más esencial.”²²⁷

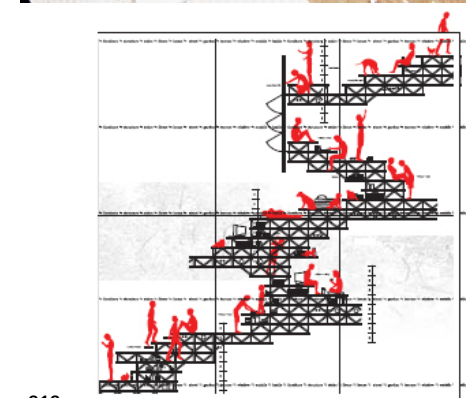
Cuando el cliente le describió a Shigeru Ban las necesidades de su vivienda, habló de una arquitectura abierta, donde los integrantes no se separaran en cuartos sino que se diera lugar al espacio común donde compartir actividades. Es así que nace la **Naked House**, construida en Japón en el 2000.

Una nave cuya *piel exterior* está conformado por láminas de plástico corrugado y reforzado, siendo el revestimiento interior es también de plástico adosadas a la estructura de madera. Como aislamiento se utilizaron bolsas plásticas rellenas de hebras de poliestireno extruido. La fachada por lo tanto cuenta con una translucidez dada precisamente por la elección de los materiales. Esta idea se acentúa al colocar luces difusas dentro de estas bolsas plásticas. En los servicios inclusive, se colocó el mismo plástico translúcido en el techo.

Por otro lado, el *límite difuso* está adelantado en el nombre de la casa: Naked House, se refiere a su condición de casa desnuda, sin límites visibles. Como resultado, la forma en que se utiliza la vivienda cambia. El espacio interior explora las posibilidades de la planta libre, sin particiones que obstruyan esta idea.⁽³⁰⁵⁾ A diferencia de la vivienda vista anteriormente

²²⁶ ITO, Toyo. 2009. «Arquitectura teórica y sensorial: los experimentos radicales de Sou Fujimoto». 2G: revista internacional de arquitectura, n.º 50: 4-9. p.4

²²⁷ FUJIMOTO, Sou, y Fernando Márquez Cecilia. 2010. *Sou Fujimoto: 2003-2010*. Madrid: El Croquis Editorial. p.22



³¹².Final Wooden House (2005-2006) Sou Fujimoto. Fotografía maqueta de estudio.

³¹³.Casa del Futuro Primitivo (2001) Sou Fujimoto.



314



315

314. Naked House (2000). Shigeru Ban. Fotografía de la piel exterior.

315. Naked House, fotografía del interior diáfano

Wall-less House, en este caso la mirada se dirige al interior de la vivienda y no a su cerramiento exterior. Este, como ya vimos, es translúcido pero estanco, una gran caja que alberga un espacio diáfano, reminiscente de los grandes invernaderos que existen en esta zona agrícola de Tokyo. La cocina, ubicada en uno de los lados de la vivienda, puede ser cerrada mediante una cortina blanca.

Si bien se presta especial cuidado a la caja mínima de grandes dimensiones, existen otros elementos que son los generadores de los recintos imprescindibles en toda vivienda: cuatro cubículos-dormitorio de seis metros cuadrados. La configuración del espacio y su *flexibilidad* habita en las posibilidades que brindan estas pequeñas cajas móviles que se pasean sobre ruedas por la vivienda. La casa queda así definida pero solo temporalmente, hasta que las cajas vuelvan a moverse y el proceso comience de nuevo. Cada una de las cajas corresponde a un miembro de la familia dando lugar en su interior a un dormitorio, o a la utilización del techo como lugar de esparcimiento. “Con la Casa Desnuda, Shigeru Ban ha empleado satisfactoriamente el lenguaje tradicional de la construcción ligera y paredes shoji para reflejar la época de la movilidad global.”²²⁸

Frente a una arquitectura que potencia las relaciones entre la familia, el espacio común y las comunicaciones, esta casa encuentra en este espacio *indeterminado* la esencia de la Casa Ilimitada. No se trata tanto de los materiales, ni de la ligereza de la obra, ni de sus posibilidades de reestructuración; esta casa habla sobre la gente que la habita y la temporalidad de lo construido.⁽³⁰⁷⁾

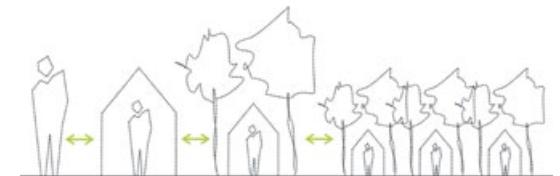
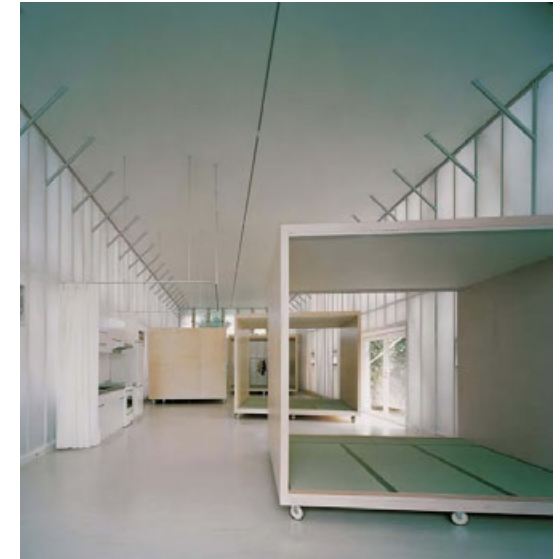
Las tres viviendas tienen un elemento en común que no puede pasar desapercibido. Todas hablan de la experiencia del usuario. Ya sea mediante un juego de transparencias, flexibilidades o ambas, no se está hablando de lo ilimitado por una relación del volumen y el exterior, no es un problema morfológico; se trata de una vivienda del usuario ilimitado, de brindarle posibilidades.

(...) podremos en cualquier caso distinguir entre tres espacios: uno exterior, expuesto; uno interior, protegido; y uno de mediación entre ellos. Esto nos sirve para afirmar que el límite es siempre un espacio comunicativo: un espacio que media. Es, en definitiva, un espacio transitivo. Y es aquí donde radica la importancia del concepto de límite, en esa capacidad para la transición. El valor del límite se

²²⁸ NGO, Dung. 2003. *World House Now: Contemporary Architectural Directions*. New York: Universe. p.71 “With the Naked House, Shigeru Ban has successfully employed the time honored language of light construction and shoji walls to reflect the age of global mobility.” Traducción de la autora

manifiesta configurado como espacio en sí mismo, espacio de mediación.²²⁹

Quizás el mayor logro de la *Casa Ilimitada* sea traspasarle su complejo límite al usuario. En este sentido, el término ilimitado parece no ser el adecuado, o sí, pues expresa una libertad de límites. Como ya se analizó, no es un límite concreto lo que falta, no es lo uno o lo otro; es un espacio intermedio, en el que también se mueve el usuario como un habitante en el interludio de la vivienda. Visto de esta manera el usuario tiene que elegir. Debe elegir. Las opciones se plantean como experiencias, las vistas aparecen a medias y se translucen en un juego de habitar. Ni un vidrio completamente transparente, ni un espacio rígido; la complejidad de la ambigüedad es la herramienta del límite difuso.



317

316. Naked House (2000). Shigeru Ban. Fotografía interior y módulos móviles

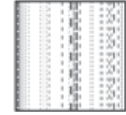
317. Habitante-Casa-Entorno-Ciudad Ilimitado. Esquema de la autora

229 GARCÍA RUBIO, Rubén, and Miguel Martínez Monedero, ed. 2011. *Arquitectura Sustractiva*. León: Fundación Cultural del Colegio Oficial de Arquitectos de León. p.79



318

CASA DESMATERIALIZADA



La *Casa Ilimitada* sobrepasaba los límites de su propia existencia y se movía en el terreno de la ambigüedad matérica, pero la *Casa Desmaterializada* busca la fenomenología virtual, explota los límites de la tecnología aplicada al hogar: “La casa, sueño de habitar, es un espacio virtual antes que real.”²³⁰ Los límites físicos en este caso se reconfiguran, pero no mediante materiales sino mediante luces, pantallas, sonidos y conexiones. La personalización máxima de la vivienda en una máquina en interconexión con los deseos del usuario.

El arquitecto neerlandés Kas Oosterhuis, conocido por sus investigaciones en el campo digital expresó: “Todo aquello que hace que la arquitectura sea más que una construcción técnica, un alojamiento y una inversión se encuentra bajo presión en la era digital.”²³¹

LA NUEVA ERA DIGITAL

El siglo XX fue una etapa de innovaciones tecnológicas muy importantes: desde el transporte aéreo hasta la conquista del espacio. Además, las nuevas teorías científicas como la Teoría de la Relatividad de Einstein y la mecánica cuántica, afectaron la manera en que se entendía el mundo y su funcionamiento.

Por otro lado, es una época caracterizada también por avances en las telecomunicaciones y la electrónica. Esta época estará determinada por personalidades como Edward H. Roberts, Bill Gates, Steve Jobs, quienes encontraron en la tecnología y programación las posibilidades de una nueva forma de vida. Gracias a los desarrollos tecnológicos surgió la accesibilidad a la información; la televisión y la radio se volvieron parte habitual del habitar del usuario: “Mientras la era electrónica se trasladó desde la carrera espacial al final de los años 60, y el microprocesador hizo posible la integración de circuitos eléctricos -una nueva generación de chicos Americanos estaba entrando en escena.”²³² En los noventa, esto se potenció con el desarrollo del ciberespacio, generando entidades que existen dentro de una red informática.

²³⁰ LLEÓ, Blanca. 2005. *Sueño de Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili. p.195

²³¹ OOSTERHUIS, Kas. 2003. «Rivoluzione Digitale». *l'Arca Plus* 36. p.53 citado por: MASSAD, Fredy, y Alicia Guerrero Yeste. 2003. «Arquitectura digital. Arquitectura en la época de la revolución digital.» *Experimenta: Diseño, arquitectura, comunicación*, n° 45: 51-53.

²³² YOUNG, Jeffrey S. 1998. *Forbes Greatest Technology Stories: Inspiring Tales of the Entrepreneurs and Inventors Who Revolutionized Modern Business*. John Wiley & Sons. p.149 “As the electronics age moved beyond the space race in the late 1960’s, and the microprocessor made possible the integration of electronic circuits -a new generation of American boys were coming of age.” Traducción de a autora.

Además, la tecnología tendrá repercusiones en otras formas de energía inmaterial, como es el desarrollo del cine: *“También las teorías psicológicas de la percepción a lo largo del siglo XIX habían insistido en la primacía de la percepción sensitiva de la retina del ojo. El cine, puro efecto de la luz en movimiento, sería emblemático del arte convertido en energía inmaterial.”*²³³

En el ámbito doméstico, la posibilidad que se presenta gracias a la tecnología otorga el poder al usuario en sus experiencias y percepciones de su hogar, cambiando el tipo de interacción con la vivienda y entre los propios usuarios de la misma. Esta nueva generación de arquitectura se ubica tanto en el plano real como en el virtual, y está definido tanto dentro del ordenador como fuera.

El ordenador da la posibilidad de construir objetos que nunca harías directamente desde la mente a la mano (...) Es aún así necesario pensar, ver en tres dimensiones porque la arquitectura en la era de los medios y las imágenes tiene que responder con efectiva espacialidad y corporeidad en términos de espacio.²³⁴

Los nuevos programas pueden generar componentes cortados por láser o fresas con precisión milimétrica que hacen casi todas las formas posibles. Se entiende que las nuevas formas de energía y tecnología desarrollan dos grandes posibilidades en la arquitectura. Por un lado, un grado de interacción e involucramiento con el usuario: casas que responden a estímulos de energía. Por otro, formas impensadas, complejas, que parten de la virtualidad y se generan por lo digital en lo real.

La primera situación se genera por un proceso de energía. Según se había podido observar en el capítulo de la *Casa Mutante*, la Segunda Ley de la Termodinámica indica que todos los procesos traen consigo un intercambio (de pérdida o de ganancia) de energía. Según la ley, parte de esta energía desaparece en la llamada entropía, lo que indica lo finito del sistema. La arquitectura también forma parte de este sistema, por lo que contiene ciclos energéticos. Como afirma Montaner, *“el aumento de la entropía está relacionado con el aumento de la información. La arquitectura es, cada vez más, información desmaterializada y, cada vez menos, sólida estructura tipológica.”*²³⁵ Si tomamos este argumento del arquitecto catalán como la base

233 MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Editorial Gustavo Gili. p.228

234 EISENMAN, Peter en: **GALOFARO**, Luca, y Lucinda Byatt. 1999. *Digital Eisenman: An Office of the Electronic Era*. 1 edición. Basel ; Boston: Birkhäuser Architecture. p.72. “The computer gives you the possibility of constructing objects that you would never do directly from the mind to the hand (...) It is still necessary to think, to see in three dimensions because architecture in the era of the media and images must respond with effective spacity and corporeality in terms of space” Traducción de la autora.

235 MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili. p.220



319



320

de la *Casa Desmaterializada*, parte de su existencia está producida por la energía, por la luz, los flashes; es decir, la casa produce y emite energía. Gracias a esta situación, se pueden generar relaciones diferentes entre el usuario y la casa, dado que ambos contienen energía. Parecería por lo tanto lógico que entre uno y el otro exista más que una relación estática unilateral. Hasta ahora la vivienda ha sido un contenedor y el usuario el contenido. Para la *Casa Desmaterializada*, contenedor-contenido, objeto-sujeto, son dos caras de una misma moneda, una moneda energética.

INTERACCIÓN

Hablar de los procesos de energía lleva a preguntarse por su materialización en la vivienda. Aproximarse a esto significa entender, en primer lugar, lo interactivo del proceso, de la relación usuario-objeto, o en este caso, habitante-vivienda. Existen varias formas en que se puede interactuar con la energía; el ejemplo más obvio son las imágenes electrónicas, pero varios artistas y arquitectos contemporáneos han materializado este proceso en numerosos proyectos. El arquitecto holandés Daan Roosegaarde ha experimentado con la interacción en sus instalaciones. Por ejemplo, *Dune 4.0* (2012), se basa en un paisaje interactivo generado a través de fibras ópticas que funcionan como una gran masa de “césped” participativo. Estas fibras compuestas de sensores de movimiento y luz, siguen al usuario mientras recorre el espacio. Cuando este desaparece, las fibras se apagan y “duermen”. La idea de un espacio de estas cualidades supone un corte con la arquitectura tradicional de mera observación y uso, para conseguir un espacio de relaciones y movimientos: la posibilidad de construir y modificar los lugares de la casa. Como expresó Thom Mayne refiriéndose a la interacción: “Al final, es en ese territorio medio entre la conexión y la confrontación donde más se nos reta: una obra que pueda ser sobre interacción y aislación.”²³⁶

El usuario se vuelve un objeto de observación y expresión en la instalación *Desires of Codes* (Deseos de códigos) de Seiko Mikami, comisionado por la YCAM. Esta instalación interactiva cuenta con tres partes: una con dispositivos de filmación con largos brazos que se ubican en una gran pared blanca; uno de proyectores suspendidos desde el techo y una pantalla redonda

319. *Dune 4.0* (2012). Daan Roosegaarde

320. *Desires of Codes* (Deseos de códigos) (2010). Seiko Mikami

236 MORPHOSIS, «Connected Isolation» en: NOEVER, Peter, ed. 1991. *Architecture in transition: between deconstruction and new modernism*. Munich: Prestel. p.78 “In the end, it is this middle territory between connection and confrontation that most challenges us: a work which can be about interaction and isolation.” Traducción de la autora.

instalada en el fondo del espacio. Las cámaras filman y siguen los movimientos de los usuarios, y estas imágenes, junto con otras tantas filmaciones de espacios del mundo, se proyectan luego en la pantalla. Los fragmentos de imágenes del presente y del pasado, del aquí y del allá, se mezclan. Si bien Baudrillard llegó a expresar que un mundo con demasiada información perdía significados,²³⁷ la información es hoy un hecho dado, la pregunta radica en la forma en que la representamos. En este caso la información del pasado y del presente se funden y pasan a formar parte de la memoria del observador. El profesor Jim Al-Khalili en su documental para la BBC *Orden y Desorden* (2012) explica que la información es un tipo de orden invisible.²³⁸ Es una parte fundamental del Universo, donde la menor unidad es el código binario: los bits. Esto transforma la información, un concepto abstracto, en algo real, manejable, mensurable y transformable. Lo interesante es que la información ya forma parte de la naturaleza. La complejidad de los procesos naturales hace que se manejen infinitas cantidades de información. Además puede ser guardada en cualquier medio: electricidad, un libro, una partícula de polvo. Las posibilidades, por lo tanto, son ilimitadas. En este caso, la información genera interacción.

La interacción, además, puede transformar una actividad cotidiana en una experiencia sensorial. El pasillo en una vivienda, es el espacio más transitado, y por su propia condición de pasaje no cuenta generalmente con ningún elemento que lo haga particularmente interesante. La *Estructura Vertebral* (2012) de Cuppetelli y Mendoza es una pared de cuerdas elásticas iluminada por un proyector. Al pasar por delante de esta pared, la interfaz, el punto entre las dos entidades, hace que las cuerdas se muevan. El movimiento se transforma por un software en cambios en las líneas proyectadas. Sería interesante aplicar un concepto similar al lugar de circulación por autonomía de la vivienda y ver cómo responde el habitante y cómo cambia la forma en que siente el espacio. Como expresó William Blake: “*Si las puertas de la percepción se purificaran todo se le aparecería al hombre como es, infinito. Pues el hombre se ha encerrado en sí mismo hasta ver todas las cosas a través de las estrechas rendijas de su caverna.*”²³⁹ La casa infinita real es una utopía, pero la casa digital puede ser una aproximación a esa realidad infinita.

De la misma forma se puede explorar posibilidades con fenómenos naturales como la niebla, trasladada a la experiencia del hogar. La *Fog House* (Casa Niebla) de Lisa Iwamoto hace precisamente esto al explorar las condiciones del terreno e incluirlo en el programa. Esta



321. Estructura Vertebral (2012). Cuppetelli y Mendoza

237 para mayor información ver: BAUDRILLARD, Jean, 2000. Pantalla total. Barcelona: Anagrama.

238 STACEY, Nic. 2012. *Order and Disorder with Jim Al-Khalili: Information*. Order and Disorder. BBC.

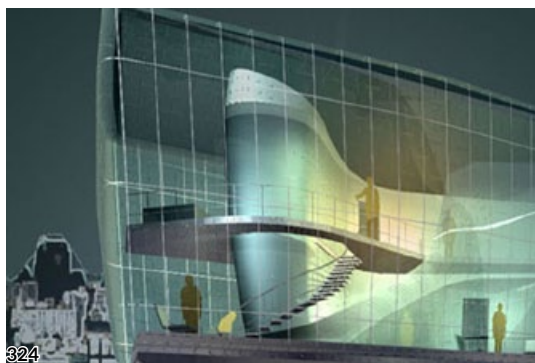
239 BLAKE, William. 2009. *Ver un mundo en un grano de arena*. Poesía. Traducido por Jordi Doce. Madrid: Visor Libros SL. p.327



322



323



324

322. Residencia del Condado Dutchess (2012). Allied Works. Vista general

323. Light House en la Residencia del Condado Dutchess. Doug Aitken. Videoproyección sobre la vivienda.

324. Urban Glass House (2000). Bernard Tschumi.

arquitectura llamada «Nuevo Regionalismo» produce que, en varias épocas del año, la niebla tan particular de la costa de San Francisco pase por el sitio. Gracias a un agujero en la vivienda, la niebla se introduce en el espacio habitable.

En cuanto a las imágenes electrónicas, estas ya forman parte del repertorio de varias viviendas y obras arquitectónicas. Ya se había observado la *Videogalería* de Tschumi en el capítulo de la *Casa Ilimitada*, así como en la *Slow House* de Diller y Scofidio en la *Casa Impacto*. En el caso particular de la *Slow House*, que es algo similar a lo que sucede en la *Casa Ninja* (1988) de Bolles & Wilson, el exceso de información es controlado por la propia casa, que actúa en el primer ejemplo con su forma desaceleradora del usuario, y en el segundo, limitando los estímulos. Se usa la propia tecnología para ralentizar la vivencia del espacio.

Para los arquitectos del estudio Allied works, la reproducción de imágenes en la vivienda formaba parte de un reto sensorial en la *Residencia del Condado Dutchess*. Dada la situación privilegiada de la vivienda, en lo alto de una pradera rodeada de montañas y valles, se recurrió a una piel de vidrio que intercalaba opacos y translúcidos. Pero la verdadera maravilla de la vivienda reside en la instalación de Doug Aitken, *Light House*, una video proyección de 360 grados sobre la vivienda que contrasta o se camufla con el paisaje según la imagen. La interacción en este caso se produce también con el entorno: usuario-vivienda-paisaje.

Tschumi va a explorar luego este concepto en obras como *Urban Glass House* (2000), una estructura que supera los límites de la ciudad, participando de ella. Esta propuesta de unidad de vivienda podía ser colocada encima de edificios. Frente a la complejidad de su estructura, se oponía un interior flexible para desarrollar distintas actividades.

Juan Antonio Cortés en *Nueva Consistencia*, veía una nueva concepción del espacio que se relaciona con la idea de “interfaz” planteada ya por Paul Virilio, una “nueva definición científica de la superficie, una superficie que, como el tubo catódico plano de una pantalla de televisión, contiene todas las imágenes posibles del mundo exterior en vez de ser un límite que separase al mundo interior del exterior.”²⁴⁰ Entender la interfaz es por lo tanto aproximarnos a un nuevo límite y a una verdadera desmaterialización del espacio. “Virilio argumentaría que no puede hablarse de materia, de material arquitectónico, sin hablar de la imagen. Para él, hoy en día, la imagen sería la materia de la concepción arquitectónica y, en el futuro, sería la misma materia de la arquitectura.”²⁴¹

La Aegis Hiposurface (2003), de Mark Goulthorpe y dECOi combina lo interactivo con

240 CORTÉS, Juan Antonio. 2003. *Nueva consistencia: estrategias formales y materiales en la arquitectura de la última década del siglo XX*. Arquitectura y Urbanismo 46. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial. p.81

241 CONDE, Yago. 2000. *Arquitectura de La Indeterminación*. Barcelona: Actar. p.185

lo artístico. Esta pared facetada y metálica tiene la capacidad de deformarse físicamente, en respuesta a los deseos del usuario y los cambios en el ambiente (movimientos, luces, sonidos, internet, etc.). Su estructura está formada por unas membrana flexible a la que se le colocan piezas metálicas triangulares, movidas por pistones neumáticos que funcionan como el sistema nervioso de la superficie. Goulthorpe se refirió a esta experiencia expresando: “*marca la transición del espacio autoplástico (determinado) al aloplástico (interactivo, indeterminado) (...) radicaliza totalmente la arquitectura anunciando la posibilidad de la forma dinámica.*”²⁴²

Robert Kronenburg también se refirió a la arquitectura interactiva pero la relacionada con los sistemas inteligentes:

Sistemas de edificios inteligentes se utilizan para crear arquitectura interactiva que responde a los requerimientos de los usuarios de una forma automática o intuitiva. Es arquitectura que es receptiva a las necesidades de la gente para alterar el ambiente y tiene mecanismos para hacerlo fácilmente (...) sensores operan activadores que generan una gran gama de acciones -sistemas cinéticos que alteran físicamente espacios, servicios que alteran el ambiente o materiales que alteran su estado.²⁴³

El Instituto Tecnológico de Investigación: *Interaction-Ivrea*, ubicado en Italia desde el 2001, ha experimentado con la interacción y la arquitectura buscando un diálogo interdisciplinario entre las dos. Dentro de sus exhibiciones, la que más destaca es *Interactive Body Snatchers* (2004), donde se presentaron trabajos de alumnos, profesores y diseñadores. Todos los elementos contaban con un cartel de «Por favor tocar» -en una irónica alusión a la divisa duchampiana- ya que la preocupación principal no era estética, sino que buscaba que la gente reaccionara a los objetos. “*El show mostraba claramente lo que pensamos acerca de la tecnología: es algo para ser tomado, usado y flexionado, pero definitivamente no para ser venerado o admirado por sí mismo.*”²⁴⁴ Gracias a esta forma de concebir las obras, la búsqueda se vuelve fenomenológica y no tecnológica.

²⁴² KOLAREVIC, Branko, ed. 2003. *Architecture in the digital age: design and manufacturing*. New York, London: Taylor & Francis Group. p.51 “marks the transition from autoplástico (determinate) to alloplástico (interactive, indeterminate) space (...) utterly radicalizes architecture by announcing the possibility of dynamic form” Traducción de la autora.

²⁴³ KRONENBURG, Robert. 2008. *Portable Architecture*. Basel: Birkhäuser. p.210 “Intelligent building systems are used to create interactive architecture that responds to users’ requirements in automatic or intuitive ways. It is architecture that is receptive to people’s needs to alter their environment and has mechanisms in place to do so easily.(...)...sensors operate actuators that can trigger a wide range of actions – kinetic systems that physically alter space, services that alter the environment or materials that alter their state.” Traducción de la autora.

²⁴⁴ MIRTI, Stefano, y Walter Aprile. 2005. «*Building as Interface: Or, What Architects Can Learn from Interaction Designers*». *Architectural Design* 75 (1): 30-37. doi:10.1002/ad.10. p.36 “The show stated clearly what we think of technology: it is something to be grabbed, used and flexed, but certainly not to be revered or admired for itself.” Traducción de la autora.



325

325. *Interactive Body Snatchers* (2004). Interaction-Ivrea

EL HABITANTE-INTERFAZ

Frente a la pregunta de qué aporta lo interactivo, parece que la respuesta no se deja desear. Empuja al usuario a salir de su rutina para formar parte de un grupo social. Lo interesante es que esto no sólo se limita al arte. En la vivienda estas mismas soluciones pueden aportar al vivir una experiencia diferente. Se trata de formar parte de la casa y no sólo usarla como un espacio donde completar funciones vitales. Esta reconfiguración de los espacios puede aportar los espacios de privacidad y comunidad necesarios, potenciando las relaciones pero permitiendo la meditación personal. En conclusión, el habitante se encuentra frente a una nueva forma de habitar el espacio, de ocuparlo.

Por otro lado, se pueden lograr efectos subliminales, espacios más poéticos, emotivos, menos estáticos y más amigables. Desde este punto de vista, la tecnología podría ser vista menos como un enemigo y más como una herramienta de posibilidades infinitas. Pensar la arquitectura digital es más que utilizar los ordenadores; es repensar el espacio, la materia y las relaciones entre los ocupantes de la vivienda. Ole Bouman, historiador del arte, expresó que la gente era hoy la "interfaz". *"En esta era de globalización de la mente y la materia, cuerpo y alma, del tú y el yo, la cultura no se trata de ser una entidad fija, sino de actuar, intervenir, decidir, relacionarse y realizar transacciones."*²⁴⁵ El lugar de las pantallas, ratones, superficies, es hoy ocupado por el propio humano, lo que hoy se llama NUI (Interfaz natural del usuario). El mayor problema de esta forma de pensar la tecnología es que en el mejor de los casos, su inclusión en la vivienda parece ser una solución de eficiencia, de neutralidad y de cosas que podemos hacer desde el sillón. Frente a esta situación el verdadero diseño digital debería retar al usuario, complejizar las actividades diarias actuales, que hace rutinariamente sin pensar. Es un problema de actitud y no de herramienta.

Por un largo tiempo la arquitectura se pensaba como una realidad y entidad sólida: edificios, objetos, materia, lugar, y un set de relaciones geométricas. Pero recientemente, los arquitectos han comenzado a comprender sus productos como líquido, animando sus cuerpos, hipersuperficiando sus paredes, mestizando diferentes ubicaciones, experimentando con nuevas tecnologías. Y esto es sólo el principio.²⁴⁶

²⁴⁵ BOUMAN, Ole. 2005. «*Architecture, Liquid, Gas*». *Architectural Design* 75 (1): 14-22. doi:10.1002/ad.8. p.14 "In this age of globalisation of mind and matter, body and soul, and you and me, culture is not about being a fixed identity, but about acting, intervening, deciding, relating and transacting." Traducción de la autora.

²⁴⁶ BOUMAN, Ole. 2005. «*Architecture, Liquid, Gas*». *Architectural Design* 75 (1): 14-22. doi:10.1002/ad.8. p.22 "For a long time architecture was thought of as a solid reality and entity: buildings, objects, matter, place, and a set of geometric relationships. But recently, architects have begun to understand their products as liquid, animating their bodies, hypersurfacing their walls, crossbreeding different locations, experimenting with new geometries. And this is only the beginning." Traducción de la autora.

FABRICACIÓN DIGITAL

Lo digital, específicamente en la arquitectura, está relacionado con la utilización de medios informáticos en la elaboración de la idea arquitectónica; en su diseño, construcción o planeamiento. La vivienda, entre otras construcciones, se ha visto cambiada con la revolución digital generando nuevas innovaciones e invenciones. Las ventajas de la fabricación digital permiten pasar del modelo virtual al modelo real con pocos cambios.

El CAD reemplazó al dibujo con una regla paralela y el puntero de plomo, pero los edificios se veían prácticamente iguales. Esto es quizás no tan sorprendente -una forma de representación de dos dimensiones simplemente reemplazada por otra. Se necesitó de ordenadores con modelado tridimensional y fabricaciones digitales para energizar la forma de pensar el diseño y expandir las barreras de las formas arquitectónicas y la construcción.²⁴⁷

De esta manera la representación y el objeto ya no son dos elementos distintos sino que se relacionan estrechamente. Aún así las herramientas digitales tienen siempre sus limitaciones pero permiten una mayor flexibilidad y espontaneidad en el diseño que, de otra forma, sería imposible. Michael Speaks define “diseño inteligente”, donde: “Hacer se convierte en conocimiento o creación inteligente. En esta forma de pensar y hacer, diseño y fabricación, y prototipo y diseño final se funden, interactúan, y son parte de un modo de innovación no lineal.”²⁴⁸

La experimentación es una parte fundamental de la fabricación digital. En el caso de *Digital Weave*, el proyecto estaba limitado en el tiempo a ser una instalación temporal en el MOMA de San Francisco. La instalación, desarrollada con tecnología CAD/CAM, está formada por partes que se interconectan de tal modo que los bucles que lo generan estructuran el espacio. Surgen dos espacios interiores de estas costillas torneadas. De forma similar, *Technicolor Bloom* es una instalación de Brennan Buck del 2007; un estructura doblemente curvada y diseñada por el ordenador. La geometría de paneles contrachapados se perfora con un diseño de caleidoscopio que además permite observar más allá del objeto. Este espacio lleva al usuario a una realidad de objetos tridimensionales de patrones. El verdadero logro de la instalación es la utilización de la fabricación digital como un medio para lograr un espacio alternativo de emociones, visiones

²⁴⁷ IWAMOTO, Lisa. 2009. *Digital Fabrications: Architectural and Material Techniques*. 144 p. edition. New York: Princeton Architectural Press. p.5 “CAD replaced drawing with a parallel rule and lead pointer, but buildings looked pretty much the same. This is perhaps not so surprising—one form of two-dimensional representation simply replaced another. It took three-dimensional-computer modeling and digital fabrication to energize design thinking and expand the boundaries of architectural form and construction.” Traducción de la autora.

²⁴⁸ SPEAKS, Michael. 2002. «*Design Intelligence and the New Economy*». *Architectural Record*, enero. p.72-79 “Making becomes knowledge or intelligence creation. In this way thinking and doing, design and fabrication, and prototype and final design become blurred, interactive, and part of a non-linear means of innovation.” Traducción de la autora.



326. Digital Weave (2005). Lisa Iwamoto.

327. Technicolor Bloom (2007) Brennan Buck. vista superior

328. Technicolor Bloom. vista frontal



329



330

329. Restaurante Aoba Tei (2005). Hitoshi Abe.

330. Wu House (2000). Preston Scott Cohen

y efectos. Experiencias como esta son los diseños de Philips para el hogar, como por ejemplo las lámparas OLED que interactúan con el usuario al reaccionar a los pasos del habitante generando efectos de colores y luces.

Si bien muchos de estos proyectos sirven como instalaciones, extrapolarlos al diseño interior de una vivienda aporta una visión diferente sobre un mismo espacio. No se trata ya de una decoración sino de una superficie que juegue con las experiencias del usuario. En Sendai, por ejemplo, la utilización de una malla de placas metálicas en el interior de un restaurante generó un límite virtual que reconstruye la luz y las sombras del espacio. Esta malla perforada por miles de agujeros de diferentes tamaños es autoportante, por lo que no produce disyunciones ni sombras imprevistas.

Parece curioso que las mismas máquinas que antes servían a la creación y el diseño de aviones, animaciones y objetos industriales, hoy sean una herramienta para generar arquitectura. Aún así, la arquitectura de la que se habla es doméstica, por lo que estas herramientas tienen que servir a un propósito mayor que la complejidad de la forma o a lo paramétrico del objeto.

LAS FORMAS DE LA ARQUITECTURA DIGITAL

La tecnología ha favorecido el desarrollo de las formas irregulares en la vivienda. Ya en capítulos anteriores se ha visto obras precursoras, como la *Endless House* de Kiesler o los proyectos de John Lautner, que nacían a partir de llevar al extremo las potencialidades de la forma y la utilización de nuevas técnicas de construcción. Si la fabricación digital supuso para el arte nuevas fronteras, para la arquitectura esto concluye en formas bulbosas, los “blobs”, los pliegues, etc.

Actualmente, gracias al CAD/CAM, así como a los sistemas de corte CNC y programas como CATIA, Maya y Alias, la arquitectura ha roto nuevas fronteras. Esto también se aplica a otros elementos compositivos que pueden participar en la arquitectura como por ejemplo: el color, las saturaciones, los brillos.

The UN-Private House fue una exposición realizada en el MOMA en 1999 que buscaba encontrar viviendas donde el espacio doméstico se reconfigurara a partir de las nuevas tecnologías y materiales. Muchas de estas viviendas -que serán analizadas a continuación-, explican la forma en que la tecnología y las nuevas formas de concebir la arquitectura han

cambiado el espacio de la vivienda, morfológicamente y conceptualmente. El comisario de la exposición, Terence Riley, habla de la relación de los eventos mundiales, como la ascendencia de la tecnología digital, y la vivienda:

Estas manifestaciones arquitectónicas de eventos electrónicos, en realidad, representan las no distancias que Heidegger creía eran una amenaza para la vivienda. Pero esta no distancia se ha vuelto el lugar común, y el desasosiego de Heidegger se ha reemplazado por una conciencia igualmente común en la distinción entre lo real y lo virtual.²⁴⁹

Las casas que se generan de esta arquitectura tienen una geometría que se relaciona con las *Casas Mutantes*. La *Wu House* (2000), de Preston Scott Cohen, es en planta una obra muy simple, pero que en alzado presenta formas muy complejas. Está compuesta de tres cajas en paralelo que se modifican digitalmente de forma que sus techos de bóvedas se intersecten, a partir de formas cónicas. Estas uniones entre las cajas generan en el interior aberturas y espacios fluidos. Para la *Torus House* (2001), Preston Scott Cohen partió de un concepto similar, pero en lugar de trabajar con varias cajas, utilizó un exterior simple y geométrico de un sólo prisma. En el interior, sin embargo, una serie de volúmenes más orgánicos transforman el espacio. La escalera central por ejemplo, está generada a partir de una serie de superficies curvas, eliminando los cortes abruptos entre paramentos verticales y horizontales, produciendo un espacio fluido y continuo. Su forma se adapta a lo que Dennis Dollens diría que: “han vuelto a entrar por la puerta grande en la arquitectura contemporánea y son revoluciones no declaradas fruto de una voluntad tenaz, conseguidas gracias a la electrónica y a la capacidad de trabajar globalmente”.²⁵⁰

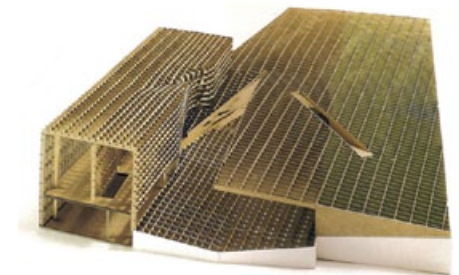
El diseño de Preston Scott para una vivienda, *House on a Terminal Line* (1998), expresa las posibilidades de fusionar el terreno y una casa, por medio de una construcción *waffle*. Si bien las mallas se han utilizado en muchos episodios de la historia de la arquitectura, la fabricación digital permite una complejización de la misma, resultando en formas nuevas. Esta idea de la *malla waffle* es también la base del proyecto de Alvaro Siza y Souto de Moura en el *Serpentine Pavillion* del 2005. La *Casa BURST* 003* fue la primera vivienda construida a partir del método prefabricado BURST*, que surge de generar la forma en el ordenador, donde se realizan las costillas estructurales, paredes, suelos, y luego se cortan las piezas y numeran. De esta forma

²⁴⁹ RILEY, Terence. 1999. *The Un-Private House (catálogo de la exposición)*. New York: The Museum of Modern Art. p.12 “These architectural manifestations of electronic events do, indeed, represent the distancelessness that Heidegger believed was a threat to the dwelling. But this distancelessness has become a commonplace, and Heidegger’s unease has been replaced by an equally common awareness of the distinction between the real and the virtual.” Traducción de la autora.

²⁵⁰ DOLLENS, Dennis. 2002. *De lo digital a lo analógico*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili. p.33



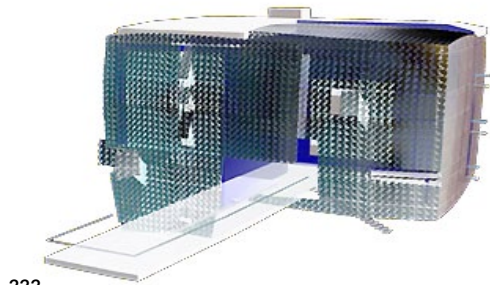
331



332

331. Torus House (2001). Preston Scott Cohen

332. House on a Terminal Line (1998). Preston Scott Cohen



333



334

la vivienda se monta en el sitio como un puzzle, encajando las piezas estructurales entre ellas y luego conectándolas con plaquetas metálicas.

El estudio DECOi en 1997 fue encargado de diseñar una vivienda para una joven pareja que deseaba explorar las posibilidades de las nuevas tecnologías en construcción. Nació así la *Pallas House*, una vivienda que debía asentarse en el clima tropical de Malasia por lo que se decidió crear malla perforada, de geometría compleja, que envuelve la vivienda. Cada perforación de esta malla fue cuidadosamente analizada de forma que cada parte de la piel respira según la orientación.

La fusión con el terreno es la base de varios proyectos de naturaleza digital, algunos incluso llevan esta relación al extremo al hacerla la premisa básica del diseño. Este es el caso de la *Sagaponac House* de Reiser + Umemoto, donde se trató de mezclar dos conceptos: por un lado la caja-pabellón, transparente y simple; en segundo lugar una casa donde el límite terreno-vivienda desapareciese. La geometría articulada al paisaje por lo tanto hace que el usuario pase de un espacio interior amplio y claro a un exterior basto y extenso. Se puede resumir como el epítome de la *Casa Ilimitada* que se complejiza con el ordenador en una *Casa Mutante* y termina siendo una *Casa Desamaterializada*.

Lars Spuybroek (estudio NOX) diseñó la *Son-O-house* como una estructura que imitaría los movimientos de los visitantes. Se colocaron sensores a lo largo del objeto que se activan y producen sonidos dependiendo de los movimientos. El objeto, realizado de piezas metálicas, si bien fue diseñado a partir de una forma compleja, parte de los movimientos humanos. La síntesis entre experiencia y forma se fusionan en un objeto que además memoriza los comportamientos de los usuarios para generar sonidos y sensaciones que cambian cuando el usuario habita el espacio, o pasa junto a él.

THE VIRTUAL HOUSE

Un objeto virtual es un objeto parcial -no solamente porque le falte la parte que permanece en la realidad, en sí misma y por sí misma, sino porque está disociada o dividida en dos partes virtuales, una de las cuales está siempre ausente de la otra. En resumen, lo virtual no es nunca sujeto del carácter global que afecta a los objetos reales. Es -no sólo por su origen sino por su propia naturaleza- un fragmento, una pizca o un resto. Carece de una identidad propia.²⁵¹

La frase anterior de Gilles Deleuze sitúa el problema de la arquitectura virtual. Para trascender su falta de identidad tiene que tener una contraparte real. Eso es lo que se buscó en la *Casa Virtual*.

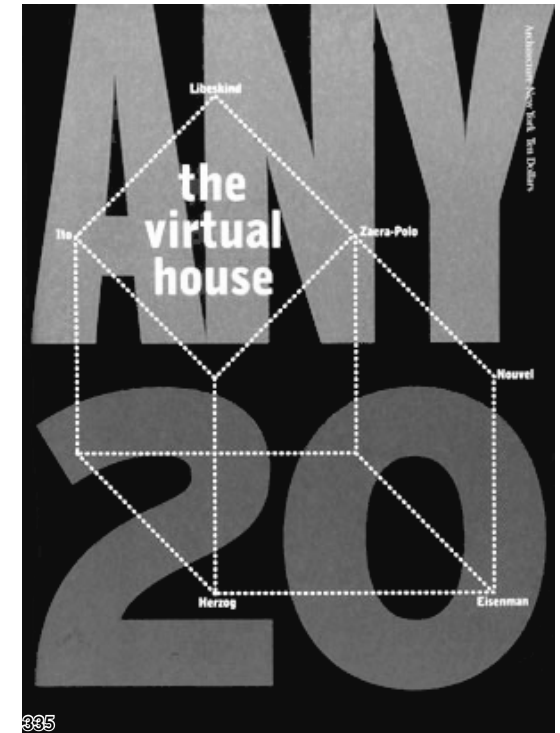
The Virtual House es un concurso en una conferencia de arquitectura realizada en Berlín, en el año 1997 que exploraba el diseño de una casa “virtual”. Fue encargado a siete arquitectos dentro de los que se encontraban: Toyo Ito, Rem Koolhaas, FOA/Alejandro Zaera-Polo, Jean Nouvel, Peter Eisenman, Herzog & de Meuron y Daniel Libeskind. Organizado por ANY y John Rajchman, incursiona en la idea de entender los potenciales de lo virtual que existen detrás de las formas, funciones y espacios.

Si bien el mundo virtual aparece como parte del imaginario, su origen está siempre en la realidad. De esta manera, si ambos mundos están conectados, y uno es representación del otro, el mundo real es tan fundamental como el imaginario. Bajo esta premisa, los arquitectos de la Virtual House plantearon un diseño que apela a lo imaginativo pero está arraigado a lo real. Herzog & de Meuron, por ejemplo, definieron su proyecto como una declaración política expresando:

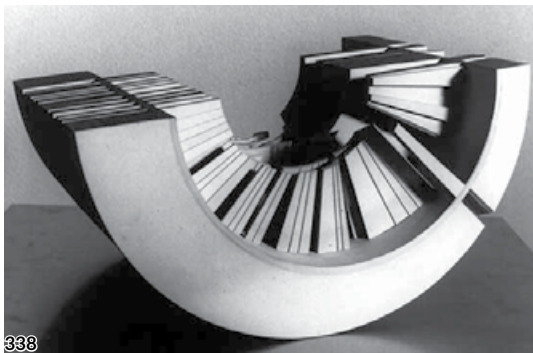
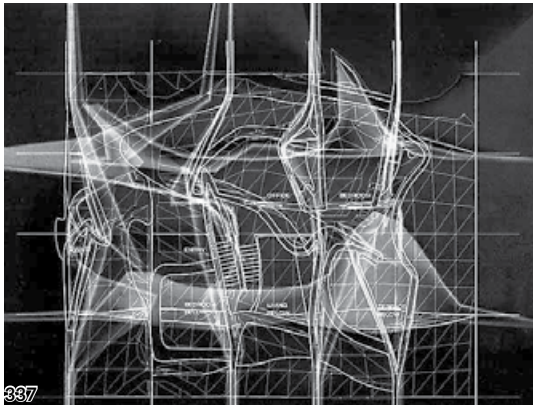
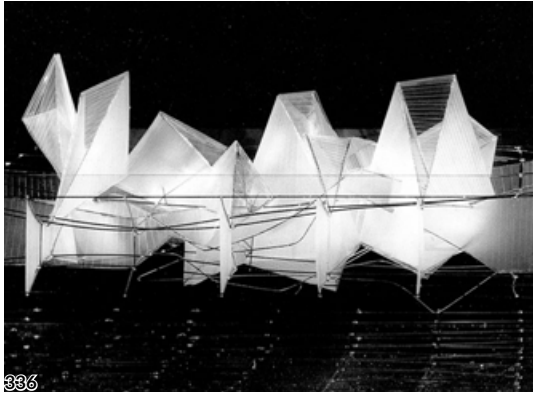
Mediante cuestionar la apariencia del mundo material, nos cuestionamos lo que está ahí. (...) Este tipo de arquitectura es compleja porque su materialidad es la expresión de sus valores de inmaterialidad y, por el contrario, su inmaterialidad garantiza su supervivencia material. (...) Nuestra idea de arquitectura virtual invoca hacer preguntas y cuestionar las respuestas; no es afirmativa; no confirma ni conserva.²⁵²

²⁵¹ DELEUZE, Gilles, y Paul Patton. 1995. *Difference and Repetition*. New York: Columbia University Press. p.100-101 "The virtual object is a partial object - not simply because it lacks a part which remains in the real, but in itself and for itself because it is cleaved or doubled into two virtual parts, one of which is always missing from the other. In short, the virtual is never subject to the global character which affects real objects. It is - not only by its origin but by its own nature - a fragment, a shred or a remainder. It lacks its own identity." Traducción de la autora.

²⁵² DAVIDSON, Cynthia C., ed 1997. *Any: The Virtual House*. Anyone Corporation. Vol. No. 19/20. New York. p.24-27 "By questioning the appearance of the material world, we question what is there. (...) Such architecture is complex because its materiality is the expression of its immaterial value and, conversely, its immateriality guarantees its material survival. (...) Our idea of virtual architecture involves asking questions and questioning the answers; it is not affirmative; it does not confirm and conserve." Traducción de la autora.



335. Any 20 - The Virtual House (1997). Revista ANY, Setiembre del 2007. Editor John Rajchman. Tapa de revista.



336.Casa virtual (1997). Peter Eisenman. fachada

337.Casa virtual (1997). Peter Eisenman. planta

338.Casa virtual (1997). Daniel Libeskind

En su obra *Constructions*, John Rajchman define esta casa virtual mediante una serie de conceptos. En primer lugar la definió como “la casa que mantiene unidos los más, y más complicados, “mundos diferentes posibles” en el mismo contenedor, permitiéndoles existir juntos en un plano construido sin necesidad de una armonía preestablecida.”²⁵³ En cuanto a la función de esta vivienda, Rajchman afirma que no es un espacio que “simula” lo real, sino que la naturaleza virtual permite multiplicar y complicar las formas que ya existen. Su inteligencia no radica en realizar actividades por el hombre, lo que Paul Virilio llamó «Handicapped Body»²⁵⁴(Cuerpo Discapacitado) un control remoto en el que vivir; sino por el contrario, una casa que aumente las posibilidades y los estímulos al habitante, con una inteligencia surrealista pero real.

La construcción de la casa virtual es generada a partir de espacios que se reconfiguran, cambian, mutan. No se basa en generar un espacio vacío sino en potenciar los espacios para que se puedan mutar. “Esto es por lo que la casa virtual es la casa más intensa, la que más afecta en formas que nos sorprenden, obligándonos a ir más allá de los que normalmente parece posible.”²⁵⁵

La Casa virtual de Peter Eisenman es una abstracción de la Casa IV, y se basa en colocar dos cubos que se interconectan mediante una máquina que generaría el proceso. La indeterminación del espacio se genera por las relaciones entre los objetos; es una vivienda en proceso, un objeto en transición, donde lo real y lo virtual se mezclan. En 1987, Eisenman ya había hablado de estos conceptos en un texto no publicado denominado “La Casa Virtual”. El modelo de vivienda se basa en vectores que están dados por las diferentes conexiones posibles entre los cubos. Estos vectores producen un campo de influencia que genera un espacio virtual por el que se moverían, y sus propiedades (punto, orientación y dirección), reaccionan contra otros vectores con propiedades distintas. Mark García se refiere a estos diagramas de Eisenman como uno de los aportes más importantes en la investigación de la arquitectura.²⁵⁶ Como expresa Deleuze: “que un objeto potencial o virtual sea actualizado, es crear líneas divergentes que corresponden -sin que se asemeje- a una multiplicidad virtual. Lo virtual posee la realidad de la tarea a realizar o del

253 RAJCHMAN, John, y Paul Virilio. 1998. *Constructions*. Cambridge, Mass.: The MIT Press. p.117 “the house that holds together the most, and most complicated, “different possible worlds” in the same container, allowing them to exist together along a constructed plane with no need of a preestablished harmony.” Traducción de la autora.

254 “With domotics, it’s not television channels that are zapped but rather the lights, the heat and the openinds of the shutters. You don’t have to go the window to open it, just zap it. So there’s a kind of reference to a hadicapped body and no longer to a locomotive body. The over-equipped able-body of domotics, the one that experiences home automation, is the equivalent of the equipped invalid.” frase de Paul Virilio en: **VIRILIO**, Paul, y Sylvère Lotringer. 1999. *Politics of the Very Worst: An Interview with Philippe Petit*. Traducido por Michael Cavaliere. New York: Semiotext.

255 RAJCHMAN, John, y Paul Virilio. 1998. *Constructions*. Cambridge, Mass.: The MIT Press. p.120 “That is why the virtual house is the most intense house, the one to most “affect” in ways that surprise us, obliging us to go beyond what normally seems possible”. Traducción de la autora. .

256 GARCIA, Mark. 2010. *The Diagrams of Architecture: AD Reader*. First edition. Chichester: Wiley. p.93

problema a ser resuelto."²⁵⁷

La respuesta de Libeskind a la vivienda virtual corresponde a trescientos sesenta y cinco aros que giran alrededor de un centro inexistente. Este rotor sin escala puede ser adaptado a cualquier espacio, lo que hace referencia al texto con el que se expuso: "Infinidad virtual".

Toyo Ito, por otro lado, diseña en su *U White House* el epítome de Casa Virtual, al considerar que es imposible generar dicha casa sin antes solucionar los problemas entre las incompatibilidades de los espacios. Es así que su casa tiene un período de vida de veinte años, y se genera por un espacio sin ventanas, introvertido.

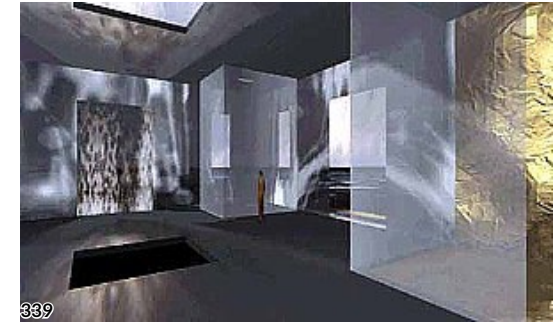
Como se ha podido observar en el capítulo anterior la arquitectura de Jean Nouvel se mueve en la transparencia, pero en este caso, lleva la sofisticación de la tecnología al máximo. Las texturas, transparentes y reflectantes, transforman un espacio simple en virtual dotándolo de múltiples visiones y mutaciones. Se podría incluso inferir un paralelismo entre su característica arquitectura clásica y una fascinación por la tecnología: una caja miesiana de la virtualidad y el cambio.

Estas aproximaciones y experimentaciones con las Casas Virtuales demuestran la dificultad en su concepción pero las oportunidades de una arquitectura diferente, que supera las construcciones del espacio-tiempo. Quizás una casa que considere todos los rasgos anteriores se aproxime a una idea más global de vivienda virtual.

HOUSE VISION Y LA TECNOLOGÍA EN LA VIVIENDA

La Casa Virtual exploró las posibilidades de la tecnología en la vivienda desde el punto de vista morfológico y funcional. En cambio, Tokio fue sede de una exhibición en marzo del 2013 llamada *House Vision* donde se buscó nuevas formas de habitar en Japón, reformando antiguas viviendas. La industria en Japón cambia con una rapidez acelerada, desde los electrodomésticos hasta la forma en que las viviendas funcionan. Como resultado esta exhibición presentaba una reinterpretación e investigación de esta nueva casa, pero siempre desde dentro de la misma.

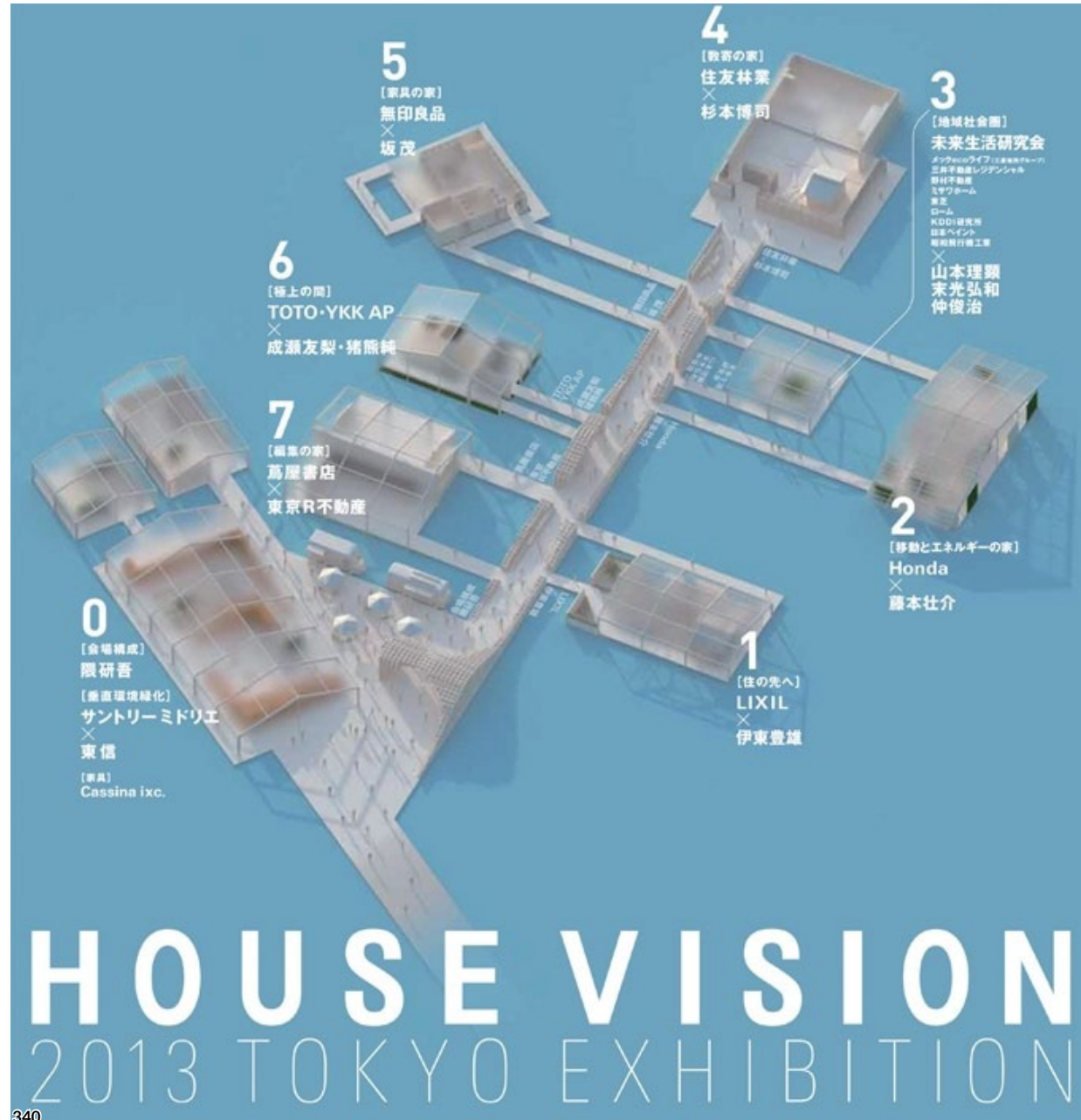
Participaron diversos arquitectos japoneses, dentro de los que se encuentran: Shigeru Ban, Sou Fujimoto, Toyo Ito, Kengo Kuma, entre otros. La mayoría de las propuestas incorporan la tecnología al hogar, pero la diferencia es la forma que se aproximan a la vivienda. Todo el



339

339.Casa virtual (1997). Jean Nouvel

²⁵⁷ DELEUZE, Gilles, y Paul Patton. 1995. *Difference and Repetition*. New York: Columbia University Press. p.212 "For a potential or virtual object, to be actualised is to create divergent lines which correspond to - without resembling - a virtual multiplicity. The virtual possesses the reality of a task to be performed or a problem to be solved" Traducción de la autora.



340. House Vision (2013). Exhibición en Tokyo. Mapa de la exhibición.

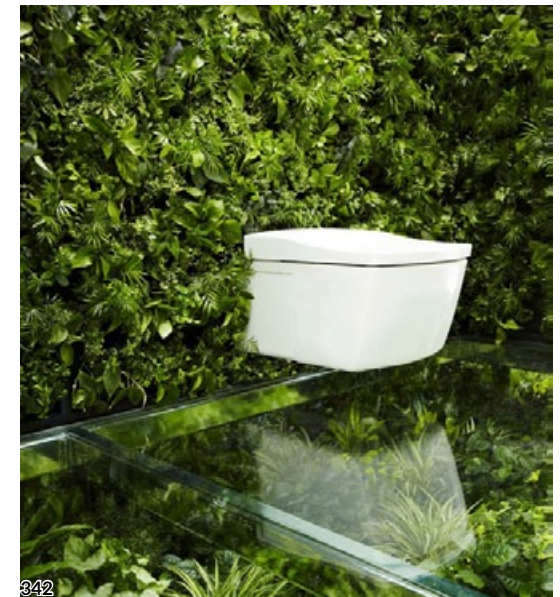
conjunto se piensa como un objeto tecnológico, haciendo de la casa un electrodoméstico *high tech* por excelencia. Por otro lado también se analizan las nuevas estructuras familiares y la forma en que han cambiado la forma de habitar.

Kenya Hara, el diseñador gráfico y comisario de *House Vision*, habló de estos proyectos como una forma de aproximarse a la innovación, la tecnología, la población envejecida y los cambios en la vida diaria. La diferencia entre las casas del futuro y las que normalmente se han utilizado, explica Hara, es que antes sólo satisfacían las necesidades básicas, mientras que las nuevas casas buscarán que la gente disfrute de su vida. Para lograr esto la solución que plantea es un cambio en la industria tecnológica. En vez de utilizar monoproductos como televisores, refrigeradores, ordenadores; crear nuevas industrias donde el diseñador también aporte soluciones más globales para la vivienda, una participación más global de las diferentes áreas que se complementen para una diseño que supere barreras. De esta forma, la exhibición trae proyectos realizados en conjunto por arquitectos como Toyo Ito y fabricantes como Honda.

Una casa es un lugar muy fantástico, donde podemos usar nuestra propia tradición. Pero si diseñadores y arquitectos pueden colaborar juntos, pueden visualizar la posibilidad de un nuevo estilo de vida.²⁵⁸

La Casa del movimiento y la energía es el pabellón creado por Sou Fujimoto+Honda dentro de *House Vision*. En este caso, la casa y el vehículo funcionan como un elemento unido. Los paneles solares del techo cargan el auto eléctrico, que además es estacionado en el estar como un electrodoméstico más de la casa. Gracias a las nuevas tecnologías, el control digital de los elementos de la casa puede hacer que los objetos individuales estén todos integrados en una misma red.

Otro diseño bastante radical es el *Room of exquisiteness* (Cuarto de la exquisitez), donde se ha colocado un inodoro rodeado de paredes verdes y un suelo de vidrio. El estudio Naruse-Inokuma Architects, en conjunto con el artista botánico Makoto Azuma ponen en evidencia como un espacio que no cuenta con la misma trascendencia que el resto de las habitaciones de la casa, el baño, es llevado a la categoría de lo sublime mediante la incorporación de nuevas técnicas y materiales. Las paredes en este caso cuentan con un sistema de irrigación desde el techo que permite mantener las plantas naturales. Las nuevas industrias brindan la posibilidad



341. Casa del movimiento y la energía. Sou Fujimoto+Honda
342. Cuarto de la exquisitez. Naruse-Inokuma Architects+ Makoto Azuma

258 KAWECKI, Joanna. 2013. «Kenya Hara: Design as Awakening». Traducido por Aika Kumazawa. Ala Champfest #7. "A house is a very fantastic place, where we can use our traditional heritage. But if designers and architects can collaborate together they can visualise the possibility of a new style of living." Traducción de la autora.

de cambiar situaciones como estas para convertirlas en experiencias personalizadas para el usuario dependiendo de sus gustos.

Los resultados sorprenden por lo poco visible de la tecnología. Si bien adaptada a los procesos, los funcionamientos y los objetos, las casas presentan una sensibilidad espacial que equilibra con el high tech. En este caso lo digital se desmaterializa en el conjunto de la vivienda.

EL HABITANTE Y LA CASA VIRTUAL

Jean Baudrillard expresa en su texto *El complot del arte: ilusión y desilusión estéticas* (1997): “La imagen ya no puede imaginar lo real, puesto que ella es lo real; ya no puede trascenderlo, transfigurarlo ni soñarlo, puesto que ella es su realidad virtual. En la realidad virtual, es como si las cosas se hubieran tragado su espejo.”²⁵⁹ Anteriormente se habló del habitante y la interacción, y lo que las nuevas formas de relacionarse con la casa traen consigo. Pero esa casa, además de real, pertenece al terreno de otra realidad, distinta a la matérica. Esto es a lo que Elizabeth Grosz se refiere como “espacio exterior”, y hacen referencia a los lugares habitados por el ordenador, los sueños, los visionarios, los psicóticos y los infantes.²⁶⁰ La forma en que la casa y el usuario entran en contacto no es estrictamente la de la realidad. Si esto ya se había podido observar en capítulos anteriores, en este caso es particularmente relevante.

La realidad virtual hace simulaciones tridimensionales de los lugares habitables, por lo tanto generan espacio. Si bien virtual por definición, sigue siendo espacio y por ende, puede ser ocupado por un habitante. Está generado además por información, la que ya mencionamos que forma parte de todos los elementos vivos. Este ciberespacio por lo tanto invita a la interacción, y acorta las distancias entre usuarios que están espacialmente separados.

La arquitectura, como la filosofía (y de igual forma, la biología y la física), está perpetuamente en el vértice, irresistiblemente atraída por sus propias virtualidades, a los cada vez mayores lazos de la incertidumbre, y la inmanencia que sus propias prácticas comprometen y producen.²⁶¹

Esto significa que para poder entender la arquitectura como un concepto global, no solo real sino también virtual, ésta tiene que abrirse y reconsiderar los espacios virtuales. Como

259 BAUDRILLARD, Jean. 2006. *El complot del arte: ilusión y desilusión estéticas*. Nómadas. Madrid, Buenos Aires: Amorrortu. p.28

260 GROSZ, Elizabeth, y Peter Eisenman. 2001. *Architecture from the Outside: Essays on Virtual and Real Space*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

261 GROSZ, Elizabeth, y Peter Eisenman. 2001. *Architecture from the Outside: Essays on Virtual and Real Space*. Cambridge, Mass.: The MIT Press. p.113 “Architecture, like philosophy (and for that matter, biology and physics), is perpetually verging on, irresistibly drawn to, its own virtualities, to the ever-increasing loops of uncertainty and immanence that its own practices engage and produce.” Traducción de la autora.

resultado a estas reconsideraciones, el construir y específicamente el habitar pueden ser enriquecidos a través de los nuevos conceptos de espacio y de tiempo. La capacidad de la casa virtual es que le da a la casa real, o a la noción de la casa real, la posibilidad de ser algo más que sí misma. Esto supone nuevas formas de habitar o por lo menos de pensar el habitar.

Ya lo expresaba Deleuze en *Actual y Virtual* que “no existe objeto alguno que sea únicamente actual.”²⁶² Por lo tanto la casa real está rodeada de esta virtualidad, seamos conscientes o no. Pero además esa virtualidad es continuamente cambiante y modificable, lo que hace que también se acerque a lo actual para ser casi lo mismo, lo que Deleuze determina como un “intercambio perpetuo” entre un objeto y el otro. Este concepto sin duda que supera la virtualidad concebida como un fenómeno meramente digital. ¿Es acaso esto tan distinto de las relaciones estrechas entre el mundo real y el mundo de las ideas de Platón? Claro que en nuestro concepto de virtual los objetos cambian constantemente, a diferencia del mundo sensible e inmutable de Platón.

Lo que este apartado trata de explicar es el rechazo a la virtualidad como algo que no es inherente a la arquitectura más que para la realización de imágenes. Si se toma la premisa de Deleuze como cierta, todo lo que es real es virtual y por lo tanto pensar en la casa virtual como una extensión de la casa real es necesariamente considerar un lado existente de la misma, que es generalmente descuidado. La relación entre la fenomenología y estos conceptos resulta directa, ya que la experiencia para el habitante se compone de lo que los objetos, formas, situaciones, generan en la conciencia. Husserl hablaba de considerar nuevos signos que no formasen parte de la existencia espacio-temporal del mundo. Se podría afirmar que estos signos, son algo similar a lo virtual.

Aún así, existe una contrapartida a esta forma de razonamiento y se debe a las limitaciones que hoy tenemos para generar estas casas virtuales. La tecnología, y en este respecto también los arquitectos, aún utilizamos las formas digitales como una forma de facilitar la proyección y no como traducciones emocionales como las de una línea a lápiz. La casa no se beneficia de nuevas formas sensoriales o más eficientes sino que requiere además una riqueza expresiva que haga de la experiencia una de emociones y variantes.

Juhani Pallasmaa se refiere a la imaginación, memoria y experiencia como elementos cualitativamente iguales en la mente. “*El arte crea imágenes y emociones que son tan verdaderas como los encuentros reales de la vida.*”²⁶³ Si la virtualidad de la casa fuese capaz de emocionar

262 DELEUZE, Gilles. 1980. *Diálogos*. Valencia: Pre-textos, p.179

263 PALLASMAA, Juhani. 2012. *La mano que piensa: sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili. p.147

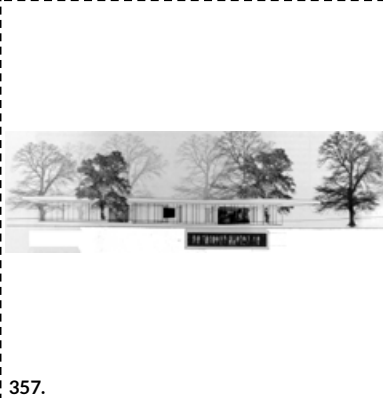
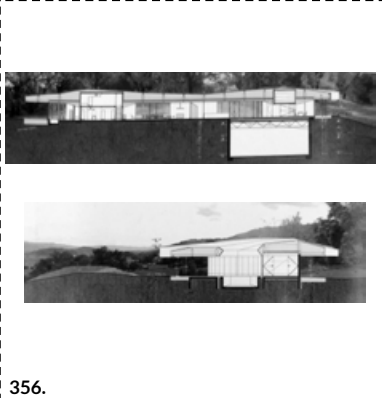
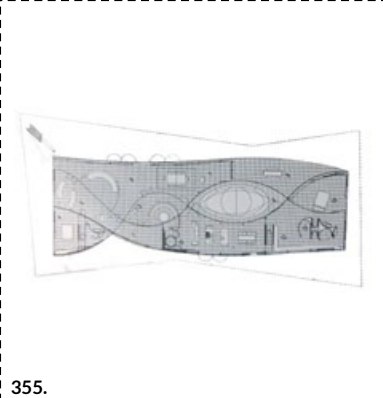
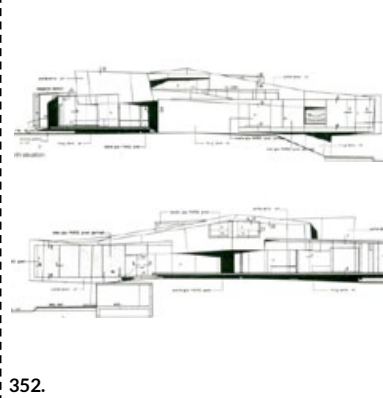
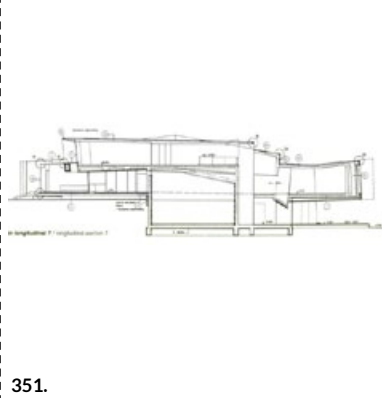
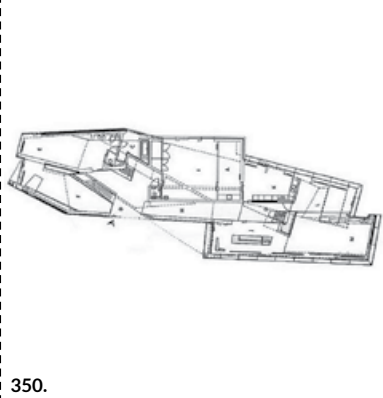
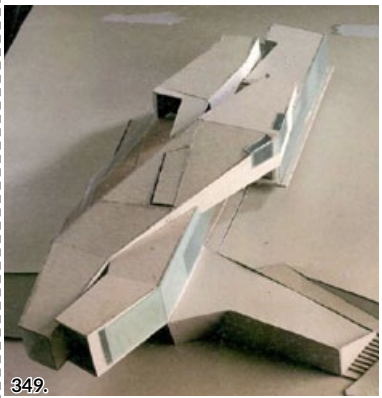
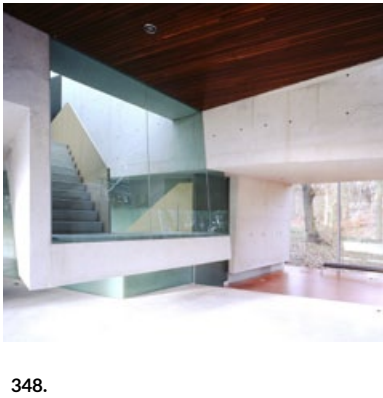
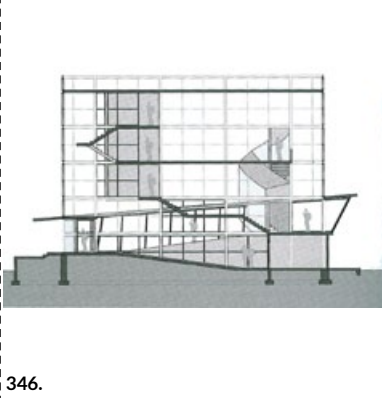
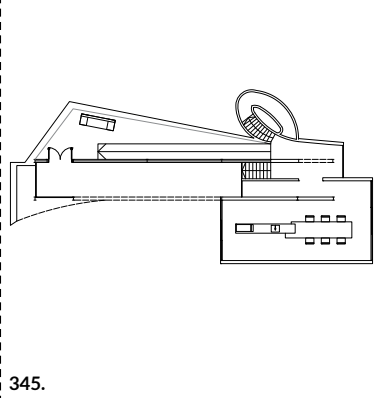
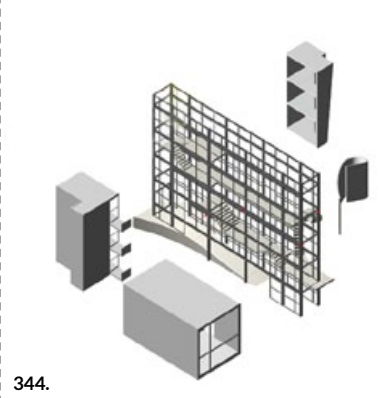
OBRA

AXONOMETRÍA

PLANTA BAJA

SECCIÓN

FACHADA



Estudio del concepto de "Casa Desmaterializada" en tres obras: The Digital House, Hariri&Hariri (1999); Moebius House, UN Studio (1998); Kramlich Residence, Herzog & de Meuron (2000)

al habitante y transformarlo en el objeto de la experimentación y no sólo en el observador, el habitar se volvería un juego de casa-hombre que se relaciona a través de la experiencia corporal. Esta experiencia además, puede beneficiarse de los procesos tecnológicos para desacelerar y detener los tiempos en los que se habita para potenciar, configurando junto a la distribución del espacio, un lugar de experiencias y silencios. Como se observó en las instalaciones de interacción con el usuario, muchas de ellas se basan en detenerse, observar, escuchar, no como en un cine sino como en un mundo otro con menos límites, menos ruido y más reflexión. “La complejidad de toda la experiencia depende en la conciencia del usuario de las sensaciones tanto presentes como ausentes.”²⁶⁴

CASAS VIRTUALES Y REALES



13. Diagramas *Casa Desmaterializada*: 1. interacción 2. fabricación digital 3. morfología virtual-real 4. fenomenología digital

Se utilizarán tres ejemplos como manera de analizar las características de la *Casa Desmaterializada*. La **interacción** corresponde a la forma en que la vivienda responde al usuario y viceversa. La **fabricación digital** es la forma como se diseñó la vivienda y si intervinieron procesos digitales en ello. La **morfología virtual-real**, busca comprender al objeto en sí, su estructura, su composición y si fuese el caso su geometría compleja. Por último, la **fenomenología digital** habla de las cualidades del espacio y la forma en que el usuario responde a la experiencia del habitar en estas viviendas.

La primera vivienda seleccionada es un ejemplo de una **Casa Digital** (1999), tal como su nombre lo indica, diseñada por Hariri & Hariri. La premisa básica de la vivienda es la de un núcleo de infraestructura al que se le “enchufan” las habitaciones. Esta idea recuerda a las extrañas experiencias soñadas por el grupo Archigram, pero en una escala más pequeña. Cada espacio que se anexa es de medidas mínimas, eficiente, y preferentemente prefabricado.⁽³⁴⁴⁾

La **interacción** sucede en varios grados de relación en la vivienda. En primer lugar la

²⁶⁴ HILL, J. 2005. «Building the Drawing». Architectural design, n.º 4: 13-21. p.19



cocina cuenta con lo que Hariri & Hariri llaman “pieles inteligentes” que reciben y transmiten información de lo que los usuarios quieren. Un chef digital es luego el que ayuda a la preparación de la comida. En la oficina, nuevamente se ubica una piel inteligente, que en este caso sirve como un espacio de dibujo digital para el arquitecto. Por último, en los dormitorios, la falta de dispositivos electrónicos se debe a la consideración de que las casas del futuro contarían con un sistema integrado de información, y la piel inteligente actuaría como el lugar de proyección de todo esto.

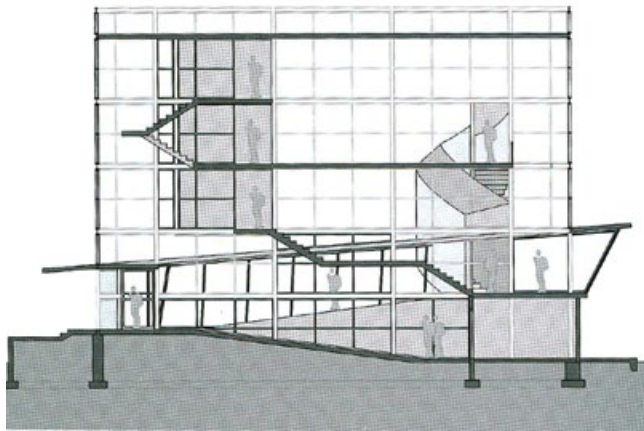
La *fabricación digital* se debe por lo tanto a estas pantallas líquidas que se ubicarían en toda la vivienda como una estructura que envuelve todos los ámbitos de la vivienda. Estas pantallas llamadas AMLCD (pantalla de cristal líquido de matriz activa), serían, según las arquitectas, un elemento de infinitas posibilidades si pudiese ser fabricado como bloques para construir. En la actualidad, esta tecnología ha progresado en el AMOLED (OLED de matriz activa), que puede ser empleada en superficies flexibles, consumiendo menos potencia y siendo de mayor ligereza. Zaha Hadid desarrolló este concepto en su isla de cocina Z (2006) creada del material sintético Corian, desarrollado por la firma Dupont. Con la incorporación de estos elementos, la cocina se transforma en un espacio interactivo y maleable, reduciendo los muebles a una pieza única, integrada con puertos USB, DVD, pantallas, etc.

Resulta curioso, el vínculo que el usuario tiene con los elementos del hogar, no sólo el chef digital sino todo el concepto de la vivienda gira en nuevas relaciones. Beatriz Colomina ya lo había expresado cuando se refirió a la casa y a los medios: “*La manera en que la casa ocupa los medios está directamente relacionado con la manera que los medios ocupan la casa.*”²⁶⁵ En muchos de los renders del proyecto se puede observar una cocina donde un personaje de chef asesora sobre la cocina, al mismo tiempo que pueden acudir invitados virtuales a disfrutar de la cena. “*Desde cualquier punto ventajoso, la casa tiene la habilidad de recibir y transmitir información, ilustrando lo que el teórico de los medios Neil Gershenfeld ha llamado ‘tecnologías maduras’ en donde ‘no es posible separar la forma de la función.’*”²⁶⁶

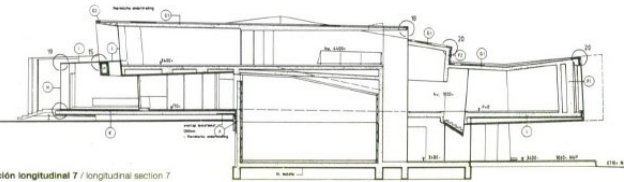
John Brehm, en el texto que acompañaba al proyecto en la exposición de *Un-Private house*, expresó:

²⁶⁵ COLOMINA, Beatriz. 1998. «The exhibitionist house» en: KOSHALEK, Richard, Elizabeth AT Smith, Celik Zeynep, y & O more. 1998. *At the End of the Century: One Hundred Years of Architecture*. Los Angeles: Harry N. Abrams. p.158 “The way the house occuppies the media is directly related to the way the media occuppies the house.” Traducción de la autora.

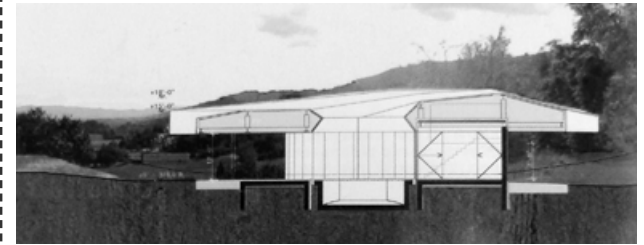
²⁶⁶ RILEY, Terence. 1999. *The Un-Private House (catálogo de la exposición)*. New York: The Museum of Modern Art. p.13 “From every vantage point, the house has the ability to receive and transmit information, illustrating what media theorist Neil Gershenfeld has called ‘mature technologies’ in which it ‘is not possible to



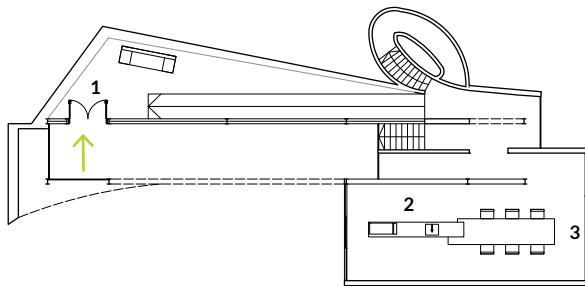
Digital House. Sección



Möbius House. Sección

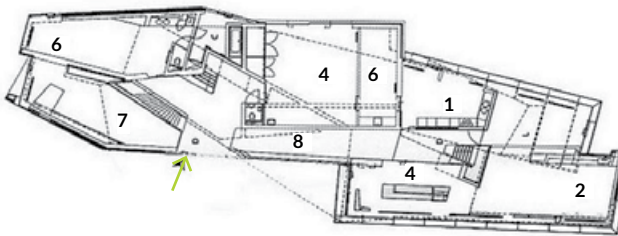


Kramlich Residence. Sección



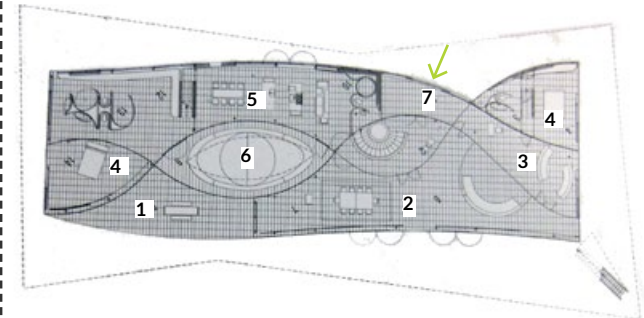
- 1. Entrada
- 2. Cocina
- 3. Comedor

Digital House. Planta Baja



- 1. Cocina
- 2. Estar
- 3. Garage
- 4. Sala reuniones
- 5. Dormitorio
- 6. Depósito
- 7. Estudio 1
- 8. Circulación

Möbius House. Planta Baja



- 1. Terraza
- 2. Estar-Comedor
- 3. Biblioteca
- 4. Dormitorio
- 5. Cocina
- 6. Piscina
- 7. Acceso

Kramlich Residence. Planta Baja

OBRA

INTERACCIÓN

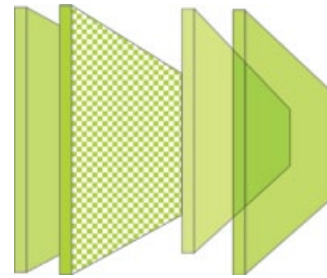
FABRICACIÓN DIGITAL

MORFOLOGÍA VIRTUAL-REAL

FENOMENOLOGÍA DIGITAL



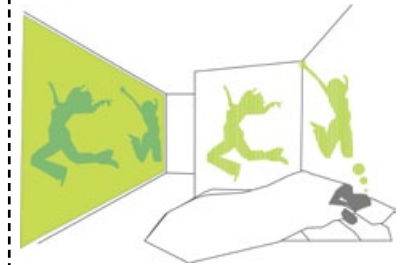
359.



360.



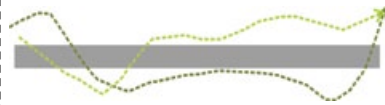
361.



362.



363.



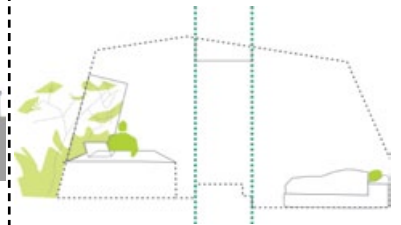
364.



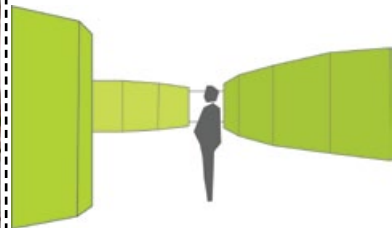
365.



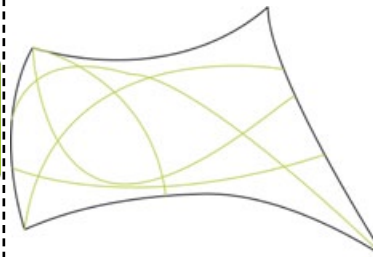
366.



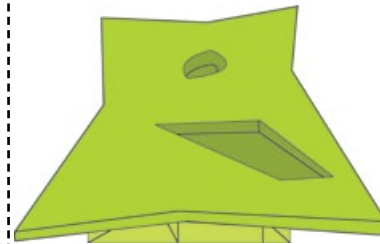
367.



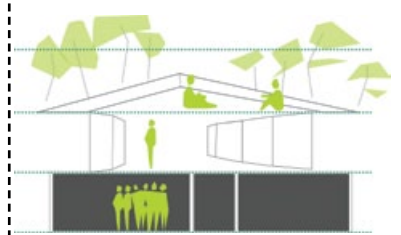
368.



369.



370.



Estudio del concepto de "Casa Desmaterializada" en tres obras: The Digital House, Hariri&Hariri (1999); Moebius House, UN Studio (1998); Kramlich Residence, Herzog & de Meuron (2000)

La casa del próximo milenio es más que un hogar, es la personificación de nuestros sueños. Cada cuarto está por lo tanto equipado con un dispositivo Grabador de Sueños, para que los vuelos de la mente que sueña puedan ser rastreados, sus imágenes reproducidas y estudiadas como evidencia de quienes somos o que ha deparado el futuro para nosotros.²⁶⁷

Esta frase explica claramente la función de la *fenomenología digital* de este hogar como una extensión de los sueños a la realidad. El habitante es así capaz de pasar de un mundo virtual a uno real y esto está también representado en la manera que se producen las circulaciones. Mientras se pasa de un espacio a otro, una serie de imágenes, vistas exteriores y realidades se entremezclan. El pasillo es por lo tanto un lugar de cambio y de sensaciones. Lo que Brehm expresa como no más una 'pérdida de tiempo'.

La *morfología digital* de la vivienda sin embargo no es rupturista en su diseño. Es una estructura simple y liviana de acero y unas unidades también muy sencillas. El único diseño que presenta diferencias es el del mobiliario, curvilíneo para relacionarse mejor con el cuerpo humano. La escalera también es representada con una forma oblonga y más blanda que el resto de la estructura.⁽³⁶¹⁾

La *Casa Digital* es una vivienda que pretende incluir en su interior actividades como trabajar, comprar, estudiar, el entretenimiento y los ejercicios físicos; un contenedor de actividades que antes se producían fuera de la vivienda. Para ello la flexibilidad y virtualidad de su piel, lo que Hariri & Hariri llaman la 'descentralización' de la vivienda. En este caso se pueden observar las características de una vivienda que considera al usuario como la interfaz antes descripta y los medios como una forma de expresión.

El segundo ejemplo de *Casa Desmaterializada* es la **Moebius House** de Ben Van Berkel (UNStudio) construida entre 1993 y 1998. A primer vista, la *morfología* de la vivienda es lo que más llama la atención, ya que se desarrolla a partir del concepto de la banda de Möbius -ver *Casa Mutante*-. Pero esta morfología fue desarrollada digitalmente a través de un estudio de el ciclo de actividades de la familia. La forma es continua y fluye de manera natural hacia el terreno, casi traduciendo las siguientes palabras de Antoine Picon a la arquitectura:

La realidad digital necesita de una práctica visual renovada, que pueda moverse con soltura en

²⁶⁷ MEIER, Richard, Paul Goldberger, y John Brehm, eds. 2005. *Hariri & Hariri: houses*. New York: Rizzoli. p.108 "The house of the next millennium is more than a home, it is an embodiment of our dreams. Each bedroom is therefore equipped with a Dream-Recording Device, so that the flight of the dreaming mind can be traced, its image replayed and studied for evidence of who we are or what the future has in store for us." Traducción de la autora.



373



372

371. Digital House (1999). Hariri & Hariri. vista cocina

372. Isla de cocina Z (2006). Zaha Hadid



373

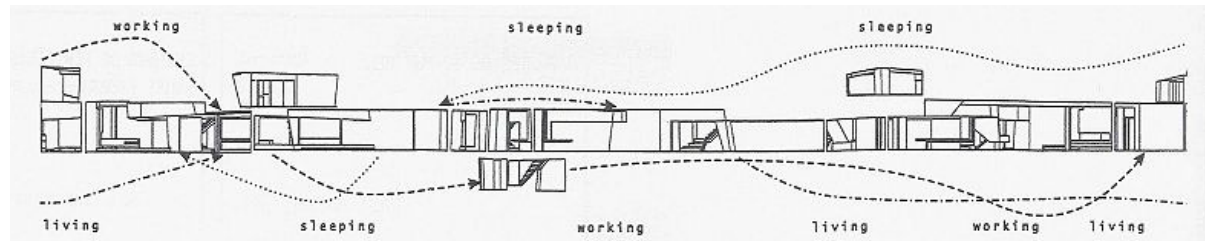


374

el complejo entramado de interacciones entre lo global y lo local, entre la definición general del proyecto y los a veces sutiles y a ratos dramáticos cambios formales producidos por variaciones paramétricas.²⁶⁸

Para extrapolar la idea de la cinta de Möbius a la estructura, se diseñaron las cintas como superficies planas, que sirven como paredes, techos, suelos, y producen en el espacio giros y uniones interesantes.

La vivienda se ubica en una península entre dos ríos y rodeada de árboles, y esto determinó que se colocara en una colina alta con una orientación norte-sur. Gracias a esto, los clientes pueden apreciar la vista de los ríos desde la mayoría de los dormitorios y espacios comunes. Ben Var Velken afirmó que *“la vivienda, que aprovecha plenamente su ubicación, se despliega horizontalmente, permitiendo que sus ocupantes se empapen del entorno en el transcurso de sus actividades cotidianas.”*²⁶⁹



La interacción está dada no tanto por elementos que interactúan con los habitantes sino en la forma en que se generan los espacios. De forma diagramática se colocaron las actividades principales de la familia en un modelo digital de la cinta de Möbius. Esto explica los movimientos y las relaciones entre las salas, categorizadas en ordenes de privacidad (trabajar, dormir y vivir). Al trabajar desde el hogar, ambos padres necesitaban de espacios de trabajo y a la vez de interacción con el resto de la vivienda, lo que supuso un desafío extra. La forma de disponer el espacio comenzó por un diagrama de dos líneas que se relacionaban entre sí, que se debía a la forma en que los padres emplearían el día.

La *fabricación* de la forma *digital* fue fundamental en el proceso de diseño, los diagramas, la interconexión entre los espacios. Si bien no hay elementos realizados directamente de esta fabricación, el proceso de proyección se basó en una relación muy estrecha con lo digital.

373. Moebius House (1993-1998). Ben Van Berkel , UNStudio. Vista lateral

374. Vista frontal

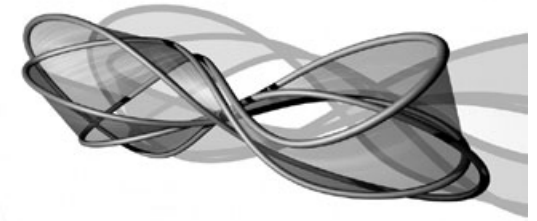
268 PICON, Antoine. 2006. «Arquitectura y virtualidad: hacia una nueva condición material». ARQ, n.º 63: 10-15. p.12-13

269 BRADBURY, Dominic. 2009. *Casas icónicas: 100 obras maestras de la arquitectura contemporánea*. Donostia-San Sebastián: Nerea. p.323

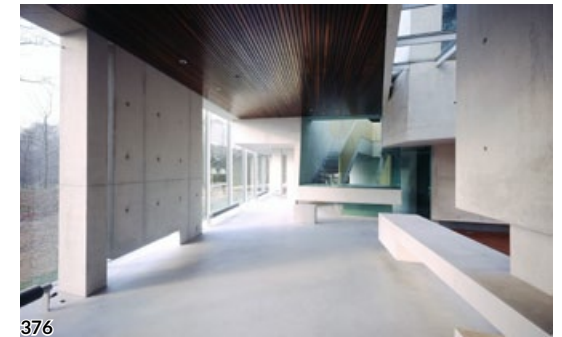
El procedimiento arquitectónico de UNStudio se ha hecho famoso por obras como esta; la casa como objeto donde no sólo se trabaja de manera interdisciplinaria, sino que todo está interconectado: estructura, construcción, infraestructura, forma, y espacio. Como se puede observar en el esquema superior, se juntan datos sobre las actividades y elementos que afectan el movimiento diario, y luego se sintetiza en un programa del ordenador. Con la arquitectura paramétrica, UNStudio controla la forma de manera dinámica hasta encontrar la espacialidad buscada. Fredy Massad expresó al respecto: “Para muchos arquitectos, el edificio ya no se piensa como máquina de habitar sino como un organismo vivo.”²⁷⁰ El resultado es una forma más escultórica que la *Digital House*, que simboliza el fluir del espacio y de sus habitantes.

La dimensión fenomenológica digital está caracterizada por la misma estructuración del espacio. Esto se refleja en las relaciones personales de los habitantes. Las oficinas de ambos padres fluyen naturalmente dentro de la vivienda, separadas pero interconectadas con el resto de las zonas comunes. Cada habitación se abre a una nueva habitación en un bucle sin fin de lugares y actividades. Esta concepción de la vivienda dista mucho de las experiencias de habitar de las tradicionales casas unifamiliares funcionales y estructuradas. Habitar y trabajar son dos actividades que naturalmente parecen no relacionarse, pero la actualidad y los avances hacen que la convivencia de las dos sea cada vez más una realidad. La casa, por lo tanto, tiene que ser capaz de no sólo contar con habitaciones para las dos actividades, sino de hacer una transición lo más sencilla posible.⁽³⁶⁶⁾ Si bien Heidegger claramente se oponía a este tipo de unión por el círculo interminable de trabajo que significaba, esta vivienda logra algo igual de interesante: la incorporación romántica de esta ubicación privilegiada y el jardín a la vivienda. Como resultado, el habitante vive ese espacio en una dualidad diaria que le permite una libertad que no siempre es conseguida en los lugares de trabajo. Es en realidad una fenomenología digital, porque sin lo digital, lo anterior no sería posible. En la *Möbius House*, la desmaterialización se produce al introducir nuevas actividades en la vivienda, y acompañarlas con una forma que posibilite su fluidez.

La **Kramlich Residence** (2000) es una vivienda de Herzog & de Meuron. La ubicación del proyecto, en Napa Valley, California, condicionaba a la vivienda a una zona de viñedos. La vivienda consta así de dos niveles, uno de los cuales está enterrado totalmente en el terreno.



375



376

375. Moebius House (1993-1998). Ben Van Berkel , UNStudio. Esquema morfología.

376. Interior

270 MASSAD, Fredy, y Alicia Guerrero Yeste. 2003. «Arquitectura digital. Arquitectura en la época de la revolución digital.» Experimenta: Diseño, arquitectura, comunicación, n.º 45: 51-53.



377

377. Kramlich Residence (2000). Herzog & de Meuron. Perspectivas interiores..

Los clientes son coleccionistas de arte: videos, películas, CDs, diapositivas, etc; y esto es un factor que condicionó el diseño. Los arquitectos incluso llegaron a confesar que se sorprendieron de que la colección fuese fundamentalmente mediática frente a las colecciones tradicionales de arte mas “tangible”. “Este firme compromiso nos sorprendió y fascinó, y más adelante fue la inspiración para adoptar un planteamiento arquitectónico radical en la tarea que nos confiaron: una residencia que fuese también un espacio de exhibición de arte audiovisual o, a la inversa, una instalación audiovisual habitable.”²⁷¹ Esto inspiró una vivienda donde el habitante tendría absoluta *interacción* con las colecciones a través de una serie de espacios donde se expondrían. Esto es apreciable en la planta, donde están representadas estas video galerías, en todo el nivel inferior.

La *morfología virtual-real* fue determinada por un modelo donde la planta principal está contenida por un techo con forma de corbata de moño.⁽³⁶⁹⁾ Las habitaciones quedan así contenidas entre paredes curvas y espacios ondulados, donde además se proyectan videos. En realidad, la forma está directamente relacionada con la *fabricación digital* de la vivienda. Como en muchos otros proyectos de Herzog & de Meuron, esta vivienda se concibe como una topografía más dentro del terreno; se estructura como un paisaje. Mediante una determinación física relacionada tanto con el terreno como con los medios digitales, la casa se abre a espacios y materialidades que producen experiencias diferentes y adaptadas a la necesidad del usuario -Pam y Richard Kramlich en este caso-. Mucha de la tecnología utilizada no se había utilizado demasiado en ese momento. Los vidrios curvos de la planta de vivienda, por ejemplo, se diseñaron con un film ubicado entre láminas de vidrio que produce las grandes superficies de video proyecciones. Inclusive, en el exterior de la vivienda, se colocaron proyectores para poder visualizar videos desde la terraza o la piscina.

Las experiencias *fenomenológicas* de la vivienda podrían dividirse en tres espacios: por un lado el oscuro y enterrado nivel inferior de las video galerías; en segundo, el nivel de vivienda, en una transición entre suelo, techo y espacio vidriado; por último, la terraza transitable que se abre al techo de una morfología topográfica imitando el entorno.⁽³⁷⁰⁾ Este tipo de desarrollo recuerda a la ya analizada *Casa de Blas*, con la pieza superior transparente, y la inferior enterrada.

El nivel de la video galería es sin dudas un espacio de experiencias e interacción absoluta, su principal motivo es el de la observación y las sensaciones, lo que Herzog & de Meuron describen como ‘espacio mental’.

271 HERZOG, Jacques, y Pierre de Meuron. 2002. «Residencia y colección audiovisual Kramlich». Croquis, n.º 109: 228-39. p.228

A diferencia de este el nivel de la casa es mucho más matérico, aunque su naturaleza vidriada lo hace también un lugar inmaterial. Además la proyección de imágenes en algunos sectores recuerdan al habitante de esta virtualidad. Como expresan los arquitectos sobre dicha dualidad:

La zona generada por la construcción de vidrio de la planta baja se trata como un híbrido de espacio material e inmaterial. Por un lado, la materialidad acristalada de las paredes de vidrio, con unas impresionantes vistas del valle de Napa, supone una poderosa experiencia física del espacio; y por otro las imágenes de los videos de artistas como Bill Viola, Matthew Barney o Gary Hill, proyectada precisamente sobre esas mismas paredes curvas de vidrio, evoca una experiencia espacial inmaterial y mental.²⁷²

La terraza sin embargo es un encuentro con la realidad de la naturaleza, un espacio abierto y expuesto, un lugar donde el usuario es el que se desmaterializa.

Es difícil saber hasta dónde llegará la desmaterialización del hogar, si en algún momento interactuaremos y personalizaremos nuestra casa como hacemos con el ordenador. Lo que es cierto es que el avance tecnológico es exponencial y la arquitectura tiene que poder evolucionar paralelamente. La clave quizás de su avance esté en no perder de vista que una vivienda supone una preocupación por la fenomenología del espacio y en qué medida esos cambios digitales pueden potenciarlo. La casa no tiene que ser el espacio frío y despersonalizado pero tecnológico presente en las películas futuristas. Puede ser un ser más vivo y menos rígido, que se comunique y permita la expresión. Frente a mi pared vertical blanca, una pared interactiva con un potencial ilimitado con la *Hyposurface*. Eso es fenomenología digital.

Baudrillard en su texto *El complot del arte* se preguntaba si existe hoy alguna clase de enigma o ilusión detrás de las apariencias. La *Casa Desmaterializada* tiene el potencial de ser un lugar del enigma y de la contemplación a pesar de su naturaleza tecnológica. La respuesta radica en cómo se utiliza la misma, con que fin, quitar materia pero siempre cuidando la materialidad. Una casa pensada como un espacio virtual y real que no busca ser descifrada ni interpretada sino vivida con experiencias sensoriales donde el propio objeto desaparece en la infinitud de su ser y se vuelve uno con el sujeto. Casas que nacen de la mente de un ilusionista responsable, con las herramientas adecuadas para hacer su desmaterialización posible y no únicamente un alarde tecnológico.

272 HERZOG, Jacques, y Pierre de Meuron. 2002. «Residencia y colección audiovisual Kramlich». Croquis, n.º 109: 228-39, p.239



378

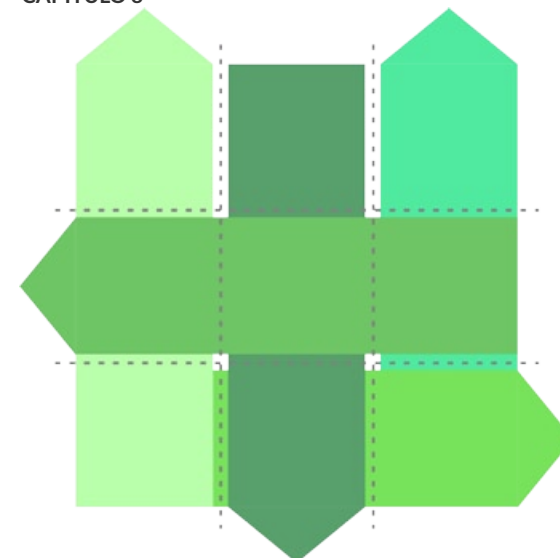
378. Kramlich Residence (2000). Herzog & de Meuron. Estudios de la forma.

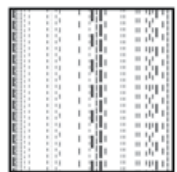
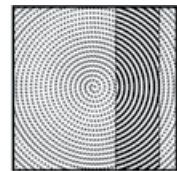
3



CONCLUSIONES

CAPITULO 3





Direcciones

La primera premisa de esta investigación era la búsqueda de las direcciones que la arquitectura contemporánea parece tomar. Como resultado, se han planteado seis caminos arquitectónicos con distintos estilos formales y compositivos. A continuación se hará una breve recapitulación de esas direcciones y algunas consideraciones relacionadas con el habitante en cada una de ellas.

La *Casa Deconstructivista*, como su nombre expresa, resulta de una deconstrucción de la vivienda mediante fragmentos compuestos en un collage arquitectónico. Las discontinuidades e inequilibrios son las mayores características observadas en estas obras. El usuario habita finalmente en la incertidumbre de un collage nostálgico.

De la dirección anterior procede la *Casa Mutante*, donde el caos de los fragmentos deriva en viviendas asimétricas y en continuo cambio. Sus concreciones son muchas veces biomórficas o corresponden a un crecimiento o disposición matemática. Estas casas sirven como refugio del caos acompañando al habitante en su proceso de mutación.

La *Casa Impacto* nace como una mezcla de las dos anteriores; como un momento fugaz de la mutación de la vivienda, traducándose en el concepto de *shock*. En consecuencia, las casas mismas parecen explorar la pura experiencia del habitante en ellas, a través de una contradicción de formas, escalas y espacios.

Las ideas del inconsciente son puestas a prueba en la *Casa Metafórica*, donde a partir de los espacio oníricos, ausentes y escultóricos se aborda lo irracional, en la vivienda y el usuario.

Para analizar la *Casa Ilimitada* se reflexiona tanto sobre la flexibilidad como la disolución de los límites y se concluye en la variedad de posibilidades que se le brinda al habitante gracias a ello. Esto se traduce en un acto de elección que el habitante está constantemente realizando para concluir en el espacio deseado.

La última dirección, la *Casa Desmaterializada*, considera las características de la era digital y cómo se traduce el espacio virtual en el real. El usuario es, en este caso, una interfaz que se relaciona con la vivienda a través de lo interactivo de la misma; y la vivienda, como un ser vivo, responde.

Estas direcciones han sido además diseccionadas en tres apartados que examinan los atributos dentro de cada una de ellas.

La vivienda contemporánea morfología, fenomenología e ideología

En todas las direcciones de la vivienda se ha realizado una síntesis de los aspectos morfológicos, ideológicos y fenomenológicos. Como resultado, se ha percibido que la primacía de un aspecto sobre otro trae repercusiones en la concreción de la casa.

En primer lugar hay que mencionar los aspectos ideológicos de las viviendas. Todas parecen coincidir en que detrás de cualquier forma o experiencia sensorial, hay un ideario de lo que la vivienda busca ser. Ese ideario proviene a menudo de tiempos anteriores y de referencias no siempre arquitectónicas. La ideología ayudó a entender como todas las alusiones y los tiempos se conectan para explicar un rasgo u otro de la vivienda. Además, se ratificaron las sospechas iniciales de que nada en la arquitectura, y específicamente en la vivienda, se encuentra aislado. La casa, los modos de habitar y la relación del hombre con su espacio cotidiano, son preocupaciones que superan la arquitectura, la filosofía, la pintura, la escultura, el cine, la literatura o la danza. Son inquietudes humanas y como tal nacen desde los comienzos de la humanidad. La ideología, por lo tanto, es un elemento prioritario en todas las viviendas. Aún la “no ideología” es una ideología. Hay que aclarar que la mayoría de estas viviendas se estudian por su noción de “manifiesto” al explotar al máximo sus características. Esto hace que la ideología que en ellas subyace sea siempre un elemento a considerar.

En el caso de la morfología, se perciben variantes. Las que nacen de una preocupación inicialmente morfológica, como la *Casa Deconstructivista*, la *Casa Ilimitada* y la *Casa Mutante*, destacan por la búsqueda de la materialización de una forma concreta, la predominancia de lo estructural, o en algunos casos -*Casa Ilimitada*-, la falta de forma. Inclusive en la *Casa Desmaterializada*, se busca inicialmente una concreción virtual o interactiva, que acaba por determinar una configuración formal determinada. Por otro lado la morfología está muy ligada a las herramientas con que se diseñan y realizan estas viviendas.

La fenomenología, sin embargo, varía en función de la dirección que toma la vivienda. Se descubrieron así casas de la nostalgia, casas impactantes, lugares donde reina el silencio, la ausencia o el espacio infinito; casas rizomáticas y dinámicas; hasta casas que habitan en la virtualidad. En todos los casos se trata de abordar este aspecto, colocando al usuario y sus experiencias en un lugar primordial y explorando lo que los caracteres anteriores producen en esa relación.

El análisis de estos tres elementos llevó a reflexionar sobre la vivienda actual, específicamente sobre la vivienda propia. Al considerar los distintos espacios domésticos a los que se ha podido acceder, se llega siempre a la misma conclusión. En nuestras casas habituales, ninguno de los tres conceptos (fenomenología, ideología, morfología) destaca con particular primacía ni es llevado al límite. La morfología no se muestra como una cuestión trascendental. La fenomenología del espacio, por otro lado, está teñida por las propias experiencias y recuerdos de la vivienda, lo que la hacen parte del habitar. Esto no significaba que el arquitecto hubiese generado espacios particularmente sensoriales, sino que las habitaciones evocan situaciones vividas. Al mismo tiempo surge una cuestión sobre las casas analizadas, que se perciben como muestras de carácter experimental o excepciones. ¿Se puede habitar en ellas? Los clientes que las solicitaron sí, pero ¿y el resto?

Definitivamente no todos querrían vivir en una casa de paredes móviles, de techos y paredes curvas, de habitaciones en ángulo y espacios cavernosos. Aún así, existe un factor en los modelos investigados, que habla menos de la casa y más del usuario. Un usuario que, además de habitar en un contenedor donde cumple todas sus funciones vitales, percibe algo más. Encuentra silencio, caos, mutaciones, infinitud, luces, oscuridad; y todo ello potencia su imaginación, lo que Juhani Pallasmaa llama el “cimiento de la condición humana”. *“Las experiencias arquitectónicas duraderas consisten en imágenes vividas y corpóreas que se han convertido en parte inseparable de nuestras vidas.”*¹ Sería, por tanto, interesante habitar en un espacio con estas cualidades; un estar o habitación que trasciende de la funcionalidad y el pragmatismo para evocar algo más. Una visión del conjunto que permita superar el alarde tecnológico, la forma compleja, la superposición de imágenes y termine ocasionando una vivienda con las cualidades necesarias para ser, además de un lugar de refugio y habitación, un lugar de experiencias.

Actualmente, la sobreexposición a los medios, la fragmentación de la cultura, la falta de imaginación y la reducida capacidad de atención, hacen que los habitantes de hoy sean muy distintos a los de hace veinte años. Es inocente pensar que una vivienda pueda solucionar estos dilemas o si aún debería intentarlo. Aún así, parece coherente pensar que la casa puede acompañar al habitante en esos cambios. Por lo menos, parece interesante tratar de sustituir alguno de los elementos a los que se está habituado, por otra entidad que nos suscite una emoción distinta. Este componente puede ser una variedad de soluciones, muchas de las cuales ya se han analizado en las casas estudiadas, y otras tantas que podrían inventarse. El objetivo

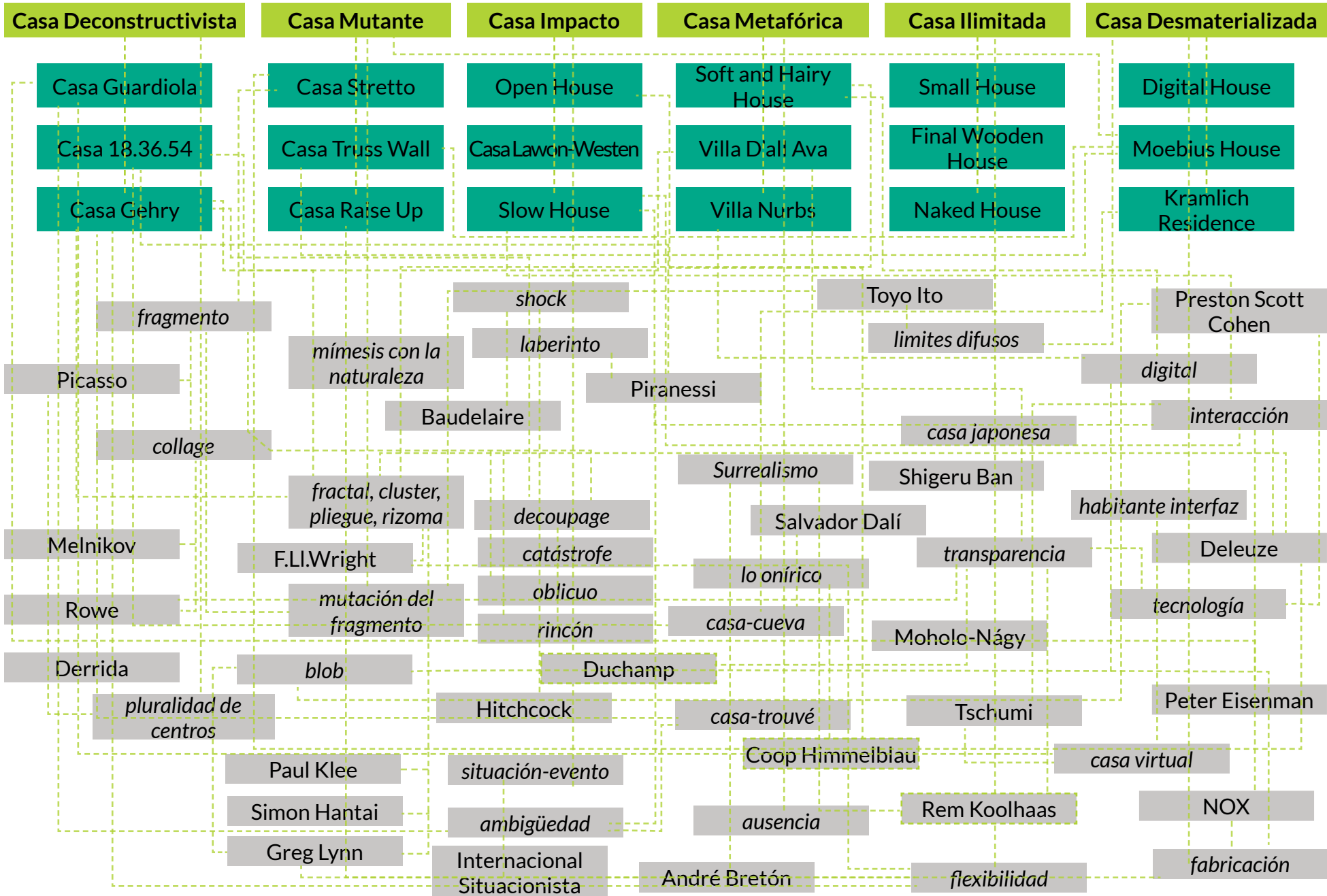
¹ PALLASMAA, Juhani. 2014. *La imagen corpórea: imaginación e imaginario en la arquitectura*. Madrid: Gustavo Gili.

último de estas casas podría ser el de encontrar un estímulo, el que fuera, que transformase aún por un segundo, a su habitante.

Se puede argumentar que en un mundo globalizado las nociones anteriores son un tanto utópicas, pero este concepto no se contradice con la tecnología ni con internet. Se ha mostrado en las páginas anteriores que es el cómo se utilizan las herramientas lo que importa. De hecho, Diller y Scofidio lo señalan en su *Slow House*, usando paradójicamente las imágenes tecnológicas y la forma del edificio, para desacelerar al habitante de su complejo día. La vida cotidiana merece una cuota mayor que potencie la imaginación.

Por otro lado, la vivienda se está convirtiendo más que nunca en un lugar donde se producen otras actividades además del habitar. La profecía de la *Casa Digital* de Hariri & Hariri y la *Moebius House* de UN Studio obedecen al aumento progresivo del tele-trabajo.

Todas estas cuestiones llevan a discurrir en la verdadera función de la vivienda, o sí se puede actualizar las funciones primarias (comer, dormir, estar, refugiarse, etc) sumado nuevas necesidades contemporáneas. El análisis de los tres rasgos pueden ser aplicado a las viviendas propias y ahí verdaderamente encontrar respuestas.



La vivienda y sus confluencias

Otro aspecto a destacar en la vivienda contemporánea es la mezcla de conceptos que deriva de la convergencia de direcciones. Steve Jobs expresó en un discurso de graduación de Stanford que no se pueden conectar los puntos hacia adelante, sólo hacia atrás.² Esto es particularmente cierto en la experiencia vivida con esta investigación. Partiendo del confuso concepto de la “casa híbrida”, el trabajo comenzó con la búsqueda de un tipo arquitectónico, teniendo la leve sospecha de que la vivienda contemporánea se nutría de múltiples direcciones entrelazadas e inesperadas. Al finalizar se puede concluir que no sólo todas las viviendas están conectadas, sino que sus referentes, sus formas, y sus formalizaciones también lo están.

Por ejemplo, la *Casa Deconstructivista* se vale de fragmentos para generar la composición, lo que también sucede en la *Casa Mutante* pero de una forma más caótica. La casa de Daniel Libeskind, 18.36.54, está creada por fragmentos, pero además tiene forma de cueva; es caótica por su explosión del desequilibrio, e impacta con sus vértices y oblicuidades. Podría haber sido un ejemplo tanto en uno como en otro capítulo. De igual manera sucede con la *Casa Truss Wall* de Ushida Findlay: una vivienda mutante, que también podría ser considerada como un espacio metafórico por su inserción en el terreno; y tiene además características que la acercan a lo tecnológico y digital por su propia concepción.

Si se plantea la pregunta de cuál es la dirección de la vivienda, la respuesta sería que la casa hoy se compone de fragmentos, caóticos, ilimitados, virtuales, metafóricos, impactantes. No es unidimensional, ni pretende serlo. El hombre tampoco lo es y por ello estas casas lo complementan.

En el cuadro de la página anterior se pueden ver tanto los ejemplos de viviendas como los referentes y términos utilizados para describirlas. Los puntos se conectan aún más de lo inicialmente anticipado generando una red de relaciones. Esto es inclusive un mero esbozo de la totalidad de las alusiones, siendo indudablemente posible agregar un número mayor.

Por otro lado, el número de caminos estudiados también podría haber sido mayor, pero lo importante no es tanto la cantidad de direcciones en sí sino las implicaciones de sus conexiones. Todo está relacionado y cómo se observa, todas las viviendas coinciden en la búsqueda de experiencias nuevas en sus habitantes; más allá de su ideología, fenomenología o morfología.

Es pertinente volver a citar nuevamente a Jean Hélion cuando se pregunta si la casa



² JOBS, Steve. 2005. «Discurso de la Ceremonia de Graduación Stanford». En . <http://news.stanford.edu/news/2005/june15/jobs-061505.html>.

puede ser un lugar distinto a una “caja tonta” que apila funciones y paraliza el espíritu: “una arquitectura en todas las direcciones, como una pieza de escultura, donde los cortes oblicuos, verticales, horizontales y angulares están hechos sin llegar a soluciones tradicionales.”³ Curiosamente, la contemporaneidad en su búsqueda por una casa distinta, que no utilice soluciones tradicionales, termina coincidiendo en un punto fundamental: el de una casa que se habita en todas las direcciones.

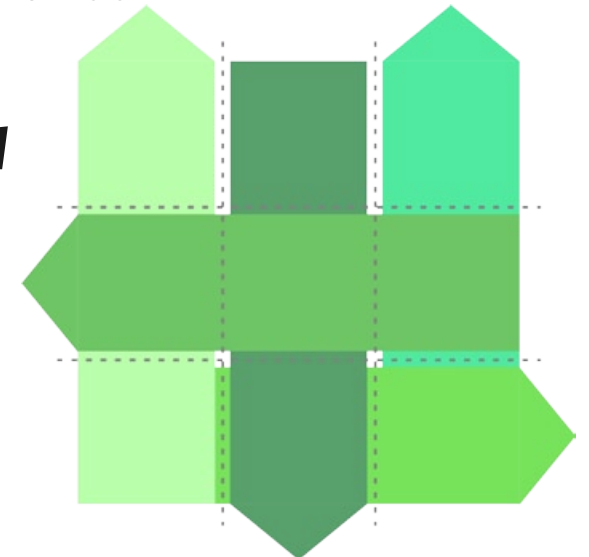
3 HÉLION, Jean. 1935. «Termes de Vie, Termes d'Espace». *Cahiers d'art* 10. p.87 citando en: **RILEY**, Terence, y Joseph Abram, eds. 1990. *The filter of reason: work of paul Nelson, [exhibition]*. Columbia books on architecture 1. New York: Rizzoli. p.28 "an architecture in every direction, like a piece of sculpture, in which oblique, vertical, horizontal, and angular cuts are made without arriving at traditional solutions." Traducción de la autora.



4

BIBLIOGRAFÍA

CAPITULO 4



Bibliografía General

- **ABALOS**, Iñaki. 2000. *La Buena Vida: Visita Guiada a Las Casas de La Modernidad*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- **ALISON**, Jane, ed. 2007. *Future City: Experiment and Utopia in Architecture*. London: Thames & Hudson.
- **ANDO**, Tadao. 2000. *Tadao Ando: obra construida, 1983 - 2000*. El Croquis 44+58. Madrid: El Croquis.
- **ANDREOTTI**, Libero, and Xavier Costa. 1996. *Situacionistas, Arte, Política, Urbanismo = Situationists, Art, Politics, Urbanism*. Barcelona: Museu d'Art Contemporani de Barcelona [etc.].
- **BACHELARD**, Gaston. 1957. *La Poética Del Espacio*. 2ª ed. en español, 4ª reimp. en FCE-España. Breviarios Del Fondo de Cultura Económica 183. Madrid [etc.]: Fondo de Cultura Económica.
- **BACON**, Edmund N. 1974. *Design of cities*. London: Thames and Hudson.
- **BAKER**, Fiona. 2003. *Siglo XX: muebles*. S.I.: Lisma.
- **BEIGL**, Michael, Georg Flachbart, and Peter Weibel, ed. 2005. *Disappearing Architecture from Real to Virtual to Quantum*. Basel [etc.]: Birkhäuser.
- **BELL**, Jonathan. 2006. *Arquitectura del siglo 21: 50 proyectos de casas contemporáneas*. Barcelona: Blume.
- **BRAHAM**, William W, y Hale, Jonathan A Jonathan A., ed. 2007. *Rethinking Technology: A Reader in Architectural Theory*. London; New York: Routledge.
- **BROTO**, Carles, y Josep María Minguet, eds. 2003. *Casas para el siglo XXI*. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones.
- **CONDE**, Yago. 2000. *Arquitectura de La Indeterminación*. Barcelona: Actar.
- **CORTÉS**, Juan Antonio. 2003. *Nueva consistencia: estrategias formales y materiales en la arquitectura de la última década del siglo XX*. *Arquitectura y Urbanismo* 46. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial.
- **DEAMER**, Peggy. 2004. *The Millennium House: Peggy Deamer Seminar and Studio 2000-2001* Yale School of Architecture. New York: Monacelli Press.

- DELEUZE, Gilles. 1994. *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. 2ª ed. Pre-textos. Ensayo 94. Valencia: Pre-textos.
- FERNÁNDEZ PER, Aurora. 2011. *This Is Hybrid: [an Analysis of Mixed-use Buildings by a + T]*. Vitoria: a+t architecture.
- FERNÁNDEZ VILLALOBOS, Nieves. 2013. *Utopías domésticas: La casa del futuro de Alison y Peter Smithson*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.
- FERNÁNDEZ VILLALOBOS, Nieves. 2014. «¿Micro-arquitecturas o Macro-diseños? Formas mixtas de habitar». Res Mobilis, Oviedo.
- FRAMPTON, Kenneth. 1999. *Estudios sobre cultura tectónica: poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*. Torrejón de Ardoz, Madrid: Akal
- HANSON, Matt. 2006. *Cine digital: escenarios de ciencia ficción*. Barcelona: Océano.
- HAYS, K Michael. 2000. *Architecture Theory since 1968*. Cambridge, Mass.; London: MIT.
- HEIDEGGER, Martin. 1994. *Conferencias y artículos*. Odós 5. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- HEREU, Pere, Josep Maria Montaner, y Jordi Oliveras, ed. 1994. *Textos de arquitectura de la modernidad*. Madrid: Nerea.
- HOLL, Steven, Juhani Pallasmaa, y Alberto Pérez Gómez. 2006. *Questions of Perception Phenomenology of Architecture*. San Francisco, CA: William Stout.
- JENCKS, Charles, Kropf, Karl. 1997. *Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture*. Chichester [u.a.: Academy Editions.
- JENCKS, Charles. 1980. *El lenguaje de la arquitectura posmoderna*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- JODIDO, Philip. 2000. *Building a New Milenium*. Köln [etc.]: Taschen.
- JOHANSEN, John MacLane. 1995. *John M Johansen: a life in the continuum of modern architecture*. Milano: L'Arca.
- KING, Peter. 2004. *Private Dwelling: Contemplating the Use of Housing*. London; New York: Routledge.
- LLEÓ, Blanca. 2005. *Sueño de Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MADERUELO, Javier. 2008. *La idea de espacio: en la arquitectura y el arte contemporáneos 1960-*

1989. Arte contemporáneo 25. Madrid: Akal.

- MADERUELO RASO, Javier. 1990. *El espacio raptado: interferencias entre arquitectura y escultura*. Biblioteca Mondadori 7. Madrid: Mondadori.
- MALLGRAVE, Harry Francis, y David J Goodman. 2011. *An Introduction to Architectural Theory: 1968 to the Present*. Chicester: Wiley-Blackwell.
- MARCHÁN FIZ, Simón. 1972. *Del arte objetual al arte de concepto: las artes plásticas desde 1960*. Madrid: Alberto Corazón.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. 1985. *Fenomenología de la percepción*. Historia, ciencia, sociedad 121. Barcelona: Planeta-Agostini.
- MONEO, Rafael. 2004. *Inquietud teórica y estrategia proyectual: en la obra de ocho arquitectos contemporáneos*. Barcelona: Actar.
- MONTANER, Josep Maria. 1997. *La modernidad superada: arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX*. Hipótesis. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- MONTANER, Josep Maria. 1999. *Arquitectura y crítica*. GG básicos. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- MONTANER, Josep Maria. 1999. *Después del movimiento moderno: arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- MONTANER, Josep Maria. 2002. *Las formas del siglo XX*. Editorial Gustavo Gili.
- MONTANER, Josep Maria. 2008. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MONTEYS, Xavier, and Pere Fuertes. 2001. *Casa collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MOORE, Charles Willard. 1981. *La casa, forma y diseño*. 4ª ed. Arquitectura. Serie Perspectivas. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- NIEUWENHUIJS, Constant. 2009. *La Nueva Babilonia*. GG Mínima. Barcelona: Gustavo Gili.
- NOEVER, Peter, Alois Martin Muller, Philip Johnson, et .al, ed. 1991. *Architecture in Transition: Between Deconstruction and New Modernism*. Munich: Prestel.
- PALLASMAA, Juhani. 2005. *Encounters: architectural essays*. Editado por Peter Mackeith. Helsinki: Rakennustieto.

- PALLASMAA, Juhani. 2006. *Los Ojos de La Piel: La Arquitectura y Los Sentidos*. Arquitectura ConTextos. Barcelona: Gustavo Gili.
- PALLASMAA, Juhani. 2014. *La imagen corpórea: imaginación e imaginario en la arquitectura*. Madrid: Gustavo Gili.
- PICON, Antoine. 2010. *Digital Culture in Architecture: An Introduction for the Design Professions*. Basel: Birkhäuser : [Springer Verlag].
- RAMIREZ, Juan Antonio, and [et al.]. 2008. *Los Espacios de La Ficción: La Arquitectura En El Cine*. Los Libros de Lars. Madrid: Iseebooks.
- RASMUSSEN, Steen Eiler. 2004. *La experiencia de la arquitectura: sobre la percepción de nuestro entorno*. Estudios Universitarios de Arquitectura 5. Barcelona: Reverté.
- REISS, Julie H. 2001. *From Margin to Center: The Spaces of Installation Art*. Cambridge, MA: MIT Press.
- RILEY, Terence, y Joseph Abram, eds. 1990. *The filter of reason: work of paul Nelson, [exhibition]*. Columbia books on architecture 1. New York: Rizzoli.
- RODRÍGUEZ LLERA, Ramón. 2006. *Breve historia de la arquitectura*. Madrid: Libsa.
- RODRÍGUEZ LLERA, Ramón. 2009. *El arte en el siglo XX*. Madrid: Creaciones Vincent Gabrielle.
- ROSA, Joseph. 2003. *Next Generation Architecture: Contemporary Digital Experimentation + the Radical Avant-garde*. London: Thames & Hudson.
- SALDARRIAGA Roa, Alberto. 2002. *Arquitectura como experiencia: espacio, cuerpo y sensibilidad*. Bogotá, D.C., Colombia: Villegas Editores : Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes.
- SEBESTYÉN, Gyula, y Chris Pollington. 2003. *New Architecture and Technology*. Oxford, UK; Boston, MA: Architectural Press.
- SMITH, Courtenay, and Sean Topham. 2002. *X: Xtreme Houses*. Munich [etc.]: Prestel.
- TEMPLE, Nicholas. 2007. *Disclosing Horizons: Architecture, Perspective and Redemptive Space*. London; New York: Routledge.
- VIDLER, Anthony. 2002. *Warped Space: Art, Architecture, and Anxiety in Modern Culture*. Cambridge, Mass.; London: MIT.
- WACHOWSKI, Andy, y Lana Wachowski. 2001. *The Matrix*. Videgrabación. Burbank, CA:

Warner Bros. Pictures : Distributed by Warner Home Video.

- ZION, Adi Shamir. 2002. *Open house: unbound space and the modern dwelling*. Editado por Dung Ngo. New York: Rizzoli.

Bibliografía Específica

CASA DECONSTRUCTIVISTA

- COLOMINA, Beatriz. 2006. *Doble exposición: arquitectura a través del arte*. Arte contemporáneo 17. Madrid: Akal.
- DERRIDA, Jacques. 2011. *El tiempo de una tesis: desconstrucción e implicaciones conceptuales*. Barcelona: Anthropos.
- EISENMAN, Peter, y Stephen Dobney. 1995. *Eisenman Architects: Selected and Current Works*. Mulgrave, Vic.: Images Pub. Group.
- EISENMAN, Peter. 1989. *Peter Eisenman: recenten projecten = recent projects*. Nijmegen: SUN.
- GEHRY, Frank O., Jean-Louis Cohen, y Museo Guggenheim Bilbao. 2001. Frank Gehry, arquitecto. Editado por J. Fiona Ragheb. Bilbao: Museo Guggenheim Bilbao.
- GLUSBERG, Jorge. 1991. *Deconstruction: a Student Guide*. Journal of Architectural Theory and Criticism 1:2:91. London: Academy.
- HITCHCOCK, Alfred. 2009. *Psicosis*. Videgrabación. Universal Pictures Iberia.
- JOHNSON, Philip, Mark Wigley. 1988. *Arquitectura Deconstructivista*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- LAYUNO ROSAS, María Angeles. 2001. *Richard Serra*. Hondarribia: Nerea.
- MOMA, 1988. *Deconstructivist Architecture*. [comunicado de prensa]
- NORRIS, Christopher. 1988. *What is deconstruction?* London: Academy.
- RINNEKANGAS, Rax. 2009. *Konstantín Mélnikov la casa de Mélnikov: la utopía de Moscú*. Videgrabación. Fundación Caja de Arquitectos.
- ROWE, Colin. 1981. *Ciudad collage*. Arquitectura y crítica. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- SABBAGHI, Rachid, and Nadia Tazi. 1998. *“Hay Que Defender La Historia: Entrevista Con El*

Filósofo Paul Virilio.” El Paseante (27): 74–77.

- SCOTT, Ridley, y Vangelis. 2008. *Blade Runner*. Videograbación. Warner Home Video.
- TZARA, Tristan. 1981. *Siete Manifiestos Dada*. 3ª ed. Cuadernos Ínfimos 33. Barcelona: Tusquets.

CASA MUTANTE

- BALLANTYNE, Andrew. 2007. *Deleuze and Guattari for Architects*. London; New York: Routledge.
- BIRD, Lawrence. 2014. «Re-Animating Greg Lynn’s Embryological House: A Case Study in Digital Design Preservation». Accedido enero 7. http://www.academia.edu/1014365/Re-Animating_Greg_Lynns_Embryological_House_A_Case_Study_in_Digital_Design_Preservation.
- BOVILL, Carl. 1996. *Fractal Geometry in Architecture and Design*. Boston: Birkhauser.
- CARREIRO, María. 2007. *El pliegue complejo la escalera parte y elemento de la arquitectura*. 1ª ed. en español. Oleiros (La Coruña): Netbiblo.
- CORTÉS, Juan Antonio. 1991. «La coherencia de un método: análisis de veinte muebles de Frank Lloyd Wright». *Croquis*, n.º 48: 77-101.
- DELEUZE, Gilles, y Félix Guattari. 2003. *Rizoma: (introducción)*. 1ª ed., 3ª reimpr. Valencia: Pre-Textos.
- DELEUZE, Gilles. 1989. *El pliegue*. Paidós Studio. Serie básica 48. Barcelona [etc.]: Paidós.
- FUTAGAWA, Yoshio. 2010. *Steven Holl: Stretto House, Dallas, Texas, U.S.A., 1989-92: «Y» House, Catskill Mountains, New York, U.S.A., 1997-99*. GA 6. Tokyo: A.D.A. Edita.
- GAUSA, Manuel, ed. 1999. *Espirales: tiempo abierto, tiempo fractal = Spirals: open time, fractal time*. Quaderns d’arquitectura i urbanisme, 222. Barcelona: Col·legi d’arquitectes de catalunya.
- GLEICK, James. 2012. *Caos: La creación de una ciencia*. Barcelona: Crítica.
- GRINDA, Efrén García, y Cristina Díaz Moreno. 2003. «Complejidad y consistencia: una conversación con Farshid Moussavi y Alejandro Zaera». *Croquis*, n.º 115: 6-31.p.27
- HOLL, Steven. 1997. *Entrelazamientos: obras y proyectos 1989 - 1995*. Barcelona [etc.]:

Gustavo Gili.

- HOLL, Steven. 2002. *Written in water*. Baden: Lars Müller.
- JAQUE, Andrés. 2005. «*Teddy House, Vigo, España*. Proyecto 2005: espacios de actividad modular.» *Pasajes de arquitectura y crítica*, n.º 69: 22-.
- JENCKS, Charles. 1997. *Architecture of the Jumping Universe: a Polemic: How Complexity Science Is Changing Architecture and Culture*. Chichester: Wiley.
- JOHNSTON, Pamela, ed. 1996. *The Function of the Oblique: The Architecture of Claude Parent and Paul Virilio*. AA Documents 3. London: Architectural Association.
- KLEE, Paul. 1987. *Diarios, 1898 - 1918*. Alianza forma 61. Madrid: Alianza.
- LORENZ, Edward N. 1995. *La esencia del caos: un campo de conocimiento que se ha convertido en parte importante del mundo que nos rodea*. Pensamiento. Madrid: Debate.
- LYNN, Greg. 1998. *Folds, Bodies & Blobs: Collected Essays*. Bruxelles: La Lettre volée.
- MALDONADO, C. E., ed. 2007. *Complejidad: ciencia, pensamiento y aplicaciones*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- MANDELBROT, Benoît. 2000. *Los objetos fractales: Forma, azar y dimensión*. 5ª ed. Metatemas. Libros para pensar la ciencia 13. Barcelona: Tusquets.
- MOISSET DE ESPANES, Inés. 2003. *Fractales y formas arquitectónicas*. Asunción: I+P Division Editorial.
- PARR, Adrian. 2010. *The Deleuze Dictionary*. Edinburgh University Press.
- SANCHIZ, Ana Hernández. 2013. *Paul Klee, el pintor violinista: Violín, piano, proyecciones, luces y narrador*. Madrid: Fundación Juan March - Departamento de Actividades Culturales.
- STUDIO WORKS. 1994. «*Raise-Up House / La Casa Sollevata*». Studio Works.
- THOM, René. 1997. *Estabilidad estructural y morfogénesis: ensayo de una teoría general de los modelos*. 2ª ed. Límites de la ciencia. Barcelona: Gedisa.
- THOMPSON, D'Arcy Wentworth. 2011. *Sobre el crecimiento y la forma*. 1ª reimp. en Ediciones Akal. Akal ciencia. Tres Cantos, Madrid: Akal.
- ULLMANN, Franziska. 2011. *Basics: Architecture and Dynamics*. Viena: Springer.
- USHIDA, Eisaku. 1998. *2G 6 Ushida Findlay (2G International Architecture Review, 6)*. Traducido

por Paul Carter. 1ST edition. Barcelona [etc.]: Editorial Gustavo Gili.

- VYZOVITI, Sophia. 2003. *Folding Architecture: Spatial, Structural and Organizational Diagrams*. Amsterdam: BIS.

CASA IMPACTO

- AGAMBEN, Giorgio. 2007. *Infancia e historia: Destrucción de la experiencia y origen de la historia*. Traducido por Silvio Matroni. Adriana Hidalgo editora. Buenos Aires.
- BALTAR, Ernesto. 2006. «Aproximación a Walter Benjamin a través de Baudelaire». *A Parte Rei* 46. Revista de filosofía.
- BENJAMIN, Walter. 1988. *Poesía y capitalismo: iluminaciones II*. Persiles 5. Madrid: Taurus.
- BENJAMIN, Walter. 2011. *Calle de dirección única*. Traducido por Jorge Navarro Pérez. Madrid: Abada.
- BETSKY, Aaron, ed. 2003. *Scanning: the aberrant architectures of Diller + Scofidio*. New York: Whitney Museum of American Art.
- BUCK MORSS, Susan. 2005. *Walter Benjamin Escritor Revolucionario*. Buenos Aires: Interzona Editora SA.
- BUÑUEL, Luis, y Salvador Dalí. 1999. *Un perro andaluz Un chien andalou*. [Video] =. Manga Films.
- FLEMING, Victor. 1939. *El Mago De Oz*. Videograbación. Warner Bros. Ent. España, S.L.
- HERNÁNDEZ León, Juan Miguel. 1990. *La casa de un sólo muro*. Arquitectura y diseño. Madrid: Nerea.
- HITCHCOCK, Alfred. 2008. *Vértigo: De entre los muertos*. Videograbación. Universal Studios.
- LEACH, Neil. 1999. *The anaesthetics of architecture*. Cambridge, Massachusetts [etc.]: MIT Press.
- LYNCH, David. 2002. *Rabbits*. Videograbación. David Lynch.
- LYNCH, David. 2008. *Atrapa el pez dorado*. Madrid [etc.]: Mondadori.
- MORIN, Edgar. 2001. *El Cine o El Hombre Imaginario*. Barcelona [etc.]: Paidós.

- MORPHOSIS. 1993. *Morphosis: tangents and outtakes. Zürich [etc.]*: Artemis.
- MUÑOZ JIMÉNEZ, María Teresa. 1991. *El laberinto expresionista*. Madrid: Molly.
- NATALI, Vincenzo. 2010. *Cube*. Vídegrabación. Lionsgate.
- NOUVEL, Jean. 2002. *Jean Nouvel*. Madrid: H Kliczkowski.
- PALLASMAA, Juhani. 2001. *The architecture of image: existential space in cinema*. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- RAMÍREZ, Juan Antonio. 1993. *Duchamp: el amor y la muerte, incluso*. La biblioteca azul 2. Madrid: Siruela.
- RISSELADA, Max, y Beatriz Colomina, ed. 1987. *Raumplan versus Plan libre: Adolf Loos and Le Corbusier, 1919 - 1930*. New York: Rizzoli.
- SOLANA, Guillermo Solana. 1997. «*La escuela del escándalo*». Revista Arquitectura viva No. 57.
- STEPHENS, Suzanne. 2011. «*18.36.54 House - Studio Daniel Libeskind*». Architectural Record. mayo.
- TAFURI, Manfredo. 1984. *La esfera y el laberinto: vanguardias y arquitectura de Piranesi a los años setenta*. Biblioteca de arquitectura. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- THOM, René. 1997. *Estabilidad estructural y morfogénesis: ensayo de una teoría general de los modelos*. 2ª ed. Límites de la ciencia. Barcelona: Gedisa.
- TSCHUMI, Bernard. 1997. *Bernard Tschumi: Architecture in-of Motion*. Rotterdam: NAI Uitgevers.
- TSCHUMI, Bernard. 2001. *Architecture and Disjunction*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- VENTURI, Robert. 1980. *Complejidad y contradicción en la arquitectura*. 2ª ed. Arquitectura y crítica. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- VIDLER, Anthony, y Eric Owen Moss. 1996. *Eric Owen Moss: buildings and projects*. Editado por Brad Collins. New York: Rizzoli.
- VIRILIO, Paul, Lucan, Jacques, y Claude Parent. 1996. *The function of the oblique: the architecture of Claude Parent and Paul Virilio*. Editado por Pamela Johnston. AA documents 3. London: Architectural Association.

- WEXLER, Allan. 1998. *Allan Wexler*. GG portfolio. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.

CASA METAFÓRICA

- ÁLVAREZ ÁLVAREZ, Dario. 2008. *Espacio, luz y arquitectura*. Palencia: El libro Azul.
- ÁLVAREZ ÁLVAREZ, Dario. 2007. *El jardín en la arquitectura del siglo XX: Naturaleza artificial en la cultura moderna*. Estudios Universitarios de Arquitectura 14. Barcelona: Reverté.
- ALGARÍN COMINO, Mario, Fundación Caja de Arquitectos. 2006. *Arquitecturas Excavadas: El Proyecto Frente a La Construcción de Espacio*. Colección Arquithesis 21. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.
- ALISON, Jane, ed. 2010. *The Surreal House*. New Haven: Yale University Press.
- ARNUNCI PASTOR, Juan Carlos. 1985. *La Actitud Surrealista En La Arquitectura: Entre Lo Grotesco y Lo Metafísico*. Arquitectura y Urbanismo 3. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- AYERS, Andrew. 2004. *The architecture of Paris: an architectural guide*. Stuttgart [etc.]: Axel Menges.
- BALLESTEROS, José. 2004. *Frederic Kiesler: La Casa Sin Fin = Endless House, 1950-1959*. Arquitecturas Ausentes Del Siglo XX 11. Madrid: Rueda.
- BERMAN, Marshall. 1988. *Todo lo sólido se desvanece en el aire: la experiencia de la Modernidad*. Madrid: Siglo XXI.
- CAMPBELL-LANGE, Barbara-Ann. 2005. *John Lautner, 1911-1994: La Disolución Del Espacio*. Back to Visual Basics. Köln [etc.]: Taschen.
- CIRLOT, Juan-Eduardo. 1986. *El Mundo Del Objeto a La Luz Del Surrealismo*. Palabra Plástica 8. Barcelona: Anthropos.
- DALÍ, Salvador. 1956. «*Conferencia del pintor Salvador Dali en el Parque Guell*». La Vanguardia, agosto 30.
- FREDERICK J. Kiesler: *Endless Space*. 2001. Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz.
- FUTAGAWA, Yoshio. 2009. *Oma: Villa Dall’Ava, Paris, France, 1985-91 ; Maison à Bordeaux: Bordeaux, France, 1994-98*. GA 3. Tokyo: A.D.A. Edita Tokyo.
- GARCÍA Rubio, Rubén, and Miguel Martínez Monedero, ed. 2011. *Arquitectura Sustractiva*.

León: Fundación Cultural del Colegio Oficial de Arquitectos de León.

- GERONIMI, Clyde, Wilfred Jackson, y Hamilton Luske. 1951. *Alice in Wonderland*. Animation, Adventure, Family.
- HILL, Jonathan. 2006. *Immaterial Architecture*. London; New York: Routledge.
- HOLL, Steven. 2000. *Parallax*. Basel [etc.]: Birkhäuser. p.112
- ITO, Toyo. 2006. *Arquitectura de Límites Difusos*. GG Mínima. Barcelona: Gustavo Gili.
- KOOLHAAS, Rem, y Office for Metropolitan Architecture. 1998. *Small, medium, large, extra-large*. 2nd. ed. New York: Monacelli Press.
- LUQUE BLANCO, José Luis, y Fundación Caja de Arquitectos. 2012. *Continuum cósmico: Frederick Kiesler (1890-1965)*. Arquia 35. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos
- MARTÍ Arís, Carlos, and Universidad Politécnica de Cataluña. 2002. *Silencios Elocuentes*. 2ª ed. Materiales de Arquitectura Moderna 3. Barcelona: UPC.
- MICAL, Thomas, ed. 2005. *Surrealism and Architecture*. Londres; Nueva York: Routledge
- POULENC, Francis, Guillaume Apollinaire, y Robert Goss. 1947. *Les mamelles de Tirésias: opéra-bouffe en deux actes et un prologue = opéra buffa in two acts with prologue*. Paris: Heugel.
- PRIETO, Eduardo. 2013. «*Blanda, peluda y comestible*. Is there such a thing as surrealist architecture?» *Arquitectura Viva* nº152 - Surreal Works, mayo.
- RUIZ-GELI, Enric, Paul Virilio, y et al. 2010. *Cloud 9*. Barcelona: Actar.
- SCHAUB, Christoph, y Marcel Meili. 2010. *Il Girasole, A House Near Verona*. <http://bcove.me/5z1tpd7l>. Accedido Marzo 02, 2014
- SCHNEEDE, Uwe M. 1978. *René Magritte*. Labor. Barcelona [etc.]: Labor
- SORKIN, Michael. 1994. *Exquisite Corpse: Writing on Buildings*. London; New York: Verso.
- TALAMONA, Marida. 1992. *Casa Malaparte*. Princeton: Architectural Press.
- TITMAN, Mark. 2013. «'You Can Touch But Do Not Read': The 'Future-Rustic' Work of Kathryn Findlay». *Architectural Design* 83 (3): 32-39. doi:10.1002/ad.1587
- VIRILIO, Paul. 2007. *Bunker Archeology /Anglais*. Edición: 0002. New York: Princeton Archi.
- ZAMBRANO, María. 1986. *El sueño creador*. Madrid: Turner.

CASA ILIMITADA

- ÁBALOS VÁZQUEZ, Iñaki, y Juan Herreros Guerra. 1995. «Toyo Ito: el tiempo ligero». Croquis, n.º 71: 32-48.
- ADRIÀ, Miquel. 2000. «Arquitectura y transparencia». Publicación Letras Libres, Sección Artes y Medios, mayo. <http://www.letraslibres.com/revista/artes-y-medios/arquitectura-y-transparencia>. Accedido marzo 24, 2014
- ASENSIO, Paco, ed. 2002. *Arquitectura alternativa: movil, ligera, desmontable, modular, adaptable*. Madrid: H Kliczkowski.
- BAHAMÓN, Alejandro. 2004. *Arquitectura textil: transformar el espacio*. Arquitectura y diseño. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones
- BAUCHET, Bernard, y Marc Vellay. 1988. *La Maison de Verre*. Tokyo: ADA.
- BENJAMIN, Walter. 2001. *Imaginación y sociedad: Iluminaciones I*. 3ª ed. Persiles. Serie Teoría y crítica literaria 47. Madrid: Taurus.
- BLAKE, William. 2009. *Ver un mundo en un grano de arena*. Poesía. Traducido por Jordi Doce. Madrid: Visor Libros SL.
- BLANCO, Manuel, Alberto Campo Baeza, y Kenneth Frampton. 2003. *Campo Baeza: Light Is More*. Madrid: T.F. Editores.
- CALVINO, Italo. 1992. *Seis propuestas para el próximo milenio*. 3ª ed. Libros del tiempo 1. Madrid: Siruela
- CAYUELA, Ignacio Abad, y Juan Moreno Ortolano. 2010. «SANAA: la exploración del límite en cuatro pasos». P+C: proyecto y ciudad: revista de temas de arquitectura, n.º 1: 19-30.
- CHAVARRÍA, Javier. 2002. *Artistas de lo inmaterial*. Arte hoy 14. Hondarribia (Guipúzcoa): Nerea.
- CORTÉS, Juan Antonio. 2005. «Más allá del Movimiento Moderno, más allá de Sendai». El Croquis 123 - Toyo Ito 2001-2005. Madrid: El Croquis Editorial.
- DEFUSCO, Renato. 1996. *Historia de la arquitectura contemporánea*. 2ª Reimp. Madrid: Celeste.
- DEICHER, Susanne. 1994. *Piet Mondrian, 1872-1944: Composición Sobre El Vacío*. Köln: Benedikt Taschen.
- ELIASSON, Olafur, Günther Vogt, Eckhard Schneider, y KUB Kunsthaus Bregenz. 2001. *The*

Mediated Motion. München: Verlag der Buchhandlung Walter König.

- FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis. 2006. «SANAA en sueños». AV: Monografías, n.º 121: 6-13.
- FORTY, Adrian. 2004. *Words and buildings: a vocabulary of modern architecture*. London: Thames & Hudson.
- FRIEDMAN, Yona. 1979. *La arquitectura móvil: hacia una ciudad concebida por sus habitantes*. Barcelona [etc.]: Poseidon.
- FUJIMOTO, Sou, y Fernando Márquez Cecilia. 2010. *Sou Fujimoto: 2003-2010*. Madrid: El Croquis Editorial.
- FUJIMOTO, Sou, y Fernando Márquez Cecilia. 2010. *Sou Fujimoto: 2003-2010*. Madrid: El Croquis Editorial.
- FUJIMOTO, Sou. 2009. «Nexus. Futuro primitivo.» 2G: revista internacional de arquitectura, n.º 50: 129
- ITO, Toyo. 2000. *Escritos*. Colección de arquitectura 41. Murcia: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia [etc.].
- ITO, Toyo. 2006. *Arquitectura de Límites Difusos*. GG Mínima. Barcelona: Gustavo Gili.
- IWATATE, Marcia, y Geeta K Mehta. 2010. *Japan Houses: Ideas for 21st Century Living*. North Clarendon, Vt.: Tuttle.
- JESKA, Simone. 2008. *Transparent plastics design and technology*. Basel; Boston: Birkhäuser.
- KIM, Hyon-Sob. 2008. «Tetsuro Yoshida (1894-1956) and architectural interchange between East and West». arq: Architectural Research Quarterly 12 (01): 43-57.
- KRONENBURG, Robert. 2008. *Portable Architecture*. Basel: Birkhäuser.
- LEVENE, Richard C, y Fernando Marquez Cecilia, ed. 2000. *Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa 1995-2000*. Madrid: El Croquis Editorial.
- MARCHÁN FIZ, Simón. 2008. *La metáfora del cristal en las artes y en la arquitectura*. La biblioteca azul. Serie mínima 19. Madrid: Siruela.
- MARTÍNDEBLAS, Juan Manuel, y Manuel Vicent. 2003. *Elogio de la luz un viaje por la arquitectura española contemporánea*. Videgrabación. Divisa Home Video.
- MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, José Manuel. 2009. «Células, sistemas, lugares: un proyecto

- contemporáneo de vivienda*». Valladolid: Tesis Universidad de Valladolid.
- MEHTA, Geeta. 2011. *New Japan architecture: recent works by the world's leading architects*. Tokyo [etc]: Tuttle Publishing.
 - MORSE, Edward S. 1961. *Japanese homes and their surroundings*. Dover books on art. New York: Dover.
 - NGO, Dung. 2003. *World House Now: Contemporary Architectural Directions*. New York: Universe.
 - RILEY, Terence. 1996. *Light construction: transparencia y ligereza en la arquitectura de los 90*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
 - RINCÓN BORREGO, Iván I. 2011. «*Principios orientales en la arquitectura doméstica moderna escandinava*». editado por Alejandra Trevisan et.al. Zamora, Fundación Rei Afonso Henriques: Centro de Estudios Armadlo Araújo, Escola Superior Artística do Porto, Portugal.
 - RODRÍGUEZLLERA, Ramón, y Universidad de Valladolid. 2012. *Japón en Occidente: arquitecturas y paisajes del imaginario japonés: del exótismo a la modernidad*. Arquitectura y urbanismo 72. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e intercambio Editorial : Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos.
 - ROWE, Colin. 1978. *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Arquitectura y crítica. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
 - SEJIMA, Kazuyo. 1996. *El Croquis 77 - Kazuyo Sejima 1988-1996*. Madrid: El Croquis Editorial.
 - SEJIMA, Kazuyo. 2004. «*Análisis : Casa en el huerto de ciruelos, Tokyo*». Pasajes de arquitectura y crítica, n.º 57: 30
 - STACEY, Nic. 2012. *Order and Disorder with Jim Al-Khalili: Information*. Order and Disorder. BBC.
 - SUDJIC, Dejan. 1999. *Hogar: la casa del siglo XX*. Barcelona: Blume.
 - VELLAY, Marc, y Kenneth Frampton. 1990. *Pierre Chareau. Architect and Craftsman 1883-1950*. New York: Rizzoli.
 - WOODS, Lebbeus. 1997. *Radical Reconstruction*. New York: Princeton Architectural Press.
 - YOSHIDA, Tetsuro. 1935. *Das Japanische Wohnhaus*. Berlin: E. Wasmuth.

CASA DESMATERIALIZADA

- BAUDRILLARD, Jean, 2000. *Pantalla total*. Barcelona: Anagrama.
- BLAKE, William. 2009. *Ver un mundo en un grano de arena*. Poesía. Traducido por Jordi Doce. Madrid: Visor Libros SL.
- BOUMAN, Ole. 2005. «*Architecture, Liquid, Gas*». *Architectural Design* 75 (1): 14-22. doi:10.1002/ad.8
- BRADBURY, Dominic. 2009. *Casas icónicas: 100 obras maestras de la arquitectura contemporánea*. Donostia-San Sebastián: Nerea.
- BULLIVANT, Lucy. 2005. *4dspace: Interactive Architecture*. Chichester: Wiley-Academy.
- BULLIVANT, Lucy. 2005. «*D-Tower, NOX, Doetinchem, the Netherlands, 1998-2004 and Son-O-House, Son En Breugel, NOX, the Netherlands, 2000-2004*». *Architectural Design* 75 (1): 68-71.
- BULLIVANT, Lucy. 2007. *4dsocial: Interactive Design Environments*. London; Chichester: Wiley
- DAVIDSON, Cynthia C., ed 1997. *Any: The Virtual House*. Anyone Corporation. Vol. No. 19/20. New York.
- DE KERCKHOVE, Derrick. 2001. *The architecture of intelligence*. Basel [etc.]: Birkhäuser.
- DELEUZE, Gilles, y Paul Patton. 1995. *Difference and Repetition*. New York: Columbia University Press.
- DELEUZE, Gilles. 1980. *Diálogos*. Valencia: Pre-textos
- DOLLENS, Dennis. 2002. *De lo digital a lo analógico*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- GALOFARO, Luca, y Lucinda Byatt. 1999. *Digital Eisenman: An Office of the Electronic Era*. 1 edition. Basel ; Boston: Birkhäuser Architecture.
- GROSZ, Elizabeth, y Peter Eisenman. 2001. *Architecture from the Outside: Essays on Virtual and Real Space*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- HANLEY, William. 2014. «*Screen Play: Dutchess County Residence*. Allied Works Architecture». *Architectural Record*.
- HERZOG, Jacques, Pierre de Meuron, y Terence Riley. 1999. «*Kramlich Residence and private collection*». Exhibición MOMA. UN-Private House. <http://www.moma.org/interactives/>

- exhibitions/1999/un-privatehouse/. Accedido 13.05.2014.
- HERZOG, Jacques, y Pierre de Meuron. 2002. «Residencia y colección audiovisual Kramlich». *Croquis*, n.º 109: 228-39.
 - HILL, J. 2005. «Building the Drawing». *Architectural design*, n.º 4: 13-21.
 - ITO, Toyo, and Universidad Politécnica de Valencia. 2004. *Arquitecturas En El Bosque de Los Medios*. Memorias Culturales. Valencia: Ediciones Generales de la Construcción.
 - IWAMOTO, Lisa. 2009. *Digital Fabrications: Architectural and Material Techniques*. 144 p. edition. New York: Princeton Architectural Press.
 - KAWECKI, Joanna. 2013. «Kenya Hara: Design as Awakening». Traducido por Aika Kumazawa. *Ala Champfest #7*
 - KLOFT, Harald, Peter Cachola Schmal, y Ingeborg Flagge, eds. 2001. *Digital, real: blobmeister: erste gebaute Projekte*. Basel [etc.]: Birkhäuser.
 - KOSHALEK, Richard, Elizabeth AT Smith, Celik Zeynep, y & 0 more. 1998. *At the End of the Century: One Hundred Years of Architecture*. Los Angeles: Harry N. Abrams.
 - KRONENBURG, Robert. 2008. *Portable Architecture*. Basel: Birkhäuser.
 - LEVENE, Richard C, ed. Ben Van Berkel 1990-1995. *El Croquis Editorial*.
 - LINDSEY, Bruce. 2001. *Digital Gehry: Material Resistance, Digital Construction*. Basel [etc.]: Birkhäuser
 - MARCHÁN FIZ, Simón, ed. 2005. *Real-virtual en la estética y la teoría de las artes*. Paidós Estética 40. Barcelona [etc.]: Paidós.
 - MASSAD, Fredy, y Alicia Guerrero Yeste. 2003. «Arquitectura digital. Arquitectura en la época de la revolución digital.» *Experimenta: Diseño, arquitectura, comunicación*, n.º 45: 51-53.
 - MEIER, Richard, Paul Goldberger, y John Brehm, eds. 2005. *Hariri & Hariri: houses*. New York: Rizzoli.
 - MIRTI, Stefano, y Walter Aprile. 2005. «Building as Interface: Or, What Architects Can Learn from Interaction Designers». *Architectural Design* 75 (1): 30-37. doi:10.1002/ad.10.
 - PICON, Antoine. 2006. «Arquitectura y virtualidad: hacia una nueva condición material». *ARQ*, n.º 63: 10-15.

- RAJCHMAN, John, y Paul Virilio. 1998. *Constructions*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- RANAULO, Gianni. 2001. *Light Architecture: New Edge City*. Basel [etc.]: Birkhäuser.
- RILEY, Terence. 1999. *The Un-Private House (catálogo de la exposición)*. New York: The Museum of Modern Art
- SPEAKS, Michael. 2002. «*Design Intelligence and the New Economy*». *Architectural Record*, enero.
- STACEY, Nic. 2012. *Order and Disorder with Jim Al-Khalili: Information*. Order and Disorder. BBC.
- VAN BERKEL, Ben. 1995. «*Casa Moebius*». *Croquis* 1 (72): 86-91.
- WANG, Wilfried, y Herzog & de Meuron. 2000. *Jacques Herzog & Pierre de Meuron*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- YOUNG, Jeffrey S. 1998. *Forbes Greatest Technology Stories: Inspiring Tales of the Entrepreneurs and Inventors Who Revolutionized Modern Business*. John Wiley & Sons.

Créditos de las imágenes

- (1) (2) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (39) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (89) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (141) (146) (170) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (309) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (317) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) [diagrama] © María Eugenia Puppo
- (3)(4)(5) Ando, T. (1984) “Casa Koshino” [arquitectura] En: Ando, Tadao. 1990. «Koshino House & Addition». Croquis, n.º 44: 22-33.
- (14) Picasso, P. (1910). “El guitarrista” [pintura] © Centre Pompidou, MNAM-CCI, Dist. RMN-Grand Palais / Jean-Claude Planchet. Recuperado de: <http://www.photo.rmn.fr/cf/htm/CPicZ.aspx?E=2C6NU007DYZ8> (14 dic 2013)
- (15) Rowe, C. (1981) “Ciudad Collage” [dibujo] En: Rowe, Colin. 1981. Ciudad collage. Arquitectura y crítica. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- (16) Schwitters, K. (1922) “Die heilige Sattlermappe”. [collage] © 2014 National Gallery of Art, Washington, DC / Claude Berri. Recuperado de: <http://www.nga.gov/exhibitions/2006/dada/images/artwork/202-726.shtm> (14 dic 2013)
- (17) Scott, R. (1982) “Blade Runner” [fotograma] en: Hanson, Matt. 2006. Cine digital: escenarios de ciencia ficción. Barcelona: Océano.
- (18) el Lissitzky (2010) “Proun Room” [exhibición] © 2010 Artists Rights Society (ARS), New York / VG Bild-Kunst, Bonn. Recuperado de: <http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2010/online/#works/01/19> (14 dic 2013)
- (19) Melnikov, K. (1927) “Casa de Konstantin Melnikov. Vista interior del taller” [arquitectura] © Archivo de la familia Melnikov en: LLeó, Blanca. 2005. Sueño de habitar. Barcelona: Gustavo Gili. (02 dic 2013)
- (20) Melnikov, K. (1927) “El cilindro blanco entre construcciones.” [arquitectura] © Archivo de la familia Melnikov en: LLeó, Blanca. 2005. Sueño de habitar. Barcelona: Gustavo Gili. (17 dic 2013)
- (21) Melnikov, K. (1927) “Planta intermedia. Dormitorio” [dibujo CAD] © Archivo de la familia Melnikov. En: LLeó, Blanca. 2005. Sueño de habitar. Barcelona: Gustavo Gili.
- (22) Koolhaas, R. [fotografía] © Dominik Gigler. Recuperado en: <http://www.oma.eu/partners> (14 dic 2013)
- (23) Koolhaas, R. (1982) “Edificio de apartamentos y torre de observación” [render] © Hectic Pictures/Hans Werlemann En: Johnson, Philip, y Mark Wigley, eds. 1988. Arquitectura deconstructivista. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- (24) Hadid, Z. [fotografía] © Steve Double Recuperado en: <http://www.zaha-hadid.com/people/zaha-hadid/> (14 dic 2013)
- (25) Hadid, Z. “The peak” [pintura] © Zaha Hadid Architects. En: Johnson, Philip, y Mark Wigley, eds. 1988. Arquitectura deconstructivista. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- (26) Libeskind, D. [fotografía] © 1989–2013 Studio Daniel Libeskind. Recuperado en: <http://daniel-libeskind.com/daniel> (14 dic 2013)
- (27) Tschumi, B. (1985) “Parc de la Villette” [dibujo] En: Johnson, Philip, y Mark Wigley, eds. 1988. Arquitectura deconstructivista. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- (28) Eisenman, P. [fotografía] © Hisao Suzuki. Recuperado en: <http://spa.archinform.net/arch/1073.htm> (14 dic 2013)
- (29) Eisenman, P. (1987) “Biocentro para la Universidad de Frankfurt” [maqueta] En: Johnson, Philip, y Mark Wigley, eds. 1988. Arquitectura deconstructivista. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- (31) Tschumi, B. [fotografía] © Bernard Tschumi Architects. Recuperado en: <http://www.tschumi.com/bernard-tschumi/> (14 dic 2013)
- (30) Libeskind, D. (1987) “Borde urbano Berlín” [arquitectura] © Robert Hahn. En: Johnson, Philip, y Mark Wigley, eds. 1988. Arquitectura deconstructivista. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- (32) Himmelblau, C. (1985) “Remodelación de un ático” [maqueta] En: Johnson, Philip, y Mark Wigley, eds. 1988. Arquitectura deconstructivista. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- (33) Himmelblau, C. [fotografía] En: Noever, Peter, ed. 1991. Architecture in transition: between deconstruction and new modernism. Munich: Prestel.

- (34)** Gehry, F. (1988) "Casa Gehry" [arquitectura] © Tom Bonner. En: Johnson, Philip, y Mark Wigley, eds. 1988. Arquitectura deconstructivista. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- (35)** Gehry, F. [fotografía] Recuperado en: <http://shop.design-museum.de/en/designer/> (14 dic 2013)
- (36)** Stirling, J. "Staatsgalerie" [arquitectura]. En: Montaner, Josep Maria. 2002. Las formas del siglo XX. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- (37)** Schmidt, C. "Casa de los Espejos" [arquitectura] Recuperado de: <http://hacedordetrampas.blogspot.com.es/2010/03/claren-schmidt-y-la-casa-de-los-espejos.html> (14 dic 2013)
- (38)** Serra, R (1969) "One Ton Prop (House of Cards)" [escultura] © The Museum of Modern Art, New York / Grinstein Family / Peter Moore. Recuperado de: <http://www.brooklynrail.org/2007/07/art/richard-serra> (14 dic 2013)
- (40)(41)** Kawakubo, R "Comme des Garçons" [moda] Recuperado de: <http://thewondergallery.com/2012/11/22/japanese-avant-garde-an-essay/> (14 dic 2013)
- (42)** Oubrierie, J. (2011) "Miller House no. 032" [arquitectura] © Samuel Ludwig. Recuperado de: https://www.flickr.com/photos/st_ludwig/7246154812/in/set-72157629840257474/ (14 dic 2013)
- (43)** Elii (2011) "055 · House of Would" [arquitectura] © elii (maquetas); Miguel de Guzmán (obra) Recuperado de: <http://www.imagensubliminal.com/content/obra/house-would#> (12 dic 2013)
- (44)** Owen Moss, E. (1982) "Petal House" [arquitectura] © Eric Owen Moss architects. Recuperado de: <http://ericowenmoss.com/project/petal-house/> (10 dic 2013)
- (45)** McLaughlin, N. (1999) "Vista del techo" [arquitectura] © Nicholas Kane. En: Broto, Carles, y Josep María Minguet, eds. 2003. Casas para el siglo XXI. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones.
- (46) (47) (48) (49) (50)** Eisenman, P. (1988) "Guardiola House" [maqueta, planos CAD] © Eisenman Architects / Dick Frank. En: Eisenman, Peter, y Stephen Dobney. 1995. Eisenman Architects: Selected and Current Works. Mulgrave, Vic.: Images Pub. Group.
- (51)** Libeskind, D. (2010) "18.36.54" [arquitectura] © 1989–2013 Studio Daniel Libeskind / Nicolas Koenig. Recuperado de: <http://daniel-libeskind.com/projects/183654/images> (14 dic 2013)
- (52) (53) (54) (55)** Libeskind, D. (2010) "18.36.54" [planos CAD] En: Stephens, Suzanne. 2011. «18.36.54 House - Studio Daniel Libeskind». Architectural Record.
- (56) (57) (58) (34)** Gehry, F. (1991) "Casa de Gehry" [arquitectura, imagen, planos CAD] En: Gehry, Frank O., Jean-Louis Cohen, y Museo Guggenheim Bilbao. 2001. Frank Gehry, arquitecto. Editado por J. Fiona Ragheb. Bilbao: Museo Guggenheim Bilbao.
- (59)(60)** Gehry, F. (1991) "Casa de Gehry" [planos CAD]. Recuperado en: <http://www.archdaily.com/?p=67321> (18 dic 2013)
- (61)** Libeskind, D. (2010) "Kitchen view" [arquitectura] © 1989–2013 Studio Daniel Libeskind / Nicolas Koenig. Recuperado de: <http://daniel-libeskind.com/projects/183654/images> (18 dic 2013)
- (62)** Wiene, R. (1919) "El Gabinete del Doctor Caligari" [fotograma]. En: Wiene, Robert. 2003. El gabinete del Doctor Caligari Das Cabinet des Dr. Caligari. [Videograbación]. Divisa Ediciones.
- (75)** Gehry, F. (1991-2) "Casa Gehry tras la remodelación" [arquitectura] En: Gehry, Frank O., Jean-Louis Cohen, y Museo Guggenheim Bilbao. 2001. Frank Gehry, arquitecto. Editado por J. Fiona Ragheb. Bilbao: Museo Guggenheim Bilbao.
- (76)** Picasso, P. (1907) "Les Femmes d'Alger (O. J.)" [pintura] © 2014 Estate of Pablo Picasso / Artists Rights Society (ARS), New York. Recuperado en: http://www.moma.org/collection/object.php?object_id=79766 (03 feb 2013)
- (77)** Parker, C. (1991) "Dark cold matter, An exploded view" [instalación] © Copyright 2014 Frith Street Gallery. Recuperado en: http://www.frithstreetgallery.com/works/view/cold_dark_matter_an_exploded_view (02 feb 2014)
- (78)** Thompson, D. (1917) "Sobre el crecimiento y la forma" [página de libro]. En: Thompson, D'Arcy Wentworth. 2011. Sobre el crecimiento y la forma. 1ª reimp. en Ediciones Akal. Akal ciencia. Tres Cantos, Madrid: Akal.
- (79)** Bovill, C. "The Koch curve generated through a few iterations" [esquema]. En: Bovill, Carl. 1996. Fractal Geometry in Architecture and Design. Boston: Birkhauser.
- (80)** Mondrian, P. (1943) "Trafalgar Square". [pintura] © 2014, The Museum of Modern Art, New York/Scala, Florence. Recuperada en: http://www.moma.org/collection/browse_results.php?object_id=79879 (04 feb 2014)

- (81)** Lloyd Wright, F. (s.n.) "Frank Lloyd Wright's Robie house." [dibujo] © 1995 The Frank Lloyd Wright Foundation. En: Bovill, Carl. 1996. *Fractal Geometry in Architecture and Design*. Boston: Birkhauser.
- (82) (83)** Bovill, C. "Box-counting grids placed over elevations of the Robie house" [diagrama]. En: Bovill, Carl. 1996. *Fractal Geometry in Architecture and Design*. Boston: Birkhauser.
- (84)** Smithson, A. y P. () "cluster city" [diagrama]. En: Smithson, Alison, ed. 1991. *Team 10 meetings: 1953-1984*. New York: Rizzoli.
- (85)** Calder, A. (1939) "spider". [escultura] © 2013 Calder Foundation, New York / Artists Rights Society (ARS), New York / The Museum of Modern Art, New York/Scala, Florence. Recuperado en: http://www.moma.org/collection/provenance/provenance_object.php?object_id=81431 (02 feb 2014)
- (86)** Hantai, S. (1973) "Sin título" [pintura] © 2014, The Museum of Modern Art/Scala, Florence Recuperado en: http://www.moma.org/collection/object.php?object_id=78791 (02 feb 2014)
- (87)** Lynn, G. (2008) "Blobwall Pavilion" [instalación] © Greg Lynn FORM 2008. Recuperado en: <http://glform.com/exhibits/sci-arc-blobwall-pavilion/> (02 feb 2014)
- (88)** Lynn, G. (2002) "Embryological House" [instalación] © Greg Lynn FORM 2008. Recuperado en: <http://glform.com/exhibits/biennale-2002/> (02 feb 2014)
- (90)** Gehry, F. (2005) "Cloud" [lámpara] © Belux. Recuperado en: <http://www.belux.com/en/catalog/all/cloud> (15 feb 2014)
- (91)** Jaque, A. (2005) "Teddy House" [maqueta] © Miguel de Guzmán. En: Jaque, Andrés. 2005. «Teddy House, Vigo, España. Proyecto 2005: espacios de actividad modular.» *Pasajes de arquitectura y crítica*, n.º 69: 22-.
- (92)** Goff, B. (1956) "Joe Price Studio" [dibujo CAD] © Bruce Goff. En: Jencks, Charles. 1997. *Architecture of the Jumping Universe: A Polemic : How Complexity Science Is Changing Architecture and Culture*. Chichester: Wiley.
- (93)** Goff, B. (1950) "Joe Price Studio" [arquitectura] © Lynne Rostochil/ Lynne's Lens. Recuperado en: <https://www.flickr.com/photos/25726169@N03/> (17 feb 2014)
- (96) (97) (98) (99) (108)** Holl, S. (1992) "Stretto House" [arquitectura, planos CAD] © 2010 A.D.A. EDITA Tokyo Co., Ltd. / 2010 CA Photographers. En: Futagawa, Yoshio. 2010. *Steven Holl: Stretto House, Dallas, Texas, U.S.A., 1989-92: «Y» House, Catskill Mountains, New York, U.S.A., 1997-99*. GA 6. Tokyo: A.D.A. Edita.
- (100) (101) (102) (103)** Findlay, U. (2010) "Truss Wall House" [arquitectura, planos CAD] © Copyright 2011-2014 Kathryn Findlay Limited. En: Ushida, Eisaku. 1998. *2G 6 Ushida Findlay (2G International Architecture Review, 6)*. Traducido por Paul Carter. Barcelona [etc.]: Editorial Gustavo Gili.
- (109)** Findlay, U. (2010) "Truss Wall House" [axonometría] © Copyright 2011-2014 Kathryn Findlay Limited. Recuperado en: <http://www.ushida-findlay.com/project/truss-wall-house/> (20 feb 2014)
- (104) (110)** Studioworks (1994) "Raise Up House" [arquitectura, axonometría] © Studioworks / Michael Moran. En: Zion, Adi Shamir. 2002. *Open house: unbound space and the modern dwelling*. Editado por Dung Ngo. New York: Rizzoli.
- (105) (106) (107)** Studioworks (1994) "Raise Up House" [planos CAD redibujados] © Studioworks. En: Studio Works. «Raise-Up House / La Casa Sollevata»
- (94)** Klee, P. (1921) "Fuga en rojo" [pintura] © Paul Klee en: Sanchiz, Ana Hernández. 2013. *Paul Klee, el pintor violinista: Violín, piano, proyecciones, luces y narrador*. Madrid: Fundación Juan March - Departamento de Actividades Culturales.
- (95)** Holl, S. (1992) "Stretto House" [acuarela] © Steven Holl /2002 by Lars Muller Publishers. En: Holl, Steven. 2002. *Written in water*. Baden: Lars Müller.
- (111) (112)** Findlay, U. (2010) "Truss Wall House" [arquitectura] © Copyright 2011-2014 Kathryn Findlay Limited / Katsuhisa Kida, Kobayashi Kenji, Takeshi Taira, Shinkenchiku-sha, Ushida Findlay Partnership En: Ushida, Eisaku. 1998. *2G 6 Ushida Findlay (2G International Architecture Review, 6)*. Traducido por Paul Carter. Barcelona [etc.]: Editorial Gustavo Gili.
- (125)** Lynn, G. (2001) "Embryological House" [diagramas] © Courtesy Greg Lynn/FORM, Los Angeles. En: Zion, Adi Shamir. 2002. *Open house: unbound space and the modern dwelling*. Editado por Dung Ngo. New York: Rizzoli.
- (126)** Findlay, U. (2010) "Dibujos Viscosos" [dibujo] © Copyright 2011-2014 Kathryn Findlay Limited. En: Ushida, Eisaku. 1998. *2G 6 Ushida Findlay (2G International Architecture Review, 6)*. Traducido por Paul Carter. Barcelona [etc.]: Editorial Gustavo Gili.
- (127) (128) (129)** Studioworks (1994) "Raise Up House" [arquitectura] © Studioworks / Michael Moran. En: Zion, Adi Shamir. 2002.

- Open house: unbound space and the modern dwelling. Editado por Dung Ngo. New York: Rizzoli.
- (130)** Woods, L. (1994) "High Houses" [detalle] © Estate of Lebbeus Woods. En: Alison, Jane, Marie-Ange Brayer, y Frédéric Migayrou, eds. 2007. Future city: experiment and utopia in architecture. London: Thames & Hudson.
- (131)** Munch, E. (1893) "Skrik" [pintura] © Munch, Edvard / Munch-Ellingsen-gruppen / Munch-museet / BONO / Nasjonalmuseet. Recuperado en: <http://digitalmuseum.no/things/skrik-maleri/NMK-B/NG.M.00939/gallery> (15 ene 2014)
- (132)** Buñuel, L. (1929) "Un Chien Andalou" [fotograma] En: Buñuel, Luis, y Salvador Dalí. 1999. Un perro andalou. [Video] =. Manga Films.
- (133)** Duchamp, M. (1917) "Fountain" [escultura] © Artists Rights Society (ARS), New York / ADAGP, Paris / Estate of Marcel Duchamp. Recuperado en: <http://www.sfmoma.org/explore/collection/artwork/25853> (15 feb 2014)
- (134)** Lynch, D. (2002) "Rabbits" [fotograma] En: Lynch, David. 2002. Rabbits. David Lynch.
- (135)** Matta Clark, G. (1974) "Splitting" [arquitectura] © 2002 Estate of Gordon Matta Clark / Artists Rights Society (ARS), New York. En: Zion, Adi Shamir. 2002. Open house: unbound space and the modern dwelling. Editado por Dung Ngo. New York: Rizzoli.
- (136)** Haus-Rucker-Co (1968) "Mind Expander" [instalación] © 2014 THE MUSEUM OF MODERN ART. Recuperado en: http://www.moma.org/explore/inside_out/inside_out/wp-content/uploads/2011/03/tumblr_kurairqo3a1qaylzzo1_500.jpg (15 ene 2014)
- (137)** Acconci, V.(1984) "Bad-Dream House" [instalación] © Image courtesy of Acconci Studio. Recuperado en: <http://cavs.mit.edu/artist/id.264-62.html> (15 ene 2014)
- (138)** Wexler, A. (1994) "Investigando la casa" [esculturas] © Ronald Feldman Fine Arts, Inc. En:Zion, Adi Shamir. 2002. Open house: unbound space and the modern dwelling. Editado por Dung Ngo. New York: Rizzoli.
- (139)** Virilio, P. (1996) "La función de lo oblicuo" [dibujo] © 1996 the Authors and The Architectural Association. En: Virilio, Paul, Lucan, Jacques, y Claude Parent. 1996. The function of the oblique: the architecture of Claude Parent and Paul Virilio. Editado por Pamela Johnston. AA documents 3. London: Architectural Association.
- (140)** Hitchcock, A. (1958) "Vértigo" [fotograma] En: Hitchcock, Alfred. 2008. Vértigo De entre los muertos. Videograbación. Universal Studios.
- (142)** Nouvel, J. (1976) "Casa Delbigot. Vista exterior del plano inclinado" [arquitectura] © Archives Architectures Jean Nouvel. En: Boissière, Olivier. 1997. Jean Nouvel. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- (143)** Gehry, F. (1972) "Ron Davies house" [arquitectura] En: Dal Co, Francesco. 1998. Frank O. Gehry: the complete works. New York: The Monacelli Press.
- (144)** Loos, A. (1930) "Casa Muller" [arquitectura] © Albertina, Vienna. En: Risselada, Max, y Beatriz Colomina, eds. 1987. Raumplan versus Plan libre: Adolf Loos and Le Corbusier, 1919 - 1930. New York: Rizzoli.
- (145)** Parent, C. (1963) "Drusch house" [arquitectura] © 1996 the Authors and The Architectural Association. En: Virilio, Paul, Lucan, Jacques, y Claude Parent. 1996. The function of the oblique: the architecture of Claude Parent and Paul Virilio. Editado por Pamela Johnston. AA documents 3. London: Architectural Association.
- (147)** Natali, V. (1997) "Cube" [fotograma] En: Natali, Vincenzo. 2010. Cube. Videograbación. Lionsgate.
- (148)** Schwitters, K (1936) "Merzbau" [arquitectura] © Wilhelm Redemann, 1933 / DACS 2007. Recuperado en: <http://www.tate.org.uk/research/publications/tate-papers/kurt-schwitters-reconstructions-merzbau> (16 feb 2014)
- (149)** Johansen, J. (1966) "Labyrinth House" [arquitectura] ©1995, John Johansen. En: Johansen, John MacLane-. 1995. John M. Johansen: a life in the continuum of modern architecture. Milano]: L'Arca.
- (150)** Piranesi, G. (1761) "Cerceri, lámina VII(primer estado)" [dibujo] En: Tafuri, Manfredo. 1984. La esfera y el laberinto: vanguardias y arquitectura de Piranesi a los años setenta. Biblioteca de arquitectura. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- (151)** Duchamp, M (1912) "Desnudo bajando la escalera" [pintura] © Philadelphia Museum of Art, Philadelphia / The Louise and Walter Arensberg Collection, 1950. Recuperado en: <http://www.philamuseum.org/collections/permanent/51449.html> (16 feb 2014)
- (152) (153) (154) (155) (156) (169)** Coop Himmelblau (1983) "Open House" [arquitectura, maqueta, planos CAD] © COOP HIMMELBL(L)AU / Gerald Zugman / Tom Bonner. Recuperado en: <http://www.coop-himmelblau.at/architecture/projects/open-house/> (15 feb 2014)

- (157) (158) (159) (160) (161) (167) (168) (183) (184) (185) (187) Owen Moss, E. (1993) "Lawson Westen House" [arquitectura, maqueta, planos CAD] © Eric Owen Moss Architects / Tom Bonner. Recuperado en: <http://ericowenmoss.com/project/lawson-westen-house/?sort=chronological> (17 feb 2014)
- (162) (164) (165) (166) Diller+Scofidio (1991) "Slow House" [arquitectura, planos CAD] © Diller + Scofidio. En: Betsky, Aaron, ed. 2003. Scanning: the aberrant architectures of Diller + Scofidio. New York: Whitney Museum of American Art.
- (163) Diller+Scofidio (1991) "Slow House Project, North Haven, New York, Scale model 1/4"=1" [maqueta] © 2014 Diller + Scofidio / Marshall Cogan Purchase Fund and Jeffrey P. Klein Purchase Fund / 2014 The Museum of Modern Art/Scala, Florence Recuperado en: http://www.moma.org/collection/browse_results.php?object_id=977 (16 feb 2014)
- (166) Diller+Scofidio (1991) "Slow House" [arquitectura, planos CAD] © Diller + Scofidio. En: Incerti, Guido. 2007. Diller + Scofidio (+ Renfro): the ciliary function: works and projects, 1979-2007. Milano: Skira.
- (170) Gratuit (2012) "Empty Decorative Nest" [fotografía] © freeimageslive / gratuit. Recuperado en: http://www.freeimageslive.co.uk/free_stock_image/empty-decorative-nest-jpg (21 feb 2014)
- (186) Venturi, R. (1959-64) "Vanna Venturi House, Chestnut Hill, Pennsylvania, Scheme III A" [maqueta] © 2014 Robert Venturi/ Gift of Venturi, Rauch, and Scott Brown, Inc. / The Museum of Modern Art, New York/Scala, Florence
- (188) Artista desconocido (1875) [dibujo] "Artist using a box camera obscura" [dibujo] En: Wells, David Ames, y Worthington Chauncey Ford. 1879. Wells's Natural Philosophy : For the Use of Schools, Academies, and Private Students. New York : Ivison, Blakeman, Taylor, & Company. <http://archive.org/details/wellssnaturalph00fordgoog>. (13 feb 2014)
- (189) Man Ray (1932) "Untitled (Reflections in a Car's Headlights)" [fotografía] © Museum of Modern Art, New York. Gift of James Thrall Soby / Photo SCALA, Florence/The Museum of Modern Art, New York, 2010 / Man Ray Trust/ADAGP, Paris and DACS, London 2010. Recuperado en: <http://www.domusweb.it/en/art/2010/06/21/the-surreal-house.html> (22 feb 2014)
- (190) Barbican (2010) "The Surreal House" [folleto] Recuperado en: <http://www.barbican.org.uk/media/events/10567thesurrealhouseeventsleaflet.pdf> (22 feb 2014)
- (191) Barbican (2010) "The Surreal House. exhibition" [fotografía exhibición] Recuperado en: <http://www.barbican.org.uk/generic/large-images.asp?id=10567&af=artgallery> (22 feb 2014)
- (192) Dalí, S. (1943) "Geopoliticus Child Watching the Birth of the New" [pintura] © Copyright 2014 - Salvador Dali Museum, Inc. Recuperado en: <http://thedali.org/exhibit/geopoliticus-child-watching-birth-new-man/> (16 feb 2014)
- (193) Geronimi, C. (1951) "Alice in Wonderland" [fotograma] En: Geronimi, Clyde, Wilfred Jackson, y Hamilton Luske. 1951. Alice in Wonderland. Animation, Adventure, Family.
- (194) Johansen, J. (1954) "Spray Form House" [maqueta] © 1995, John Johansen. En: Johansen, John MacLane-. 1995. John M. Johansen: a life in the continuum of modern architecture. Milano: L'Arca.
- (195) Kiesler, F. (1959) "Kiesler junto a la maqueta de cemento" [maqueta] © BOTTERO, Mana FrederiCk Kiesler Arte, Architettura. Ambiente, Milán. En: Luque Blanco, José Luis, y Fundación Caja de Arquitectos. 2012. Continuum cósmico: Frederick Kiesler (1890-1965). Arquia 35. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.
- (196) Kiesler, F. (1964) "Bucephalus" [fotografía] © PHILLIPS. Lisa y Dieter BOGNER Friedrich Kiesler, Nueva York: Whitney Museum of American Art & W.W. Norton, 1989. En: Luque Blanco, José Luis, y Fundación Caja de Arquitectos. 2012. Continuum cósmico: Frederick Kiesler (1890-1965). Arquia 35. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.
- (197) Greene, D. (1962) "Spray Plastic House" [dibujo] En: Cook, Peter. 1971. Arquitectura: planeamiento y acción. Buenos Aires: Nueva Visión.
- (198) Arruda, M. (2010) "Escultura Habitable" [arquitectura] © FG+SG - Fotografía de Arquitectura / Fernando Guerra. Recuperado en: <http://parq001.archdaily.net/wp-content/uploads/2010/08/1281989389-46.jpg> (01 mar 2014)
- (199) Klee, P. (1921) "Casa Giratoria" [pintura] © Museo Thyssen-Bornemisza. / Fotografía María Eugenia Puppo
- (200) Bretón, A. (1980) "Apartamento 42 rue Fontaine" [fotografía] En: Mical, Thomas, ed. 2005. Surrealism and Architecture. Londres; Nueva York: Routledge.
- (201) Invernizzi, A. (1953) "Villa Il Girasole" [arquitectura] En: Mical, Thomas, ed. 2005. Surrealism and Architecture. Londres; Nueva York: Routledge.

- (202)** Chirico, G. (1917) "Las musas inquietantes" [pintura] En: Argan, Giulio Carlo. 1992. El arte moderno. Akal arte y estetica 29. Torrejón de Ardoz, Madrid: Akal.
- (203)** Malaparte, C. (1937) "Villa Malaparte" [arquitectura] En: Talamona, Marida. 1992. Casa Malaparte. Princeton: Architectural Press.
- (204)** Man Ray (1928) "Juego "Cadaver exquisito" [dibujo] © Chicago, The Art Institute. Lindy and Edwin Bergman Collection. / Successió Miró/ ADAGP, Paris. Recuperado en: <http://catalogue.successiomiro.com/catalogues/drawings-i/untitled-cadavre-exquis-by-man-ray-yves-tanguy-joan-miro-max-morise-1928-247.html> (03 mar 2014)
- (205)** Sorkin, M. (1989) "animal houses: two loft buidings: dog" [maqueta] © Michael Sorkin. Recuperado en: <http://www.sorkinstudio.com/loft.htm> (04 mar 2014)
- (206)** Fujimori, T. (2007) "Yakisugi House" [arquitectura] © Edmund Sumner / Dezeen Limited 2006-2010. Recuperado en: <http://www.dezeen.com/2009/03/11/yakisugi-house-by-terunobu-fujimori/> (03 mar 2014)
- (207)** Bruno, R. (1973-2006) "Steel House" [arquitectura] © Robert Bruno. En: Smith, Courtenay, y Sean Topham. 2002. X: Xtreme Houses. Munich [etc.]: Prestel.
- (208)** Maddox, C. (1976) "House of dreams" [pintura] En: Mical, Thomas, ed. 2005. Surrealism and Architecture. Londres; Nueva York: Routledge.
- (209) (210) (211) (212) (225) (226) (227)** Findlay, U. (1994) "Soft and Hairy House" [dibujo CAD, arquitectura] © Copyright 2011-2014 Kathryn Findlay Limited / Katsuhisa Kida, Kobayashi Kenji, Takeshi Taira, Shinkenchiku-sha, Ushida Findlay Partnership En: Ushida, Eisaku. 1998. 2G 6 Ushida Findlay (2G International Architecture Review, 6). Traducido por Paul Carter. Barcelona [etc.]: Editorial Gustavo Gili.
- (213)** Findlay, U. (1994) "Soft and Hairy House. Elevation" [dibujo CAD] Esquema de la autora
- (214) (216) (217) (218) (243)** Koolhaas, R. (1991) "Villa dall'Ava" [dibujo CAD, arquitectura] © Yukio Futawaga. En: Futagawa, Yoshio. 2009. Oma: Villa Dall'Ava, Paris, France, 1985-91; Maison à Bordeaux: Bordeaux, France, 1994-98. GA 3. Tokyo: A.D.A. Edita Tokyo.
- (241)** Koolhaas, R. (1991) "Villa dall'Ava" [arquitectura] © 2013 Peter Aaron. Recuperado en: <http://www.peteraaron.net/gallery.html?gallery=Houses&folio=Portfolio&vimeoUserID=&vimeoAlbumID=#/19> (10 mar 2014)
- (215)** Koolhaas, R. (1991) "Villa Dall'ava and Visitor Center" [maqueta] © Digication, Inc. Copyright 2014 / Jennifer Tomaro Recuperado en: https://philau.digication.com/jennifertomaro/Villa_Dall_ava_by_Rem_Koolhass
- (219) (220) (221) (222) (223) (244) (245) (247)** Ruiz Geli, E. (2009) "Villa Nurbs" [dibujo CAD, arquitectura, render] © CLOUD 9 / BARCELONA / LLuis Ros / Recuperado en <http://www.ruiz-geli.com/> (15 mar 2014)
- (224)** Blanquer, M. (2013) "La casa de Bilbo Bolsón" [arquitectura] © Miguel Blanquer. Recuperado en: <http://www.viajaporlibre.com/blog/nueva-zelanda-tierra-de-hobbits/> (03 mar 2014)
- (240)** Alvarez, D. (2008) "Jardín. Papel y Tinta" [collage]. En: Álvarez Álvarez, Darío. 2008. Espacio, luz y arquitectura. Palencia: El libro Azul.
- (242)** Dalí, S. (1937) "El sueño" [pintura] En: Butler, Adam. 2007. El ABC del arte. New York: Phaidon.
- (246)** Virilio, P. (2007) "Arqueología del bunker" [fotografía] © Paul Virilio. En: Virilio, Paul. 2007. Bunker Archeology /Anglais. Edición: 0002. New York: Princeton Archi.
- (248)** Rothko, M. (1950) "No. 5/No. 22" [pintura] © 1998 Kate Rothko Prizel & Christopher Rothko / Artists Rights Society (ARS), New York. En: García Rubio, Rubén, y Miguel Martínez Monedero, eds. 2011. Arquitectura sustractiva. León: Fundación Cultural del Colegio Oficial de Arquitectos de León.
- (249)** Morse, E. (1886) "Japanese Homes and their surroundings" [tapa libro] En: Morse, Edward S. 1961. Japanese homes and their sorroundigns. Dover books on art. New York: Dover.
- (250)** Morse, E. (1886) "Guest room in Hachi-Ishi" [dibujo] En: Morse, Edward S. 1961. Japanese homes and their sorroundigns. Dover books on art. New York: Dover.
- (251)** Yoshida, T. (1935) "Das japanische wohnhaus" [tapa libro] En: Yoshida, Tetsuro. 1935. Das Japanische Wohnhaus. Berlin: E. Wasmuth.
- (252)** Yoshida, T. (1928) "Outside view of Baba Residence at Ushigome" [arquitectura] Tetsuro Yoshida, Shin-Níhon-Jutaku-

Zushu(Tokyo: Koyosha, 1931), En: Kim, Hyon-Sob. 2008. «Tetsuro Yoshida (1894–1956) and Architectural Interchange between East and West». Arq: Architectural Research Quarterly 12 (01).

(253) Mies van der Rohe, L. (1929) “View of main entrance with doors removed” [arquitectura] © The Museum of Modern Art, New York, Mies van der Rohe Archive. Gift of the architect. Recuperado en: <http://whitney.org/www/mies/site/mies.html>

(254) Le Corbusier (1928) “Villa-Stein-de-Monzie” [arquitectura] © FLC/ADAGP Recuperado en: http://www.fondationlecorbusier.fr/CorbuCache/900x720_2049_1078.jpg (21 mar 2014)

(255) Duchamp, M. (1915) “El gran vidrio” [instalación] En: Rodríguez Llera, Ramón. 2009. El arte en el siglo XX. Madrid: Creaciones Vincent Gabrielle.

(256) Chareau, P. (1931) “View toward main staircase, dining room to the right” [arquitectura] © Yukio Futagawa. En: Chareau, Pierre. 1988. La Maison de Verre. Tokyo: ADA.

(257) Moholo-Nágy, L. (1930) “Light-Space-Modulator” [escultura] © Collection: Busch-Reisinger-Museum, Cambridge. Recuperado en: http://www.bauhaus.de/bauhaus1919/kunst/kunst_modulator.htm

(258) van Valkenburg, M. (1988) “Radcliffe Ice Walls” [instalación] © Michael Van Valkenburgh Associates, Inc. Recuperado en: <http://www.mvvainc.com/project.php?id=59> (22 mar 2014)

(259) Williams y Tsien (1991) “The World Upside Down” [diseño de set] © Michael Moran. En: Riley, Terence. 1996. Light construction: transparencia y ligereza en la arquitectura de los 90. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.

(260) Tschumi, B. (1990) “Glass Video Gallery” [arquitectura] © Bernard Tschumi Architects. Recuperado en: <http://www.tschumi.com/projects/17/> (21 mar 2014)

(261) OMA (1988) “Dos casas con patio” [arquitectura] © Hans Werlemann. En: Riley, Terence. 1996. Light construction: transparencia y ligereza en la arquitectura de los 90. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.

(262) Nelson, P. (1938) “Suspended House, project” [maqueta] © Digital image, The Museum of Modern Art, New York/Scala, Florence / Gift of the Advisory Committee. Recuperado en: http://www.moma.org/collection/browse_results.php?object_id=82486 (24 mar 2014)

(263) dECOI (1991) “Glass Vessel” [maqueta] © Philippe Magno. Recuperado en: http://www.frac-centre.asso.fr/gestion/public/upload/oeuvre/medium/DECOI_996_01_45.jpg (26 mar 2014)

(264) Kuma, K. (2005) “Casa Lotus” [arquitectura] © 1990-2014 by Kengo Kuma and Associates. Recuperado en: <http://kkaa.co.jp/works/lotus-house/> (21 mar 2014)

(265) Ban, S. (1995) “Curtain Wall House” [arquitectura] Recuperado en: http://www.shigerubanarchitects.com/works/1995_curtain-wall-house/index.html (22 mar 2014)

(266) **(267)** SANAA (2003) “Casa en el huerto de ciruelos” [arquitectura] © Jorge Almazá En: Sejima, Kazuyo. 2004. «Análisis : Casa en el huerto de ciruelos, Tokyo.» Pasajes de arquitectura y crítica, n.º 57: 30-.

(268) Fujimoto, S. (2008) “Casa N” [arquitectura] © Iwan Baan. Recuperado en: <http://www.archdaily.com/7484/house-n-sou-fujimoto/> (29 mar 2014)

(269) Kuma, K. (2008) “Casa Water Branch” [arquitectura] © Kengo Kuma & Associates. Recuperado en: <http://kkaa.co.jp/works/pavilion/water-branch-house/> (29 mar 2014)

(270) Ito, T. (1958) “Pao” [arquitectura] En: Ábalos Vázquez, Iñaki, y Juan Herreros Guerra. 1995. «Toyo Ito: el tiempo ligero». Croquis, n.º 71: 32-48.

(271) Campo Baeza, A. (2000) “Casa de Blas” [arquitectura] © Hisao Suzuki. En: Blanco, Manuel, Alberto Campo Baeza, y Kenneth Frampton. 2003. Campo Baeza: Light Is More. Madrid: T.F. Editores.

(272) Rietveld, G. (1924) “Shröder House” [arquitectura] © Wikimedia Commons. Recuperado en: <http://www.archdaily.com/99698/ad-classics-rietveld-schroder-house-gerrit-rietveld/> (21 mar 2014)

(273) Eames, C. & R. (1949) “Casa Eames” [arquitectura] © Tim Street Porter. En: Sudjic, Deyan. 1999. Hogar: la casa del siglo XX. Barcelona: Blume.

(274) Nakao, H. (1994) “Black Maria” [arquitectura] © Nacasa & Partners. Recuperado en: http://37.media.tumblr.com/701571146bbda344439f225afabdbae/tumblr_mv0qzapZv1qat99uo3_1280.jpg (21 mar 2014)

- (276) Jantzen, M. (2000) "M-vironments M-House" [arquitectura] © Michael Jantzen. Recuperado en: <http://www.michaeljantzen.com/M-HOUSE.html> (21 mar 2014)
- (275) Wörndl, P.H. (1993) "Gucklhupf" [arquitectura] © Paul Ott. En: Asensio, Paco, ed. 2002. Arquitectura alternativa: movil, ligera, desmontable, modular, adaptable. Madrid: H Kliczkowski.
- (277) Eliasson, O. (2001) "The mediated motion" [instalación] © Olafur Eliasson. Recuperado en: http://www.olafureliasson.net/exhibitions/the_mediated_motion_3.html (29 mar 2014)
- (278) Bednarek, M. (2001) "Manos que tocan el vidrio esmerilado" [fotografía] © Michal Bednarek Recuperado en: <http://us.123rf.com/450wm/niserin/niserin1401/niserin140100022/24836964-manos-que-tocan-el-vidrio-esmerilado-grito-conceptual-para-la-ayuda-la-depresion-el-estres-el-panico.jpg> (29 mar 2014)
- (279) Wachowski, L. & A. (1999) "Espacio Construct" [fotograma] En: Wachowski, Andy, y Lana Wachowski. 2001. The Matrix. Burbank, CA: Warner Bros. Pictures : Distributed by Warner Home Video.
- (295) (280) (283) Sejima, K (2000) "Small House" [arquitectura, planos CAD] © Ramon Pra, Takashi Homma, SANAA, Kazuyo Sejima & Associates and Office of Ryue Nishizawa. «Casa pequeña». Croquis, n.º 121: 242-59.
- (281) (282) (284) Sejima, K. (2000) "Small House" [arquitectura, planos CAD, maqueta] © Hisao Suzuki. En: Sejima, Kazuyo. 2000. «Casa Pequeña». Croquis 99: 58-63.
- (285) (287) (288) (310) (311) Fujimoto, S (2000) "Final Wooden House" [arquitectura, planos CAD] © Daici Ano / Iwan Baan. En: Fujimoto, Sou. 2010. «Casa de madera definitiva». Croquis, n.º 151: 84-91.
- (286) Fujimoto, S (2000) "Final Wooden House" [maqueta] © Lina Gustafsson Moberg. Recuperado en: http://www.gustafssonmoberg.se/files/gimsgs/59_img1668.jpg (21 mar 2014)
- (289) Fujimoto, S (2000) "Final Wooden House" [plano CAD] Recuperado en: http://parq001.archdaily.net/wp-content/uploads/2008/11/1641500547_1377443795_elevation-03.jpg (06 abr 2014)
- (291) Ban, Shigeru. (2000) "Naked house" [planos CAD] © Shigeru Ban. Recuperado en: http://www.shigerubanarchitects.com/works/2000_naked-house/index.html
- (293) Ban, Shigeru. (2000) "Naked house" [planos CAD] © Siobhán Allman, Alexander Gontarz, Victoria Mantha-Blythe, Jonathan Sinn. Recuperado en: <http://nakedhousecasestudy.blogspot.com.es/p/drawings.html> (06 abr 2014)
- (290) (294) (292) (316) Ban, Shigeru. (2000) "Naked house" [arquitectura] © Hiroyuki Hirai. Recuperado en: <http://www.tectonicablog.com/docs/naked.pdf> (06 abr 2014)
- (308) Viola, B. (1995) "The Veiling" [instalación] © 2011 The Fabric Workshop and Museum. Recuperado en: <http://www.fabricworkshopandmuseum.org/lmage.aspx?id=d4d137cd-3e5a-483c-acb5-72a0d764e631&Width=445> (06 abr 2014)
- (312) Fujimoto, S (2000) "Final Wooden House" [maqueta] Recuperado en: http://www.loreakmendian.com/web/blog/wp-content/uploads/2012/09/final_wooden_house_101.jp (07 abr 2014)
- (313) Fujimoto, S (2001) "Casa del Futuro Primitivo" [dibujo] En: Fujimoto, Sou. 2009. «Nexus. Futuro primitivo.» 2G: revista internacional de arquitectura, n.º 50: 129-.
- (314) (315) Ban, Shigeru. (2000) "Naked house" [arquitectura] © Hiroyuki Hirai. En: Jeska, Simone. 2008. Transparent plastics design and technology. Basel; Boston: Birkhäuser.
- (318) Wachowski, L. & A. (1999) [fotograma] En: Wachowski, Andy, y Lana Wachowski. 2001. The Matrix. Burbank, CA: Warner Bros. Pictures : Distributed by Warner Home Video.
- (319) Roosegaarde, D. (2012) "Dune 4.0" [instalación] © STUDIO ROOSEGAARDE. Recuperado en: <http://www.studioroosegaarde.net/uploads/files/2011/02/25/43/Factsheet%20Dune-%20Daan%20Roosegaarde.pdf> (25 abr 2014)
- (320) Mikami, S. (2010) "Desires of Codes" [instalación] © Ryuichi Maruo. Recuperado en: http://doc.ycam.jp/work/index_en.html
- (321) Cuppetelli y Mendoza (2012) "Estructura Vertebral" [instalación] © Cuppetelli & Mendoza. Recuperado en: <http://cuppettelimendoza.com/index.php?projects/nervous-structure-field/> (26 abr 2014)
- (322) Allied Works (2012) "Residencia del Condado Dutchess" [arquitectura] © Jeremy Bitterman / Allied Works Architecture. En: Hanley, William. 2014. «Screen Play: Dutchess County Residence. Allied Works Architecture». Architectural Record.
- (323) Aitken, D. (2012) "Light House" [instalación] © 2010 Allied Works Architecture. Recuperado en: <http://www.alliedworks.com/>

projects/dutchess-county-residence-main-house/#/photography/3 (26 abr 2014)

(324) Tschumi, B. (2000) "Urban Glass House" [render] © Bernard Tschumi Architects. Recuperado en: <http://www.tschumi.com/projects/30/> (15 abr 2014)

(325) Interaction-Ivrea (2004) "Interactive Body Snatchers" [exhibición]. En: Mirti, Stefano, y Walter Aprile. 2005. «Building as Interface: Or, What Architects Can Learn from Interaction Designers». *Architectural Design* 75 (1): 30-37.

(326) Iwamoto, L. (2005) "Digital Weave" [exhibición] © IwamotoScott En: Iwamoto, Lisa. 2009. *Digital Fabrications: Architectural and Material Techniques*. 144 p. edition. New York: Princeton Architectural Press.

(327) (328) Buck B. (2007) "Technicolor Bloom" [exhibición] © Christof Gaggl En: Iwamoto, Lisa. 2009. *Digital Fabrications: Architectural and Material Techniques*. 144 p. edition. New York: Princeton Architectural Press.

(329) Abe, H. (2005) "Restaurante Aoba Tei" [arquitectura] © DAICI ANO/FWD.INC. En: Iwamoto, Lisa. 2009. *Digital Fabrications: Architectural and Material Techniques*. 144 p. edition. New York: Princeton Architectural Press.

(330) Scott Cohen, P. (2000) "Wu House" [arquitectura] © Preston Scott Cohen Inc. En: Rosa, Joseph. 2003. *Next generation architecture: contemporary digital experimentation + the radical avant-garde*. London: Thames & Hudson.

(331) Scott Cohen, P. (2001) "Torus House" [arquitectura] © Preston Scott Cohen Inc. Recuperado en: http://www.pscohen.com/torus_house.html# (25 abr 2014)

(332) Scott Cohen, P. (1998) "House on a Terminal Line" [arquitectura] © Preston Scott Cohen Inc. Recuperado en: http://www.pscohen.com/house_on_a_terminal_line.html (25 abr 2014)

(333) dECOi (1997) "Pallas House" [render] © 2011 dECOi Architects. En: Rosa, Joseph. 2003. *Next generation architecture: contemporary digital experimentation + the radical avant-garde*. London: Thames & Hudson.

(334) NOX (2004) "Son-O-house" [instalación] © NOX / Lars Spuybroek. En: Bullivant, Lucy. 2005. «D-Tower, NOX, Doetinchem, the Netherlands, 1998-2004 and Son-O-House, Son En Breugel, NOX, the Netherlands, 2000-2004». *Architectural Design* 75 (1): 68-71.

(335) Davidson, C. (1997) "Any 20" [tapa revista] En: Davidson, Cynthia C., ed. 1997. *Any. The Virtual House*. Anyone Corporation. Vol. No. 19/20. New York.

(336) (337) Eisenman, P. (1997) "virtual house" [imagen] En: Cassarà, Silvio. 2006. *Peter Eisenman: Feints*. Milan: Skira Editore.

(338) Libeskind, D. (1997) "virtual house" [imagen] En: Davidson, Cynthia C., ed. 1997. *Any. The Virtual House*. Anyone Corporation. Vol. No. 19/20. New York.

(339) Nouvel, J. (1997) "virtual house" [imagen] En: Davidson, Cynthia C., ed. 1997. *Any. The Virtual House*. Anyone Corporation. Vol. No. 19/20. New York.

(341) Fujimoto, S. (2013) "Casa del movimiento y la energía" [exhibición] © HOUSE VISION / photo by nacása & partners inc. Recuperado en: <http://house-vision.jp/en.exhibition.html> (25 abr 2014)

(340) House VIsion [exhibición] © HOUSE VISION. Recuperado en: <http://house-vision.jp/en.exhibition.html> (07 may 2014)

(342) Naruse-Inokuma Architects+ Makoto Azuma (2013) "Cuarto de la exquisitez" [exhibición] © HOUSE VISION / Images courtesy of Makoto Azuma Makoto Azuma. Recuperado en: <http://house-vision.jp/en.exhibition.html> (07 may 2014)

(342) Naruse-Inokuma Architects+ Makoto Azuma (2013) "Cuarto de la exquisitez" [exhibición] © HOUSE VISION / Images courtesy of Makoto Azuma Makoto Azuma. Recuperado en: <http://house-vision.jp/en.exhibition.html> (07 may 2014)

(343) (344) (345) (346) (347) (358) (371) Hariri & Hariri (1999) "The Digital House" [renders, planos CAD] En: Meier, Richard, Paul Goldberger, y John Brehm, eds. 2005. *Hariri & Hariri: houses*. New York: Rizzoli.

(348) (373) (374) (375) (376) UN Studio (1998) "Moebius House" [arquitectura] © Christian Richters. Recuperado en: <http://www.unstudio.com/projects/mobius-house> (10 may 2014)

(349) (350) (351) (352) UN Studio (1998) "Moebius House" [planos CAD, maqueta] En: Van Berkel, Ben. 1995. «Casa Moebius». *Croquis* 1 (72): 86-91.

(353) Herzog & de Meuron (2000) "Kramlich Residence" [renders, planos CAD] En: Mack, Gerhard. 2009. *Herzog & De Meuron: 1997-2001. The Complete Works 4*. Basel [etc.]: Birkhäuser.

(372) Hadid, Z. (2006) "z-island" [mobiliario] © Courtesy of Dupont Corian / Zaha Hadid Architects. Recuperado en: http://www.zaha-hadid.com/wp-content/files_mf/cache/th_65d1300db123ce22f6e2569fb36764f8_1172_zisla_phot_04.jpg (05 jun 2014)

(354) (355) (356) (357) (377) (378) Herzog & de Meuron (2000) "Kramlich Residence" [renders, maqueta, planos CAD] En: Herzog, Jacques, y Pierre de Meuron. 2002. «Residencia y colección audiovisual Kramlich». Croquis, n.º 109: 228-39.