

# La vivienda flexible.

*La configuración del espacio mediante el mobiliario.*

**T F G** 2019 | 2020

Grado en Fundamentos de la Arquitectura  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Alumno | **Olimpia Penalva Penalva**  
Tutor | Antonio Peña Cerdán



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA  
SUPERIOR  
D'ARQUITECTURA

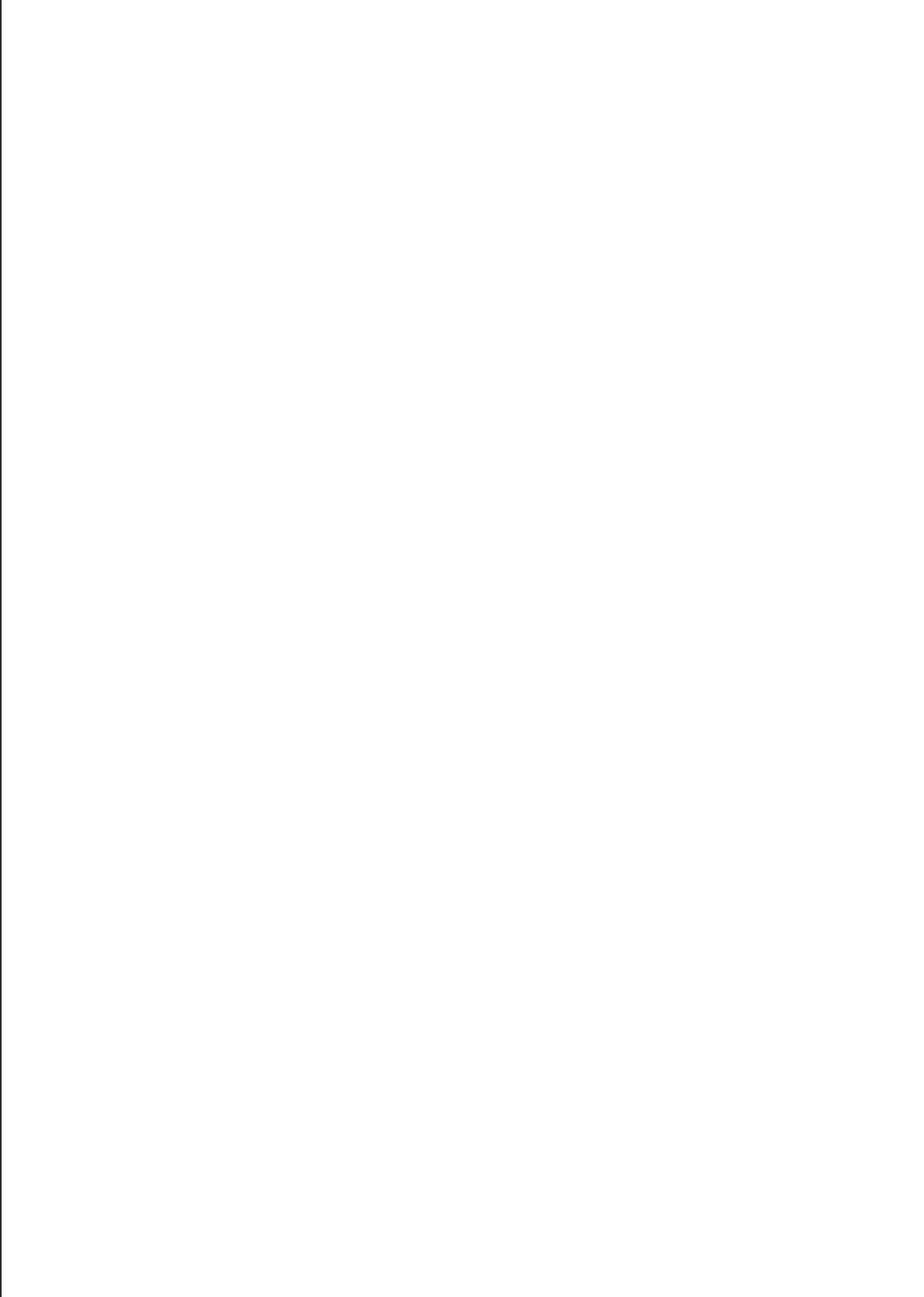
## **TRABAJO FIN DE GRADO**

Grado en Fundamentos de la Arquitectura.

Escuela Técnica Superior de Arquitectura.  
Universidad Politécnica de Valencia.  
Noviembre 2020

Alumno:  
Olimpia Penalva Penalva

Tutor:  
Antonio Peña Cerdán



# RESUMEN

La flexibilidad en la arquitectura reflexiona, respecto la vida útil de una construcción y las diversas funciones que las personas pueden variar a lo largo de este tiempo. El concepto de espacio flexible puede resolver todos los aspectos necesarios para los proyectos arquitectónicos. Los arquitectos deben recurrir a la flexibilidad como una alternativa para diseñar espacios más adaptables al paso del tiempo. El tiempo es una variable que los arquitectos deben tener en cuenta a la hora de diseñar una vivienda, porque está directamente relacionada con el con-

cepto de cambio y evolución. La vivienda debe poder hacer frente tanto a los cambios sociales, demográficos, culturales o económicos actuales y futuros. En cambio, los arquitectos no tienen en consideración estos aspectos, tanto como debieran, se centran en la busca de un objeto idealizado, estático y admirable que nadie pueda transformarlo.

El concepto de habitar está directamente relacionado con el concepto de modificar la vivienda, porque el ser humano siempre cambia y recrea sus hábitats desde la estética y la morfología, partiendo de significado propio y de gusto, buscando un lugar propio, donde ser y sentir pertenencia. Por consiguiente, los proyectos arquitectónicos destinados a la vivienda deben seguir métodos de construcción más dinámicos para poder ir adaptándose con el paso del tiempo a las distintas necesidades de los habitantes.

Este cambio significa que la casa se proyecta no como un producto terminado que no se puede modificar, sino como un objeto imperfecto. En este proceso, la idea de "proceso" se puede ajustar o modificar a lo largo de la vida útil según las diferentes necesidades. Para los usuarios, la flexibilidad se ha convertido en una característica esencial.

**Palabras clave:** *versatilidad, permeabilidad y disgregación.*

La flexibilitat en l'arquitectura reflexiona, respecte la vida útil d'una construcció i les diverses funcions que les persones poden variar al llarg d'aquest temps. El concepte d'espai flexible pot resoldre tots els aspectes necessaris per als projectes arquitectònics. Els arquitectes han de recórrer a la flexibilitat com una alternativa per dissenyar espais més adaptables a el pas el temps.

El temps és una variable que els arquitectes han de tenir en compte a l'hora de dissenyar un habitatge, perquè està directament relacionada amb el concepte de canvi i evolució. L'habitatge ha de poder fer front tant als canvis socials, demogràfics, culturals o econòmics actuals i futurs. En canvi, els arquitectes no tenen en consideració aquests aspectes, tant com haguessin, se centren en la recerca d'un objecte idealitzat, estàtic i admirable que ningú pugui transformar-lo.

El concepte d'habitar està directament relacionat amb el concepte de modificar l'habitatge, perquè l'ésser humà sempre canvia i recrea els seus hàbitats des de l'estètica i la morfologia, partint de significat propi i de gust, buscant un lloc propi, on ser i sentir pertinença. Per tant, els projectes arquitectònics destinats a l'habitatge han de seguir mètodes de construcció més dinàmics per poder anar adaptant amb el pas el temps a les diferents necessitats dels habitants.

Aquest canvi significa que la casa es projecta no com un producte acabat que no es pot modificar, sinó com un objecte imperfecte. En aquest procés, la idea de "procés" es pot ajustar o modificar al llarg de la vida útil segons les diferents necessitats. Per als usuaris, la flexibilitat s'ha convertit en una característica essencial.

**Paraules clau:** versatilitat, permeabilitat i disgregació.

Flexibility in architecture reflects on the useful life of a construction and the various functions that people can vary throughout this time. The flexible space concept can solve all the necessary aspects for architectural projects. Architects must resort to flexibility as an alternative to design spaces that are more adaptable over time. Time is a variable that architects must take into account when designing a home, because it is directly related to

the concept of change and evolution. The home must be able to cope with current and future social, demographic, cultural or economic changes. Instead, architects do not take these aspects into consideration, as much as they should, they focus on the search for an idealized, static and admirable object that no one can transform.

The concept of inhabiting is directly related to the concept of modifying the home, because human beings always change and recreate their habitats from aesthetics and morphology, starting from their own meaning and taste, looking for their own place, where to be and feel relevance. Therefore, architectural projects for housing must follow more dynamic construction methods to be able to adapt over time to the different needs of the inhabitants.

This change means that the house is projected not as a finished product that cannot be modified, but as an imperfect object. In this process, the idea of 'process' can be adjusted or modified throughout the useful life according to different needs. For users, flexibility has become an essential feature

**Keywords:** versatility, permeability, and disintegration.



00\_

**C**ONTENIDOS

## 01 | INTRODUCCIÓN \_\_\_\_\_ 10

Objetivos y método de trabajo

## 02 | ANTECEDENTES \_\_\_\_\_ 12

Planta libre

## 03 | NACIMIENTO DEL MOVIMIENTO MODERNO \_\_\_\_ 18

Adolf Loos

Le Corbusier

Mies Van der Rohe

Gerrit Rietveld

Richard Buckminster Fuller

Un siglo después

## 04 | CONCEPTOS CLAVE \_\_\_\_\_ 44

Versatilidad

Permeabilidad

Disgregación

## 05 | VIGENCIA EN LA MODERNIDAD \_\_\_\_\_ 48

Cambio en los modos de vida

Nuevos modos en el habitante

Ejemplos actuales

La vivienda disgregada en Japón

## 06 | CONCLUSIONES \_\_\_\_\_ 62

## 07 | BIBLIOGRAFÍA \_\_\_\_\_ 64

Índice bibliográfico

Índice fotográfico

01\_

# INTRODUCCIÓN

# OBJETIVOS Y MÉTODO DE TRABAJO

Este trabajo tiene como objetivo estudiar y analizar el **concepto de flexibilidad** arquitectónica, especialmente la flexibilidad de las viviendas y su evolución histórica hasta la actualidad, tratando de determinar los aspectos de su transformación y posibles cambios futuros debido a los cambios culturales, sociales, políticos, económicos, medioambientales y arquitectónicos que vivimos hoy en día.

Para ello, realizaremos un estudio referente a la aparición de esta arquitectura flexible a lo largo del siglo XX, analizaremos diversos hechos históricos y nuevos movimientos de pensamiento, así como diversos estudios y concursos arquitectónicos, en los que se estudian distintas generaciones de flexibilidad.

El propósito es encontrar un camino claro que marque el desarrollo de la flexibilidad y posibilite la transformación futura debido a las **nuevas necesidades** sociales y la innovación tecnológica, revelando así

nuevos y actualizados modelos de vivienda flexible.

Desde un punto de vista más propio, en este trabajo hay una visión personal sobre cómo la evolución en los últimos años ha traído nuevos modos en el habitar y en el habitante. Los nuevos estilos de vida son impredecibles y no se pueden expresar en proyectos arquitectónicos cerrados.

El continuo progreso tecnológico ha promovido la movilidad, la desaparición del hogar tradicional, las habitaciones con un solo propósito, la interrelación de los espacios de vida y de trabajo, y la llegada de casas más dinámicas, que rara vez se relacionan con estilos específicos.

Desde un punto de vista arquitectónico, constantemente surgen nuevas herramientas y tecnologías, capaces de representar y transformar una vivienda de una manera sencilla.

02\_

**ANTECEDENTES**



La vivienda típica en el SXIX, fue la vivienda urbana, que se construyó entre medianeras, de varios pisos y con la fachada estrecha.

Con el paso del tiempo el tamaño de las viviendas se fue reduciendo y se fueron alineando en hileras y manteniendo fachadas iguales.

Este siglo no destaca con ninguna innovación, más bien se considera un periodo de transición entre el Barroco y el Modernismo.

Del Barroco comparte el uso de curvas y ondulaciones, el gusto por las formas orgánicas en la ornamentación, y del Movimiento Moderno las formas refinadas, muy vivas, más racionales.

La arquitectura del SXX está dominada por el funcionalismo. No se trata de un movimiento artístico, sino de un principio estético racionalista que se manifiesta en obras que representan a diferentes tendencias.

El "Espirit Nouveau", o Movimiento Moderno fue primero aceptado como estilo de vida dentro de un mundo más libre, fue un estilo económico y rápido, que permitió construir muchas viviendas, sobre todo muchas ciudades europeas que fueron total o parcialmente destruidas en la Segunda Guerra Mundial.

La "casa popular" la aparición de esta casa fue otro acontecimiento, estas se construyeron alrededor de un patio rectangular cerrado, a través del cual se accedía a las diferentes viviendas. Se mantuvieron las "casas señoriales" y las "casas burguesas", las primeras eran similares a villas pero de mayor tamaño y más ricas.

Las "casas de apartamentos" se empezaron a construir y tenían entre cuatro y ocho viviendas. Los "edificios en hileras" aparecieron más tarde, de uno o de dos pisos, norte-sur, para en invierno tener un mayor asoleamiento y en verano protegerla

de la incidencia directa del sol. Algunas de las soluciones al problema de la vivienda y su relación con la ciudad fueron alcanzadas por arquitectos como Le Corbusier, quien con la construcción de la Cité Radieuse propuso los desarrollos verticales.

Y Alberto Libera propuso la unidad horizontal como solución para el barrio Tuscolano de Roma.

Desde 1919 modernistas como Mies, Gropius o la Bauhaus estaban interesados en resolver problemas de las viviendas (principalmente vivienda popular), y esta puede ser la primera vez que los arquitectos prestan atención a las clases de vivienda media y baja.

Bajo criterios racionales, estos arquitectos modernistas empezaron a plantearse los problemas constructivos. Proporcionando soluciones a los espacios domésticos, dándoles unos espacios mínimos en los que se pudiesen desarrollar las distintas actividades propias del hogar.

Entre las décadas de 1960 y 1970 se comenzó a diseñar el primer conjunto de edificios regulados por sistemas pasivos, denominados "edificios pasivos", cuya finalidad era obtener calefacción y refrigeración mediante sistemas naturales con la misma forma y materiales que los edificios. Es decir, no se introducen elementos artificiales para generar frío o calor.

Se empieza a producir en las últimas décadas del S.XX un fuerte desarrollo del tecnicismo en la arquitectura, como en otros momentos históricos, en los que realmente lo que importaba era la estética del edificio, descuidando por completo su eficiencia.

De hecho, el diseño de casas y otros edificios ha llegado a tal punto que muchos arquitectos se centran más en los aspectos estéticos de los edificios que en los aspectos funcionales, lo que lleva a un aumento en la producción de casas, que se pueden ver pero no se puede vivir en ellas.

Se sigue dando prioridad a la estética, tal y como ocurre en los años 90s, con la aparición de nuevos conceptos relacionados con el "Desconstructivismo".

En este estilo, se seguirá valorando la parte estético-formal, en la que el deseo de oponerse a las reglas de construcción y decoración va más allá de la necesidad de crear un espacio verdaderamente funcional que permita a las personas moverse y desarrollar su propio espacio.

Como hemos visto, por ahora, seguimos asumiendo la posición contraria. Por un lado, es necesario satisfacer las necesidades de los usuarios de la vivienda manteniendo un equilibrio con el medio ambiente, las nuevas tecnologías y la eficiencia energética, pero por otro lado, hay quienes piensan que realmente lo importante es la estética.

De igual forma, reconocemos otros aspectos alarmantes y preocupantes, como es la continua construcción de viviendas cuyo único objetivo en muchos casos son los beneficios que se llevan quienes las construyen.

# LA PLANTA LIBRE

“La planta libre es una nueva concepción y posee su propia gramática, como un lenguaje nuevo. Muchos creen que la planta libre significa absoluta libertad. Esto es un error de interpretación. La planta libre requiere tanta disciplina y comprensión por parte del arquitecto como una planta convencional”

(Sánchez, 2011)

A partir del año 1890, se desarrollaron materiales innovadores de construcción como el acero y el hormigón. Previo al gran descubrimiento de Le Corbusier con la planta libre, los muros de carga eran el sistema estructural más utilizado. Este sistema constructivo es contrario al concepto de flexibilidad, se trata de un sistema de construcción rígido, marcan la posiciones interiores del inmueble.

Gracias a las nuevas técnicas constructivas y la evolución de nuevos materiales aparecieron las **estructuras porticadas**. Con ellas se consigue un avance importante, permitiendo eliminar la función sustentante tanto de los muros interiores como en las fachadas. Este enorme avance estructural proporcionó una nueva libertad de composición arquitectónica. Fue creado en 1926 por Le Corbusier como un “planta libre” y una “fachada libre”, lo que provocó en todo el campo arquitectónico una profunda revolución conceptual.

Previo a la aparición de la planta libre el concepto de flexibilidad se entendía como la capacidad que tenían los espacios de adaptarse a otros usos. Esta forma de flexibilidad se entendía como la formas más “pasiva”.

En 1921 se convoca un concurso para la Friedrichstrasse en Berlín, bajo el lema:

un rascacielos de vidrio. Mies seguía trabajando en la creación de un nuevo lenguaje arquitectónico, el cual tenía que incorporar todas las innovaciones estructurales que más tarde plasmaría en el proyecto del rascacielos de vidrio para el nuevo concurso. Su propuesta no dejó a nadie indiferente, se caracterizaba por una estructura interior a la fachada totalmente acristalada de forjado a forjado.

En 1924, tres años más tarde, Gerrit Rietveld construye **la casa Rietveld-Schröder**, considerada la vivienda modelo de los nuevos concepto de la “planta libre” y la “versatilidad”. Este concepto de versatilidad se producía en la estudiada y planificada planta superior, los tabiques eran móviles y se podían retirar completamente en un momento dado para, casi de inmediato, convertir la planta superior en un espacio totalmente libre.

Es en el año 1926 cuando Le Corbusier, expone los **“cinco puntos para una nueva arquitectura”**, estos conceptos supusieron una revolución clave en la arquitectura y desde ese mismo momento se han convertido en los cimientos del diseño del movimiento moderno.

Fue en 1929, cuando Le Corbusier materializaría sus conceptos teóricos en el famoso proyecto para la Villa Savoye. Se aprecian claramente:



[Figura 2.1] Villa Savoye. 1929.



[Figura 2.2] Villa Savoye. 1929.

1| Los llamados **pilotes** que son esas columnas que se elevan sobre el suelo de la estructura lo que otorga espacio a la entrada y salida de un auto, haciendo que el paisaje se mezcle de manera orgánica en la búsqueda de frescura y funcionalidad.

2| La **planta libre**, que se logra al tener solo esas columnas separadas entre sí y las paredes de la base central. La estructura se coloca sobre el perímetro del proyecto, de manera que no interfiera con el diseño de ninguna forma.

3| La **fachada libre** despojada de intenciones decorativas, abriendo paso a la funcionalidad, entrada-salida de

aire y luz, una sensación de inmensidad que libera el espacio circundante. La estructura se retira de la línea del frente, para permitir mayor libertad compositiva.

4| Las **ventanas horizontales y alargadas** de forma longitudinal que abren la visual al exterior y permiten la entrada de luz, haciendo del interior espacios confortables y liberadores.

5| La **cubierta jardín**, para tener posibilidades de continuar con el jardín que rodea la casa allí arriba, una extensión de la naturaleza que podemos además apreciar desde otra perspectiva.

03\_

**N**ACIMIENTO  
**DEL MOVIMIENTO**  
**MODERNO**

# 1 | ADOLF LOOS



[Figura 3.1] *Adolf Loos. 1910*

## Implicación del habitante en el diseño de su vivienda.

Conocidos son los ensayos de Loos en contra de la ornamentación, y su abierto rechazo a toda 'aplicación' del arte. Buscar la belleza en la forma, sin que esta dependiera del ornamento de elementos externos a su esencia, era lo máximo a la que debía aspirar el hombre.

Loos es un personaje que apenas despierta a sus seguidores, y la historia no puede demostrar plenamente la contribución de este purista.

"Gracias a Dios no he crecido en una vivienda de estilo (...) cada mueble cada cosa, cada objeto cuenta una historia, la historia de la familia. La vivienda nunca estaba terminada; evolucionaba con nosotros y nosotros con ella. Verdad es que en la casa no había estilo alguno. Es decir, ni extraño ni antiguo. Pero sin embargo, tenía un estilo, el de sus habitantes, el estilo de la familia." (Loos, 1972 :80)

En octubre de 1903, con 32 años, Loos asume la dirección de la revista *Das Andere Ein Blatt zur Einführung abendländischer Kultur in Osterreich* ("una revista para la introducción a la cultura occidental en Austria"). En el primero, en un apartado dedicado al hogar, escribe Loos:

"Quien quiera aprender esgrima, deberá recoger el florete. Viendo a otros batirse nadie aprende esgrima. Quien quiera hacerse un hogar deberá, decirlo todo por si mismo. Si no, nunca aprenderá. Seguro que saldrá lleno de errores. Pero serán esos errores. Los cambiaréis y corregiréis (...) Vuestro hogar se hará con vosotros y vosotros con vuestro hogar. No os preocupéis por si vuestra vivienda pudiera parecer de mal gusto. Sobre gustos puede discutirse. ¿Quién es capaz de decidir quién tiene razón? Para vuestra vivienda vosotros siempre tendréis razón. Nadie más. Los portavoces de los artistas modernos os dicen que arreglan vuestra casa según vuestra personalidad. Eso es mentira. Un artista solo puede ordenar viviendas según su propia personalidad (...) Vuestra vivienda sólo la podéis arreglar vosotros. Porque es así como se convierte en vuestra vivienda" (Opel y Quetglas, 1993 : 270)



# 2 | LE CORBUSIER



[Figura 3.2] *Le Corbusier. 1950*

## La casa como una máquina de habitar.

Por la Viena de Loos pasó Le Corbusier, es en 1908 cuando Loos pronunció su famosa conferencia "Ornamento y delito" que, más tarde, Le Corbusier imprimió, en su versión francesa de 1913, en su revista **L'Esprit Nouveau**.

En 1919, Loos construyó la villa Steiner, cuyos prismas blancos exentos de adornos albergaban una composición interior dinámica y libre que muchos críticos han considerado como el anticipo de las villas de Le Corbusier en los años 20.

En el primer número de la revista se hablaba de que había un espíritu nuevo... "un espíritu de construcción y de síntesis guiado por una clara concepción".

Los artículos de arquitectura, firmados en la revista por Sauginer y Le Corbusier, se reunieron y se publicaron en 1923 como libro con el título de **Vers une Architecture** (hacia una arquitectura) bajo la única firma de Le Corbusier.

En *Vers une Architecture* Le Corbusier presentaba **su filosofía arquitectónica** e ilustraba los criterios y obsesiones del mito creativo del artista. La idea principal era que estaba surgiendo una nueva cultura, basada en la **máquina**, aún no había encontrado su auténtica forma arquitectónica, aunque sus primeros frutos eran los silos, las fábricas, los trans atlánticos, los aviones y los coches.

Hablaba de la arquitectura como "un fenómeno de emoción, situado fuera y más allá de los problemas de la construcción" y aventuraba que, si se permitiera a *L'Esprit Nouveau* invadir la pintura, el mobiliario, las casas y las ciudades, reinaría la armonía entre el hombre, la máquina y la naturaleza. Le Corbusier entendía que los órdenes clásicos eran un sistema simbólico desaparecido que debía ser reemplazado por un nuevo conjunto de acuerdos para la era de la máquina.

**1927 - 1932:****Le Corbusier y la vivienda flexible.**

Desde sus primeros años de actividad, Le Corbusier aspiraba por una arquitectura que atendiera las necesidades funcionales bajo un orden racional, geométrico y estandarizado.

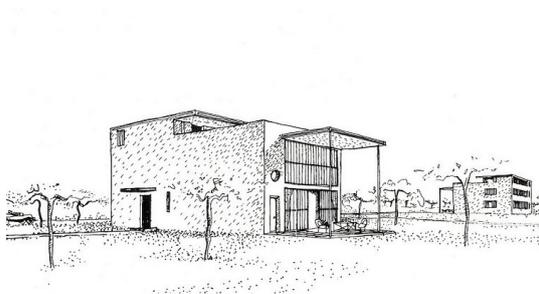
Construyó dos versiones de su **esquema Citrohan** de 1921. Este proyecto se basaba en dos tipos de viviendas, por una parte una casa individual y por otra una casa doble. Dos unidades adosadas lateralmente.

Su nombre refleja claramente el propósito que le guiaron a diseñar la casa que la llamó casa Citrohan «por no decir Citroën», además se refirió a este proyecto como **«la maquina de habitar»**. Una de su preocupación principal era que se pudiera producir en serie, como los automóviles. Además proponía la prefabricación de la casa, reduciendo al máximo el equipamiento, siendo este el mínimo posible.

Mies por su parte proyectó para la Weisshofsiedlung un bloque de viviendas en donde las instalaciones y los baños eran los únicos elementos fijos. Es muy probable que estas viviendas de Mies ejercieran una poderosa influencia sobre Le Corbusier porque en 1928, al año siguiente, proyectó unas viviendas de bajo coste, conocidas como Maison Loucher, cuyas plantas eran muy compactas.

Estas viviendas incorporaban tabiques móviles y camas plegables de forma que la casa podía adaptarse tanto a los usos diurnos como a los nocturnos.

Le Corbusier estaba trabajando esos años sobre elementos móviles que le permitieran obtener espacios más flexibles.



[Figura 3.2.1] *Maison Citrohan. 1927*



[Figura 3.2.2] *Maison Citrohan. 1927*



Entre 1929 y 1931, diseñó y construyó el ático de Beistegui en los Campos Elíseos de París, equipado con dispositivos móviles, un proyector de películas escondido en el techo, una escalera de caracol, incluso en la terraza algunos setos se movían verticalmente (a través de motores eléctricos) de forma que en un momento dado podían esconderse bajo el suelo.

Todas estas innovaciones de Le Corbusier sobre la flexibilidad de la vivienda dieron lugar en 1931, en la Ville Radieuse, su nueva ciudad.

La Ville Radieuse estaba concebida con una intención de reforma social completa.

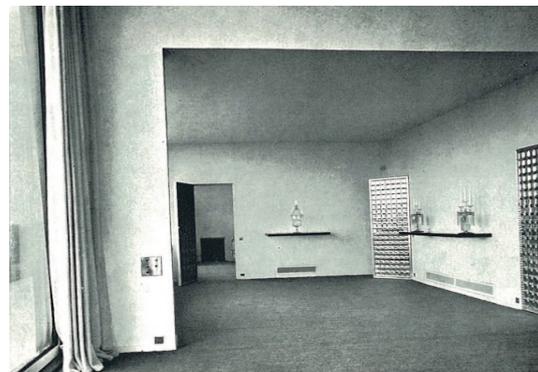
El centro de la Ville Radieuse estaba poblada de rascacielos, los alrededores lo formaban bandas de viviendas "a rent", situadas entre zonas de vegetación, pistas de tenis y campos de juego. Los bloques de viviendas, levantados sobre pilotis, estaban dotados de guarderías y restaurantes colectivos. En sus azoteas existían pistas de carreras, playas de arena y piscinas. El agua

y la calefacción estaban centralizadas.

Kenneth Frampton describe de esta forma el nuevo modelo de vivienda de Le Corbusier para esta ciudad: "la unidad de la Ville Radieuse era un piso flexible, de una sola planta y de extensión variable (...) aprovechaba al máximo cualquier centímetro cuadrado de espacio, hasta el punto que los tabiques tenían un espesor tan reducido que resultaba inadecuados como barreras acústicas. Con el mismo propósito, los núcleos de servicio (cocinas y cuartos de baño) quedaban reducidos al mínimo. Es más, cada vivienda era susceptible de sufrir ciertas transformaciones, para usarla de manera diferente de noche y de día, mediante tabiques corredros que podían ocultarse. Cuando se sacaban, estos elementos se subdividían los espacios para dormir; y, cuando se retiraban, permitían formar una continua de juegos infantiles que podía unirse con el salón" (Frampton, 2009 : 181).



[Figura 3.2.3] Villa Radieuse. 1931



[Figura 3.2.4] Ático de Beistegui. 1931



[Figura 3.2.4] Ático de Beistegui. 1931



# 3 | MIES VAN DER ROHE



[Figura 3.3] *Mies van der Rohe. 1950*

El 1921 fué un año trascendental en la vida de Ludvig Mies Van der Rohe. Además de cambiar su nombre es el año en que proyecta su primera obra moderna, un rascacielos de vidrio para un concurso de Berlín.

El rascacielos de vidrio tenía 20 plantas de altura y estaba enteramente forrado de vidrio. Era su propuesta para un concurso, convocado en 1921, destinado a la construcción de un edi-

ficio de oficinas en altura para un solar triangular en la Friedrichstrasse de Berlín. Su rascacielos suponía la materialización de los textos de Paul Scheerbarth, escritos desde 1893, en los que reclamaba una arquitectura de vidrio.

En 1924 Paul Scheerbarth escribe: "Vivimos en espacios cerrados... Si queremos aumentar nuestro nivel cultural, nos vemos obligados, nos guste o no, a transformar nuestra arquitectura. Y esto solo será posible si eliminamos el carácter de espacio cerrado de las habitaciones en que vivimos. Pero solo podemos conseguirlo con la arquitectura de cristal, que deja entrar en la habitación la luz del sol y de la luna y de las estrellas, no solo a través de un par de ventanas, sino a través de tantas paredes como sea posible" (Scheerbarth, 1973 : 138).

Este texto inspiró a Bruno Taut, que levantó su casa de cristal para la exposición del Werkbund en Colonia en 1914 y, sin duda, también a Mies que en 1921 propone para el centro de Berlín un rascacielos forrado de vidrio.

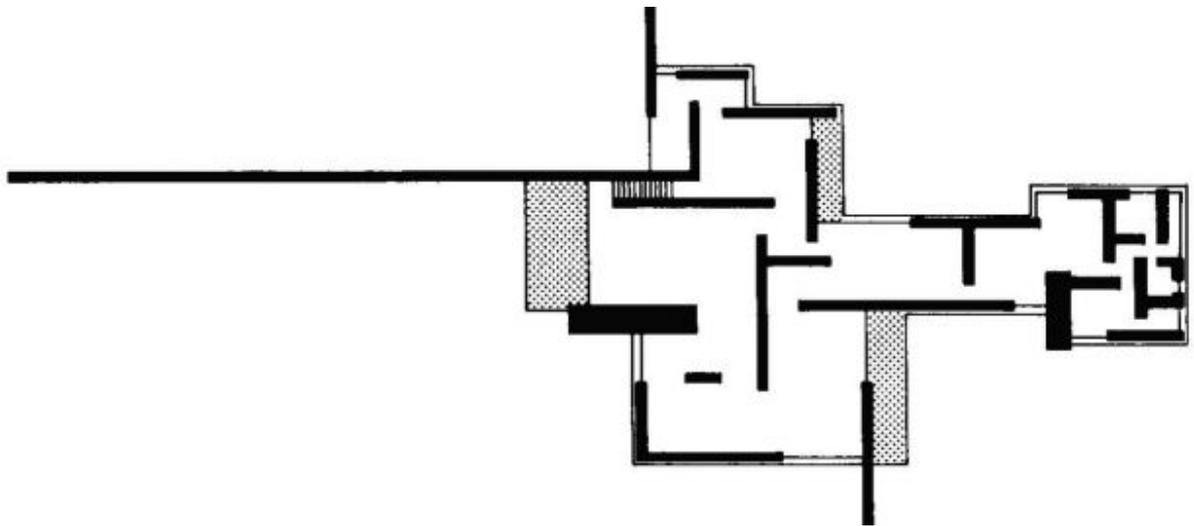
El rascacielos de vidrio es el primero de los cinco **proyectos utópicos** que Mies creó. El segundo proyecto nació del concurso de la Friedrichstrasse, Mies proyectó un nuevo rascacielos de vidrio, esta vez con forma de "charco de leche derramada", la planta de todos los pisos eran aparentemente idénticas y la arquitectura se desarrollaba sin programa alguno, superponiendo espacios susceptibles de albergar diferentes funciones.



[Figura 3.3.1] Ejemplar revista G. 1924



[Figura 3.3.2] Casa de campo de ladrillo. 1924



[Figura 3.3.3] Casa de campo de ladrillo. 1924

Emprenden Mies y Richter una revista, llamada **G** en la que todos colaboran, escribiendo proclamos y manifiestos. G empieza a publicarse 3 años después de L'Esprit Nouveau de Le Corbusier. En G Mies publica sus proyectos utópicos, acompañados de textos en los que se pregunta por la naturaleza y la esencia de la arquitectura.

Entre finales de 1923 y principios de 1924 Mies desarrolla el último de sus proyectos utópicos, una casa de campo en ladrillo, de la que solo conservamos la planta baja y una perspectiva. En unos apuntes de Mies para una conferencia, de la que no se conoce la fecha ni el lugar. Describe este proyecto en los siguientes términos: "En la planta de esta

casa he abandonado el sistema usual de delimitar los espacios interiores, para conseguir una secuencia de efectos espaciales en vez de una serie de espacios singulares. Aquí la pared pierde su carácter de cerramiento y sirve solo para estructurar el organismo de la vivienda" (Neumeyer, 1995 : 130)

El espacio de la casa de campo de ladrillo es fluido y continuo, invitando al movimiento proponiendo una apertura controlada hacia el paisaje. La relación de Frank Lloyd Wright resulta evidente. El destino de cada una de las estancias no se precisa, lo que inquietará a algunos clientes potenciales, que le pedían "nombrar" los diferentes espacios interiores de la casa.

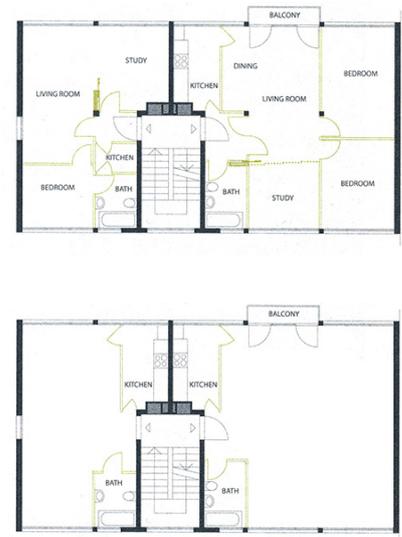
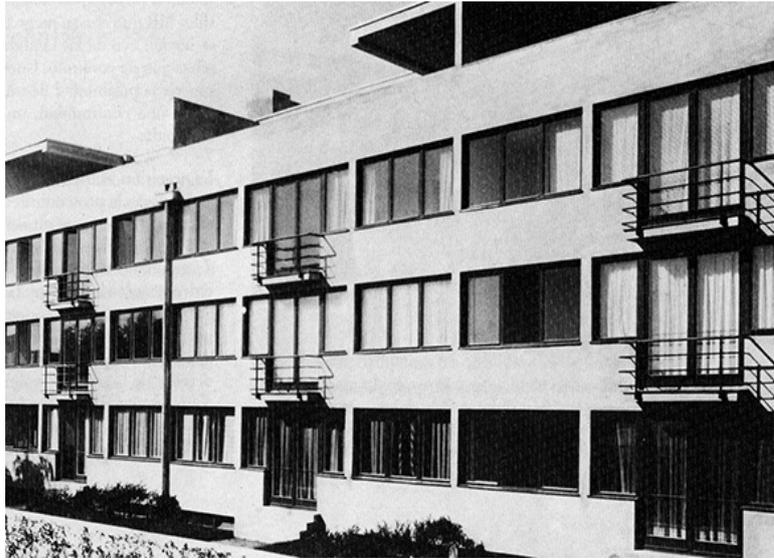
En el rascacielos de vidrio y en sus 4 proyectos utópicos posteriores, Mies trataba de encontrar los principios morfológicos esenciales de la arquitectura. Por un lado buscaba en los nuevos materiales y las nuevas técnicas de construcción la expresión característica de una nueva estética, renunciando a recurrir cualquier forma histórica. Pero, por otro lado avanzaba hacia una indeterminación funcional, intentando reducir la arquitectura a su material fundamental: el espejo.

Por ello, en 1924, Mies afirmaba que **“la arquitectura es la voluntad de una época traducida al espacio y tiempo”** (Neumeyer, 1995 : 132).

En ninguno de estos proyectos hay funciones asignadas a las diferentes partes

del edificio y todas las estancias carecen de un uso determinado. En los dos rascacielos de vidrio y en el edificio de oficinas de hormigón los usos son genéricos, variables en función de los requerimientos funcionales del momento.

De la casa de campo de hormigón se conservan las plantas, pero la estructura de hormigón estaba concebida para poder colocar las divisiones internas donde se necesitara. En la casa de campo en ladrillo los muros ni siquiera sugerían habitaciones, ya que Mies tan solo buscaba crear un movimiento discrecional entre espacios que convirtiera el interior en una **unidad espacial dinámica**. Tan solo identificó en la planta de esta casa la separación entre espacios vivideros y espacios de servicio, nada más.



[Figura 3.3.4] Weissenhofsiedlung. 1927 [Figura 3.3.5] Weissenhofsiedlung. 1927

# 1927 MIES y la vivienda flexible

En julio de 1927 se inaugura en Stuttgart una colonia de viviendas concebidas por los arquitectos europeos más importantes de la Nueva Arquitectura, conocida como Weissenhofsiedlung.

Para la colonia de Weissenhofsiedlung Mies invitó a los mejores arquitectos del Movimiento moderno a aportar su contribución al problema de la vivienda moderna. Los arquitectos eran libres de hacer lo que considerasen oportuno, obedeciendo a la organización urbanística, creada por Mies y manteniendo las cubiertas planas y las fachadas blancas según una geometría cúbica abstracta que más tarde Henry-Russell Hitchcock y Philip Johnson identificarían como rasgo fundamental del "estilo internacional".

Las 21 construcciones de la Weissenhofsiedlung alojaban en total, 60 viviendas. Mies era la expresión más diáfana de esa "Nueva Arquitectura" que se deseaba ex-

hibir.

Destacaba por su proporción y situación preferente en la colina, pero su valor estaba en el uso que se hacía de la técnica constructiva al servicio del espacio. Fue el primer edificio con **estructura metálica** de Mies, lo que le permitió liberar el interior de las viviendas de muros de carga y abrir grandes huecos en la fachada.

Mies concentró las escaleras e instalaciones y dejó abierto a diferentes interpretaciones el espacio restante de las viviendas, que podía ser entonces dividido, mediante tabiques móviles, a gusto del propietario. La estructura regular y las divisiones móviles del interior posibilitaban múltiples distribuciones y flexibilizaban las plantas de las viviendas.



[Figura 3.3.6] Casa Tugendhat. 1930

# 1930 MIES hace desaparecer la fachada

La **casa Tugendhat**, construida en 1930 se considera una **adaptación** a un programa doméstico de la concepción espacial del Pabellón de Barcelona.

Sobre la ciudad checa de Brno se ubica el solar de la casa. Este solar debido a su acusada pendiente se caracterizaba por una planta al norte del solar y dos plantas al sur de éste.

Al igual que el Pabellón de Barcelona, el espacio de la casa esta modulado por columnas cromadas cruciformes. El salón es el espacio principal de la vivienda, es a través de él dónde se abren las vistas al exterior.

El salón se ubicaba en la zona sur del solar y estaba formado por un gran ventanal de 23 metros, es a través de éste como se consigue eliminar la barrera interior-exterior. Además estos vidrios podían esconderse en el suelo eléctrica-

mente, consiguiendo una sensación de estar en un pabellón abierto al jardín con vistas.

Mies utilizó este "guiño" de eliminar cualquier barrera interior-exterior en varios proyectos posteriores como por ejemplo en la Exposición de la Construcción de Berlín de 1931 en la casa para una pareja sin hijos.

Es en 1929 cuando Alfonso XIII inaugura el Pabellón de Barcelona, ésta se considera una de sus obras maestras de Mies en Europa.

Fué en el año 1931, tras la clausura de la Exposición Internacional de Barcelona cuando Mies recibe el encargo para la Exposición de la Construcción en Berlín para la sección llamada "**la vivienda de nuestro tiempo**".



[Figura 3.3.7] Casa para una pareja sin hijos. 1931

# 1931 MIES hace desaparecer la familia

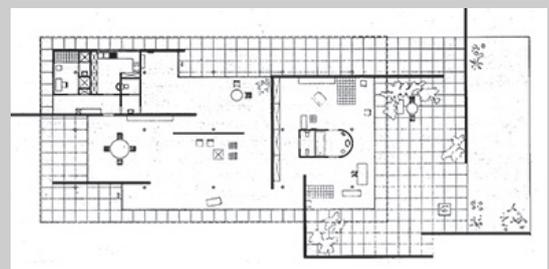
La contribución de Mies a esta exposición fue la construcción de una casa para una pareja sin hijos. Esta propuesta es una continuación lógica de su anhelo por lograr un espacio fluido y flexible, que inició en la casa de campo de ladrillo en 1923 y se desarrolló en el Pabellón de Barcelona y en la casa Tugendhat en 1930.

Tomó como referencia el Pabellón de Barcelona y la casa Tugendhat, la cubierta plana de la vivienda se sostenía a través de pilares de acero. Además, las paredes, libres de su función sustentante, juegan un papel en la definición de los espacios internos y externos, al igual que en la casa de campo de ladrillo, extendiéndose más allá del techo de una manera muy dinámica.

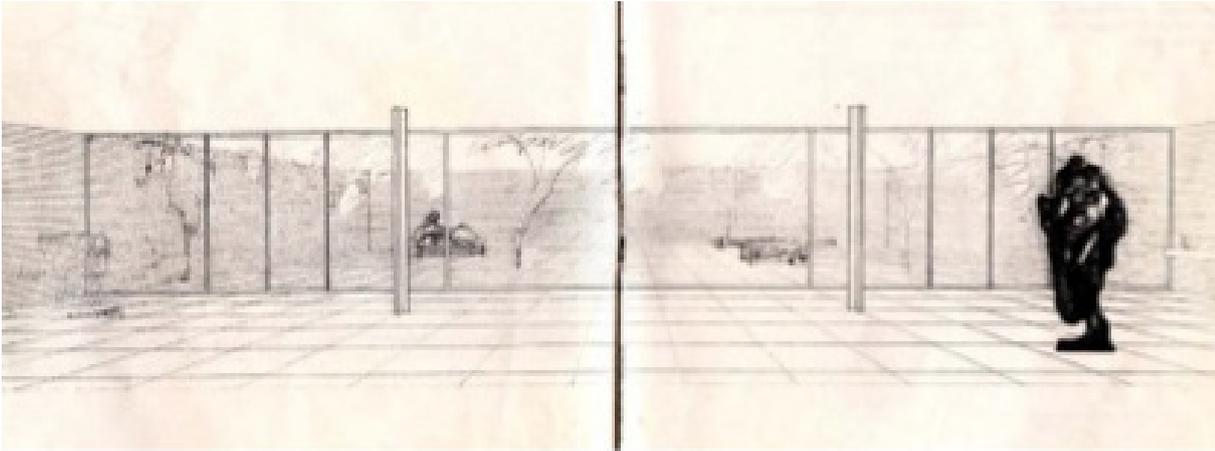
Consiguió un espacio interior fluido. Todos los espacios estaban abiertos, ex-

cepto el baño y los cuartos de servicio. Esta casa fue su último ejemplo construido de espacio fluido y, según algunos críticos el más radical de todos.

Al no haber usuarios reales Mies actuó con plena libertad. Los dormitorios se abrían a una terraza privada que los muros exteriores casi cerraban por completo. Era el anticipo del nuevo camino creativo de Mies, sus casas patio, desarrolladas desde ese año hasta 1938



[Figura 3.3.8] Casa para una pareja sin hijos. 1931



[Figura 3.3.9] Casa con tres patios. 1934

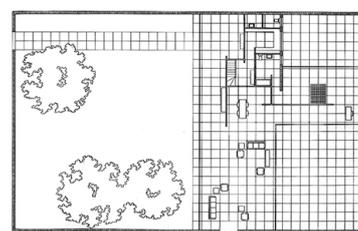
# 1931-38 MIES y las casas patio

De nuevo sin cliente, Mies inició una investigación desde 1931 a 1938 sobre las distintas casas patio. Éstas viviendas estaban dotadas de total privacidad porque normalmente estaban rodeadas de altos muros alrededor de la parcela. Tal era su obsesión por el tema que muchos de los ejercicios que planteaba a sus alumnos de la Bauhaus, trasladada en esos años a Berlín, eran resolver el problema de diseñar casas económicas con jardines individuales y patios en pequeñas parcelas rectangulares definidas por muros perimetrales.

La casa con tres patios es un experimento teórico. La casa en forma de T, se dispone transversalmente en la parcela, generando tres patios, uno principal a través del que se accede a la casa, y dos patios menores. Podemos ver que la casa rompe con los estándares academicistas imperan-

tes de la época: no hay simetría estricta.

Iñaki Ábalos en su libro *La buena vida por las personas o formas de vida a las que están destinadas esos proyectos de Mies* se pregunta: “Estas casas patio, diseñadas sin cliente, carecen por completo de programa familiar. No hay familias en estas casas, la familia como programa ha sido rechazada. Cuando Mies quiere trabajar su máxima abstracción sobre la vivienda, en un gesto que supone un paso insólito, renuncia a pensar en términos de familia” (Ábalos, 2000 : 23).



[Figura 3.3.10] Casa con tres patios. 1934



# 4 | GERRIT RIETVELD



[Figura 3.4] *Gerrit Rietveld. 1946*

El arquitecto holandés es conocido, por dos proyectos creados a una edad muy temprana, por una parte la **silla roja y azul** y por otra su **casa Rietveld Schröder**.

Con el tiempo, la casa Rietveld-Schröder se convirtió en el entorno familiar flexible más famoso de la época y en uno de los proyectos arquitectónicos cumbres de este siglo. Este proyecto construido se considera uno de los ideales del Movimiento Moderno. La famosa planta alta se caracteriza por tener los tabiques interiores



[Figura 3.4.1] *Silla roja y azul. 1917*

sin función sustentante, pudiendo cambiar la configuración del espacio según la necesidad del usuario.

Rietveld logra construir esta vivienda dos años antes que Le Corbusier enuncie en uno de los cinco puntos de una nueva arquitectura la **planta libre** y tres años antes del primer **interior flexible** de Mies en su bloque de viviendas de la colonia en Weissenhofsiedlung.

Años más tarde, en 1919 empieza a formar parte del grupo De Stijl. Es a partir de este momento cuando Rietveld empieza a pintar sus muebles con los colores aprobados por los pintores de este nuevo movimiento. Estos colores eran el rojo, el amarillo, azul, negro, el blanco y el gris. Influenciado por este movimiento es en 1918 cuando pinta su famosa silla en rojo, amarillo, azul y negro, convirtiéndose en la silla roja y azul.

“Para Kenneth Frampton esta silla supone la primera aplicación de la estética neoplasticista a las 3 dimensiones” (Frampton, 2009 : 145).



[Figura 3.4.2] Casa Rietveld - Schröder. 1934



[Figura 3.4.3] Casa Rietveld - Schröder. 1934

# CASA RIETVELD SCHRÖDER

Truus Schröder tuvo mucha importancia en el diseño de la casa, es por eso que se llama la casa Rietveld Schröder. Según el crítico William JR Curtis: "Parece probable que fuera ella la inspiradora de algunos de los aspectos más revolucionarios del edificio, como el carácter abierto de la planta libre y algunos de los ingeniosos muebles empotrados" (Curtis, 1982 : 100).

Truus Schröder quería vivir en la planta alta y así se lo pidió a Rietveld, quería disfrutar de las **vistas sobre los prados y árboles**, y a la vez vivir unida con sus tres hijos en una misma planta. Diseñada de tal modo que en un momento dado cada uno pudiese disfrutar de su independencia en la casa. Inicialmente Rietveld dibujó tres habitaciones en la planta superior, una para sus dos hijas, otra para su hijo y la tercera para ella.

Con los planos de Rietveld y las ideas fijas de Truus consiguieron crear la planta alta, un espacio abierto, flexible

y único, pudiendo ser dividido en un momento dado en diferentes zonas mediante el uso de puertas correderas. Rietveld, influenciado por su formación como ebanista, consiguió diseñar un complejo sistema de tabiques que podían plegarse y desplazarse consiguiendo en un momento una planta completamente libre. Además este sistema permitía cerrar la planta e independizar las diferentes estancias. Con los tabiques "cerrados" conseguía diferentes espacios: un distribuidor, una sala de estar, tres dormitorios y un baño. Los cambios en el pavimento indican las distintas separaciones que pueden realizarse.

El estado icónico actual de la casa proviene tanto de su **espacio interior flexible** (principalmente debido a Truus) como de su imagen modernista de De Stijl. Esta estética modernista supuso la aplicación a la arquitectura de las investigaciones, sobre el espacio y el color, que Rietveld había experimentado años atrás en sus muebles.



[Figura 3.4.4] Casa Rietveld - Schröder. 1934



[Figura 3.4.5] Casa Rietveld - Schröder. 1934

# HABITAR IMPLICA UNA ACCIÓN

La casa Rietveld-Schröder supone la materialización del aforismo de Rietveld: "habitar implica una acción" (Rietveld, 1964 : 36) ya que en la casa no se puede hacer casi nada sin un esfuerzo previo.

Antes de realizar cualquier actividad en la planta de arriba, hay que mover algún elemento primero, como abrir o cerrar puertas correderas, desplegar el sofá y convertirlo en cama o desplegar una mesa plegable. Todo esto debe realizarse en un **orden** determinado.

Rietveld pensaba que "las casas tradicionales provocaban una actitud pasiva de vivir y que los arquitectos del momento dedicaban un interés nulo a reconsiderar la función y el uso de los espacios de las viviendas que proyectaban, conformándose con reproducir sus formas tradicionales" (Fernández, 2012 : 38).

La premisa de la casa Rietveld-Schröder era que ésta debía estimular las actividades y la conciencia de los residentes.

Exigiendo una actitud activa para poder vivir en ella.

Con el tiempo, fué el propio Rietveld quien se dio cuenta de que la aparente libertad que brindaba esta casa no era tan real, pues el lugar y la forma de realizar diversas actividades estaban planificadas con anticipación.



[Figura 3.4.6] Casa Rietveld - Schröder. 1934.

Rietveld construyó alrededor de cien casas en su vida. Todos tienen excelentes soluciones creativas, pero carecen del **"carácter imperativo"** de la casa Rietveld-Schröder. Rietveld deja más libertad a los ocupantes en el resto de sus viviendas, evitando caer de nuevo en el diseño total.

Rietveld intentó crear una arquitectura abierta y extrovertida. En la casa Rietveld-Schröder, no veía el edificio como una caja cerrada que separaba el interior del exterior, sino como parte de todo el espacio..

Consigue darle la misma importancia a las tres fachadas asimétricas. En toda la casa las ventanas son abatibles hacia el exterior y tienen dos posiciones: cerra-

das o abiertas a 90 grados.

En las fachadas hace que los espacios interiores y exteriores fluyan entre sí. El ejemplo más expresivo de esta fusión entre interior y exterior se da en la ventana de la esquina superior. En esta esquina, cuando se abre la ventana, la esquina desaparece, y la fusión entre el espacio interior y exterior se hace más evidente.





# 5 | RICHARD BUCHMINSTER FULLER



[Figura 3.5] *Richard Buckminster Fuller. 1970*

Fuller busca lograr el mayor beneficio humano con el menor consumo de energía y material, el menor peso y la mayor eficiencia.

Fuller intenta lograr más con menos. A este proceso lo llamaré "efimeración", es decir, la desmaterialización gradual del proceso producido por el progreso tecnológico.

Fuller incluyó muchas de sus ideas en una filosofía de cuatro dimensiones, a la que llamó 4D porque incluía la cuarta dimensión del tiempo.

Fuller afirmaba buscar "un hogar en el que pueda desarrollarse el individualismo real de una persona y su familia; en el que lo que obligatoriamente ha de hacerse (comer, dormir, limpiar...) lleve poco tiempo. Dejando tiempo para otras cosas, las mentes se dedicarán a una contemplación de la vida más rítmica y filosófica" (Fernández, 2012 : 54)

Fuller afirmó que las casas tradicionales son el fenómeno menos desarrollado y poco investigado de nuestro entorno, precisamente porque están demasiado cerca de nosotros, así como la capacidad de todos para criticarse a sí mismos no es tan buena como la de los demás.

"Los humanos estamos demasiado cerca de casa para tener visión." Por lo tanto, se necesita mantener cierta distancia y preguntarse: ¿Qué es una casa?" (Fernández, 2012 : 54)

# 1920 DYMATION HOUSE

Fuller cuestionaba el concepto tradicional de vivienda y el papel de los arquitectos reconocidos hasta el momento.

**“Perseguía una nueva vivienda producida industrialmente, como los automóviles, con la última tecnología y, como ellos, en continua mejora” (Hisao, 2010 : 28).**

Una de las características más importantes del diseño de las viviendas de Fuller es que eran lugares en los que las habitaciones podían modificar una y otra vez su configuración. Todos los elementos de la casa (incluidas las instalaciones) están diseñados para ser móviles. Las unidades técnicas también podían ser recolocadas o sustituidas porque estaban acopladas a la estructura central.



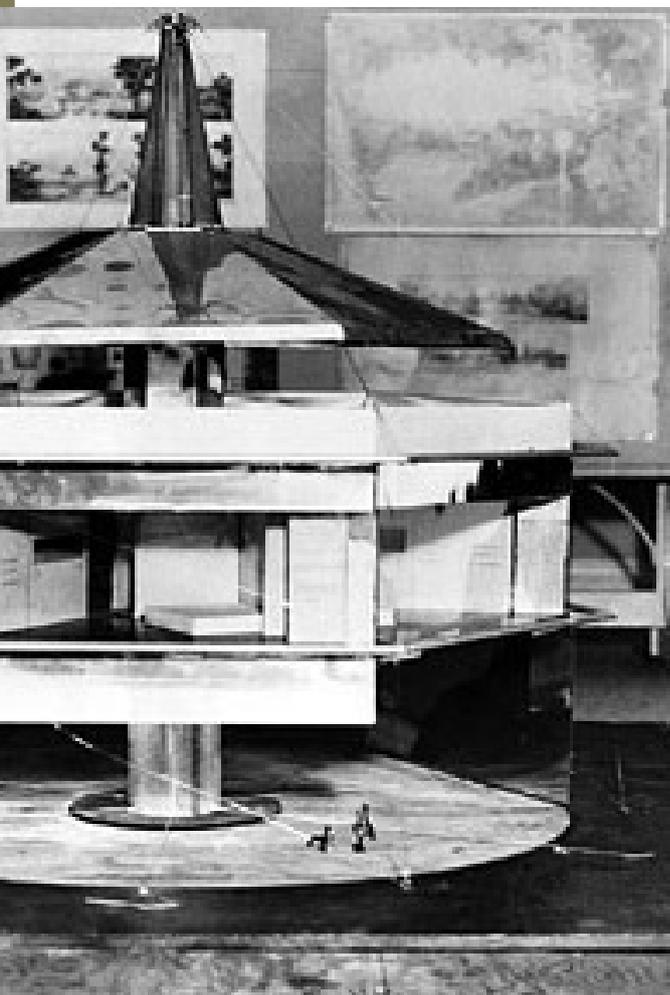
En 1920, Fuller quería construir una casa unifamiliar, sostenible y autónoma, visualizaba este proyecto como **la máquina viviente del futuro**. A pesar de que esta casa nunca se construyó, el diseño muestra una innovación progresista e influyente referente a la prefabricación y la sostenibilidad.

La Dymaxion house no es solo un modelo en términos de autosuficiencia, también se podía producir, empaquetar y enviar a todas partes del mundo.

La casa tenía una estructura muy resistente frente a tormentas y terremotos, de 100 metros cuadrados y de forma hexagonal. El diseño era peculiar, disponía de un apoyo central, desde el que se suspendían cables que permitían que las paredes exteriores tuviesen cargas. Consiguió obtener una planta libre, flexible capaz de transformarla según las distintas necesidades diarias, el único espacio "rígido" era el espacio central en el que se ubicaban los servicios permanentes.

El artículo de Architecture describe de esta forma las maravillas de la Dymaxion House: "fabricada industrialmente en aluminio, sería asequible, ligera, portátil, móvil, eficiente energéticamente, independiente de cualquier infraestructura y estaría dotada de los más modernos medios de comunicación. Podría ser transportada a su emplazamiento y montada en cuestión de días. Estaría diseñada a prueba de seísmos, inundaciones y tornados, como si de un producto industrial se tratara, dejando atrás cualquier idea preconcebida sobre la casa y, como cualquier máquina industrial, en continua evolución y redefinición. La casa podría ser alquilada por teléfono, movida de lugar o ser sustituida por un modelo superior" (Fernández, 2012 : 48).

Para Fuller, los edificios, se comparaban con los automóviles, deberían seguir evolucionando constantemente. Esta idea de casa no tiene nada que ver con lo que se conoce como casas tradicionales estáticas.



[Figura 3.5] *Dymaxion house*. 1920

# UN SIGLO DESPUÉS

Casi un siglo después muchas de las ideas planteadas por estos cinco arquitectos de principios del siglo XX siguen estando vigentes.

Vers une architecture de Le Corbusier, es considerado por muchos críticos como el libro que más ha influido a la arquitectura moderna. Le Corbusier veía en su época, a principios de los años XX, un espíritu nuevo.

También hoy, en relación a la vivienda, existe un cierto espíritu nuevo.

En las últimas décadas se han producido

enormes cambios sociales que han ampliado la variedad de grupos de convivencia que pueden habitar una vivienda, al tiempo que también han alterado la relación de los ciudadanos con la tecnología, el trabajo y el medio ambiente. Todos estos cambios, este nuevo “espíritu”, requiere una nueva vida porque como afirmaba Mies Van der Rohe: **“la transformación de la manera de vivir exige su realización”** (Pemjean, 2018).

Siguiendo con el paralelismo con Vers une architecture, la época reciente también nos ha traído nuevas herramientas que permiten convertir la casa en un elemento vivo que se adapte a las cambiantes necesidades de sus habitantes, al tiempo que también posibilitan una relación variable de la vivienda con el medio ambiente.

Ya en 1927, Mies Van der Rohe planteó un bloque de viviendas en donde los únicos elementos fijos eran los espacios con instalaciones. Desde entonces han sido ideadas numerosas viviendas donde las instalaciones también son variables, de tal modo que sus aparatos pueden ser conectados, desconectados y reconectados en diferentes lugares de la casa.

En la actualidad existen herramientas capaces de modificar con facilidad, una y otra vez, los diferentes espacios interiores de la vivienda, incluidas las instalaciones. Estamos en condiciones de crear una casa concebida como un instrumento, tal y como reclamaba Fuller, de modo que **“sus ocupantes puedan modificarla y actuar con ella como lo harían con las notas de un piano”**(Krausse y Lichtenstein, 1999 : 111).

También podemos crear espacios indeterminados, como los de Mies en sus proyectos utópicos de principios de los años XX. Estas propuestas de Mies estaban concebidas para poder albergar los usos que fueran, desarrollando aquello que el propio Mies le decía a su amigo Hugo Häring: **“Las funciones no son tan claras ni tan constantes, cambian mas deprisa que el edificio”** (Opel y Quetglas, 1993 : 270).

La vivienda flexible concede al habitante la iniciativa para vivir conforme quiera y le otorga el derecho y la posibilidad de hacerlo. Sigue pues la estela incluida por Adolf Loos, que incitaba a que el habitante recupere el control de su casa: **“Vuestra vivienda sólo la podéis arreglar vosotros. Porque es así como se convierte en vuestra vivienda”**(Opel y Quetglas, 1993 : 270). Este concepto de vivienda supone un cambio en la labor de los arquitectos, acostumbrados hasta ahora a definir la forma en que se ha de vivir en las casas que proyectan: **“Los portavoces de los artistas modernos os dicen que arreglan vuestra casa según vuestra personalidad. Eso es mentira. Un artista sólo puede ordenar viviendas según su propia personalidad”** (Opel y Quetglas, 1993 : 270).

La vivienda flexible requiere habitantes capaces de tomar decisiones intelectuales sobre su habitat porque, como decía Mies: **“La arquitectura es siempre la expresión espacial de una decisión intelectual”** (Kuper y Van Zjl, 1992 : 36) y reclama a sus ocupantes una implicación y un esfuerzo ya que, como afirmaba Rietveld: **“habitar implica una acción”** (Kuper y Van Zjl, 1992 : 36).

04\_

**C**ONCEPTOS  
**CLAVE**

# 1 | VERSATILIDAD

Una vivienda es versátil cuando es capaz de responder a las demandas instantáneas de sus usuarios en relación a la configuración de sus diferentes espacios interiores.

El uso de particiones correderas significa que los habitantes pueden modificar físicamente los espacios. Una vivienda versátil pretende que los apartamentos tengan una **vida útil más larga**. En el corto plazo, pueden alterarse para que se adapten a las actividades cotidianas de las familias o para dar cabida a familias que crecen y cambian.

Una vivienda versátil es una casa flexible porque permite a sus habitantes transformar su espacio interior cuantas veces deseen.

Un tipo de versatilidad corresponde a la unión o separación entre espacios. La vivienda permite modificar los elementos de separación entre sus diferentes espacios interiores de forma tal que se pueden unir o aislar, unos de otros una y otra vez.

La planta alta de la **casa Rietveld-Schröder** de Gerrit Rietveld es un ámbito único que puede vivirse completamente abierto pero que, moviendo un sistema de puertas correderas, puede también compartimentarse, en un instante, en un estar, tres dormitorios y un baño.



[Figura 4.1] Casa Rietveld - Schröder. 1934.

Una casa permeable permite variar la relación entre su espacio interior y el entorno exterior, alternando la envolvente que media entre dentro y fuera, o modificando la situación relativa de la construcción respecto al exterior.

Una vivienda permeable es una vivienda flexible porque permite a sus usuarios interactuar con el entorno.

Un tipo de permeabilidad es la modificación del envoltorio: la vivienda cuenta con un sistema que parte de modificar la configuración de la piel que la separa del exterior, pudiendo matizar su permeabilidad frente al sol, el viento o las vistas, y graduar su privacidad.

La Casa tughendat de Mies van der Rohe responde a este concepto de permeabilidad. Dos grandes ventanales de la estancia principal se hunden por completo en el suelo, llegando a confundirse el espacio interior y el paisaje. Además esta estancia dispone de cortinas que permiten cerrar completamente la estancia.



[Figura 4.2.1] Casa Tugendat. 1930

## 2 | PERMEABILIDAD



[Figura 4.2.2] Curtain Wall House. 1996.

La Curtain Wall House de Shigeru Ban se caracteriza principalmente por una cortina que permite en un momento dado cerrar completamente la casa, protegiéndola del sol, el viento o las vistas. O mantener la cortina plegada y poder

disfrutar de las vistas, de los rayos de sol, sentir la libertad del exterior manteniéndose dentro de la vivienda. La carpintería de vidrio tiene la opción retirarse por completo, consiguiendo una relación total entre el interior y el exterior.

Una casa disgregada es un hábitat parcial que debe ser complementado fuera de ella. Una vivienda disgregada responde solo a parte de los usos tradicionales de la vivienda, ya que el resto de funciones se lleva a cabo fuera de ella, en otras viviendas o en la ciudad donde se ubica. Si imaginamos que una vivienda, tal y como la entendemos, se rompe en pedazos, cada pedazo sería una casa disgregada.

Como parte de los usos de una casa disgregada tienen lugar fuera de ella, generalmente en la ciudad, el habitante varía su casa cada vez que cambia los lugares o condiciones de estas actividades o usos exteriores. Por ello es una casa flexible.



[Figura 4.3.1] *La chica nómada*. 1985

La chica nómada, imaginada por Toyo Ito en 1985, vive y se aprovecha de cada rincón de Tokio. Su concepto de casa está desplegado por toda la ciudad y aprovecha los distintos espacios urbanos de la ciudad para cumplir con las necesidades del habitante. Su salón es un café bar, una biblioteca o la discoteca, su comedor un restaurante, su armario es la boutique y su lugar de aseo personal es el gimnasio.

La casa Moriyama de Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, en Tokio, consta de 10 volúmenes independientes que responden a diferentes necesidades. Estos volúmenes son independientes entre sí y se encuentran repartidos por toda la parcela, formando una serie de jardines independientes interconectados y abiertos al entorno.

Actualmente, se alquilan algunos volúmenes. Estos dan la libertad de decidir, si necesitas un sitio como residencia o simplemente necesitas una habitación para descansar. Incluso permiten utilizar varios volúmenes a la vez y tener una especie de "vivienda disgregada".



[Figura 4.3.2] *La casa Moriyama*. 1985

## 3 | DISGREGACIÓN

05\_

**VIGENCIA EN LA  
MODERNIDAD**



# CAMBIOS EN LOS MODOS DE VIDA

En la actualidad, las grandes ciudades permiten la creación de nuevas formas de habitar, que se ven favorecidos por el avance de la tecnología, de manera indirecta e incluso en algunos casos directamente genera nuevas empresas, empleos y servicios que antes no existían. Estos nuevos servicios permiten que la ciudad sustituya determinadas funciones de la casa, pues se pueden realizar muchas actividades directamente relacionadas con la casa, como por ejemplo el servicio de lavandería cerca de casa, evita así disponer del espacio para tal fin o incluso con la restauración, cambiando el estilo diario de la gente, porque hoy en día muchas personas pasan el día fuera y se van a casa solo para dormir.

Este estilo de vida aún no está completamente arraigado en todas las ciudades del mundo. Por ejemplo, en Tokio se puede observar este estilo de vida, pues se pueden alquilar espacios flexibles en establecimientos comerciales, donde se pueden realizar diversas actividades para pasar el tiempo interactuando con amigos, trabajo, etc. Estos servicios tienen un precio razonable, lo que garantiza el uso de las personas.

Este nuevo fenómeno conecta los diferentes espacios públicos en los que

pueden vivir los usuarios y los conecta como una extensión de sus propias casas, brindando así a los usuarios una gran flexibilidad en una misma ciudad. Como se mencionó anteriormente, esta conexión la proporciona la tecnología, porque con la aparición del internet, se puede trabajar en cualquier lugar y permanecer conectado.

El **hogar** es considerado un **refugio** donde pasamos la mayor parte de nuestra vida y realizamos en él la mayoría de las actividades básicas de la vida diaria, como dormir, comer, comunicarnos y guardar nuestras pertenencias... Esta relación con la casa crea un efecto de apego a la casa ya que el lugar está habitado y transmite sentimientos de identificación y pertenencia.

Se establece una conexión entre el usuario y el hogar.

Sin embargo, hoy en día, los nuevos estilos de vida representados por estilos de vida más flexibles provocados por el trabajo, las casas unifamiliares, las familias más pequeñas o los pisos compartidos están dando lugar a un estilo de vida caracterizado por la temporalidad y con necesidades futuras completamente impredecibles.

Esta variabilidad impide el establecimiento de un sistema de vivienda fija que se adapte a las diferentes necesidades de uso a lo largo del tiempo, lo que hace que la gente se replantee por qué la construcción de viviendas actual sigue la forma continua de la arquitectura del siglo XX mientras que los edificios tradicionales se siguen reutilizando. El espacio está limitado por casas rígidas, las cuales están definidas por tabiques fijos, puertas con cierta posición y puertas para propósitos específicos. Estas casas están construidas a gran escala y de manera repetitiva, pueden albergar igualmente diferentes tipos de vida, pudiendo ser familias numerosas, familias pequeñas, parejas, solteros, estudiantes, amigos...

Estas viviendas han provocado que los habitantes se adapten a las viviendas o tengan que hacer reformas importantes, porque con el tiempo estas viviendas ya no responden a nuevas necesidades, y en la nueva demanda, esto requiere mucho coste económico, materiales y tiempo de trabajo en caso de querer actualizar la vivienda a las nuevas situaciones.

En términos de vivienda, es difícil mantenerse al día con los cambios que ocurren en la vida diaria de las personas porque

son variables, ocurren rápidamente y no se pueden predecir. Estas características son completamente opuestas a la construcción y decoración convencional de casas, porque la preparación del proyecto requiere mucho tiempo.

La construcción de viviendas de hoy no puede cumplir con los requisitos de un solo uso, porque es probable que se modifique muchas veces durante la vida útil del edificio.

En las últimas décadas se han realizado muchos concursos de arquitectura destinados a definir la vivienda del futuro. Todos estos concursos incorporan en sus bases, como documentación complementaria, estudios sociológicos sobre los nuevos modos de vida.

Mies van der Rohe en la clausura de la V reunión del Deutscher Werkbund de 1930: **“Los nuevos tiempos son un hecho, existen independientemente de que queramos o no. Pero no son mejores ni peores que cualquier otra época. Es un hecho dado, y por sí solo, de valor indiferente. Por ello no me detendré mucho en el intento de demostrar su realidad, describir sus circunstancias y desvelar su estructura básica”** (Neumeier, 1995 : 468).



# NUEVOS MODOS EN EL HABITANTE

## Individualismo

Hace 30 años en las escuelas se silenciaba el hecho, muy minoritario, de que algún alumno tuviera sus padres separados, tratando así de evitar su discriminación o rechazo. Diez años más adelante el número de alumnos con padres separados empezaba a crecer, y por ello, dejaba de ocultarse. Hoy en día los niños con padres separados son una mayoría en muchas escuelas. Una consecuencia curiosa de ello es que muchos colegios que llevan a los alumnos en autobús a sus casas han tenido que situar a una persona dedicada, específicamente, a cuadrar, día a día, los pasajeros de cada autobús. Muchos niños tienen dos casas donde ir, la del padre y la de la madre, a las que llegan, a menudo, en autobuses diferentes.

## El habitante que no tiene tiempo, que no para, que no habita,

El tiempo es, para el habitante "moderno" su bien más escaso. Los ciudadanos del mundo desarrollado pueden ser ricos en bienes, algunos lo son, pero casi todos son pobres en tiempo. Los modernos medios de transporte y comunicación les otorgan más tiempo, pero los ciudadanos no logran disfrutar de él porque, impulsados por un frenético ritmo de vida, van incorporando a sus vidas más y más cosas que hacer.

El crecimiento económico del mundo se logra a partir del tiempo de sus habitantes. La economía crece cuando los ciudadanos destinan gran parte de su tiempo a mover dinero. Cuando no lo hacen, el consumo se estanca y la economía deprime. El habitante tiene poco tiempo porque su tiempo está completamente entregado a mover la economía, a mover dinero. A la economía actual no le basta con el tiempo presente de los ciudadanos, también necesita su tiempo futuro.



# EJEMPLOS ACTUALES

Con la publicación de los “cinco puntos de la arquitectura” Le Corbusier consiguió crear los pilares fundamentales para la llamada “nueva arquitectura”

Hoy en día estos conceptos siguen presentes en los más variados proyectos arquitectónicos contemporáneos.

Estas soluciones arquitectónicas formuladas hace un siglo siguen funcionando a pesar de la constante evolución de los materiales, la evolución tecnológica, las necesidades sociales y el ritmo de vida cambiante... Los arquitectos los han ido actualizando y reinterpretando con el paso del tiempo.



[Figura 5.1] Museo de arte de Rio. 2013

Analizando algunos de los proyectos arquitectónicos diseñados en las últimas décadas es muy probable notar la presencia de alguno de los cinco puntos. Cuando más de uno de estos conceptos (o en algunos casos los cinco) se aplica en un mismo proyecto, en cierta medida, se reafirma la influencia de la modernidad en la producción arquitectónica contemporánea.

Se muestran algunos ejemplos contemporáneos que han sido reinterpretados y adaptados como mínimo en uno de los cinco puntos de la arquitectura de

Le Corbusier:

## 1| Edificios elevados sobre pilotis:

La utilización de pilotis entre otras cosas permite separar el edificio del suelo que lo sustenta, además permite tener una planta baja libre para la circulación tanto de personas como de coches.

Esta solución es esencialmente moderna y hoy en día se sigue utilizando como una herramienta de conexión urbana que genera y promueve una mayor conexión y relación entre el espacio exterior y el espacio “privado” del edificio.



[Figura 5.2] Casa Lilla Rågholmen.2017



[Figura 5.3] Casa Lilla Rågholmen.2009

## 2| Planta libre

La independencia entre la estructura y el cerramiento en los proyectos modernos ha permitido el desarrollo de la llamada planta libre, una noción en donde la configuración del espacio interno del edificio es más flexible gracias a la autonomía que posee este respecto al ordenamiento estructural. Esta característica aporta ventajas a futuro, permitiendo cambios en el edificio tales como ampliaciones, eliminación o desplazamiento de los elementos divisorios de las habitaciones, entre otros.

## 3| Fachada libre

La autonomía del cerramiento respecto a la estructura permite, además de la planta libre, una fachada con mayor libertad de diseño. Así, los frentes, al no cumplir una función estructural, pueden adoptar múltiples materialidades, permitiendo, por ejemplo, la instalación de ventanas longitudinales de gran tamaño, otro de los cinco puntos de la nueva arquitectura.



[Figura 5.4] Jardín Infantil Tales CBD. 2015



[Figura 5.5] Hayhurst and Co: Casa Jardín. 2015

#### 4| Ventana longitudinal

Las ventanas longitudinales son aberturas generosas que ocupan gran parte de la fachada del edificio y adoptan proporciones horizontales, otorgando más iluminación a los espacios interiores y potenciando las vistas panorámicas. La variación de los tipos y las posiciones de las ventanas son infinitas, así como también lo son sus usos y aplicaciones en los proyectos contemporáneos.

#### 5| Terraza jardín

La terraza jardín o techo verde es una noción que permite recuperar la "quinta fachada" del edificio, una innovación que aporta muchas ventajas en comparación con los tejados tradicionales. En las últimas décadas, las terrazas de jardín se han vuelto muy populares y los avances en los materiales y sistemas de impermeabilización han permitido una mayor libertad de diseño para esta solución arquitectónica.

# LA VIVIENDA DISGREGADA EN JAPÓN

Los Manga Kissa surgen, en los años 80 como una mezcla entre cafetería y librería. Este concepto de negocio sufrió una profunda transformación y los Manga Kissa incorporaron nuevos equipamientos, diferentes entretenimientos tecnológicos y ofrecieron espacios más domésticos. Tuvieron gran éxito, atrayendo a estudiantes, hombres de negocios, parejas en busca de cierta intimidad y personas que buscaban un lugar barato para dormir y asearse. Los Manga Kissa siguen transformándose día a día. Algunos, para atraer a los padres de familia, incorporan también guarderías.

En Tokio existen locales comerciales donde cualquier ciudadano puede alquilar un lugar, con cierto aire doméstico, por una fracción de tiempo. Estos locales ofrecen espacio y tiempo a un precio tan asequible que ya constituyen una parte de la vida urbana y una red paralela al espacio público.

Jorge Almaraz explica que estos negocios también existen en Corea del Sur, Taiwan, Hong Kong y China aunque es en Japón donde tienen una historia más larga y están más extendidos, sobre todo en Tokio, casi siempre junto a las estaciones de tren. Distingue cuatro tipos de establecimientos de "espacio individual": **Manga Kissa, Kenkō Land, Karaoke Box y Love Hotels.**

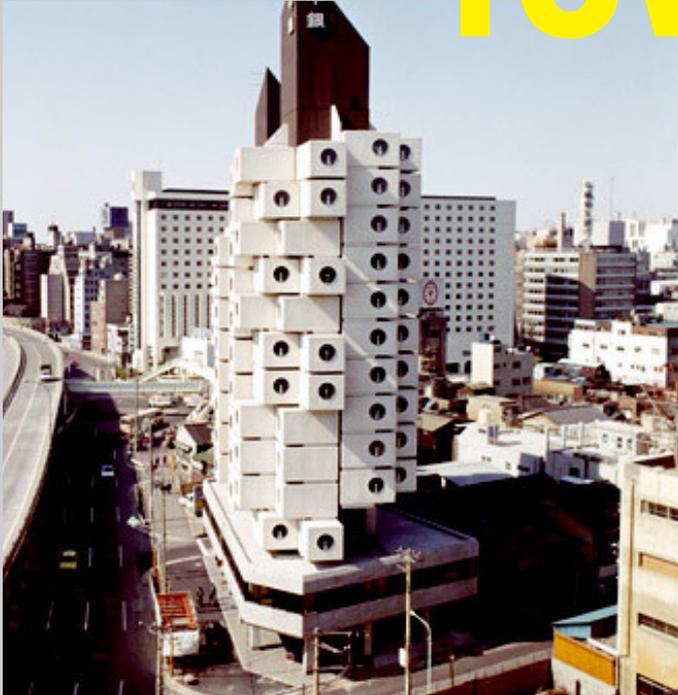


Figura 5.6] Manga Kissa.

Muchas manga kissa de Japón cuentan también con habitaciones individuales en las que se puede descansar sin preocuparse por las personas que hay alrededor. En cada una de estas habitaciones hay una mesa con un ordenador para que el usuario pueda acceder a Internet.

Algunos locales también tienen habitaciones con sofá y permiten alquilar consolas de videojuegos con el objetivo que el usuario se sienta agusto y relajado, como en casa. Además el usuario en función del número de personas puede elegir el tamaño de la habitación: individual, para parejas, para la familia, etc.

# NAKAGIN CAPSULE TOWER



[Figura 5.7]

[Figura 5.8] *Nakagin Capsule Tower. 1972*

Los famosos hoteles cápsula son un tipo de Kenkō Land, **establecimientos de espacios individuales.**

La Nakagin Capsule Tower fue el primer edificio construido en **1972** basado en el concepto de una habitación cápsula. El arquitecto Kisho Kurokawa proyectó el edificio basado en una megaestructura con módulos prefabricados insertables dentro de ella.

Está ubicado en uno de los barrios más concurridos de Tokio. El edificio está especialmente diseñado para personas que trabajan en el centro de Tokio pero que viven en los suburbios u otras ciudades, y tienen que desplazarse a diario hasta el centro de la ciudad. El proyecto tiene como finalidad servir como hotel, un dormitorio o un estudio.

Las dimensiones de las "células" prefabricadas son de **4 x 2,5 m.**

El equipamiento de cada cápsula es diferente, pero siempre se conservan algunos elementos básicos como una cama, un armario de ropa, una mesa de trabajo, baño completo y utensilios que suelen proporcionar normalmente los hoteles.

Este diseño único de rascacielo con cápsulas insertables de Tokio es un ejemplo del modelo de la arquitectura del "Movimiento Metabolista" impulsado por Kisho.

Su característica es centrarse en la adaptabilidad, la estructura flexible del edificio y los módulos intercambiables.

Los otros dos establecimientos que Jorge Almaraz propone agrupar bajo el nombre de "espacio individual" son los Karaoke Box y los Love Hotels.

**Los Karaoke Box** son establecimientos compuestos por pequeñas habitaciones que incorporan equipos de karaoke. Se alquilan por tramos de 30 minutos. Son muy populares en muchos países asiáticos y suelen ofrecer menús con comida y bebida.

**Los Love Hotels** ofrecen intimidad y discreción a parejas que desean tener relaciones sexuales. Estos espacios se están transformando para abarcar un público más amplio, incorporando también espacios de relajación y entretenimiento. La oferta de los Love Hotels incluye ahora zonas de sauna, jacuzzi, pantallas de plasma de gran formato, acceso a internet, colecciones de dvds, videojuegos, karaoke, mesas de billar...

Según acabamos de ver en Tokio existen lugares concebidos para sustituir al hogar, por unas horas, en los que cualquier persona puede alquilar un espacio, con ambiente doméstico, por el tiempo que quiera. Dentro de ese espacio podrá relajarse, trabajar, entretenerse, relacionarse con amigos,



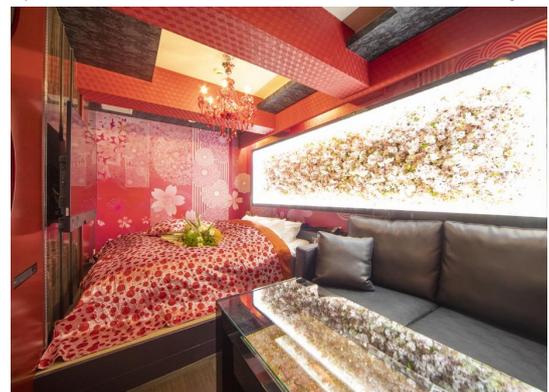
[Figura 5.9] Karaoke Box..

tener relaciones íntimas o descansar.

Una persona que se encuentre con un amigo en Tokio puede tener una conversación como la que tendría en su casa, alquilando un espacio, similar a un salón, por unas horas. Pero también, si varias personas están trabajando juntas, pueden ir alquilando zonas de trabajo en la parte de la ciudad que cada día les venga mejor. Y todo ello a un precio muy asequible. Sin entrar a valorar las casas japonesas, lo cierto es que si la ciudad ofrece estos servicios, la vivienda puede quedar entonces desprovista de algunas de las funciones que entendemos como intrínsecas a ella.

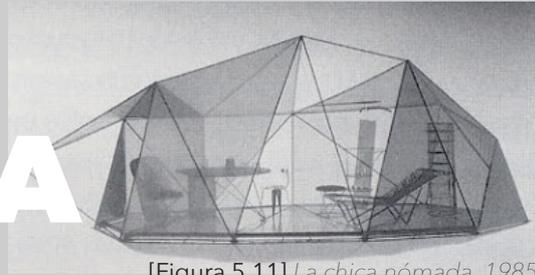
Con este tipo de locales disponibles por toda la ciudad las viviendas pueden ser menores y estar situadas lejos, en la periferia, pudiendo ser un mero lugar donde sus propietarios acumulen pertenencias o disfruten de un descanso privado.

Si estos locales existieran en nuestra cultura algunas personas podrían plantearse, por ejemplo, residir en una casa en el pueblo, lugar de relajación por excelencia, trasladándose a la urbe, para trabajar o socializar, varios días a la semana. En la ciudad alquilarían donde mejor les venga, en espacios para relacionarse, descansar o trabajar.



[Figura 5.10] Love hotel.

# CHICA NÓMADA



[Figura 5.11] *La chica nómada*. 1985

“La casa para una chica nómada” es una propuesta experimental de Toyo Ito para una exposición en unos grandes almacenes de Shibuya del año 1985, anticipaba este fenómeno. El “paso de las muchachas nómadas de Tokio”, Toyo Ito se preguntaba qué es una casa para la chica nómada: **“El concepto de casa para ella está desperdigado por toda la ciudad y su vida pasa mientras utiliza los fragmentos del espacio urbano en forma de collage”.** (Toyo Ito, 2000 : 46)

La vivienda de esta urbanita es su ciudad. Su baño y su ducha son cualquier gim-

nasio, su comedor es un restaurante y su estar puede ser tanto la biblioteca pública como la discoteca. Con todo lo que el entorno urbano puede brindar, esta chica nómada tiene suficiente con un espacio mínimo, que sea ligero y móvil,

Este desplazamiento que se produce desde la casa hacia el objeto refleja el cambio y la evolución constante en los modos de vida en el Japón moderno. La casa para la chica nómada está destinada a un individuo único y aislado, mientras que la casa tradicional tiene como destinatario normalmente a la unidad familiar.



[Figura 5.12] *La chica nómada*. 1985

Su vivienda es una especie de tienda móvil que puede trasladarse en un momento dado de un punto a otro. En el espacio central se coloca la cama junto a otros tres muebles con distintas funciones:

**1.El mueble inteligente:** Un dispositivo para colocar y guardar el aparato destinado a obtener información de lo que ocurre en la ciudad y almacenarla. Es una cápsula de información para navegar por la ciudad.

**2.Mueble para el coqueteo:** Una com-

binación de tocador y armario ropero. El espacio urbano es un escenario y antes de subir a él, ella tiene que maquillarse y arreglarse.

**3. Mueble para la comida ligera:** Una combinación de una pequeña mesa y de un armario para guardar la vajilla y los utensilios necesarios para comer.

Para Sou Fujimoto, joven arquitecto japonés: **“Vivir en Tokio es vivir en una casa pero, al mismo tiempo, es vivir en una enorme casa que es la ciudad en si misma”** (Fujimoto, 2008 : 198)

06\_

**C**ONCLUSIONES

La fugacidad del tiempo es un factor importante en la sociedad actual que se caracteriza por una gran movilidad e interconexión de los individuos a lo largo del día y del mundo. Este estilo de vida está basado en continuos cambios derivados de diferentes experiencias, por lo que podríamos decir, que las actuales formas de vida son **variables e impredecibles**. En consecuencia, las viviendas deberían de acomodarse a sus habitantes, adecuándose en cada momento a sus circunstancias personales. Pero, no siempre es así, la vivienda tipo actual se caracteriza por tener un número determinado de habitaciones (una, dos, tres...) considerándose la familia tradicional como prototipo.

Sin embargo, la realidad actual es otra, las familias monoparentales o parejas homosexuales son otros modelos de familia. A pesar de haberse ampliado los tipos de familias, **¿no deberían haberse ampliado también los tipos de vivienda actual?** o quizás, en lugar de existir diferentes tipos de viviendas, como tipos de familias, deberíamos pensar que el usuario debiera comenzar a estar presente durante todo el proceso de diseño que conlleva la vivienda, guiando al arquitecto en la creación de la casa que realmente necesita y pueda ir adaptando según sus necesidades con el paso del tiempo.

Puesto que estamos en constante evolución, nuestras necesidades y capacidades también lo están, así pues, que los arquitectos sigan proyectando edificios que no permitan ninguna variabilidad temporal, no tiene sentido en estos momentos.

Con todo lo expuesto anteriormente, podría ser una solución, la vivienda flexible, en la cual el arquitecto proyecta teniendo en cuenta a sus habitantes, convirtiéndose estos en co-creadores de la misma, siendo indispensable y necesario tratar de proyectar entornos más flexibles que admitan diferentes formas de vida y con ello diferentes formas de convivencia y que estos a la vez estimulen la creatividad de sus habitantes.

La vivienda flexible se caracteriza por ser un espacio variable, capaz de ser manipulado con facilidad con los criterios de sus habitantes. Así, el espacio está en constante movimiento y la flexibilidad se obtiene mediante la movilidad de los objetos, la creación de espacios indeterminados, sin un uso específico y de espacios multifuncionales que permitan adaptaciones y transformaciones de los habitáculos, para adecuarse a las necesidades cambiantes que tiene el usuario a lo largo de la vida útil de la vivienda.

Para finalizar, la vivienda flexible no termina cuando el arquitecto termina su trabajo, sino que finaliza mediante la integración del usuario en el proceso de forma atemporal, puesto que el habitar va implícito con transformaciones, movimientos, sustracción o adición de elementos relacionados con fenómenos meteorológicos u otras causas implícitas en las formas de vida.

La fugacidad del tiempo es un factor importante en la sociedad actual que predomina sobre el resto de las variantes que delimitan el espacio.

07\_

# **BIBLIOGRAFÍA**

# INDICE BIBLIOGRÁFICO

Ábalos, I. *La buena vida*. GG, Barcelona. 2000.

Almaraz, J. "Tokio Dividual. La cotidianeidad doméstica reconstruida en entornos comerciales de uso público. 2006

Ariza, H. (2020). *WEISSENHOF. La cuna del Movimiento Moderno* [Documento en línea]. Disponible: <https://architecturalvisits.com/weissenhofmuseum-und-siedlung/> [Consulta: 2020, septiembre, 22].

Barranco, Alejandro. *Estrategias para el diseño de espacios flexibles*. Trabajo final de grado. Universidad Politécnica de Valencia. 2016.

Caroline, Bruna. *Arquitectura y diseño flexible. Una revisión para una construcción más sostenible*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña. 2019.

Curtis, W. "Le Corbusier: ideas y formas". Hermann Blume, 1987.

Curtis, W. "La Arquitectura Moderna, desde 1900". GG, Barcelona, 1982.

De Francisco, Paula. *La vivienda flexible*. Trabajo final de grado. Universidad Politécnica de Valencia. 2019.

Efrén, G. (2000) *El hormigón armado*. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.tectonica.es/arquitectura/hormigon/in\\_situ/el\\_hormigon\\_armado.html](http://www.tectonica.es/arquitectura/hormigon/in_situ/el_hormigon_armado.html) [Consulta: 2020, junio, 16].

Fernández, Pablo. *La casa abierta*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. 2012.

Frampton, K. "Historia crítica de la arquitectura moderna". G G. México, 1983. Edición 2009.

Frutos, E. (2019) *50 citas de arquitectos para reflexionar y aprender*. [Documento en línea]. Disponible: <https://arquisejos.com/citas-de-arquitectos/> [Consulta: 2020, junio, 20].

Fujimoto, S. (2008). "Futuro Primitivo". El Croquis 151.

Hisao, Y. "Un esbozo biográfico". Revista AV Monografías, 143. 2010.

Kuper y Van Zjl. Gerrit Th. Rietveld 1888-1964. The complete Works. Centraal Museum Utrecht, Utrecht, 1992.

**Koolhaas, R.** (1994). *La ciudad genérica*. [Documento en línea]. Disponible: <http://textosenlinea.blogspot.com/2008/06/rem-koolhaas-la-ciudad-genrica.html> [Consulta: 2020, septiembre, 26].

**Koolhaas, R.** (2007) *El espacio basura*. [Documento en línea]. Disponible: <http://textosenlinea.blogspot.com/2008/05/rem-koolhaas-el-espacio-basura.html> [Consulta: 2020, septiembre, 26].

**Krause y Lichtenstein.** *Your private Sky*. R. Buckminster Fuller, the art of design science. Edited by Joachim Krause y Claude Lichtenstein, Lars Müller Publishers, Zurich, 1999.

**Lauleta, I.** (2010). *Casa Moriyama*. [Documento en línea]. Disponible: <https://www.metalocus.es/es/noticias/casa-moriyama> [Consulta: 2020, octubre, 2].

**Le Corbusier.** *Hacia una arquitectura*. Ediciones Apóstrofe. 1977.

**Loos, A.** "Ornamento y delito y otros escritos". Gustavo-Gili. Barcelona. 1972.

**Ma, C.** (2015). *Manga Kissa*. [Documento en línea]. Disponible: <https://www.nippon.com/es/features/jg00008/> [Consulta: 2020, octubre, 10].

**Moreira, S.** (2015). *Los 5 puntos de la arquitectura moderna y su reinterpretación en 20 proyectos contemporáneos*. [Documento en línea]. Disponible: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/947886/los-5-puntos-de-la-arquitectura-moderna-y-su-reinterpretacion-en-20-proyectos-contemporaneos>[Consulta: 2020, agosto, 12].

**Neumeyer, F.** *Mies van der Rohe, La palabra sin artificio. Reflexiones sobre la arquitectura 1922/1968*. Biblioteca de arquitectura. El croquis editorial, 1995.

**Opel y Quetglas.** *Adolf Loos. Escritos 1, 1897/1909. Edición al ciudadano de Adolf Opel y Josep Quetglas*. Biblioteca de arquitectura. El Croquis editorial, 1993.

**Parrilla, A.**(1998) *La planta libre*. [Documento en línea]. Disponible: <https://www.f3arquitectura.es/espacios/planta-libre/> [Consulta: 2020, septiembre, 22].

**Pemjean, E.** (2018, 22 noviembre). *Contradicciones en torno a lo doméstico. Metáfora, escenario y exhibición*. [Documento en línea]. Disponible: <http://dpa-etsam.aq.upm.es/gi/arkrit/blog/contradicciones-en-torno-a-lo-domestico-3-de-3-metaphora-escenario-y-exhibicion/> [Consulta: 2020, julio, 7].

**Plataforma arquitectura,** (2013). *Paju Book City / Stan Allen Architect*. [Documento en línea]. Disponible: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-283839/paju-book-city-stan-allen-architect> [Consulta: 2020, septiembre, 22].

**Plataforma Arquitectura.** (2016). *Renovación Jardín Infantil Tales CBD / Spacework Architects*. [Documento en línea]. Disponible: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/781817/renovacion-jardin-infantil-tales-cbd-spacework-architects> [Consulta: 2020, agosto, 10].

**Rubio, Rosana.** *El vidrio y sus máscaras*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. 2015.

**Sanchez, L.** (2011). *Mies van der Rohe , La planta libre requiere tanta disciplina y comprensión por parte del arquitecto como una planta convencional*. [Documento en línea]. Disponible: <https://www.cosasdearquitectos.com/2011/09/la-planta-libre-requiere-tanta-disciplina-y-compension-por-par-te-del-arquitecto-como-una-planta-convecio-nal-mies-van-der-rohe/>[Consulta: 2020, septiembre, 28].

**Toyo Ito.** "Una arquitectura que pide un cuerpo androide", Junio 1988, en Escritos. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, 2000.

**Villanueva, C.** (2000). *Le Corbusier: Los cinco puntos de la arquitectura: (1887-1965)* [Documento en línea]. Disponible: <https://www.galenusrevista.com/?Los-cinco-puntos-de-la> [Consulta: 2020, septiembre, 5].

**Vargas, Cielo.** *Habitar desde la superficie: espacio y gesto decorativo*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia. 2010.



# INDICE FOTOGRAFICO

## [Figura 2.1]

*Villa Savoye. 1929.*

Foto by: plataformaarquitectura.com

## [Figura 2.2]

*Villa Savoye. 1929.*

Foto by: plataformaarquitectura.com

## [Figura 3.1]

*Adolf Loos. 1910*

Foto by: arquitecturaydiseno.es

## [Figura 3.2]

*Le Corbusier.*

Foto by: arquitecturaydiseno.es

## [Figura 3.2.1]

*Maison Citrohan. 1927*

Foto by: tecne.com

## [Figura 3.2.2]

*Maison Citrohan. 1927*

Foto by: tecne.com

## [Figura 3.2.3]

*Villa Radieuse. 1931*

Foto by: plataformaarquitectura.com

## [Figura 3.2.4]

*Ático de Beistegui. 1931*

Foto by: urbipedia.org

## [Figura 3.2.5]

*Ático de Beistegui. 1931*

Foto by: urbipedia.org

## [Figura 3.3]

*Mies van der Rohe. 1950*

Foto by: revistaad.es

## [Figura 3.3.1]

*Ejemplar revista G. 1924*

Foto by: monoskop.org

## [Figura 3.3.2]

*Casa de campo de ladrillo. 1924*

Foto by: cajondearquitecto.com

## [Figura 3.3.3]

*Casa de campo de ladrillo. 1924*

Foto by: cajondearquitecto.com

## [Figura 3.3.4]

*Weissenhofsiedlung. 1927*

Foto by: architecturalvisits.com

## [Figura 3.3.5]

*Weissenhofsiedlung. 1927*

Foto by: architecturalvisits.com

## [Figura 3.3.6]

*Casa Tughendat. 1930*

Foto by: casa-abierta.com

## [Figura 3.3.7]

*Casa para una pareja sin hijos. 1931*

Foto by: urbipedia.org

## [Figura 3.3.8]

*Casa para una pareja sin hijos. 1931*

Foto by: urbipedia.org

## [Figura 3.3.9]

*Casa con tres patios. 1934*

Foto by: urbipedia.org

## [Figura 3.3.10]

*Casa con tres patios. 1934*

Foto by: urbipedia.org

## [Figura 3.4]

*Gerrit Rietveld. 1946*

Foto by: holland.com

## [Figura 3.4.1]

*Silla roja y azul. 1917*

Foto by: holland.com

## [Figura 3.4.2]

*Casa Rietveld - Schröder. 1934.*

Foto by: cosasdearquitectos.com

## [Figura 3.4.3]

*Casa Rietveld - Schröder. 1934.*

Foto by: cosasdearquitectos.com

## [Figura 3.4.4]

*Casa Rietveld - Schröder. 1934.*

Foto by: cosasdearquitectos.com

## [Figura 3.4.5]

*Casa Rietveld - Schröder. 1934.*

Foto by: cosasdearquitectos.com

## [Figura 3.4.6]

*Casa Rietveld - Schröder. 1934.*

Foto by: cosasdearquitectos.com

**[Figura 3.5]**

*Richard Buchminster Fuller. 1970*  
Foto by: [plataformaarquitectura.com](http://plataformaarquitectura.com)

**[Figura 3.5]**

*Dymaxion house. 1920*  
Foto by: [plataformaarquitectura.com](http://plataformaarquitectura.com)

**[Figura 4.1]**

*Casa Rietveld - Schröder. 1934.*  
Foto by: [cosasdearquitectos.com](http://cosasdearquitectos.com)

**[Figura 4.2.1]**

*Casa Tughendat. 1930*  
Foto by: [casa-abierta.com](http://casa-abierta.com)

**[Figura 4.2.2]**

*Curtain Wall House. 1996.*  
Foto by: [shigerubanarchitects.com](http://shigerubanarchitects.com)

**[Figura 4.3.1]**

*La chica nómada. 1985*  
Foto by: [ramonesteve.com](http://ramonesteve.com)

**[Figura 4.3.2]**

*La casa Moriyama. 1985*  
Foto by: [metalocus.es](http://metalocus.es)

**[Figura 5.1]**

*Museo de arte de Rio. 2013*  
Foto by: [plataformaarquitectura.com](http://plataformaarquitectura.com)

**[Figura 5.2]**

*Casa Lilla Rågholmen. 2009*  
Foto by: [plataformaarquitectura.com](http://plataformaarquitectura.com)

**[Figura 5.3]**

*Paju Book City. 1985*  
Foto by: [plataformaarquitectura.com](http://plataformaarquitectura.com)

**[Figura 5.4]**

*Jardín Infantil Tales CBD. 2015*  
Foto by: [plataformaarquitectura.com](http://plataformaarquitectura.com)

**[Figura 5.5]**

*Hayhurst and Co: Casa Jardín.. 2015*  
Foto by: [plataformaarquitectura.com](http://plataformaarquitectura.com)

**[Figura 5.6]**

*Manga Kissa.*  
Foto by: [nippon.com](http://nippon.com)

**[Figura 5.7]**

*Nagaikin Capsule Tower. 1972*  
Foto by: [wikiarquitectura.com](http://wikiarquitectura.com)

**[Figura 5.8]**

*Nagaikin Capsule Tower. 1972*  
Foto by: [wikiarquitectura.com](http://wikiarquitectura.com)

**[Figura 5.9]**

*Karaoke Box..*  
Foto by: [japan-experience.es](http://japan-experience.es)

**[Figura 5.10]**

*Love hotel.*  
Foto by: [japan-experience.es](http://japan-experience.es)

**[Figura 5.11]**

*La chica nómada. 1985*  
Foto by: [ramonesteve.com](http://ramonesteve.com)

**[Figura 5.12]**

*La chica nómada. 1985*  
Foto by: [ramonesteve.com](http://ramonesteve.com)





«El diseño no es solo lo que ves, sino como funciona»  
*Steve Jobs*

