

Autor: Ramón Esteve Cambra
Director: Jose María Lozano Velasco

LA FABRICACIÓN DEL INTERIOR

ARQUITECTURA Y MOBILIARIO EN
LA CONTEMPORANEIDAD



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
OCTUBRE 2015

ABSTRACT EN CASTELLANO

El propósito de este trabajo de investigación es analizar el mobiliario como parte constituyente del proyecto arquitectónico moderno en la "fabricación del interior" tomando como caso concreto de estudio el espacio doméstico, a través de un recorrido por diversas obras de autores imprescindibles para entender el devenir de la arquitectura contemporánea. Aunque esos muebles existan como objetos autónomos con una estructura formal definida, forman un conjunto coherente con el espacio en que se sitúan ya que se han generado desde las mismas leyes y con las mismas premisas proyectuales.

La tesis está estructurada en cuatro partes: la primera parte de este trabajo estudia la relación entre la arquitectura y el mobiliario diseñado por una selección de arquitectos correspondientes a las vanguardias históricas del siglo XX. Es durante este periodo cuando se asientan las bases de lo que va a ser el diseño del mobiliario contemporáneo. Por un lado, la arquitectura de vanguardia detecta la necesidad de crear un mobiliario acorde con los nuevos principios y a su vez poder llegar a todas las clases sociales. Idea que, sin embargo, no llega a desarrollarse en toda su intensidad al no ser producido en serie ya que el contexto económico y cultural no están aún preparados. Las diferentes posiciones adoptadas respecto a la relación entre la arquitectura y el mobiliario en este primer capítulo servirán como antecedentes para el resto del trabajo.

En la segunda parte, tras la Segunda Guerra Mundial, los muebles diseñados por arquitectos llegan a la producción en serie aprovechando los avances técnicos de la industria y los nuevos materiales y, sobre todo, con una nueva actitud y relación de colaboración entre ambos, produciendo grandes resultados.

La tercera parte estudia la relación entre mobiliario y arquitectura en la actualidad desde una perspectiva múltiple. Por un lado, la industria ha globalizado el diseño contemporáneo y lo ha llevado a capas más amplias de la población, cumpliendo finalmente el sueño de las vanguardias. Por otro lado, los arquitectos continúan profundizando en la relación entre arquitectura y mobiliario experimentando nuevas formas acordes con nuevos modos de habitar. Una parte de la arquitectura actual opta voluntariamente por reducir las formas y los materiales utilizados para permitir una aproximación sensorial plena a la arquitectura y el mobiliario por parte de sus usuarios.

La cuarta parte de este trabajo describe la relación entre arquitectura y mobiliario desde la experiencia y la práctica cotidiana del trabajo profesional del autor. Partiendo de la arquitectura, el autor aborda el diseño de mobiliario desde la convicción de que son necesarios unos muebles desarrollados coherentemente con el espacio que los acoge para que la arquitectura despliegue todo su potencial sensorial. Así pues, este estudio busca dejar patente la relación entre el mobiliario y la arquitectura de forma que éste actúa como elemento de enlace entre un lugar y la persona que lo vive amplificando la percepción de la experiencia de habitar.

ABSTRACT EN VALENCIANO

L'objectiu d'aquest treball d'investigació és analitzar el mobiliari com a part constituent del projecte arquitectònic modern en la "fabricació de l'interior", prenent com a cas concret d'estudi l'espai domèstic a través d'un recorregut per distintes obres d'autors imprescindibles per entendre l'esdevenir de l'arquitectura contemporània. Encara que aquests mobles existeixin com objectes autònoms amb una estructura formal definida, formen un conjunt coherent amb l'espai en què es situen perquè s'han generat des de les mateixes lleis i amb les mateixes premisses de projecte.

La tesi està estructurada en quatre parts: la primera part del treball estudia la relació entre l'arquitectura i el mobiliari dissenyat per una selecció d'arquitectes corresponents a les avantguardes històriques del segle XX. Al llarg d'aquest període es fixen les bases del que serà el disseny del mobiliari contemporani. Per un costat, l'arquitectura d'avantguarda detecta la necessitat de crear un mobiliari que estiga d'acord amb els nous principis i, al mateix temps, que puga arribar a totes les classes socials. Tanmateix, aquesta idea no arriba a desenvolupar-se amb tota la seua intensitat al no ser produïts en sèrie, donat que els contextos econòmic i cultural no estan encara preparats. Les diferents posicions adoptades respecte a la relació entre l'arquitectura i el mobiliari en aquest primer capítol serviran com antecedents per a la resta del treball.

En la segona part, després de la Segona Guerra Mundial, els mobles dissenyats per arquitectes assoleixen la producció en sèrie tot aprofitant les millores tècniques de la indústria i els nous materials i, en primer lloc, amb una nova actitud i relació de col·laboració entre tots dos que produeix grans resultats.

La tercera part estudia la relació entre l'arquitectura i el mobiliari en l'actualitat des d'una perspectiva múltiple. D'una banda, la indústria ha globalitzat el disseny contemporani i l'ha portat a estrats més amplis de la població, tot acomplint el somni de les avantguardes. D'una altra banda, els arquitectes continuen aprofundint en la relació entre arquitectura i mobiliari, experimentant noves formes d'acord amb nous modes d'habitar. Una part de l'arquitectura actual opta voluntàriament per reduir les formes i els materials utilitzats per a permetre una aproximació sensorial plena a l'arquitectura i el mobiliari per part dels seus usuaris.

La quarta part d'aquest treball descriu la relació entre arquitectura i mobiliari des d'experiència i la pràctica quotidiana del treball professional de l'autor. A partir de l'arquitectura, l'autor aborda el disseny de mobiliari des de la convicció de què són necessaris uns mobles dissenyats de forma coherent amb l'espai que els acull per tal que l'arquitectura desplegue tot el seu potencial sensorial. Així doncs, aquest estudi vol fer palesa la relació entre el mobiliari i l'arquitectura de manera que el primer actua com a element d'enllaç entre un lloc i la persona que hi viu, tot amplificant l'experiència d'habitar.

ABSTRACT EN INGLÉS

The aim of this Thesis is to analyse furniture as a constituent part of the modern architectural project for “manufacturing the interior”. The domestic space is analysed as a concrete study case, in an itinerary through several works from some authors that are essential to understand the evolution of the contemporary architecture. Although these pieces of furniture are autonomous objects with a defined formal structure, they form a consistent whole with the space where they are placed, because they have been generated from the same laws and with the same creative premises.

This Thesis is formed by four parts: The first part studies the relation between the architecture and the furniture designed by a selection of architects from the historical avant-gardes of the 20th century. During this period, the bases of the contemporary furniture design were set. The avant-garde architecture discovers the need for a furniture in accordance with the new principles and available to all social classes. The economic and cultural context was not ready for the mass production of furniture, so these objectives couldn't be accomplished. The different positions taken regarding the relation between architecture and furniture are the antecedents for the rest of the study.

In the second part, after World War II, the furniture designed by architects was finally mass-produced, due to the technical improvements and the new materials and, especially, with a new attitude of collaboration between architects and industry that made great achievements.

The third part studies the contemporary relation between architecture and furniture from a multiple point of view. On one hand, industry has spread the contemporary design globally, taking it to wider sectors of the population, finally achieving the dream of the avant-gardes. On the other hand, architects go in depth into the relation between architecture and furniture, experimenting new forms according to new ways of dwelling. Part of the contemporary architecture voluntarily chooses to restrain the shapes and materials in order to allow the users a full sensorial approach to architecture and furniture.

The fourth part of the study describes the relation between architecture and furniture from the experience and the daily practice of the author's professional work. The author designs furniture from an architectural basis and is convinced that it needs to be developed in consistency with the surrounding space so architecture may display all its sensorial potential. Thus, this study wants to stress the importance of the relation between furniture and architecture, being furniture a linking element between the place and its inhabitant that enhances the experience of dwelling.

1. CUESTIONES PREVIAS	1-27
1.1. Introducción	10
1.2. Origen e intenciones	16
1.3. Estructura del trabajo	22
2. ANTECEDENTES. MOBILIARIO Y ARQUITECTURA EN EL PERIODO HEROICO	28-133
2.1. La casa como organismo. Frank Lloyd Wright.	28
2.2. Contra la obra de arte total. Adolf Loos.	52
2.3. La fabricación del mueble moderno. <i>Bauhaus</i> .	68
2.4. La búsqueda de la perfección. Mies van der Rohe.	94
2.5. La evolución del tipo. Le Corbusier.	114
3. MOBILIARIO Y ARQUITECTURA EN LA INDUSTRIALIZACIÓN EFECTIVA.	134-319
3.1. La industrialización del mobiliario y la arquitectura en el mundo anglosajón. Charles y Ray Eames, Eero Saarinen, Alison y Peter Smithson.	134
3.2. El mueble y la arquitectura en los países escandinavos. Alvar Aalto, Arne Jacobsen, Jørn Utzon, Verner Panton.	174
3.3. Alemania y la integración por la estandarización. La escuela de Ulm. Bulthaup.	222
3.4. La arquitectura y el diseño en Italia durante la posguerra. Terragni, Figini & Pollini, Pagano, Ponti, BBPR, Ridolfi, Gardella, Albini, Magistretti, Zanuso, Gregotti.	252
3.5. La situación del mobiliario en la arquitectura española. GATEPAC, Bonet, Saenz de Oiza, De la Sota, Fisac, Coderch, De la Hoz, Carvajal, Correa & Milá, Milá, Moragas.	278
4. MOBILIARIO Y ARQUITECTURA EN LA GLOBALIZACIÓN	320-417
4.1. La democratización del diseño. Habitat, IKEA, <i>Muji</i>	320
4.2. Cápsulas y módulos. La irrupción del plástico en la arquitectura. Archigram, Metabolismo, MOMA: Italia: New Domestic Landscape.	342
4.3. La arquitectura como mueble. Toyo Ito, SANAA, Shigeru Ban.	366
4.4. El mueble como nexo en la arquitectura háptica. Peter Zumthor, John Pawson, David Chipperfield.	390
5. EXPERIENCIA PROPIA	418-439
5.1. Principio y referentes	418
5.2. Epílogo	434
REFERENCIAS	440-464
Bibliografía	440
Procedencia de las ilustraciones	454

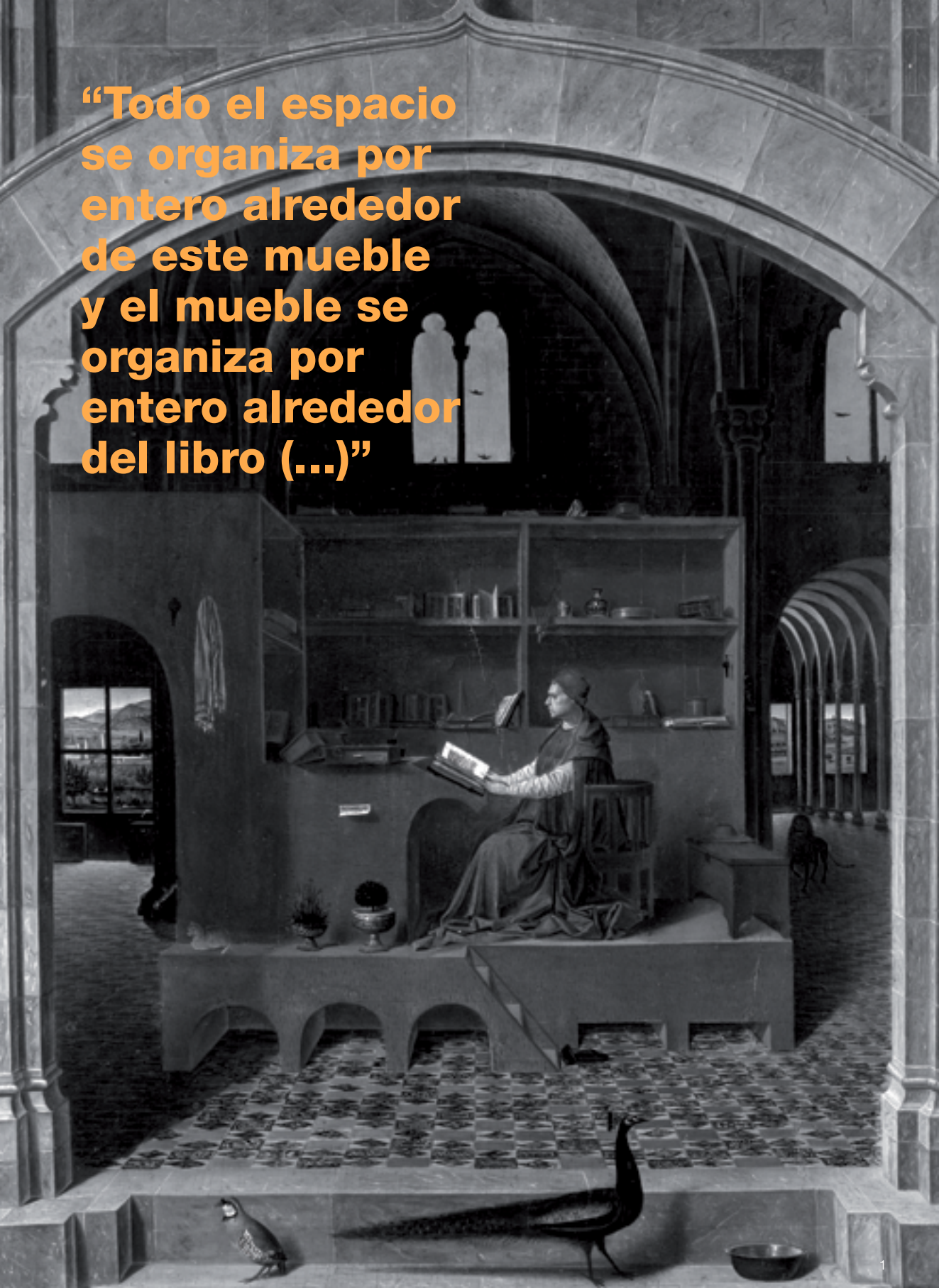
CUESTIONES PREVIAS

1.1

Chaise-longue de la serie LC en la casa
La Roche de Le Corbusier.

INTRODUCCIÓN

“Todo el espacio se organiza por entero alrededor de este mueble y el mueble se organiza por entero alrededor del libro (...)”



San Jerónimo en su estudio

“Todo el espacio se organiza por entero alrededor de este mueble y el mueble se organiza por entero alrededor del libro: la arquitectura glacial de la iglesia queda anulada: sus perspectivas y sus verticales no delimitan el único lugar de una fe sublime; sólo están presentes para dar el mueble su escala, permitirle su inscripción: en el centro de lo inhabitable, el mueble define un espacio domesticado que los gatos, los libros y los hombres habitan con serenidad.” PEREC, Georges: *Especies de espacios*. Barcelona: Montesinos, 2001, pág.134

“Todo espacio despojado de sus muebles parecerá muerto. La mayor parte de los objetos que generalmente son tratados aparte, en una historia de las artes decorativas, pertenecen totalmente a la arquitectura, ya que es lo que, precisamente, le confiere su existencia emocional e intelectual.”¹

En la gran mayoría de las publicaciones especializadas en arquitectura, los interiores suelen aparecer deshabitados y desnudos, intentando que se parezcan a las maquetas o a los bocetos del proyecto. En ocasiones, aparece algún mueble aislado y escogido, como una obra de arte en un museo, independientemente del uso que tendrá cuando la casa esté habitada.² De este modo, asumimos la idea de que esta imagen desnuda se corresponde con la esencia ideal de la arquitectura y que la incorporación de los elementos necesarios para la vida sólo desvirtuará esta esencia. Por lo general se considera que la tarea del arquitecto es únicamente diseñar y construir el “contenedor”, mientras que será el mismo usuario o en su lugar un diseñador de interiores quien aportará el “contenido” que lo haga habitable. Desde el siglo XVII al XIX fue habitual que la figura del arquitecto coincidiera con la del decorador de interiores, pero sería el movimiento *Arts & Crafts* el que llevaría a los arquitectos a dedicarse plenamente al diseño de objetos para la vida cotidiana. Paradójicamente, el desarrollo de la industria con la creación de la figura del diseñador industrial acabaría por segregar estas dos disciplinas. A lo largo del siglo XX, los arquitectos dejaron de estar al servicio exclusivo de una clientela de élite para involucrarse en la construcción masiva de viviendas, con lo que perdieron la capacidad de encargarse de los detalles del interior de la mayor parte de sus obras, mientras que la industria pasaba a ser la responsable de proporcionar los elementos necesarios para amueblar estas viviendas.

Sin embargo, en toda la arquitectura, pero aún más dentro del campo de la vivienda, el mobiliario tiene una importancia básica en la definición de los distintos espacios. Georges Perec describe cómo los muebles convierten cada pieza en un lugar adecuado a una función definida³ y se pregunta por

¹ FRANKL, Paul: “Fases evolutivas de la intención del propósito”, *Principios fundamentales de la historia de la arquitectura. El desarrollo de la arquitectura europea. 1420-1900*. Barcelona: Gustavo Gili, 1981, pág.241

² Tal y como nos recuerda Xavier Monteys en MONTEYS, Xavier: *Casa Collage*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001, pág.24

³ “Una habitación es una pieza en la que hay una cama; un comedor es una pieza en la que hay una mesa y sillas y, a menudo, un aparador; un salón es una pieza en la que hay unos sillones y un diván; una cocina es una pieza en la que hay un fogón y una toma de agua; un cuarto de baño es una pieza en la que hay una toma de agua encima de una bañera; cuando sólo hay un ducha se llama aseo; cuando sólo hay un lavabo se llama cuarto de aseo...” PEREC, Georges: *Op. Cit.*, pág.53

cómo afecta a un espacio el cambio de su mobiliario.⁴ Un cuento de Slawomir Mrozek respondía concienzuda e irónicamente a esta pregunta, con todas las permutaciones posibles de una mesa, un armario y una cama en una habitación.⁵ Paul Frankl habla del sistema de espacios como “el alma de un edificio” y del sistema de objetos de amueblamiento como “su mente”.⁶ La gran mayoría de los arquitectos han percibido en algún momento la esquizofrenia que se produce cuando estos dos sistemas: el de los espacios y el de los muebles, tienen personalidades diferentes. Buena parte del carácter de un espacio queda por definir a la espera del resto de elementos que lo poblarán. Una serie de fotografías de un mismo espacio arquitectónico amueblado con enseres diferentes nos permite comprobar cómo el mobiliario tiene un papel básico en la definición de la arquitectura y en la percepción que los usuarios tendrán de cada espacio. Así pues, un mismo espacio arquitectónico puede tener un carácter muy diferente dependiendo de los elementos que lo completan. El mobiliario que se incluya puede tener características diferentes a las del espacio arquitectónico, provocando así una ambigüedad que podría llegar a anular el carácter que el arquitecto previó para ese espacio. Sin embargo, cuando arquitectura y mobiliario responden a una misma idea generadora, los muebles funcionan como amplificador del carácter arquitectónico del espacio. La conciencia de esta situación ha hecho que desde los inicios de la arquitectura moderna muchos arquitectos hayan procurado abordar la totalidad de los elementos que influyen en el carácter del espacio, incluyendo todas las escalas desde la implantación urbanística hasta el diseño de las distintas piezas de mobiliario, confiriéndole así un nuevo sentido al término romántico “*Gesamtkunstwerk*”, traducible por “obra de arte total”, originalmente perseguido por Richard Wagner y ensalzado por Nietzsche para la creación operística.⁷

La voluntad de diseñar el entorno en todas sus escalas ha ido asociada, desde John Ruskin y el movimiento *Arts & Crafts* a la teoría de la educación estética, es decir, al convencimiento de que es posible mejorar la sociedad a través del diseño de

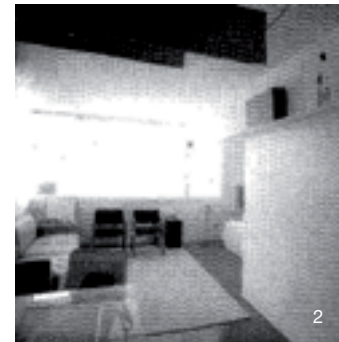
⁴ “Cuando en una habitación dada se cambia de sitio la cama, ¿se puede decir que se cambia la habitación, o qué? Cf. Topo-análisis” PEREC, Georges: *Op.cit.*, pág. 48

⁵ MROZEK, Slawomir: “Revolución” (1930), *Una vida difícil*. Barcelona: Acanalado, 1995

⁶ FRANKL, Paul: *Op. cit.* pág. 213.

⁷ MARCHÁN FIZ, Simón: „Los orígenes románticos de la “*Gesamtkunstwerk*”, *Anales de arquitectura* nº1, Universidad de Valladolid, 1989, pp.4-17

Cartel satírico realizado por el humorista gráfico belga Cram (seudónimo de Marc Mestag) para la segunda exposición del Grupo R Barcelona, 1954.



Fotografías de varios apartamentos del Edificio Mitre F.J. Barba Corsini, Barcelona, 1959.

los objetos de uso cotidiano. En un planteamiento contrario a la producción industrializada, se llega a la conclusión de que la serialización es la única manera de conseguir que los productos de calidad lleguen más allá de una reducida élite. Esta idea se mantendrá en el pensamiento de las vanguardias arquitectónicas y a partir de ellas, en mayor o menor medida, en toda la arquitectura y en el diseño modernos. De hecho, la producción en serie es el cambio fundamental respecto al mobiliario anterior al movimiento moderno. Este cambio supuso el desplazamiento del decorador y del ebanista como responsables del interior a favor del arquitecto y la producción industrializada. En este sentido, se produce a lo largo del siglo XX un *feed-back* continuo entre el arquitecto como creador de tipos de mobiliario y la industria. Por un lado, los arquitectos proponen piezas para unos espacios determinados en función de nuevas necesidades que la industria aún no había cubierto por sí misma;⁸ por otro lado, la evolución de las posibilidades técnicas de la industria permite a los arquitectos la creación de un mobiliario adecuado tanto a la arquitectura como a las necesidades de un rango de población que el mobiliario producido artesanalmente no podía cubrir. Como defendió Hermann Muthessius en el encuentro del *Deutsche Werkbund* de Colonia en 1914, sólo la producción estandarizada permite que la población en general se beneficie de los productos del diseño.

⁸ A lo largo de esta investigación se han recogido numerosas declaraciones de arquitectos en este sentido. Por ejemplo, Francisco Juan Barba-Corsini, al describir la reforma de 1953 del ático de la casa Milà, afirmaba: “Ha habido que inventar todos los muebles por no encontrar nada decente en el mercado”. Citado en CAPELLA, Juli, LARREA, Quim: *Nuevo diseño español*. Barcelona: Gustavo Gili, 1991, pp.25-26

CUESTIONES PREVIAS

1.2

Charles Eames con la silla DCM.

ORIGEN E INTENCIONES



1

Mobiliario de tubo
 Producido por Tecno. Rafael Moneo
 para el Hospital Materno Infantil
 Gregorio Marañón, 1997.

Este trabajo de investigación se origina en la experiencia como arquitecto del autor, que le ha llevado a desarrollar proyectos de vivienda junto al diseño del mobiliario necesario para su interior y, a partir de estas experiencias, adentrarse en el mundo del diseño de mobiliario. El arquitecto experimenta la necesidad de crear estas piezas como parte vinculada al proyecto del interior porque la inclusión de piezas ajenas a su estructura formal provocaría una contradicción entre el continente y el contenido que dificultaría la lectura y el disfrute del proyecto. Rafael Moneo ha explicado esta voluntad con claridad:

“Las ganas de que en determinados edificios haya muebles propios, muebles que se dibujan por primera vez para aquellos edificios, creo que es algo que tiene que ver con el deseo de reforzar la expresión de la obra. (...)Pero también cabe la posibilidad de encontrar el mueble que refuerza el carácter de una arquitectura específica. Cuando dibuja los muebles, se le ofrece una espléndida ocasión al arquitecto para precisar mejor de qué modo entiende su propia obra.”¹

De este hecho nace el interés por indagar en la obra de otros arquitectos de referencia que se enfrentaron a la misma problemática desde distintos enfoques. El propósito del presente trabajo de investigación es analizar el mobiliario como parte constituyente del proyecto arquitectónico, particularmente de la vivienda, a través de un recorrido a lo largo de la historia de la arquitectura moderna. En la mayoría de los casos tratados, el arquitecto diseña el mobiliario como respuesta a un programa específico y como parte integrante del proyecto residencial. Existe una coherencia entre las leyes generadoras de la arquitectura y las leyes que generan las piezas de mobiliario. A pesar de que éstas existan como objetos autónomos con una estructura formal definida, forman un conjunto coherente con el espacio en que se sitúan ya que se han generado desde las mismas leyes y con las mismas premisas proyectuales. En este sentido podemos decir que las piezas de mobiliario de las que se habla funcionan como amplificador del proyecto arquitectónico del que forman parte, aunque esto no impide que estos muebles tengan valor y consistencia propios, que estén pensados para su producción en serie no invalida su uso en espacios diferentes a aquellos para los que fueron creados.



2



3

Silla de madera curvada
 Primer premio en el concurso H.
 Rafael Moneo, 1960.

¹ Citado en CAPELLA, Juli: “Rafael Moneo, diseñador. El diseño, subsidiario de la arquitectura”, *Rafael Moneo, diseñador*. Barcelona: Edicions UPC, 2003 p.84

En el catálogo de la exposición “Furniture of Wood and Steel” en el Museo del Diseño de Basilea en 1967, se describe la obra de Mies van der Rohe y Alvar Aalto en los siguientes términos:

“Para ambos, la construcción del mobiliario consume la unidad arquitectónica de la casa. Individualmente, sin duda, la forma de los muebles depende principalmente de su función, material y modo de fabricación, pero solamente puede disfrutarse correctamente si resulta adecuado para la escala del espacio que lo envuelve. De ahí que la forma de un mueble no deba separarse de su contexto ni estar exageradamente desarrollada por sí misma. Como el mueble en sí mismo, debe más bien tener una función auxiliar en el conjunto del diseño.”²

² B. Von Grüningen, director del Museo del Diseño de Basilea, citado en BLASER, Werner: *Arkitektur im Möbel: Von Altertum zur Gegenwart*. Zurich: Waser, 1985, pág.7. Traducción del autor.

Mobiliario de madera
Maison Carrée de Alvar Aalto.
Bazoches-sur-Guyonnes, 1959.



CUESTIONES PREVIAS

Salon d'Automne, Paris 1929.
Mobiliario de la serie LC de Le Corbusier y Charlotte Perriand.

1.3



ESTRUCTURA DEL TRABAJO



1

Pabellón Alemán, Exposición universal
El rey Alfonso XIII durante la inauguración.
Barcelona, 1929.



2

La casa del Futuro, Exposición del
periódico *The Daily Mail*
Londres, 1955-1956



3

Exposición general de primera categoría
Osaka, Japón 1970

Aunque este trabajo de investigación se ordena cronológicamente, desde los maestros de la primera generación de la arquitectura moderna hasta la actualidad, no se pretende con ello, sin embargo, realizar una historia de la arquitectura moderna o una historia del mobiliario. El autor del trabajo pretende realizar una aproximación, necesariamente no exhaustiva ni sintética, a la evolución de la relación entre la arquitectura y el mobiliario, mediante una serie de cortes discrecionales organizados en tres grandes bloques.

El primero de éstos está dedicado al periodo *heroico* de la arquitectura moderna, entendiendo como tal las tres primeras décadas del pasado siglo, aunque en alguno de los ensayos se ha incluido también para conseguir un retrato general la obra posterior de los autores tratados. En esta época se producen las primeras vanguardias y manifiestos de la arquitectura moderna, así como las que se consideran sus obras paradigmáticas, como la casa Robie, el pabellón de *L'Esprit Nouveau* o la colonia *Weissenhof* en Stuttgart, de manera que las diferentes posiciones adoptadas respecto a la relación entre arquitectura y mobiliario servirán como antecedentes para el resto del trabajo. Dado que la arquitectura moderna en este momento histórico es un fenómeno incipiente ligado a la iniciativa de una serie de individuos o asociaciones, se ha dedicado cada uno de estos ensayos a la obra de un maestro o de una escuela. Una de las principales características del mobiliario producido en esta época es su carácter prototípico. Aunque muchos de los muebles que se mencionan en este bloque estaban pensados para la producción en serie, en la mayoría de los casos se construyeron de forma prácticamente artesanal y nunca llegaron a ser fabricados en masa, por lo que se mantuvieron únicamente al alcance de una élite culta y adinerada que actuaba como mecenas del nuevo arte.

El segundo de estos bloques está dedicado al periodo que arranca tras acabar la Segunda Guerra Mundial, cuando se inició realmente una industrialización efectiva de la producción del mobiliario. Como fecha de finalización de este periodo se han escogido los últimos años de la década de los sesenta y los primeros de los setenta. En esos años se publicaron una serie de obras que ponían en cuestión los principios de la arquitectura moderna, como *Complexity and Contradiction in Architecture* (1966) de Robert Venturi y *L'architettura della città* (1966) de Aldo Rossi, y que llevarían a dar la arquitectura moderna por finalizada, en el encuentro

de arquitectos y revistas de arquitectura celebrado en Nueva York en febrero de 1977 titulado *After Modern Architecture*. Durante los años que incluye este periodo la arquitectura moderna se difundió por todo el mundo occidental, inicialmente debido a la diáspora de arquitectos que generó el conflicto mundial. La incorporación a la industria civil de los adelantos técnicos aparecidos durante la guerra se produjo de forma desigual en diferentes lugares, de manera que la relación entre industria, mobiliario y arquitectura tendrá características diferentes en cada uno de ellos. Por este motivo, los ensayos que forman este bloque se centran en zonas geográficas y culturales con características propias y definidas. Al empezar a fabricarse mobiliario de manera industrializada, cobran también protagonismo las empresas que producen y comercializan estos muebles. Por el mismo motivo sobrevino también la eclosión del diseño industrial como disciplina propia y no necesariamente vinculada a la arquitectura, aunque en muchos casos los diseñadores industriales son también arquitectos o han recibido formación como tales. En este contexto, la mayoría del mobiliario se piensa desde la producción masiva y el uso generalizado, de manera que se hace más raro el hecho de que un mobiliario esté diseñado como parte de un proyecto arquitectónico. Sin embargo, el hecho de que coincidan las figuras del arquitecto y del diseñador del mobiliario permite una afinidad íntima entre arquitectura y mueble y una coherencia en el conjunto que nos permite hablar de una *Gesamtkunstwerk*.

El tercer bloque está compuesto por un conjunto de ensayos sobre la situación actual de la relación entre arquitectura y mobiliario analizada desde múltiples perspectivas. Por un lado, se habla de la “democratización” del diseño moderno, esto es, de la difusión del gusto por el diseño moderno, hasta hace poco limitado a una élite culta y adinerada, por todas las capas de la población y a la producción de piezas a precios económicos por parte de grandes empresas multinacionales. Por otro lado, se abordan las últimas utopías futuristas en los años setenta, en las que juega un papel importante la *cápsula*, entendida como objeto que comparte características tanto con la arquitectura como con el mobiliario, y como “vivienda” en la que se incluye también el mobiliario. Los herederos de una de estas últimas vanguardias, el metabolismo, protagonizan otro de estos ensayos. La arquitectura japonesa contemporánea ha mantenido en los últimos años un enfoque particularmente innovador, reconocido con varios premios

Pritzker, en el que también participa la relación entre arquitectura y mobiliario. Por último, se ha analizado la obra de una serie de arquitectos contemporáneos que tienen en común, por un lado, la integración en su obra arquitectónica del mobiliario diseñado por ellos mismos y, por otro lado, la opción deliberada por la reducción de materiales y formas en su obra arquitectónica y en su mobiliario para conseguir un conjunto al que los usuarios puedan aproximarse plenamente.

El último bloque pretende transmitir la experiencia personal del autor de este trabajo de investigación como arquitecto y autor de muebles pensados siempre desde la arquitectura.

Es necesario destacar la importancia de la documentación gráfica en la realización de este trabajo de investigación dado que nos permite comparar el mobiliario y la arquitectura en que se instala. La razón por la que se utilizan fotografías de la época es para enfatizar el hecho de que la arquitectura del interior es mucho más efímera que el edificio que la contiene.

Retrato de la revista *Playboy*, (julio 1961)
De izquierda a derecha: George Nelson,
Edward Wormley, Eero Saarinen, Harry
Bertoia, Charles Eames y James Risom
posando con sus respectivos diseños.



ANTECEDENTES.
MOBILIARIO Y
ARQUITECTURA
EN EL PERIODO
HEROICO

Sillón Origami de Frank Lloyd Wright.

2.1

LA CASA COMO ORGANISMO. FRANK LLOYD WRIGHT



Fachada de la casa Robie
Frank Lloyd Wright, 1909.



Sillas de comedor de la casa Robie
Mobiliario concebido para el comedor de la casa Robie.



En 1910 se publican en Europa los papeles *Wasmuth*, donde aparece la obra que Frank Lloyd Wright lleva construida hasta la fecha. Se publicaron en Alemania bajo el nombre *Ausgeführte Bauten und Entwürfe von Frank Lloyd Wright*. Esta publicación supuso un importante revulsivo para la arquitectura europea, en esa época aún anclada en el debate *entre* historicismos y las diferentes versiones nacionales del *Art Nouveau*, y la influencia de Wright no tardaría en hacerse sentir, sobre todo en la arquitectura neoplasticista y en los proyectos de un joven Mies Van der Rohe. Así pues, reconocía Mies en 1940, en el catálogo para la exposición sobre Wright en el MOMA, haber conocido la obra de Wright en Alemania en 1911, aunque su influencia no se manifestó en la obra de Mies hasta algunos años más tarde: “En ese momento, tan crítico para nosotros, llegó a Berlín la exposición de la obra de Frank Lloyd Wright (...) El trabajo de este gran maestro presentaba un mundo arquitectónico de fuerza inesperada, claridad de lenguaje y desconcertante riqueza de forma”¹.

En la publicación de los papeles *Wasmuth* participó decisivamente Marion Mahoney, arquitecta y colaboradora de Wright en el diseño de mobiliario, vidrieras y paneles decorativos. A Mahoney se le atribuye el diseño de muchos de los muebles presentes en la obra de Wright hasta su traslado a Europa en 1909. Como la propia *Casa Robie*. En las casas de la Pradera de Wright aún está muy presente la influencia del movimiento *Arts & Crafts* europeo, que manifestaba la voluntad de unir todas las artes bajo el denominador común de la arquitectura, de manera que la arquitectura, el mobiliario y la decoración aplicada colaboraran en el resultado final.² De hecho, existen grandes similitudes entre la estricta geometría y esbeltez del mobiliario diseñado por Wright en sus primeros tiempos y el mobiliario diseñado por Charles Rennie Mackintosh y su grupo de Glasgow.³ Así, la silla de Wright para el comedor de la casa Robie (1906-1909) y la

¹ MIES VAN DER ROHE, *Ludwig: Escritos, diálogos y discursos*. Murcia: Colegio oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1981, pp. 50-51

² Wright conoció en Chicago a Charles Robert Ashbee, uno de los principales promotores junto a William Morris del movimiento *Arts and Crafts* y posteriormente paso un tiempo en su gremio de artesanos Guild and School of Handicraft. Ashbee no compartía el rechazo radical de la máquina de Morris y Ruskin, ya que pensaba que la artesanía y la industria podían coexistir.

³ Como también las sillas de comedor de las casas Willits (1902) y Husser (1899). Ver CORTÉS, Juan Antonio: “La coherencia de un método. Análisis de veinte muebles de Frank Lloyd Wright” en *El Croquis* n°48, Madrid, 1991, pp. 80-81

silla de Mackintosh, diseñada para el dormitorio de la Hill House (1902-1903) comparten las proporciones expresivamente verticales, la simplificación de sus elementos hasta reducirse a sus componentes estructurales y el uso de una técnica, el ensamblaje, apropiada al material; aunque en el caso de Mackintosh la madera esté lacada en negro y en el de Wright solamente tratada con una capa de aceite que permitía ver el material. Sin embargo, Wright abolió en sus interiores las “curvas y eflorescencias” propias del *Art Nouveau* europeo y defendió un lenguaje para la arquitectura y el mobiliario caracterizado por las formas geométricas y rectilíneas adecuadas a la producción mecánica.⁴

La principal diferencia entre el mobiliario de Wright y el mobiliario *Arts & Crafts* reside en su vocación arquitectónica y en su función como organizador del espacio. La arquitectura vinculada al *Arts & Crafts* y al *Art Nouveau* mantenía la división espacial propia de la vivienda decimonónica,⁵ de manera que el mobiliario y la decoración aplicada se limitaban a recubrir y equipar cada una de las cajas que componían la vivienda. Su única función arquitectónica era uniformar los detalles que componían cada uno de estos espacios. Sin embargo, Wright propuso en sus casas de la Pradera crear un único ambiente reduciendo al máximo las divisiones interiores, de manera que el conjunto del espacio interior fuera una materia continua en lugar de una sucesión de fragmentos. Los muros que antes dividían el espacio pasaban a ejercer función de pantallas⁶ para organizarlo sin limitarlo, y esta misma función de control espacial podía igualmente ser ejercida por las piezas del mobiliario, que en todo momento estaba integrado en la concepción del espacio interior. A partir de ese momento el espacio interior, en lugar de las fachadas, sería el material con el que trabajar al hacer arquitectura:

⁴ Como puede leerse en el programa arquitectónico de las casas de la Pradera, publicado en WRIGHT, Frank Lloyd: *Architettura e democrazia*. Milán: Maggioni, 1945, pág. 36. Aquí en BENEVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, 1974, pp. 281-283.

⁵ “Las viviendas de aquel periodo estaban deshechas en trozos, adrede y completamente, con la horrenda determinación que acompañaba a cualquiera de esos procesos cortantes. Los interiores consistían en cajas, al lado de más cajas, o dentro de otras cajas, llamadas habitaciones. Todas las cajas ocupaban el interior de un complicado sistema de embalaje externo. Cada función doméstica era realizada de caja en caja.” WRIGHT, Frank Lloyd: *Una autobiografía*. Madrid: El Croquis Editorial, 1998. pp. 178-179

⁶ “En este sentido, estaba eliminando el cerramiento como tal, haciendo que pasara a ejercer la función de pantalla, un modo de descubrir el espacio que, junto al control de nuevos y mejores materiales de construcción, permitiría finalmente la libre utilización de la totalidad del espacio sin afectar a la solidez de la estructura.” WRIGHT, Frank Lloyd: *Op. cit.* pp. 177-178



Silla Mackintosh
Diseñada para el dormitorio de la Hill House, 1902-1903.



Sala de estar de la casa Robie
Planta abierta conectada al comedor.

“Bien, al igual que la poesía, el sentido de la arquitectura es el sonido del “interior”. Y a ese interior lo podemos llamar corazón. La arquitectura se vuelve algo integral, expresión de una realidad nueva y permanente que yace en el espacio interior habitable de la misma habitación. En la arquitectura integral el mismo espacio-habitación debe fluir en todas direcciones. La habitación en si misma debe ser vista como arquitectura, o no tendremos arquitectura del siglo veinte.”⁷

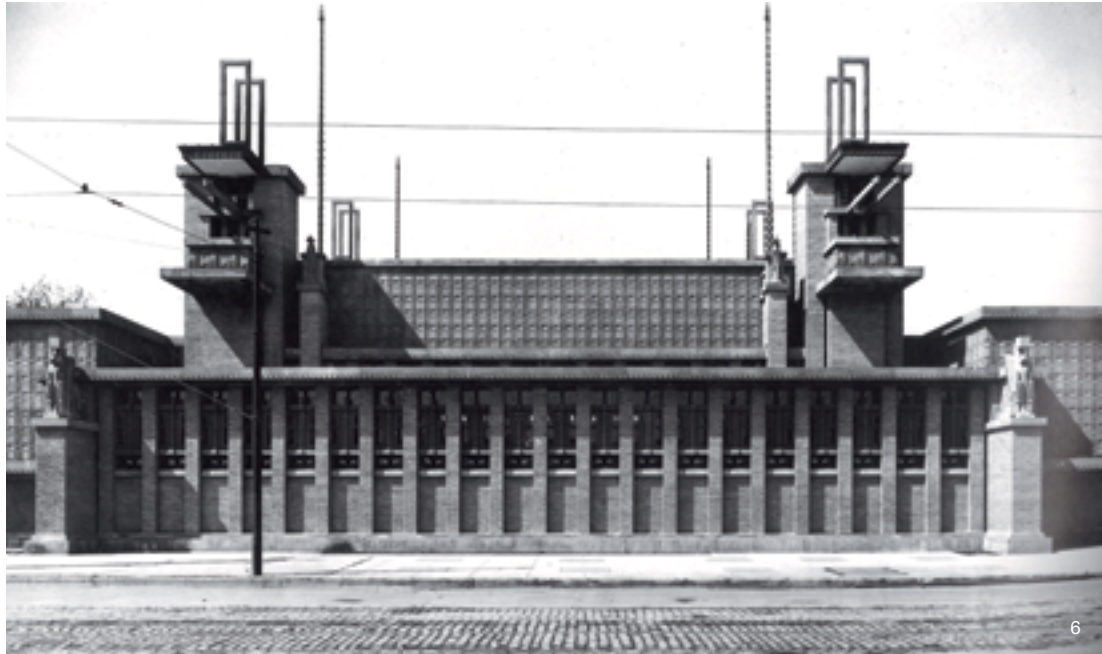
Esta nueva concepción del espacio interior se desarrolló en las casas de la Pradera de un modo completamente natural a partir de la planta: espacios abiertos, delimitados unos de otros más por recursos arquitectónicos que por particiones o puertas dando como resultado lo que, a partir de entonces, se llegaría a conocer como “planta abierta.” Wright trata fundamentalmente, hasta donde le es posible, la casa como constituida por un ambiente único. Su espacio interior solamente es diferenciado para satisfacer exigencias particulares. Como él indica, “toda la planta baja como un solo espacio; separando la cocina como un laboratorio, y poniendo los dormitorios y las habitaciones de servicio próximos a la cocina (aunque algo separados), en la planta baja. Luego, dividí en varias zonas la gran habitación que se utiliza para los propósitos domésticos como comer, leer y recibir visitas (...) La casa se volvió más libre y también más habitable. La espaciosidad del interior comenzaba a despuntar”.⁸

En los puntos séptimo y octavo del programa arquitectónico de las casas de la Pradera, Wright describe su arquitectura como orgánica, entendiendo que los elementos que la forman, entre los que destaca el mobiliario, surgen naturalmente de la casa como los brotes de una planta, siguiendo las mismas leyes y principios, y desde el interior hacia el exterior. Wright definió en ocasiones la arquitectura orgánica como una arquitectura en la cual las partes están referidas al todo, al igual que el todo a las partes. George Mann Niedeken, encargado de la formalización y de los detalles de los muebles de Wright desde 1907, describía los interiores de Wright utilizando también el concepto de lo orgánico: “En la mayor parte de los interiores se encontrará una calma, una sencilla dignidad que imaginamos sólo será hallada en lo ‘viejo’ y se debe a la subyacente armonía orgánica, al elemento en el todo y el todo en el elemento”.⁹

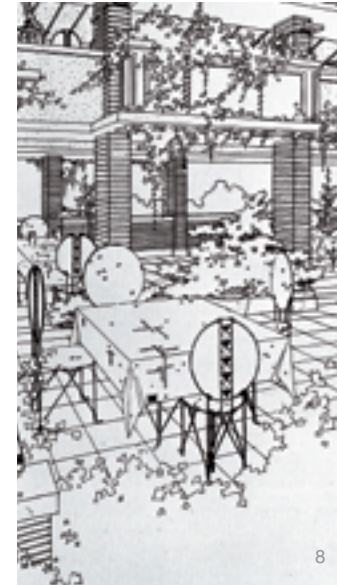
⁷ *Ibidem*, pág. 397

⁸ *Ibidem*, pp. 178-179

⁹ *Ibidem*, pp. 178-179



6



8

Boceto en perspectiva
Mobiliario diseñado por Frank Lloyd Wright para el Winter garden de los Midway Gardens.



7

Fachada y jardín de invierno
Midway Gardens, 1913-1914.

En el mismo sentido, su obra de este periodo puede calificarse también como *Gesamtkunstwerk*,¹⁰ ya que se integraban en ella los diferentes oficios. Para ello contó con un equipo formado por diferentes especialistas: el ingeniero Paul Mueller, el arquitecto paisajista Wilhelm Millar, el ebanista George Niedeken, la diseñadora de mosaicos Catherine Ostertag, los escultores Richard Bock y Alfonso lanelli, y Orlando Giannini, una persona de gran talento encargada de la fabricación del vidrio y los tejidos de Wright desde 1892. La última obra de Wright donde todo este equipo trabajaría al unísono fueron los *Midway Gardens* en Chicago, un centro lúdico que contenía cervecería y pista de baile y conciertos al aire libre flanqueadas por edificios de tres plantas, construido entre 1913 y 1914. Este encargo supuso una de las obras a mayor escala hasta el momento de Wright, ya que ocupaba toda una manzana. En este proyecto todas las artes aplicadas, es decir, mobiliario, pinturas murales, esculturas, vajilla, lámparas, iluminación y artículos textiles se encuentran en armonía con el edificio. “Aquí, en los *Midway Gardens*, la pintura y la escultura han recuperado su lugar originario en la arquitectura”.¹¹

El punto octavo del programa de las casas de la Pradera afirma que los muebles se proyectarán como “arquitectura orgánica”, es decir haciendo que formen parte del edificio. Sin embargo, en proyectos para viviendas unifamiliares no siempre fue posible llegar a construir una *obra de arte total* integrando el mobiliario en el proyecto, bien por razones económicas o por falta de voluntad del cliente. Como relata Wright, en muchas ocasiones los clientes “cuando se trasladaban a vivir a sus casas, tenían que llevar consigo su viejo mobiliario, tanto si querían como si no. Esto era una tragedia, porque el ideal de la simplicidad orgánica (entendida como expresión de la integración perfecta) abolía todos los añadidos; rechazaba toda decoración superficial; convertía todos los artefactos de iluminación y calefacción en objetos arquitectónicos de la casa y, en tanto fuera posible, pretendía que todo el mobiliario fuera diseñado por el arquitecto para formar parte natural del conjunto (...) Por eso, a menudo, este aspecto particular fue a peor con resultados mutilados”.¹² Así pues, de las casas que presentó

¹⁰ Según FRAMPTON, Kenneth: *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, 1996 (8ª ed.), pág. 62

¹¹ PFEIFFER, Bruce Brooks: *Frank Lloyd Wright* Köln: Benedict Taschen Verlag GmbH, 2000, pág.102

¹² WRIGHT, Frank Lloyd: *Op. cit.*, pág. 187

en el *Ladies' Home Journal* entre 1901 y 1907, diseñó todo el mobiliario y las alfombras en la casa Bradley, mientras que en la casa Warren Hickox los clientes llevaron su propio mobiliario. "Si escogías bien, todo era correcto. Pero sólo si cada uno de ellos era apropiadamente asimilado por el conjunto (...) En general es mejor diseñarlo todo como aspectos integrales del conjunto. Intenté hacer ver a mis clientes que el mobiliario y los accesorios que no fueran construidos como aspectos integrales del edificio, deberían estar diseñados como atributos de cualquier mueble hecho para el edificio y deberían ser entendidos como partes menores del edificio, incluso si eran móviles o independientes o usados solo en ocasiones".¹³

Como también haría en Europa Adolf Loos, Wright utilizó en sus viviendas con mucha frecuencia elementos de mobiliario fijo, construido como parte integrantes de la vivienda y con la misma madera con que levantaba cerramientos y techos. Armarios empotrados, estanterías vistas, sofás y camas siempre realizados en madera usando líneas rectas muy simples para favorecer su lectura como parte de la envolvente arquitectónica en lugar de cómo elementos aislados. Todo este mobiliario seguía la tradición artesanal americana empezada con las sillas Windsor y representada particularmente por el mobiliario creado por los *shakers*, feligreses de la Sociedad Unida de Creyentes en la Segunda Aparición de Cristo, una confesión evangélica cuyos preceptos morales a favor de una vida simple y llana llevó a la construcción de muebles prácticos de líneas limpias, principalmente armarios empotrados, sillas y mesas. La uniformidad que estos muebles aportaban a los interiores de las viviendas *shakers* era para ellos un reflejo de sus convicciones evangélicas.

Pero a diferencia de los artesanos *shakers*, Wright tenía en cuenta la producción mecánica y su principal consecuencia, la estandarización, como un factor determinante en su arquitectura y su mobiliario. En su determinismo histórico, Wright veía en la máquina el único factor con el que el arquitecto no tenía más remedio que llegar a un acuerdo. Para él, "las máquinas son las herramientas normales de nuestra civilización y han llegado para quedarse. Dadles un trabajo que puedan hacer bien. El deber más importante del arquitecto es utilizar las herramientas para el bien de la civilización. Necesitamos trabajar con ideales industriales si queremos que la arquitectura siga siendo un arte

¹³ *Ibidem* pp. 181-182



Armarios empotrados, mobiliario y objetos diseñados por los *shakers*.

vivo”¹⁴ La industrialización, para Wright, no es una meta a alcanzar ni la máquina en sí misma un ideal estético. Pero son las herramientas propias de su tiempo y, por lo tanto, condicionan la forma en que se aproxima a la arquitectura:

“La estandarización ya se había convertido en una necesidad inflexible, enemiga o amiga del arquitecto. Él podía elegir. Sentí que si elegía se volvía un maestro y un elemento útil; en otro caso acababa siendo un lujo; eventualmente, un parásito (...)Tenía no sólo que proyectar edificios apropiados a sus materiales, sino diseñarlos de tal modo que la máquina que tuviera que construirlos pudiera hacerlo sobresalientemente bien (...)La línea recta y la superficie plana fueron limitaciones, hasta que demostraron sus ventajas gracias a la Máquina.”¹⁵

De hecho Wright patentó en 1915 un sistema de prefabricación conocido como *Ready-cut*, basado en el sistema tradicional de construcción en madera *balloon frame*, y lo aplicaría en las *American System-Built Houses* para el empresario Arthur L. Richards. Sin embargo, esta concepción y estos proyectos resultaron adelantarse demasiado a las posibilidades de la industria, a la vivienda y a los métodos de financiación de la época.

Wright encuentra inspiración para la estandarización también en la arquitectura japonesa tradicional, otra de sus influencias reconocidas más importantes desde que la conoció en la *World's Columbian Exhibition* de Chicago en 1893. Wright ve en la casa japonesa un ejemplo para su arquitectura orgánica:

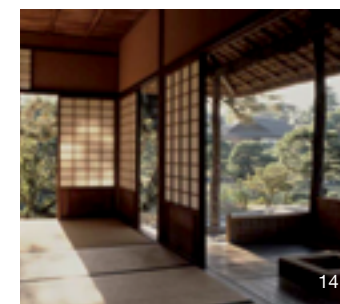
“(...) Entendí que el hogar en Japón suponía un ejercicio de eliminación, no sólo de lo sucio sino de lo insignificante. Desde luego, *la casa japonesa* me fascinó y consumiría horas descomponiendo sus partes y volviéndolas a unir. No vi nada en el hogar japonés que no tuviera un significado y encontré muy pocos añadidos en aras del ornamento, porque todo ornamento, como nosotros lo entendemos, ellos lo obtienen de la peculiar manera en que son realizadas las cosas necesarias o de sacar a la luz la belleza de los materiales simples que han usado en la construcción del edificio (...) Sorprendido, encontré que la antigua vivienda japonesa



Sistema de prefabricación *Ready-cut* Patentado por Frank Lloyd Wright y aplicado en las *American System-Built Houses*.

¹⁴ Frank Lloyd Wright citado en ZABALBEASCOA, Anatxu: *Las casas del siglo*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998, pág.12

¹⁵ Frank Lloyd Wright citado en ZABALBEASCOA, Anatxu: *Las casas del siglo*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998, pág.12



Interior vivienda japonesa tradicional

era un perfecto ejemplo de la estandarización que yo mismo había estado proyectando¹⁶ (...) La cuestión de la arquitectura moderna en su principio autóctono parecía más implicada con la arquitectura japonesa que con cualquier otra arquitectura.”¹⁷

Del mismo modo, Wright no rechazó los materiales propios de su tiempo, como hicieron los seguidores de William Morris, pero tampoco limitó su paleta a los materiales modernos. Para él los materiales modernos y tradicionales son igualmente útiles para alcanzar la belleza, siempre que se utilicen de acuerdo a su auténtica naturaleza: “(...) desde la naturaleza interior del tipo de construcción que llamo Arquitectura, (...) emerge el cuarto recurso. Éste reside en el reconocimiento de la naturaleza de los materiales empleados en la construcción (...) Una construcción de madera no se parecerá a nada, para así glorificar la propia madera. Una construcción de acero y vidrio no podría posiblemente parecerse a nada más que a sí misma. Glorificando así al acero y al vidrio. Y del mismo modo, con toda la larga lista de riquezas disponibles en Piedra, Madera, Hormigón, Metales, Vidrios, Textiles y Plásticos (...) En este sentido, como se puede ver, la arquitectura vuelve a aprender desde la fuente natural de todas las cosas naturales, la Naturaleza.”¹⁸

Pese a lo dicho, la madera es en los interiores y en el mobiliario el material que utiliza con más frecuencia y maestría: “La madera es universalmente bella para el hombre. El hombre gusta de la estrecha asociación con ella; le gusta acariciarla con la mano; es agradable al tacto y para la vista.”¹⁹ El respeto a la naturaleza de los materiales impedía que Wright utilizase tratamientos como la pintura o el lacado, que ocultarían el material. La madera se utilizaba, pues, con su color natural, evocando su origen orgánico, conservada únicamente con una capa de aceite resinoso transparente.²⁰ De acuerdo con su concepción integral de la arquitectura, la madera podía utilizarse en todos los elementos involucrados en el proyecto, desde la estructura, al revestimiento interior a todo el mobiliario.

¹⁶ *Ibidem*, pág. 238

¹⁷ *Ibidem*, pág. 242

¹⁸ WRIGHT, Frank Lloyd: *Op. cit.* pág. 404

¹⁹ WRIGHT, Frank Lloyd: *Architectural record*, mayo de 1928 citado en PFEIFFER, Bruce Brooks: *Frank Lloyd Wright*. Köln: Benedikt Taschen, 2000, pág.26

²⁰ Esta forma de trabajar la madera es otro punto en común de Wright con los muebles fabricados por los *shakers*.

Como indica en el sexto punto de las casas de la Pradera, una arquitectura orgánica honesta debería “eliminar combinaciones de materiales distintos empleando, en la medida de lo posible, un único material; no emplear ninguna ornamentación que no naciera de la propia naturaleza de los materiales, y no contribuyera a dar al edificio una más clara expresión de su función y, al concepto del edificio, un énfasis revelador”.²¹

Para ello contó entre sus colaboradores con expertos carpinteros. Tras el ya citado George Niedeken, en la etapa de Taliesin, contó con la colaboración de William Weston, quien era, según palabras de Wright, “un carpintero nato”.²² William Weston estuvo en Taliesin unos catorce años, entre 1911 y 1925, y los muebles interiores que elaboró eran simples, sobrios y artesanales, hechos de la misma madera que la carpintería, en la que a menudo estaban integrados.

Pero Wright también diseñó mobiliario usando materiales modernos cuando estos se integraban en el conjunto del edificio. Como el mismo Wright relata, en el *Larkin Administration Building* de 1904, “todo el mobiliario fue realizado en acero y magnesita, encastado en el lugar, incluso las sillas y las mesas que hicimos con el edificio. Las papeleras fueron suprimidas. Nunca tuve la oportunidad de diseñarlas (o de diseñar el teléfono que tenía en mente), ya que la mesa de oficina tenía puestos ambos accesorios. Todos los accesorios se integraban en el edificio (...) E hicimos varias invenciones: la partición colgante del espacio del inodoro; la silla-mesa multifuncional, larga y automática; el inodoro empotrado en voladizo (...) La nueva arquitectura se apreciaba en cada detalle práctico.”²³ Los muebles de oficina en acero para el edificio Larkin, 1903-1905, se mostraron también en la exposición “Frank Lloyd Wright’s Work” en el *Art Institute of Chicago* en 1907.

Años más tarde, en otro edificio de oficinas, el *Johnson Wax Administration Building* de 1936, Wright volvió a experimentar con materiales innovadores. A los característicos pilares fungiformes de hormigón armado, se unía una fina membrana de tubería de cristal pírex: “Tubos de vidrio dispuestos como ladrillos en una pared componen todas las superficies luminosas. La luz entra en el edificio por allí donde suele haber una

²¹ WRIGHT, Frank Lloyd: *Architettura e democrazia*, pág. 36. Aquí en BENEVOLO, Leonardo: *Op.cit.*, págs. 281-283.

²² WRIGHT, Frank Lloyd: *Una autobiografía*. *Op.cit.*, pp. 211-212

²³ *Ibidem*, pp. 188-189

Mobiliario e interior
Larkin Administration Building, 1904.



15



16



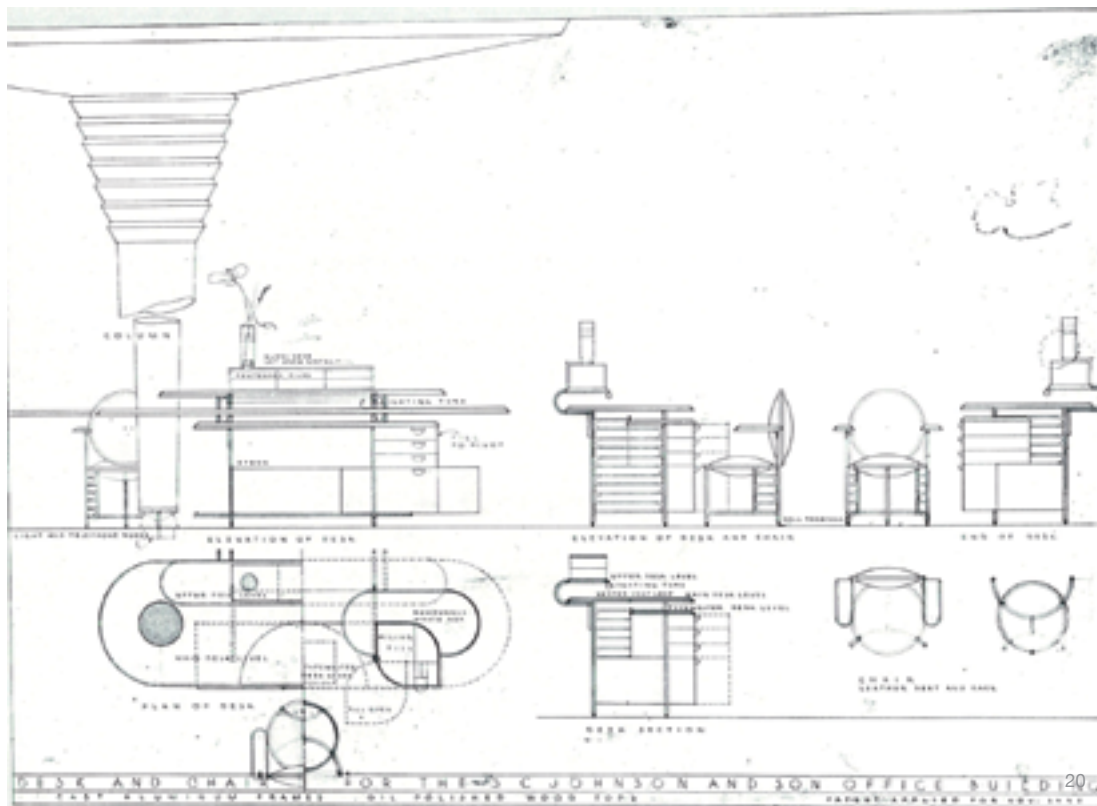
16



17



19



cornisa. En el interior, la estructura en forma de caja se desvanece por completo. Las paredes que sustentan los tubos de cristal son de duro ladrillo rojo y de caliza Kasota roja. Toda la fábrica es de hormigón armado, y se utiliza alambre estirado en frío como refuerzo”.²⁴ También el mobiliario fue “diseñado todo en perfecta concordancia con la idea original de este edificio, más femenino en su conjunto; fue su padre el masculino Larkin Building de Buffalo”.²⁵ Las mesas y sillas de oficina, diseñadas especialmente en acero y fabricadas por la firma *Steelcase*, seguían el mismo patrón curvo y aerodinámico que las columnas, las esquinas del edificio y muchos otros de sus detalles.

Una consecuencia de la destrucción de la caja y el espacio interior fluido, que tendría grandes repercusiones en el futuro desarrollo de la vivienda americana, fue la vuelta de una cocina directamente relacionada con el comedor, como fue habitual en los hogares medievales. Ya en las casas de la Pradera hablaba de “la cocina como un laboratorio” vinculado al comedor, pero éstas aún estaban espacialmente separadas. Pero en el año 1937 cuando la familia Jacobs le encargó una vivienda de reducidas dimensiones, coste mínimo y gran pragmatismo, el arquitecto abrió la cocina en toda su longitud de cara al comedor y a la gran sala de estar, tal como le indicó a su biógrafo: “Aquí, por vez primera, el espacio de la cocina – ahora denominado por Wright el espacio de trabajo- se une al de la sala de estar”.²⁶ Esta decisión provenía de los estudios de Catherine Beecher, publicados en 1869 como *The American Woman’s Home*, y de Christine Frederick en 1915. Frederick, en su publicación *Household Engineering Scientific Management in the Home*, trató de racionalizar el trabajo en la cocina analizando cada una de las labores que se desarrollan allí, tratando así de optimizar los movimientos, siguiendo el ejemplo de los estudios de F. W. Taylor sobre la industria. También estudió la relación de la cocina con el resto de la casa, argumentando que la nueva cocina, más limpia y sin olores, se podía abrir a las otras estancias para no aislar a las mujeres del resto de la familia. En un principio, esta apertura era únicamente visual, ya que proponía que estuviese cerrada mediante correderas de

Coherencia formal entre arquitectura y mobiliario
Oficinas del Johnson Wax Administration Building, 1936.

²⁴ Frank Lloyd Wright citado en FRAMPTON, Kenneth: *Op. cit.* pág. 190

²⁵ WRIGHT, Frank Lloyd: *Op. cit.* pág. 543

²⁶ HITCHCOCK, Henry Russell: *In the Nature of Materials. The buildings of Frank Lloyd Wright; 1887-1941*, Nueva York, 1942, pág.318, citado en GIEDION, Sigfried, *La mecanización toma el mando*, Gustavo Gili, Barcelona, 1978, pág.614

vidrio.²⁷ Tras la segunda guerra mundial, el concepto de cocina unida al comedor y a la zona de estar se popularizaría gracias a la difusión de los electrodomésticos en las casas del programa *Case Study Houses*, en el que participaron, entre otros arquitectos, Charles y Ray Eames.

La casa Jacobs, de 1937, se considera la primera de la serie de las casas usonianas,²⁸ aunque éstas tienen realmente su origen en el primer diseño para la casa de Malcom Wiley de 1932. En ellas, Wright intenta conseguir sistemas constructivos económicos para llegar a un tipo de casa accesible al ciudadano medio. Así pues, a lo largo de los años se evidencia en los diseños una búsqueda de la simplificación y omisión de lo superfluo. Las casas usonianas contienen formas más abstractas y geométricas que las que componían las casas de la Pradera de principios de siglo. Si las últimas eran una tipología que permitía variaciones en cuanto a emplazamiento, materiales y planta, las casas usonianas permiten numerosas variaciones, pero se realizan con un sistema constructivo similar en todas ellas. El objetivo de este sistema era abaratar los costes de la construcción, en muchos casos permitiendo que los tabiques se monten en el taller y se transporten después a la obra. Para Wright, “la vivienda de bajo coste no es sólo el mayor problema arquitectónico de América, sino el más difícil, casi imposible de solucionar para sus principales arquitectos.”²⁹ A pesar de su limitado presupuesto, las casas usonianas continuaron siendo pensadas como *Gesamtkunstwerk*. Todos sus aspectos, incluyendo también el mobiliario, estaban decididos y diseñados por el arquitecto: “El edificio se malogrará a menos que todos los muebles y el ajardinamiento sean hechos bajo el consejo del arquitecto o bajo su dirección”.³⁰

Aunque Wright en persona no se ocupase de controlar toda la construcción, alguno de sus estudiantes más avanzados de Taliesin se encargaba de prestar atención a todos los detalles, llegando a vivir a pie de obra. El sistema de construcción empezaba por cavar las zanjas para las zapatas de los muros de mampostería. Paralelamente al alzamiento de estos muros se preparaba la solera de hormigón, con



24



25

Mobiliario del comedor y la sala de estar
Casa Jacobs, 1937.



26



Fachada y sala de estar
Casa Jacobs, 1937.

²⁷ ZABALBEASCOA, Anaxu: *Todo sobre la casa*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001, pág. 66

²⁸ En 1928, Wright acuñó el término 'Usonia' para denotar una cultura igualitaria y democrática propia de los Estados Unidos. Ver FRAMPTON, Kenneth: *Op. cit.* pág. 189

²⁹ WRIGHT, Frank Lloyd: *Op. cit.* pág. 560

³⁰ *Ibidem*

27

45



28



30

Sillón Origami
diseñado por Frank Lloyd Wright para sus casas usonianas.

calefacción radiante integrada. Tras esto se montaba el techo y se instalaba para que protegiera de la intemperie los tabiques prefabricados de “lamas y listones” que se situaban debajo. Normalmente estos tabiques se montaban en la fábrica y se transportaban a la obra ya hechos. “Una vivienda singular bien adaptada, también a la prefabricación, ya que la fábrica puede ir a la vivienda, en lugar de que la casa vaya a la fábrica”.³¹ Una vez colocados el techo, los muros y los tabiques, el edificio estaba a punto para las cristalerías, puertas y ventanas. Como en las casas de la Pradera, gran parte del mobiliario será fijo e integrado en los muros o constituido por los elementos arquitectónicos, como armarios, estanterías y mesas, lo que en principio suponía una aportación a la economía de la casa.³²

También el mobiliario exento forma parte del proyecto y busca la máxima economía posible. Los muebles de las casas usonianas reflejaban una dirección que puede seguirse desde el mobiliario de la casa Willey de 1933. Se fabricaban con tableros de contrachapado de 4'x8', con diseños suficientemente simples para que los pudiera construir en la obra un carpintero en lugar de un ebanista, o incluso podía llegar a construirlos el propio usuario. El **sillón Origami**, diseñado por Wright en 1937 y que aparecía en la casa Sturges, ejemplifica la sencillez y economía del diseño. Además está construido a base de intersecciones de planos, como el mobiliario neoplasticista. En las últimas casas usonianas es donde Wright logra una abstracción mayor, tanto en el planteamiento de la vivienda como en el de los muebles incluidos en ella. Como ejemplo, se pueden ver los muebles de las casas Pew (1938), **Sturges** (1939), Affleck (1940) o Melvyn Smith (1946).



29

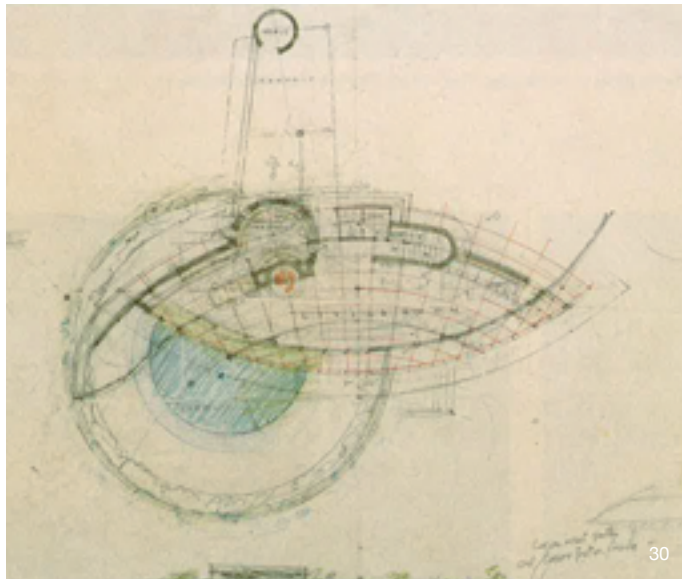
Exterior y sillones Origami
Casa Sturges, 1939.

³¹ *Ibidem*, pág. 563-564

³² FUTAGAWA, Yukio; PFEIFFER, Bruce Brooks: *Usonian houses/ Frank Lloyd Wright*. Tokyo: A.D.A. Edita, 2002 pág.18

Pero en algunas ocasiones la referencia orgánica entre el orden mayor, la arquitectura, y el orden menor, el mueble, llevan a Wright a recurrir a analogías formales directas, difícilmente justificables desde la lógica arquitectónica o funcional. De este modo, en la casa Hanna de 1936 y en la casa Stevens de 1939, gran parte del mobiliario (mesas, sillones, taburetes, cojines) toma la forma del módulo hexagonal que da origen a la trama de la casa, en la casa David Wright en Phoenix de 1950 el motivo circular de la planta se repite en el mobiliario, en los detalles y en el estampado de la alfombra, y en la casa **Robert Llewellyn Wright** los muebles repiten la forma ahusada de la planta.

De este modo, en la aproximación al mobiliario como parte constituyente de la arquitectura encontramos el germen de la evolución del mueble a lo largo del siglo XX, pero también muchas referencias a los aspectos epidérmicos de los interiores *Art Nouveau* que en Europa recibían el ataque de Adolf Loos.



Boceto, interior y fachada
Casa Robert Llewellyn Wright, 1957.





Como en tantas otras cosas, Frank Lloyd Wright fue también pionero en reclamar la integración de los muebles dentro del proyecto arquitectónico para obtener un resultado coherente. Aunque en su obra aún se percibe la cercanía al *Arts & Crafts* y al *Art Nouveau*, su mobiliario resulta aún ejemplar por lo que respecta a la honestidad en el tratamiento de los materiales y a la búsqueda de soluciones técnicas sencillas. Mediante la adecuación del mobiliario a las mismas leyes geométricas a las que se sujeta la arquitectura se obtienen unas piezas que ocupan una escala intermedia entre el usuario y la arquitectura, pero aún son parte integrante y necesaria del proyecto arquitectónico.

ANTECEDENTES.
MOBILIARIO Y
ARQUITECTURA
EN EL PERIODO
HEROICO

Sillas Thonet en el Café Museum de
Viena diseñado por Adolf Loos.

2.2

CONTRA LA OBRA DE ARTE TOTAL. ADOLF LOOS

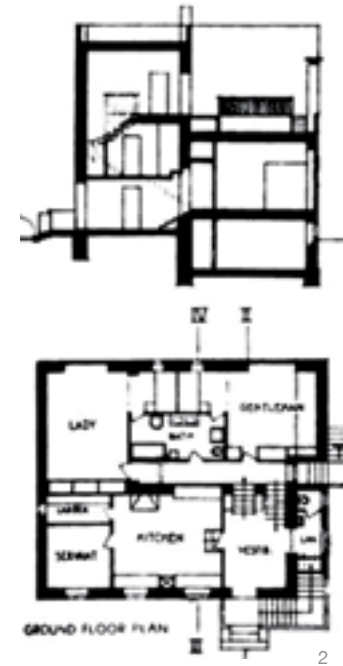
VORTRAG
 VERANSTALTET VOM AKAD.
 ARCHITEKTEN VEREIN.

ADOLF LOOS:
ORNAMENT
UND
VERBRECHEN.

FREITAG, DEN 21. FEBRUAR 1913,
 1/2 8 h ABENDS IM FESTSAAL DES
 ÖSTERR. ING. U. ARCH. VEREINES,
 I. ESCHENBACHGASSE 9.
 KARTEN ZU 5, 4, 3, 2, 1 K
 BEI KEHLENDORFER

12. MÄRZ:
 MISS LEVETUS: ALTENGL. KATHEDRALEN.
 MITTE MÄRZ:
 DR. HABERFELD: ÜBER ADOLF LOOS.

DRUCK & VERLAG F. W. ENZINGER



Proyecto para una casa en el Lido
 Venecia, 1923.

Como sus contemporáneos pertenecientes a la *Sezession*, el arquitecto austriaco Adolf Loos se ocupó en sus escritos de todos los aspectos del diseño, incluyendo la arquitectura, el mobiliario, la vestimenta, la producción en cuero y metal e incluso de la fontanería. Sin embargo, Loos disiente del concepto de obra de arte total o *gesamtkunstwerk* tal como éstos lo entendían. Loos se opone a una concepción conjunta de todos los elementos del proyecto basada únicamente en aspectos decorativos: “Cuando sobre la mesita de noche hay una cabeza de león y esta misma cabeza se halla en el sofá, el armario, las camas, los sillones, el palanganero, en fin, sobre todos los objetos de la misma habitación, entonces se dice que dicha habitación es de estilo. (...) Soy contrario a la tendencia que considera como algo especialmente ejemplar que un edificio haya sido realizado, incluida la pala para la carbonera, por la mano de un arquitecto. Soy de la opinión que el edificio parecería muy aburrido”.¹ Loos aprecia y admira la labor de los artesanos anónimos que se adecuan a las cualidades de los materiales, a la técnica utilizada y a las necesidades que deben cubrir, con lo que se alinea abiertamente con las tesis de Gottfried Semper. Considera que la intromisión del artista o del arquitecto en su trabajo, obligándolo a introducir decoración innecesaria o a imitar estilos de otras épocas, implica una pérdida de calidad respecto de los honestos objetos de uso común. Los arquitectos deberían, pues, seguir también la misma forma de pensamiento que los artesanos, como comentaba Loos al hablar de Otto Wagner: “Otto Wagner tiene una cualidad que, hasta ahora, sólo he hallado en unos pocos arquitectos ingleses y americanos: puede salirse de la piel del arquitecto e introducirse en la del artesano. Cuando diseña un vaso piensa como un soplador y pulidor de vidrio. Si proyecta una cama de metal piensa como un artesano del metal”.² Esta misma actitud aparecerá después en Le Corbusier, que reconoce la influencia de Loos pero desplaza el foco de su admiración de los artesanos a los ingenieros.

El concepto arquitectónico creado por Loos, conocido como *Raumplan*, se basa en la concatenación de los diferentes espacios que forman el interior, que se abren unos sobre otros sin perder su identidad. Cada habitación, cada ambiente tiene unas proporciones y altura adecuadas a su uso, tanto funcional como psicológico, de manera que se fraccionan los forjados

Cartel de la conferencia
 “Ornamento y delito”
 Febrero, 1913.

¹ LOOS, Adolf, “Los interiores de la rotonda”, (1898), *Ornamento y delito y otros escritos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1980 pág. 132

² *Ibidem*

y proporcionan una asombrosa variedad espacial al conjunto de la vivienda. Loos participa de las palabras de Walter Benjamin: "El interior no sólo es el universo del mundo privado sino también su estuche".³ Las superficies interiores de este estuche, techo, suelo y paredes, serán el destino del trabajo del arquitecto: "Las paredes de la casa pertenecen al arquitecto. Puede hacer con ella lo que le plazca; y lo mismo que sucede con las paredes, también pasa con los muebles que no son móviles. No deben parecer muebles. Son parte de la pared y no poseen vida propia como los fastuosos armarios que no son modernos".⁴

En estas superficies Loos utiliza materiales naturales y lujosos,⁵ como maderas y mármoles en lugar de cualquier clase de decoración. La elección del material de revestimiento responde al ambiente que se pretende crear. De esta manera, el comedor de la casa Müller se forra de caoba oscura, el estar de mármol vetado que responde a un ambiente clásico y el vestidor y el dormitorio de la Sra. Müller de madera clara.

Además, Loos convierte el mobiliario en piezas fijas a las que trata de la misma forma que a las superficies. De este modo los armarios se convierten en piezas empotradas que no se distinguen del resto de las superficies. Pero no sólo los armarios, también sofás, camas y mesas se convierten en piezas fijas integradas en el diseño del espacio que realiza el arquitecto. Estas piezas continúan a una escala menor con el mismo juego del Raumplan que las estancias, creando a su vez espacios más recogidos que envuelven al usuario cuando se sienta a descansar o se va a dormir. Esos muebles integrados en la envolvente contribuyen a la creación de un espacio centrípeto, introvertido, que se vuelca hacia el centro y niega toda relación con el exterior.



Vestidor y dormitorio
Villa Müller, 1930.

³ BENJAMIN, Walter. *Poesía y capitalismo. Iluminaciones II*. Madrid: Taurus, 1998. pp. 182-183

⁴ LOOS, Adolf, "La abolición de los muebles", (1924), Op.cit., pág. 160

⁵ "Hay que tener en cuenta que el material noble y el trabajo bien realizado no sólo compensan la falta de decoración sino que resultan mucho más refinados (...) En épocas pasadas no conocieron la valoración del material como nosotros la sentimos. En estos tiempos, se podía ornamentar fácilmente sin tener remordimientos de conciencia. Hemos cambiado la ornamentación de períodos pasados por algo mejor. El material noble es un milagro de Dios. De buen grado, doy por un valioso collar de perlas todas las obras de arte de Lalique o los adornos de los "Wiener Werkstätte". LOOS, Adolf. "De la mano abierta", (1917), Op.cit., pp. 88-89



Detalle de la sala de estar
Villa Müller, 1930.



Interior del Café Americano
Viena, 1908.

6



7

Silla estilo Chippendale
1725-1760.

En el artículo *El hogar*, publicado en el primer número de *Das Andere* en 1903, mantiene que el responsable de amueblar una vivienda es su propietario, no el arquitecto ni el decorador. Sólo él conoce perfectamente sus gustos y necesidades y puede adquirir las diferentes piezas de mobiliario para su casa dentro de una gama de productos estándar tipificados, como adquiere las diferentes piezas de su vestuario sin preocuparse de si todas tienen el mismo estilo o de si están producidas todas por el mismo artesano. Así, el habitante irá paulatinamente, a lo largo del tiempo configurando una casa que responda a sus gustos y sus necesidades, apropiándose y haciéndola suya, ya que para Loos, igual que para Benjamin, “habitar es dejar huella”.⁶

En *Acerca de un pobre hombre rico* (1900) satiriza el tratamiento *gesamtkunstwerk* del interior propio del *Art Nouveau* y de la *Sezession* vienesa. Al estar todos los elementos diseñados al detalle por el arquitecto, el habitante no puede introducir ningún elemento propio en la casa, no puede dejar huella en su vivienda. El arquitecto tirano que satiriza Loos sería no tanto Joseph Maria Olbrich, el blanco habitual de sus ataques, sino Henry van de Velde, que proyectó su casa en Uccle, cerca de Bélgica, incluyendo todo tipo de complementos, como la cubertería o los vestidos de su esposa.⁷ Loos también ataca a Van de Velde en una nota introducida al final de *Ornamento y delito* para su publicación en *Trotzdem* en 1931. En ella afirma que “(...) llegará un tiempo en que la decoración de una celda hecha por el tapicero del palacio Schulze o por el catedrático Van de Velde servirá como agravante de castigo.” Sin embargo, Loos también se enfrentó en diversas ocasiones a la tarea de completar un espacio interior de manera que participe de la arquitectura. No sólo se encargó de amueblar las viviendas que construyó sino que se ocupó de la decoración de varios establecimientos públicos. En su emotivo escrito *Joseph Veillich*,⁸ homenaje póstumo al carpintero con el que colaboró en muchas de sus obras, Loos nos habla de su preferencia por el estilo Chippendale, estilo nacido en Inglaterra en el siglo XVII: “El proyecto de una nueva silla de comedor me pareció una locura, algo superfluo, que motiva pérdida de tiempo y gasto. La silla de la época Chippendale era perfecta. Era la solución. No podía ser superada (...) La silla Chippendale es tan perfecta que puede colocarse en todo

⁶ BENJAMIN, Walter: *Op. cit.* pp. 182-183

⁷ FRAMPTON, Kenneth: *Op.cit.*, pp. 98-99

⁸ LOOS, Adolf: “Josef Veillich”, (1929), *Op.cit.*, pág. 163

tipo de habitaciones posteriores al Chippendale, es decir, en todas las actuales".⁹

Sin embargo, en los edificios de carácter público utilizó preferentemente mobiliario económico producido en serie, como las sillas de madera curvada que crearon los hermanos *Thonet*: "Como los ebanistas de sillas se han extinguido, la silla, la de madera, también ha desaparecido. Así mueren los objetos. Si la silla de este tipo se utilizara, habría otra generación digna. El sucesor de la silla de madera será la silla *Thonet*, de la que hace 31 años afirmé que era la única moderna. Jeanneret (Le Corbusier) también lo creyó así y la utilizó en sus obras; desgraciadamente, lo hizo con el modelo falso. Y luego apareció el sillón de mimbre. En París, en el salón de una sastrería, puse sillones de mimbre esmaltados en rojo. En el comedor de la última vivienda que he hecho –la que hay en la *Starksfriedgasse*, en Viena, y que, por lo pronto, aún sobresalta a los pobres deportistas invernales- puse sillas *Thonet*".¹⁰

La sastrería a la que se refiere es la **filiál de Knize en París**, la misma empresa para la que realizó una más conocida **sastrería en Viena**, y la vivienda es la villa Moller. Le Corbusier solía utilizar el modelo 209 de *Thonet*, primero en el Pabellón de *l'Esprit Nouveau*, pero también en muchas de sus viviendas a lo largo del tiempo. Este modelo incluye reposabrazos laterales. Loos, sin embargo, prefiere el modelo más extendido de *Thonet*, la silla nº14, que no los tiene. En el **Café Museum de Viena**, conocido como *Café Nihilismus* debido a su falta de decoración, utilizó el modelo nº221 de *Thonet*, pero también diseñó una silla que sería etiquetada como silla nº255 y comercializada por la firma Kohn, empresa vienesa competidora e imitadora de *Thonet*. Según Edwin Heathcoate,¹¹ la silla de Loos es una versión simplificada de la silla nº14 de *Thonet*. Sin embargo, para Julio Vives¹² sería una evolución del modelo básico nº55 de Kohn con influencias del modelo nº30, a la que cambiaría la sección transversal circular por una sección elíptica que aligera visualmente la silla sin restarle estabilidad. Sobre esta silla, Alvaro Siza dice: "Las reflexiones de Loos sobre el diseño son importantes y actuales: acentúan el hecho

Sastrería Knize
París y Viena.



Café Museum
Viena, 1899.

⁹ *Ibidem*, pág. 164

¹⁰ *Ibidem*, pág. 164

¹¹ HEATHCOATE, Edwin: "Alvaro Siza. Tradition, Modernism and the Banal" en *Architectural Design* vol.72, nº4, Julio 2002, pág.39

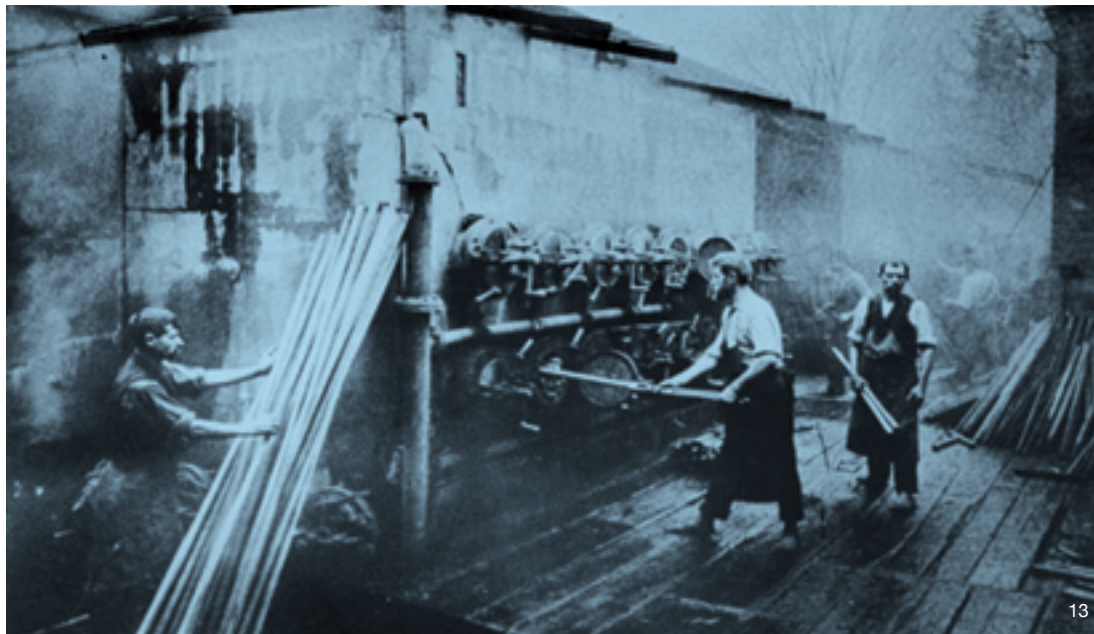
¹² VIVES CHILLIDA, Julio: *Jacob & Joseph Kohn: Una mirada desde Barcelona*. Barcelona: Ed. La plana, 2006 pág.91, imágenes pág. 92



Silla Thonet, nº14
Montaje de seis piezas, diez tornillos y dos arandelas.



Silla Thonet diseñada por Adolf Loos para el Café Museum en Viena.



13

Frábrica de Thonet
Curvado de madera.

de que la necesidad, no el arte, es la chispa para el diseño de un objeto perfecto. La **silla Thonet diseñada por Loos** es maravillosa. Mirándola, sólo puedes decir sin más: “Eso es una silla Thonet”.¹³

Las sillas de madera curvada fabricadas por la empresa austriaca Thonet son un claro ejemplo de mueble estándar producido industrialmente. La técnica del curvado de madera se utiliza desde los tiempos de Grecia y Roma, aplicando el calor del fuego a una cara de una pieza de madera previamente sumergida en agua. Se ha utilizado desde entonces para la fabricación de barcos hirviendo la madera, vaporizándola o aplicándole directamente el calor del fuego y ya en el siglo XVII en Inglaterra se producía la silla Windsor utilizando piezas de madera curvada.

Thonet empezó a construir sillas en su pueblo natal Boppard am Rhein en 1819. A partir de 1830 empieza a producir en serie sillas basadas en la tradición *Biedermeier*. Esta primera patente utilizaba finas tiras de chapa obtenidas al cortar la madera a lo largo de la veta, que después se hervían en cola, se pegaban formando las diferentes piezas y se doblaban en moldes; de madera al principio y, consecutivamente, de hierro forjado y hierro fundido. Posteriormente sustituiría la madera laminada por haces de varas cuadradas encolados juntos, lo que permite que una curvatura en tres dimensiones. Pero la técnica que produjo sus muebles más populares es el doblado de madera sólida. Al doblar una pieza de madera la veta no sufre tensiones pero la cara interior de la curva se comprime y la exterior se tracciona. Esta tracción produce la fractura de la fibra de madera. Para evitar este problema, Thonet atornilla a la que será la cara exterior de la curva una chapa metálica para absorber los esfuerzos de tracción. De esta manera, toda la pieza de madera estará sometida solamente a esfuerzos de compresión, por lo que ya no se producirán grietas y la madera mantendrá o incluso mejorará su resistencia. Este proceso permite la introducción de curvas cada vez más cerradas y la práctica desaparición de las juntas, ya que las piezas se unen simplemente solapándose y atornillándose. Es así como, la silla característica de **Thonet, la nº14**, podía montarse con seis piezas, diez tornillos y dos arandelas.

¹³ FRAMPTON, Kenneth: *Alvaro Siza. Complete works*. Londres: Phaidon Press, 2000, pág.597

Se pueden considerar las sillas *Thonet* como el antecedente directo del mueble moderno ya que están pensadas para obtener las máximas prestaciones al menor precio posible. Para ello se reduce la silla a sus elementos estructurales, lo más ligeros y esbeltos posible, que son a la vez los únicos elementos decorativos. El número de componentes se reduce así al mínimo, lo que facilita tanto la producción como el transporte por piezas y el montaje. Aunque el estilo basado en finas piezas elegantemente curvadas nació asociado al revival del estilo Rococó, fue muy fácilmente incorporado a las curvas vegetales del *Art Nouveau*. De hecho, varios arquitectos modernistas, como **Otto Wagner**, Koloman Moser, Josef Hoffmann o su discípulo Gustav Siegel, diseñaron mobiliario para Kohn, la principal competencia de *Thonet* en la fabricación de muebles de madera curvada. Pero también los arquitectos modernos se vieron reflejados en sus cualidades de ligereza, elegancia y adecuación a la técnica y a la función. Le Corbusier dijo de ellas al utilizarlas en el Pabellón de *l'Esprit Nouveau*, en la Exposición de las Artes Decorativas de París en 1925 que “hemos escogido la silla humilde de *Thonet* en madera de haya curvada, ciertamente el más banal y el más vendido de los sillones. Y creemos que este sillón, del cual se usan millones de ejemplares en el continente y en las dos Américas, tiene nobleza ya que su pobreza es un concentrado de formas apropiadas para armonizar con el cuerpo.”¹⁴ Renato de Fusco sostiene que la silla *Thonet* en este pabellón (modelo 209) es una modificación del propio Le Corbusier sobre la silla-tipo. “Este elemento, en lugar de los dos elementos curvos en forma de herradura que forman el respaldo, presenta sólo uno, el cual forma una unidad con las patas posteriores, y al que se une tangencialmente en un solo punto la pieza en forma de manillar de bicicleta que forma los brazos. Además todas las proporciones están modificadas: el asiento es perfectamente circular, el respaldo se baja hasta la escápula...y los brazos se conectan al respaldo bajo sin solución de continuidad con una doble curva totalmente liberada del gusto decimonónico y con una forma más cercana a los trazos de la pintura y escultura purista. Si no fue Le Corbusier el autor de este modelo fue un caso totalmente excepcional encontrar ya en producción un mueble tan adecuado al gusto y al trazo de Le Corbusier”.¹⁵



Silla de madera curvada
Otto Wagner para Kohn.



Silla 209
Mobiliario del Pabellón de *l'Esprit Nouveau*. Le Corbusier, 1925.



Ejemplar de la revista *Das Andere*

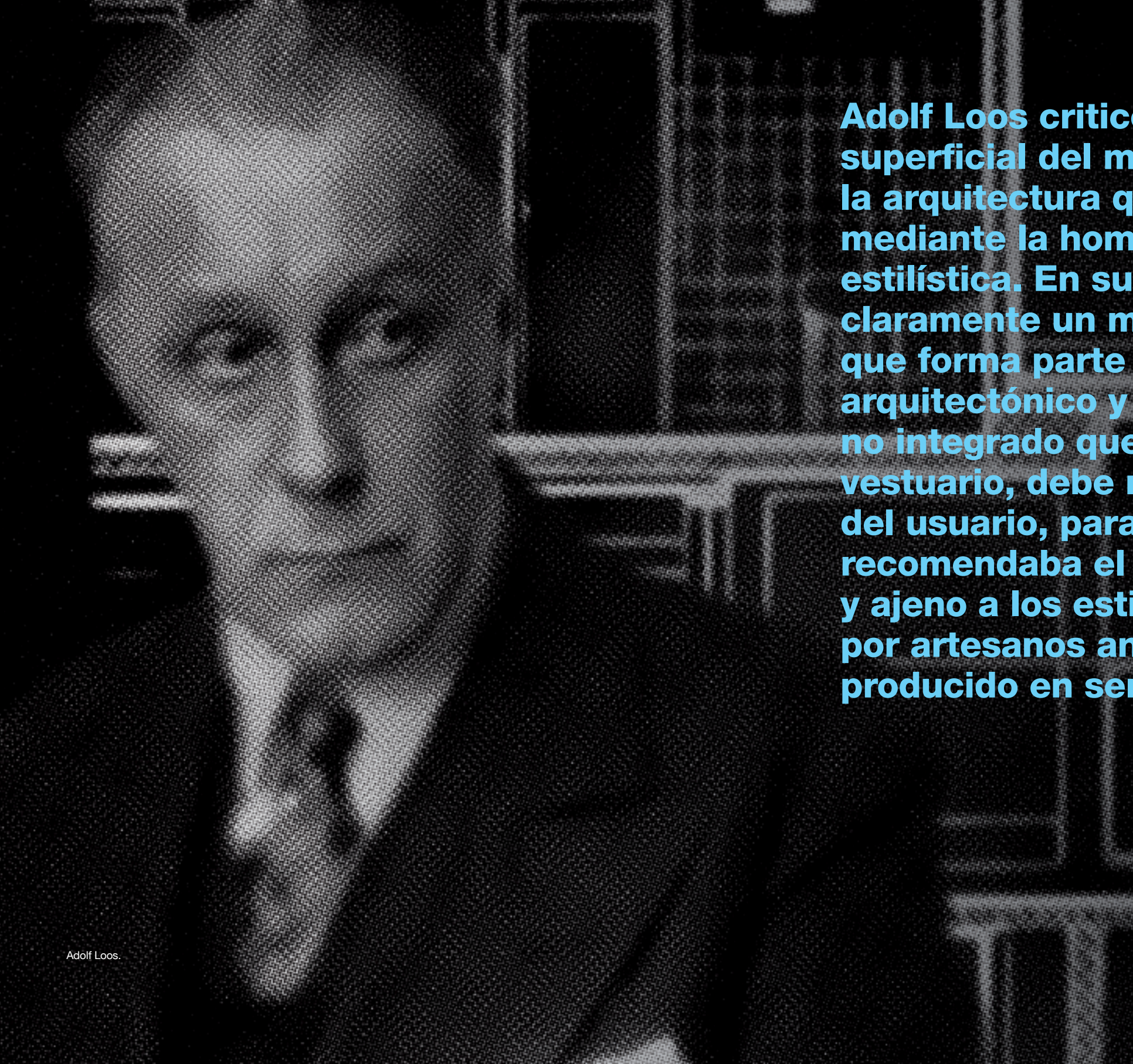
Los objetos anónimos producidos por la industria como estas sillas eran, para Loos, los representantes de la cultura de su tiempo, ya que en ellos la evolución hacia lo más práctico y lo más económico había excluido todo lo innecesario y superfluo. En los números que editó de su revista *Das Andere* promovió toda clase de objetos, como pitilleras, trajes o mobiliario, generalmente producidos en Inglaterra. Loos consideraba que la cultura más representativa de esta época era la inglesa y abogó por la introducción de su producción en Austria. Recordemos que fue en Inglaterra donde empezaron las exposiciones industriales universales y Henry Cole publicó el *Journal of Design* para la difusión de los productos tipo. Contemporáneo de William Morris, Henry Cole fue editor del *Journal of Design* y organizador de varias exhibiciones de productos industriales, en los que promocionaba la “alianza entre arte y fabricante”. El *Journal of Design* anunciaba los productos tipo de la industria y representa, por tanto, un anticipo de *l'Esprit Nouveau* de Le Corbusier y Amédée Ozenfant.

Gran Bretaña, la pionera, consideró más rentable invertir sus excedentes en el extranjero que modernizar el ambiente y la producción nacionales. Esto provocó que el ímpetu de la industrialización del XX no surgiera en Gran Bretaña. Surgió en una nación industrializada más tardíamente como Alemania, la cual, deseando introducirse en nuevos mercados exteriores tradicionalmente dominados por las antiguas potencias marítimas, estudió sistemáticamente los productos de sus competidores y, mediante la selección tipológica y el rediseño, contribuyó a forjar la estética maquinista del siglo XX. Hermann Muthesius trajo de allí los conceptos de objeto-tipo y tipificación para introducirlos en el programa del *Deutsche Werkbund*. Loos compartía estos objetivos, la creación de productos estándar adecuados a su época, pero disentía en los métodos. Para Loos, los productos adecuados a la época se obtenían a través de su paulatina evolución en la industria, no mediante su diseño expreso por parte de arquitectos o artistas: “Tenemos nuestra civilización, con sus formas en las que transcurre nuestra vida y los artículos de consumo que nos la posibilitan. Ningún hombre ni asociación, crearon nuestros armarios, nuestras pitilleras, nuestras piezas de adorno. Las creó el tiempo. Evolucionan de año en año, de día en día, de hora en hora. (...) El estilo de nuestra época ya lo tenemos. Lo tenemos siempre que el artista, es decir, el miembro de la *Deutsche Werkbund*, aún no haya metido la nariz”.¹⁶

14 LE CORBUSIER: *Almanach d'Architecture Moderne* París: Editions Convinences, 1988, pág 145

15 DE FUSCO, Renato: *Le Corbusier designer: i mobili de 1929*. Milano: Electa, 1976. pp. 30 y 31.

16 LOOS, Adolf. “Degeneración de la civilización”, (1908), Op.cit., pp.119-120



Adolf Loos criticó la integración superficial del mobiliario en la arquitectura que se obtiene mediante la homogeneización estilística. En su obra se distingue claramente un mobiliario integrado que forma parte del proyecto arquitectónico y un mobiliario no integrado que, como el vestuario, debe responder al gusto del usuario, para el que Loos recomendaba el mobiliario sobrio y ajeno a los estilismos fabricado por artesanos anónimos o bien producido en serie por la industria.

ANTECEDENTES.
MOBILIARIO Y
ARQUITECTURA
EN EL PERIODO
HEROICO

Silla Wassily de Marcel Breuer.

2.3

LA FABRICACIÓN DEL MUEBLE MODERNO. BAUHAUS



Balcones de la fachada de la *Bauhaus* de Dessau. Walter Gropius, 1925.

En octubre de 1907 se fundó la asociación alemana de industriales, arquitectos y artistas denominada *Deutsche Werkbund*. Aunque presentaba muchos puntos de contacto con los *Wiener Werkstätte* de Josef Hoffmann,¹ inspirados en las ideas del *Arts and Crafts* y objeto a su vez de los ataques de Loos, los diseñadores del *Deutsche Werkbund* se mostraban en principio mucho más dispuestos a admitir que la colaboración con la industria podía dar buenos frutos. Su objetivo explícito era “el ennoblecimiento del trabajo profesional mediante la cooperación entre la industria, el arte y el trabajo manual”.² Su lema, “Vom Sofakissen zum Städtebau” (Desde cojines para sofás hasta planeamiento urbano),³ abarcaba en sus objetivos todas las escalas que participan en la creación del entorno en una sociedad industrializada.

Sus fundadores fueron el político Friedrich Naumann (1860-1919), autor del ensayo de 1904 *Die Kunst in Maschinenzeitalter* (El arte en la era de la máquina),⁴ el fabricante de muebles Karl Schmidt, director de la empresa *Deutsche Werkstätten für Handwerkskunst*, y el arquitecto Hermann Muthesius, autor del estudio *Das englische Haus*, resultado de su estancia en Londres con la misión de estudiar la arquitectura y el diseño ingleses. Naumann adelantó los principios del *Werkbund* en una conferencia en Dresde el año anterior: “Mucha gente no tiene dinero para contratar artistas, así que muchos bienes se fabricarán en serie; para este gran problema, la única solución es infundirle significado y espíritu a la producción en serie por medio del arte”.⁵ Se considera a Muthesius el responsable de la unión de los doce artistas y las doce empresas que formarían



Exposición “Deutscher Werkbund” Hellmut Ehmke Fritz. Colonia, 1914.

¹ Hoffmann, al formular en 1904 el programa de su taller, hablaba de “un centro de gravedad envuelto en los gozosos ruidos de la producción artesanal y recibido con alegría por cuantos crean sinceramente en las ideas de Ruskin y Morris”. Sus propias creaciones, se caracterizaban por una cuidada sobriedad y por la importancia dada a los ángulos rectos y las formas geométricas.

² Citado en LUCIE-SMITH, Edward: *Breve historia del mueble*. Barcelona: Destino, 1998, pág.162

³ Traducción del autor.

⁴ Traducción del autor.

⁵ NAUMANN, Friedrich: “Kunst und Industrie”, *Kunstwart*, nº20, octubre-noviembre 1906

el *Werbund*.⁶ A excepción de Jakob Julius Scharvogel, que era ceramista, el resto de artistas participantes eran arquitectos, provenientes, en general, del *Jugendstil*, variante alemana del *Art Nouveau*, aunque los arquitectos austríacos Josef Hoffmann y Joseph Olbrich habían participado también en la creación de la *Secession* vienesa.

Los arquitectos Bruno Paul y Richard Riemerschmid son más conocidos por el mobiliario que diseñaron. En 1899, Riemerschmid diseñó para la empresa *Vereinigte Werkstätten für Kunst und Handwerk* todo el interior de la sala de música para la exposición de artes aplicadas de Dresde. Aún dentro del movimiento *Jugendstil*, la forma depurada y sin ornamentos de sus sillas facilitó su posterior producción en serie, comercializada por *Liberty's* con gran éxito. En su posterior producción para los *Deutsche Werkstätten für Handwerkskunst* ese elemento *Jugendstil* pierde importancia para crear un mobiliario más simple y producible en serie. También Bruno Paul diseñó para los *Vereinigte Werkstätten für Kunst und Handwerk* mobiliario destinado a la producción masiva. En 1908 creó la serie *Typenmöbel*, una versión simplificada del mobiliario hecho a mano que diseñaba para sus encargos privados, como el de su propia casa en Berlín. Formalmente estaba más cercana al neoclasicismo alemán del siglo XVIII que al *Jugendstil* y se destinaba tanto por el formato como por el precio a amueblar viviendas de clase media. Las piezas de la serie *Typenmöbel* fueron definidas por su autor como formas simples y estandarizadas que pueden adaptarse a cualquier gusto y a cualquier distribución en planta, sin decoración superflua pero de formas sólidas y fabricación igualmente sólida. La serie estaba diseñada siguiendo un sistema modular de dimensiones y disponía de varios acabados diferentes, de manera que las piezas pudieran combinarse para crear un número ilimitado de conjuntos con los que podía amueblarse al completo una vivienda de clase media. A pesar de que estos muebles fueron producidos en



Portada del catálogo *Typenmöbel* para *Vereinigte Werkstätten*
Diseño de Bruno Paul, 1908.



Comedor amueblado con *Typenmöbel*
Publicado en *Decorative Kunst*, 1908.



Sanatorio de Purkersdorf
Josef Hoffmann, 1903.



Interior del palacio Stoclet
Josef Hoffmann, 1905.

serie, es difícil aplicar al producto de los *Vereinigte Werkstätten* o de los *Deutsche Werkstätten* el calificativo de producción industrializada, siendo más bien productos elaborados artesanalmente con ayuda de maquinaria y en ningún caso llegaron a los niveles de producción masiva y serializada de las grandes empresas del mueble como Thonet o Kohn.

El arquitecto vienés Josef Hoffmann realizó dos grandes edificios que pueden considerarse *Gesamtkunstwerk*, el **sanatorio de Purkersdorf** en 1903 y el **palacio Stoclet** entre 1905 y 1910. En ambos casos se ocuparía de amueblar y equipar el interior con los productos de los talleres *Wiener Werkstätte*. Olbrich, autor del edificio de la *Secession* de 1898 en Viena, también fue el autor de la mayoría de los edificios, con sus correspondientes interiores, de la colonia para artistas de Darmstadt de 1901. En la colonia colaboraron con Olbrich varios artistas y artesanos, así como el taller de mobiliario de Julius Glückert, propietario de una de las casas. Peter Behrens participó también como pintor e ilustrador y se estrenó como arquitecto construyendo su propia casa, para la que también diseñó todo el mobiliario y acabados del interior en un repertorio *Jugendstil* similar al de sus ilustraciones. Como corresponde al *Art Nouveau*, la coherencia entre la arquitectura y el mobiliario se conseguía repitiendo los mismos temas con ligeras variaciones en los motivos decorativos de todos los elementos del interior, diseñados también por Behrens.

En 1907, Behrens fue contratado como asesor artístico por la gran empresa AEG (*Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft*), donde pondría en práctica a gran escala los principios del *Werbund*, ya que, a pesar de lo ambiguo de su cargo, se encargaría del diseño de los edificios fabriles de la empresa, del diseño de sus productos y de su imagen corporativa. Ya alejado del *Jugendstil* de sus inicios, el trabajo de Behrens pretendía incorporar a la producción industrial el prestigio cultural del clasicismo, al introducir en los productos industriales un “mejoramiento estético” que dependía de la simplificación y de las buenas proporciones. Acorde con el pensamiento estético dominante en su época, Behrens consideraba que los productos industriales solo podían considerarse parte de la cultura moderna cuando el artista les añadía su *Kunstwollen* o voluntad artística, independiente del proceso de fabricación, por lo que aún se deben considerar *artes aplicadas* en lugar de *diseño industrial*.

⁶ Las empresas eran *Peter Bruckmann und Söhne*, fabricantes de cuberterías, *Deutsche Werkstätten für Handwerkskunst*, la empresa de mobiliario de Schmidt, Eugen Diederichs, editor, *Gebrüder Klingspor*, tipógrafos, *Kunstdruckerei Künstlerbund Karlsruhe*, impresores, *Poeschel und Trepte*, impresores, *Saalecker Werkstätten*, mobiliario, *Vereinigte Werkstätten für Kunst und Handwerk*, mobiliario y artesanía, *Werkstätten für deutschen Hausrat*, mobiliario del hogar, *Wiener Werkstätten*, talleres de mobiliario y artesanía fundados por Josef Hoffmann y Koloman Moser, *Wilhelm und Co.*, taller de metal y lámparas, y *Gottlob Wunderlich*, tejidos. Los artistas reunidos fueron Peter Behrens, Theodor Fischer, Josef Hoffmann, Wilhelm Kreis, Max Läger, Adelbert Niemeyer, Joseph Maria Olbrich, Bruno Paul, Richard Riemerschmid, Jakob Julius Scharvogel, Paul Schultze-Naumburg y Fritz Schumacher. Ver FRAMPTON, Kenneth: *Op.cit.*, pág.113

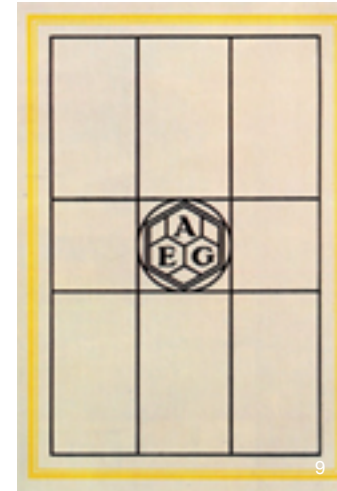


7

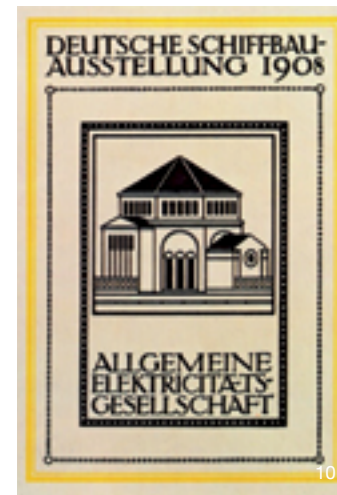


8

Fachada e interior de la fábrica de turbinas. Peter Behrens, Berlín, 1907.



9



10

Rediseño del logotipo de la AEG. Peter Behrens, 1908.

Behrens diseñó el **logotipo de la AEG**, sus catálogos y una nueva tipografía específica para la empresa, es decir, toda la imagen corporativa. También participó en el diseño de lámparas, relojes, ventiladores, hervidores de agua, calentadores y todo tipo de aparatos de uso doméstico. Para la empresa construyó diversos pabellones para exposiciones, como el templete octogonal para la Exposición de la Construcción Naval en Berlín en 1908, y fábricas y oficinas, como la famosa **fábrica de turbinas en Berlín** de 1909.

A partir de los encargos de la AEG, Behrens también realizó conjuntos de viviendas para obreros, como las viviendas en Hennigsdorf (1910-1911). En este tipo de proyectos, Behrens abandonaba las referencias clásicas para basarse en la arquitectura inglesa defendida por Muthesius, al mismo tiempo que buscaba el equilibrio entre la repetición de tipos de vivienda estandarizados y el desarrollo de una forma conjunta identificable y adaptada al lugar. Behrens también diseñó para estas casas un juego de mobiliario estándar que se expuso en la sede de los sindicatos en Berlín en 1912.

Behrens recibió entre 1907 y 1914 una gran cantidad de encargos por parte de la AEG, pero como asesor artístico independiente podía recibir también otros encargos. Este volumen de trabajo convirtió su estudio de arquitectura en uno de los más importantes del momento, con una gran cantidad de colaboradores, y allí trabajaron Walter Gropius desde 1907 a 1910, Mies van der Rohe de octubre de 1908 a enero de 1912 y Le Corbusier durante cinco meses entre 1910 y 1911. En los encargos con una fuerte carga representativa, como las viviendas privadas para la alta burguesía, edificios gubernamentales o pabellones para exposiciones, Behrens utilizó formas clásicas más convencionales que las usadas en sus encargos para edificios fabriles, tanto en la forma global de los edificios como en el equipamiento de sus interiores. Un ejemplo claro de esto es la casa para el doctor Wiegand (1911-1912), en la que Behrens se remite al ejemplo de Schinkel desarrollando la casa como un conjunto de pabellones unidos por un peristilo clásico. Behrens desarrolló íntegramente la decoración y el mobiliario interior de la casa, expresamente diseñado y construido para la casa con motivos clásicos, diferenciando el carácter de cada habitación.

Este clasicismo fue la tónica general de los edificios de los representantes del *Werkbund* en la exposición en Colonia en 1914, como el pabellón principal de estilo neo-renacentista de Theodor Fischer, los edificios monumentales neoclásicos de Peter Behrens y Josef Hoffmann o el pabellón de Hermann Muthesius.

Frente a estos edificios destacaban por su modernidad el expresionismo del **pabellón para la industria del cristal** de Bruno Taut y **el teatro del arquitecto belga Henry van de Velde**, por un lado, y la estética industrial con referencias a Wright en la fábrica tipo construida por Walter Gropius y Adolf Meyer.

Henry van de Velde empezó su carrera como pintor e ilustrador vinculado al *Art Nouveau* belga, pero pronto pasó a dedicarse a las artes aplicadas, ya que era un firme defensor de la positiva influencia en la sociedad de un entorno bien diseñado. Su primer trabajo como arquitecto fue la creación de su propia **casa en Uccle**, cerca de Bruselas, en 1895. Allí plasmó su visión del diseño mediante la creación de una *Gesamtkunstwerk* que incluía todo el mobiliario, accesorios e incluso la vestimenta diseñada conjuntamente con su mujer, Maria Sèthe. Tanto en la arquitectura como en el resto de las artes, la estética de Van de Velde aboga por el uso de formas curvas y abstractas integradas en la construcción del objeto que denominó “ornamento estructuralmente lineal”, diferenciándolo de la ornamentación aplicada. Fundó la empresa *Société van de Velde* en Bruselas en 1897, y al año siguiente en Berlín, para fabricar el mobiliario que diseñaba para sus encargos de arquitectura del interior, como el interior del Folkwang Museum en Hagen, Westphalia, en 1900. En 1901 fue nombrado asesor de las industrias artesanas del Gran Ducado de Sajonia-Weimar y en 1904 profesor de la Escuela de Artes y Oficios del Gran Ducado en Weimar, para la que también diseñaría el edificio y que posteriormente se convertiría en la *Bauhaus* de Weimar. Van de Velde se unió al *Werkbund* como miembro del consejo director en 1907. El teatro diseñado por Henri Van de Velde para la exposición del *Werkbund* en Colonia en 1914 supuso un hito en el uso expresivo de la forma, antecedente reconocido por Eric Mendelsohn para su Torre Einstein de 1919. El interior del teatro, una aproximación *Gesamtkunstwerk* a través de la integración de esculturas, pinturas murales y cerámica decorativa, supuso también una importante innovación en la tipología de las salas de teatro.

Gropius había abandonado junto a Adolf Meyer el estudio de Behrens en 1910 para construir la fábrica Fagus, tras lo que sería admitido como miembro del *Werkbund*. Ese año escribió también un memorándum para la construcción de viviendas prefabricadas para obreros y, a partir de 1913, se introdujo en el mundo del diseño industrial con el diseño de una locomotora diésel y el diseño del interior de un coche cama para la empresa *Mitropa*. Este interior rechazaba el gusto por la decoración recargada de los vagones *Pullman* americanos y adoptaba un

Silla de comedor para la casa Uccle e interior de la misma.
Henri van de Velde, 1895.



Teatro para la exposición del *Deutsche Werkbund*
Henry Van de Velde. Colonia, 1914.



Pabellón para la industria del cristal.
Bruno Taut, 1914.



15

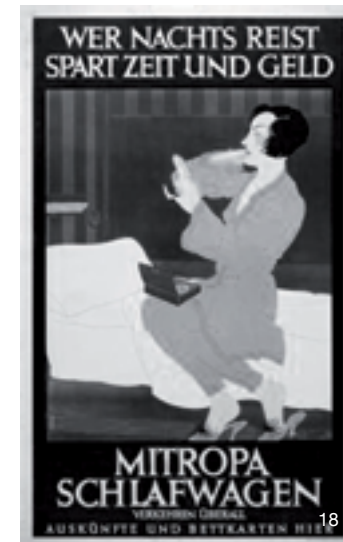


16

Interior del vagón-dormitorio
Diseñado por Walter Gropius para
Mitropa en 1914.



Caricatura de Henry van de Velde
y Hermann Muthesius junto a sus
respectivas sillas
Dibujo de Karl Arnold publicado en la
revista satírica alemana *Simplicissimus*
en 1914.



Cartel publicitario
Mitropa, trenes-cama.

gusto similar al de Adolf Loos por las formas simples y los materiales lujosos, con paneles de maderas nobles mostrando su veteado en las paredes y tapizado de motivos geométricos en los asientos.

Para las conferencias que se desarrollaron durante la exposición del *Werkbund* de 1914, **Muthesius** elaboró un programa de diez puntos que ponía énfasis en la importancia del desarrollo de objetos-tipo para su producción en serie, pero se encontró con el rechazo de los defensores de la individualidad del artista, expresada en un contra-programa elaborado por **Henry Van de Velde** y ejemplificado por su teatro.⁷ A pesar de su implicación en la producción industrial y del uso de las nuevas tecnologías del vidrio y el acero en su fábrica-tipo, Gropius se alineó, como la mayoría de los artistas, con las tesis de Van de Velde, mientras que Behrens intentó defender una posición equidistante entre ambas tesis. Debido a esta falta de apoyo, Muthesius tuvo que retirar su programa en favor de la estandarización. Tras la primera guerra mundial, esta dialéctica entre forma artística individual y estandarización se materializaría en el nacimiento de la *Bauhaus*, resultado de la fusión de la Academia de Arte y la escuela de artes y oficios del Gran Ducado de Weimar en 1919 bajo la dirección de Walter Gropius, y su posterior evolución.

El programa inaugural de la *Bauhaus* en Weimar en 1919, escrito por Gropius, abogaba por la creación de una *Gesamtkunstwerk* que “abarcará arquitectura, escultura y pintura en una unidad” mediante la abolición de las distinciones entre artistas y artesanos. A diferencia del *Werkbund*, esta primera proclama de la *Bauhaus* excluía cualquier referencia a la estandarización y la industrialización. Incluso el nombre *Bauhaus* hace referencia a las *Bauhütte* o logias de artesanos medievales, y el programa se ilustra con un **grabado expresionista de Lyonel Feininger representando una catedral**. A pesar de estos principios, la *Bauhaus* no tuvo una sección dedicada a la arquitectura hasta la llegada a la dirección de Hannes Meyer en 1927, tras el traslado de la escuela a Dessau, y las escasas aproximaciones a la arquitectura que se realizaron en esos primeros años, como los planos y la maqueta para una *siedlung Bauhaus* en 1920 realizados por Walter Determann, serían simples representaciones muy influenciados por el expresionismo y totalmente alejados de la realidad.

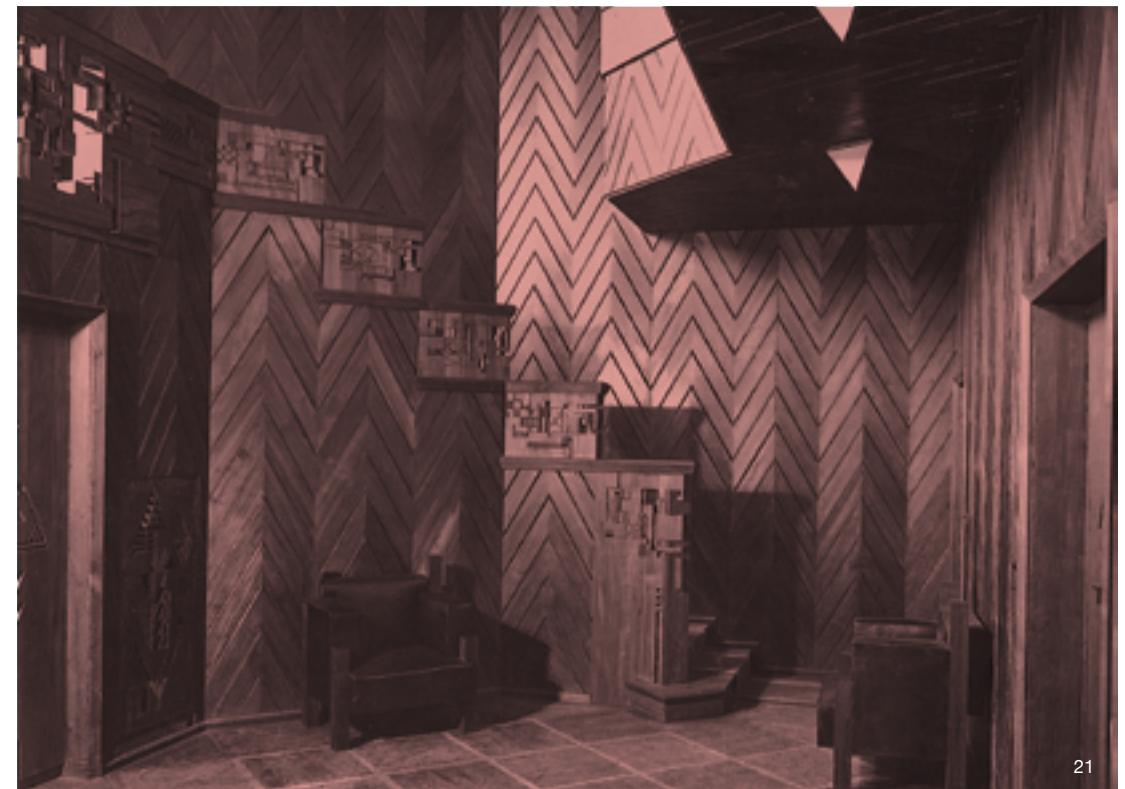
⁷ Tanto el programa de Muthesius como el contra-programa de Van de Velde pueden consultarse en CONRADTS, Ulrich: *Programas y manifiestos de la arquitectura del siglo XX*. Barcelona: Lumen, 1973, pp.40-45

El primer resultado real de la *Bauhaus* en el campo de la arquitectura partió de un encargo destinado al despacho particular de Walter Gropius y Adolf Meyer para el que recabaron la participación de todos los talleres de la *Bauhaus*, demostrando así que era posible la colaboración entre todos los oficios para conseguir una *Gesamtkunstwerk*. La **casa Sommerfeld**, Berlín 1920-1921, se construyó enteramente en madera aportada por el promotor, que la comercializaba, debido a la escasez de materiales tras la guerra. En su diseño se usaron las formas básicas presentes en el curso introductorio de Johannes Itten: cuadrado, círculo y triángulo. Es obvia en la casa la influencia del expresionismo en su forma y el uso expresivo de la madera, pero también se perciben ecos de las primeras casas de Frank Lloyd Wright. En la elaboración del interior participaron estudiantes de los distintos talleres: por el taller de carpintería, Marcel Breuer elaboró sillas, sillones y mesas; por el taller de vidrio, Josef Albers elaboró las vidrieras de la caja de escaleras; Dörte Helm, del taller de tejidos, realizó las cortinas y alfombras; el taller de metalurgia realizó cubrerradiadores, lámparas y pomos; el de pintura mural se encargó de la decoración de las paredes y Joost Schmidt, del taller de talla de madera, realizó relieves en el pasamanos de la escalera. También el taller de impresión participó mediante la xilografía de Martin Jahn para las invitaciones a la fiesta de finalización de la obra, que resaltaba la vinculación con el expresionismo de la casa. A pesar del éxito que supuso para la escuela la realización del proyecto, también evidenció su total desconexión respecto a la industria y las nuevas tecnologías de la construcción.

La influencia del neoplasticismo holandés supondría para la *Bauhaus* un empuje importante a la hora de abandonar estas raíces expresionistas. Theo Van Doesburg llegó a Weimar en abril de 1921 con la intención de conseguir un puesto de profesor desde el que difundir las ideas de *De Stijl*. Durante ese verano organizó sesiones a las que asistieron algunos profesores de la *Bauhaus* como Lyonel Feininger, Wassily Kandinsky y Paul Klee. Aunque no consiguió el puesto de profesor, Van Doesburg organizó cursos en los que defendía la objetividad y la producción en serie a los que asistieron varios alumnos de la *Bauhaus*. La influencia teórica y formal del neoplasticismo sobre la *Bauhaus* fue decisiva. Del manifiesto de *De Stijl*, se adoptó el rechazo a “la preeminencia del individuo” y la búsqueda del equilibrio entre lo individual y lo universal,⁸ algo que formalmente se tradujo en la adopción del uso de los colores primarios y en el empleo generalizado de la



Catedral del Futuro para el primer manifiesto de la *Bauhaus*
Lyonel Feininger, Xilografía, 1919



Exterior e interior de la casa Sommerfeld
Walter Gropius y Adolf Meyer, 1920-1921.

⁸ Ver “De Stijl”: “Manifiesto I” (1918) en CONRADS, Ulrich: *Op.cit.*, pp.58-60

axonometría como forma de representación gráfica objetiva. Además de la arquitectura dibujada de Van Doesburg y Van Eesteren, axonometrías donde los planos, perpendiculares entre sí, se diferenciaban mediante el uso de los colores primarios, la arquitectura neoplasticista se caracterizaba por la aplicación a los planos del edificio de composiciones cromáticas análogas a la pintura, como la fachada del *Café De Unie*, de J.J.P. Oud en 1925, o el interior del *Café L'Aubette*, obra de Van Doesburg junto a Hans y Sophie Arp en 1929. La principal influencia neoplasticista en la *Bauhaus* se debió al mobiliario diseñado y construido por Gerrit Rietveld, principalmente su **silla Roja y Azul**, de 1918. En este mueble se aplicó un proceso de abstracción paralelo al de la pintura de Piet Mondrian, por lo que el resultado no responde a la imagen convencional de una silla sino a su descomposición en elementos mínimos constituyentes y a un ensamblaje que, junto al uso de los colores primarios, permite la clara identificación de estos componentes. Rietveld, formado como ebanista, también fue el responsable de la más completa *Gesamtkunstwerk* neoplasticista, la **casa Schröder**, en Utrecht, 1924. Esta casa, como las axonometrías de Van Doesburg, está formada por planos de distintos colores que se intersectan de manera que algunos parecen flotar en el espacio mientras que otros se prolongan horizontalmente. En el interior, diseñado junto a la propietaria Gertrude Schröder, la planta principal abierta se caracteriza mediante paneles móviles y un mobiliario diseñado también siguiendo los mismos principios plásticos que caracteriza formal y funcionalmente las distintas zonas del programa. La mayor parte de este mobiliario son piezas transformables y desplegadas integradas en la arquitectura, pero también se crearon para la casa piezas exentas como la mesita para desayuno formada por el ensamblaje de formas geométricas básicas. La casa Schröder, más que cualquier otra obra neoplasticista responde a los principios de la *arquitectura plástica* enunciados por Theo Van Doesburg: elemental, económica y funcional, antimonumental y dinámica, anticúbica y antidecorativa.⁹

La influencia del neoplasticismo, junto a la difícil situación financiera de la escuela, llevaron a un cambio en la relación de la *Bauhaus* con la industria y la tecnología que se tradujo en la dimisión del expresionista Itten, como profesor del curso preliminar, y su sustitución por el constructivista László Moholy-Nagy en 1923. Gropius abogó por la introducción del diseño

⁹ Ver VAN DOESBURG, Theo: "Hacia una arquitectura plástica" (1924) en CONRADTS, Ulrich: *Op.cit.*, pp.121-129



De Stijl
La revista *De Stijl* 1917-1932



Silla Roja y Azul.
Gerrit Rietveld, 1918.



24



25



Casa Schröder.
Gerrit Rietveld
Utrecht, Holanda. 1924.

26

83



27

Haus am Horn
 Construida para la exposición de la Bauhaus en Weimar.
 Baño austero y funcional.
 Muebles de la habitación de los niños diseñados por Alma Buscher.

para la producción en serie en los talleres y por los contactos con empresas industriales. Consecuentemente, se estableció como lema de la exposición de 1923 “Unidad entre Arte y Técnica”, con lo que se tomaba partido por la estandarización y la industrialización.

Para la exposición se construyó una casa-modelo, la **Haus am Horn**, diseñada por el pintor Georg Muche con la colaboración de Adolf Meyer, aunque consensuada entre todos los alumnos. En 1922, el profesor de la Bauhaus Oskar Schlemmer había escrito: “Hoy debemos pensar, en el mejor de los casos, en función de la casa, y tal vez pensar ‘solo en ella (...) Ante la crisis económica, nuestra tarea consiste en convertirnos en pioneros de la simplicidad, es decir, en encontrar una forma simple para todas las necesidades de la vida, una forma que sea al mismo tiempo respetable y genuina”.¹⁰

Concebida como una *Wohnmaschine* o máquina para vivir, los materiales y técnicas constructivas, así como la instalación interior, pretendían reflejar lo más avanzado de la técnica. La planta, cuadrada y sin pasillos, reducía al mínimo las circulaciones, pero resultaba bastante rígida y forzada. Todas las estancias se organizaban alrededor de una sala central que se iluminaba desde arriba. Los distintos espacios estaban equipados austestamente con radiadores metálicos a la vista, marcos de acero en puertas y ventanas y mobiliario elemental. La iluminación se resolvía mediante luminarias de tubo de acero y vidrio sin pantallas. El equipamiento de la casa se realizó de nuevo desde los talleres de la Bauhaus. En la sala de estar se utilizaron de nuevo los muebles producidos por Marcel Breuer en el taller de carpintería, en los que resultaba evidente la influencia del neoplasticismo y, concretamente, del mobiliario construido por Rietveld. Estaban diseñadas también para ser montadas con facilidad partiendo de elementos estandarizados. Breuer también realizó el mobiliario de la habitación de la señora, mientras que Alma Buscher se encargó de los **muebles de la habitación de los niños**, enfocados como si fueran juguetes pedagógicos y no versiones en miniatura de los muebles de los adultos. La **cocina** fue diseñada por Benita Otte para ser práctica y funcional. Incluía un banco de trabajo bajo la ventana y mobiliario empotrado y menaje diseñado por Theodor Bogler, del taller de cerámica. Puede considerarse la primera



28



29



30

Cocina de la Haus am Horn.
 Benita Otte.

¹⁰ Carta de Oskar Schlemmer escrita en 1922, citada en FRAMPTON, Kenneth: *Op.cit.* pág. 126

cocina moderna, ya que es anterior a la cocina de Frankfurt de Margarete Schütte-Lihotzky de 1926.¹¹ En el baño, accesible desde el dormitorio, se usaron elementos estándar para los sanitarios y la calefacción. Para la misma exposición, Gropius reformó el interior de su despacho tomando como modelo el estudio del doctor Hartog que Rietveld había diseñado en 1920. La utilización de elementos en ménsula y la distinción de los componentes por colores subrayaban la elementalidad del mobiliario. Este mobiliario dibujaba una red tridimensional de líneas horizontales y verticales a cuya expresión contribuyen también la lámpara, los tapices y la alfombra, consiguiendo una *Gesamtkunstwerk* adecuada a los nuevos tiempos representada por Herbert Bayer mediante una perspectiva isométrica.

En 1925, el desacuerdo con el recién electo gobierno conservador de Weimar hizo que la *Bauhaus* se trasladara a Dessau. Al mismo tiempo, Gropius propuso al ya licenciado Marcel Breuer que se convirtiera en “joven maestro” a cargo del taller de carpintería. Este taller empezaría en 1925 a desarrollar los muebles de tubo de acero que le dieron la fama a Breuer y se convirtieron en distintivos de la “estética *Bauhaus*”. Breuer describió este mobiliario poniendo énfasis en su funcionalidad: “El mobiliario de metal forma parte hoy de las habitaciones modernas. No corresponde a un estilo en concreto, pues no se le pide que sea expresión de una tendencia estilística determinada, sino que haya sido construida adecuadamente para cumplir su función... En consecuencia, he escogido el metal para estos muebles, con el objeto de responder a las necesidades propias del espacio moderno... Los materiales macizos e imponentes de una silla confortable han sido reemplazados por unos soportes tubulares ligeros y flexibles, y una tela muy ceñida. El acero y, en particular, el aluminio son notablemente ligeros, pero soportan una considerable presión estática; su ligereza aumenta la flexibilidad. Todos los muebles están contruidos con piezas estandarizadas que pueden desmontarse y cambiarse en cualquier momento. Este mobiliario metálico no tiene otra ambición que la de responder a las necesidades de la vida moderna”.¹² La primera de las sillas desarrolladas por Breuer fue la silla B3, posteriormente conocida como **sillón Wassily**. Inspirada en el manillar de una bicicleta, este sillón consistía en una estructura de tubo de acero continua y sin soldaduras, formando una línea brillante que se doblaba y se cruzaba hasta lograr el perfil de un sillón. A esta estructura se atan varias tiras de cuero que ejercían la función del asiento,

Sillón Wassily
Ventanal de la escuela de la *Bauhaus*
en Dessau.



31

Silla B3 / “Sillón Wassily”
Marcel Breuer, 1925.



32

¹¹ Ver BRAVO, Juan: “Así en la cocina como en la fábrica”, *Feminismo/s* nº17, Universidad de Alicante, junio 2011, pp.183-211

¹² BREUER, Marcel, 1928, citado en LUCIE-SMITH, Edward: *Op.cit.*, pág.177

mucho más cómodas que las tablas de madera de los anteriores diseños de Breuer. El sillón se presentó oficialmente con ocasión de la inauguración de la nueva escuela ya que suponía la consecución del objetivo del diseño moderno, aplicado y enseñado en la *Bauhaus*; es decir, el resultado de un trabajo que unificaba preocupaciones intelectuales, prácticas, comerciales y estéticas a través de la actividad artística y del aprovechamiento de nuevas tecnologías. En el programa de la *Bauhaus de Dessau* presentado en 1925, Gropius afirmaba: “Para crear algo que funcione correctamente, sea un recipiente, una mesa o una silla, hay que investigar su naturaleza, pues debe cumplir su propósito de perfección, es decir, desempeñar plenamente su función como objeto práctico, duradero, de buen precio y hermoso”.¹³

La construcción de la nueva sede de la *Bauhaus* en Dessau permitió a Gropius plasmar sus ideas sobre cómo debía ser un edificio moderno adaptado a las necesidades funcionales de la vida comunitaria de la escuela. El tamaño y la variedad del programa llevaron a concebir el edificio como la suma de distintos cuerpos constructivos combinados de forma dinámica, cada uno de ellos con una función específica asignada, pero relacionados entre ellos gracias a un concepto constructivo claro. En este edificio, Breuer pudo poner en práctica sus ideas sobre el mobiliario metálico. Realizó para el comedor una serie de taburetes con estructura de tubo de acero y distintos tamaños que podían usarse también como mesitas. Para el aula magna creó las **filas de asientos metálicos plegables sin patas delanteras**. Max Krajewsky, del taller de metalurgia, se encargó de las **lámparas del techo**, también de tubo de acero. Este mobiliario desarrollado por Breuer con su estructura de tubo y sus superficies de tela expresaba las mismas ideas de ligereza y transparencia que la escuela de Gropius con su edificio puente, con la fachada acristalada de los talleres o con el conjunto de voladizos de la residencia.

Además del edificio de la escuela, Gropius también construyó en Dessau las **viviendas de los maestros**, un conjunto de tres viviendas pareadas con taller y una casa individual, situado en un pinar cercano a la escuela. En estas casas vivirían con sus respectivas familias Paul Klee y Wassily Kandinsky, Georg Muche y Oscar Schlemmer, Lionel Feininger y László Moholy-Nagy, y el mismo Gropius en la casa individual. Exteriormente, las casas se caracterizaban por la composición a base de volúmenes puros y blancos, con grandes ventanales y voladizos. Los interiores, de generosas dimensiones, utilizarían el color en



33



34



35



36

Gropius, Casas de los Maestros Dessau, 1925.



37

Marcel Breuer
Muebles de tubo de acero en la nueva sede de la escuela en Dessau.



38

Max Krajewsky
Lámparas de techo de tubo de acero. Bauhaus Dessau.

algunas de sus superficies y serían equipadas con pocos muebles, como escogidas piezas únicas, también desde los talleres de la *Bauhaus*. Estos interiores fueron presentados como higiénicos, de fácil cuidado, prácticos y funcionales. Especialmente la casa de Gropius era una demostración de la manera de vivir moderna, tanto en los pequeños detalles del diseño como en el equipamiento técnico. Aunque fueron criticadas por considerarlas demasiado lujosas, Gropius entendía su casa como un experimento sobre el modo de vida del futuro: “¡Hoy todavía son un lujo muchas cosas que pasado mañana serán normal!”¹⁴ De nuevo, se usó el mobiliario de tubo de acero de Breuer, incluyendo el sillón Wassily, que tomaría este nombre por usarse en la casa de Kandinsky. Las habitaciones y sus muebles parecían revalorizarse mutuamente y a un tiempo se mantenían en un sensible equilibrio. Para Breuer, este mobiliario era una parte integrante de la arquitectura. “Los muebles, incluso las paredes o realmente fijos; son piezas vaporosas que parecen haber brotado en la habitación como si alguien las hubiera dibujado”.¹⁵

Aunque estas viviendas están lejos, por dimensiones y presupuesto, de poder considerarse modelos repetibles en serie, la *Bauhaus* adaptaría este modelo en las viviendas obreras estandarizadas en la colonia Törten, dispuestas según un trazado de Gropius. De nuevo, los talleres de la *Bauhaus* se encargaron de equipar una vivienda modelo en Törten con muebles tipo elaborados en los talleres de la *Bauhaus*. En el sencillo salón, que desempeñaba también la función de comedor, las paredes y el suelo iban parcialmente revestidos y cubiertos con esteras en lugar de alfombras. Un armario asimétrico, en parte con estantes abiertos, sustituía al típico aparador.

El 23 de julio de 1927 abrió al público en Stuttgart la exposición *Die Wohnung* (La vivienda), organizada por el *Deutsche Werkbund* y dirigida por Mies van der Rohe. En ese momento varios profesores de la *Bauhaus* trabajaban en el desarrollo de una silla que aprovechara las propiedades a flexión del tubo de acero, tanto por su carácter *sachlich* de elemento industrial apropiado a su época como por su capacidad para ceder ligeramente bajo el peso del usuario. La primera de estas sillas cantiléver de tubo de

¹⁴ Walter Gropius citado en DROSTE, Magdalena: *Bauhaus 1919-1931*Köln: Benedikt Taschen, cop. 1998, pág.130

¹⁵ BREUER, Marcel: “metalmöbel und moderne räumlichkeit”, *Das Neue Frankfurt*, nº2, cuaderno 1, 1928, pág.11

¹³ Citado en LUCIE-SMITH, Edward: *Op.cit.*, pp. 176-177

acero doblado fue obra de Mart Stam,¹⁶ aunque tanto las sillas de Breuer como de Mies han tenido mayor fortuna y difusión. Los tres aunaban la reducción de la silla a sus elementos constituyentes, la estructura y los planos del asiento y del respaldo, de la misma manera que había hecho Rietveld en su silla Roja y Azul. Estas sillas negaban la idea de masa para expresarse en función de líneas y planos, al igual que la arquitectura moderna brillantemente mostrada por Mies en su Pabellón de Barcelona.

Mart Stam amuebló las viviendas 28, 29 y 30 con su silla cantiléver. Su estructura continua de tubo de acero estaba pintada y el asiento era de goma. En su ensayo "For mit den Möbelkünstlern" (¡Fuera los artistas del mobiliario!),¹⁷ publicado en el segundo catálogo de la exposición, identificaba las necesidades del estilo de vida moderno, que según él, podían cubrirse con muebles estandarizados.¹⁸ Breuer amuebló las casas 16 y 17, construidas por Walter Gropius, con un amplio surtido de muebles formado por sillas ligeras, butacas, mesillas, una tumbona y camas, todo ello producido por la pequeña empresa *Standardmöbel*, de la que Breuer era cofundador. Montó sus muebles, la mayoría de formas cúbicas, mediante combinaciones de estructuras y tirantes a las que se unían superficies de madera o tela. Su intención, cubrir el mayor número posible de necesidades con el mínimo de materiales, estaba en consonancia con las demandas de la nueva "forma de vida": un mobiliario que fuera ligero, transparente, higiénico y, en definitiva, universalmente funcional.

Poco después de la exposición, Gropius dimitió de su cargo para dedicarse en exclusiva a sus encargos privados. Tras ser dirigida por Hannes Meyer y Mies van der Rohe y trasladarse a Berlín por un corto espacio de tiempo, la *Bauhaus* cerró definitivamente sus puertas en 1930. A pesar de los problemas económicos, la pérdida del apoyo de las autoridades, las tensiones entre profesores y la oposición por parte de los partidos políticos, tanto de derecha como de izquierda, la *Bauhaus* supuso un auténtico hito en su momento y aún hoy se considera un gran fenómeno cultural. Sin embargo, nunca llegó a conseguir el propósito de abaratar los costes de producción debido a la falta de seriación en la producción. El público de su época, le brindó en general una fría acogida y siguió apegado al estilo *Biedermeier*, mientras que la producción de la *Bauhaus* quedó restringida, a su pesar, al reducido ámbito de una élite culta y acaudalada.



Mart Stam, Silla
Silla cantilever modelo S34 realizada con tubos de acero cromado y asiento revestido en cuero al igual que el respaldo.



Fachada de la vivienda de Mart Stam
Exposición *Die Wohnung* (la vivienda) dirigida por Mies Van der Rohe.



Interior de vivienda diseñada por Walter Gropius
Exposición *Die Wohnung* (la vivienda) dirigida por Mies Van der Rohe.

¹⁶ El prototipo se realizó utilizando tuberías para el gas con sus correspondientes uniones en codo en lugar de doblando el tubo de acero. Ver FIELL, Charlotte; FIELL, Peter: *Diseño del siglo XX*. Köln: Taschen, 2005, pág. 659

¹⁷ Traducción del autor

¹⁸ DICKE, Bernd "Type and Prototype: The Cantilever Chair for Stuttgart, 1927" en REUTER, Helmut; SCHULTE, Birgit: *Mies and Modern Living Ostfildern*: Hatje Cantz Verlag, 2008 pp. 111-112



La aportación del *Werkbund* y la *Bauhaus* fueron un paso imprescindible para llegar a la definición de un mobiliario moderno, adecuado a las características de la arquitectura moderna. Desde la *Bauhaus* se define como objetivo del diseño moderno, la creación de un producto en el que convergen preocupaciones intelectuales, prácticas, comerciales y estéticas a través de la actividad artística y del aprovechamiento de nuevas tecnologías. Aunque no llegó a alcanzar sus ambiciosos objetivos, la experiencia de la *Bauhaus* abrió el camino a la relación entre diseño e industria y, por lo tanto, a la difusión del diseño moderno por todas las capas de la sociedad.

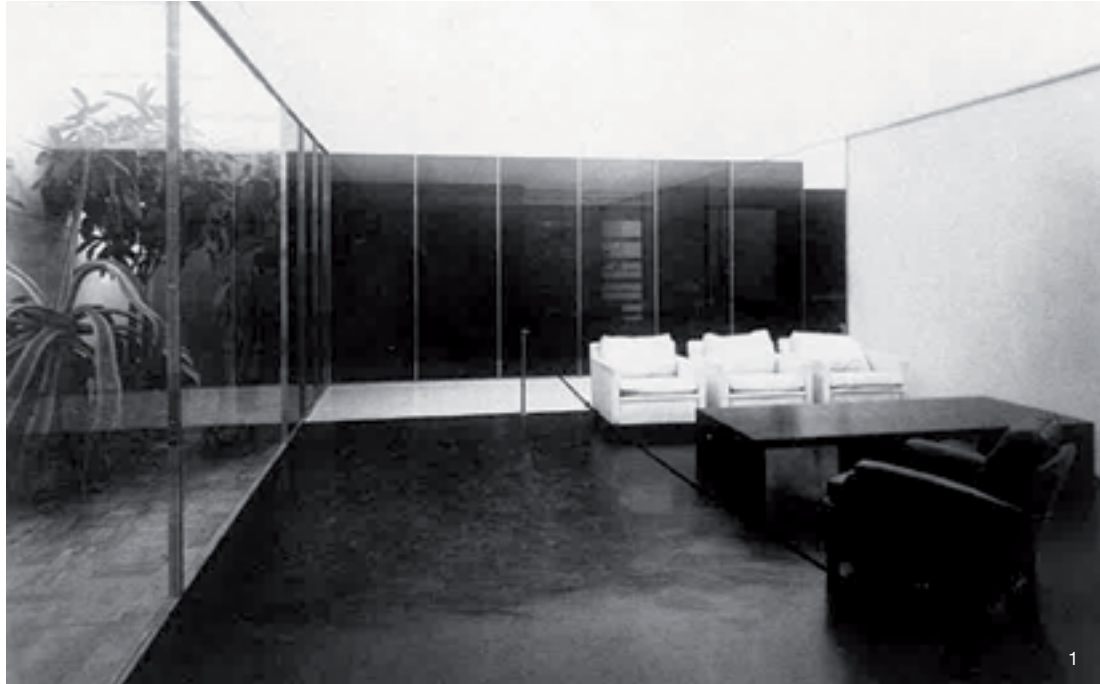
Profesores de la *Bauhaus* en 1926. De derecha a izquierda en la fotografía original Josef Albers, Hinnerk Scheper, Georg Muche, László Moholy-Nagy, Herbert Bayer, Joost Schmidt, Walter Gropius, Marcel Breuer, Wassily Kandinsky, Paul Klee, Lyonel Feininger, Gunta Stölzl y Oskar Schlemmer.

ANTECEDENTES.
MOBILIARIO Y
ARQUITECTURA
EN EL PERIODO
HEROICO

2.4

Casa Farnsworth de Mies Van der Rohe.

LA BÚSQUEDA DE LA PERFECCIÓN. MIES VAN DER ROHE



1



2

Habitación de cristal
Exposición *Die Wohnung*.
Stuttgart, 1927.

Mies van der Rohe, vicepresidente del *Deutsche Werkbund* y posteriormente director de la *Bauhaus*, se encargó del plan director de la colonia *Weissenhof* en Stuttgart, junto con el diseño de un bloque residencial y la sala conocida como la **Habitación de Cristal** en la exposición anexa. En estos proyectos Mies reanudó el interés, cultivado durante sus días de juventud con Bruno Paul, por el diseño de muebles, al encargarse, con la colaboración de Lilly Reich,¹ de amueblar consecuentemente sus proyectos. Los muebles que crearía lo convirtieron en una de las principales figuras de la conversión del mobiliario al lenguaje moderno.

Los apartamentos del bloque se concibieron como un espacio flexible y convertible gracias a su estructura metálica exenta, lo que permitía compartimentar el espacio interior con total libertad con la ayuda de paneles móviles y del mobiliario.² Mies diseñó para estos apartamentos su silla MR10,³ también conocida como *Weissenhof*. Esta silla representaba la aplicación al mobiliario de la “arquitectura de piel y huesos” que Mies ya aplicó en sus proyectos de rascacielos de cristal. La distinción entre el bastidor metálico y el asiento y el respaldo de cuero es clásica y lúcida, y la relación proporcional entre curvas y rectas constituye un modelo de movimiento fluidamente disciplinado en el espacio.⁴ Ha sido la silla de Mies de mayor éxito y difusión, ya que era más económica que las sillas posteriores, más exclusivas.

¹ Reich organizó, además, para la colonia *Weissenhof* una exposición con los artículos más recientes de mobiliario y aparatos domésticos, en la *Gewerbehalle Stadtgarten*, en el centro de Stuttgart.

² “Si nos limitamos a configurar sólo el baño y la cocina como espacios constantes, debido a sus instalaciones, y optamos por dividir el resto de la superficie habitable con paneles móviles, creo que se puede satisfacer cualquier requisito de habitabilidad.” En MIES VAN DER ROHE, Ludwig “Zu meinem block” (Sobre mi bloque) en MIES VAN DER ROHE, Ludwig; NEUMEYER, Fritz: *La palabra sin artificio. Reflexiones sobre la arquitectura 1922 /1968*. Madrid: El Croquis Editorial, 1995, pág.396

³ La silla MR10 y su variante con reposabrazos MR20 fueron producidas en Berlín por *Metallgewerbe* Joseph Müller de 1927 a 1930, por su sucesor *Bamberg Metallwerkstätte* en 1931 y a partir de 1932 por *Thonet*, también por la empresa Estler desde 1931-1932. En España, las produjo Rolaco con el permiso directo de Mies desde 1931. En Stuttgart se presentó una versión preliminar que después se irá modificando y perfeccionando. No se mencionan en el catálogo oficial de la exposición ni los muebles de Mies ni los de Lilly Reich, aunque si hay referencias al mobiliario tubular de Breuer y Stam. En el segundo catálogo, *Innenräume* (Interiores) ya se mencionan los muebles producidos por *Metallgewerbe Joseph Müller*.

⁴ De hecho, es más destacable por la sutileza de su geometría que por su funcionalidad, puesto que, según Franz Schulze, en su forma original tenía una clara tendencia, luego corregida, a impulsar involuntariamente hacia delante a quien estaba sentado, justo en el momento de levantarse. Ver SCHULZE, Franz: *Mies van der Rohe: Una biografía crítica*. Madrid: Hermann Blumme, 1986, pág 144

Existe un boceto de Mies de un hombre que sostiene una

pieza serpenteante, la futura silla *Weissenhof*, una superficie continua suspendida sobre un único trazo curvo, ligera y capaz de doblarse con el propio peso y que servía para descansar sentado. No se parece a una silla convencional: no tiene cuatro patas, ni respaldo ni asiento.⁵ Se asemeja más al análisis gráfico del movimiento de un ballet hecho por Wassily Kandinsky durante los cursos de la *Bauhaus*. Ambos, la silla y el análisis, corresponden a la geometrización del movimiento humano a base de líneas curvas y rectas.

Aunque la silla cantiléver de Mart Stam es temporalmente anterior a la silla cantiléver de Mies, sólo la silla de Mies aprovecha realmente la capacidad a flexión del tubo de acero para generar la sensación de confort que proporciona que la silla ceda y se adapte bajo el peso del usuario.⁶ Otra de las diferencias entre la silla cantiléver de Stam y la silla **MR10** de Mies es el uso del cromado frente a la pintura. Esta técnica permite convertir el tubo de acero de la estructura en un material reflectante, con sus juegos de brillos y reflejos. En la estructura de sus sillas, como después lo será en los pilares cromados de muchos de sus proyectos, este juego de brillos y reflejos permite la desmaterialización, la desaparición virtual del elemento portante para, como decía Breuer, “sentarnos sobre columnas de aire”.⁷

Mies diseñó también otros muebles para la colonia *Weissenhof* que tienen menos que ver con la estética de la máquina que con el arte, especialmente varias mesas de madera cubiertas con lujosos revestimientos, y tan esquemáticas como la silla MR, pero inspiradas más por una sensibilidad hacia los materiales cercana a Loos o a la propia Reich que por la vinculación a la industria de la *Bauhaus*. En ellas se percibe una renovada influencia de la tradición artesanal que había aprendido en el taller de cantería de su padre. El mobiliario en madera diseñado por Mies está lejos de ser un producto estándar, a pesar de la sencillez y



Boceto de la silla *Weissenhof*
Mies van der Rohe, 1926.



Silla MR10 o *Weissenhof*
Mies van der Rohe, 1958.



Zaguán Lake Shore Drive
Chicago, 1948-1951.

⁵ Boceto recogido en GLAESER, Ludwig: *Ludwig Mies Van der Rohe: Furniture and Furniture Drawings, from the Design Collection at the Mies van der Rohe Archive*. Nueva York: *The Museum of Modern Art*, 1985 pág. 19

⁶ La silla de Stam, sin embargo, debido al uso de ángulos de 90 grados y radios de giro muy pequeños en su diseño necesitaba rellenar el interior del tubo, por lo que se perdía esta flexibilidad.

⁷ BREUER, Marcel: “ein bauhaus-film” Ilustración en *Bauhaus*, cuaderno 1, 1926, BHA; reproducida en V.FIEDLER, Jeannine; FEIERABEND, Peter: *Bauhaus*. Köln: Könemann, 2006, pág. 21



Silla Barcelona
Pabellón Alemán para la Exposición
Universal, 1929.

regularidad de su geometría. La veta vertical y continua del recubrimiento que se extiende por el tablero y los laterales de las patas lo convierten en un producto de lujo.⁸ Se produjeron pocas piezas, así que nunca se desarrolló una producción estandarizada.

El paso que lleva de las viviendas colectivas en la colonia *Weissenhof* al **Pabellón Alemán para la Exposición Universal** de 1929 es similar al que lleva de la funcional silla *Weissenhof* a la silla *Barcelona*. La arquitectura moderna amplía su círculo y ya no se limitará a las viviendas mínimas, haciendo compatible la modernidad con el lujo y la elegancia. En el pabellón, Mies podría haber obtenido la misma fluidez espacial dejando que los muros sostuvieran la cubierta, como en el proyecto para la casa de campo en ladrillo o en los proyectos de Wright. En su lugar optó por utilizar una retícula estructural a base de columnas, que unifican el uso funcional de la estructura con el uso expresivo de la estructura ordenada, dentro de la cual los paneles de vidrio o mármol y el mobiliario podrían organizar el espacio libremente. Cada columna está formada por cuatro perfiles en L unidos, rodeados por un forro de acero cromado que le da su característica forma en cruz y el potencial para jugar con la luz del que hablábamos anteriormente.

La estructura de la **silla Barcelona** también trasciende la estética maquinista. Ya no se usa el tubo de acero, típico del racionalismo *bauhausiano*, en su lugar se sitúan dos pares de barras metálicas planas curvadas. La comodidad la proporcionan dos cojines de cuero ribeteado, uno para el asiento, que se apoya en la parte superior de la 'S', y el otro para el respaldo, inclinado contra la parte alta del arco. Los referentes de Mies para esta silla son deliberadamente históricos: está inspirada presumiblemente en la silla y otomana diseñadas por Karl Friedrich Schinkel para la corte prusiana, que a su vez evocaban las sillas curul de la antigua Roma.⁹ El sistema constructivo es el mismo, un sistema de tijeras rígidas, en madera en el ejemplo de Schinkel y en acero en el de Mies.

Según Mies, las dos sillas que había en el Pabellón estaban destinadas a los reyes de España en la recepción inaugural,

⁸ El escritorio para Fritz Tugendhat necesitó una pieza de chapa de jacaranda de 320 centímetros de largo. Este mobiliario fue producido por los carpinteros Richard Fahnkow en Berlín, Otto Kühn en Gubin y la fábrica de muebles de A. May en Stuttgart.

⁹ Según GLAESER, Ludwig en *Op. cit.* pág 11

por lo que podrían considerarse como un trono real.¹⁰ Sin embargo la posición que se adopta en ella, ligeramente recostado y con las rodillas altas, no es la posición hierática y elevada de un rey que mira a sus súbditos, sino la posición que uno adopta en una charla de sobremesa, a medio camino entre las convenciones sociales y la comodidad. A pesar de esto, en la disposición canónica del mobiliario del Pabellón las sillas, las otomanas y las mesas no estaban dispuestas para facilitar la conversación. De hecho, aunque se enviaron seis sillas desde Alemania sólo se instaló una pareja. Tanto la disposición de las sillas como la de las mesas y las otomanas estaban pensadas para reforzar su papel y el de los paramentos de vidrio, mármol y ónice como objetos con valor artístico por sí mismos. La calidad de los materiales y la ejecución junto a sus proporciones de sólido perfecto, aproximadamente cúbicas,¹¹ nos llevan a pensar en esta silla como en una obra de arte.

“El mueble ha alcanzado en Mies un nuevo estatuto: se concibe, se coloca y se usa como una obra de arte. El confort ha pasado de su convencional formulación moderna –lo funcional-, o de la recargada imagen del interior burgués, a ser planteado como algo inherente a la condición artística y a la búsqueda de la perfección.”¹²

Pero es finalmente en la **casa Tugendhat**, donde el desarrollo del mobiliario de Mies, en colaboración con Reich, llegó a su máxima extensión. En Brno, gracias a la generosidad y la cooperación de los Tugendhat,¹³ Mies creó más modelos nuevos que en ningún otro encargo de su carrera. Repitió la estructura de acero del Pabellón de Barcelona con los mismos fines: por un lado, se dota a las paredes y al mobiliario de una absoluta libertad para definir el espacio; por otro, su movimiento se despliega dentro de un orden regular y objetivamente justificable. A diferencia del Pabellón de Barcelona, el espacio fluido de la zona noble de la villa Tugendhat debía acomodarse a un programa de vivienda real. Así pues, sería el propio mobiliario, junto con las cortinas y las alfombras, el que organizase y especificase las diferentes zonas. Por ejemplo, la



Comedor de la casa Tugendhat
Sillas Brno.



Interior de la casa Tugendhat.
En primer plano: sillas y otomana Barcelona. En segundo plano: sillas Tugendhat. Al fondo: hamaca MR100 y sillas Brno.

¹⁰ En TEGETHOFF, Wolf: “The Pavilion Chair”, en REUTER, Helmut; SCHULTE, Birgit: *Op.cit.*, se recoge la cita de Mies al respecto, pero se argumenta en contra de la posibilidad de su auténtico destino como trono.

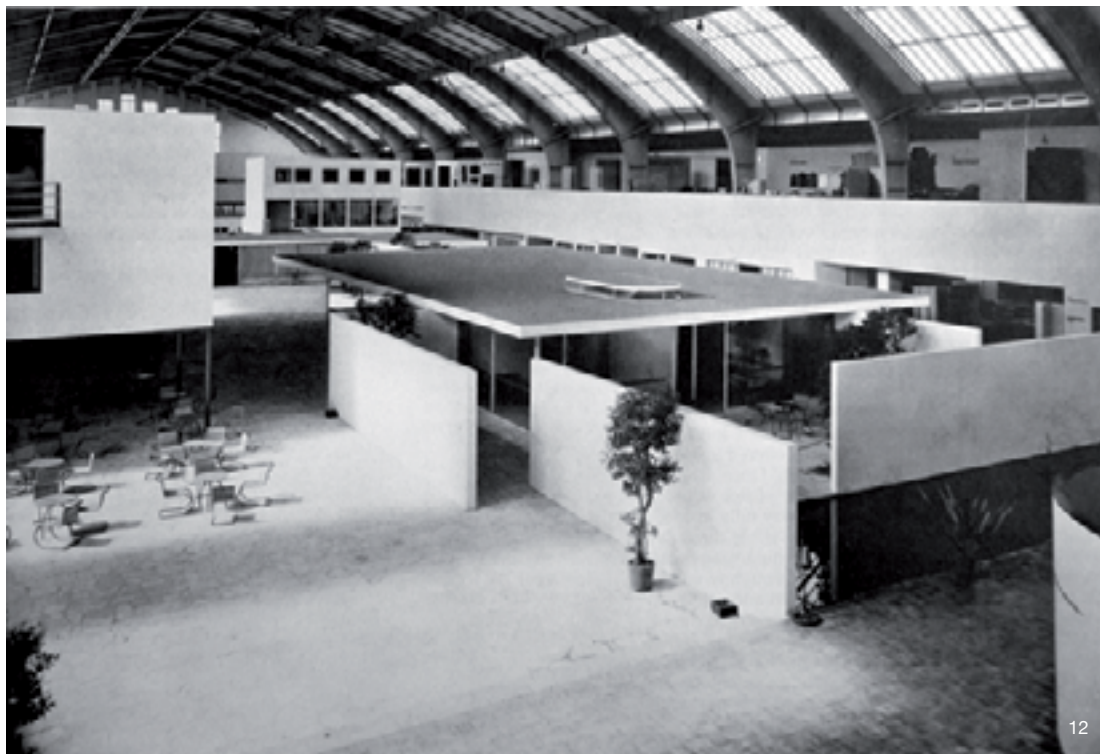
¹¹ h=760mm, a=750mm, l=754mm

¹² ÁBALOS, Iñaki: *La buena vida: visita guiada a las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000. pp.33-34

¹³ Mies cuenta en *Architectural Association Journal*, 75, julio 1979, pp.26-46 como realizó y envió los muebles al propietario desde Berlín a pesar de que éste se negó en un principio a que se realizase, aunque finalmente acabó por aceptarlos.



11



12



13



14

Dos casas para soltero
Exposición "La vivienda de nuestro tiempo". Berlín, 1931.

"La vivienda de nuestro tiempo"
Berlín, 1931.

mesa circular de madera de peral que define el comedor junto al tabique semicircular de madera de ébano. Con los muebles se construyó y determinaba la configuración del espacio, y por ello su colocación debía ser exacta y precisa, de manera que, si se modificara se destruiría el conjunto de la composición.¹⁴

Además del mobiliario fijo, para esta casa se crearon las sillas MR50 o Brno y las sillas Tugendhat. Diseñada para el comedor, la silla Brno era una evolución del modelo cantilever con una curva menos pronunciada que el semicírculo del modelo *Weissenhoff*.¹⁵ Las sillas Tugendhat, creadas para emular la comodidad de los sillones acolchados tradicionales usando una estructura en ménsula de barras planas, amueblaban el espacio central frente al muro de ónice junto a dos sillas Barcelona y la mesa de café en X.¹⁶ El taller de Joseph Müller produjo todo el mobiliario para la casa, tanto las sillas ya existentes, como la silla Tugendhat con reposabrazos de barra plana y la silla Brno en versión de barra plana y tubo de acero, como prototipos hechos artesanalmente sólo para este encargo.¹⁷

En 1931, Mies Van der Rohe y Lilly Reich construyeron **dos casas para soltero** anexas para la **exposición "La vivienda de nuestro tiempo"** realizada en Berlín, utilizando el mismo sistema estructural y espacial del pabellón de Barcelona. En el interior de estas viviendas se organizan una serie de

¹⁴ Fritz Tugendhat, propietario y usuario de la casa, lo comentaba en los siguientes términos: "Es cierto que no se puede colgar ningún cuadro en el espacio principal, de la misma manera que no se puede introducir un mueble que destruya la uniformidad estilística del mobiliario original, pero por esa razón ¿nuestra "vida personal" está reprimida? El veteado incomparable del mármol y la textura natural de la madera no ocupan el lugar del arte, sino que más bien participan en el arte, en el espacio, que es donde está aquí el arte". En TUGENDHAT, Gretey Fritz: "Die Bewohner des Hauses Tugendhat äussern sich", *Die Form*, 6, 15 de noviembre de 1931, pp. 437-438; en respuesta a BIER, Justus: "Kann mann im Haus Tugendhat wohnen?", *Die Form*, 6, 15 de noviembre de 1931, donde se afirma que los valiosos espacios y los llamativos muebles de la casa eliminan tanto la intimidad como la individualidad. Citado en SCHULZE, Franz: *Op. cit.*, pág. 176

¹⁵ La silla Brno tiene dos versiones, la versión en tubo de acero forma una línea cerrada y continua, pero en la versión de barra plana se dejan libres los extremos de los apoyos y se unen por una pieza cruzada en medio. En los años 30 sólo existía, una licencia y una versión para esta silla para la marca suiza *Bigla*, con tapicería de mimbre o de tela. Esta versión tenía los reposabrazos cubiertos con madera, mientras que las versiones de *Bamberg* y *Estler* los cubrían con vitela. En MÁCEL, Otakar: "The Metal Furniture by Mies van der Rohe: Manufacturers and imitations, 1927-38" en REUTER, Helmut; SCHULTE, Birgit: *Op.cit.*, pp.99-109

¹⁶ La mesa de café X consiste en una cruz de cuatro barras en ángulo que sostiene una pieza cuadrada de cristal de veinte milímetros de grosor y sin marco. Esta pieza, que posteriormente será muy utilizada, puede considerarse una evolución de la mesa MR130, sustituyendo el tablero circular por uno cuadrado, cambiando la estructura tubular por otra de barras e invirtiéndola.

¹⁷ A partir de 1931, la empresa *Bamberg Metallwerkstätte* se encargaría de fabricarlos en serie. Ver MÁCEL, Otakar: *Op. cit.* pp.101

espacios usando el mobiliario en acero diseñado por Mies y Reich para la empresa *Bamberg Metallwerkstätte*, entre el que se incluía una versión sin reposabrazos de la silla Tugendhat. Además de la casa, Lilly Reich también diseñó para esta exposición dos apartamentos contiguos en el bloque de viviendas llamado *Boarding-Haus*,¹⁸ construido al lado de las casas para solteros. En sus bocetos se mostraban cuatro tipos de estudios sobre división espacial, donde sólo el baño permanecía como un elemento fijo mientras que el mobiliario permitía distribuir libremente el resto de la vivienda.¹⁹ En el apartamento para un matrimonio un armario exento, negro y prismático, permitía compartimentar la zona de estar. Otro armario impide las vistas al dormitorio sin cerrar completamente el espacio. En el apartamento para un soltero, el bloque compacto y exento que englobaba la cocina y el almacenamiento, era el único elemento de compartimentación de la vivienda.²⁰ Tanto los armarios del apartamento para un matrimonio como el bloque-cocina del apartamento para un soltero pueden considerarse precursores de la distribución espacial de la casa Farnsworth mediante el armario y el núcleo central desplazado.

Tras emigrar a Estados Unidos, Mies prácticamente dejó de diseñar muebles, ya que consideraba que la evolución de su mobiliario había llegado a término tras cruzar el Atlántico. Tanto en sus edificios de apartamentos como en sus edificios de oficinas continuó utilizando los muebles desarrollados durante su etapa europea. Para justificar este hecho, Mies respondía escuetamente: “Sabe, yo he estado buscando toda la vida la perfección, y si ya la encontré en el 1929 (...)”.²¹

¹⁸ El edificio tiene originalmente el nombre en inglés “Boarding”, que significa “casa de huéspedes”, denotando así transitoriedad. De hecho, no había cocinas previstas en los apartamentos. Ver MELGAREJO BELENGUER, María: *La arquitectura desde el interior, 1925-1937. Lilly Reich y Charlotter Perriand*. Barcelona: Fundación de Arquitectos, 2011. pág. 165

¹⁹ *Ibidem*. pág. 166

²⁰ Esta cocina-armario llevaba hasta sus últimas consecuencias los principios funcionalistas de eficiencia y racionalización iniciados en la cocina diseñada por Grette Schütte-Lihotszki entre 1926 y 1927, si bien esta última era una cocina integrada, construida con elementos estandarizados. Reich estudió y organizó con rigor la actividad de cocinar para conseguir la máxima eficacia en el menor espacio posible. También estudió la función de almacenaje, pues el mueble permitía guardar los utensilios de cocina, que se clasificaron por tamaño y se colgaron para optimizar la capacidad y hacer más fácil su acceso. Ver ESPEGEL, Carmen: *Heroínas del espacio. Mujeres arquitectos en el Movimiento Moderno*. Valencia: Ediciones Generales de la Construcción, 2006, pág.153

²¹ MIES VAN DER ROHE, entrevista con Katherine Kuth: “Mies van der Rohe. Modern Classicist”, en *Saturday Review*, 48. 1965, n.º. 4, pp. 22-23 y 61. Citado en MIES VAN DER ROHE, Ludwig; NEUMEYER, Fritz: *Op.cit.*, pág. 520.



15



Interior y exterior casa Farnsworth
Mies van der Rohe, 1951.

16

107



17



18



19

Detalle de interior
Casa Farnsworth, 1951.

Casa Farnsworth
Amueblamiento de Edith Farnsworth.

Casa Farnsworth
Amueblamiento de Peter Palumbo.

Aunque Mies no diseñó ninguna pieza específica para la casa Farnsworth, según Franz Schulze, “en ningún otro de sus edificios se acerca tanto Mies a la desmaterialización de la arquitectura que conduce a la expresión de un orden fijo y suprasensible. La **casa Farnsworth** es para su etapa americana lo que el Pabellón de Barcelona para su período europeo: la apoteosis de una visión del mundo, transformada desde el carácter condicional de sus primeros años hasta llegar a la finalidad objetiva por la que luchaba, casi religiosamente y por ello con una necesidad implacable, a medida que se iba haciendo viejo”.²² La casa quedaba perfectamente definida por la estructura y los planos del suelo y del techo. En lugar de hacerla desaparecer entre brillos y reflejos, Mies sacó la estructura al exterior, convirtiéndola en protagonista. En el interior, Mies consiguió finalmente un espacio único, fluido y diáfano; y sería de nuevo el mobiliario el encargado de organizarlo y caracterizarlo. La principal subdivisión de este espacio consistía en un núcleo exento, colocado asimétricamente, en el que se aglutinaban las distintas piezas de servicio: la cocina al norte, cuartos de baño al este y al oeste, separados por una sala de calderas y una chimenea al sur. Como en el apartamento de Lilly Reich, este núcleo se trató como una pieza de mobiliario única.²³ Un armario exento situado en el rincón sureste y paralelo a la pared este se encargaba de proteger la intimidad de la zona de dormitorio sin cerrarla. Alrededor de estas dos piezas se dispuso el resto del mobiliario, escogido entre los muebles europeos de Mies, caracterizando cada uno de los subespacios.²⁴ Estos muebles serían construidos en acero inoxidable por Edward Duckett, el director del taller de maquetas del estudio de Mies y más tarde producidos en serie.²⁵ Mies dedicó mucha atención a la colocación de los muebles y experimentó varias posibilidades²⁶

²² SCHULZE, Franz: *Op. cit.* pag.266

²³ El artesano alemán emigrado, Karl Freund, lo construyó a medida y lo forró con una chapa de pino, manteniendo la verticalidad de sus vetas, como ya vimos en otros muebles de Mies.

²⁴ “El mobiliario cuidadosamente seleccionado y situado en la casa Farnsworth consiste en un armario exento, una cama doble especialmente diseñada, una mesa comedor con sillas tubulares MR, un escritorio de dibujo con una silla MR, dos sillas Tugendhat y un diván de piel.” En LOHAN, Dirk: *Mies van der Rohe. Farnsworth House*, Plano, Illinois, 1945-50. Global Architecture Detail. Tokio: A.D.A. Edita, 1967, pág.7; citado en SANTATECLA FOYOS, José: *De la esencia de la arquitectura a lo esencial del espacio: Forma y concepto en la arquitectura de Mies van der Rohe*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia. Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2003, pág. 285

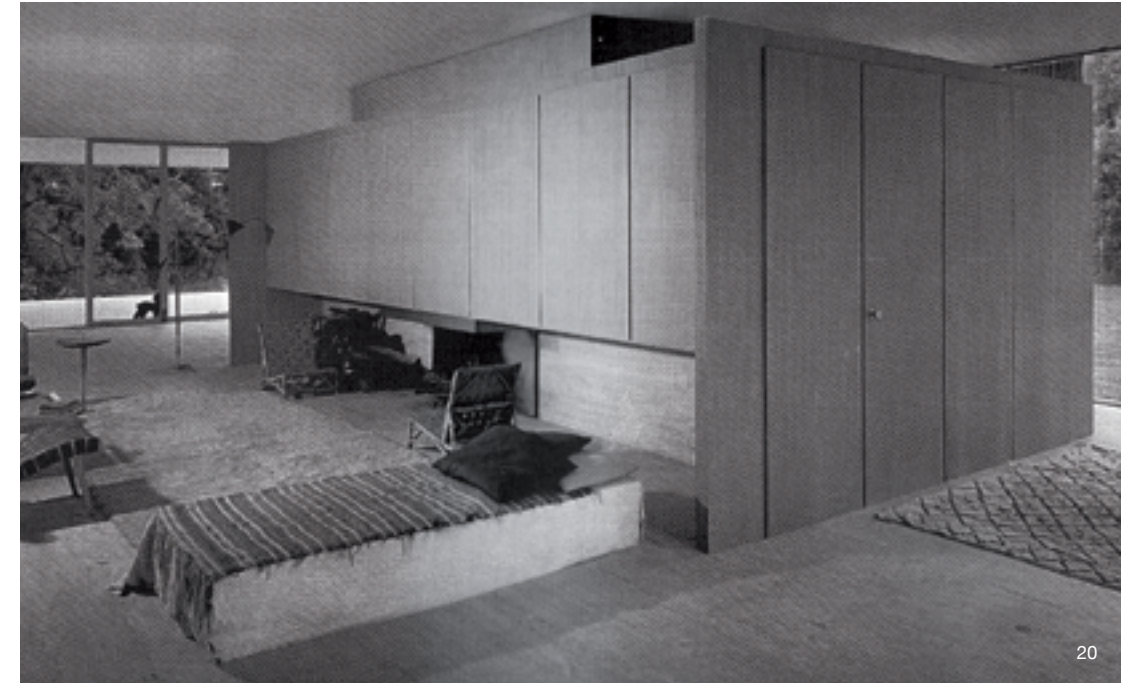
²⁵ La producción en serie sería encomendada primero a Gerry Griffith de Chicago, y más tarde a la Knoll Company de Pensilvania.

²⁶ Ver los diversos esquemas en VOBIS, Yasmin D.: “La venganza del cliente” en *CIRCO* n°147, 2008

antes de decidirse por la versión que todos conocemos. Su posición en el espacio evita adosarse a las aquí inexistentes paredes para formar grupos de muebles funcionalmente afines. Los muebles sustituyen aquí a la tabiquería como mecanismo para organizar las funciones necesarias de la vivienda en un espacio diáfano. Por eso, el cambio total de mobiliario que Edith Farnsworth realizó al mudarse, cuando estaba todavía resentida por los pleitos que recientemente había perdido contra Mies, puede leerse como una alteración en profundidad, como un ataque directo al proyecto de Mies. **Edith Farnsworth llenó la casa y el porche, que cerró con malla de bronce, con una multitud abigarrada de muebles y objetos ajenos al ideario miesiano: sillas de anticuario, perros de porcelana, muchísimas plantas en maceta y un sinfín de objetos de todo tipo.**

Este cambio nos permite entender, por contraste, cómo el mobiliario es una parte imprescindible en la arquitectura doméstica de Mies, tan esencial como forjados y cerramientos.²⁷ La posición de los muebles en la arquitectura de Mies es tan absoluta como su concepción del espacio. Estos muebles no fueron diseñados para situarse en el espacio aleatoriamente y permitir la flexibilidad en el uso, quizá por eso son tan pesados. Indican cómo usar el espacio sin recurrir a las divisiones tradicionales, haciendo diferenciaciones locales dentro de un espacio absoluto y universal. A partir del mobiliario de Mies, podemos percibir la presencia humana dentro del universo abstracto e ideal que supone la arquitectura miesiana.

Casa Farnsworth
Amueblamiento de Edith Farnsworth.



20



21

²⁷ Afortunadamente, tras su compra en 1972 por Peter Palumbo, coleccionista de arte y admirador de Mies, la casa recuperó el mobiliario previsto originalmente.

Casa Farnsworth
Amueblamiento de Peter Palumbo.

Mies van der Rohe supone el paradigma de mobiliario moderno creado explícitamente como parte decisiva de un proyecto arquitectónico, tanto al nivel de la coherencia formal como de la definición programática. Por otra parte, las obras de Mies, tanto sus edificios como sus muebles, resultan ejemplares por lo que respecta a la atención a los detalles y acabados y a la calidad de los ambientes que estos producen.

Mies Van der Rohe fumando un cigarrillo en las escaleras de la casa Farnsworth.

ANTECEDENTES.
MOBILIARIO Y
ARQUITECTURA
EN EL PERIODO
HEROICO

2.5

Estudio ergonómico para la serie LC.
Le Corbusier y Charlotte Perriand.

LA EVOLUCIÓN DEL TIPO. LE CORBUSIER



1



2

Pabellón de *L'Esprit Nouveau*
Le Corbusier, 1925.



3

Revista *L'Esprit Nouveau*
Primer ejemplar, 1918.

El Pabellón de *L'Esprit Nouveau* de 1925 representó la concreción de los principios del purismo, movimiento artístico formado por Amédée Ozenfant y Charles Edouard Jeanneret¹ en 1918 y difundido desde la revista *L'Esprit Nouveau*. Aunque el purismo bebía de fuentes similares al cubismo por lo que respecta al tratamiento de la imagen pictórica, los temas de sus obras retrataban objetos cotidianos y habituales y los convertían en elementos arquetípicos, al eliminar sus características contingentes. El purismo heredó las teorías de Muthessius para el *Werkbund* sobre los objetos-tipo y la tipificación y plasmó en sus pinturas artículos producidos en serie como pipas de brezo, platos, vasos o botellas como los máximos representantes de la nueva era de la máquina.² Para el purismo, estos objetos-tipo sufrían una evolución similar a la de los seres vivos hasta llegar a alcanzar la perfección, o lo que es lo mismo, la estandarización.

El Pabellón en sí mismo pretendía también ser un objeto-tipo estandarizable, ya que era el prototipo de una unidad de los "inmuebles-villas". Su interior plasmaba fielmente la concepción del mobiliario que tenía Le Corbusier en esa época,³ tal y como aparece explicado en *L'Art Decoratif d'Aujourd'hui*, libro publicado por Le Corbusier en el que recogía los artículos dedicados a las artes decorativas publicados en la revista *L'Esprit Nouveau*. Le Corbusier cuestionó el concepto de artes decorativas afirmando que "el arte decorativo moderno no está decorado".⁴ A pesar de haber empezado trabajando en ese campo, Le Corbusier compartía con Adolf Loos la aversión hacia el diseñador y los objetos decorados. Consideraba que la decoración sólo servía para ocultar una mala fabricación y pensaba, como Loos, que "el objeto de lujo está bien hecho, pulcro



4

¹ Charles Edouard Jeanneret no empezó a usar el seudónimo de Le Corbusier hasta 1920

² "(...) los objetos tienden hacia un tipo determinado por la evolución de las formas entre el ideal de la máxima utilidad y la satisfacción de las necesidades relativas a la fabricación económica, formas que se adaptan inevitablemente a las leyes de la naturaleza. Este doble juego ha desembocado en la creación de un cierto número de objetos que pueden calificarse, pues, de normalizados..." en JEANNERET, Charles Edouard; OZENFANT, Amédée: *La peinture moderne*. París: Crés, 1926 en CURTIS, William J.R.: *Le Corbusier: ideas y formas*. Madrid: Hermann Blume, 1987.pag.50

³ "En el encuentro entre la arquitectura y el diseño está el equipamiento de la casa, un nuevo término que ha ocupado el sitio de la palabra mobiliario" En DE FUSCO, Renato: *Le Corbusier designer: i mobili de 1929. Milano: Electa, 1976*, pág. 18 (traducción del autor).

⁴ "¿Por qué llamar a los objetos de los que nos ocupamos ahora arte decorativo? Aquí está la paradoja: ¿Por qué llamar arte decorativo a las sillas, las botellas, las cestas, los zapatos, que son todos objetos útiles, verdaderas herramientas?" en LE CORBUSIER: *L'art décoratif d'aujourd'hui*. París: Crés, 1925. pág.84 (traducción del autor).

y limpio, puro y saludable, y su desnudez revela la calidad de su fabricación”.⁵ Pero se alejó de Loos al considerar que el gusto por los materiales naturales y lujosos que Loos defendía era parte también de una concepción obsoleta del diseño y propuso en su lugar los materiales modernos, introducidos en la industria por razones de economía y funcionalidad, y la estética de la máquina, basada en la precisión, la pureza formal y la relación directa entre función y forma. Las ideas sobre el mobiliario de Le Corbusier se basaban en tres conceptos:⁶ el tipo, el mueble entendido como prótesis y las nuevas técnicas industriales. Para Le Corbusier, los objetos-tipo funcionan como prótesis, es decir, se adaptan al cuerpo humano para permitirle cubrir una serie de necesidades, también estandarizables.⁷ La aplicación de estos conceptos se traduce en el equipamiento interior del Pabellón, formado principalmente por muebles-tipo producidos en serie por la industria, como las sillas *Thonet* y los sillones *Maple*,⁸ o diseñados expresamente por el atelier de la calle *Sèvres* basándose en productos industriales existentes y atentos a una posible producción en serie, como las mesas y los armarios *casiers*,⁹ que se utilizan para dividir el espacio o se adosan a las paredes. Como dice Le Corbusier en el *Almanach d'Architecture Moderne*: “El mobiliario aquí no añade su arquitectura posible a una arquitectura inmovilizada. Es arquitectura en sí mismo”.¹⁰



Silla *Thonet* nº209
Atribuida a Le Corbusier.



6

Como es sabido, en 1927 Le Corbusier construyó por invitación de Mies van der Rohe dos casas para la exposición de la vivienda en la colonia *Weissenhof* de Stuttgart. Como se

⁵ *Ibidem*, pág.84

⁶ Ver DE FUSCO, Renato. *Op.Cit.* pág. 17

⁷ “(...) buscar la escala humana, las funciones humanas, es definir las necesidades humanas. Estas necesidades son estándar. Todos necesitamos medios para aumentar nuestras capacidades naturales. Objetos-prótesis son objetos-tipo que responden a necesidades-tipo. Arte decorativo es un término inexacto y farragoso con el cual designamos a la totalidad de los objetos-prótesis. Estos responden con alguna precisión a ciertas necesidades claramente establecidas. Son extensiones de nuestros miembros y están adaptados a las funciones humanas, que son necesidades-tipo. Necesidades-tipo, funciones-tipo, luego objetos-tipo y mobiliario-tipo.” LE CORBUSIER, *Op.Cit.* pág.79 (traducción del autor).

⁸ “Durante el largo y escrupuloso proceso de desarrollo en la fábrica, la silla *Thonet* llega gradualmente a su peso y grosor finales y asume un formato que permite buenas uniones. Este proceso de perfección a través de pasos casi imperceptibles es el mismo al que está sujeta la máquina; cuya poesía es funcionar bien y barato. El sillón *Maple*, que está afinado con nuestros movimientos y responde a ellos rápidamente, supone un perfil aún más característico.” LE CORBUSIER, *Op.Cit.* pág.79 (traducción del autor).

⁹ Renato De Fusco califica de inmaduro esos primeros prototipos de *casiers* standard en DE FUSCO, Renato. *Op.Cit.* pág. 19

¹⁰ LE CORBUSIER: *Almanach d'Architecture Moderne*. París: Editions Connivences, 1988, pag 145 (traducción del autor).



Interior pabellón de *l'Esprit Nouveau*
Silla *Thonet* atribuida a Le Corbusier

7



8



9



10

Formas de sentarse
Análisis de Le Corbusier



11

Interior de una de las viviendas en la colonia Weissenhof
Le Corbusier y Alfred Roth.
Stuttgart, 1927.

Serie de mobiliario LC
Salon d'Automne, 1929.

Chaise longue LC4.
Charlotte Perriand posando durante el
Salon d'Automne de 1929.

ha visto anteriormente, en la misma exposición construyeron, además del propio Mies van der Rohe, otros miembros de la Bauhaus implicados en el desarrollo de un nuevo mobiliario adecuado a una nueva época. Mart Stam amuebló los tres apartamentos que construyó utilizando su silla en voladizo de tubo de acero. Las viviendas proyectadas por Walter Gropius fueron amuebladas por Marcel Breuer utilizando su gama de mobiliario en tubo de acero. También Mies amuebló con la colaboración de Lilly Reich varios apartamentos con muebles de tubo de acero recién diseñados. Aunque Le Corbusier ya tenía en mente un estudio sobre distintas posiciones para sentarse, lo cierto es que sus viviendas no tuvieron un mobiliario diseñado específicamente, por lo que Alfred Roth, el arquitecto del despacho de Le Corbusier encargado de la obra, los amuebló con elementos-tipo como las sillas *Thonet*, los sillones *Maple* y armarios de madera.¹¹ Mientras que, en el caso de los miembros de la Bauhaus, arquitectura y mobiliario se basaron en los mismos principios, en el caso de la obra de Le Corbusier se hace evidente un desajuste. Frente al brillante nuevo mobiliario de tubo de acero, los muebles de madera curvada y los sillones de club inglés tapizados de cuero evidenciaban su antigüedad y su distancia respecto a la nueva arquitectura. Tanto Alfred Roth como Le Corbusier se sintieron poco satisfechos con el resultado del **equipamiento interior**, por lo que decidieron tomar medidas para que su estudio desarrollara una serie de muebles adecuados a su arquitectura.

La primera de estas medidas consistió en contratar a Charlotte Perriand como “asociada para el acondicionamiento interior de las casas”. Perriand ingresó en el estudio de Le Corbusier el 14 de octubre de 1927 después de que Pierre Jeanneret llevara a Le Corbusier a visitar el “bar sus le toit” que Perriand presentó en el *Salon d'Automne* de 1927. El mobiliario de Perriand, a pesar de estar basado en una estética Art Decó, tenía influencias neoplasticistas y conectaba con los principios de Le Corbusier sobre el uso de materiales modernos como vidrio y acero, la distinción entre elementos portantes y elementos soportados, el tratamiento del objeto como planos y líneas en lugar de como masa y, en general, por su elementalidad y funcionalidad.¹² Junto a Charlotte Perriand y Pierre Jeanneret, Le Corbusier creó en 1929 lo que se conoce como **serie LC**, una línea de mobiliario

¹¹ BENTON, Tim “Charlotte Perriand. Les années Le Corbusier” en *Charlotte Perriand* (Catálogo de la exposición) París: Centre Pompidou, 2005, pág.14

¹² *Ibidem*, pág..13

basada, como su arquitectura de los años 20, en la estética de la máquina, la adecuación a la función, la distinción entre estructura portante y envolvente y el uso de volúmenes puros y simples. Pierre Jeanneret y Charlotte Perriand empezaron a trabajar, bajo las indicaciones de Le Corbusier, en el equipamiento para la villa La Roche¹³ y desarrollaron tres de los muebles prototípicos de la serie LC: **le fauteuil à grand confort**, un sillón serio pero confortable; **la chaise longue**,¹⁴ una tumbona para estirarse; y **le fauteuil à dossier basculant**, para la conversación. Para diseñarlas, se estableció una serie de formas estándar de sentarse, a las que debían responder los diferentes asientos de la serie.

Le Corbusier intentó sin éxito que sus clientes usaran estos muebles en otras de sus casas, como la villa **Stein-de Monzie**, y consiguió que fueran usados en el pabellón de invitados de la **villa Church**.¹⁵ Las imágenes de este interior muestran la relación formal que se establece entre la abstracción de la envolvente y la de estas piezas, así como la analogía entre las curvas de la planta libre y las de los objetos-prótesis adaptados al cuerpo humano. La serie completa, incluyendo también el *siège tournant* y la *table tube d'avion* se presentó al público en el **Salon d'Automne de 1929**. Le Corbusier pensó toda la gama para ser producida industrialmente e incluso intentó que los fabricara *Peugeot*, que por aquel entonces se dedicaba a construir bicicletas y, por tanto, disponía de la tecnología necesaria para trabajar con los tubos de acero. Pero *Peugeot* no aceptó la propuesta y, finalmente, la compañía *Thonet*, la misma que producía las sillas de madera curvada, fabricó únicamente la edición limitada que se expuso en el Salón.

¹³ La villa La Roche había sido construida en 1923 siguiendo la estética purista de las villas de los años 20 y los 5 puntos presentados en *Vers une architecture*. Para su interior se utilizaron elementos similares a los presentados en el Pabellón de *l'Esprit Nouveau*: sillas *Thonet*, sillones de cuero *Maple* y mesas de tubo de acero, fabricadas por R. David. Aprovechando que se necesitaban algunos arreglos en el interior, el propietario encargó a Le Corbusier una nueva propuesta de equipamiento para el interior del salón.

¹⁴ “En esta silla parece estar comprendida toda la poética del racionalismo: la nueva técnica, el sentido de ligereza unido al de solidez, el gusto por la aproximación entre materiales diferentes, pero sobretudo el propósito de la máxima funcionalidad. Se diría además que se cumple al pie de la letra el tema del mueble como miembro artificial o el arte decorativo convertido en ortopedia.” DE FUSCO, Renato: *Op.Cit.*, pág.36

¹⁵ El salón de la villa La Roche se completó además con mobiliario integrado: una mesa fija que tiene por soportes un pequeño tabique de obra y una V formada por tubos de acero y un *casier* bajo con puertas de vidrio esmerilado. En el pabellón de la casa Church aparecía también como mobiliario integrado un gran armario empotrado que recubría toda la pared y se cerraba con puertas correderas de aluminio.



Interior de la villa Stein-de Monzie
Mobiliario renacentista aportado por los clientes.



14



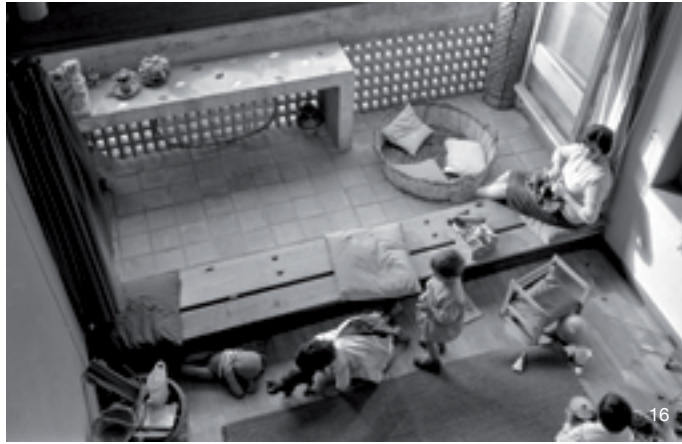
13

Fauteuil à grand confort
Serie LC

Villa Church
Mobiliario de la serie LC



15



16



19



20

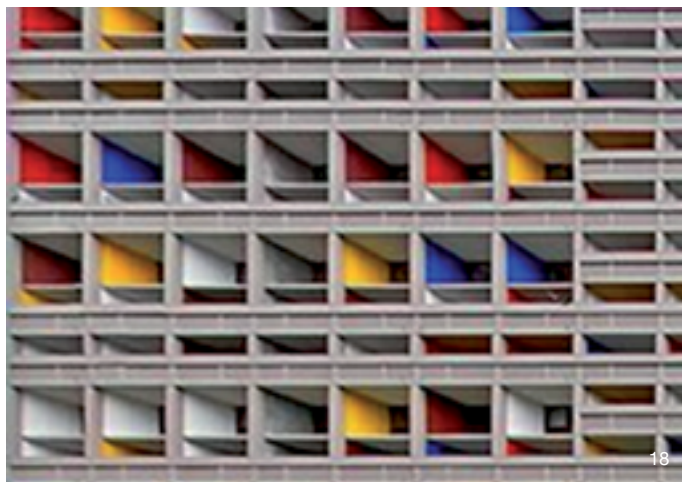


21

Interior de la casa para un hombre joven
Exposición de Bruselas, 1935.



17



18

Interiores y fachada
Unité d'habitation de Marsella, 1952.

A partir de los años treinta, Le Corbusier fue abandonando paulatinamente el purismo para ir reintroduciendo en su arquitectura materiales y técnicas vernaculares y artesanales. En la pintura, sustituyó las botellas, pipas y otros objetos-tipo por huesos, manos u otras formas orgánicas. En el mobiliario, puede considerarse un primer paso la adopción para el *fauteuil* de la piel de poni sin tratar como tapizado. Se dejaría de emplear el tubo de acero doblado, que marcó la imagen de la serie de muebles para el *Salon d'Automne* y se utilizaría de nuevo la madera como material a la vez tradicional y susceptible de ser trabajado con métodos industriales. En la **casa para un hombre joven de la exposición en Bruselas de 1935**,¹⁶ los muebles basados en la estética de la máquina se combinaron con elementos deliberadamente primitivos, tratados como “objetos de reacción poética” y con una versión del *fauteuil à dossier basculant* construida con madera y asientos de enea.¹⁷

Tras su estancia en Japón (1940-1942) y Vietnam (1942-1946), Perriand volvería a colaborar con Le Corbusier en el equipamiento de la **Unité d'Habitación de Marsella**. Durante el proceso de diseño, Le Corbusier enfocaría este edificio como si se tratase de uno de sus muebles-contenedor a una escala gigantesca, una estructura reticular, como un botellero, en la que las unidades prefabricadas podían incorporarse. En el interior de cada una de estas células, dadas las complicadas dimensiones, el mobiliario constituye el referente imprescindible para estudiar tanto la espacialidad como el funcionamiento. En el equipamiento de la *Unité* aparecen influencias tanto de Jean Prouvé, con quien Perriand había estado trabajando, como de los proyectos colectivos soviéticos que Le Corbusier conoció mientras trabajaba en el *Centrosoyuz*.

Jean Prouvé también colaboró parcialmente en otro proyecto contemporáneo a la *Unité d'Habitación*, pero de una escala radicalmente diferente: la cabaña en Cap-Martin que Le Corbusier proyectó en 1951 como un regalo para su mujer, Yvonne Gallis, y que sería popularmente conocida

¹⁶ El espacio del salón de lectura se le encarga exclusivamente a Charlotte Perriand, pero ésta incluye los nombres de Le Corbusier y Pierre Jeanneret. Ver BENTON, Tim: *Op. cit.* pág.22

¹⁷ Le Corbusier utilizó tempranamente las sillas tradicionales de madera y paja para amueblar la casa que construyó para sus padre en La Chaux de Fonds en 1916. *Ibidem*, pág.22

como **Le Cabanon**.¹⁸ Le Corbusier afirmaba haber realizado el diseño en tan sólo tres cuartos de hora, utilizando las medidas definidas en el *Modulor*. En el diseño del interior, que tardó seis meses en completarse, también se utilizaron las dimensiones del *Modulor*, asegurando la proporción entre todas las partes.¹⁹ En este interior trabajaron varios colaboradores habituales de Le Corbusier, entre ellos Jean Prouvé²⁰ y Charles Barberis,²¹ éste último responsable también de las carpinterías de la *Unité d'Habitation* de Marsella.

El exterior de la cabaña se refiere al mundo arcaico de los mitos y los arquetipos, con su cubierta ondulada y sus muros cubiertos de troncos de abeto sin tratar, como si se tratara de la choza primigenia del abate Laugier o la misma casa de Adán en el paraíso. Sin embargo, el interior es en sí mismo una auténtica “máquina para vivir”, de dimensiones mínimas pero altamente refinada. Es el despliegue espacial que organiza el mobiliario en el interior lo que convierte un simple cobertizo en un lugar para la meditación, por lo que puede entenderse el *Cabanon* como una pieza de mobiliario habitable. A pesar de la renuncia a la estética de la máquina, el interior funciona como un mecanismo inspirado en aquellos de la *Maison de Verre*, de Chareau,²² o de la cercana *E-1027*, de Eileen Gray y Jean Badovici, en la que Le Corbusier se alojaría varias veces antes de la construcción del *Cabanon*. El espacio se aprovecha al máximo, tratado como si fuera



Le Corbusier posando en el *Cabanon* Cap-Martin, 1951.



23



25



24



26

Interiores *Le Cabanon*, 1951.

¹⁸ Para profundizar en este proyecto es interesante el documental RINNEKANGAS, Rax; MARZÁ, Fernando: *Le Corbusier: Le Cabanon*. (Video-DVD) Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2011

¹⁹ Por ejemplo, las cajas de madera que funcionan como asientos responden a las dimensiones 43x43x27, proporcionales a las dimensiones del espacio interior. Además estas dimensiones permiten su uso en dos posiciones diferentes, correspondientes a las dos alturas de asiento recogidas en el Modulor.

²⁰ En 1952, Jean Prouvé dejó de colaborar con el estudio de Le Corbusier, por lo que algunas piezas originalmente diseñadas en acero fueron reemplazadas por otras más simples hechas en madera. También se apunta como motivo para ese cambio de material el factor de oxidación que provoca la cercanía con el mar. Ver RINNEKANGAS, Rax; MARZÁ, Fernando: *Op.cit.* pp.19-20

²¹ La cabaña fue completamente prefabricada en los talleres de Barberis en Ajaccio (Córcega) y fue transportada en piezas por mar, y en tren hasta la estación de Cap-Martin. El montaje fue realizado por Charles Barberis y un ayudante, bajo la supervisión de Jacques Michel, en representación de Le Corbusier.

²² Pierre Chareau fue compañero de Le Corbusier en los CIAM y de Charlotte Perriand en la UAM. Esta casa, su obra más reconocida, representa en su peculiar forma la integración entre mobiliario y arquitectura, de manera que ambos están contruidos según los mismos principios y con los mismos materiales, y es el mobiliario en gran parte el responsable de la organización del espacio único interior mientras que los componentes habituales de la arquitectura como tabiques y escaleras se apropian de la movilidad que caracteriza al mobiliario.



27



28



Notre Dame du Haut
Capilla de Ronchamp

29

un vagón *Pullman* o un camarote de barco, donde cada una de las piezas de mobiliario permite varios usos diferentes.²³ Todo el mobiliario interior está proyectado integralmente por Le Corbusier, utilizando la misma tabla de madera con la que se construyen los paramentos o el techo para formar prismas simples a los que se añaden formas orgánicas en las piezas que tienen contacto directo con el cuerpo humano, como los tiradores o los reposacabezas. Sólo aparecen dos concesiones a la estética de los “objetos-tipo” del primer Le Corbusier: por un lado, el retrete de cerámica, situado tras el armario que cierra el vestíbulo y separado de la cama sólo por una cortina, y por otro, el lavabo de acero cromado, empotrado en otro de los armarios que compartimentan el espacio.

Finalmente, podemos centrarnos en el mobiliario elaborado para la **capilla de Ronchamp**, una auténtica obra de arte total. Tanto en el interior como en el exterior, los elementos de mobiliario se usaron para equilibrar la composición y estructurar el espacio. En el estante que recoge el agua de lluvia, Le Corbusier reintrodujo las formas geométricas puras que ilustraban “El espíritu nuevo en arquitectura” en 1925. El mobiliario del interior establece una pausa al dinamismo inoculado por la cubierta curva. En particular, los bancos de la iglesia son prácticamente una pieza escultórica que combina el hormigón armado de los soportes con la madera de iroco del asiento, producidos por el ebanista bretón Joseph Savina, autor también de las tallas en madera basadas en los diseños de Le Corbusier. Estos bancos, totalmente plásticos y táctiles, evocan la erosión producida por el uso y el paso del tiempo, y complementan perfectamente la atmósfera trascendente de la capilla. Mucho había evolucionado la obra de Le Corbusier desde los objetos-tipo destinados a equipar las máquinas para vivir de los años 30 hasta estos bancos escultóricos donde prima el tacto sobre el resto de los sentidos. Afirmaba Le Corbusier al hablar de Ronchamp que la capilla “demostraría que la arquitectura no es problema de columnas sino de acontecimientos plásticos”.²⁴ El mobiliario utilizado, de nuevo y como siempre, trabaja junto al resto de la arquitectura para

²³ De esta manera, la cama o la mesa auxiliar funcionan también como espacios de almacenaje y los armarios permiten compartimentar el espacio a la vez que pueden usarse desde varios de sus lados.

²⁴ Le Corbusier, PETIT, Jean: *Chapelle Notre Dame du Haut. Le Corbusier, Ronchamp* Paris: Les Cahiers Forces vives, 1956. Edición en español Ronchamp: Association Ouvre de N.D du Haut, 2003 citado en PITA, Carlos: “Coherencia” en ESTEVE, Ramón: *Ramón Esteve. Estudio de Arquitectura*. Barcelona: Loft Publications, 2011, pág.136

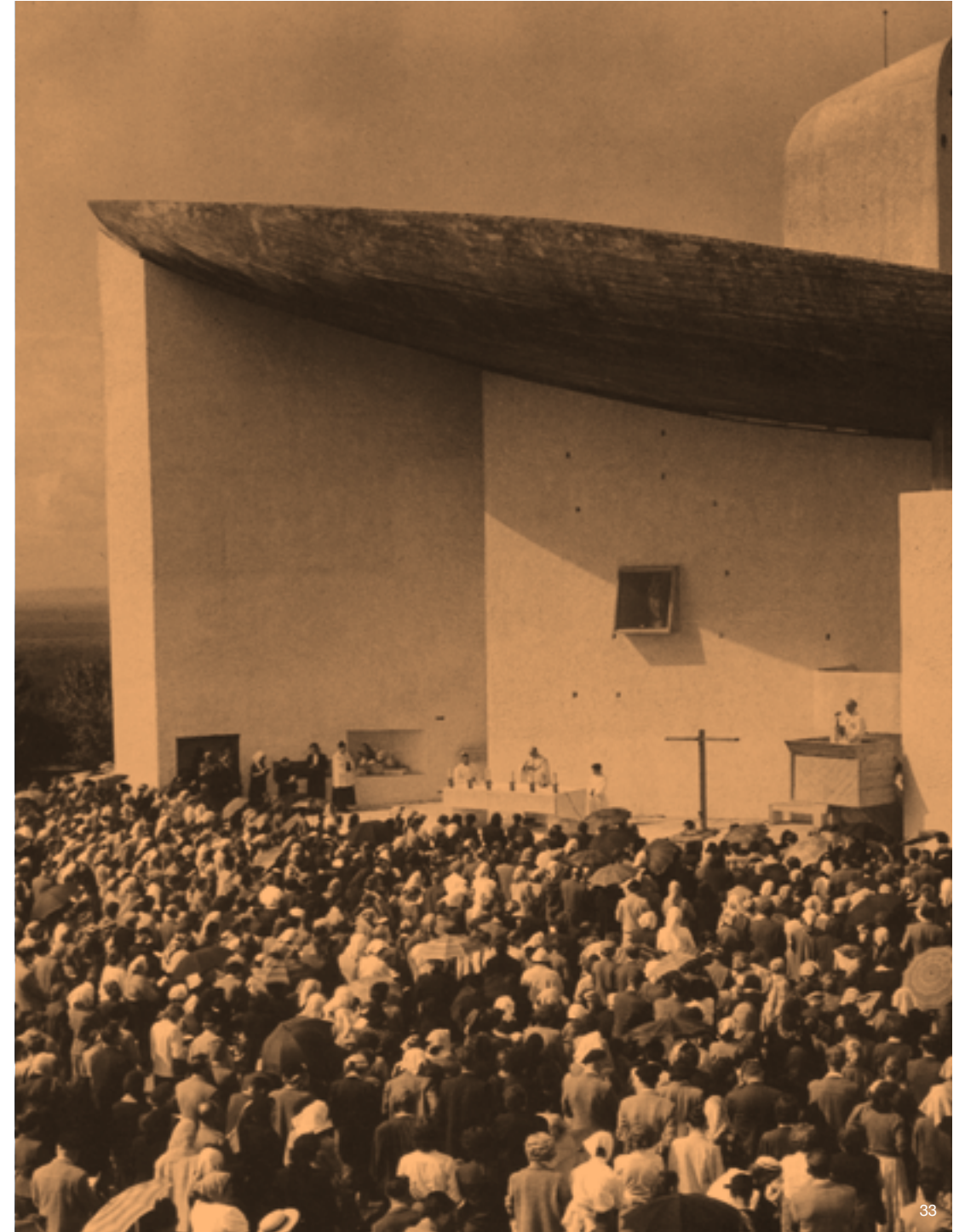
Mobiliario de la capilla de Ronchamp
Fotografía del autor, 2015.

Interior de la capilla de Ronchamp
Notre Dame du Haut, 1955.

obtener un acontecimiento plástico completo y coherente, una autentica *Gesamtkunstwerk* “fundamentada por la matemática impecable de las combinaciones, el lirismo, el fenómeno poético, se produce por la intervención desinteresada, por el fulgor de las relaciones”.²⁵



Interior y exterior de Ronchamp
Inauguración, 1951.



25 *Ibidem.*

Le Corbusier transmite la lección de la necesidad de un mobiliario coherente con la arquitectura. Si bien en sus primeras obras Le Corbusier utilizaba el mobiliario que proporcionaba la industria de su época, pronto se percató de que su arquitectura necesitaba un mobiliario igualmente moderno. El resultado que proporciona el mobiliario diseñado por Le Corbusier junto a Charlotte Perriand y Pierre Jeanneret dentro de los interiores de Le Corbusier es un ejemplo evidente de cómo la coherencia entre arquitectura y mobiliario amplifica la experiencia que produce la arquitectura en el usuario.

MOBILIARIO Y
ARQUITECTURA
EN LA
INDUSTRIALIZACIÓN
EFECTIVA

Charles y Ray Eames estudiando un
prototipo de la *aluminum chair*.

3.1

LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL MOBILIARIO Y LA ARQUITECTURA
EN EL MUNDO ANGLOSAJÓN. CHARLES Y RAY EAMES, EERO SAARINEN,
ALISON Y PETER SMITHSON.



1

*What Belongs in a Beautiful Kitchen?
YOU and Steel!*

Publicidad diseñada por John and Earline
Brice Jones & Laughlin Steel, 1955.

La Segunda Guerra Mundial modificó los equilibrios de fuerza en el mundo, reforzando el poder económico, militar y cultural de Estados Unidos. La guerra modificó la base económica del país, sentando las bases de su futuro desarrollo económico y causando una transformación industrial a gran escala. Principalmente en la costa oeste se construyen nuevas fábricas dedicadas a la industria armamentística.

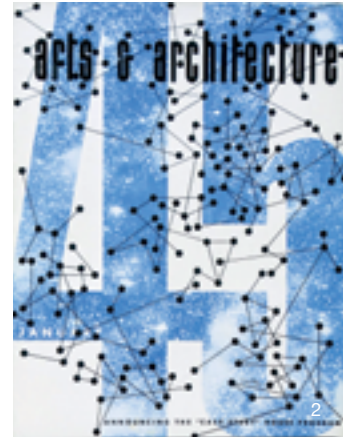
Como consecuencia de estas deslocalizaciones se produjo un desplazamiento masivo de mano de obra, lo que obligó a proveer de alojamiento a bajo coste en un corto periodo de tiempo. Esto a su vez impulsó la industrialización aplicada a la vivienda, tanto respecto a componentes como respecto a prototipos, con lo que se generalizó la presencia de plásticos, sintéticos, melamina, PVC, fibra de vidrio, poliestireno y aluminio en los hogares. Charles Eames afirmaba que “el milagro de la industria bélica puede y debe formar parte del mundo en tiempos de paz.”¹ Los nuevos materiales ofrecieron posibilidades constructivas desconocidas hasta entonces: “Nuevos plásticos hacían posible la casa traslúcida, la soldadura con arco confería a los uniones del acero una finura que le ganaría al material su admisión dentro de la casa; resinas sintéticas, más fuertes que las naturales, podían impermeabilizar paneles ligeros de construcción; nuevos pegamentos de aviación hacían realidad una nueva gama de laminados”². Un cambio importante se produjo en la cocina, al electrificarse y estandarizarse, lo que permitió la comercialización de versiones a escala doméstica de los electrodomésticos que se desarrollaron para el uso en hoteles y restaurantes, como lavavajillas, lavadoras, frigoríficos y aspiradoras. Además, la visibilidad que se le otorgaría a la cocina dentro de la casa, al integrarse con el comedor y el salón, hizo que también estos objetos fueran susceptibles de ser diseñados como cualquier otra pieza de mobiliario.

La casa americana de posguerra supuso trasladar las propuestas residenciales de la arquitectura moderna a un entorno diferente con diferentes condiciones económicas, sociales, circunstanciales y ambientales. A la aceptación y difusión de la arquitectura moderna contribuyeron los medios de comunicación.

¹ EAMES, Charles: “¿Qué es una casa?” publicado en *Arts and Architecture*, julio de 1944, pp.32-37, aquí en EAMES, Charles: ¿Qué es una casa? ¿Qué es el diseño? Barcelona: Gustavo Gili, 2007, pág. 13

² McCOY, Esther: *Case Study Houses. 1945-1962*. Santa Monica: Hennesey & Ingalls, 1977. pág 8

El editor de la revista *Arts & Architecture*,³ John Entenza, afirmó que las teorías sobre la vivienda, elaboradas durante las épocas difíciles de la depresión primero y después la guerra, “no son nada más que especulaciones en forma de charla o resmas de papel, se nos ocurre que podría ser una buena idea descender a casos concretos”. Para ponerlas en práctica lanzó desde las páginas de la revista en enero de 1945, siete meses antes de que se firmara la paz en la Segunda Guerra Mundial, un programa⁴ consistente en “el inicio inmediato del estudio, la planificación, el diseño y la construcción real, de ocho casas, cada una de las cuales satisfará las especificaciones de un particular problema de habitación en el área del Sur de California.” Finalmente, a lo largo de veinte años, se proyectaron treinta y seis modelos de los que se construyeron veintiséis. Estos modelos utilizarían “los nuevos materiales y las nuevas técnicas de la construcción”, dentro de una lista de materiales a la elección de los arquitectos desde el catálogo de las empresas fabricantes (“los productos ofertados por los fabricantes nacionales, bien nuevos, bien viejos, que consideren mejores para los fines planteados”), también estarían ajustados “a un presupuesto especificado, sujeto por supuesto, a los dictados de la fluctuación de precios” y a la regulación existente (“las usuales [y a veces lamentables] restricciones de la construcción”. Entenza escogió personalmente a los arquitectos que se encargarían de estos proyectos “no sólo por sus obvios talentos, sino por su capacidad de evaluar realísticamente la vivienda en términos de necesidad”.⁵ La lista de los autores encargados de los ocho modelos iniciales se caracterizó por su heterogeneidad, estando formada tanto por autores de reconocido prestigio internacional como por arquitectos



Portada de la revista *Art & Architecture*
Ejemplar de enero, 1945.

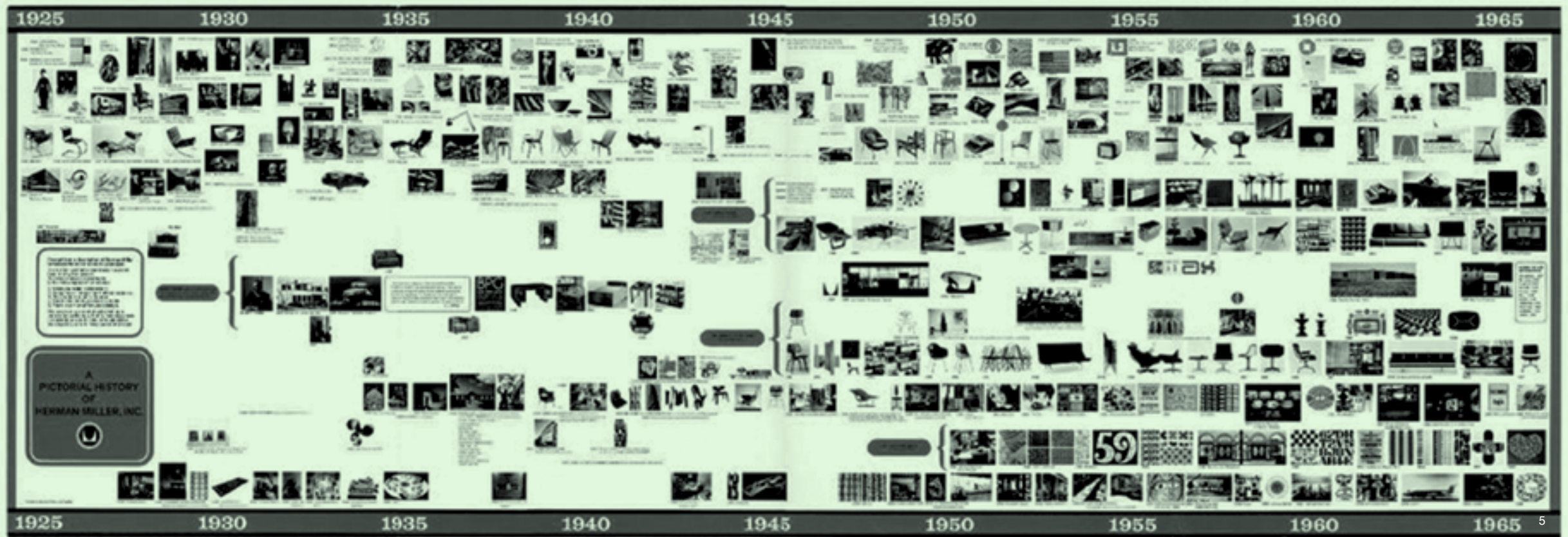
³ La revista *Arts & Architecture*, que resultó crucial para la consolidación y difusión de la arquitectura americana de posguerra, nació en 1929 de la fusión de dos revistas de la construcción *Pacific Coast Architect* y *California Southland*. La revista se llamó *California Arts & Architecture* y mantuvo un enfoque regional y ecléctico hasta 1938, cuando fue adquirida por John Entenza. A partir de ese momento, la revista hablaría de arquitectura y diseño modernos, pero también de otros aspectos de la cultura contemporánea como la música y el teatro de vanguardia o temas políticos y sociales. Esta nueva etapa se consolida a partir de 1944, cuando la revista pasó a llamarse definitivamente *Arts & Architecture*. En la revista participaron, además de su editor John Entenza, el diseñador gráfico suizo Herbert Matter, el fotógrafo Julius Shulman, Harry Bertoia, Esther McCoy o Charles y Ray Eames.

⁴ “CASE STUDY” House Program, publicado en ENTENZA, John (Editor): *Arts & Architecture*, enero de 1945, pp. 37-39. Existe una versión en castellano en PÉREZ DE LAMA HALCÓN, José: *Entre Blade Runner y Mickey Mouse. Nuevas condiciones urbanas. Una perspectiva desde Los Ángeles, California (1999-2002)* Tesis Doctoral. Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Universidad de Sevilla, 2006. pp. 260-262

⁵ *Ibidem*



Art & Architecture
Selección de Portadas
Charles Eames y John Entenza



locales, tanto por arquitectos jóvenes como por arquitectos en medio de su carrera.⁶

El interior de las viviendas fue objeto de un acuerdo “entre los arquitectos, el diseñador y el fabricante de muebles”, de manera que las compañías de electrodomésticos, mobiliario y decoración de interiores ofrecían sus productos a la elección del arquitecto y a precios reducidos, y como contrapartida

Herman Miller
Historia ilustrada (1925-1965)

obtenían la difusión de sus productos con las visitas⁷ y los reportajes fotográficos. De esta manera, salía ganando la revista que publicaba los anuncios de las empresas implicadas con sus consiguientes beneficios económicos; los arquitectos, que dispusieron “de las montañas de materiales y tecnologías que están a nuestra disposición”⁸ en el mercado; las empresas, que obtenían difusión para sus productos a la vez que comprobaban su aceptación por parte del público, y los propietarios, que obtuvieron estos artículos a precio de coste. El equipamiento interior de todos los modelos se caracterizaba por un uso flexible, facilitado por la ligereza y la sencillez, la funcionalidad vinculada al confort y al fácil mantenimiento y la sinceridad en la expresión de las cualidades de los materiales a través de la concepción integral de la forma. La mayor parte de este mobiliario lo proporcionaron las empresas **Hermann Miller**,

⁶ Aparecen en primer lugar dos autores de origen europeo y sólida trayectoria, Richard Neutra y Julius Davidson. Los siguientes son Summer Spaulding y Thorton Abell, ambos norteamericanos y participantes en la elaboración del tipo inicial. Whitey Smith y William Wurster pueden considerarse la representación de la tradición arquitectónica local. Cierran el grupo una serie de arquitectos provenientes de la Cranbook Academy of Art, entre ellos Charles Eames, Eero Saarinen y Ralph Rapson. Los arquitectos locales Rodney Walker y Kemper Nomland se incluyeron ante los retrasos en la ejecución de las primeras viviendas. En la segunda etapa se incorporarían al programa otros arquitectos como Don Knorr, también alumno de la Cranbook Academy, Conrad Buff, Raphael Soriano, Craig Ellwood y Pierre Koenig.

⁷ Se calcula que las 6 primeras casas construidas en Los ángeles entre 1946 y 1947 fueron visitadas por casi 370.000 personas, según EARING, Helen: “Case Study Houses” en SMITH, Elizabeth (ed.): *Blueprints for Modern Living*, pág. 57; citado en ESGUEVILLAS CUESTA, Daniel: *Modelos y series en la casa americana de posguerra*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. 2009. pág. 111

⁸ EAMES, Charles: *Op.cit.*, pág.15

para la que trabajaban Charles y Ray Eames, y Knoll Internacional, para la que trabajaban conocidos diseñadores como Eero Saarinen. Al estar cada una de las casas “completamente amueblada” “bien según las especificaciones del arquitecto, bien bajo su supervisión” podían considerarse en sí mismas un “producto acabado de diseño total”, concepto cercano al de *obra de arte total* o *Gesamtkunstwerk*. Pueden ser considerados especialmente como obras de arte total las *Case Study Houses* 8 y 9, obra respectivamente de Charles y Ray Eames y de Eero Saarinen junto a Charles Eames, ya que su condición de arquitectos responsables del proyecto se unía a la de diseñadores de las empresas que aportaban el equipamiento, por lo que, aunque el mobiliario no fuera específicamente diseñado para el proyecto compartía un mismo enfoque disciplinar.

Ambos proyectos se presentaron en el número de diciembre de 1945 de *Arts & Architecture*. Según Entenza, “estas casas deben funcionar como una parte integrante del modo de vida de los ocupantes y serán por lo tanto “utilizadas” en un sentido muy completo y real. “Casa” en estos casos significa centro de actividades productivas”. De hecho, en la publicación las vistas y plantas de las casas se acompañan por un gráfico donde se representan las siluetas de los futuros ocupantes, donde se identifican fácilmente a John Entenza por una parte y a Ray y Charles Eames por otra, rodeados de una serie de objetos cotidianos que representan sus actividades habituales y definen su estilo de vida.⁹ A partir de aquí, según Beatriz Colomina, “el rol del arquitecto consiste simplemente en acomodar felizmente estos objetos”.¹⁰

La *Case Study House 9* respondía a un “ocupante que necesitará usar elásticamente el espacio”, que requiere una privacidad relajada para dedicarse a la lectura, a la música y al trabajo. El esquema de la casa es similar al del proyecto con el que Saarinen, junto al diseñador Oliver Lundquist, ganó el concurso *Design for Postwar Living*, convocado también por *Arts & Architecture* en 1943. Para José Morales, este espacio doméstico “puede entenderse como esta reunión de lo diverso, proponiendo también la convivencia bajo el caparazón doméstico de una vida rodeada y acompañada de electrodomésticos, la automoción, y todo tipo de muebles, cerámicas, y



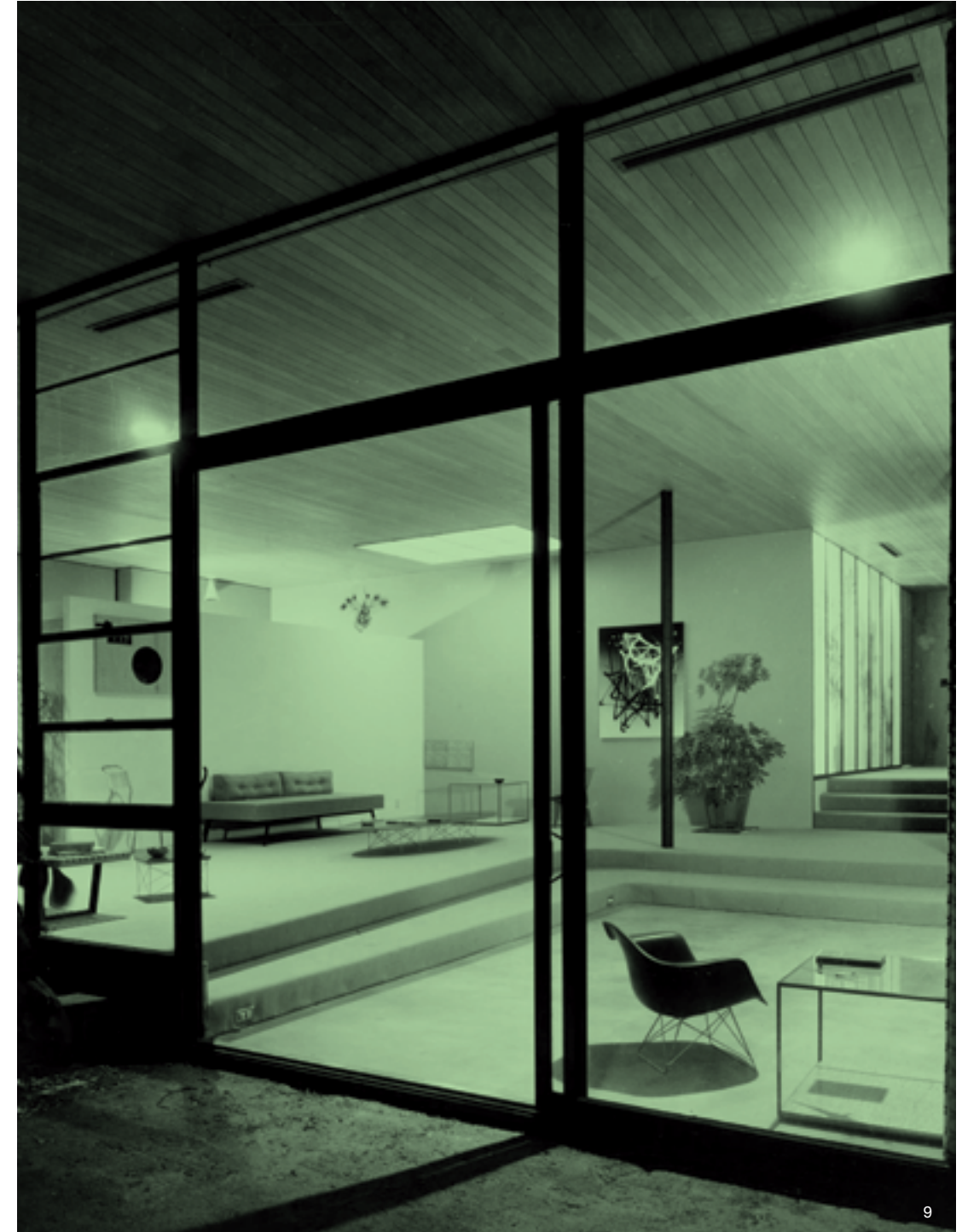
Fachada de la Case Study House 9



Charles Eames y Eero Saarinen



Planta de la Case Study House 9



Case Study House 9
Vistas al salón desde el exterior.

⁹ *Ibidem*

¹⁰ COLOMINA, Beatriz: “Reflexiones sobre la casa Eames” en *RA: revista de arquitectura*, nº9, 2007, pág.16



10



11



12



13

Case Study House 9
Fotografías del interior.



14

Case Study House 9
Mobiliario de jardín en la terraza.



15

Mobiliario de jardín
Hendrik van Keppel y Taylor Green.

los objetos uniformados”.¹¹ Prácticamente cerrada al exterior en tres de sus caras, la fachada sur se construyó totalmente acristalada y protegida por un voladizo para abrirse a las vistas del océano Pacífico. Pero, dado el carácter expositivo de las *Case Study Houses*, también puede entenderse esta fachada como un gran escaparate desde el que se puede contemplar la práctica totalidad del interior, a excepción del baño y del dormitorio de invitados.

En este interior, todas las estancias de la casa se organizan en una planta cuadrada alrededor del gran salón, sobre el que se sitúa el lucernario central, destinado a los eventos sociales “separados o organizados” y preparado para alojar a “pocos o muchos” invitados.¹² La chimenea se concibió como una pieza de mobiliario exento, pintada de color naranja vivo que contrasta con los tonos neutros del sofá y del resto del mobiliario. A su alrededor se despliega la zona de estar y de conversación, delimitada por un cambio de nivel en el plano del suelo. Los escalones que bajan hacia esta zona se concibieron también como una pieza de mobiliario integrada, como una zona de asientos que pueden ser usados en caso de eventos con muchos asistentes, por lo que utilizan una moqueta de tonos similares a los del sofá y una suave curva envolvente en la esquina. El sofá, situado en la parte opuesta del salón, fue diseñado y construido a medida para la casa. Diseñado también siguiendo una forma orgánica y envolvente, servía al mismo tiempo de transición entre el nivel más bajo del salón y el nivel del dormitorio principal, abierto al salón por una corredera. Además del sofá, el resto del mobiliario es bastante variado, en lo que parece una selección de los catálogos de las empresas anunciantes en *Arts & Architecture*. En la zona de estar se sitúan varias piezas de los Eames, los dos modelos de mesas de café con base de tirantes cruzados, tanto la pequeña y cuadrada LTR como la espectacular ETR de planta elíptica y más de dos metros de largo, que crea a su alrededor un espacio de conversación y relax propio, junto con diferentes sillas en materiales variados, tanto madera contrachapada como fibra de vidrio y el banco de George Nelson, todo esto fabricado por Hermann Miller. También aparece en una de las imágenes la Womb Chair de Saarinen, fabricada por Knoll, junto a la chimenea, y como en prácticamente todas las *Case Study Houses*, el mobiliario de jardín de Hendrik van Keppel y Taylor Green en la terraza.¹³

¹¹ MORALES, José: *La disolución de la estancia. Transformaciones domésticas, 1930-1960*. Madrid: Ed. Rueda, 2005, pág.130

¹² ENTENZA, John (ed.): *Arts & Architecture*, julio 1950, pág. 28 (traducción del autor)

¹³ *Ibidem*, pág. 26-39

El proyecto presentado en el número de diciembre de 1945 de *Arts & Architecture* para la *Case Study House 8*, obra también de Charles Eames y Eero Saarinen, respondía a las necesidades de “una pareja casada, ambos ocupados profesionalmente con la experimentación mecánica y la representación gráfica. El trabajo y el ocio se implican en las actividades generales: Día y noche, trabajo y juego, concentración, relajación con amigos y enemigos, todo mezclado personal y profesionalmente con sus intereses mutuos.”¹⁴ Esta primera versión parece basada en el croquis de Mies para una casa de cristal en una colina presentado por Philip Johnson en la exposición del MOMA de 1947. Como este croquis, la casa Eames se eleva respecto al nivel del suelo formando una plataforma rectangular con vistas al océano, elevada sobre el prado mediante pilares y acristalada en sus lados más largos, mostrando la estructura perimetral atirantada, y cerrada en los lados cortos. En la maqueta que apareció en *Arts & Architecture* en marzo de 1948 el interior estaba prácticamente vacío, únicamente ocupada por el reflejo de los árboles conseguido al fotografíarla en su emplazamiento real, en un efecto similar a la casa Farnsworth de Mies.¹⁵ En este primer proyecto ya aparecía el estudio como un cuerpo independiente, sirviendo de contrapeso al cuerpo en voladizo de la vivienda.

Este **proyecto inicial** fue substancialmente modificado por Charles Eames junto a su mujer Ray para “envolver el máximo volumen habitable con la mínima cantidad de material”.¹⁶ En esta nueva propuesta, la casa puente giraba noventa grados sobre sí misma para alinearse con el estudio y apoyarse en el terreno. El volumen correspondiente a la vivienda dejó de estar elevado sobre el prado y abierto a las vistas lejanas del océano, para encajarse entre la ladera y una hilada de eucaliptos, abriéndose al prado contiguo. A pesar de estas diferencias, la filiación miesiana de la casa Eames es evidente si la comparamos con la primera obra construida por Mies en los Estados Unidos, el Edificio de Investigación de Metales y Minerales, que también fue la primera obra construida en el campus del *Illinois Institute of Technology*. Inaugurado en enero de 1943, este edificio fue construido durante la guerra a pesar de las

¹⁴ ENTENZA, John (ed.): *Arts & Architecture*, diciembre 1945, pág. 43 (traducción del autor)

¹⁵ COLOMINA, Beatriz: *Op.cit.*, pág.12

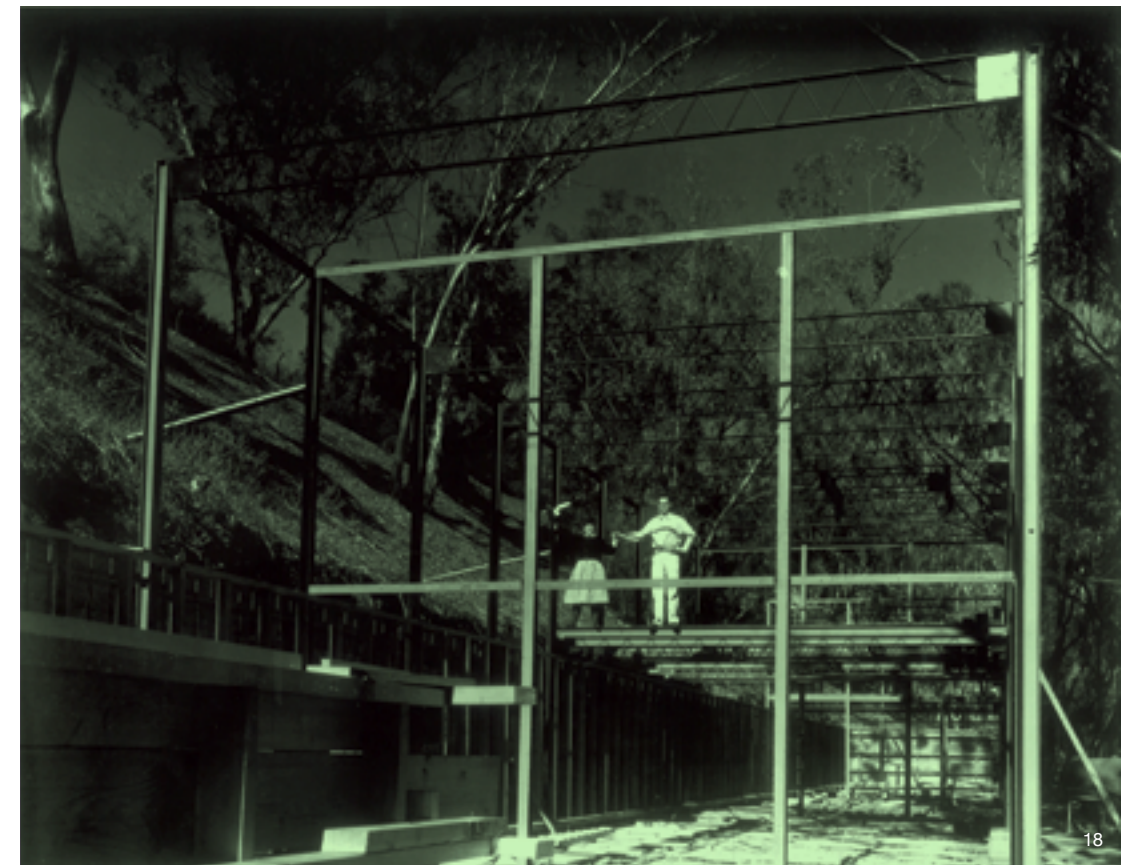
¹⁶ GIOVANNINI, Joseph: “The Office of Charles Eames and Ray Kaiser. The material trail” en MURPHY, Diana (ed.): *The work of Charles and Ray Eames: a legacy of invention*. New York: Harry N. Abrams, 1997, pág. 55 (traducción del autor)

Charles y Ray Eames
Visita de obra de la Case Study 8.



Maqueta del proyecto inicial de la Case Study House 8
Aparición en la revista *Arts & Architecture*.
Marzo, 1949.

17



18

restricciones en el uso de materiales metálicos, ya que se consideró de importancia estratégica para el esfuerzo bélico. En él puede apreciarse el esfuerzo de Mies por adaptarse a las nuevas condiciones de la construcción en América. Al ser su primer edificio americano, refleja la transición desde las formas utilizadas en Europa a otras nuevas que fuesen “posibles, necesarias y significativas”.¹⁷ En este edificio, Mies utiliza por primera vez los perfiles en I de acero laminado y las ventanas con carpinterías normalizadas de aluminio como parte de su gramática estructural. Resulta interesante, en comparación con la casa Eames, además del uso de elementos estandarizados, la particular composición del testero sur, donde la retícula estructural se muestra en fachada enmarcando vanos de diferente tamaño que serían cubiertos con ladrillo. A pesar de su aparente filiación neoplástica, este tipo de composición era solamente el resultado de trasladar a la fachada la estructura interna del edificio.

La **Case Study House 8** llevó un paso más allá que el resto de las Case Study Houses la relación con la industria que pedía el programa de Entenza. Los materiales usados para su construcción fueron enteramente piezas prefabricadas puestas a su disposición por una industria metalúrgica que, después del esfuerzo bélico, había alcanzado enormes proporciones y estaba preparada para pasar de la producción de maquinaria bélica a la producción de viviendas. Algunos provenían de almacenes de excedentes militares, como la fibra de vidrio o las resinas sintéticas. Pero la mayoría se escogieron directamente del catálogo de los fabricantes. Este énfasis en la prefabricación le daba a la casa un característico “aspecto de fragilidad”, de provisionalidad, como si pudiera ser desmontada y trasladada tan rápidamente como se montó.¹⁸ Sin embargo, como afirma Peter Smithson, “está construida de un modo sólido y equipada con el estándar burgués. Su ligereza y la presentación de un asomo de cambio son su estilo”.¹⁹



Case Study House 8
Silla Womb de Eero Saarinen.



Case Study House 8
Fachada e interior.

¹⁷ HARRINGTON, Kevin: *Mies van der Rohe: Architect as Educator*. Chicago: University Press of Chicago, 1986 citado en Mies van der Rohe Society: *Minerals and Metals Building*

¹⁸ El armazón estructural de la casa fue levantado por cinco hombres en dieciséis horas. “Life in a Chinese Kite: Standard Industrial Products Assembled in a Spacious Wonderland”, *Architectural Forum*, Septiembre 1950, pág. 94, citado en COLOMINA, Beatriz: *Op.cit.*, pág.3

¹⁹ Publicado originalmente en SMITHSON, Peter: “Sólo unas sillas y una casa: un ensayo sobre la estética de los Eames” (Just a few chair and a House: an Essay on the Eames Aesthetic), *Architectural Design*, septiembre 1966 aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001, pág. 76

El sistema de almacenaje *ESU*,²⁰ presentado en la exposición *For Modern Living* en el Detroit Institute of Arts en 1949 y resultado de la evolución del sistema presentado al concurso del MOMA en 1940, presentaba a una escala diferente muchas de las características de la casa Eames, de manera que tanto puede entenderse la estantería como una reducción de la casa como la casa como una ampliación de la estantería. Sobre una retícula estructural hecha con perfiles de acero cromado y tirantes de arriostamiento sacados de un catálogo se podían combinar una serie de unidades intercambiables de madera contrachapada de nogal o abedul, a elección del consumidor, de laminado de plástico negro o de chapa de metal perforado. Los paneles interiores, de *Masonite*, podían elegirse de ocho colores diferentes. En un primer momento, fieles a la filosofía *do-it-yourself* de los Eames, estos armarios se vendían desmontados, de manera que era el usuario quien escogía la composición definitiva. Este juego con las escalas, magistralmente exhibido en el documental de 1977 *Powers of Ten*, es característico también de la filosofía del diseño de los Eames. Además de la similitud entre el sistema *ESU* y la casa Eames, puede verse en el interés que los Eames prestan a las maquetas de sus proyectos, en las versiones para niños que realizan de su mobiliario y en los juguetes que proyectan, como la *Revell Toy House* de 1959, la casa modular de juguete en la que aparecen sus propios muebles a escala.²¹

La analogía con el sistema de almacenaje *ESU* va más allá al entender que los Eames tratan su casa como un contenedor, como un recipiente donde lo verdaderamente importante es el contenido. Para los Eames “la casa no debería acarrear en sí misma demasiadas exigencias, sino más bien representar una ayuda en tanto que marco adecuado para vivir y trabajar”.²² El espacio interior de la vivienda y el estudio son solamente espacios disponibles en los que organizar la vida cotidiana, “la base para el entorno que nos condiciona, el envoltorio que recubre las funciones más importantes de nuestra vida”.²³ A diferencia del espacio diáfano y absoluto de la casa Farnsworth de Mies, aquí tanto el confort como la cualificación espacial quedaron en manos de los objetos dis-



Revell Toy House
Charles y Ray Eames en su estudio.



23

²⁰ Eames Storage Unit

²¹ NEUHART, John; EAMES, Ray; NEUHART, Marilyn: *Eames design: the work of the office of Charles and Ray Eames*. New York : Harry N. Abrams, 1994

²² ENTENZA, John (ed.): *Arts & Architecture*, diciembre 1945, pág.43 (traducción del autor)

²³ EAMES, Charles: *Op.cit.*, pp.11-12

Powers of Ten
Detrás de las cámaras durante la filmación del documental, 1977.

Revell Toy House
Casa modular de juguete, 1959.



24



25



26

Charles y Ray Eames en el salón de la Case Study House 8. Sillón nº 670, nº 671 y sofá (en primer plano) de Charles y Ray Eames, fabricados por Herman Miller. Mesa de centro y área de asientos de Charles y Ray Eames, hechos especialmente para esta vivienda.

puestos en el espacio. De aquí el imprescindible papel como escala intermedia que ejercía el mobiliario de los Eames, preparado para envolver y alojar a su usuario.

Estos espacios interiores, organizados de forma similar al pabellón de *L'Esprit Nouveau* de Le Corbusier, actúan como contenedor para la vida, como fondo que los Eames transforman “en un pronunciamiento personal, llenándola con accesorios de su propia vida”.²⁴ Aunque en este caso los ocupantes son los mismos arquitectos, la estética de los Eames sigue los principios de Adolf Loos, según los cuales el interior de la vivienda era responsabilidad del usuario, que lo iría amueblando paulatinamente de acuerdo con sus gustos. Porque los Eames desplegaron en el interior de su casa un auténtico muestrario de sus gustos e intereses. Según Alison Smithson, era Ray Eames la encargada de “la disposición de objetos corrientes de tal modo que se conviertan en objetos honorables”.²⁵ Entre estos objetos se encuentran los muebles diseñados por los Eames y obras de arte como la escultura de Alexander Calder o las pinturas de Hans Hofmann, pero también una ecléctica y colorida mezcla de elementos: juguetes, cometas, objetos orientales y “toda la parafernalia mexicana barata y las velas que estaban a disposición de los turistas estadounidenses”,²⁶ con una profusión y capacidad de evocación sólo comparable con la casa de sir John Soane. Para los Eames, cualquier objeto podía servir como fuente de inspiración. “No éramos coleccionistas de juguetes,” contaba Ray Eames. “Encontrábamos cosas y las guardábamos como ejemplos de principios o aspectos del diseño. Las guardábamos para mostrarlas, para usarlas, para compartirlas, para que tanto los demás como nosotros mismos las entendiéramos”.²⁷ De este modo, los Eames pusieron en práctica la estética pragmática de John Dewey como “formas artísticas de la vida cotidiana y de los objetos cotidianos vistos desde la perspectiva que considera lo cotidiano también como mágico”.²⁸

²⁴ NEUHART, John; NEUHART, Marilyn; EAMES, Ray: *Op.cit.*, pág. 137 (traducción del autor)

²⁵ SMITHSON, Alison: Folleto de la exposición de los Eames, IDZ, Berlín, 5 de septiembre de 1979 aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Op.cit.*, pág. 84

²⁶ SMITHSON, Alison: “Eames: y encima los Dharmas se están extinguiendo en Japón” (Eames: and now Dharmas are dying out in Japan), *Architectural Design*, septiembre 1966 aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Op.cit.*, pág. 77

²⁷ ALBRECHT, Donald: *Design is a Method of Action* en MURPHY, Diana (ed.): *The work of Charles and Ray Eames: a legacy of invention*. New York: Harry N. Abrams, 1997, pág. 29 (traducción del autor)

²⁸ SMITHSON, Peter: “Sólo unas sillas y una casa: un ensayo sobre la estética de los Eames”, *Op.cit.*, pág. 72

En la disposición de los objetos y muebles en la casa *Case Study House 8* se encuentra un eco del paralelismo entre el diseño de exposiciones y la arquitectura que también se apreciaba en Mies. Los Eames aprendieron de Mies la “disposición de los objetos en el espacio” que podía verse tanto en sus casas como en sus numerosas exposiciones junto a Lilly Reich. Pero los muebles de Mies, aislados en el espacio siempre en una posición clave para entender el proyecto y situados como si fueran obras de arte en un museo “eran sobre todo del edificio y no de los ocupantes.” Por el contrario, “las sillas de los Eames son las primeras que pueden colocarse en cualquier posición en una habitación vacía. Parece como si se hubieran posado allí –el mirlo que aparece en la fotografía de las sillas de alambre no es ninguna coincidencia-. Las sillas pertenecen a sus ocupantes no al edificio”.²⁹ En la cocina-comedor, la mesa *DTM* y las **sillas DCM** manifestaban elocuentemente esa ligereza y temporalidad, de manera que parecían estar preparadas para ser trasladadas en cualquier momento si se cerraba la cortina que separaba cocina y comedor. También en el salón, la butaca de plástico de los Eames, junto con la butaca de Saarinen, se disponían según “la aparente casualidad que resulta especial para la forma de vivir y las formas artísticas de Estados Unidos”.³⁰ En una reorganización posterior del salón se sustituyeron estas sillas por la *Lounge Chair* con su otomana, seguramente las piezas más características de los Eames, diseñadas para tener el aspecto cálido y acogedor de un guante de *baseball* bien usado. Esta silla, desarrollada a partir de las técnicas de curvado de madera que aplicaron a la fabricación de tablillas para el transporte de heridos durante la guerra, envolvía al usuario y generaba su propio espacio de refugio como si fuera una pieza de arquitectura. Los muebles de los Eames, como los de Le Corbusier, se plantean como una prolongación del cuerpo del usuario. Afirma José Morales que las sillas de los Eames “son muebles íntimos y corpóreos, tiernos y literales en su forma (...) reproducen la geografía del cuerpo, configuran un concepto del espacio que nos rodea, ensimismado y ajeno al objetivo que se pretende: descansar, leer, guardar o simplemente jugar”.³¹

Al mismo tiempo que construían su casa, los Eames proyectaron una sala de ventas y exposición para Hermann Miller en

29 *Ibidem*, pág.74

30 *Ibidem*

31 MORALES, José *Op.cit.*, pág.166



Sillas DCM
Dinning Chair Metal.



Interior de la *Case Study House 8*
Charles Eames en el estudio.



29

Interior de la Case Study House 8
Sala de estar a doble altura.

la que utilizaron los mismos principios que en su casa. “Del mismo modo que la casa era un escaparate, el escaparate se había vuelto una casa”. La fachada respondía al mismo tipo de estructura reticulada cerrada con paneles normalizados de materiales diferentes y tanto la altura de la sala como su estructura vista eran similares a las de la casa. En el interior se disponen los muebles formando una serie de *stands* organizados como un decorado cinematográfico en el que “se dispone hasta el último detalle de la cubertería y los juegos de mesa”³² y acompañados por fotografías murales que mostraban “un espacio exterior con patio, árboles, jardín, muebles de exterior y una casa vecina” como imagen de fondo. No en vano Charles trabajó como escenógrafo para Billy Wilder, para el que realizaron una casa y varios muebles. Charles afirmaba que “había aprendido más sobre el diseño observando a B. Wilder que trabajando con arquitectos”.³³

La idea que subyace en la *Case Study House 8* es la misma, la de un contenedor en el que se disponen artísticamente objetos de índole diversa, ya sean los electrodomésticos que caracterizan el nuevo modo de vida, el mobiliario diseñado por ellos u objetos exóticos comprados a lo largo de alguno de sus viajes. La tarea del arquitecto ya no es tanto la creación de cada uno de esos detalles sino elegirlos entre la gama que la industria pone a su disposición y disponerlos en un conjunto visualmente atractivo. “Esto, por supuesto, como método de diseño se acerca al arreglo floral y al buen gusto en la decoración de habitaciones con piezas de coleccionista: se utilizan los objetos para lo que son, cada objeto se ve ensalzado y habla más claramente de sí por la virtud de su disposición”.³⁴

En la Inglaterra de 1956, el matrimonio de arquitectos formado por Alison y Peter Smithson construyó un pabellón que ellos mismos consideraban el equivalente europeo a la *Case Study House 8*.³⁵ Este pabellón, llamado *Patio & Pavilion* formaba parte de la exposición *This is Tomorrow*, inau-

³² COLOMINA, Beatriz: *Op.cit.*, pág.14

³³ Citado en MORALES, José: *Op.cit.*, pág.165

³⁴ Publicado originalmente en SMITHSON, Peter: “Lo oculto y lo expuesto: meditaciones sobre Braun” (Concealment and Display: Meditations on Braun), *Architectural Design*, julio 1966, aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Op.cit.*, pág.79

³⁵ SMITHSON, Peter: “Fenómeno en paralelo: la casa de los Eames, Patio & Pavilion”, conferencia pronunciada con motivo de la exposición *The Independent Group*, diciembre de 1990; aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Op.cit.*, pág. 99

gurada el 9 de agosto de 1956 en la *Whitechapel Art Gallery*, situada en el East End de Londres, en la que los Smithson participaban formando equipo con los artistas Nigel Henderson y Eduardo Paolozzi, miembros como Alison y Peter del *Independent Group*,³⁶ un grupo de jóvenes artistas, arquitectos y críticos que se convirtió en el laboratorio cultural más relevante de las artes inglesas.³⁷ El objetivo de la exposición era representar la relación entre la arquitectura, la pintura y la escultura. Su "*Patio & Pavillion*" era, según Peter Smithson, una interpretación simbólica del hábitat,³⁸ donde se encuentran respuestas a las "necesidades humanas básicas" –suelo, cielo, intimidad, naturaleza- y a las "urgencias humanas básicas" –extenderse y controlar, moverse". La función de los arquitectos fue dotar de una estructura, un cobertizo de madera con cubierta de poliéster ondulado rodeado por una cerca de paneles reflectantes, que los artistas "amueblarían" con objetos que son símbolos de estas necesidades humanas, por ejemplo, la imagen de una rueda en movimiento o de las máquinas.³⁹ Como en el caso de los Eames, estos objetos están recopilados siguiendo una estética "*as found*", propia del coleccionismo. Así pues, los objetos por separado no explican la obra, sólo la conjunción de la disparidad de elementos aclara el contenido. También la construcción del propio pabellón, realizada con material de desecho, nos recuerda por su ejecución inmediata, directa y eficaz el pabellón de los Eames. Peter Smithson explicaba el pabellón en los siguientes términos: "La sensación de plenitud resulta completa en términos de un paseo por una casa abandonada por sus dueños en el transcurso de una cena o en una mina en ruinas cerrada para impedir un desastre y que nunca fue reabierta. *Patio & Pavillion* muestra



Patio & Pavillion
Exposición *This is Tomorrow*, 1956.



31



32



33

Alison y Peter Smithson
Exposición *This is Tomorrow*, 1956.

Póster para la exposición *This is Tomorrow*
Richard Hamilton, 1956.

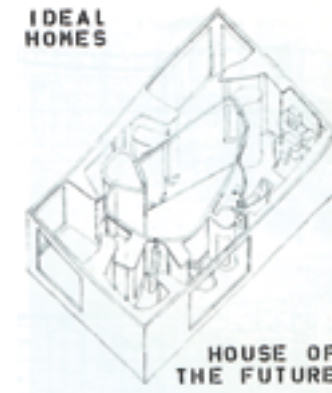
Patio & Pavillion
Alison y Peter Smithson para la
exposición *This is Tomorrow*.

³⁶ Considerados como los predecesores del Pop Art, los miembros del *Independent Group* se reunieron en el ICA (Institute of Contemporary Arts) entre 1952 y 1955 para una serie de eventos interdisciplinarios. Entre sus miembros habían arquitectos como los propios Smithson, James Stirling o Colin St John Wilson; críticos como Lawrence Alloway y Reyner Banham, y artistas como Richard Hamilton, Eduardo Paolozzi y William Turnbull.

³⁷ De hecho, en esta misma exposición el también miembro del *Independent Group*, Richard Hamilton, presentó su famoso *collage* titulado "*Just what is it that makes today's homes so different, so appealing?*", en el que se muestra un interior doméstico totalmente lleno de los objetos de consumo, como aspiradoras y magnetófonos, recortados de anuncios en revistas. Esta obra se consideraría la iniciadora del Pop Art.

³⁸ El hábitat sería también uno de los principales temas de trabajo del *Team X*, fundado por los Smithson en el congreso CIAM de Otterlo en 1959.

³⁹ SMITHSON, Peter: "Patio & Pavilion", exposición *This is Tomorrow*, Whitechapel Art Gallery, Londres, 1956; aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Op.cit.*, pág. 109



Axonometría de la Casa del Futuro

La Casa del Futuro
Fotografías de interior.

los procesos artísticos de un periodo, pensad en ello, del periodo de Becket, Dubuffet, Pollock, Brecht".⁴⁰

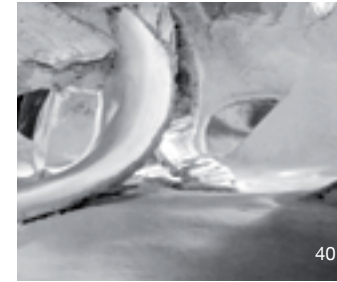
Si este pabellón se construye como una interpretación del espacio doméstico vinculado a una idea de la cotidianidad en la que se encuentran la memoria y el trasiego humano, otro proyecto suyo de 1956, *la Casa del Futuro*, aparece como resultado literal de la huella que deja en el espacio doméstico la reiteración de las acciones humanas, similar a las alas que deja impreso un cuerpo tumbado en la nieve al agitar los brazos. La casa del Futuro se presentó en 1955 para la exposición del periódico *The Daily Mail*. Alison y Peter Smithson proyectaron y construyeron la maqueta tamaño natural del prototipo de la casa ideal para un futuro próximo, que correspondería a 1981. Los dibujos de trabajo originales de la casa, datados en 1955, llevan la firma de Alison Smithson, mientras que los planos de la "caja" que la contenía en la exposición llevan la de Peter. En una entrevista con Beatriz Colomina, Peter Smithson afirmó que "la casa del futuro era un diseño de Alison."⁴¹ Como corresponde a un prototipo destinado a una realidad todavía inexistente, todos y cada uno de los elementos de la Casa del Futuro fueron especialmente diseñados. Peter Smithson dijo que "la invención de un nuevo contenedor espacial precisa la invención separada de los objetos y la decoración de la representación de la vida dentro de él".⁴² Por eso se diseñó la piel-estructura de la casa, conjuntamente con la mayoría del mobiliario que esta misma piel integraba, el escaso mobiliario exento compuesto por una serie de sillas, la iluminación e incluso intervinieron en el diseño del vestuario de los figurantes que escenificaban la lúdica y relajada vida en el futuro para los visitantes de la exposición. Esta ropa ajustada, de vivos colores y materiales sintéticos, fue diseñada por el diseñador de ropa deportiva Teddy Tinling, con la asesoría del historiador de la moda James Laver. Los Smithson especificaron lo que esperaban del diseñador y que la ropa se adaptase a la atmósfera de la casa, reflejando el control de la temperatura y la "impresión general" de "glamour".⁴³

⁴⁰ SMITHSON, Peter: "Fenómeno en paralelo: la casa de los Eames, Patio & Pavilion", conferencia pronunciada con motivo de la exposición *The Independent Group*, diciembre de 1990; aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Op.cit.*, pág. 98

⁴¹ COLOMINA, Beatriz: "Friends of the future. An interview with Peter Smithson", publicada en *October*, n°94, otoño del 2000, pág.17, citado en COLOMINA, Beatriz: "Un aire aún no respirado, 1956" en RISSELADA, Max; VAN DEN HEUDEN, Dirk: *Alison y Peter Smithson. De la Casa del Futuro a la casa de hoy*. Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2007, pág.67

⁴² SMITHSON, Peter: "Three Generations", en *OASE*, n°51, pág. 92; citado en RISSELADA, Max; VAN DEN HEUDEN, Dirk: *Op.cit.*, pág.33

⁴³ COLOMINA, Beatriz: "Un aire aún no respirado, 1956", *Op.cit.*, pág.60



Interior de la *Endless House*
Frederick Kiesler, 1950-1960.



Planta de la *Endless House*
Frederick Kiesler, 1950-1960.

El perímetro exterior de la vivienda respondía a una forma rectangular, prácticamente cerrada en su totalidad, lo que permitiría una hipotética agregación urbana compacta, donde cada una de las casa miraría hacia su propio patio interior. En el modelo construido para la exposición se recortaron algunos agujeros en el perímetro para que los visitantes pudieran espiar el interior de la casa antes de recorrer la pasarela superior, pero Peter Smithson dejó claro que no formaban parte del proyecto en sí, eliminándolos en los dibujos que se publicaron a posteriori.⁴⁴ En el proyecto, las únicas aberturas hacia el exterior son la puerta, cerrada herméticamente y controlada por un sistema electrónico, y el patio, que se abre hacia el cielo.

La concepción general del interior de la casa se basa en la continuidad y la homogeneidad, los mismos parámetros que se utilizaron para definir el mobiliario de Eero Saarinen. Pero esta vez es la vivienda entera, no sólo el mobiliario, la que funciona como envolvente, una segunda piel que se amolda a los rastros de las acciones. La planta es el encaje y huella de los movimientos localizados en este pequeño espacio doméstico que mide solo algunos cuerpos. Este espacio interior está tratado como los habitáculos excavados propios de algunas culturas primitivas, donde el espacio se obtiene al sustraer el material, en lugar de construirse al añadir y componer materiales diferentes, como en las técnicas habituales de construcción. Los Smithson afirmaban haberse inspirado en la arquitectura arcaica de las cuevas de Les Baux, en el sur de Francia, que habían visitado en 1953.⁴⁵ En la memoria descriptiva del proyecto describieron cómo “las estancias fluyen de una a otra como compartimentos de una gruta y, como en una gruta, los angostos pasos de unión permiten una auténtica privacidad.” De la misma manera que en el *Raumplan loosiano*, “cada compartimento tiene un tamaño distinto, tanto en superficie como en altura, así como una forma completamente distinta según su función”.⁴⁶ La relación directa del cuerpo humano con el espacio envolvente es también el *leit motiv* de las distintas versiones de la *Endless House* diseñadas por el arquitecto austriaco Frederick Kiesler entre 1950 y 1960. En el “Manifiesto du Corréalisme”, la casa está descrita como “un organismo viviente y no sólo una reunión de materiales muertos” y también

⁴⁴ *Ibidem*, pág.68

⁴⁵ *Ibidem*, pág.70

⁴⁶ SMITHSON, Alison: “House of the Future, Ideal Home Exhibition “ en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *The Charged Void: Architecture*. New York: The Monacelli Press, 2001, pág. 164

Endless House
Frederick Kiesler, 1950-1960.

como “la piel del cuerpo humano”.⁴⁷ Kiesler incorpora a la idea de habitar, la vida, la naturaleza y la biología. En la versión de 1960, todo el programa de una vivienda unifamiliar se engarza en un espacio fluido y continuo, caracterizado por las formas cóncavas y la materialidad y textura de su envolvente.

La Casa del Futuro sustituyó estas texturas pétreas por la tersura del plástico. Pero al igual que en los habitáculos: enterrados o las casas de Loos, este continuo repliegue espacial podía disminuir su escala para formar ya no habitaciones sino habitáculos, como el correspondiente a la ducha, huecos en el suelo que forman la bañera, piezas independientes como pólipos de un coral que forman los armarios exentos o el lavabo; oquedades en las paredes que actúan como hornacinas... Y así hasta completar todo el equipamiento de la casa. En la piel del interior se integraron todo tipo de aparatos electrónicos que intentaban avanzar la tecnología del futuro,⁴⁸ como un teléfono que podía usar altavoces o audífono, una grabadora que ejercía de contestador automático, tableros de control integrados en las paredes para regular la temperatura, abrir la puerta o controlar los dispositivos móviles, radio y televisión en color, controlados mediante un transmisor, que se adelantaba a los mandos a distancia y que también permitía controlar la mesa. La mesa, de superficie octogonal y sostenida por un pedestal telescópico, era el único elemento poligonal dentro de un mar de formas orgánicas. Esto se explica al saber que podía descender hasta desaparecer integrada en el suelo, con lo que no afectaba a la percepción del espacio fluido, o solamente hasta una posición intermedia correspondiente a la mesa de café. También los aparatos sanitarios inventan una nueva tecnología para el futuro: la bañera, hundida en el suelo, se llena desde el fondo y se limpia por sí misma, el retrete tiene un “sistema de autodigestión” que hace innecesario tirar de la cadena y evita el ruido. En lugar de toallas se utilizan toberas de aire caliente o expendedores de toallas de papel. Todos estos sistemas integrados en la vivienda nos remiten a los diferentes modelos de la *Dymaxion House* de Richard Buckminster Fuller. Como ha señalado Reyner Banham,⁴⁹ la referencia directa para los Smithson es el baño *Dymaxion* con sus formas redondeadas, formando “una unidad sin juntas, moldeada, autónoma, ligera



42



43



44



45



46

Casa Dymaxion
Richard Buckminster Fuller, 1933.

Interior Casa Dymaxion
Richard Buckminster Fuller, 1933.



47

⁴⁷ KIESLER, Frederick: “Manifest du Corréalisme”, *L’Architecture d’Aujourd’hui*, junio de 1949, citado en MORALES, José: *Op.cit.*, pág.212

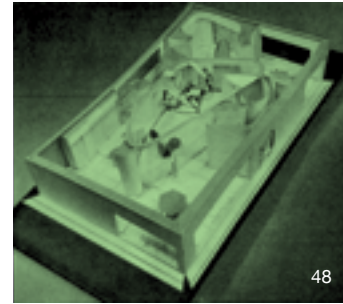
⁴⁸ COLOMINA, Beatriz: *Op.cit.*, pág.65

⁴⁹ BANHAM, Reyner: “Things to come: Architecture and Industry Look into the Future”, *Design*, junio 1956, pp.27-28

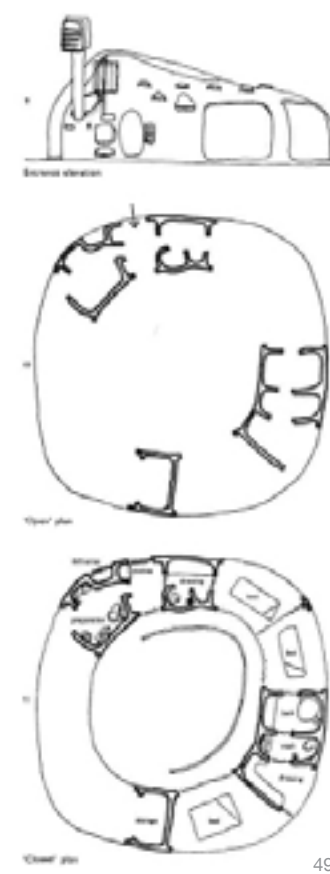
y fabricable en serie. Lo que Fuller hizo en metal en los años treinta los Smithson lo hicieron en plástico en los cincuenta”.⁵⁰

La Casa del Futuro de los Smithson enfoca la cuestión de los aparatos y los electrodomésticos en el hogar de forma diferente a las *Case Study Houses* californianas. La Casa del Futuro no despliega los aparatos y electrodomésticos a la vista de habitantes y visitantes cómo si fuera un escaparate. Esta casa no pretende exhibir sino ocultar el trabajo doméstico, integrando los aparatos que se utilizan en la envolvente u ocultando la mesa del comedor bajo el suelo. En el texto de 1957, Alison Smithson⁵¹ contaba cómo a finales de los cincuenta las casas “tendieron a atiborrarse de electrodomésticos caseros”, cuyo tamaño y aspecto venía decidido por la industria, de manera que el arquitecto no ejercía ningún control sobre los espacios en los que se alineaban estos aparatos. Los Smithson buscaron un método para impedir que estos aparatos “impusiesen sus variadas estéticas en el interior de la casa”. Frente a esto proponían un nuevo concepto de espacio doméstico que utilice “la flexibilidad o movilidad real que permitían los electrodomésticos” para conseguir “un cambio total de los elementos fijos de la habitación”. Esta parte cambiante de las casas se alejó del espacio mismo de la vivienda, de manera que éste pudiera configurarse en función del cuerpo humano en lugar de en función de los aparatos y la organización de la casa se basase en la flexibilidad. Frente a la estrategia de los Eames de “escoger y disponer”, que los Smithson han elogiado e imitado en muchas ocasiones, en este caso se deciden por una estrategia de “ocultación y exhibición” que desarrolle arquitecturas con un cierto grado de neutralidad y reserva en relación a lo cotidiano, de manera que, sobre todo, preste apoyo y proporcione espacio para la vida cotidiana. Escribía Peter Smithson que las puertas de los armarios eran necesarias para “llevar estos contenidos heterogéneos al nivel preciso de atención entre los miles de cosas que nos rodean”.⁵²

A partir de estos principios, los Smithson desarrollaron entre 1956 y 1957 una serie de proyectos conocidos como Casas



Maqueta de la Casa del Futuro
Alison y Peter Smithson, 1956.



Bocetos de la Snowball House
Alison y Peter Smithson, 1956-1957.

Electrodoméstico, ya que trataban de extraer las últimas consecuencias del impacto del número creciente de estos aparatos en el proyecto doméstico. Todos estos proyectos comparten como estrategia la agrupación de los accesorios en “cubículos” a medio camino entre la escala del espacio doméstico y la escala del usuario, y que por tanto podrían considerarse mobiliario fijo de la casa. Estos cubículos mantendrían el caos que producían estos aparatos fuera de la línea directa de visión de la gente en el espacio principal. El uso de estos cubículos condujo a una nueva forma de desarrollar el trazado de la planta que se aparta de la idea de habitaciones fijas y cerradas para aproximarse a la de planta libre, cercana al desarrollo de la casa Farnsworth. A igual que en ésta, la casa se convertiría en un espacio libre organizado por la posición de los cubículos y el mobiliario, dispuesto para ser apropiado por sus habitantes. En esta serie se encuentran la casa *Snowball*, la Strip House (variante de la casa del futuro) o la Bread House.⁵³

La formalización definitiva de la Casa del Futuro vino definida por el uso del plástico en todos y cada uno de sus aspectos. Según Peter Smithson, “ahora, a diferencia con el periodo heroico, el único material disponible para los diseñadores es el plástico moldeado”.⁵⁴ Como señalaba la prensa de la época, los materiales plásticos no se utilizaban como “sustitutos de los materiales convencionales” sino buscando utilizar las características distintivas de los plásticos.⁵⁵ De ahí que la forma tanto del mobiliario como de la propia estructura venga determinada por el proceso de moldeado de la resina de poliéster, de manera que todas las partes de la casa aparecen como “presuavizadas por la mano del hombre”.⁵⁶ El catálogo de la exposición afirma que la estructura estaba formada por una especie de piel-esqueleto formada por diferentes piezas, moldeadas por separado que “incluían el suelo, las paredes y el techo como una superficie continua”. Estas piezas estaban unidas mediante juntas elásticas marrones para permitir los

⁵⁰ COLOMINA, Beatriz: *Op.cit.*, pág.74

⁵¹ SMITHSON, Alison: “El futuro del mobiliario”, *Architectural Design*, abril de 1958; aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Cambiando el arte de habitar. Op.cit.*, pág. 112

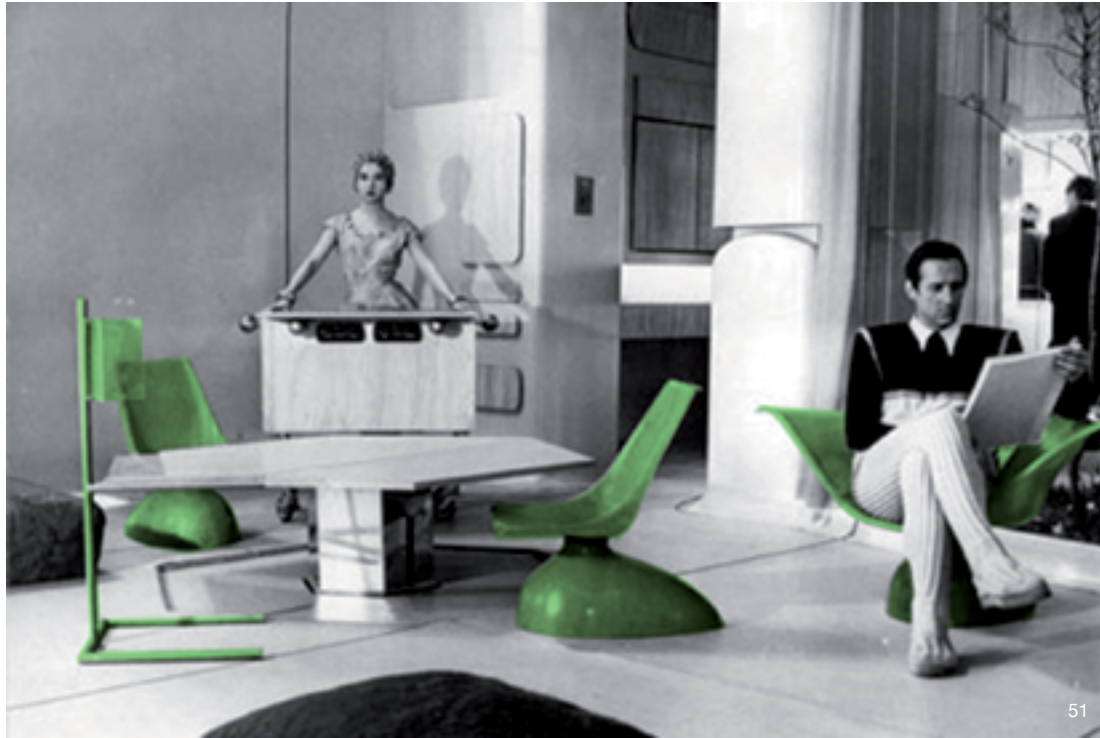
⁵² SMITHSON, Peter: “En alabanza de las puertas de los armarios”, publicado en *ILA & ud Annual Report 1980*, aquí en RISSELADA, Max; VAN DEN HEUDEN, Dirk: *Op.cit.*, pág.291

⁵³ COLOMINA, Beatriz: *Op.cit.*, pág.144

⁵⁴ SMITHSON, Peter: Reseña de “Exhibition of modern Chairs, 1918-1970”, Julio de 1970, Whitechapel Art Gallery, Londres; publicado en *Architectural Design*, septiembre, 1970; aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Op.cit.*, pág. 144

⁵⁵ Un artículo escrito bajo el seudónimo Polly Ester hacía una lista exhaustiva de la utilización del plástico en la casa en “Rubber and Plastics: House of the Future”, abril de 1956, citado en COLOMINA, Beatriz: *Op.cit.*, pág.48

⁵⁶ SMITHSON, Peter: “Lo oculto y lo expuesto: meditaciones sobre Braun”, *Architectural Design*, julio 1966, aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Op.cit.*, pág.79



51



52



53

Silla Pogo
Fabricada por Thermoplastics Ltd.



54



55

Silla modelo Egg y silla Tulip
Fabricadas por Thermoplastics Ltd.

movimientos térmicos y las discontinuidades estructurales, “costuras explícitas” que acentuaban la curvatura.⁵⁷

Alison y Peter Smithson diseñaron cuatro sillas fabricadas por *Thermoplastics Ltd.* para la casa, que son el único equipamiento móvil de la casa. Entre estas, la **silla Pogo** es una silla apilable concebida como una especie de reliquia de la técnica constructiva previa, ya que está hecha a partir de tubos metálicos. Las superficies, sin embargo, son de metacrilato translúcido Perspex por lo que el cuerpo de la persona que se sienta resulta visible desde todos los ángulos. Las otras tres sillas se construyen efectivamente utilizando la tecnología del plástico, en este caso resina de poliéster, a la que se da forma en un molde, como se haría también con la piel de la vivienda. El **modelo Egg** es una silla baja para mirar la televisión o leer. Similar a las sillas de plástico de los Eames, recogía el cuerpo desde la espalda hasta las corvas y podía acompañar el movimiento girándose sobre su base ovoide. La **silla Tulip** también recuerda una de las sillas de los Eames, en concreto el prototipo La Chaise, silla ostentosa destinada al relax. Según José Morales, la **Saddle Chair**, puede verse como una analogía de la propia casa. Destinada al tocador, reversible, orgánica y curvada, esta silla puede usarse en cualquier posición que se coloque.⁵⁸ Para Morales, esta independencia respecto a la gravedad reproduce la ingravidez de la propia casa.⁵⁹

La casa del futuro está diseñada “como un coche, como una sola cosa para una función limitada”,⁶⁰ pero sobre todo como una caravana, “lo más cercano a una arquitectura de usar y tirar que ofrece el mercado”,⁶¹ donde existe “un lugar para todo” bajo una envolvente continua. Para los Smithson, la caravana “ofrece un hogar de propiedad propia en el momento adecuado, con el precio justo, con pocos o ningún gasto en muebles”.⁶² Al mismo tiempo, Alison Smithson escribía sobre un coche que se había convertido en una “habitación automovilística” durante un cierto

⁵⁷ COLOMINA, Beatriz: *Op.cit.*, pág.61

⁵⁸ Estas características la asemejan a la Multiuse Chair de Frederick Kiesler, diseñada para la sala de los surrealistas en la exposición de mobiliario *Art of This Century* en la galería de Peggy Guggenheim el 1942.

⁵⁹ MORALES, José: *Op.cit.*, pág.207

⁶⁰ SMITHSON, Alison: “El futuro del mobiliario”, *Architectural Design*, abril de 1958; aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Op.cit.*, pág. 112

⁶¹ SMITHSON, Alison: “La caravana: ¿embrión de la Casa Electrodoméstico?”, en *Architectural Design*, septiembre 1959, aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Op.cit.*, pág.119

⁶² *Ibidem*

Silla modelo Egg, Tulip y Saddle Chair
Equipamiento de la Casa del Futuro.



56



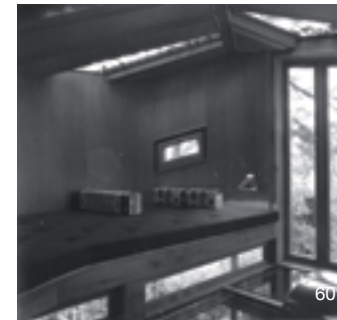
57



58



59



60

Hexenhaus
Alison y Peter Smithson, 1986-2002.

Solar Pavilion
Upper Lawn, 1959-1962.

período de su vida.⁶³ Sin embargo, en esta misma comparación radicaba el principal problema de la Casa del Futuro, reconocido por los Smithson: “el mobiliario estaría tan integrado dentro del concepto estructura-espacio que cambiar la nevera sería como intentar conseguir una guantera más grande para el salpicadero de un Volkswagen: resultaría más fácil comprar un coche nuevo”.⁶⁴ Al pretender ser un producto prefabricado, la Casa del Futuro se convierte también en un producto perecedero. A pesar de la fluidez de su espacio interior, esta casa no resultaba ni flexible ni adaptable y los Smithson daban por sentado que la “joven pareja sin hijos”, a quien iba destinada la casa, debería mudarse tarde o temprano, de igual manera que deberían cambiar de coche. Por eso los Smithson afirmaban no haber diseñado la casa del futuro, sino una casa del futuro, que conviviría con infinidad de otros modelos disponibles en el mercado.

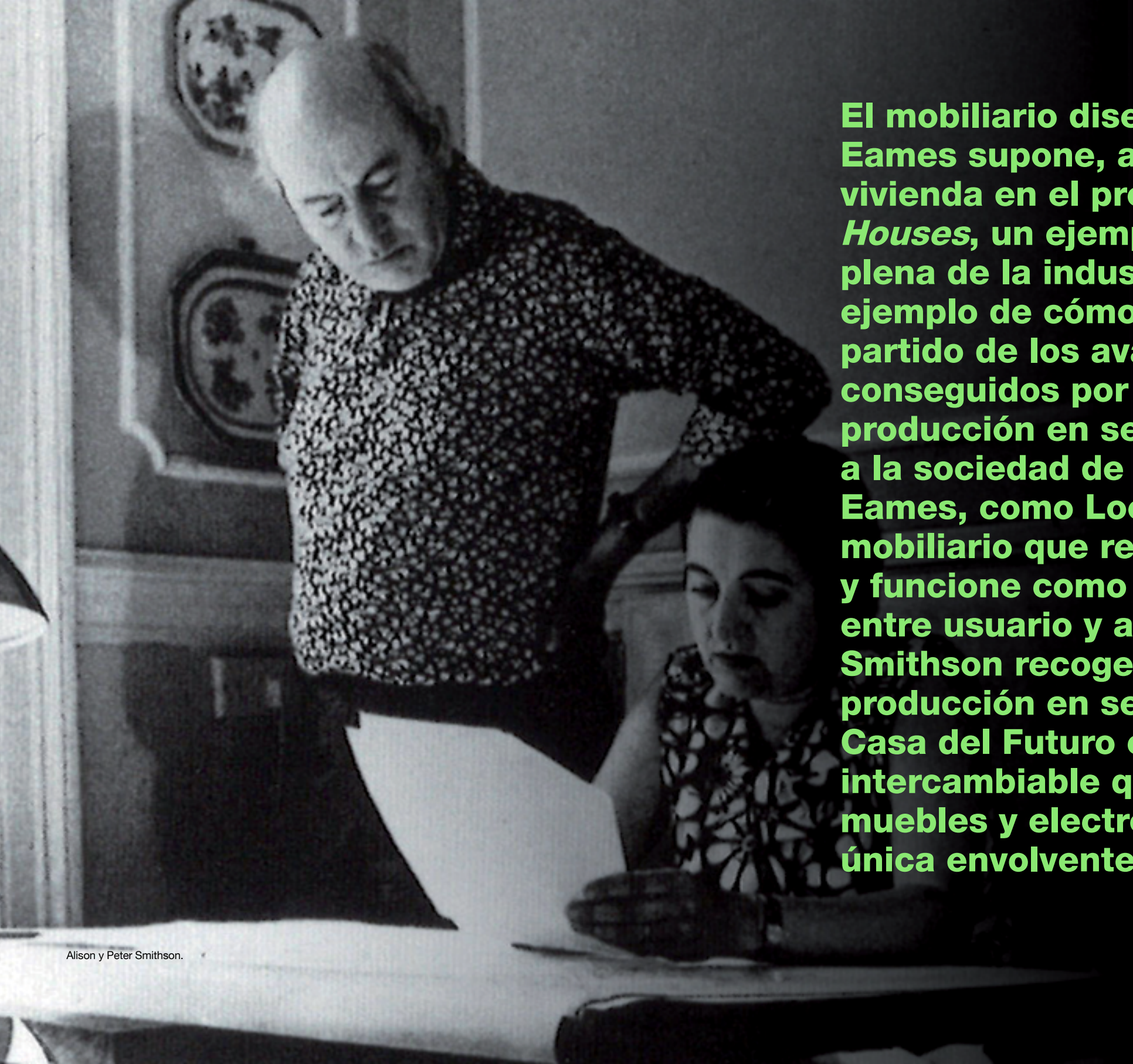
La casa fue presentada como un prototipo destinado a ser producido en serie por la industria del plástico, a base de elementos prefabricados y ensamblados. Como soporte para un nuevo estilo de vida, los Smithson ofrecían a la industria de la construcción la posibilidad de producir “unidades-completas de función limitada, preferiblemente desechables, lo que implicaría un máximo de producción invariable”.⁶⁵ A diferencia de los Eames, que utilizan los elementos que la industria ya ha puesto a su disposición, los Smithson proponían a la industria la producción de los elementos necesarios para construir su arquitectura, como se observa en toda su investigación sobre modos de habitar llevada a cabo en ejemplos prácticos tan remarcables como el *Solar Pavilion* o la *Hexenhaus* (1986-2002), o teóricos como la *Yellow House* o *Cookies’s Nook* (1977).

Con esto cerramos el círculo, ya que la casa es ahora la que responde a los mismos códigos y leyes generadoras que producen el mobiliario. Los Smithson produjeron una obra de arte completa generada desde el mobiliario hacia la arquitectura, con lo que la casa puede considerarse parte del mobiliario en lugar de lo contrario.

⁶³ SMITHSON, Alison: *AS in DS: An Eye on the Road*. Delft: Delft University Press, 1983, pág.15; aquí en COLOMINA, Beatriz *Op.cit.*, pág.56

⁶⁴ SMITHSON, Peter: “La Casa Electrodoméstico” en *Architectural Design*, abril de 1958, aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Op.cit.*, pág.116

⁶⁵ SMITHSON, Peter: “La Casa Electrodoméstico” en *Architectural Design*, abril de 1958, aquí en SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Op.cit.*, pág.116; y también COLOMINA, Beatriz: *Op.cit.*, pág.49 y 54.



El mobiliario diseñado por los Eames supone, al igual que su vivienda en el programa *Case Study Houses*, un ejemplo de integración plena de la industria. Son un claro ejemplo de cómo el diseño saca partido de los avances tecnológicos conseguidos por la industria y de producción en serie real adaptada a la sociedad de consumo. Los Eames, como Loos, defienden un mobiliario que represente al usuario y funcione como escala intermedia entre usuario y arquitectura. Los Smithson recogen la adaptación a la producción en serie y proponen su Casa del Futuro como un prototipo intercambiable que integra todos los muebles y electrodomésticos en una única envolvente.

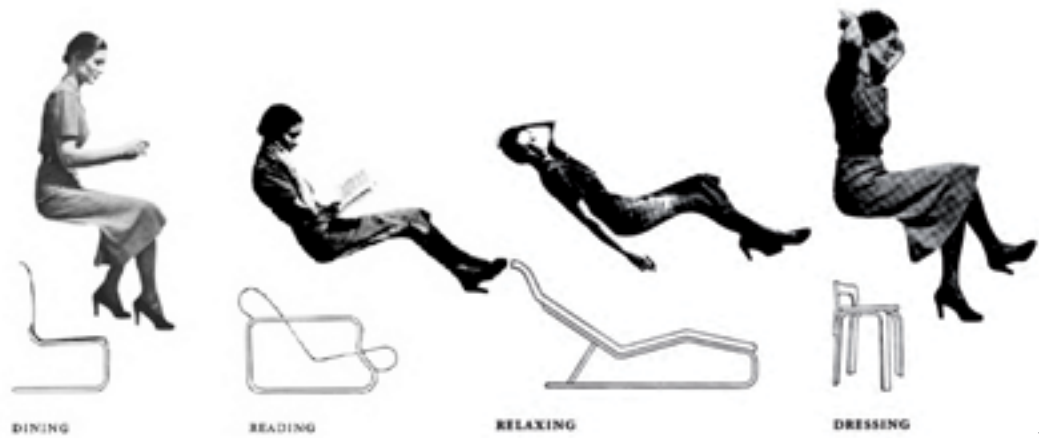
MOBILIARIO Y
ARQUITECTURA
EN LA
INDUSTRIALIZACIÓN
EFECTIVA

Prototipo de la silla Serie 7 de Arne Jacobsen.



3.2

EL MUEBLE Y LA ARQUITECTURA EN LOS PAÍSES ESCANDINAVOS.
ALVAR AALTO, ARNE JACOBSEN, JØRN UTZON, VERNER PANTON.



1



2

Alvar Aalto: *Architecture and furniture*.
Exposición individual en el MOMA, 1938.

El 16 de Marzo de 1938 se inauguraba en el MOMA de Nueva York la exposición **"Alvar Aalto: Architecture and Furniture"**. Alvar Aalto era el segundo arquitecto en disfrutar del privilegio que suponía una exposición individual en el MOMA, el primero había sido Le Corbusier en 1936. Tras visitar el Pabellón Finlandés en la exposición internacional de París en 1937, el crítico y comisario del MOMA Henry-Russell Hitchcock afirmó en *Architectural Forum* que Aalto era "el mayor arquitecto individual representado en la exposición".¹ Tras esto, John McAndrew, el comisario de arquitectura y arte industrial del museo, le ofreció la posibilidad de mostrar su obra en el MOMA. Se eligió a Aalto como representante de una nueva generación de arquitectos cuya obra "sin dejar en ningún caso de ser moderna, no se parece a la arquitectura moderna de los años 20".² La obra de Aalto, particularmente su mobiliario, se consideraba un ejemplo en la arquitectura del paso dado por el arte moderno desde las formas geométricas a las formas orgánicas, definido por Alfred Barr en el catálogo de la exposición de 1936 "Cubism and Abstract Art", en la que contraponía la tradición "intelectual, estructural, arquitectónica, geométrica, rectilínea y clásica en su austeridad y dependencia de la lógica y el cálculo" a una segunda tradición "intuitiva y emocional más que intelectual, orgánica o biomórfica más que geométrica en sus formas, curvilínea más que rectilínea, decorativa más que estructural, y romántica más que clásica en su exaltación de lo místico, lo espontáneo y lo irracional".³ McAndrew trasladó estas dicotomías a la arquitectura⁴ y añadió además la oposición entre el estilo internacional y el énfasis en el carácter local y el lenguaje personal. Este hecho se ejemplificaba en la elección de materiales y formas que habían sido previamente rechazadas por su asociación con lo no moderno, en particular la madera y las formas curvas.

¹ HITCHCOCK, Henry-Russell: "Paris Exhibition" en *Architectural Forum*, septiembre de 1938, pág.160; citado en PELKONEN, Eeva-Liisa: *Alvar Aalto: Architecture, Modernity, and Geopolitics*. New Haven, Londres: Yale University Press, 2009, pág. 164

² McANDREW, John: Prólogo al catálogo de la exposición "Architecture and Furniture: Alvar Aalto. Nueva York: MoMA, 1938, pág.3; citado en PELKONEN, Eeva-Liisa: *Op.cit.*, pp.166-167

³ BARR, Alfred H. Jr.: *Cubism and Abstract Art*. Nueva York: Museum of Modern Art, 1938, pág. 19, citado en PELKONEN, Eeva-Liisa: *Op. cit.* pág. 168

⁴ "A la herencia de las formas geométricas puras, los más jóvenes han añadido curvas orgánicas libres; a las analogías estilísticas con los pintores Mondrian y Léger, han añadido a Arp." En McANDREW, John: *Op.cit.* pág.3

En la exposición se mostraban “fotografías aumentadas, vistas aéreas, dibujos y maquetas de la arquitectura de Aalto y un estudio detallado de cuatro de sus más destacados edificios: un sanatorio, una biblioteca, la casa del arquitecto en Helsingfors, y el **Pabellón Finlandés** que diseñó para la Exposición de París de 1937”.⁵ Se mostraban también unas 50 piezas de mobiliario, principalmente de madera contrachapada curvada, diseñadas por Aalto y fabricadas bajo su supervisión para la firma *Artek*. En el catálogo de la exposición, McAndrew describía los diseños de Aalto como “el resultado de la completa reconciliación entre la implacable consciencia funcionalista y una fresca sensibilidad personal”. También considera el bajo precio de las piezas de mobiliario como su principal aportación al diseño moderno, aunque opinaba que la manipulación formal de la madera, aunque valiente, no siempre se justificaba por las propiedades del material.⁶ Aunque en el exterior de los edificios mostrados, con sus paredes blancas y cubiertas planas, la distancia respecto a la arquitectura moderna de los años veinte no resultaba tan evidente, este salto era muy patente en la sección de mobiliario. Los muebles escogidos para la exposición respondían todos a un mismo vocabulario formal, el curvilíneo, y a un único material, la madera. Para enfatizar más las cualidades formales y materiales que los aspectos funcionales de estas piezas, se montaron colgadas de la pared, como si fuera piezas de arte, con lo que la comparación con las esculturas-collages de Arp resultaba evidente. A pesar de esto, los muebles de Alvar Aalto no fueron diseñados como objetos aislados ni como piezas artísticas, sino como parte de un proyecto arquitectónico que los englobaba. Según palabras del propio Aalto: “Yo no soy un diseñador de muebles, ni de interiores en el sentido estrictamente profesional. Es cuando construyo edificios cuando surge de vez en cuando la necesidad de ciertas soluciones que me dan la oportunidad de crear interiores a partir de ellos. Por tanto, mis muebles coinciden totalmente en el tiempo con determinados edificios.”⁷

Aunque esta era la primera exposición dedicada a la obra de Aalto en Estados Unidos, uno de sus primeros edificios plenamente racionalistas ya se incluyó en la exposición de



Detalle de la fachada
Pabellón Finlandés de la exposición de
París, 1937.



Pabellón Finlandés
Exposición de París, 1937.

5 Comunicado de prensa del MoMA del 14 de marzo de 1938 en www.moma.org

6 *Ibidem*

7 AALTO, Alvar: “Konstruktiv form” publicado originalmente en el catálogo de la exposición en los grandes almacenes Nordiska Kompaniet de Estocolmo en 1954, aquí en SCHILDT, Goran: *Alvar Aalto: De palabra y por escrito*. El Escorial: El Croquis, 2000, pág.358

1932 “*Modern Architecture: International Exhibition*”. En ella se mostraban imágenes del edificio para el periódico “*Turun Sannomat*”⁸ junto con imágenes de la Exposición de Estocolmo de 1930, obra del sueco Erik Gunnar Asplund, otro de los padres fundadores de la arquitectura moderna en los países escandinavos. Sobre esta exposición, Aalto destacó el que acabaría siendo uno de los rasgos más característicos del diseño escandinavo, la creación de “objetos económicos, cotidianos y prácticos”, enmarcados por una arquitectura plenamente moderna, “llena de alegría, pura y desinhibida”. Respecto a los prototipos de viviendas construidas por destacados arquitectos escandinavos como Sven Markelius, Åhrgrèn o Almquist, Aalto destacó, en línea con la doctrina funcionalista, su “empeño por representar un activo papel social y por abstenerse de prestar atención a los aspectos decorativos y ostentosos, como ocurría antes”.⁹

Aalto proyectó también para el “*Turun Sanomat*” el diseño para una sala de reuniones que finalmente no se realizaría. En los bocetos realizados puede verse un sofá y varias sillas compuestas por patas de tubo de acero curvado y una superficie curva que reúne asiento y respaldo. En 1928 había desarrollado, junto con el proyecto de la sede de la cooperativa agrícola de Finlandia Suroccidental, un edificio aún a caballo entre el romanticismo nórdico y el funcionalismo, así como varias propuestas para el diseño del interior. Para el restaurante *Itämeri*, integrado en la cooperativa, encargó a la empresa *Thonet* varias sillas de tubo metálico de Marcel Breuer y en su apartamento privado en el mismo complejo utilizó también la silla Wassily de Breuer. Prácticamente al mismo tiempo, proyectaba también en Turku un edificio de apartamentos estándar que amueblaría con mesas de estructura de tubo de acero y las mismas sillas *Thonet* que usó Le Corbusier en el Pabellón de *l’Esprit Nouveau*. En la misma época, Aalto definía el mueble, adoptando abiertamente la ortodoxia racionalista propugnada desde la Bauhaus o los escritos de Le Corbusier, como “un objeto ligero, barato, al alcance de todas las clases sociales, fácil de limpiar y duradero. Tiene que contemplar, además, el máximo confort y la mayor sencillez posible en su fabricación técnica”.¹⁰ También en su escrito de



Edificio del periódico “*Turun Sannomat*”
Turku, Finlandia. 1928.

⁸ Sigfried Giedion describió esta obra como una muestra de “la cooperación de la técnica occidental combinada con una expresión artística propia y personal” en GIEDION, Sigfrid: *Espacio, tiempo y arquitectura. El futuro de una nueva tradición*. Madrid: Dossat, 1982 (6ªed.) pág.606

⁹ AALTO, Alvar: “La exposición de Estocolmo de 1930” en *Åbo Underrättelser*, 22 de Mayo de 1930, aquí en SCHILDT, Goran: *Op.cit.* pp.99-100.

¹⁰ AALTO, Alvar: “La arquitectura moderna y la decoración de casas” en *Uusi Aura*, 21 de Octubre de 1928, aquí en SCHILDT, Goran: *Op.cit.* pág.353



Silla Senna
Alvar Aalto, 1929.



Sillas para niños
Alvar Aalto, 1929.

1930 titulado “El problema de la vivienda” abogaba por el uso de muebles de acero ya que su “versatilidad y facilidad de desplazamiento hacen, ya de por sí, más grande un apartamento”.¹¹

En la Exposición para conmemorar el séptimo centenario de la fundación de la ciudad de Turku, Aalto colaboró con el arquitecto Erik Bryggman proyectando los pabellones expositivos en un lenguaje que se conocería como “racionalismo de Turku”.¹² En esta exposición, la empresa de carpintería *Huonekaluja Rakennustyötehdas*, propiedad de Otto Korhonen, presentó una “serie de muebles para dormitorio con sillas estándar” atribuida a Aino¹³ y Alvar Aalto. Entre este mobiliario modular de planchas de contrachapado y manecillas de acero cromado destaca particularmente una silla donde se utiliza por primera vez la técnica del curvado de madera contrachapada. Esta silla ya presenta una única pieza de contrachapado curvada que reúne asiento y respaldo, aunque las patas son piezas talladas en madera. Al reunir en una sola pieza doblada el asiento y el respaldo, éste último funciona como una ménsula que recibe el peso del cuerpo con la elasticidad propia del pliegue de la lámina de madera. Aunque en la prensa local se afirmaba que se había estudiado con atención que fuera posible su estandarización, la silla fue fabricada a mano y difícilmente podría haber sido producida a gran escala. Sin embargo, en la Exposición anual de la Sociedad Finlandesa para la Artesanía y el Diseño, celebrada en Helsinki en noviembre 1929, la *Silla Senna* mantiene la pieza única de madera contrachapada curvada para asiento y respaldo, pero en lugar de las patas de madera se utiliza ya una estructura de tubo de acero que forma una curva cerrada, similar a la de los taburetes de Breuer. En la misma exposición se presenta también una habitación para niños que incluía *sillas de contrachapado curvado apoyado en una estructura cantiléver de tubo metálico*, a la manera de la silla de Mart Stam.

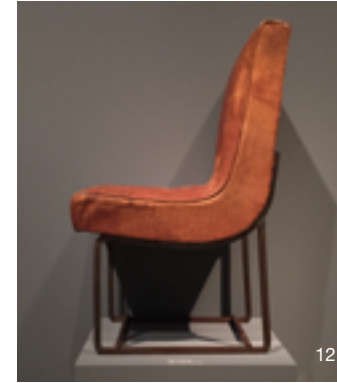
¹¹ AALTO, Alvar: “El problema de la vivienda” en *Domus*, nº8-10, 1930, aquí en SCHILDT, Goran: *Op.cit.* pág.107

¹² Término acuñado por Gotthard Johansson, crítico de arquitectura del periódico de Estocolmo “*Svenska Dagbladet*”, citado en MIKONRANTA, Kaarina: “L’arte de variare” en KEINÄNEN, Timo; KORVENMAA, Pekka; MIKONRANTA, Kaarina; ÓLAFSDÓTTIR, Ásdís: *Alvar Aalto e gli oggetti, Milán: Mondadori Electa, 2004*, pág.39

¹³ Aino Marsio, primera esposa de Alvar Aalto, participó en el diseño de gran parte del mobiliario atribuido a su marido y fue responsable del diseño de interiores de *Artek*. Su importancia se describe en GIEDION, Sigfrid: *Op.cit.*, pág.638; o en la entrevista con el miembro del estudio de Aalto, Igon Herler, en “*Early Furniture and Interior Design*” en PALLASMAA, Juhanni: *Alvar Aalto Furniture*, Helsinki : Museum of Finnish Architecture, Finish Society of Crafts and Design , Artek , 1984, pág.22



11



12

Mobiliario de la iglesia de Muurame
Exposición *Arquitectura orgánica, arte y diseño*; CaixaForum Madrid, 2015.
Fotografía realizada por el autor.

Iglesia de Muurame
Rehabilitación por Alvar Aalto, 1929.

Aino y Alvar Aalto colaboraron por primera vez con Otto Korhonen en la rehabilitación de la **iglesia de Muurame**. El papel de Korhonen y su empresa en el desarrollo de los muebles de madera laminada fue esencial. Su empresa, *Huonekaluja Rakennustyötehdas*, no sólo produjo los primeros prototipos sino que fabricaría todo el mobiliario en madera producido en Finlandia bajo patente de Aalto, que más tarde se comercializaría desde *Artek*. Como nos recuerda Giedion en *Mechanization takes Command*, en Estados Unidos se desarrolló en 1874 una primera patente para una silla formada por varias planchas de madera laminada, pero no llegó a utilizarse para producir mobiliario en serie, por lo que es poco probable que Aalto conociera los escasos prototipos existentes.¹⁴ También los hermanos *Thonet* experimentaron con la misma técnica pero los muebles resultantes nunca se difundieron más allá del museo de la empresa. Es más probable sin embargo que Aalto y Korhonen se basaran en las técnicas tradicionales utilizadas para construir esquís y trineos.¹⁵ También influyó en el desarrollo del mobiliario de madera curvada la pedagogía de la *Bauhaus*, en particular el libro de Laszlo Moholy-Nagy *Vom Material zu Architektur* de 1929, que Aalto calificó como “excelente, claro y hermoso, quizás tu mejor libro” en una carta de agradecimiento tras recibir el libro en 1931.¹⁶ Este libro defendía la creación de la forma a partir de las características intrínsecas del material y de la expresión clara de los procesos de fabricación. Al mismo tiempo, proponía como ejemplos la creatividad espontánea de los niños y de los pueblos primitivos. Antes de producir sus muebles, Aalto realizó un gran número de experimentos con madera curvada, que en algunos casos utilizó como relieves escultóricos abstractos que incluía en sus obras o en sus exposiciones. Aalto calificaba estos experimentos de “juego de niños” sin utilidad práctica inmediata.¹⁷

La madera es el producto nacional de Finlandia, que ya constaba desde 1912 como el primer productor mundial de madera

¹⁴ GIEDION, Sigfried: *La mecanización toma el mando*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978, pp.510-511. Uno de esos prototipos, con patente del 10 de marzo de 1874, se encuentra en el MOMA de Nueva York.

¹⁵ MANG, K.: *Storia del mobile moderno*, Roma-Bari: Laterza, 1982, pág.140, citado en DE FUSCO, Renato: *Historia del diseño*. Barcelona: Santa & Cole, 2005, pp.291-292.

¹⁶ Carta de Alvar Aalto a Laszlo Moholy-Nagy, fechada en 1931, citada en PELKONEN, Eeva-Liisa: *Op.cit.*, pág. 144

¹⁷ AALTO, Alvar: “Finlandia, el país de las maravillas”, Conferencia en la *Architectural Association*; Londres, 20 de Junio de 1950, aquí en SCHILDT, Goran: *Op.cit.* pág.262

laminada, por lo que resultaba mucho más accesible y barata que otros materiales más cercanos a la estética de la modernidad, como el tubo de acero y las tiras de cuero. Para el proceso de curvado, además del vapor, se aprovechaba también la humedad natural del abedul finlandés. El **curvado de madera laminada** presentaba múltiples ventajas respecto al curvado de madera maciza. Permitía obtener radios de curvatura más pequeños aunque el elemento a curvar fuera grueso, porque ya no era el espesor de la pieza el que se oponía a la curvatura sino el de cada chapa. La consolidación de la curvatura era mucho más rápida que en la madera maciza y frente a los cambios de humedad era más estable, porque la tendencia a la variación dimensional relativa de cada chapa se transformaba en tensiones rasantes sobre las líneas de cola. Este proceso de desarrollo fue pues, fruto del avance producido en los adhesivos y el desarrollo de la maquinaria para la industria. El uso de esta técnica es en gran parte responsable de la característica imagen del mobiliario de Aalto, ya que los radios de curvatura necesarios para doblar las láminas de madera favorecían la creación de superficies continuas y sinuosas, más próximas a la forma del cuerpo humano que las sillas tradicionales construidas usando la técnica del ensamblaje.

En la casa mínima que Aalto proyectó para la **Exposición sobre la vivienda mínima** en Helsinki en 1930, exposición heredera de los planteamientos del CIAM de 1929 en Frankfurt al que Aalto asistió, se utilizó por primera vez la versión adulta de la silla cantiléver para niños presentada en 1929, la **silla apilable 23**, que más tarde se utilizaría también en Paimio. Esta silla, conocida como silla híbrida, combinaba la estética del tubo de acero propia del funcionalismo centroeuropeo con la tradición de la madera propia de Finlandia. Paradójicamente, en este caso era el curvado de la madera contrachapada el que implicaba un proceso innovador e industrializado mientras que la base de tubo de acero tenía que ser realizada artesanalmente. En esta casa convivían también sillas de madera de corte tradicional, en este caso la **silla apilable Kakkonen**, también proyectada por Aalto y Korhonen, junto con muebles de corte moderno y enteramente de tubo de acero, como el sofá-cama plegable, uno de los pocos muebles con mecanismo diseñado por un autor reconocible citado por Giedion en *Mechanization takes Command*.¹⁸ Desgraciadamente, la estructura tubular tanto del sofá como de las sillas aún debía ser producida manualmente, lo que



Silla apilable 23
Alvar Aalto, 1929.

Curvado de madera laminada
Fabricación de la silla apilable 23.



Silla apilable Kakkonen
Alvar Aalto y Otto Korhonen.



¹⁸ GIEDION, Sigfried. *Op.cit.*, pp.510-511.



Sanatorio antituberculoso
Paimio, 1929-1933.

hacía inviable su producción en serie. Aalto llegaría a una síntesis definitiva y satisfactoria entre el lenguaje de la madera y el mobiliario moderno en el conjunto de mobiliario que desarrolló junto con Aino para el [sanatorio de Paimio](#), obra con la que conseguiría el reconocimiento internacional.

A finales de 1928, Aalto había resultado vencedor en un concurso para un sanatorio antituberculoso no lejos de la ciudad de Turku. Las diversas alas que componían el edificio se situaban orgánicamente en el emplazamiento, marcando distancias frente a la ortogonalidad característica del funcionalismo, y convergían en la entrada principal, donde la pérgola de acceso recuperaba la escala humana. Tanto esta pérgola como la que protege el solarío de la cubierta recurrieron a las suaves curvas que habían aparecido en el mobiliario de Aalto. Paimio sería además el primer edificio de nueva construcción enteramente equipado con muebles de Aalto. Alvar y Aino se encargaron no sólo del mobiliario sino de todos los detalles del sanatorio: sistemas de iluminación, aparatos sanitarios, estantes del baño y pomos de las puertas, todo pensado para favorecer la recuperación de los enfermos tanto fisiológica como psicológicamente.¹⁹ De esta forma, se llevaba a la práctica la importancia del confort que Aalto venía promulgando incluso en sus textos más abiertamente racionalistas. Al hablar del equipamiento de la vivienda mínima en 1930, tras hablar de los conceptos de economía y funcionalidad, añadía “algunos aspectos psicológicos, entre ellos la comodidad y el confort; se debe advertir que este último concepto es suma de muchos factores diferentes”.²⁰ La ampliación del concepto de “requerimientos funcionales” más allá de los meramente mecánicos y económicos es aún más evidente en el texto “El racionalismo y el hombre”, de 1935, en el que afirmaba que “tenemos por tanto que ampliar nuestra búsqueda racional para que abarque un mayor número de cuestiones relacionadas con estos problemas. Debemos estudiar racionalmente no sólo los aspectos técnicos y de higiene generales, sino que hemos de profundizar en lo que resulta saludable para los individuos hasta sus consecuencias psicológicas últimas y, de ser posible, incluso más allá”.²¹ En este texto

¹⁹ Es sabido que la forma de la silla Paimio está pensada para facilitar la respiración de los enfermos de tuberculosis. Sea esto cierto o no, en cualquier caso estos muebles son higiénicos, ligeros, fáciles de transportar y de limpiar y adecuados a su contexto.

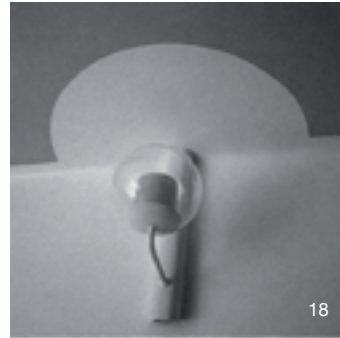
²⁰ AALTO, Alvar: “El problema de la vivienda” *Op.cit.* pág.107

²¹ AALTO, Alvar: “El racionalismo y el hombre”, en las Jornadas anuales de la Asociación Sueca de Artesanos; Estocolmo, 9 de Mayo de 1935, aquí en SCHILDT, Goran: *Op.cit.* pág.130

Aalto también criticó el mobiliario de acero doblado de Marcel Breuer por la frialdad que transmitía, tanto metafórica como literalmente hablando y por la reflexión de la luz que causan, a su juicio perjudicial para un paciente convaleciente.

En marzo de 1932 Aalto presentó su propuesta para los interiores del **sanatorio Paimio** y en junio la comisión encargó la primera remesa de muebles de Aalto, los mismos que se presentaron el mes siguiente en la sección de mobiliario estándar del Salón de la casa nórdica en Helsinki, exposición realizada con el objetivo de mostrar productos en serie hechos y comercializados por fabricantes de muebles finlandeses. Entre los muebles presentados por Aalto está la silla Paimio, el sillón en voladizo elástico tanto en versión respaldo alto y respaldo bajo, una mesa de estructura continua, una silla y un sillón con patas de tubo metálico barnizado, un armario de madera y la silla apilable ya presentada anteriormente.²² En 1941 Aalto escribió en la revista *Technology Review* un artículo sobre el mobiliario en Paimio: “Una de las actividades típicas en la arquitectura moderna ha sido el diseño de sillas y la elección de nuevos materiales y métodos para su producción. La silla tubular es una forma racional, desde el punto de vista técnico y constructivo; ligera, estandarizada, etc., pero el acero y el cromo no son humanos. Son conductores del calor, muy reflectores de la luz y malos acústicamente. Los métodos racionales para su creación estaban en buena línea, pero el resultado falla en el material (...) El sanatorio necesitaba madera, mejor para el tacto humano en un largo y penoso periodo de estancia (...) Las superficies tubulares y de cromo son buenas soluciones técnicas, pero no son materiales psicológicamente adecuados para el ser humano. El sanatorio necesitaba de muebles ligeros, flexibles, fáciles de limpiar, etc. Después de muchas pruebas con la madera se descubrió el sistema de curvado, y por tanto, un método y un material que combinados para producir resultados daban como resultado un mejor tacto para el ser humano; y como material, más conveniente en general para la larga y dolorosa vida en un sanatorio”.²³

En todas las nuevas sillas presentadas, el respaldo y el asiento estaban formados por una pieza única de madera



18



19



20

Detalles de interiores
Sanatorio de Paimio, 1929-1933.

²² LAINE, Yrjö: “Tyypivalmistenyttely” (Exposición de muebles estándar) en *The Finnish Architectural Review*, nº7, 1932, pág.106 citado en MIKONRANTA, Kaarina: “L’arte de variare” en KEINÄNEN, Timo; KORVENMAA, Pekka; MIKONRANTA, Kaarina; ÓLAFSDÓTTIR, Ásdís: *Op.cit.*,pág.49

²³ AALTO, Alvar: “The Humanizing of Architecture” (La humanización de la arquitectura) *The Technology Review*, Noviembre de 1940, aquí en SCHILDT, Goran: *Op.cit.* pp.143-146



21



22

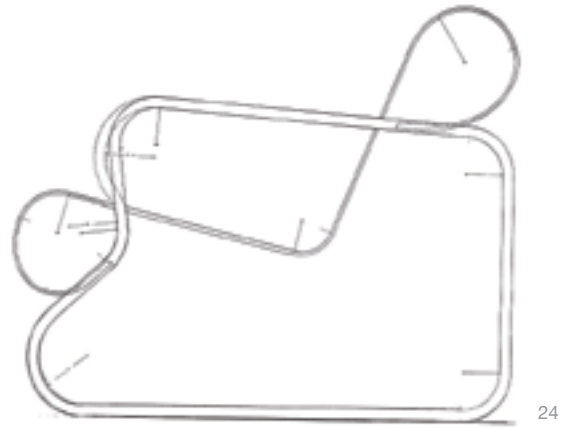


23

Interiores
Sanatorio de Paimio, 1929-1933.



25



24



26



27

Detalle silla 26
Diseñada para el sanatorio de Paimio.

Sillón 41 "Paimio"
Diseñada para el sanatorio de Paimio.

contrachapada curvada. Gracias a esta innovación fue posible obtener una gran variedad de sillas ligeras, fluidas y compactas. Tanto los modelos sólo en contrachapado como los de estructura tubular²⁴ estaban ya preparados para ser producidos en serie.

La silla 26, diseñada expresamente para el sanatorio, utilizaba aún la misma estructura de tubo de acero en voladizo que la silla apilable 23, de la que supone una evolución. Esta silla presentaba unos reposabrazos que se conseguían al practicar sendos cortes paralelos a los laterales del tablero de contrachapado y curvar las tiras resultantes, aún unidas al resto de la pieza, inversamente que el respaldo y el asiento. De esta manera se conseguía evitar que el paciente entrase en contacto con el frío acero. Esta silla, en la que se establece un equilibrio entre la parte soportada, una pieza única y orgánica de madera que forma respaldo, asiento y brazos, y la estructura sustentante, una curva cerrada de tubo de acero pintada en negro, no gozó de mucho éxito comercial y sólo se fabricó durante los años treinta. Sin embargo, supone un precedente para la silla presentada por Charles Eames y Eero Saarinen en 1940 para el concurso *Organic Design in Home Furnishing*, convocado por la sección de diseño del MOMA, en la que ya se utilizó el modelado del contrachapado en tres dimensiones.

A pesar de sus declaraciones, Aalto utilizó aún el tubo de acero en gran parte del mobiliario del sanatorio de Paimio, como en las ya comentadas sillas 23 y 26, las tumbonas regulables, las camas, los taburetes y las mesillas. Pero las dos sillas con las que obtuvo mejores resultados sustituían la estructura en tubo de acero por una estructura en madera laminada. A partir de estas sillas la continuidad sería la característica dominante en el mobiliario de Aalto. Aunque se distingue la parte portante de la soportada, esa distinción no es una intención proyectual y resulta atenuada por el uso homogéneo del material y un tratamiento morfológico análogo. En el sillón 41 "Paimio", la estructura portante consiste en dos piezas laterales de madera de haya²⁵ laminada, que forman

²⁴ A este respecto, Aalto había encontrado en Turku una empresa, *Aug. Louhen Rautasänkytehdas*, que se encargaría de producir la estructura metálica de sus sillas, hasta ese momento fabricadas manualmente. De la fabricación de los elementos en madera continuaría encargándose la empresa de Otto Korhonen, *Huonekaluja Rakennustyötehdas*. Citado en MIKONRANTA, Kaarina: *Op.cit.*, pág.53

²⁵ Más tarde, Aalto sustituiría la madera de haya, importada de Alemania, por madera de abedul finlandesa.

cada uno una curva cerrada y funcionan a la vez de soporte y de reposabrazos. Estas dos piezas se unen entre sí mediante tres barras de madera maciza de haya usadas como estabilizadores y a las que se une el asiento, formado por una lámina de madera contrachapada moldeada. Destinada al reposo de los enfermos de tuberculosis, el asiento y el respaldo tienen los ángulos de inclinación adecuados para facilitar la respiración. En la [Silla en voladizo 31](#) se repite un sistema similar, pero esta vez las estructuras laterales no formaban una curva cerrada sino una curva abierta en ménsula, con una curvatura similar a la utilizada por Mies en la silla Brno. De esta manera la silla se beneficiaba de la elasticidad que la madera laminada aportaba al voladizo y que acentuaba el confort del usuario al ceder ligeramente bajo su peso. Además, en estas sillas las piezas de contrachapado se remataban en sus extremos con curvas mucho más pronunciadas y expresivas, más “libres” que las de las sillas anteriores.



28

Silla en voladizo 31
Alvar Aalto, 1931.

En la obra de Aalto se manifestaba una componente intuitiva que había permanecido oculta en la obra y sobre todo en las declaraciones de los arquitectos modernos de la llamada “primera generación”, que buscaban limitar al máximo la componente subjetiva del diseño. Aalto, sin embargo, la reconoce abiertamente: “Al buscar soluciones prácticas y estéticas en arquitectura, no siempre es posible ceñirse a consideraciones racionales y técnicas, incluso no es frecuente (...) Siempre deseé crear formas en madera cuyas líneas se liberaran de su aspecto habitual y condujeran a determinar volúmenes nuevos.”²⁶ La forma ya no es exclusivamente el resultado de la función para la que sirve el objeto y la técnica que lo ha producido. Las formas curvas libres, que aparecieron como resultado de la necesidad de darle un radio de curvatura a la madera doblada, pronto se extenderían al resto del universo arquitectónico aaltiano.

En su siguiente gran obra, la [biblioteca de Viipuri](#),²⁷ en la que aún resuenan ecos de la biblioteca de Estocolmo de Asplund, esta experimentación de nuevas formas en madera se traslada por primera vez a la escala arquitectónica en el techo de la [sala de conferencias](#). Según Stuart Wrede,²⁸ Aalto

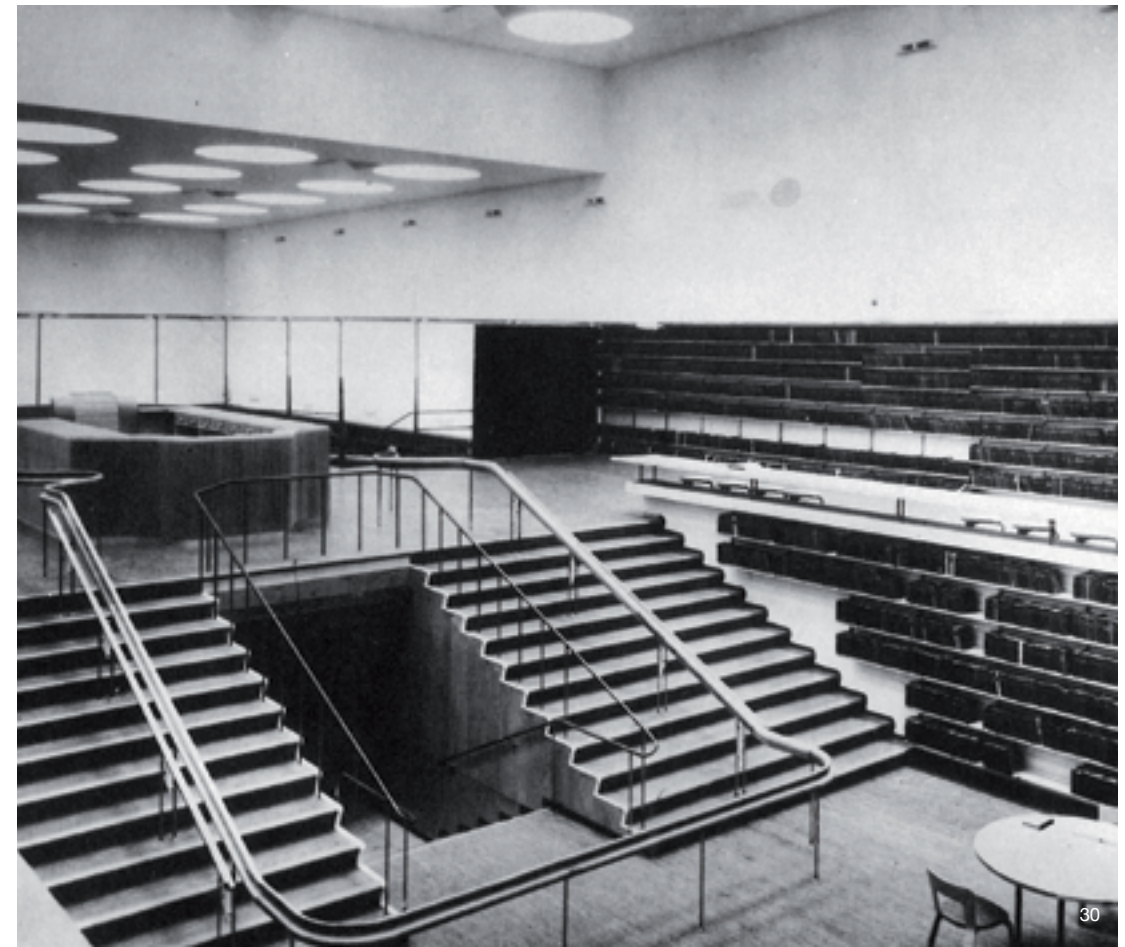
²⁶ AALTO, Alvar, citado en FLEIG, Karl: *Alvar Aalto*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998 (6ª ed.) pág.245

²⁷ Aunque Aalto ganó el concurso en 1927, se cambió la ubicación y se rehizo prácticamente todo el proyecto, que fue finalmente construido entre 1930 y 1935.

²⁸ WREDE, Stuart: “Arqueología de Aalto” en BROSA, Víctor: *Alvar Aalto*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1998, pág.44



29



Biblioteca de Viipuri
Sala de conferencias y biblioteca principal. 1933-1935

30

193



31



32

Fotografías de interior
Biblioteca de Viipuri, 1933-1935.

tenía la habilidad de cambiar de escala y así inspirar su obra arquitectónica en sus trabajos de diseño, lo que aporta a su obra una especial riqueza y profundidad. El techo acústico de la biblioteca, según Wrede añadido al proyecto en una última etapa, está formado por finos listones de madera que forman una curva continua y sinuosa que acaba descendiendo por la pared posterior de la sala. Este techo ondulado respondía al “juego con elementos estéticos y constructivos” del que hablaba Aalto en su artículo “Konstruktiv Form”,²⁹ pero también estaba pensado para que el sonido se repartiera uniformemente desde cualquier lugar en que se encontrase el orador, como demuestran los diagramas de estudio acústico basados en el análisis de la reflexión del sonido. Aalto afirmaba que “los problemas acústicos son principalmente fisiológicos y psicológicos y, por eso, no se pueden solucionar de manera puramente mecánica”.³⁰ En esta tensión entre intuición y necesidades funcionales, Aalto crea un entorno especialmente rico desde el punto de vista de las sensaciones y la percepción. A la reflexión del sonido se le sumaban los efectos visuales y espaciales producidos por la alternancia entre la compresión y dilatación de la envolvente espacial que recubre el techo y desciende por las paredes de la sala.

Para el mobiliario de la biblioteca, Aalto recurrió esta vez, ya en exclusiva, a la madera como material. Según Aalto, “las calidades biológicas de la madera, su escasa conductividad térmica, su relación cercana al hombre y a la naturaleza, su tacto agradable y la posibilidad de diferentes tratamientos de superficie que ofrece, han permitido el mantenimiento de un puesto dominante en la arquitectura de interiores, a pesar de todos los últimos experimentos que se han hecho en diferentes estilos”.³¹ Tanto para el mobiliario fijo como para mesas y sillas de trabajo, Aalto utilizó distintos tipos de madera del país, como roble, abedul y pino. Al resolver la iluminación cenitalmente mediante sus cuidados **lucernarios**, toda la superficie de las paredes de la biblioteca queda libre para disponer las librerías. Estas librerías son sencillas de construcción, con herrajes verticales en los bordes para su mejor ajuste. Únicamente los mostradores de información y control, que se

²⁹ AALTO, Alvar: “Konstruktiv form”: *Op.cit.* pág.358

³⁰ AALTO, Alvar, citado en SCHILD, Goran: *Alvar Aalto. Obra completa: arquitectura, arte y diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, 1996. pág. 114.

³¹ AALTO, Alvar: “La madera como material de construcción” en *Arkkitehti*, nº6-7, 1956, aquí en SCHILD, Goran: *Alvar Aalto: De palabra y por escrito*. *Op.cit.* pág.141

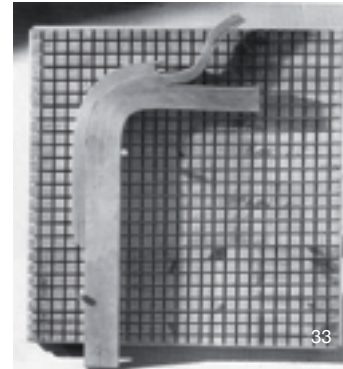
curvan para facilitar y dirigir la circulación, destacan sobre la geometría recta que imponen los libros.

En las sillas bajas con respaldo diseñadas para la biblioteca, Aalto aplicó por primera vez una técnica desarrollada junto a Otto Korhonen, la “pata en L”.³² Con este sistema se solucionaba fácilmente “el problema básico en el diseño de muebles”, es decir, la conexión entre las partes verticales y las horizontales. Este método permitía utilizar una pieza de madera maciza para la pata e introducir láminas encoladas únicamente en la curva. Para ello, se realizaban una serie de cortes a diferentes intervalos en la pieza maciza de abedul que se rellenaban con láminas de madera encoladas. Una vez situadas, se introducían en un molde y contramolde, comprobando que no se sobrepasaban los radios de curvatura admisibles. Al doblar el extremo superior de la pata, la parte horizontal podía atornillarse a una superficie horizontal para formar sillas, taburetes o mesas. Estas patas en L se produjeron manualmente en la *Huonekalu-ja Rakennustyötehdas* hasta que la misma fábrica desarrolló una máquina de doblado semiautomática que permitió el salto a la producción a gran escala. Para Aalto, esta forma de conectar la parte vertical (portante) y la horizontal (soportada) es tan importante que determina el estilo de un mueble, igual que la relación entre columna y arquitrabe determina los estilos clásicos.³³ Aalto continuaría trabajando en este problema durante toda su carrera, desarrollando sucesivamente la pata “en Y”, consistente en dos L colocadas en ángulo en 1946, la pata en abanico o X en 1954 o la unión en H mediante un manguito de metal en 1955.

La gran acogida del sanatorio y la biblioteca por parte de la crítica internacional permitió a Aalto afianzar su reputación como arquitecto y como diseñador de mobiliario. A raíz de esto realizó varias exposiciones internacionales de sus piezas de mobiliario. En Londres, en noviembre de 1933, los almacenes *Fortnum & Mason*, organizaron en colaboración con “*The Architectural Review*” la exposición “*Wood Only*”. Además de

³² La más famosa de las piezas que usan este sistema es el taburete de tres patas con asiento redondo, cuya ingeniosa concepción permitía el apilado formando una torre helicoidal, diseñado también para la biblioteca y del que se han vendido millones de ejemplares.

³³ “El problema básico en el diseño de muebles –tanto históricamente como en la práctica– es el elemento de conexión entre las partes verticales y las horizontales. Llegaría incluso a afirmar que éste es el factor estilístico determinante. En su forma de establecer una conexión con el nivel horizontal, la pata de la silla es la hermana pequeña de la columna arquitectónica.” En AALTO, Alvar: “Konstruktiv form”, *Op.cit.* pág.357



Prototipo de la pata en L
Alvar Aalto y Otto Korhonen.



Silla 21 en voladizo
Exposición “*Wood only*”. Londres, 1933.



Torre helicoidal de taburetes de tres patas
Diseñadas para la biblioteca de Viipuri.
Alvar Aalto y Otto Korhonen.

las piezas ya conocidas se presentaron variantes acolchadas de la silla Paimio y del sillón en voladizo con respaldo alto o bajo. Aparece también por primera vez la silla 21 en voladizo y sin apoyabrazos, lo que se logró situando la parte superior de la estructura de madera bajo el asiento, como ya sucedía con las sillas de tubo de acero, y se presentaron mesas, sillas y taburetes con patas en L. La exposición fue un auténtico éxito³⁴ de público y crítica, lo que convenció a Aalto de la necesidad de controlar la difusión y distribución de su mobiliario.

En 1935 Alvar y Aino Aalto, junto a Nils-Gustav Hahl y Harry y Maire Gullichsen, yerno e hija del magnate papelerero Walter Ahlström, para quien Aalto proyectaría la fábrica de celulosa en Sunila, fundaron *Artek*, una sociedad destinada a la distribución nacional e internacional de los muebles diseñados por Alvar y Aino Aalto. Desde el principio, Aino Aalto dirigió la oficina de proyectos de la empresa, encargada de amueblar los interiores de casi todos los edificios construidos por Aalto, usando los muebles en catálogo o diseñando variaciones autorizadas. La función de *Artek* era ser “un instrumento mediador que se encargara de nuestras construcciones, patentes y detalles decorativos en general”.³⁵ Según M.C. Tonelli Michail, “Aalto, consciente de los peligros de la serialización, trata de controlar por medio de *Artek* la repetición del objeto, sabedor del riesgo de una disminución de su valor estético y de un consumo demasiado veloz y superficial. Consideraba que sus objetos debían tener la misma calidad que las litografías: ni demasiado numerosas, para mantener su efecto, ni demasiado limitadas, para no otorgarles un valor que les fuera ajeno”.³⁶ La empresa combinaba la difusión del mobiliario con la difusión del arte contemporáneo, del que los Gullichsen eran coleccionistas.

Con el encargo de la *villa Mairea*, los Gullichsen ofrecieron a Aalto la misma libertad para experimentar que le había

³⁴ Tanto es así que Marcel Breuer, que en esa época vivía en Gran Bretaña, empezó a desarrollar para *Isokon* mobiliario a base de madera laminada curvada como la *chaise longue* de 1937.

³⁵ AALTO, Alvar: “Arte constructivo. La empresa sueca Artek expone muebles y pinturas.” Prólogo al catálogo de la exposición en el Salón de Arte *Thurestam* de Estocolmo, del 15 al 24 de Febrero de 1947, aquí en SCHILDT, Goran: *Op.cit.* pág.355

³⁶ TONELLI MICHAIL, M.C.: “Alvar Aalto e i suoi artigiani”, en *Ottogono*, n°72, marzo 1984, citado en De FUSCO, Renato: *Op. cit.*, pág. 293

llevado a sus muebles más conocidos: “los detalles, materiales, proporciones, pensamiento filosófico, o el pensar qué es la libertad para el ser humano, todo esto puede desarrollarse solamente en casas en las que tienes completa libertad para construirlas como quieras (...) Se me dejó, como en un laboratorio, proyectar algo; algo desconocido que llegaría”.³⁷ También en el diseño del mobiliario, creía que “esta fase previa de trabajo, casi de laboratorio, debe ser lo más libre posible, a menudo totalmente desprovista de consideraciones de utilidad, para alcanzar así los resultados deseados”.³⁸ Visto desde este ángulo, la villa Mairea u otras viviendas de lujo que Aalto proyectó a lo largo de su carrera serían equivalentes a las tallas en madera con las que exploraba “el lenguaje de las fibras de la madera” y que frecuentemente acompañaban al propio mobiliario en las exposiciones. Eso no significa que Aalto aprobase la mera experimentación formal, “el juego por el juego”. Aalto pretendía que “los componentes constructivos de un edificio, las formas que de ellos se deducen lógicamente y el saber empírico” se combinaran con esta capacidad lúdica y experimental manifestada en su mobiliario. Por decirlo de sus propias palabras: “la técnica y la economía tienen que estar siempre en conexión con el encanto enriquecedor de la vida”.³⁹



36



37

Fachada principal Villa Mairea
Alvar Aalto, 1940.

A pesar de compartir este enfoque experimental respecto a la arquitectura y el diseño, Aalto consideraba estas dos disciplinas diferentes. Mientras sus muebles tienden hacia el uso de un único material, concretamente la madera, y una forma homogénea, en la villa Mairea jugó con el contraste entre materiales diferentes⁴⁰ y entre formas orgánicas y formas prismáticas. El mobiliario podía ser producido en serie y estaba destinado al número más amplio posible de usuarios. La arquitectura debía responder a su contexto y a “la vida de un individuo particular, sus instintos personales y su diferente concepción cultural”⁴¹ por lo que no podía estandarizarse. En el caso concreto de la villa Mairea, esto supuso vincular

37 AALTO, Alvar: “Finlandia, el país de las maravillas”, *Op.cit.* pág.263

38 AALTO, Alvar: “Konstruktiv form”, *Op.cit.* pág.358

39 AALTO, Alvar: “Casa experimental en Muuratsalo” en *Arkkitehti*, nº9-10, 1953”, aquí en SCHILDT, Goran: *Op.cit.* pág. 322

40 En las paredes exteriores se utilizó madera de teca y pino ártico, pizarra y enlucido basto. Para los pavimentos se utilizó ladrillo, placas cerámicas o madera de haya blanca.

41 AALTO, Alvar: “Villa Mairea. The home of a rich art collector” Discurso pronunciado en la Universidad de Yale, 9 de Mayo de 1939; publicado en *Arkkitehti*, nº9, 1939; aquí en SCHILDT, Goran: *Op.cit.* pág. 314

Villa Mairea
Alvar Aalto, 1940.



38



39



40

la arquitectura con la pintura moderna que coleccionaban los propietarios. Para ello se proyectó el espacio principal como “una gran habitación diáfana con tabiques libremente agrupables, donde pudieran vivir y aunarse la vida cotidiana y el arte”.⁴² Además los recursos formales utilizados, los mismos que Aalto ya había usado en su mobiliario, se vincularían también a los recursos de las artes plásticas modernas, de manera que sustituirían “a la antigua ornamentación histórica al servicio de la representación social” por un mundo de formas orgánicas y sinuosas, principalmente realizadas en madera, como la marquesina de la entrada, el arranque de las escaleras principales o el cuerpo del estudio en la primera planta, pero también en otros materiales, como la piscina o la “escultura en negativo” de la **chimenea del salón**.

⁴² “En este edificio se ha intentado aplicar un concepto especial de forma arquitectónica en conexión con la pintura moderna (...)” En AALTO, Alvar: *Op.cit.*, pág. 316

Interior de la villa Mairea
Alvar Aalto, 1940.

Durante la Segunda Guerra Mundial, la producción del mobiliario de *Artek* sufrió algunos cambios debido a la escasez de materiales. La falta de tela hizo que se sustituyera por papel entretejido y la falta de cola⁴³ obligó a sustituir las patas en L por una junta machihembrada manualmente. Finalmente se trasladó parte de la producción a Suecia, que permaneció neutral durante el conflicto. De entre los países escandinavos, Finlandia fue la que padeció más intensamente el conflicto, sufriendo muchas bajas y carestías y perdiendo parte de su territorio.⁴⁴ Aunque no participó oficialmente en la guerra mundial, Finlandia se enfrentó en dos ocasiones a la Unión Soviética en la Guerra de Invierno, entre noviembre de 1939

⁴³ En aquel momento se utilizaba como cola la caseína, un compuesto derivado de la leche, que fue racionada durante la guerra. Tras la guerra, la caseína se sustituyó por fenol formaldehído, de secado más rápido.

⁴⁴ Viipuri fue parte de ese territorio invadido. En la actualidad aún es parte de Rusia y se conoce como Viborg.

y marzo de 1940, y la Guerra de Continuación, entre junio de 1941 y septiembre de 1944. Suecia permaneció oficialmente neutral, aunque situada bajo el área de influencia alemana y fue sometida al bloqueo internacional. Noruega y Dinamarca fueron invadidas por Alemania sin encontrar demasiada resistencia, por lo que no sufrieron demasiados estragos. La ocupación alemana de Dinamarca obligó al arquitecto y diseñador danés Arne Jacobsen, que tenía raíces judías, a huir en noviembre de 1943 a la neutral Suecia. En Estocolmo le esperaba el finlandés Alvar Aalto, junto a los suecos Hakon Ahlberg, Paul Hedquist y Sven Markelius, escenificando la unión de los arquitectos escandinavos bajo la figura del “padre Asplund”, fallecido en 1940 y de quién todos ellos heredaron un concepto de modernidad ligado a los objetos de la vida cotidiana y, de alguna manera, vinculado a la tradición. De hecho, estas son dos de las características destacables del diseño escandinavo: por un lado, el hecho de haber creado un estilo que siendo genuinamente moderno no ha roto con sus raíces culturales y, por otro, la atención preferente a los objetos domésticos como un campo específico del diseño.

El año anterior a su huida, Jacobsen había terminado la construcción del ayuntamiento de Aarhus y del ayuntamiento de Søllerød. En los dos edificios se leía aún la influencia de Asplund y su ampliación del ayuntamiento de Goteborg, con su modulación y sus proporciones clásicas pasadas por el filtro abstracto de la modernidad. En el **ayuntamiento de Aarhus**, diseñado al detalle como una moderna *Gesamkunstwerk*, tuvo su primer encargo importante en el diseño interior el arquitecto Hans Wegner, en aquella época colaborador del despacho de Jacobsen y posteriormente una de las figuras más representativas del diseño de mobiliario escandinavo. Wegner describió el trabajo que realizó para Aarhus como “despojar a las viejas sillas de su estilo exterior y dejar que muestren su construcción pura.”⁴⁵ En la misma línea de depuración formal de modelos tradicionales se habían desarrollado también las sillas para el restaurante del **complejo Bellevue** en Klampenborg (1932-35), producidas por la empresa *Fritz Hansen*.⁴⁶ Pero también en el teatro del mismo complejo proyectó los **asientos del**



41



42

Ayuntamiento de Aarhus
Arne Jacobsen y Hans Wegner.



43

Mobiliario para el complejo Bellevue
Arne Jacobsen, 1932-1935.



44

Asientos del anfiteatro del
complejo Bellevue
Arne Jacobsen, 1932-1935.

anfiteatro utilizando la técnica aaltiana del moldeado de la madera contrachapada, de manera que el anfiteatro se convertía en un paisaje ondulado que recordaba vagamente la cercana playa. En general, Jacobsen afrontó los proyectos de edificios públicos como proyectos globales en los que se encargaba concienzudamente de todos los aspectos desde la forma general del edificio hasta el diseño de los interiores con muebles, lámparas, cortinas, ceniceros, vajillas, cubertería e incluso las manillas de las ventanas, persianas, etc.

Durante la Segunda Guerra Mundial, el centro global de la arquitectura y el diseño se desplazó a los Estados Unidos, junto con muchos arquitectos exiliados europeos. Tras acabar la contienda, Jacobsen siguió con ojo vigilante la arquitectura y el diseño que llegaban desde América. En el campo de la arquitectura estaba especialmente interesado en el trabajo de Eero Saarinen, Mies van der Rohe y la firma Skidmore, Owings & Merrill (SOM). En el campo del diseño, reconoció abiertamente su admiración por el trabajo del matrimonio

⁴⁵ Hans J. Wegner, citado en FIELL, Charlotte; FIELL, Peter: *Diseño escandinavo*. Köln: Taschen, 2002, pág.650

⁴⁶ La trayectoria de esta empresa es paradigmática en la evolución del mobiliario escandinavo. Fundada en 1872 como un taller de ebanistería, introdujo en 1915 procesos industriales para la producción en serie, manteniendo, como dice De Fusco, la continuidad entre artesanado e industria. Ver DE FUSCO, Renato: *Op.cit.* pág. 281



45



46



47

Fábrica de productos farmacéuticos Novo
Arne Jacobsen, 1934.

Sillas Grand Prix, 3100 y serie 7.

Charles y Ray Eames y el de Saarinen. Charles Eames y Eero Saarinen habían ganado en 1940 el concurso *Organic Design in Home Furnishing*, organizado por el MOMA de Nueva York con una silla de madera contrachapada curvada con un sistema que mejoraba el patentado por Aalto al permitir curvas tridimensionales y envolventes. Jacobsen se basaría sobre todo en las sillas DCM de los Eames, presentadas en el MoMA en 1946, que combinaban asiento y respaldo de madera contrachapada curvada con una estructura metálica muy ligera. La primera silla de Jacobsen en esta línea fue la **silla 3100**, diseñada para la cafetería de la **fábrica Novo** en Copenhague. Para construir esta silla, Jacobsen utilizaría la técnica de moldeado de contrachapado que la empresa Fritz Hansen venía utilizando desde 1950. Esta técnica suponía una mejora respecto al sistema usado por los Eames, ya que permitía construir en una única pieza respaldo y asiento sin que se astillara la junta. Esta pieza se unía a las tres patas metálicas en un solo punto. La silla 3100 sería conocida como “la hormiga” porque la característica silueta redondeada y biomórfica del asiento, unida por un solo punto a tres finas patas metálicas, recordaba a este insecto. A partir de la silla 3100 Jacobsen desarrolló otras piezas, como las sillas 3105 y **3102**, utilizadas en la escuela Munkegård o las **series 7** y **Grand Prix**. Varias de estas sillas tienen nombres sacados de la naturaleza: el huevo, el cisne, la lengua, la hormiga... Todas ellas tienen formas orgánicas, cultivan los contornos curvados y la transición fluida entre los diferentes elementos, por ejemplo entre la espalda y el asiento. De esta manera, funcionaban como un contraste formal frente a las formas prismáticas limpias y precisas que dominan la arquitectura de Jacobsen, marcada por la modulación, el equilibrio, la simetría y el uso de elementos prefabricados. Otra característica básica de estas sillas es su levedad, ocasionada por unos grosores mínimos del contrachapado, que parece flotar sostenido por una estructura de tubos de acero extremadamente finos, con lo que el conjunto puede recordar a los móviles de Alexander Calder. La misma levedad se desprende de algunas de sus escaleras, como la escalera del *lobby* en el **Hotel SAS Royal** o las escaleras del **Banco Nacional Danés** y del **Ayuntamiento de Rødovre**. Esta levedad, de forma análoga a la de las sillas, se debe también a un espesor de losa mínimo y una estructura portante muy ligera, casi invisible.

Los dos sillones más conocidos entre el repertorio de Jacobsen, “**Egget**” y “**Svanen**” (1958), se diseñaron como parte del equipamiento del conjunto formado por el Royal Hotel y el edificio SAS (1956-1961). El edificio consistía en un volumen bajo, que alojaba las instalaciones destinadas al público y equilibraba una torre de 22 plantas, que albergaba las habitaciones del hotel. Con el objetivo de unificar un gran número de espacios de diferentes caracteres, Jacobsen se encargó de proyectar todos los elementos del edificio, incluyendo todo el mobiliario, las alfombras, la iluminación, la cubertería, la cristalería, etc. En estos sillones se potencia el aspecto plástico y envolvente frente al equilibrio entre partes que ofrecían las sillas antes mencionadas, con lo que su referencia directa ya no serían los Eames, sino Eero Saarinen y su silla *Womb* de 1946. Esta forma continua y homogénea no podía producirse mediante el moldeo de madera contrachapada, por lo que Jacobsen recurrió a un nuevo material sintético, el poliestireno, basado en un sistema de producción que *Fritz Hansen* había comprado en la época. Posteriormente, esta cáscara de poliestireno se acolchaba y forraba con tela o piel, que se acababa manualmente y por tanto implicaba precios elevados. Estos sillones envolventes formaban por sí mismos un espacio propio, independiente del ajetreo del vestíbulo del hotel, en el que el usuario podía sentirse protegido y resguardado. Tanto las sillas como los sillones de Arne Jacobsen suponen algunas de las piezas más vendidas de la historia del diseño, eclipsando en ocasiones la obra arquitectónica para la que se creó.

Otra de las obras en las que Jacobsen desarrolló su programa de diseño total fue el St. Catherine’s College, en Oxford. En este edificio pudo desarrollar desde el comienzo cada uno de los aspectos del proyecto, desde la elección del emplazamiento, el paisajismo y los edificios, hasta el mobiliario y la cubertería. De nuevo en todos estos aspectos sale a relucir la obsesión por el detalle, la precisión y el manierismo que caracterizaron la obra de Jacobsen. El edificio se sitúa sobre un basamento que agrupa los cuerpos que forman el complejo. En los lados largos se sitúan simétricamente los dormitorios. En el eje central se sitúa un gran patio central y los tres edificios principales: el comedor, la biblioteca y el auditorio. El esquema compositivo del conjunto y de cada uno de los edificios remite de nuevo a referencias clásicas por su axialidad, simetría, proporción y modulación, en este caso como referencia a la tradición de los “colleges” británicos.

Banco Nacional Danés
Sillas Svanen, 1958.
Lobby del Hotel Sas Royal
Sillas Svanen y Egget, 1958.

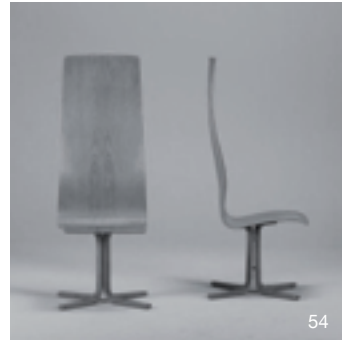


Ayuntamiento de Rødovre
Detalle de la escalera.





52



54

Silla Oxford
Diseñadas para el gran comedor del
St. Catherine's College.

Gran comedor
Sillas 3102.



53

St. Catherine's College
Arne Jacobsen, 1959-1964.



55

Mesa principal del gran comedor
Sillas Oxford.

Los rasgos de los edificios adquieren unidad pese a sus distintas funciones gracias al uso estricto de la modulación, a la repetición de los elementos prefabricados y a la consistencia en el uso de los materiales (el hormigón, el ladrillo y el vidrio) en todos ellos. Aunque todo parece simple, la atención a los detalles y la precisión y delicadeza del trabajo con estos materiales eleva su categoría a la de materiales nobles. En esta ocasión, también el mobiliario adquiriría cierto carácter serio y solemne que hasta ahora no había sido habitual en el diseño de Jacobsen, más cercano a la comodidad informal asociada al concepto escandinavo de cotidianidad.

En los dormitorios, una de las paredes se cubre con una pieza de mobiliario que engloba el sofá-cama, la biblioteca, la puerta de acceso y una ventana corrida que da al corredor. La pared opuesta está ocupada por un muro acristalado y modulado. El resto del mobiliario, (sillas, mesas y *chaise-longue*) fue diseñado para ocupar el mínimo espacio posible.

El gran comedor,⁴⁷ con capacidad para trescientos cincuenta comensales, se estructura mediante parejas de pilares cruciformes, situados según el módulo de 3,2 metros, que soportan las vigas de 1,5 metros de canto que, a su vez, sostienen las viguetas y el cielorraso. El muro perimetral de ladrillo visto está tratado de manera que se mantiene independiente de la estructura y la cubierta, ya que en su encuentro es sustituido por una franja de vidrio por la que atraviesa la ménsula de las vigas.

La mesa principal, situada en paralelo a las vigas, está rodeada por las sillas conocidas como Oxford. Estas sillas suponen la evolución de las formas orgánicas de sus sillas más populares y los últimos desarrollos en la tecnología del contrachapado curvado que caracteriza el diseño escandinavo. Están construidas con una sola hoja de contrachapado curvado chapado en roble que forma asiento y respaldo. El respaldo, especialmente alto, tiene la misma proporción que los vanos entre las columnas del edificio. Aunque parece recto, se curva ligeramente siguiendo la forma de la columna vertebral. Las sillas originales tenían un soporte formado por cuatro patas de madera laminada curvada en L unidas en cruz, pero este sistema resultaba inestable y se sustituyó por pedestales

⁴⁷ JAKSON, Sarah: "Oxford's Best Motel. The Dining Room at St. Catherine's College, Oxford", *Architectural Design*. Vol.72, nº4 "Furniture + Architecture", julio 2002, pp.23-25

de aluminio. Por sí mismas, estas sillas resultan esculturales y elegantes, pero alineadas alrededor de una mesa enclaustran el espacio de manera que forman una segunda sala privada dentro del comedor principal.

Paralelas a los muros se sitúan otras diez largas mesas, cada una con tres bancos a cada lado. Estos bancos de madera, fabricados por la *Gordon Russell and Company*, pueden parecer simples comparados con las suntuosas sillas Oxford: están formados por un asiento continuo sujetado por tres soportes en forma de cuadrado. Pero existe un tercer elemento, una estructura central longitudinal que refuerza el asiento y une los soportes, que permite un enfoque diferente del detalle de estos bancos. La unión entre estos elementos (soportes transversales, soporte longitudinal y asiento) mimetiza visualmente la unión entre los pilares y las vigas, intersectándose en perpendicular y solo parcialmente. Al usar el mismo detalle, Jacobsen iguala la categoría del objeto humilde, el banco de los estudiantes, con el elemento importante: la estructura. Al mismo tiempo, siguiendo a Vitrubio, pone el acento en el origen de la estructura adintelada en la construcción en madera y nos manifiesta el carácter de templo seglar de las instituciones educativas británicas.

El arquitecto danés Jørn Utzon (1918-2008) no diseñó sus series de mobiliario pensando en ninguna obra arquitectónica concreta. Lo que enlaza su mobiliario con su arquitectura es un paralelismo conceptual entre sus series de mobiliario modular y la llamada "arquitectura aditiva". Utzon se consideraba discípulo de Asplund y trabajó en los estudios de Hakon Ahlberg y Paul Hedquist. También trabajó para Alvar Aalto durante un breve intervalo de tiempo. De hecho, el concepto de "arquitectura aditiva" de Utzon, tanto a la escala de la propia arquitectura como a escala del mobiliario están relacionados con el concepto de "estandarización flexible", habitual en los escritos del maestro finlandés. Según Aalto, "frecuentemente se toma la estandarización por un método que crea homogeneización y esquematismo. Evidentemente eso no es cierto. Las piezas y materiales correctamente estandarizados tienen la propiedad intrínseca de facilitar un número óptimo de combinaciones".⁴⁸

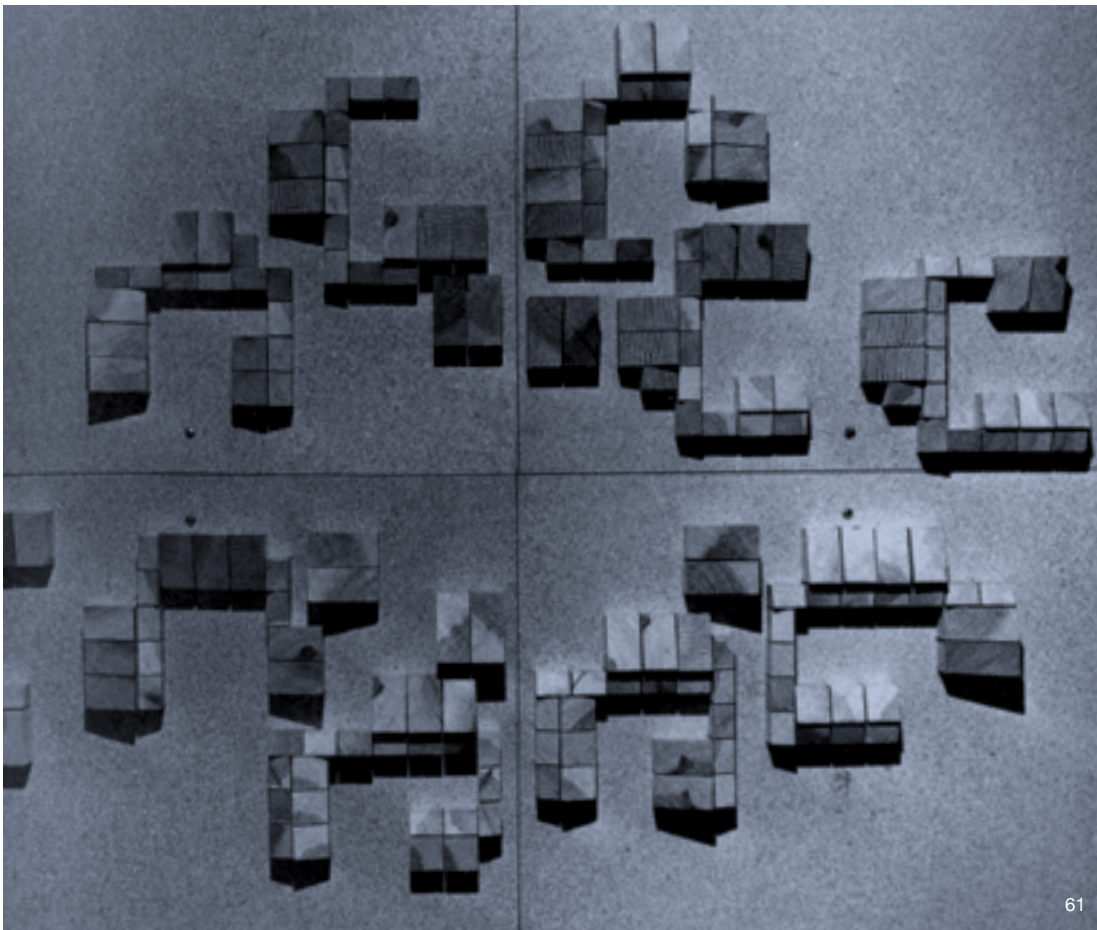
48 AALTO, Alvar: "La influencia de los métodos constructivos y los materiales en la arquitectura moderna" Conferencia pronunciada en la Jornadas Nórdicas de la Construcción; Oslo, 1938.", aquí en SCHILDT, Goran: *Op.cit.* pág. 139



Mesa principal del gran comedor
Sillas Oxford.



Bancos de madera
Fabricados por la *Gordon Russell and Co.*



A lo largo de su carrera, Utzon proyectó varias “agregaciones” de viviendas, como sus conocidas viviendas Kingo de 1956 o el conjunto de viviendas en Fredensborg, entre los años 1959 y 1965, en las que las unidades no se ordenaban siguiendo alineaciones regulares y rectilíneas, como lo hacían las *siedlungen*. Utilizando un sistema similar al usado por Aalto en su vivienda experimental en Muuratsaalo, las distintas “células” que forman la agregación se yuxtaponen formando “racimos”, de manera que el negativo de lo construido define un espacio público común a los usuarios. Esta forma de agrupación “orgánica” lleva implícita en su formulación la idea del crecimiento: “Un principio de pura adición implica una nueva forma arquitectónica, una nueva expresión, con las mismas características y los mismos efectos que se obtienen al añadir más árboles al bosque, más venados a una manada, más piedras a una playa, más vagones a una estación o más alimentos a una mesa de almuerzo tradicional danés; todo depende de cuántos componentes diferentes se añadan al juego”.⁴⁹ Estos primeros proyectos utilizaron como célula una tipología concreta, la casa patio, sobre la que realizaban variaciones para obtener lo que el propio Utzon denominaba una “familia de formas”,⁵⁰ sobre las que a su vez se aplicaban diferentes tipos de yuxtaposición. Pero no sería hasta después de la construcción de la Ópera de Sidney, en la que Utzon experimentó intensamente con la prefabricación, cuando se originó el concepto de “arquitectura aditiva”. El proyecto para el centro urbano de Farum, el estadio en Jeddah o la segunda propuesta para el Museo de arte en Silkeborg se proyectaron como estructuras en crecimiento, compuestas por partículas uniformes que podían producirse a partir de componentes prefabricados, de manera que el conjunto podía ser construido por fases. Cada una de las unidades se proyectaba según un principio geométrico, de modo que los componentes podían prefabricarse con un número de variantes estrictamente limitado. Según Utzon, este sistema podía “crecer tan orgánicamente como un árbol en el bosque”.⁵¹ Utzon puso en práctica estos principios en el sistema de construcción *Espansiva*,

49 UTZON, Jørn: “Arquitectura aditiva”, 1970, en FERRER FORÉS, Jaime: Jørn Utzon. Obras y proyectos. Barcelona: Gustavo Gili, 2006, pág.245

50 MUÑOZ, María Teresa: “Las praderas de Fredensborg” en *CIRCO*, nº158, 2009, pág.2

51 Jørn Utzon citado en FERRER, Jaime: Jørn Utzon. *Op.cit.*, pág.258

una patente⁵² para viviendas prefabricadas de madera basada en cuatro células, con la estructura básica de un cobertizo, que se correspondían al tamaño de las distintas funciones de las habitaciones de una vivienda. Los mismos principios de crecimiento ilimitado y prefabricación se aplicaron a dos series de mobiliario formalmente muy diferentes: los sistemas *Utsep* y *New Angle*, ambos creados en 1968.

El sistema *New Angle*, producido por *Fritz Hansen*, respondía perfectamente a las declaraciones de Aalto sobre elementos estándar en su texto de 1954 "Konstruktiv form": "Al fabricar mobiliario debes tener un elemento básico, un componente estructural estandarizado que se repita, con algunas variaciones, en todas tus piezas. *Sine qua non*: a parte de sus propiedades estructurales, este elemento básico debe tener una forma funcional y que defina el estilo".⁵³ Su fabricación se basaba en un sistema de componentes en forma de arco de sección triangular hechos de aluminio anodizado mediante inyección que podían combinarse para formar mesas, sillones, sofás, aparadores e incluso mamparas que permitiesen compartimentar grandes espacios en otros más acogedores. El sistema *Utsep*, manufacturado por *Ken Muff Larsen* en espuma de poliuretano tapizada, consistía en tres unidades básicas fabricadas por separado, pero acoplables en diferentes posiciones que sirven a usos diferentes: un asiento, un respaldo alto y un respaldo bajo. Al combinarse asientos de planta cuadrada y asientos de planta trapezoidal, las agrupaciones podían tomar todo tipo de configuración recta o curva. La variedad de configuraciones posibles en planta, sumada a las formas orgánicas⁵⁴ de las unidades, que pueden leerse como el negativo del techo de la iglesia de Bagsvaerd, permitía crear una especie de paisaje escultórico, capaz de dar vida por contraste a cualquier interior.

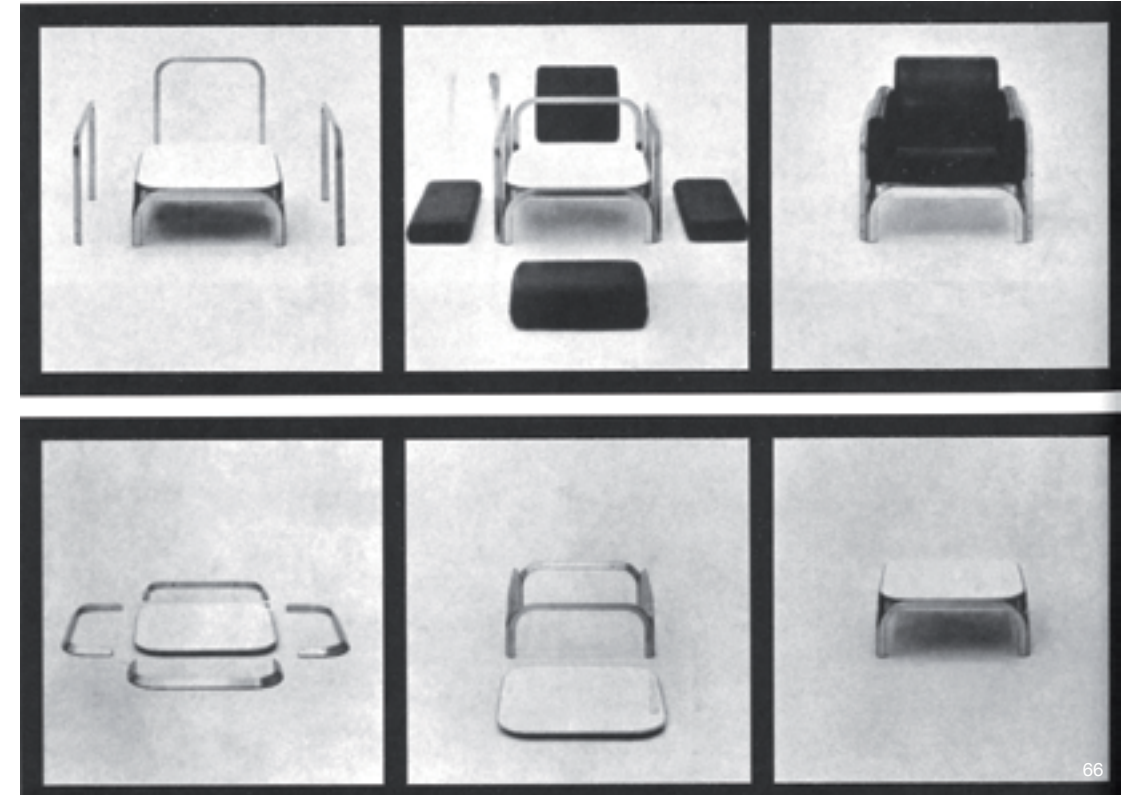
El concepto de paisaje escultórico construido a través del mobiliario fue llevado aún más lejos por el también danés Verner Panton, que había trabajado en el estudio de Jacobsen durante el desarrollo de la silla *hormiga*. La propuesta de Panton para la exposición *Visiona II* de Colonia en

⁵² Utzon nos describe el programa básico de este sistema: "La madera sería el material predominante; los componentes debían ser fáciles de manejar y montar, con un precio de fabricación competitivo y capacidad para poder combinarse en un gran número de diseños." en FERRER FORÉS, Jaime: *Op.cit.*, pág.250

⁵³ AALTO, Alvar: "Konstruktiv form", *Op.cit.* pág.358

⁵⁴ El perfil del respaldo bajo recuerda al de un pato y el del respaldo alto a un cisne. Ver WESTON, Richard: *Utzon*. Hellerup: Edition Blondal, 2002, pág. 338

Sistema *New Angle*
Producido por *Fritz Hansen*.
Jørn Utzon, 1967.



Sistema *Utsep*
Manufacturado por *Ken Muff Larsen*.
Jørn Utzon, 1968.



1970, llamada *Phantasy Landscape*, prescindía de la mayor parte de las funciones de un espacio doméstico como cocinar, el cuidado de la casa o la higiene personal, buscando más bien crear un ambiente adecuado para el relax y la sensación de bienestar. El espacio creado por Pantón es una auténtica escultura habitable, sin ningún contacto con el exterior, como si se tratara de una cueva. El techo, las paredes y el suelo parecían moldeados en una sola pieza. Como en su anterior pieza *Living Tower*, un único elemento con estructura de madera, acolchado de espuma y tapizado en tela, alterna superficies cóncavas y convexas que pueden ser utilizadas para sentarse o tumbarse en múltiples posiciones y a niveles diferentes. La pieza utilizada en Colonia, llamada *3-D carpet*, es el resultado de la yuxtaposición de varias piezas diferentes que siguen el mismo concepto y se expanden por todo el espacio de la sala como si la moqueta se hubiera levantado y ondulado hasta ocuparlo todo. De esta manera, la misma tecnología usada para configurar ambientes modulados y regulados desde el mobiliario se utiliza también para conseguir ambientes totalmente oníricos, caracterizados por la variación continua y por la rotura con las referencias espaciales convencionales. Pantón había saltado a la fama como diseñador en 1968⁵⁵ al conseguir la primera silla de un único material y una única pieza moldeada por inyección, conocida como *silla Pantón*. Las principales características del mobiliario escandinavo a partir de la silla *Paimio* de Aalto habían sido la continuidad y la homogeneidad, pero no sería hasta la generalización del uso de los plásticos en el diseño cuando estos rasgos se llevaran literalmente a la práctica. Pantón presentó en 1956 al Concurso Europeo para Diseño de Mobiliario, patrocinado por la empresa WK, una primera propuesta de silla en voladizo y apilable, fabricada en madera contrachapada moldeada, una versión escultórica de la geométrica *silla Zigzag* construida por Gerrit Rietveld en 1933. No ganó el concurso, pero la compañía *Sommer* la puso en producción diez años más tarde, aunque su alto precio de producción demostraba los límites del contrachapado. Pantón abandonaría el uso exclusivo de la madera, otra de las características definitivas del diseño escandinavo, para utilizar todo tipo de nuevos



Silla Zigzag
Gerrit Rietveld, 1933.



Silla Pantón
Verner Pantón, 1968.

⁵⁵ El primer prototipo en *poliestireno* extruido fue construido por la compañía danesa *Danisk Acryl Teknik* en 1960. La presentación oficial de la silla tuvo lugar en la exposición *Visiona 0* del mismo Pantón y en la Feria del mueble de Colonia en 1968, aunque posteriormente se continuó el desarrollo para aligerar la silla y facilitar el proceso de fabricación.

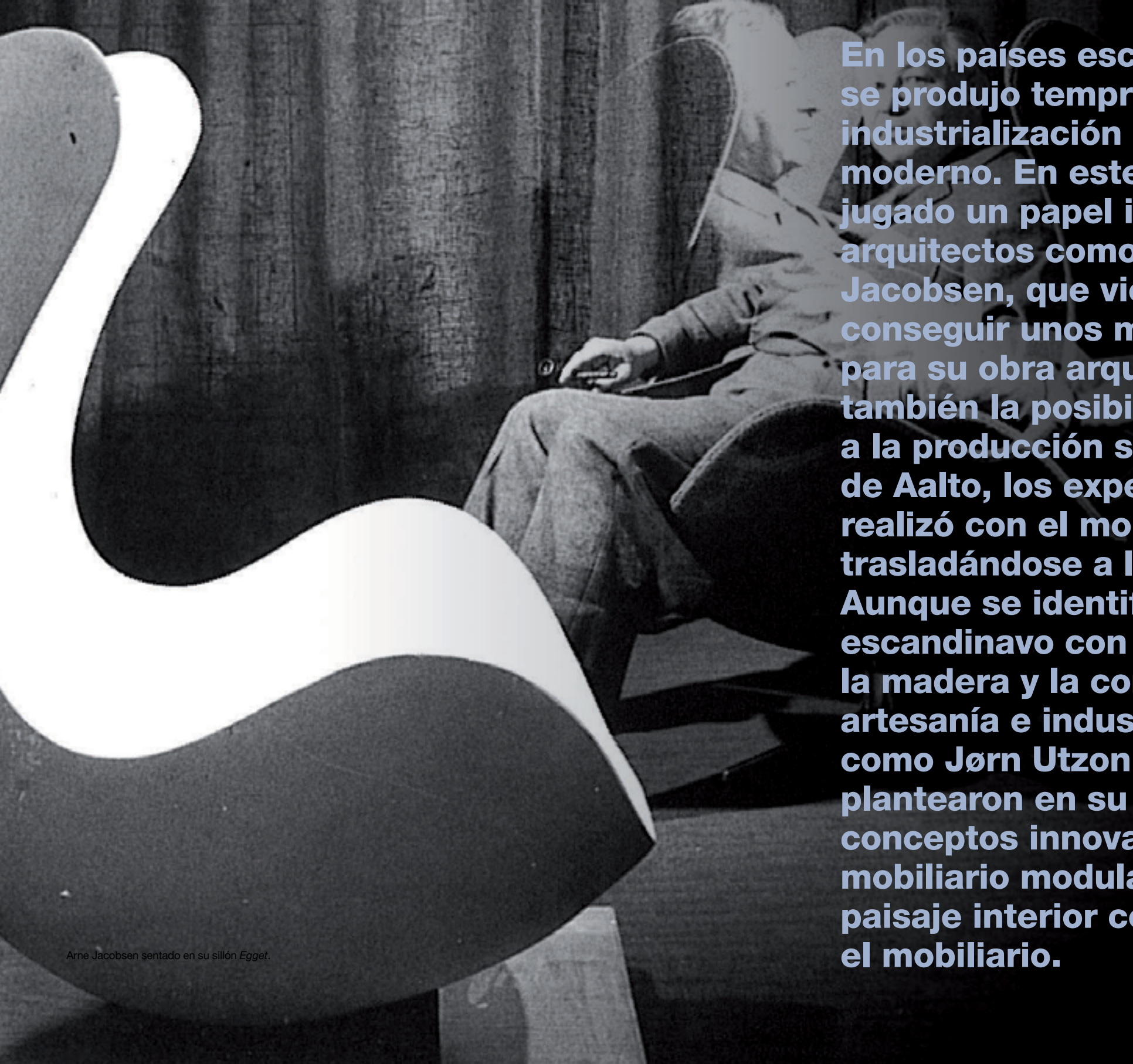


73

materiales en vivos colores: metacrilato, malla de alambre, plástico hinchable, espuma de poliuretano, etc. El primer prototipo de su escultórica silla en voladizo de una sola pieza fue construido en 1960, utilizando poliestireno extruido, pero este modelo no era aún válido ni para ser producido en serie ni para sentarse. El primer modelo viable de la silla *Panton* fue producido en 1967, usando poliéster reforzado con fibra de vidrio y prensado en frío, por la empresa *Vitra* tras 4 años de investigación. Posteriormente el modelo sufrió numerosas adaptaciones hasta llegar al modelo actual, hecho de polipropileno moldeado por inyección.

A pesar de la incorporación de nuevos materiales, en la actualidad el diseño escandinavo continúa asociándose a los materiales naturales, particularmente a la madera, que autores ya clásicos como Alvar Aalto o Hans Wegner utilizaron en sus mejores piezas. El confort, la domesticidad y su capacidad para encajar en cualquier tipo de ambiente han hecho de algunas de estas piezas, como los taburetes de Aalto, las sillas de Jacobsen o la silla *Panton*, algunas de las piezas más difundidas e imitadas del siglo XX.

Phantasy Landscape
Exposición *Visiona II* de Colonia, 1970.



En los países escandinavos se produjo tempranamente la industrialización efectiva del mueble moderno. En este fenómeno han jugado un papel imprescindible los arquitectos como Alvar Aalto y Arne Jacobsen, que vieron la necesidad de conseguir unos muebles apropiados para su obra arquitectónica pero también la posibilidad de adecuarlos a la producción seriada. En el caso de Aalto, los experimentos que realizó con el mobiliario acabarían trasladándose a la arquitectura. Aunque se identifica el diseño escandinavo con la utilización de la madera y la combinación entre artesanía e industria, arquitectos como Jørn Utzon y Verner Panton plantearon en su momento conceptos innovadores como un mobiliario modular y aditivo o un paisaje interior construido mediante el mobiliario.

Arne Jacobsen sentado en su sillón *Egget*.

MOBILIARIO Y
ARQUITECTURA
EN LA
INDUSTRIALIZACIÓN
EFECTIVA

Max Bill con su taburete *Ulm*.

3.3

ALEMANIA Y LA INTEGRACIÓN POR LA ESTANDARIZACIÓN.
LA ESCUELA DE ULM. BULTHAUP.



1

Tumbona WB346, 1933
Colección Vitra Design Museum.



2

Tumbona Isokon, 1935
Colección Vitra Design Museum.



3



4

Los socios de la TAC en el Harvard Graduate Center
De izquierda a derecha: Sarah Harkness, Jean Fletcher, Robert McMillan, Norman Fletcher, Walter Gropius, John Harkness, Benjamin Thompson y Louis McMillen.

Tras el cierre de la *Bauhaus* en Berlín, gran parte de sus integrantes se trasladaron a Estados Unidos, buscando un ambiente más propicio que la Europa devastada por la guerra. Walter Gropius y luego Marcel Breuer se instalaron en el Reino Unido durante algún tiempo, donde experimentaron con el mobiliario de madera laminada, como antes había hecho Alvar Aalto, para la firma *Isokon*, a partir de 1935. Esta empresa, creada por el arquitecto Wells Coates, seguía la estela de la *Bauhaus* en lo que respecta al enfoque integral del diseño, creando viviendas como sus famosos apartamentos en *Lawn Road*, también conocidos como edificio *Isokon*, y el equipamiento necesario para su interior. Un buen ejemplo de la evolución del mobiliario a partir de los muebles de tubo de acero es la *chaise longue*, diseñada por Marcel Breuer para *Isokon* en 1935, basada en una versión previa de aluminio de 1932 y adaptada a la técnica de la madera laminada doblada por sugerencia de Gropius.

Dado que las leyes de inmigración americanas favorecen la entrada de profesores universitarios, gran parte de ellos se integraron en el sistema educativo americano. De esta manera la pedagogía de la *Bauhaus* se redefinió en función de las características específicas de las instituciones que los acogieron, contribuyendo a la actualización de la cultura norteamericana y al desarrollo de la arquitectura y el diseño, que en los años de posguerra toma el relevo de las vanguardias europeas. Tanto Walter Gropius como Marcel Breuer se trasladarían finalmente a Estados Unidos como profesores de la Escuela de Diseño de Harvard, donde Gropius se convirtió en el director del departamento de Arquitectura de la Escuela de Diseño de Harvard en 1938 y fundó el despacho colectivo *The Architects Collaborative* en 1946. Mies van der Rohe y Ludwig Ludwig Hilberseimer llegaron a Estados Unidos en 1938 para ser nombrados respectivamente director y responsable del Departamento de Urbanismo del *Armour Institute of Technology* de Chicago, que dos años más tarde se convirtió en el *Illinois Institute of Technology*. Josef y Anni Albers, que fueron primero estudiantes y luego profesores en la *Bauhaus*, se incorporaron en noviembre de 1933 como profesores al *Black Mountain College*, donde introducirían el curso preliminar de la *Bauhaus*. Laszlo Moholy-Nagy fundó en 1937 en Chicago una escuela de diseño, *New Bauhaus*, con la intención de continuar el camino emprendido en Alemania. Tras una corta vida debida a problemas de financiación, la escuela se reabrió como *Chicago School of Design* y en 1944 se incorporó al *Illinois Institute of Technology*, dirigido por Mies van der Rohe.

Isokon building
Diseñado por el arquitecto Wells Coates.
Mobiliario de Marcel Breuer para *Isokon*.

Sin embargo, parte de los miembros de la *Bauhaus* permanecieron en Europa e intentaron reavivar su espíritu tras la guerra en la ingente tarea de reconstruir una Europa destruida. Max Bill, antiguo alumno de la *Bauhaus*, junto al diseñador Otl Aicher y su mujer, Inge Scholl, fundaron en 1953 la *Hochschule für Gestaltung* en Ulm, Alemania Occidental. El germen de esta escuela era la *Ulmer Volkshochschule* (Escuela Popular Superior de Ulm), fundada por Inge Scholl junto a su marido en 1946 en memoria de sus hermanos Hans y Sophie Scholl, ejecutados por los nazis por pertenecer a la resistencia antifascista. El objetivo de la escuela era reconciliar la civilización tecnológica y la cultura alemana, transformando esta cultura basada en “el lujo del esteta” en una *Lebensmacht* (fuerza vital) para la paz, la democracia y la tolerancia. Las tensas relaciones de esta escuela con el gobierno municipal conservador de Ulm llegaron a un punto crítico cuando este último rechazó la propuesta para un plan urbanístico de reconstrucción del centro de Ulm realizada por Otl Aicher para optar por una reconstrucción literal del centro destruido durante la guerra. Para independizarse de una burocracia local conservadora, hacia 1949 crearon la *Geschwister-Scholl-Stiftung* (Fundación Hermanos Scholl), la institución que daría cobertura formal y legal a la futura Escuela de Diseño de Ulm. Su propósito original era crear una nueva institución educativa centrada en estudios de los medios de comunicación (con asignaturas como política, periodismo, radio y cine) y educación artística (fotografía, publicidad, pintura y diseño industrial), conscientes del uso que el nazismo había hecho de ambos y considerando que su estudio era el mejor remedio para contrarrestar la mentalidad estrecha y conservadora típica de la época. En su folleto promocional se podía leer: “El trabajo y la educación en la escuela pretenden enseñar a los estudiantes a pensar políticamente y a familiarizarse con la metodología moderna para influir, de manera socialmente responsable, en nuestra forma de vida en esta época industrial y tecnológica”.¹

Max Bill, conocido pintor, escultor y diseñador suizo, antiguo alumno de la *Bauhaus* y en ese momento director de la rama suiza del *Werkbund* presentó en 1949 en la *Ulmer Volkshochschule* la exposición itinerante *Die gute Form* (La buena forma). La exposición mostraba algunas de las obras de Bill y de otros diseñadores a los que consideraba afines. El



Exposición itinerante *Die gute Form* Basilea, 1949.



6



7

Die gute Form Montaje de la exposición en Basilea, 1949.

¹ “Geschwister-Scholl-Hochschule”, borrador del primer folleto, Ulm, 1949, citado en RATHLEB, Marcus: *Otl Aicher*. Londres: Phaidon Press Limited, 2006, p.42



8



9



10



Anuncio de Wohnbedarf
Zurich, Suiza.

Silla apilable de contrachapado moldeado
Diseñadas por Max Bill y fabricadas por
Möbelfabrik Horgen-Glarus AG.
Glarus, Suiza.

Sillas y mesas de tres patas
Diseñadas por Max Bill y fabricadas por
Wohnbedarf AG. Zurich, Suiza.

Lámpara de mesa
Diseñada por Max Bill y fabricada por
Novelectric AG. Zurich, Suiza.

montaje de la exposición, que se exhibió por primera vez en Basilea, consistía en un espacio blanco y homogéneo en el que disponía un sistema de listones ensamblados que configuraban una curva exenta. Estos listones se utilizaban como bastidores para una serie de paneles cuadrados, cada uno de ellos conteniendo tres imágenes y un texto explicativo. Dado que los paneles solo ocupaban la altura de la vista, los bastidores apoyados en el suelo y en el techo permitían una visión diáfana del espacio expositivo. Así, la exposición se convertía en una tira continua de imágenes con una sección dedicada a la forma en la naturaleza, la ciencia, el arte y la técnica, otra a la forma en el urbanismo y la arquitectura, otra a las formas de las necesidades de la vivienda y otra a las formas de las herramientas y los medios de transporte.

La exposición nació como un encargo del *Werkbund* suizo a partir de la reunión en Basilea en 1948 en la que Bill dictó la conferencia “*Schönheit aus Funktion und als Funktion*” (La belleza a partir de la función y como función), en la que se proclamaba la superación del funcionalismo estricto al definir la forma como “el resultado de la cooperación de la materia y de la función en aras de la belleza y la perfección”, de manera que la belleza se considerara como una función más que debía ser satisfecha por el problema y no como el resultado natural de la satisfacción de los criterios constructivos y utilitarios. Para explicar la concepción del diseño mostrado en la exposición, Bill afirmaba que una silla, además de ser cómoda y cubrir otros requerimientos debía tener “forma”, ya que sería parte del mobiliario de un espacio y por tanto parte de su percepción global.² Al evolucionar las técnicas de producción, el mobiliario se había convertido también en un bien de consumo en lugar de un bien imperecedero, por lo que estaba sujeto a esta misma lógica efímera de estos. Bill rechazaba así el preconcepto de que la forma pudiera ser un resultado semiautomático del proceso industrial, pero también se oponía a la idea del diseño industrial como mecanismo para incrementar las ventas adaptando los productos a las tendencias efímeras de la moda.³ Entre los muebles mostrados en la exposición como ejemplo de *buena forma* se encontraban algunos de los diseños de Bill: una silla apilable de contrachapado moldeado y las sillas y mesas de tres patas. Estos muebles presentan formas discretamente orgánicas, buscando la comodidad del usuario,

² BILL, Max: *Form. Eine Bilanz über die Formentwicklung um Mitte des XX. Jahrhunderts*. Basilea: Verlag Karl Werner, 1952, pág.9

³ *Ibidem*, pág.47

pero se caracterizan por su voluntad de anonimato. Bill había diseñado estas piezas para **Wohnbedarf**, la empresa suiza de mobiliario fundada por el historiador Sigfried Giedion para la que también diseñó el logotipo y la publicidad. Al igual que en el diseño, Bill consideraba que la “buena” arquitectura no se podía limitar a proveer un conjunto de servicios auxiliares e incorporar grandes cantidades de muebles y electrodomésticos manufacturados, sino que debía combinarlos y distribuirlos en el espacio de manera que formasen un conjunto coherente, una entidad armónica y unificada.⁴ Estos mismos criterios de orden, armonía y sentido común debían también aplicarse a la escala de la ordenación urbana. Bill creía, siguiendo la línea de pensamiento que unía la *Bauhaus* con William Morris y John Ruskin, en la profunda influencia formativa del entorno físico en el desarrollo moral y espiritual, lo que en el contexto de la Alemania de la posguerra suponía la adquisición del pensamiento crítico y democrático para hacer frente a un pasado cercano de intolerancia y desindividualización bajo el régimen nazi.



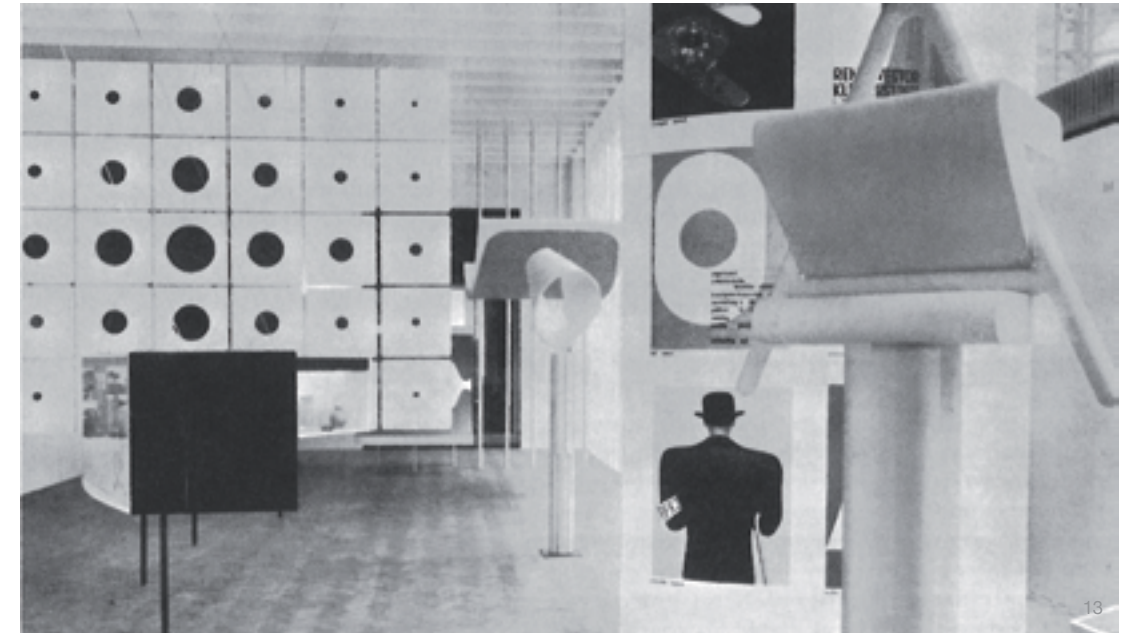
Pabellón suizo
Trienal de Milán 1936.

Schöll y Aicher vieron una clara sintonía entre las ideas de Bill y su propio proyecto educativo, mientras que Bill lo vio como una oportunidad para educar a diseñadores y arquitectos que podrían reformar la sociedad a través del diseño,⁵ así que en febrero de 1950 Bill se incorporó al proyecto. Por otra parte, el perfil de artista internacional de Max Bill, que ya fue premiado en la **Trienal de Milán de 1936** por **el pabellón suizo** y lo volvería a ser en la Bienal de Sao Paulo por su **obra escultórica** en 1951, y su relación con Walter Gropius, director del departamento de Arquitectura de Harvard, facilitaron la aportación de fondos internacionales para la escuela, que recibiría el apoyo económico de los fondos noruegos para la reconstrucción de Europa y del gobierno militar americano para Alemania Occidental como parte de su programa para consolidar la democracia tras la guerra.

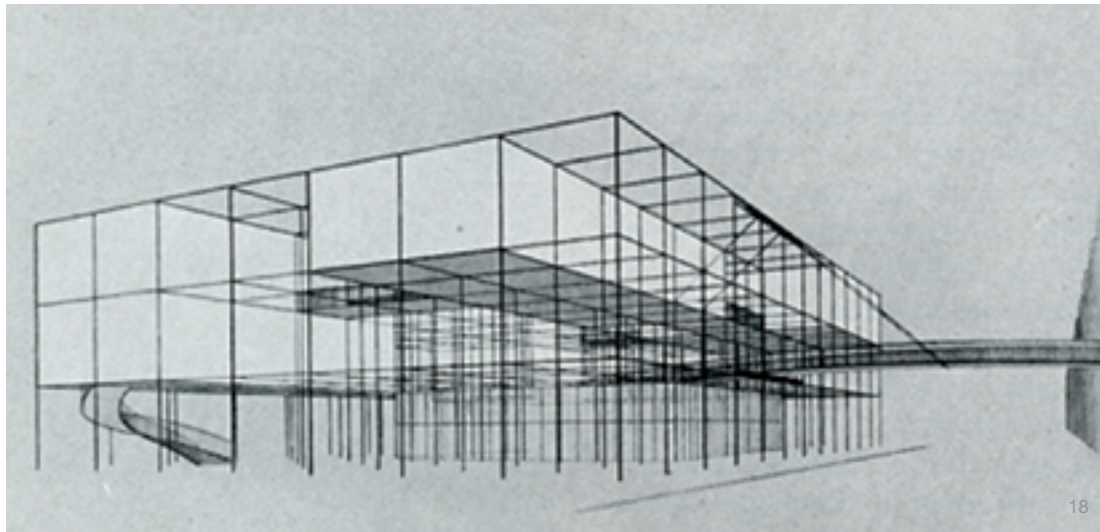
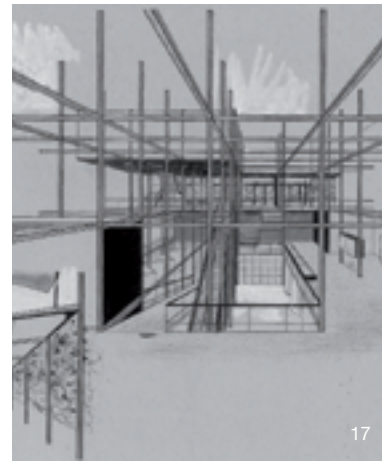
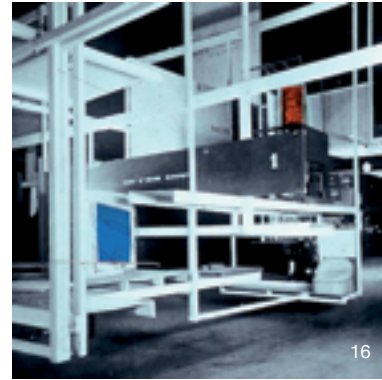
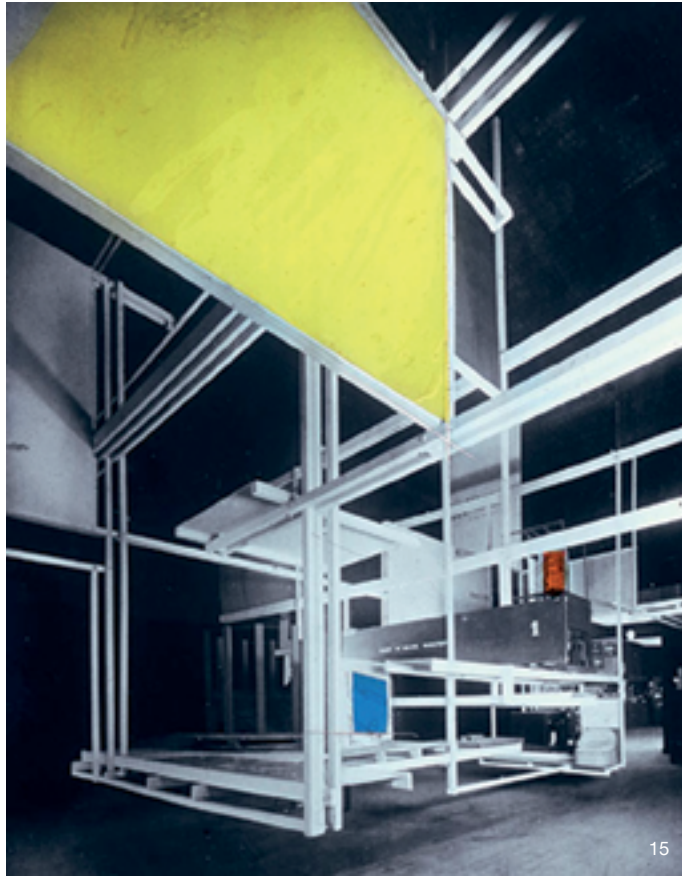
Max Bill asistió a la *Bauhaus* durante su etapa en Dessau entre 1927 y 1929, tras haber estudiado orfebrería en la escuela de artes y oficios de Zurich, por lo que coincidió tanto con la

⁴ Ibídem, pág.18

⁵ “El diseñador que salga de la escuela de Ulm influirá a la sociedad de dos modos: primero como ciudadano responsable y segundo como diseñador de unos productos que serán mejores y más baratos que cualquier otro, contribuyendo así a elevar el estándar de vida de la sociedad en general y creando la cultura de nuestra época tecnológica” Carta de Max Bill a John McCloy, responsable del HICOG (*American High Command for Germany*) citada en RATHLEB, Marcus: *Op. Cit*, pág.42



Obra escultórica de Max Bill
Exposición Art Basel Miami, 2014.
Fotografía del autor.



Abstraction-Creation
Cartel de la exposición en la Kunsthhaus Antoine Pevsner, Georges Vantongerloo, Max Bill. Zurich, 1949.

dirección de Gropius como con la del también suizo Hannes Meyer. Bill asistió al taller de metal, dirigido por László Moholy-Nagy como “maestro de forma” hasta que en 1928 se fundió con el de mobiliario, dirigido por Marianne Brandt, al de teatro, dirigido por Oscar Schlemmer, al de pintura mural, dirigido por Hinnerk Scheper, y al de arquitectura, dirigido por primero por Hannes Meyer y, tras ser éste nombrado director en 1928, por Ludwig Hilberseimer. Además de su formación en la *Bauhaus*, Bill mantenía también relación con el neoplasticismo a través de su relación con el pintor belga Georges Vantongerloo, firmante del manifiesto de *De Stijl* junto a Theo Van Doesburg, con el que coincidió en el grupo de artistas **Abstraction-Création**. También utilizó el concepto de “arte concreto”, extraído del manifiesto publicado por Van Doesburg⁶ en abril de 1930, para denominar su trabajo artístico, que definió como surgido “a partir de sus propios medios y leyes -sin apoyo externo en las apariencias naturales o en su transformación, esto es, sin abstracción”⁷ y que, por tanto, no representa nada más que a sí mismo. Esta influencia neoplasticista resultaba evidente, además de en su obra pictórica y gráfica, en algunos proyectos tempranos como los pabellones para la **Exposición Universal de París en 1937** y para la **Exposición Universal de Nueva York en 1939**, donde el espacio se organiza a través de una retícula ortogonal tridimensional de la que se suspenden los elementos expositivos. En el origen de ambos proyectos se encuentra, según Stanislaus von Moos,⁸ la **Ciudad en el espacio** de Frederick Kiesler, levantada para la Exposición Internacional de las Artes Decorativas de París en 1925 que Max Bill visitó siendo aún estudiante de orfebrería.

Al incorporarse Bill al proyecto de la escuela, la idea inicial de una *Geschwister-Scholl-Hochschule* basada en las ciencias políticas y en el estudio de los *mass media* dejó paso a la *Hochschule für Gestaltung* o Escuela de Diseño, con un programa claramente inspirado en el de la *Bauhaus*, esto es, un curso inicial general de un año seguido de tres años de especialización en uno de los departamentos de la escuela:

⁶ **La ciudad en el espacio**
Frederick Kiesler, 1925.

Pabellón suizo
Exposición Universal de París, 1937.

Pabellón suizo
Exposición Universal de Nueva York, 1939.

⁶ DOESBURG, Theo van: “Art Concret”, *Principios del nuevo arte plástico y otros escritos*. Murcia: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, 1985, pág.157-160

⁷ BILL, Max: “konkrete kunst”, (catálogo de la exposición *zürcher konkrete kunst*) Zurich, 1949 (versión castellana en MOLINS, Patricia (ed.): *Suiza constructiva*. Madrid: Centro de Arte Reina Sofía, 2003, pág.34)

⁸ Von MOOS, Stanislaus: “Max Bill. A la búsqueda de la “cabaña primitiva”, *2G Revista Internacional de Arquitectura* n°29-30 “Max Bill”, Barcelona, 1°-2° trimestre 2004, pág. 9

Arquitectura, Diseño de Producto, Información y Comunicación Visual, del que posteriormente se independizaría el departamento de Cine. De esta manera, perdía importancia el estudio de los *mass media* y la educación política desaparecía como materia de estudio separada para integrarse como objetivo común de los talleres. Bill justificaba este cambio afirmando que una auténtica reforma social no podía venir de una formación política impuesta, sino de la reforma integral del entorno social. Aunque Otl y Schöll aceptaron este cambio, eliminaron la pintura y la escultura del programa de la escuela y rechazaron la oferta de Walter Gropius de bautizar la escuela como “*Bauhaus Ulm*”⁹; alejando la escuela del ámbito del arte y asegurándose de que contenidos teóricos en sociología, psicología, política, filosofía y economía complementarían el trabajo práctico en los talleres, de manera que los alumnos aprendieran también sobre la responsabilidad social de su trabajo.

Las primeras clases empezaron en 1953 en la *Ulmer Volkshochschule* bajo la dirección de Max Bill. Además de Bill y Otl Aicher, los antiguos miembros de la *Bauhaus* Josef Albers, Walter Peterhans, Johannes Itten y Helene Nonné-Schmidt enseñaron allí a los primeros veintiún estudiantes. Sin embargo, Bill era consciente de que la situación había cambiado desde los años de Dessau y que la escuela de Ulm necesitaba un enfoque diferente del de la *Bauhaus*, por lo que reclutó a Hans Gugelot, arquitecto y diseñador industrial holandés, Tomás Maldonado, pintor y diseñador gráfico argentino, Friedrich Vordemberge-Gildewart, pintor y tipógrafo alemán vinculado al neoplasticismo, y el escultor austriaco Walter Zeischegg como nuevos miembros para la plantilla. A pesar de esto, en la ceremonia de apertura de la primera fase de la escuela en julio de 1954, Max Bill se volvía a referir al ya viejo ideal del *Werkbund* y la *Bauhaus* del diseño integral del entorno al extender el rango del diseño “desde la taza de café hasta el barrio residencial”. El edificio completo se inauguró en 1955, con un discurso oficial de Walter Gropius en el que hablaba de la colaboración entre el artista, el sabio y el comerciante y de la importancia del trabajo en grupo.¹⁰

A partir de 1950, Max Bill se encargó de redactar el proyecto para construir la escuela en una colina cercana a Ulm. La



Hochschule für Gestaltung, Ulm
Max Bill junto a Josef Albers, Walter Gropius y Otto Schildt.



Hochschule für Gestaltung, Ulm
Max Bill, 1950-1955.



⁹ AICHER, Otl: “*Bauhaus et Ulm*” en BURKHARDT, François et alt.: *L'école d'Ulm, textes et manifestes*. Paris, Éditions du Centre Pompidou, 1988, pág.10

¹⁰ GROPIUS, Walter: conferencia inaugural en la HfG de Ulm el 2 de octubre de 1955 recogida en BURKHARDT, François et alt.: *Op.cit.*, pág.74



26

Escuela federal de obreros alemanes (*Allgemeiner Deutscher Gewerkschaftsbund*) Bernau, Alemania, 1930. Hannes Meyer, Hans Wittwer y los alumnos del taller de la escuela de la Bauhaus de Dessau.



27



28

Hochschule für Gestaltung, Ulm
Vista aérea y fachada.

construcción de los edificios de la escuela se inició en 1953, junto con las primeras clases. El desarrollo en planta de la escuela era una libre yuxtaposición de talleres, laboratorios y estudios interconectados, junto con las residencias de los estudiantes y profesores. Los edificios se organizaron de manera que todas las plantas dispusieran de salida directa al exterior y el bosque y el paisaje se integraran en el conjunto. En conjunto, la planta se desplegaba en el paisaje de forma mucho más orgánica que el edificio de la Bauhaus de Gropius, llegando a recordar algunos proyectos de Hugo Häring o Alvar Aalto. Dentro de la trayectoria de la Bauhaus, el proyecto que más se le asemeja es la **Escuela Federal de Obreros Alemanes** en Bernau, obra de Hannes Meyer y Hans Wittwer entre 1928 y 1930, cuando el primero estaba al frente de la Bauhaus y Max Bill era su alumno. Ambas escuelas comparten la articulación con el terreno de sus partes y el tratamiento del corredor que las une como espina dorsal del conjunto. La construcción de la escuela se convirtió en una actividad académica de tipo práctico, dirigida por el arquitecto Friedrich Pfeil, responsable de la sección de arquitectura, de manera que algunos estudiantes se encargaron de la dirección a pie de obra. La escuela fue una de las primeras obras a gran escala en la que se utilizaba hormigón visto con encofrados industriales en todos los elementos constructivos tanto exteriores como interiores. Se construyó insistiendo en los valores de la austeridad y la simplicidad, utilizando elementos modulares y estandarizados, como las ventanas, para reducir el coste de la obra. El proceso constructivo se sistematizó en base a una retícula de hormigón de seis por seis metros sobre la que se apoyaba una estructura secundaria de paneles prefabricados de hormigón. En las fachadas se establecía una modulación secundaria que permitía todas las variaciones necesarias usando elementos en serie.

Los elementos de iluminación y el mobiliario seguían exactamente los mismos principios de austeridad en los materiales y simplicidad en las formas, integrándose lámparas, camas y estantes en la propia arquitectura, de manera que el entorno generado se convirtió en un ejemplo didáctico del diseño de la escuela de Ulm. El artista británico Richard Hamilton, que visitó la escuela en 1958, opinaba que “el mobiliario austero, y esto es igual tanto para los estudiantes como para los profesores residentes, muestra un nivel de comodidad que muchos alojamientos universitarios ingleses envidiarían”.¹¹

¹¹ HAMILTON, Richard: “ULM spells H.f.G”, *The Architects' Journal*, Londres, 17 de Julio de 1958 en HAMILTON, Richard: *Collected Words 1953-1982*. Londres: Thames and Hudson, 1983, pág.159

La prensa de la época no pudo evitar subrayar la radical severidad del edificio con expresiones como “sanatorio de la tecnología”, “casamata cultural” o “claustro cartesiano”,¹² e incluso arquitectos cercanos a Gropius como Marcel Breuer y Konrad Wachsmann lo calificaron como “solución de urgencia”¹³ con serias carencias de arquitectura, pero el edificio recibió críticas muy positivas por parte de los Smithson,¹⁴ que alababan la idea de una arquitectura neutra, libre de retórica y que no condicionara a sus usuarios, llegando incluso a afirmar Peter Smithson¹⁵ que la *Hochschule für Gestaltung* de Ulm era el mejor edificio del siglo XX.

El enfoque inicial del diseño de producto en la escuela de Ulm, basado en la claridad y un funcionalismo extremo que rechazaba todo lo superfluo, puede ejemplificarse con el *Ulm Hocker* o **taburete de Ulm**, diseñado por Max Bill, junto a Hans Gugelot, como mobiliario para el edificio de la escuela. Caracterizado por su inmediatez, falta de *glamour* y el bajo precio de la madera de que estaba hecho, el taburete era una U de madera, formada por tres tablas atirantadas por una barra que además facilitaba su transporte. Concebido como un producto extremadamente económico y de ensamblaje sencillo, el taburete estaba diseñado para poder ser fácilmente transportado de clase en clase por los mismos estudiantes. Como reflejo de la uniformidad espacial de la misma escuela, el taburete era un mueble multiuso que podía ser usado indistintamente como asiento, mesita de noche, banco de trabajo, como escalón o para transportar los libros de clase a clase. Como la arquitectura de la escuela, suponía un esfuerzo deliberado para librarse de las cargas históricas de la clase social y la cultura, no sólo al despojarse de cualquier ornamentación aplicada y del aura de lujo del objeto cultural, sino también al prescindir de la distinción entre banco de trabajo y mesita de noche, entre trabajo y reposo.

¹² Citado en BETTS, Paul: *The Authority of Everyday Objects: A Cultural History of West German Industrial Design*. Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 2004, pág.146

¹³ Carta de Herbert Bayer a Walter Gropius, 8 de marzo de 1958, *Bauhaus Archiv*, citada en FREI, Hans: “la transversal de Max Bill”, 2G, n° 29-30, 2004, pág.22

¹⁴ “esto es lo que pensamos de la Hochschule für Gestaltung de Ulm; de su facilidad, su cualidad de lo “ordinario”, que es una especie de lirismo subestimado lleno de potencial que no perturba la paz de la colina sobre la que se coloca.” SMITHSON, Alison & Peter: *Without Rhetoric. An Architectural Aesthetic*. Londres: Lartimer, 1973, pp. 14-19

¹⁵ SPELLMAN, Catherine: *Peter Smithson. Conversaciones con estudiantes: un espacio para nuestra generación*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004, pág.27

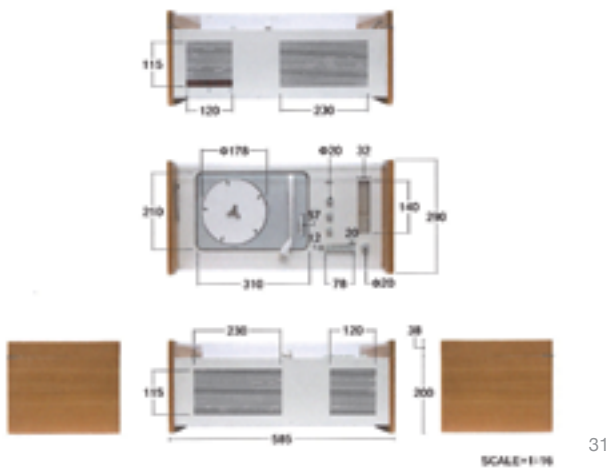


29



30

Taburete de Ulm
Max Bill y Hans Gugelot.



31



32



33

Logo de la empresa Braun
Rediseño de Wolfgang Schmittel bajo la
dirección de Dieter Rams. (1952)

Radio-tocadiscos SK-4
Dieter Rams y Hans Gugelot.

Pero los mejores resultados de la escuela llegaron a partir de 1955, gracias a la colaboración de Otl Aicher y Hans Gugelot con la empresa de aparatos electrónicos **Braun**. Junto a un pequeño pero efectivo equipo de la empresa liderado por Dieter Rams, diseñador jefe de *Braun*, un equipo de trabajo de la escuela coordinado por Aicher y Gugelot rediseñó gran parte de los aparatos electrónicos producidos por *Braun*, montó exposiciones y estableció la imagen gráfica de la empresa. A consecuencia de su trabajo, los productos *Braun* adquirieron una imagen homogénea, basada en la simplicidad geométrica y un enfoque netamente funcionalista en el proceso de diseño, que fue galardonado con el Gran Premio de la Trienal de Milán para el diseño de producto en 1957. Rams explicaba el desarrollo de la línea de diseño de producto de *Braun* en las siguientes palabras: “Estábamos seguros de que habría gente que preferiría dispositivos funcionales, poco llamativos y honestos, a los habituales objetos de prestigio. De este modo se levantó un programa uniforme, compuesto de líneas de productos heterogéneos. Diseñamos cámaras, radios, menaje de cocina, máquinas de afeitar y secadores para el pelo, todos ellos, en un estándar uniforme”.¹⁶

El primero de estos productos fue la **radio-tocadiscos SK-4**, diseñada conjuntamente por Dieter Rams y Hans Gugelot, que sería apodada por la prensa como “ataúd de Blancanieves” por su tapa transparente. Frente al criterio habitual en la época de encerrar los productos electrónicos en cajas de madera decoradas como muebles de época, decidieron crear un producto completamente nuevo donde cada detalle tenía una función clara y definida. Con el panel de control claramente a la vista, los laterales de madera y una carcasa metálica abiertamente industrial de tonos claros, este producto se mostraba honestamente como un aparato eléctrico. A partir de este producto nació toda una línea evolutiva en la que se iban introduciendo paulatinamente mejoras en el diseño y en la tecnología, pero que mantendría unas características formales bien definidas. También los stands para Braun supusieron la puesta en práctica de las ideas arquitectónicas de la escuela. Para la **Feria de Frankfurt de 1956**, Aicher diseñó un pabellón basado en un sistema estructural modular que permitía diversas configuraciones, semejante a una versión desmontable y económica de la casa Farnsworth

¹⁶ Dieter Rams citado en WUTTIG, Sven: *Braun Design*. Kronberg: Braun, 2005. pág. 6.

de Mies van der Rohe, en el que se mostraban elegantemente los productos de la empresa, muchos de ellos diseñados también por la escuela. Estos resultados reforzaron la posición de los profesores, como Maldonado y Gugelot, que defendían un enfoque al diseño más científico y radicalmente alejado de la tradición artística de la *Bauhaus*. En desacuerdo con los subsiguientes cambios en el programa, Max Bill abandonó la escuela en 1957.

Desde ese momento hasta 1962, la dirección de la escuela correría a cargo de una administración colegial formada por Aicher, Gugelot y Maldonado. A partir de ese momento, la Escuela de Ulm sustituyó el sistema caracterizado por el *learning by doing*, inspirado en la pedagogía pragmatista americana que marcó la etapa de Bill, por una orientación que priorizaba la relación entre diseño, ciencia y tecnología, algo que acabaría por conocerse como “modelo de Ulm”. Según Tomás Maldonado, el diseñador debía coordinar, en colaboración con un conjunto de especialistas en otras disciplinas, los distintos requerimientos de fabricación y uso del producto para asegurar la máxima productividad, eficiencia material y satisfacción cultural del usuario. La imagen del diseñador como artista autónomo y distante sería sustituida por la del diseñador como parte activa e integrada en el proceso industrial de producción. Para Maldonado, el éxito de esta nueva figura del diseñador dependía de la amplitud de su conocimiento científico-técnico y también de su capacidad de interpretar los procesos de la cultura industrial de la posguerra. Este nuevo enfoque del diseño se llamaría *scientific operationalism* y se centraba en la información material y la coordinación de la producción, rechazando los principios estético-artísticos, por modernos que estos fueran. De esta manera, el diseño mudaba su ámbito de operación de los elevados ideales de la cultura hasta la vida diaria de la civilización industrial, actualizando parcialmente el programa de Hannes Meyer para la *Bauhaus*. En esta operación fue importante el interés de Maldonado por las nuevas ciencias sociales, en concreto la semiótica y la teoría de la información, debido a su aparente objetividad metodológica y su rechazo de los valores morales en nombre de la investigación científica, incorporando profesores como Gui Bonsieppe o Abraham Moles. Otras asignaturas como ergonomía, matemáticas o sociología fueron adquiriendo cada vez más importancia, dándole al programa una clara orientación cientifista, aunque a menudo los programas carecieron de continuidad. Mientras tanto, la República Federal Alemana se



Braun
Evolución del pequeño electrodoméstico.

34

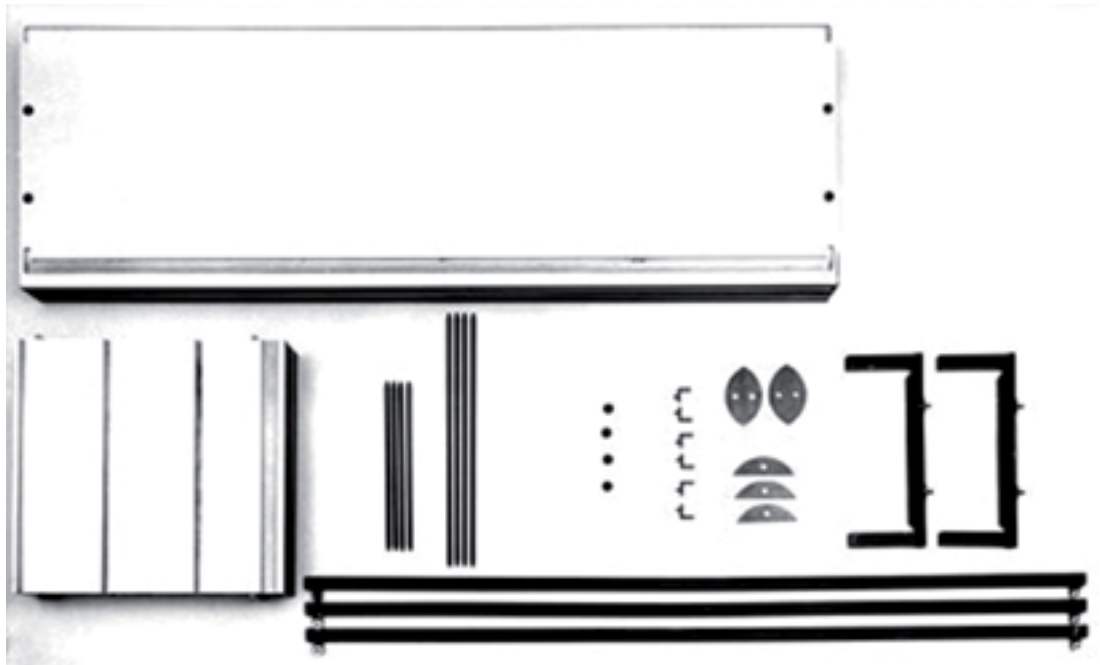


Pabellón de Braun
Feria de Frankfurt, 1956.

35



Casa-patio para residencia de estudiantes
Herbert Ohl, 1961.



Sistema M125
Hans Gugelot, 1957.

enfrentaba a una completa modernización y a la invasión de bienes de consumo en forma de automóviles y electrodomésticos importados del *American way of living*. En este contexto, debe entenderse el enfoque del diseño en la escuela de Ulm como el deseo de recuperar la producción industrial de las manos de los técnicos y los publicistas.

El departamento de Arquitectura y Urbanismo de Ulm se había centrado en la producción industrializada de elementos estándar prefabricados pensados para facilitar la construcción de viviendas asequibles de calidad destinadas a la reconstrucción de la Alemania de la posguerra. A partir de 1960, el departamento de arquitectura y urbanismo pasó a llamarse departamento de Construcción Industrial, dirigido por Herbert Ohl. Para Ohl, “la arquitectura debería, después de tanto tiempo, haber tomado conciencia de que los medios eficaces para la producción de edificios son la industria con sus fábricas, sus máquinas, sus procesos de fabricación y los materiales con sus formas correspondientes, y de que no es, en todo caso, más que un miembro de esta industria de la construcción (...)”¹⁷ Las clases de Ohl se centraban en el diseño de sistemas a partir de módulos producidos por la industria pesada a partir de los cuales ensamblar viviendas de cualquier dimensión y programa. Herbert Ohl junto a Bernd Meurer diseñaron distintos prototipos, como un módulo de hormigón armado que podía combinarse para formar **casa-patio para residencia de estudiantes** (1961) o los que aparecieron publicados en *Architectural Design* en 1965.

En esta aproximación industrializada a la arquitectura, la idea de un mobiliario diseñado expresamente para una vivienda parecía una rémora romántica. Sin embargo, la idea de “higiene visual” propia del diseño industrial de Ulm no podía aceptar el caos generado en las viviendas de la posguerra por la superposición de muebles de estilos diferentes diseñados para llamar la atención del consumidor. Para superar esta situación, se incidió en la idea del mobiliario como “sistema” formado por elementos intercambiables estandarizados en el que desaparecía la distinción cultural entre los diversos usos de la vivienda, de manera que podía usarse independientemente como mobiliario de oficina, de salón o de dormitorio. Ejemplos como el sistema **M125** diseñado en 1957 por Hans Gugelot para la

¹⁷ OHL, Herbert: conferencia en Nueva York en 1961 recogida en BURKHARDT, François et al.: *Op.cit.*, pág.60

empresa *Bofinger* de Stuttgart permitían al usuario “personalizar” su vivienda al montar y organizar estos elementos modulares según sus propios criterios y necesidades y, al mismo tiempo, obtener un conjunto unitario y coherente a un precio asequible al consumidor medio de la Alemania de la posguerra.

A partir de 1962 la situación económica de la escuela de Ulm se volvió crítica, lo que implicó reducción de clases y ajustes. Al mismo tiempo, la prensa se hizo eco de las agudas divergencias entre defensores y detractores del rígido enfoque metodológico de Maldonado. Este descontento fue claramente expresado por una facción de estudiantes en el siguiente memorando: “No queremos ser sociólogos, o psicólogos, o teóricos de las estructuras, estadistas, analistas o matemáticos, sino diseñadores (...). Solo podemos sacar partido a las conferencias si el tema tiene que ver con problemas de diseño, o al menos se presenta de manera que seamos capaces de encontrarle la relación por nuestra cuenta (...). No estamos dispuestos a gastar cuatro años y mucho dinero para acabar con una educación general más bien modesta, siendo capaces de tener una opinión académica pero no de cubrir los requisitos básicos de la práctica del diseño”.¹⁸

Posteriormente, un nuevo foco de conflicto apareció en el seno de la escuela respecto a la dimensión ética de la tarea del diseñador y su relación con las grandes empresas. La fe en el papel de la industria para la reforma social que auspició el nacimiento de la escuela había ya desaparecido. Parte del profesorado consideraba que los productos de la escuela, por funcionales que fueran, se habían convertido en un estilo más y se limitaban a proporcionar una “coartada vagamente cultural”¹⁹ a unas empresas que no estaban dispuestas a someterse a críticos exigentes y sometían el diseño a las leyes del mercado, en lugar de responder a los intereses reales de los usuarios. En septiembre de 1965 murió Hans Gugelot de un ataque al corazón. Otl Aicher abandonaría la escuela en 1966 para instalarse en Munich, donde realizaría el **grafismo para los Juegos Olímpicos de 1972**. En junio de 1967 también Tomás Maldonado dejaría la escuela para trasladarse a Italia. En medio del clima de las protestas estudiantiles de 1968 y dada la falta de fondos y de personal, la escuela no pudo reemprender



Cartel de los Juegos Olímpicos
Otl Aicher Munich, 1972.

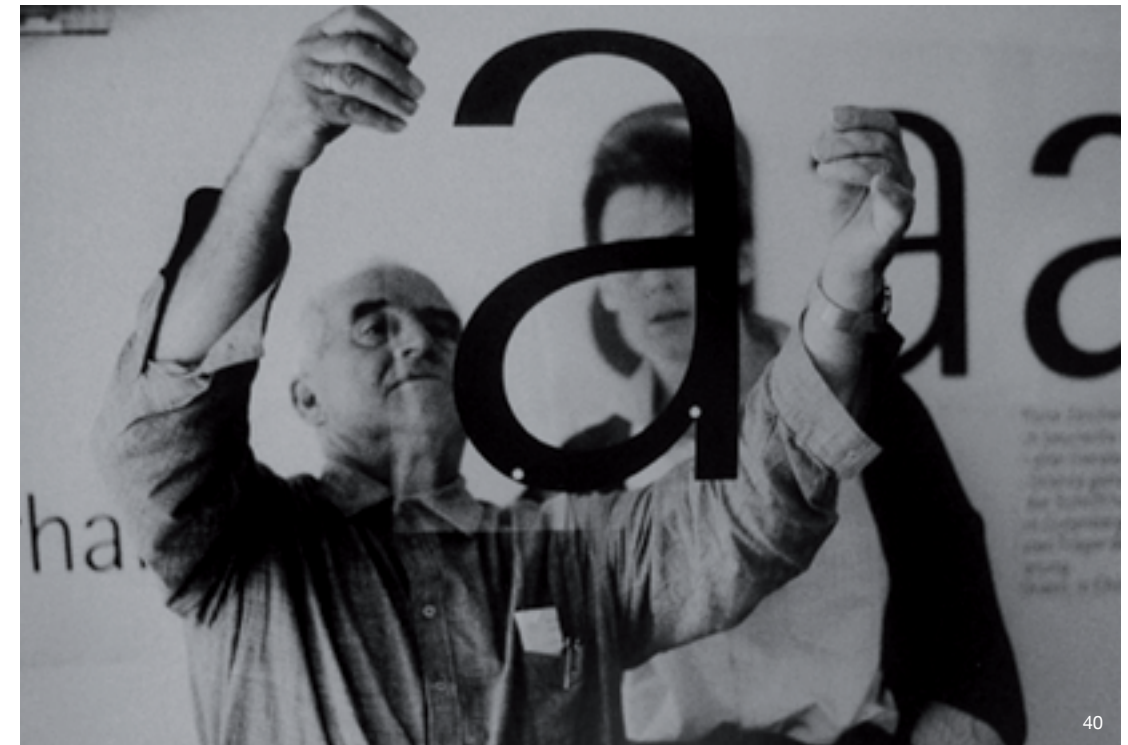
Gráfica para los Juegos Olímpicos
Otl Aicher Munich, 1972.



¹⁸ “denkschrift”, Ulm, 3 de febrero de 1962, carta firmada por 25 de los 37 estudiantes del curso introductorio, (Archivo HfG AZ426), aquí en RATHLEB, Marcus: *Op. Cit.*, pág.55

¹⁹ MALDONADO, Tomás: *Vanguardia y racionalidad*. Barcelona: Gustavo Gili, 1977, pág. 71.

Diseño de tipografía.
Identidad gráfica para *Bulthaup*.



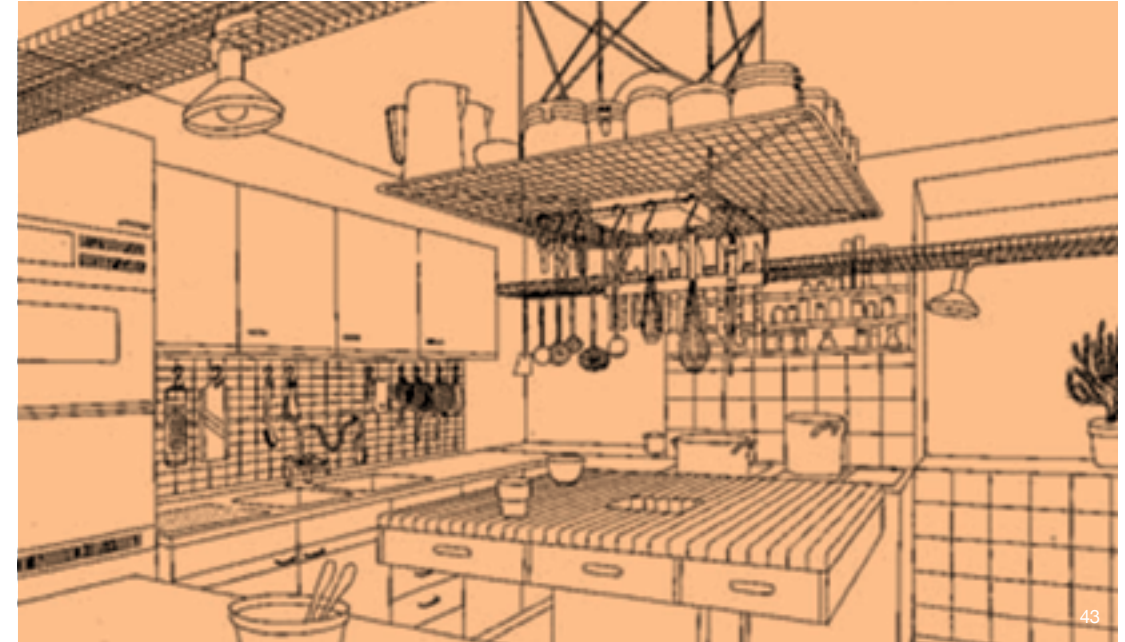
las clases y fue definitivamente clausurada por el gobierno federal en diciembre de ese mismo año. A pesar de este abrupto final tras solo 15 años de funcionamiento, la escuela de Ulm supuso el mayor intento durante la posguerra por mantener la vertiente crítica del diseño y su ejemplo más radical de sistematización metodológica.

El final de la escuela de Ulm no supuso el fin de su influencia en el diseño y la arquitectura alemanes. A finales de los años setenta, Otl Aicher fue contratado por Gerd Bulthaup para redefinir la imagen corporativa de la empresa familiar que había heredado de su padre, dedicada a fabricar cocinas desde 1949. Las cocinas de la empresa *bulthaup* representan la mayor contribución al diseño de ese mobiliario específico desde los años treinta y han sido ampliamente imitadas o copiadas. El trabajo de Aicher para *bulthaup* acabó por ser mucho más que la realización de una nueva imagen corporativa. Se encargaría de darle a la línea de diseño de la empresa un cambio radical que la convertiría en el referente en el diseño de cocinas que es actualmente. Tras un exhaustivo estudio sobre qué significa el cocinar que se convertiría en *best seller* y referencia obligada para diseñadores de cocinas y aficionados a la cocina en general, Aicher diseñó para *bulthaup* el sistema b, basada en una nueva visión del trabajo en la cocina. El estudio ergonómico realizado por Otl Aicher redefinió las dimensiones adecuadas para las superficies de trabajo y los espacios de almacenaje. Inspirado en las cocinas profesionales y en su admiración por los instrumentos de uso cotidiano funcionales y bien diseñados, Aicher introduce en la cocina doméstica los estantes suspendidos y los estantes abiertos, más prácticos que aquellos escondidos tras las puertas de los armarios. Pero el principal cambio respecto al espacio de la cocina es la reintroducción en 1988 del banco de trabajo central, que había desaparecido de las cocinas domésticas desde la definición de la cocina de Frankfurt por Margarete Schütte-Lihotzky en 1923.

El banco de trabajo supuso un cambio radical respecto a la anterior concepción de la cocina. Mientras los diseños anteriores consideraban el acto de cocinar como una actividad realizada por una sola persona, el banco de trabajo recupera para la cocina la condición de espacio habitable y compartido por todos los habitantes de la casa. En la cocina de Frankfurt y en todas sus revisiones posteriores incluidas las cocinas abiertas al resto del espacio habitable, la persona que se encarga de cocinar trabajaba de cara a la pared. Situar el banco de cocina



Sistema b
Bulthaup, 1988.



Estudio de una cocina
Otl Aicher para Bulthaup.

como elemento central del espacio revolucionó el trabajo en la cocina. Se trataba en el fondo de recuperar la conversación y la relación en ese ámbito y conseguir una “cocina para vivir” en lugar de solamente una “cocina para cocinar”. A través de los años, este elemento se ha mantenido como el núcleo central de las diferentes versiones producidas por *bulthaup* y aún hoy permanece en la última versión de la cocina b2.



“La cocina para cocinar”
Otl Aicher.



Dieter Rams con prototipos de Braun.

A pesar de la corta vida de la Escuela de Ulm, su línea de diseño extremadamente racional y económico, heredera de los presupuestos de la *Bauhaus*, cobró gran difusión a través del trabajo de varios de sus alumnos y profesores. Por un lado, su primer director, Max Bill, vinculado al movimiento del *art concret*, sin renunciar al rigor racionalista, reconoce que la forma no puede ser el resultado inmediato de la función ya que existen otros valores psicológicos y culturales que afectan al resultado. Por otro lado, de la línea pedagógica seguida por la Escuela de Ulm tras la dimisión de Bill se puede destacar un rasgo que tendría una trascendencia esencial en la evolución del diseño contemporáneo: se refuerza el concepto de diseñador como parte activa e integrada en el proceso industrial de producción, de manera que el proceso de diseño se considera una parte más de un proceso industrial que va desde el análisis de los condicionantes hasta la venta del producto y existe una profunda interdependencia entre el proceso de diseño y el resto de fases del diseño industrial.

MOBILIARIO Y
ARQUITECTURA
EN LA
INDUSTRIALIZACIÓN
EFECTIVA

Silla *Superleggera* de Gio Ponti.



LA ARQUITECTURA Y EL DISEÑO EN ITALIA DURANTE LA POSGUERRA.
TERRAGNI, FIGINI & POLLINI, PAGANO, PONTI, BBPR, RIDOLFI,
GARDELLA, ALBINI, MAGISTRETTI, ZANUSO, GREGOTTI.



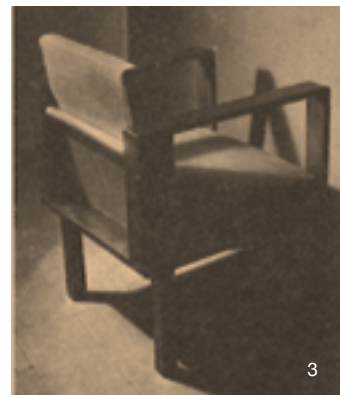
1



Cartel de la Bienal Internacional de Artes Decorativas de Monza



2



3



Federazione degli Agricoltore Edificio Novocomum, 1929.

En 1930, la **Bienal Internacional de las Artes Decorativas de Monza** pasó a denominarse Trienal Internacional de las Artes Decorativas e Industriales Modernas, modificando así el objetivo de sus exposiciones desde la revalorización de la artesanía, a la que se dedicaron las tres muestras anteriores, a las cuestiones relativas a la estética del producto industrializado. En esta muestra, los arquitectos racionalistas italianos, entre los que destacaban los miembros del *Gruppo 7*,¹ esto es, Sebastiano Larco, Guido Frette, Caro Enrico Rava, Luigi Figini, Gino Pollini, Giuseppe Terragni y Adalberto Libera, presentaron al gran público sus primeras propuestas en el campo del equipamiento doméstico. Aunque el catálogo de la exposición hablaba en todo momento de la necesaria renovación de las artes aplicadas y hacía referencia continua a la modernidad, los criterios que definían dicha modernidad no parecían aún demasiado claros. Para el crítico Edoardo Persico, uno de los principales defensores de la arquitectura moderna en Italia, tanto los interiores *novecentistas*² como los interiores racionalistas,³ “tienen como finalidad la decoración de la nueva casa para los nuevos hombres de nuestro tiempo”.⁴

En el mobiliario de la **Sastrería Moderna**, Terragni mostraba haber superado la pesadez propia de los muebles *novecentistas*, que aún era patente en el mobiliario para la sede de la **Federazione degli Agricoltore** en el edificio *Novocomum* de 1929. A pesar de esto, estos muebles aún se concebían como objetos de lujo producidos artesanalmente. Sería a partir del diseño del bar *Craja* en Milán en 1930 cuando el racionalismo italiano obtendría sus resultados más maduros. Fruto de la colaboración de Luciano Baldessari con Figini y Pollini, es una de las primeras obras importantes en las que ya no se perciben restos de la influencia del *Novecento*. El uso de materiales modernos, como el *Opakglas* o el tubo de acero cromado, caracterizaría a partir del bar *Craja* todos los interiores racionalistas de los siguientes años. También Terragni

¹ Dicho grupo había presentado su declaración de intenciones en 1926 a través de la revista *Rassegna* y participó en la fundación del *Movimento Italiano per l'Architettura Razionalista* (MIAR), presentado al público en Roma en 1928. Ver GRUPPO 7: "Architettura", *Rassegna Italiana*, diciembre 1926

² Movimiento artístico italiano de los años 20 caracterizado por el "retorno al orden", representado en pintura por la figuración y el ideal clásico de belleza, ejemplificado en Mario Sironi, y en arquitectura por un neoclasicismo simplificado y austero, cuyo principal exponente fue Giovanni Muzio.

³ Representados respectivamente por un interior de Gio Ponti y uno de Giuseppe Terragni.

⁴ LEADER (pseudónimo de Edoardo Persico): "Tendenze e realizzazioni", *La Casa Bella*, mayo 1930

aprovecha al máximo las posibilidades del vidrio en un juego de transparencias sutil y elegante en el interior de la **tienda Vitrum**, en Como. En el **boletín de la Galleria del Milione**, Figini y Polini describieron la “arquitectura del interior moderno”,⁵ teorizando la que sería la filosofía proyectual del mobiliario racionalista, donde todos los elementos del mobiliario venían proyectados en función de la composición general del ambiente arquitectónico. Una muestra de esta intención es el mobiliario para la “**casa elettrica**” de 1930.

De nuevo con el objetivo de fomentar la relación del diseño con la industria, la Trienal se trasladó en 1933 desde la *Villa Reale* en Monza al **Palazzo dell'Arte**, construido con ese propósito por el *novacentista* Giovanni Muzio en Milán, principal polo industrial del norte de Italia. Las primeras Trienales en Milán, en 1933 y 1936, estuvieron dominadas por los arquitectos racionalistas. Gran parte de los equipamientos realizados para estas Trienales se caracterizó por el uso de materiales nuevos o, en todo caso, por materiales tradicionales tratados de forma innovadora. En particular, el tubo de acero, el aluminio y el vidrio se convirtieron en símbolo del mobiliario moderno en contraposición a las maderas preciosas de los muebles *novacentistas*. Para la *Mostra dell'Abbitazione* de la V Trienal de 1933 se construyeron veintiún proyectos sobre el tema de la casa (una villa en el lago, una caseta de madera para las vacaciones, una casa de fin de semana para una pareja, etc.). Excepto el mobiliario para el conjunto de viviendas populares de Enrico Bottoni y Piero Griffini, la intención proyectual del resto de equipamientos, entre los que destacaba el mobiliario diseñado por Figini y Pollini para su villa **estudio para un artista**, se basó casi exclusivamente en la formulación de una nueva gramática expresiva, acorde con la arquitectura moderna, de los materiales llamados “industriales”.⁶ Griffini, que ya había publicado en 1931 *La costruzione razionale della casa*,⁷ diseñó junto a Bottoni un equipamiento basado en la adopción de un módulo constante y en el uso sistemático de espacios mínimos. En el número tres de la revista *Quadrante*, Griffini afirmaba que “la casa popular conserva



Boletín de la *Galleria del Milione*
11 de noviembre 1932.



Tienda *Vitrum*
Como, 1930.



Casa Elettrica
Luigi Figini y Gino Pollini.
IV Triennale de Monza, 1930.



Estudio para un artista
Figini y Pollini para la V Triennale de
Milano, 1933.

5 FIGINI, Luigi; POLLINI, Gino: “L’architettura dell’ambiente moderno. Apunti e moralità”, Boletín de la *Galleria del Milione*, Milán, nº1, 15 septiembre- 19 noviembre 1932

6 A pesar de esto, la industrialización del mobiliario pocas veces pasó de un nivel demostrativo.

7 GRIFFINI, Enrico Agostino: *La costruzione razionale della casa*. Milán, Hoepli, 1931



10



11



12

Casa del Fascio
Como, 1932.



13



14

Sala 0 del 1922
Mostra della Rivoluzione Fascista, 1932.

Sillón Benita
Giuseppe Terragni.

aún demasiada herencia de la casa burguesa (...).⁸ Frente a este tipo de enfoque, para el que el mobiliario de una casa suponía una cuestión de prestigio social, Bottoni y Griffini adoptaron materiales económicos, como el linóleo, los azulejos cerámicos y la madera de origen nacional.

Entre los años 1931 y 1937 se produjo un acercamiento entre el régimen fascista de Mussolini y los arquitectos racionalistas italianos. Entre éstos, Terragni fue, junto al crítico y arquitecto Giuseppe Pagano, el más involucrado ideológicamente con el fascismo, del cual admiraba el espíritu revolucionario y antiburgués de sus orígenes. En 1932 Terragni diseñó la “Sala 0 del 1922” en la *Mostra della Rivoluzione Fascista* de Roma, utilizando fotomontajes y collages dispuestos siguiendo líneas diagonales, por lo que se puede considerar una muestra tardía de la influencia del futurismo en Terragni. El mismo año proyectó la *Casa del Fascio* en Como, en la que una absoluta modernidad, representada por la geometría abstracta de la estructura y por el uso de materiales industriales como los grandes paños de vidrio, se combinaba con ciertas reminiscencias clásicas, como el aplacado de mármol o el uso de trazados reguladores. Dado su carácter ejemplar y representativo, Terragni diseñó junto con el edificio todos los elementos del interior y participó activamente en la decoración junto a varios artistas plásticos. El objetivo estratégico que guiaba la definición de los interiores era la integración de todos los elementos en un conjunto unitario. También en el mobiliario se combinaron por un lado el carácter representativo y exclusivo y por otro la estandarización. En las estancias más representativas, el mobiliario y la iluminación se integraban entre los elementos constructivos para definir ambientes arquitectónicos únicos, mientras que para las oficinas se recopiló un amplio catálogo de piezas producidas en serie. La *silla Lariana* y el *sillón Benita*,⁹ diseñados expresamente por Terragni para el edificio pero pensados para su fabricación masiva, representaban la fusión de la exclusividad y la estandarización de esta arquitectura. Ambos utilizaban una estructura continua de tubo de acero cromado doblado, heredada de los prototipos de Mies y Breuer, pero presentaban un carácter propio basado en la separación de la respuesta elástica del asiento y el respaldo.

⁸ GRIFFINI, Enrico Agostino: “La casa popolare”, *Quadrante* n°3, julio 1933, pp.19-25

⁹ Actualmente llamado *Sant’Elia* y producido por *Zanotta*.



15



17

Università Bocconi
Giuseppe Pagano, 1941.



20

Oficinas de "Il Popolo d'Italia"
Giuseppe Pagano, 1934.



18

Silla Lariana
Giuseppe Terragni.



16



19

Parvulario Sant'Elia
Giuseppe Terragni. Como, 1934-1937.

Este no fue el único caso en que el mobiliario perdió la grandilocuencia pomposa que normalmente caracterizaba los edificios oficiales y representativos. En las oficinas de "Il Popolo d'Italia", periódico oficial del partido fascista, Pagano llevó a sus últimas consecuencias el proceso de eliminación de toda connotación simbólica del poder en el mobiliario. Al contrario, el aspecto serial de estos muebles de tubo cromado alude a la fe de Pagano en la naturaleza popular del fascismo. Durante este periodo se llenaron con muebles de estructura metálica y estantes de vidrio o contrachapado recubierto de linóleo, escuelas, hospitales, internados, parvularios y cuarteles. Por una parte, los mismos arquitectos racionalistas tenían un especial interés en proyectar para usos públicos, ya que permitían poner en práctica una arquitectura de "servicio social". Por otra parte, la industria del sector, como Cova, Parma o Columbus, estaba notablemente interesada en adecuar su producción a este tipo de mercado, que demandaba grandes cantidades de mobiliario hecho en serie. En el parvulario Sant'Elia en Como, 1934-1937, Terragni volvió a utilizar sus sillas Benita y Lariana, realizando una versión infantil de esta última. También diseñó expresamente el escritorio para el despacho de la directora y las mesas para los profesores utilizando las mismas ideas de continuidad de la estructura de acero y distinción entre estructura y superficies en que se basan las sillas. Otros muebles usados en el parvulario serían escogidos entre el catálogo de la empresa Palini, especializada en mobiliario escolar, y Columbus, especializada en muebles de acero.¹⁰ También Giuseppe Pagano realizó un gran número de proyectos de este tipo, desde la escuela SIST en Turín en 1931 a la Università Bocconi,¹¹ finalizada en 1941 pero proyectada tres años antes, en la que utilizaría madera laminada curvada en lugar de tubo cromado, imitando las técnicas observadas en la exposición de mobiliario de Alvar Aalto en la VI Trienal de Milán en 1936.

A partir de 1937, sin embargo, el régimen fascista se alejó paulatinamente de la arquitectura moderna, fomentando los aspectos clásicos y monumentales de los edificios públicos, como pudo verse en la Exposición Universal de Roma en 1942. Arquitectos como Pagano o los miembros de BBPR, que en el pasado consideraron el fascismo como un modelo social revolucionario compatible con la arquitectura moderna, se

¹⁰ Ver CIUCCI, Giorgio: *Giuseppe Terragni*. Milán: Electa, Ente Autonomo La Triennale di Milano, 1996, pp.462-464

¹¹ Ver "Uffici della nuova Boccioni", *Domus*, Milán, nº170, febrero 1942

comprometieron con la resistencia y acabaron en el exilio o en los campos de concentración nazis. Tras la guerra, la situación de la vivienda en Italia, que ya antes era preocupante, se encontró considerablemente agravada debido a la destrucción bélica y a la enorme afluencia de emigración rural a las ciudades.

Una de las respuestas a esta situación se enmarcó dentro de la arquitectura neorrealista romana, una revisión de la modernidad que rechazaba una imagen de producto industrial que no se correspondía con la situación real de la construcción y la industria italiana de la posguerra y abogaba por reincorporar a la arquitectura moderna las técnicas constructivas artesanales y utilizar un lenguaje arquitectónico asimilable por las clases populares a las que se dirigía. Una de las principales figuras de este movimiento fue Mario Ridolfi, autor junto a Ludovico Quaroni del *quartiere Tiburtino* en Roma, construido entre 1950 y 1954 dentro del programa de vivienda social INA-Casa. Ridolfi fue también responsable en 1946 del *Manuale dell'architetto*,¹² compendio de detalles arquitectónicos provenientes de distintas tradiciones populares, entre los que se incluía un humilde mobiliario de obra destinado a estos mismos proyectos de vivienda popular.

También en 1946 la revista milanesa *Domus* iniciaba el análisis de la situación de la vivienda en Italia, dando relevancia al problema del mobiliario entendido como equipamiento necesario para la enorme cantidad de viviendas por construir, y asumiendo que solamente mediante la producción en serie se podía satisfacer tal demanda.¹³ Ese mismo año, en un discurso realizado en Zúrich, Ernesto Nathan Rogers, miembro del estudio BBPR, reclamaba para los arquitectos encargados de la reconstrucción la capacidad de gestionar el proyecto arquitectónico a todas sus escalas mediante la expresión “de la cuchara a la ciudad”.¹⁴ Este mismo discurso sería difundido



Manuale dell'architetto
Mario Ridolfi, 1946.

Quartiere Tiburtino
Mario Ridolfi y Ludovico Quaroni,
1950-1954.



¹² CALCAPRINA, C.; CARDELLI, A.; FIORENTINO, M.; RIDOLFI, M.: *Manuale dell'architetto*. Roma: Consiglio nazionale delle ricerche, 1946

¹³ FRATINO, Luigi: "Situazione del mobile", *Domus*, Milán, n°209, mayo 1946

¹⁴ Siguiendo el lema del *Deutsche Werkbund* acuñado por Hermann Muthesius en 1912. Predicando con el ejemplo, en 1940 BBPR diseñaron un servicio de café para la empresa *Calderoni Fratelli SA*, exhibido en la muestra de metales y vidrio de la VIII Trienal.



26



27



28



29



30

Muro organizado
Concepto de Giovanni Ponti.

Casa Planchart
Giovanni Ponti, 1953-1956.

Ventana amueblada
Interior con butaca D 153.1 de
Giovanni Ponti.

desde *Domus*,¹⁵ a cuyo frente Rogers, recién vuelto del exilio, había sustituido a otro de los grandes nombres de la arquitectura y el diseño italianos, Gio Ponti.

Giovanni Ponti, a lo largo de sus 58 años de práctica profesional, sería el ejemplo de arquitecto italiano polifacético: arquitecto, diseñador industrial, pintor, poeta y sobre todo, fundador y director de la revista de arquitectura y diseño *Domus*. A finales de los cuarenta Ponti desarrolló el concepto de “muro organizado”,¹⁶ es decir; la organización de estantes, iluminación y otros muebles dentro de un solo panel adosado a la pared, ya adelantado en el mobiliario Vanzetti de 1938 y desarrollado para el interior de apartamento Cremaschi en Milán en 1948, que llevaría después al desarrollo de la “ventana amueblada”,¹⁷ utilizada en su propio apartamento en el edificio en la Via Dessa de Milán, construido en 1957. Esta “ventana amueblada” consistía en una composición abstracta de muebles, objetos y ménsulas apoyados en la vidriera que se extendía por el resto de las paredes, consiguiendo un espacio unitario a través del apartamento.¹⁸

Además de su propio apartamento, destacan en su trayectoria como viviendas proyectadas íntegramente como “obra de arte total” la *casa Planchart* (1953-1956) y *Arreaza* (1954-1956), ambas en Caracas, definidas por Fulvio Irace como “case attrezzate”¹⁹ o casas equipadas, en las que Gio Ponti aplicó de forma exuberante todas sus facetas como arquitecto y diseñador: cerámica, cielorasos, vidrieras, telas estampadas y, evidentemente, mobiliario, tanto en forma de elementos fijos como las “pareti organizzate” y las “finestre arredate”, como en forma de elementos singulares, entre los que destacan los sillones producidos por *Cassina*, como *Round* (1956)

¹⁵ ROGERS, Ernesto Nathan: “Ricostruzione, dall’oggetto d’uso allà città”, *Domus*, Milán, n°215, 1946. En 1960 repetiría la misma idea: “De la cuchara a la ciudad, en todos los sectores en los cuales el arte tiene la misión de integrar belleza y utilidad en una síntesis indisoluble, el diseño moderno debe asumir las responsabilidades que le son propias.” ROGERS, Ernesto Nathan: *Casabella*, Milán, n°239, 1960

¹⁶ PONTI, Gio: “La parete organizzata”, *Domus*, Milán, n°266, 1952

¹⁷ PONTI, Gio: “La finestra “arredata”, *Domus*, Milán, n°298, 1954

¹⁸ Fulvio Irace escribió sobre este tipo de mobiliario: “La tendencia de la pieza única de mobiliario a resolverse en la pared, como parte de la estructura, corresponde, por tanto, a una poética del espacio entendido como recurso válido en su continuidad. Los muebles son caracterizaciones funcionales y expresivas de las paredes mientras que, al mismo tiempo, participan de la definición de espacio a través de su alusión figurativa.” IRACE, Fulvio: “Gio Ponti e la Casa attrezzata”, *Ottogono*, Milán, n°82, septiembre 1986

¹⁹ *Ibidem*

o **Distex** (1953), cuyas facetas angulosas recuerdan a la silla *Origami* de Frank Lloyd Wright y combinan con los motivos decorativos de mesas, techos y pavimentos.

En 1937 Ponti se asoció con el arquitecto austriaco Bernard Rudofsky, quien años más tarde organizaría la famosa exposición en el MOMA sobre arquitectura popular "Architecture without architects".²⁰ Juntos realizarían una serie de proyectos en la costa italiana, como la villa Marchesano (1938) o el proyecto para un hotel en el bosque en Capri (1938), en los que se incorporaban algunos rasgos de la arquitectura popular tradicional a la arquitectura moderna. En los años cincuenta, Ponti llevó este concepto al mobiliario para producir su pieza más conocida y difundida. A partir de las sillas tradicionales producidas en el pueblo ligure de Chiavari diseñó en 1951 la silla 646 *Leggera* para *Cassina*, un modelo que continuó perfeccionando y estilizando hasta lograr en 1957 la **silla 699 *Supeleggera***, un modelo que utilizaría en la mayoría de sus interiores a partir de entonces.

Esta relación entre tradición y modernidad fue una de las principales característica de la arquitectura y el mobiliario italiano de los años cincuenta. Sería Ernesto Nathan Rogers quien sentaría las bases teóricas de esta relación, primero desde los editoriales de *Domus* y después desde los de *Casabella*, a la que rebautizaría durante su etapa como editor como *Casabella-Continuità*, resaltando con ello la continuidad con el racionalismo italiano anterior al conflicto, pero también con el resto de la tradición arquitectónica italiana. Sus compañeros en BBPR, Peressutti y Belgiojoso comisariaron en 1957 en la IX Trienal de Milán la exposición "*Le forme dell'utile*", con la que el diseño, en la acepción metodológica e internacional de la palabra, entró oficialmente en la principal manifestación italiana de las artes aplicadas. Aunque el diseño de mobiliario estuvo menos presente que otros sectores, son autores de varias lámparas para *Artemide*, en varias mesas de despacho para *Olivetti* y en varias sillas para *Arflex*, como su conocida **silla *Elettra*** de 1954.

Esta silla forma parte de una tendencia a la que Renato de Fusco llama "el orgullo de la modestia",²¹ mobiliario pensado

²⁰ RUDOFSKY, Bernard: *Architecture without architects. A Short Introduction to Non-Pedigree Architecture*. Nueva York: Museum of Modern Art, 1964

²¹ Término acuñado por Lionello Venturi en "Per la nuova architettura" en *Casabella*, Milán, n°6, enero de 1933 y aplicado por Renato de Fusco al mobiliario italiano en DE FUSCO, Renato: *Op.cit.*, pág.306.



Sillón *Distex*
Giovanni Ponti, 1953.



Silla *Elettra*
BBPR para Arflex, 1964.

Silla 699 *Supeleggera*
Giovanni Ponti, 1967.



33



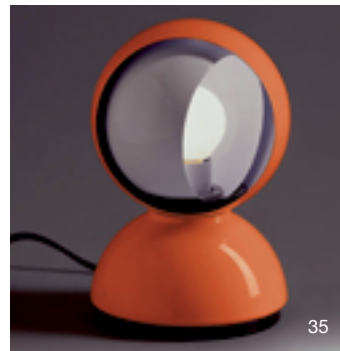
34

para ser económico e inspirado en la tradición de la artesanía popular. Esta tendencia arrancó en 1946 con la formación de RIMA (*Riunione Italiana per le Mostre di Arredamento*), apoyada por Rogers desde la editorial de *Domus* e integrada por arquitectos como Vico Magistretti, los hermanos Achile y Pier Giacomo Castiglione o Ignazio Gardella. Su primera exposición en el Palacio de la Triennale mostraba prototipos de muebles en serie para casas económicas. Temas como la flexibilidad, la reducción en la necesidad de espacio o la antiretórica dominaron los resultados. Resultaron significativos la vivienda para tres personas proyectada por Ignazio Gardella, o los pequeños muebles, prácticamente “autoconstruidos”, de Vico Magistretti. En la presentación organizada por Carlo Pagani se ilustraron sobre todo las ventajas prácticas del mobiliario moderno: su capacidad para liberar a la mujer del trabajo doméstico, sus ventajas económicas y su flexibilidad. En sus propias palabras “afrontar el problema de proveer al gran público de los muebles necesarios, accesibles económicamente y que aporte una nueva imagen al mobiliario sincero, simple, natural destinado el hombre de hoy, a su modo de vivir y no a un decorativismo tradicional e inútil”.²² Aunque el proyecto no tuvo éxito, debido a la falta de preparación de la industria del mueble de la época pero también a la falta de conexión con los gustos conservadores de la pequeña burguesía y del proletariado italiano, reunió a algunos de los que serían en un futuro próximo los más importantes diseñadores italianos.

En 1949 se unieron de nuevo Magistretti, Gardella y Caccia Dominioni para fundar la empresa *Azucena*, en la que producen muebles con acabados de alta calidad aprovechando las capacidades reales del artesanado y recuperando también la tradición de gusto y confortabilidad de la burguesía milanesa, en la línea que Renato de Fusco llama el “lujo necesario”.²³ Aun así, esta revisión de las propuestas modernas se realizó indagando en las mismas reglas de composición del racionalismo, descubriendo un nuevo interés por el detalle de la articulación de las partes y por el aprovechamiento de los medios disponibles que abrieron una línea de experimentación lingüística de gran fuerza y enorme influencia en la posterior

²² PAGANI, Carlo: “Convincere non imporre (mostra RIMA)”, *Domus*, Milán, n°212, 1946

²³ Concepto acuñado por Ugo Ojetto a finales de los años veinte, refiriéndose a un producto destinado a las clases populares que imita la calidad de los productos para las clases altas y aplicado por Renato de Fusco al mobiliario italiano en DE FUSCO, Renato: *Op.cit.*, pág.306.



Lámpara *Eclisse*
Vico Magistretti para *Artemide*.



Silla *Selene*
Vico Magistretti para *Artemide*, 1969.



Sillón *Cavour*
Architetti Associati (Gregotti, Meneghetti-Stoppino) para *Sim*, 1959

producción italiana. Los interiores de Vico Magistretti para el club de golf en Carimate son significativos de esta línea. Del mobiliario diseñado para este proyecto de 1960, *Cassina* produce en serie la llamada silla *Carimate*. El éxito de esta silla supuso por parte de Magistretti una mayor dedicación al diseño industrial y un paulatino distanciamiento de la arquitectura. Como diseñador industrial es particularmente conocido por sus diseños en plástico de los años sesenta, como la lámpara *Eclisse* para *Artemide*, que obtuvo el *Compasso d'Oro* de 1967, o la silla *Selene* de 1969, que se disputa con la silla *Panton* de Verner Panton y la silla *Universale* de Joe Colombo el privilegio de ser la primera silla fabricada en plástico.

A finales de los cincuenta se produjo un movimiento entre un grupo de jóvenes arquitectos milaneses y turineses reunidos alrededor de la revista *Casabella*.²⁴ Como reacción frente a lo que consideraban el conformismo del “estilo internacional”, recurrieron a las raíces históricas e ideológicas de aquellas obras y autores, del pasado reciente, que habían sido rechazados por la crítica racionalista, principalmente del estilo *Liberty*, equivalente italiano del *Art Nouveau*, por lo que su movimiento recibió el nombre de *neoliberty*. La muestra más clara del clima cultural del momento fue la exposición “*Nuovi disegni per il mobile industriale*”, organizada en marzo de 1960 en Milán y comisariada por Guido Canella y Vittorio Gregotti. Los muebles que en ella se exponían, en general de un excelente diseño y factura, mostraban claramente un fondo historicista que aun así, como puede verse en los modelos más cualificados, no limita la investigación reduciéndola a un simple *revival*, sino que más bien sirve en algunos casos de estímulo para una particular riqueza de invención. Resultan significativos de esta etapa muebles como la mecedora *Sgarsul*, con estructura de madera curvada, diseñada por la arquitecta Gae Aulenti en 1962 y producida por *Poltronova*, o el sillón *Cavour*, diseñado en 1959 por el estudio *Architetti Associati*, formado por Vittorio Gregotti, Lodovico Meneghetti y Giotto Stoppino, y originalmente producido por la empresa *Sim*.

No puede negarse que el fenómeno *neoliberty* estuvo inspirado también en el trabajo de los arquitectos racionalistas de la anterior generación, como Franco Albini o Ignazio Gardella. Franco Albini empezó trabajando en el estudio de Gio Ponti

²⁴ Los principales exponentes del efímero movimiento *neoliberty* fueron los torineses Roberto Gabetti y Aimaro Isola, Gae Aulenti, Guido Canella, Giorgio Rainieri y el equipo formado por Vittorio Gregotti, Lodovico Meneghetti y Giotto Stoppino.

hasta que en 1930 abrió su propio estudio junto a la diseñadora Franca Helg. Su obra arquitectónica estuvo marcada por la integración en las preexistencias ambientales propia de la arquitectura italiana de la época pero también por la utilización expresiva de la estructura. Muestra de esto son sus oficinas para INA en Parma de 1950 y sobre todo los almacenes *La Rinascente* en Roma, por los que recibió el *Compasso d'Oro* en 1963. Como muchos otros arquitectos italianos, se inició en el diseño creando mobiliarios para los interiores de sus obras, entre las que destacan espacios expositivos como el Museo del Tesoro de San Lorenzo, en Génova (1952-1956), para el que desarrollaría también el mobiliario. El mismo uso expresivo de la estructura que se aprecia en su arquitectura aparece también en su mobiliario. Un ejemplo claro de esto es la etérea **librería-diafragma *Veliero***, producida por Poggi desde 1938, la instalación para la *Mostra di Scipione* en Milán de 1941 o la arquitectura del interior de la tienda *Olivetti* en París de 1958. Además de los interiores que diseña para varias trienales, Albini experimentó sus nuevas piezas de mobiliario en su propia vivienda: primero en 1938 en el apartamento en vía Cimarossa, con la mesa-escritorio de estructura metálica en X,²⁵ superficie de vidrio y cajonera de madera en negro, la **mecedora *Dondolino***, una chaise longue apoyada en tubo de acero pintado de negro, y la lámpara de pie *Mitragliera*; y luego en 1940 en el **apartamento en la vía De Togni**,²⁶ en el que se utilizaba la **librería *Veliero***, el **sillón *Fiorenza***,²⁷ posteriormente producido por *Arflex*, un aparato de radio sostenido por una estructura de cristal y montantes de suelo a techo para sostener las pinturas exentas, de la misma manera que lo hiciera en la *Mostra di Scipione* en Milán de 1941. Todas estas piezas tienen en común la búsqueda de la máxima ligereza, dejando la estructura vista y proyectando el espacio doméstico como un lugar ligero, abierto y reversible que se construye a partir del “vacío”, en el que los materiales de construcción son “el aire y la luz”.²⁸ La **silla *Luisa***, diseñada también para Poggi en 1955 y para muchos su obra maestra, supone también una combinación de la artesanía tradicional con el elementalismo estructural propio del racionalismo.

Apartamento en la vía de Togni
Librería-diafragma *Veliero* y
sillón *Fiorenza*.



39

Mecedora *Dondolino*
Franco Albini.



40



38

Silla *Luisa*
Franco Albini para Poggi, 1955.

Museo del Tesoro de San Lorenzo
Franco Albini. Génova, 1952-1956



41



42



43

²⁵ Producida en Estados Unidos por *Knoll International* desde 1958

²⁶ Publicado en *Domus*, Milán, nº163, julio de 1941

²⁷ Diseñado para la “stanza di soggiorno per una villa” en la *VII Triennale de Milano* de 1940

²⁸ ALBINI, Franco: “Le mie esperienze di architetto nelle esposizioni in Italia e all'estero”. Discurso inaugural curso 1954-1955 en el Instituto Universitario di Architettura di Venezia. Publicado en *Casabella*, Milán, nº730, 2005



44

Muebles para los niños
Asilo para madres jóvenes y niños.
Lorenteggio, 1953-1954.



45

Le Carline
Milán, 1956.



46

Silla infantil K 4999
Marco Zanuso, 1959-1964.



47

Sillón Lady
Marco Zanuso para Arflex, 1951.



48

Sofá para la IX Triennale.
Marco Zanuso para Arflex, 1951.

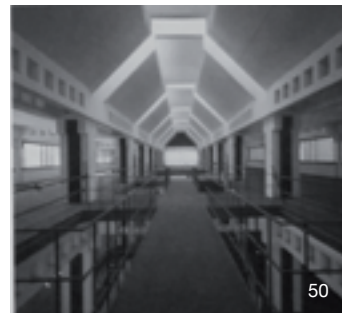
Marco Zanuso es otro de los nombres clave en la historia del diseño italiano del siglo XX. La parte más conocida de su trabajo arquitectónico son los edificios industriales, repartidos por todo el mundo, mientras que sus diseños más conocidos son los aparatos electrónicos diseñados junto a Richard Sapper. Pero Zanuso también es autor de numerosas piezas de mobiliario en las que aprovecha materiales y técnicas por entonces exclusivas de la industria automovilística, como la gomaespuma y el estampado de la chapa metálica, como el **Sillón Lady** (1951) o el **sofá para la IX Triennale** (1951), ambos producidos por *Arflex*.

Entre 1958 y 1962 Zanuso desarrolla varios proyectos arquitectónicos relacionados con la infancia, junto a los que desarrolla una serie de mobiliario infantil. En el asilo para madres jóvenes y niños en Lorenteggio (1953-1954), la arquitectura define el espacio común y el mobiliario el espacio privado. Los muebles definen la organización del espacio interior, como los armarios de planta triangular que organizan la disposición en espina de pez de los dormitorios. Los **muebles para los niños** se diseñan para poderse transportar y apilar con facilidad, formando estructuras temporales para el juego. El proyecto para el pensionado femenino **Le Carline** (Milán, 1956) suponía adaptar una villa de los años veinte mediante un anexo organizado alrededor de un patio hexagonal. En las habitaciones de las niñas, las camas y las cómodas forman un sistema aislado independiente que define el uso del espacio. En el asilo en Gubbio (1958), diseñado como un conjunto de pabellones alrededor de un patio central, cada pabellón dispone de un zócalo perimetral interior a la altura de los niños que incluye lavabos, estantes, bancos de trabajo, permite almacenar el resto de mobiliario, y sirve como alfeizar de las ventanas.

El desarrollo del mobiliario infantil llevó a Zanuso a trabajar con materiales plásticos y con la empresa *Kartell* para desarrollar la **silla infantil K 4999** (1959-1964), resistente y apilable. El plástico sería también el protagonista de los aparatos electrónicos diseñados a partir de los sesenta, como los televisores y la radio para *Brionvega* o el teléfono Grillo para *Siemens*. Esto incluso le llevaría a principios de los setenta a diseñar una cápsula de emergencia.²⁹

²⁹ Ver capítulo 4.2. "Cápsulas y módulos. La irrupción del plástico en la arquitectura" pág. 358.

1964 fue un año particularmente significativo para el diseño italiano. La XIII Trienal de Milán se abrió con las instalaciones de Vittorio Gregotti³⁰ y Gae Aulenti³¹ dedicadas al tiempo libre, en las que ambos se desmarcaban de su reciente pasado *neoliberty*. También ese año finalizó la etapa de Rogers al frente de *Casabella-Continuità*, que había dado cobertura teórica al contextualismo de las preexistencias ambientales y al efímero movimiento *neoliberty*.³² Parte de la cultura arquitectónica italiana empezó su exploración anti-institucional, marcada por la extrema politización estudiantil en las facultades de arquitectura, en intercambio constante con las nuevas formas de arte como los *happenings*, el arte *povera*, el arte conceptual o el *land art*, e influida por referentes arquitectónicos internacionales que iban desde el Pop-Art norteamericano, al que la Bienal de Venecia dedicó una gran muestra en 1964, a los propuestas hiper-tecnológicas del grupo británico *Archigram*, pasando por el manifiesto antifuncionalista de Hans Hollein,³³ por la tecnología no convencional de Frei Otto y Richard Buckminster Fuller o por el redescubrimiento de la arquitectura surrealista de Friedrich Kiesler. Como resultado de estas influencias aparecieron dos líneas de investigación marcadamente contrastadas. Por un lado, se desarrolló una línea que prestaba atención principalmente a los procedimientos constructivos de prefabricación, entendidos como instrumentos para la racionalización de la arquitectura y la reducción de los costes, que generalmente priorizaron la escala urbana o incluso territorial, como el **departamento de ciencias de la Universidad de Palermo** (1969-1988), obra de Gregotti junto a Pollini, a la escala del mobiliario. Sin embargo, también dentro de esa línea se desarrollaron propuestas arquitectónicas desde la escala del mobiliario como las de Joe Colombo.³⁴ Por otro lado, se desarrolló la que vino a llamarse “arquitectura radical”, propuestas utópicas de arquitectura dibujada que nunca pretendieron construirse, como las imágenes utópicas de los grupos *Archizoom* o



Departamento de ciencias
Universidad de Palermo 1969-1988.



Colección *Quaderna*
Superstudio para Zanotta desde 1971.



Muebles-tótem-monumentales
Ettore Sottsass para *Poltronova*, 1966.

Superstudio, que acabarían plasmándose en la propuesta de mobiliario *Istogrammi* y en la colección ***Quaderna***, producida por Zanotta desde 1971. Resulta significativa la trayectoria durante esa época de Ettore Sottsass Jr., ya que participaba de ambas líneas. Por un lado, desarrolló una serie de sistemas de mobiliario para oficinas basados en piezas modulares en los que se integraban los aparatos electrónicos, como *Synthesis 45*, diseñado para *Olivetti* junto a Perry A. King. Por otro lado, Sottsass crearía sus **muebles-tótem monumentales** para *Poltronova* en 1966, entendidos como una crítica a la banalización de los objetos de consumo que él mismo diseñaba para firmas como *Olivetti*. El color y la decoración eran también los aspectos centrales de las piezas que diseñaría desde el estudio *Alchimia*, junto a Alessandro Mendini y Andrea Branzi, resultado de la subversión de las reglas formales establecidas y de la incorporación como fuente de los medios de comunicación de masas, piezas que acabarían por convertirse en arquetipos del diseño posmoderno. Sin embargo, al adoptar como criterio proyectual una intención figurativa de tipo simbólico o incluso irónico frente a los criterios constructivos y espaciales propios de la arquitectura moderna, el diseño de mobiliario en Italia y la arquitectura separaron sus caminos, aunque estos muebles estuviesen diseñados en gran medida por arquitectos.

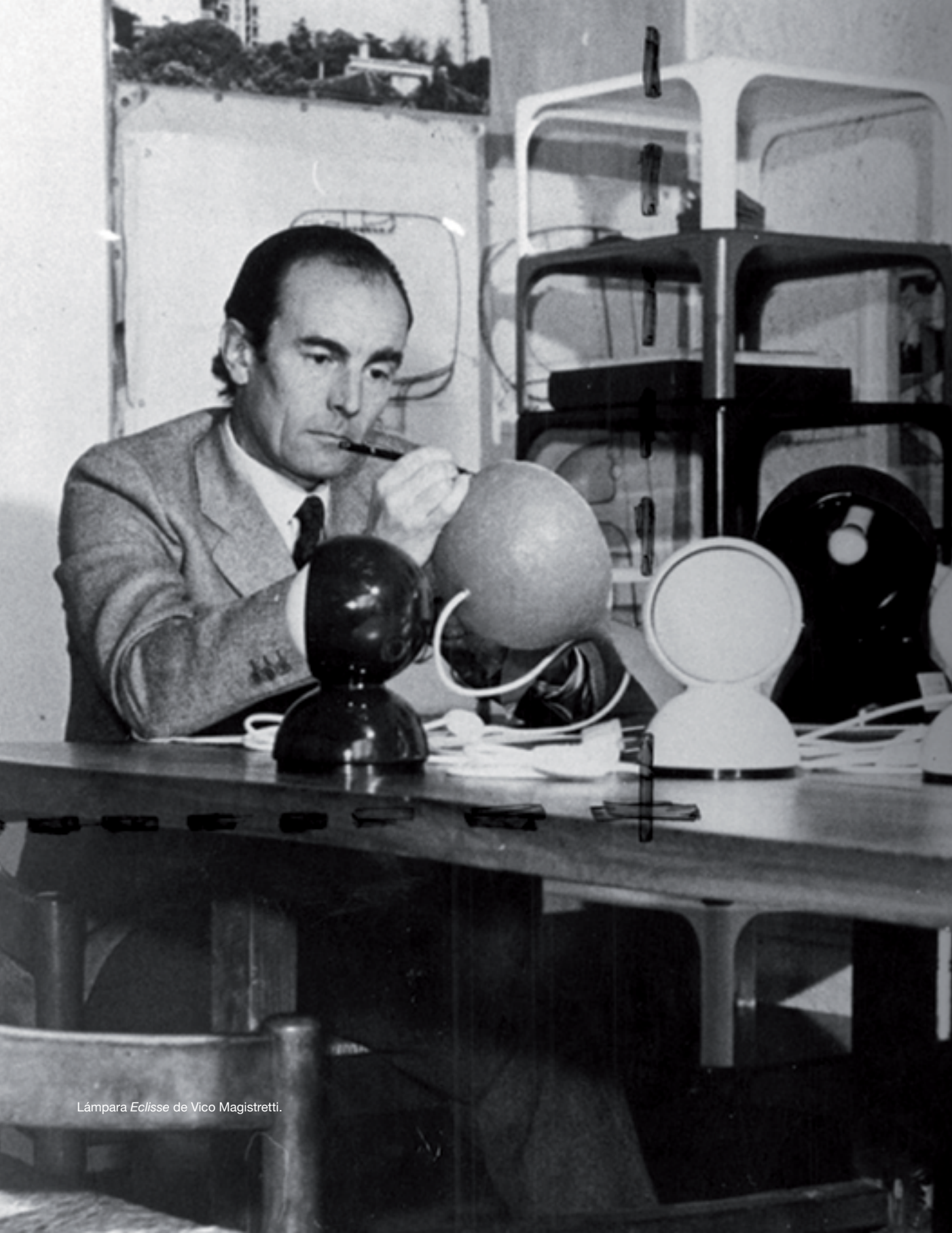
³⁰ Junto a L. Meneghetti y G. Stoppino, del estudio *Architetti Associati*, Luciano Berio, Peppo Brivio, Umberto Eco y Massimo Vignelli.

³¹ “Il tempo delle vacanze”, con Carlo Aymonino, Stefano Paciello, Ezio Bonfanti, Jacopo Gardella y Cesare Macchi Cassia

³² Ver MURATORI, Giorgio: “Tra ipotesi tecnologica e crisi della progettazione. Casabella 1965-1975”, *Casabella*, Milán, n°440-441 “Casabella cinquant’anni 1928-1978”, octubre-noviembre 1978

³³ HOLLEIN, Hans; PICHLER, Walter: “Absolute Architecture”, 1962, en Conrads, Ulrich: *Programas y manifiestos de la arquitectura del siglo XX*. Barcelona: Lumen, 1973

³⁴ Ver capítulo 4.2. “Cápsulas y módulos” pp.340-363.



Lámpara *Eclipse* de Vico Magistretti.

La arquitectura y el mobiliario modernos habían dado muestras de ejemplar calidad en los años veinte. Sin embargo, tras la Segunda Guerra Mundial los arquitectos italianos se enfrentaron a la contradicción de ser conscientes de que la reconstrucción de su sociedad debía incluir todas las escalas, incluyendo tanto la vivienda como los muebles que la habitan, y al mismo tiempo darse cuenta de que no contaban con una industria suficientemente desarrollada para hacerlo. Sin abandonar esta visión transversal de la arquitectura, muchos arquitectos italianos intentaron superar esta contradicción mediante una mirada moderna a la tradición artesana de la arquitectura y el mobiliario. Paradójicamente, esta situación llevó a muchos arquitectos a interesarse por el diseño industrial y a compaginar la labor de arquitecto con la del diseñador al servicio de la industria.

MOBILIARIO Y
ARQUITECTURA
EN LA
INDUSTRIALIZACIÓN
EFECTIVA

Federico Correa sentado en la gandula *Barceloneta*

3.5

LA SITUACIÓN DEL MOBILIARIO EN LA ARQUITECTURA ESPAÑOLA.
GATEPAC, BONET, DE LA HOZ, MORAGAS, SAENZ DE OIZA, DE LA SOTA, FISAC,
CODERCH, CARVAJAL, CORREA & MILÁ.



Portada de la revista AC
Nº1, Enero-marzo 1931.

Empresa madrileña Rolaco
Mobiliario en ambiente.



Joyería Roca
Josep Lluís Sert.

A finales de los años veinte el panorama del diseño de mobiliario en España está dominado por un modernismo post-gaudiniano, por la imitación de muebles ingleses del siglo XVIII o por el estilo casticista “renacimiento español”. Sin embargo, en 1929, al mismo tiempo que Mies mostraba su sillón “Barcelona” en el Pabellón Alemán, un grupo de arquitectos barceloneses mostraba en las Galerías Dalmau una exposición de “proyectos de arquitectura moderna”. Los impulsores de esta exposición fueron los fundadores del GATCPAC, la filial Este del GATEPAC (Grupo de Artistas Arquitectos y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea). Este grupo se encargó de introducir en España la modernidad arquitectónica que llegaba del centro de Europa, tanto a nivel de la arquitectura como a nivel del mobiliario que compone su interior. Entre los fundadores se encontraban García Mercadal, promotor de las conferencias de Gropius, Van Doesburg y Le Corbusier en la Residencia de Estudiantes en Madrid, Josep Lluís Sert y José Manuel Aizpurúa. Una de las funciones del Grupo consistió en editar la revista AC (*Documentos de Actividad Contemporánea*) entre 1931 y 1937.

En la revista aparecieron numerosas imágenes de muebles, correspondientes a los interiores diseñados por los miembros del GATEPAC o a los ejemplos de arquitectura internacional publicados,¹ o correspondientes a anuncios de fabricantes y distribuidores de muebles, como por ejemplo *Herman Heydt*, distribuidor de *Thonet*, o la madrileña *Rolaco*. En estas imágenes se puede apreciar la importancia que tiene el mobiliario y el diseño en general como parte integrante de la arquitectura defendida por el grupo, ya que no sólo promovían una nueva forma de arquitectura sino una forma nueva y moderna de vivir. Las ideas de Le Corbusier sobre el mobiliario influyen en la *Joyería Roca*, de Josep Lluís Sert, publicada en el segundo número de la revista. En ella se utilizan los expositores y las mesas de trabajo, diseñados por Sert a la manera de los

¹ Así pues, aparecen publicadas en el nº14 de 1934 la casa Harnishmacher de Marcel Breuer, la casa Tugendhat de Mies van der Rohe y una casa experimental de Richard Neutra en el nº15, las tres ilustradas con imágenes del interior donde se aprecia el mobiliario de tubo de acero creado por los respectivos autores de las casas. Curiosamente se reconoce a Marcel Breuer como “el creador de los mejores muebles modernos de tubo de acero” y se comenta la “silla elástica de acero, patentada por el arquitecto R.J.Neutra”, pero no se hace ninguna referencia a las sillas diseñadas por Mies para la casa Tugendhat que aparecen en las imágenes. Ver “Una casa del arquitecto húngaro Marcel Breuer” en AC: *Documentos de actividad contemporánea*, nº14, Barcelona, 1934, pág.25 y “Richard J. Neutra, Arquitecto” en AC: *Documentos de actividad contemporánea*, nº15, Barcelona, 1934, pág.25

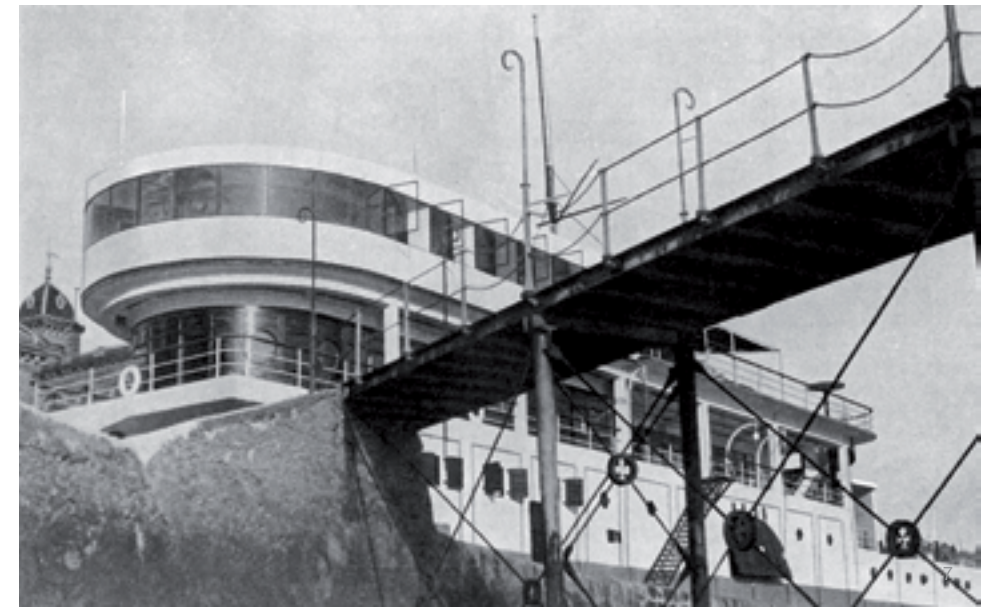
cassiers del Pabellón de L'Esprit Nouveau de Le Corbusier para organizar y compartimentar el espacio. En el equipamiento de la joyería se incluyen también unas sillas publicadas en el nº4 de A.C. bajo el título de “**Elementos Standard en el mobiliario**”.² A pesar de la estructura de madera, es evidente la relación con el *fauteuil á grand confort* diseñado en 1929 por Le Corbusier junto a Charlotte Perriand y Pierre Jeanneret. Aunque la modernidad del conjunto y la racionalidad de la utilización del espacio sean evidentes, la combinación en el interior de metal, vidrio, piel y madera y el preciosismo de los detalles acercan este proyecto a los interiores Art Decó de los que el grupo pronto se desmarcaría desde las páginas de A.C.

En el tercer número de A.C. puede verse el **club náutico en San Sebastián**, obra de José Manuel Aizpurúa y Joaquín Labayen en 1929. Ésta fue la única obra española recogida en el libro *The International Style*, de Henry Russell Hitchcock y Philip Johnson. Según la revista AC, “el mobiliario es de la casa Thonet en algunas dependencias, todo él responde a la idea de algo de fácil manejo, limpieza y conservación”.³ En concreto, en el restaurante aparecen las **sillas MR 10** de Mies van der Rohe⁴, diseñadas para los apartamentos en la colonia *Weissenhof*, adecuadas para resaltar las ideas de dinamismo y ligereza que encarna el edificio. La liviandad de este mobiliario permite la continuidad visual a lo largo de un espacio único, fluido y diáfano formado por la sucesión en la planta principal de la secretaría, la biblioteca, el vestíbulo y el salón, separadas bien por este mismo mobiliario, por cortinas o por grandes superficies acristaladas.

El local del GATEPAC en el Paseo de Gracia de Barcelona fue reformado por Sert y Torres Clavé en 1931 con la intención



Mobiliario de la joyería Roca
Josep Lluís Sert.



Real Club Náutico de San Sebastián
Detalle de las carpinterías giratorias.

Interior del restaurante, en 1929
Sillas MR10 diseñadas por Mies Van der Rohe y producidas por Thonet.

Vista desde el agua
Real Club Náutico de San Sebastián.

² Este mueble fue fabricado por “Vda. de J.Ribas”, una de las empresas que se anunciaban en las páginas de AC. Está formado por una estructura de madera curvada, a la manera de Aalto, junto un bastidor metálico con muelles sobre el que se colocan grandes cojines tapizados en piel para asiento y respaldo.

³ Ver “El club náutico de San Sebastián” en AC: *Documentos de actividad contemporánea* nº3, Barcelona, 1931, pp. 24-25.

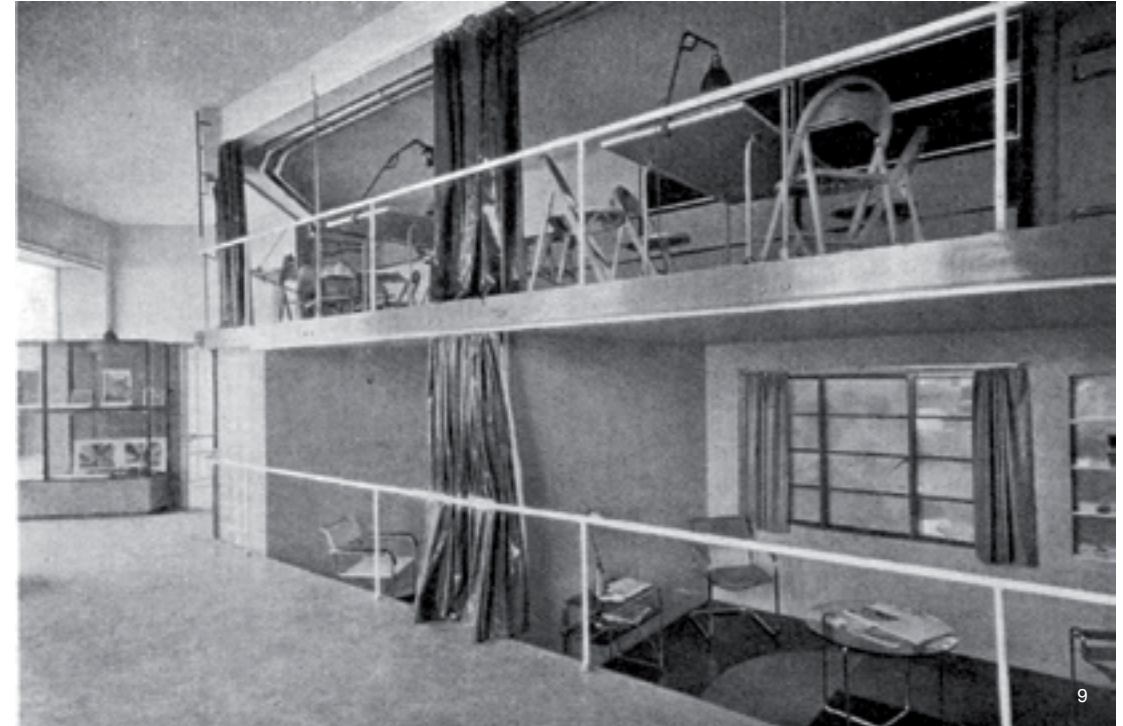
⁴ Las sillas MR10 de Mies van der Rohe fueron producidas en España por la empresa *Rolaco-MAC* con un permiso especial del propio arquitecto. Esta empresa fue el resultado de la fusión en 1932 de la empresa *Rolaco*, fundada por el ingeniero italiano Romeo Landini en 1930 y dedicada al diseño de rótulos de neón, con la empresa *MAC* (Muebles de Acero Curvado) fundada por Eduardo Shaw y José María Fernández de Castro en 1931 tras importar de Alemania la tecnología del doblado del tubo de acero. Luís Martínez Feduchi se convirtió en su director artístico tras proyectar en 1932 junto a Vicente Eced el hotel Capitol con todo su equipamiento siguiendo la estética Art Decó, que sería fabricado por la misma *Rolaco*.

de “abrir al público en general, y especialmente a arquitectos y constructores, un local en el que convenientemente distribuidos se apreciaran, en su lugar y función correspondiente, todos los elementos de diseño nacionales y extranjeros así como una buena muestra y selección de todo lo que continuamente sale al mercado”. Entre estos elementos destacan las sillas de tubo de acero de Marcel Breuer, producidas por *Thonet*,⁵ sillas plegables y distintos modelos de mesas de estructura de tubo de acero. A partir de 1935 este mismo local funcionó también como local de MIVDA (Muebles y decoración para la vivienda actual), siglas de la tienda de muebles fundada por los miembros del GATCPAC Josep Lluís Sert, Josep Torres Clavé y Antonio Bonet Castellana para comercializar diseños propios e importaciones provenientes de empresas de muebles extranjeras, como *Artek*, *Thonet* o *Stylclair*.⁶ Para los miembros del GATEPAC los muebles adecuados a la nueva arquitectura debían ser “muebles ligeros, de un acabado lo más perfecto posible, estudiados para ser fabricados en serie”, una definición perfectamente coincidente con los postulados funcionalistas de la *Bauhaus*. El editorial del nº15 de *A.C* distingue entre armarios fijos y construidos en obra y muebles de reposo, que deben adaptarse a la forma del cuerpo humano. Esta clasificación es paralela a la realizada por Le Corbusier en “contenedores” y “objetos-prótesis” en *L'art décoratif d'aujourd'hui*. El mismo editorial se pronuncia contra los muebles de “estilo”, basados en decoraciones históricas, y contra los muebles pretendidamente modernos, basados en el estilo “Art Decó”, con los que sin embargo algunas obras de miembros del grupo aún mantienen relación.

Pero el GATEPAC no sólo supone la importación de la ortodoxia del Movimiento Moderno a España, sino la introducción de las primeras revisiones a su ideología por parte de una segunda generación de arquitectos modernos. En 1935 se manifiestan desde las páginas de *AC* contra el mueble de tubo de acero, al que acusan de profesar un “funcionalismo



Local de GATCPAC
Muebles de Marcel Breuer en el interior del local del GATCPAC, de Josep Lluís Sert y Josep Torres Clavé. Barcelona, 1931.



Local de GATCPAC
Muebles de Marcel Breuer en el interior del local del GATCPAC, de Josep Lluís Sert y Josep Torres Clavé. Barcelona, 1931.

⁵ Aunque según Rosa María Subirana i Torrent, fueron fabricados por la empresa Casa Buades de Palma de Mallorca, otra empresa anunciante en *A.C*. Ver SUBIRANA I TORRENT, Rosa María: “El mobiliario del GATCPAC” en *DC Papers*, nº13-14, Barcelona, 2005, pp.111-112

⁶ Según Oriol Bohigas, este local fue durante la 2ª República “el corazón de buena parte del vanguardismo catalán”, con reuniones y conferencias de grupos de vanguardia de otras disciplinas como ADLAN (Amics de l'Art Nou) o *Pro Música Discòfilla* o representaciones como el circo mecánico de Calder. Tras la guerra continuaría abierto por algún tiempo bajo el nombre de MIVDA estrictamente como tienda de muebles. Ver BOHIGAS, Oriol: *Modernidad en la arquitectura de la España Republicana*. Barcelona: Tusquets, 1998, pág.84



11



14

Butaca GATCPAC
Comedor de la casa en San Antonio, Ibiza, de Germán Rodríguez Arias, 1935



12

Casas para el fin de semana en el Garraf
Sert y Torrès Clavé.



13

Stand MIVDA
primer Salón de Decoradores, Barcelona, 1935

rígido” y dar a los interiores un aspecto “frío y poco humano”. Frente a la estética de la máquina se defiende el mobiliario y la arquitectura popular: “El mobiliario popular, sin pretensiones estilísticas, es, como la arquitectura popular, un buen ejemplo del espíritu que debe animar la construcción de los muebles de hoy”.⁷ Esta evolución desde el racionalismo ortodoxo representado por los muebles de tubo de acero surgidos de la Bauhaus hacia un mobiliario basado en elementos populares tiene su paralelo en la arquitectura.⁸ De esta manera, las **casas para el fin de semana en el Garraf**, de Sert y Torres Clavé, ejemplificarían la influencia de la arquitectura popular en la obra del grupo.

En propuestas anteriores para programas semejantes, Sert y Torres Clavé habían recurrido a motivos sacados del repertorio de Le Corbusier en los años veinte o a elementos prefabricados y desmontables a la manera de la *Bauhaus*.⁹ Pero estas casas, las formas blancas prismáticas del periodo heroico de la arquitectura moderna, ahora levantadas con métodos tradicionales de construcción, se combinan con un basamento de mampostería vista, cubiertas de bóveda catalana ejecutadas según la tradición y suelos de barro cocido, acompañados de grandes vasijas de cerámica, de esteras de paja y de típicas

⁷ “La evolución del interior”, AC nº19, Barcelona, tercer trimestre 1935, pp.18-20

⁸ Esta evolución puede rastrearse también en una serie de artículos dedicados a la arquitectura popular en la revista AC: En el nº1 de AC se establece un símil entre las casas de Oud en la Wiessenhof de Stuttgart de 1927 con una hilera de viviendas de pescadores de Sant Pol de Mar. Una valoración parecida recibe la arquitectura popular de Ibiza descrita en “Ibiza, la isla que no necesita renovación arquitectónica”, publicado en el número 6 de AC en 1932 y en “Elementos de la arquitectura rural en la isla de Ibiza” (AC nº21, 1936). En el número 18 de AC, publicado en 1935, son varios los artículos que aparecen para hacer énfasis en el carácter *internacional* de la arquitectura popular mediterránea y en su vinculación con la arquitectura moderna: “La arquitectura popular mediterránea”, “Poblaciones mediterráneas” y “Raíces mediterráneas de la arquitectura moderna”. Pero el cambio definitivo se produce en el IV CIAM, donde la preeminencia de los arquitectos del norte de Europa y su enfoque *sachlich* deja paso a una versión más poética de la arquitectura moderna encabezada por Le Corbusier, quien en 1935 construye obras como la casa para el fin de semana en Boulogne-sur-Seine o la casa en Mathes, en las que se abandona el paradigma de la máquina en favor del *realismo* de las técnicas de construcción tradicionales y de un *brutalismo* incipiente.

⁹ En el proyecto para dos tipos de vivienda mínima en la playa publicados en el número 8 de AC en 1932 aparecen grandes ventanales de suelo a techo y una característica pared curva acompañada de un esbelto piloti, remitiendo a la casa para la *Weissenhof* de Le Corbusier en 1927. En 1934 se construye para la exposición de la *Ciutat de Repòs i Vacances* una caseta prefabricada desmontable, recurso que volvería a utilizar en el Pabellón de la República de 1937. Ver la conversación entre Sixte Illescas, Joan Prats, Germán Rodríguez Arias, Josep Lluís Sert i Raimon Torres (hijo de Josep Torres Clavé) en Ibiza en septiembre de 1968, en *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, nº140, 1980, pág.11

sillas de enea. El mobiliario en estas casas, guiado por criterios de economía pero también estilísticos, estaba formado por elementos fijos de obra y por elementos móviles de origen popular, como las típicas sillas campesinas de estructura de madera torneada y asiento de enea. También aparecen en estas casas unas tumbonas de junco trenzado del catálogo de la empresa *Dámaso Azcue*, de Azpeitia (Guipuzcua), con las que también se amuebló el **stand del GATEPAC para la feria de muestras de Barcelona** en 1933. En esta misma línea, Torres Clavé diseñaría la **butaca GATPAC**, de estructura de madera con anchos reposabrazos y asiento y respaldo de enea trenzada artesanalmente. Aunque su forma es racionalista y ergonómica, relacionada con el *fauteuil à dossier basculant* de Le Corbusier y Perriand,¹⁰ los materiales y la tecnología usados son totalmente tradicionales. Con este sillón se amueblarían el patio del **Pabellón de la República Española en la Exposición de París de 1937** y el comedor de la casa diseñada por Germán Rodríguez Arias en San Antonio, Ibiza, en 1935.¹¹ Si bien en la **casa de Rodríguez Arias**, la referencia a la arquitectura popular es tan evidente como en las casas en el Garraf, el pabellón fue construido con estructura metálica y elementos prefabricados para facilitar un rápido montaje, por lo que las referencias populares aparecen matizadas en el uso del patio cubierto por lonas como zona de conferencias y en la artesanía que se expone.

El estallido de la Guerra Civil supuso un drástico parón en la evolución de la arquitectura española, muertos Aizpurúa y Torres-Clavé, gran cantidad de arquitectos exiliados y el resto de arquitectos que permanecieron en el país adscritos al academicismo escorialense del régimen triunfante. De entre los arquitectos españoles en el exilio destaca Antonio Bonet Castellana por la relación entre su arquitectura y el mobiliario que ésta integra. Bonet aparece mencionado por Sigfried Giedion en su libro *A decade of modern architecture 1937-1947* en los apartados de “Equipamiento”, “Arquitectura” y “Urbanismo”, una muestra de la transversalidad escalar

¹⁰ Charlotte Perriand diseñaría también una versión del *fauteuil à dossier basculant* que reproduce la misma forma y la posición de las superficies, pero que sustituye la estructura de tubo de acero por madera y las láminas de cuero por superficies de paja trenzada. Esta silla formó parte del equipamiento de la casa para un hombre joven de Le Corbusier en la exposición en Bruselas de 1935. Ver capítulo 2.5 “La evolución del tipo”, pág.112

¹¹ Otra versión de esta misma silla, esta vez acolchada en capitoné, apareció en el stand MIVDA del primer Salón de Decoradores organizado por el FAD (Fomento de las Artes Decorativas) en 1936.



16



15

Pabellón de la República Española
Exposición Universal de París, 1937.



17



18



20

Interior abovedado del Estudio Bonet con silla BKF
Edificio para talleres de artistas en las calles Paraguay-Suipacha, Buenos Aires, 1938. Equipo Austral

Antonio Bonet y su hija
Silla BKF.



19



21

Fuente de Mercurio y Guernica
Exposición de París en 1937.

del diseño que Bonet hereda del GATEPAC. Anteriormente estuvo adscrito al GATEPAC como estudiante y colaboró en el estudio de Sert y Torres, donde participó en la Joyería Roca y, tras su exilio en París en 1937, en el Pabellón de la República. En París colaboró en el estudio de Le Corbusier, donde realiza una serie de dibujos para la casa Jaoul en colaboración con el arquitecto y pintor surrealista argentino Roberto Matta Echaurren. Aunque esta versión poco tiene que ver con la que finalmente se construiría en 1954, supone un antecedente directo por el uso de bóvedas en la cubierta y de curvas orgánicas para organizar la planta libre para el primer edificio que Bonet construiría en Buenos Aires, un edificio para talleres de artistas en la esquina de las calles Paraguay y Suipacha. En su exilio en Argentina, Antonio Bonet proyectó este edificio junto con un grupo de arquitectos argentinos, con los que había coincidido en el despacho de Le Corbusier y con los que forma el grupo *Austral*. En este edificio se usó además por primera vez la **silla BKF**.¹² Esta silla, diseñada originalmente como parte del equipamiento del despacho del grupo en el ático de este edificio, sería comercializada por Knoll Internacional, la misma empresa norteamericana que produciría el mobiliario de Mies van der Rohe a partir de 1948. A diferencia de otras piezas diseñadas por Bonet, la silla no pretende formar parte de un diseño global o colaborar en la definición de un espacio. Como ocurrirá más tarde con la *lounge chair* de los Eames, la intención de esta silla es generar por sí misma un espacio envolvente a escala humana que sirva de transición con la escala arquitectónica. Sin embargo, al ver la sección del edificio en que se usa es inevitable relacionar la silueta con el perfil de las bóvedas del ático y la ligereza con la que las patas se apoyan en el suelo con su planta baja libre cerrada por escaparates de formas orgánicas que diferencian tan claramente como en la misma silla la estructura portante de la envolvente. Por otro lado, la estructura ligera y plegable de la silla también se refiere a las esculturas móviles del escultor Alexander Calder, con quien Bonet trabajó en el montaje de la **fuelle de mercurio** del pabellón de la exposición de París en 1937.

¹² Así llamada por las iniciales de los apellidos de sus creadores (Juan Kurchan, Antonio Bonet y Jorge Ferrari Hardoy), posteriormente también conocida como silla *Butterfly*. Esta silla fue presentada como "Modelo Austral" en 1939 en las páginas de la revista *Austral*, editada por el grupo siguiendo el modelo de AC y producida originalmente por el mismo grupo Austral en Buenos Aires. Tras ser llevada a Estados Unidos por Edgar Kaufmann, director del MoMA, entraría en la colección en principio como "Hardoy Chair". Sería fabricada en Estados Unidos por *Artek-Pascoe Inc.* de Nueva York entre 1941 y 1947, por *Knoll Associates Inc.* entre 1948 y 1975 y en España por *Bestform* entre 1956 y 1983.

Pero la transversalidad escalar del diseño se ve aún mejor ejemplificada por el proyecto para la urbanización de Punta Ballena, en Uruguay, 1945-1947. Aquí Bonet se encargaría del trazado urbanístico del conjunto, de la arquitectura de varias casas y del centro-restaurante y del diseño integral del equipamiento de éste último. En el trazado de la urbanización en Punta Ballena, Bonet evita toda referencia reconocible a paseos o cuadrículas para establecer un urbanismo de formas sinuosas y orgánicas que integran las dunas y la vegetación. En la casa Berlingieri para Punta Ballena realiza junto a Eladio Dieste, construye un conjunto modulado por el uso de la bóveda de ladrillo tabicado. En la Solana del Mar, el hotel-restaurante del conjunto, el edificio se integra en las dunas sin prácticamente ninguna discontinuidad, tanto en la planta baja diáfana como en la terraza formada por una gran losa de hormigón. Para estos proyectos, Bonet diseña íntegramente detalles y mobiliario. Encontramos una serie de muebles compactos y macizos para el interior, con una estructura de madera de formas sinuosas sobre la que se apoyan grandes cojines tapizados o telas tensadas. Para el exterior Bonet crea otra serie, esta vez con una ligera estructura metálica formada por un solo alambre que gira y se dobla para formar las patas traseras en triángulo, las delanteras rectas y el apoyo único del respaldo, sobre la que se teje con mimbre el respaldo y el asiento. Bonet usaría estos mismos muebles en proyectos posteriores y los desarrollaría y adaptaría como hizo con las bóvedas tabicadas. Regresó a España amparado por una élite cultural fascinada por la modernidad. Para una pareja de miembros de esta élite proyectó la **casa Gomis**, conocida como La Ricarda, que como lo fue el local del GATCPAC, se convertirá en un foco de actividad de las vanguardias artísticas de la época. La Ricarda desarrolla el esquema de la casa Berlingieri creando un espacio organizado según una malla ortogonal y cubierto por una serie de bóvedas sostenidas por pilares, en el que la separación entre interior y exterior se difumina y se alternan zonas cubiertas y descubiertas. En el espacio interior prácticamente diáfano generado bajo las bóvedas, la disposición del mobiliario genera las diferentes zonas y las diferentes funciones. Como en Mies o en Loos, las alfombras ayudan a definir los lugares en el enorme espacio de la casa; sobre ellas se alinean los muebles siempre en ángulo recto mientras que fuera la disposición es más libre. Bonet diseña además una serie de muebles que sirven también para compartimentar el espacio, como el mueble-office que divide el comedor, el gran sofá-isla de dos caras o el mueble-bar con tablero de mármol. Las sillas y sillones continúan el desarrollo de la serie iniciada en La Solana, pero se

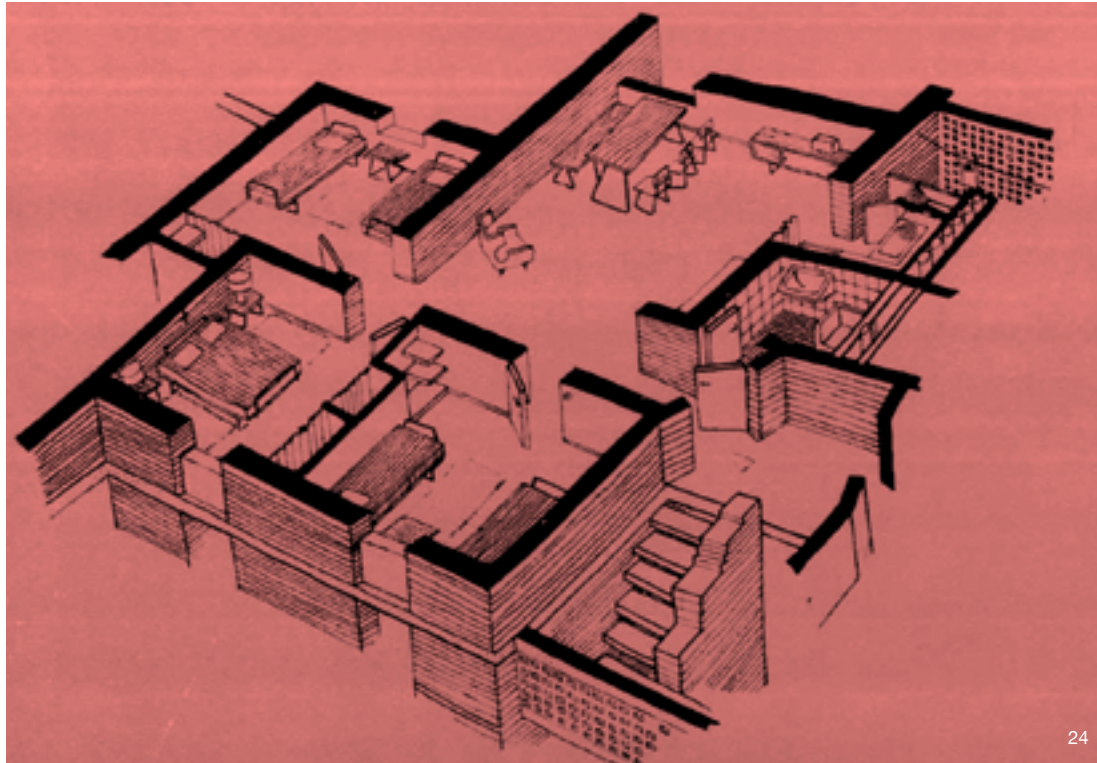


22



23

Casa Gomis o La Ricarda
Antonio Bonet.

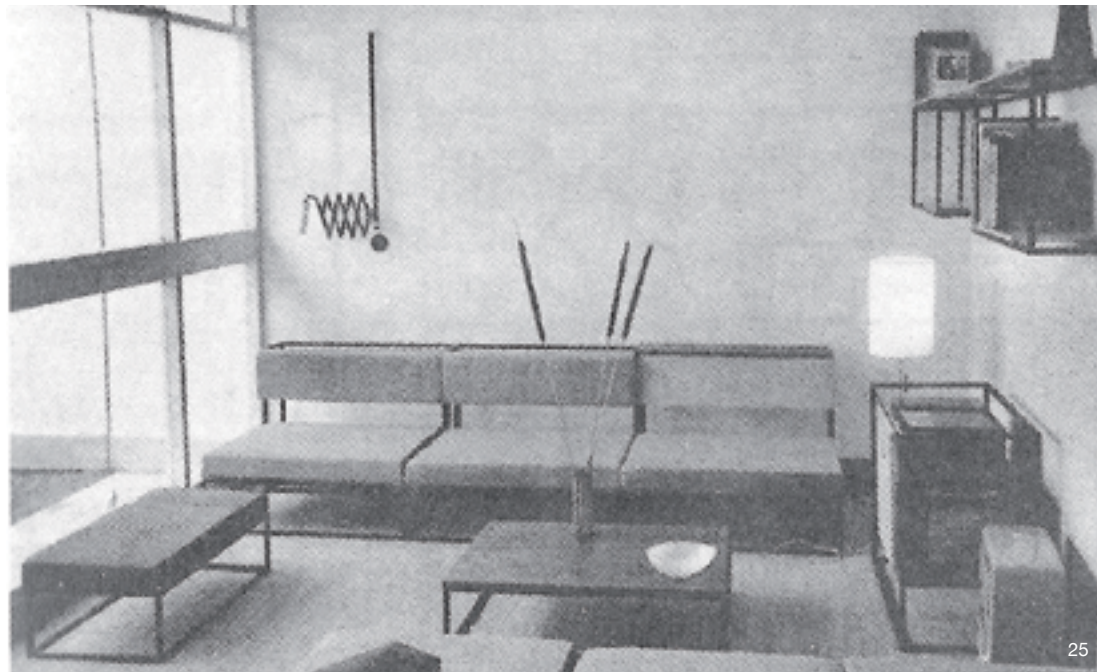


24



Boceto de mobiliario
Grupo San Francisco Solano
Montilla, Córdoba, 1954.

26



25



27

Interior del poblado dirigido de Cañorroto
Luis Vázquez de Castro, Antonio
Vázquez de Castro y José Luis Iñiguez
de Onzoño, 1957-1959.

sustituye la estructura por otra de cuadradillo metálico que cede el protagonismo a los cojines tapizados. Aunque ninguna de estas piezas alcanza la significación del sillón BKF, el conjunto es un claro exponente de la integración del mobiliario en la arquitectura.

Mientras tanto, desde el congreso de la Organización Sindical del Hogar en 1946 y la V Asamblea Nacional de Arquitectos en 1949, se planteó la necesidad de aumentar el número de viviendas construidas en la España de la posguerra, por lo que se debían replantear los sistemas y materiales empleados, racionalizar la construcción y redefinir el programa de la vivienda económica. Dada la necesaria limitación de espacio y presupuesto disponible, también en el mobiliario debían plantearse cambios semejantes. Los modelos ya no serán la arquitectura vernácula, los estilos históricos o la arquitectura monumentalista, pero tampoco se propone abiertamente la recuperación de la arquitectura racionalista anterior a la guerra. En su lugar aparecen ilustrados en las publicaciones oficiales ejemplos la arquitectura contemporánea en Estados Unidos o en los países del norte de Europa. En esta línea, se propone en 1954 como modelo y paradigma de arquitectura el conjunto de bloques de cinco plantas “**Grupo San Francisco Solano**” construido por Rafael de la Hoz en Montilla, Córdoba, en 1954. Formado por bloques de dos crujías y con una planta retranqueada similar a las viviendas en cadena de Miguel Fisac para el concurso de viviendas para renta reducida del COAM en 1949, el aspecto más interesante de la propuesta fue la idea de abandonar el mobiliario que había venido usándose hasta entonces, imitación de los tipos populares, para proponer un **conjunto de muebles metálicos de diseño moderno**, inspirado en el mobiliario que se producía industrialmente en Estados Unidos, que se adaptaban mejor al reducido tamaño de las viviendas. El mobiliario proyectado estaba formado por la mesa del comedor, sillas, banco, camas y mesitas con estructura metálica ligera doblada y triangulada con complementos de madera atornillados a ella. La solución estructural de los muebles es similar a la utilizada por los Eames en su modelo de mesa baja LTR de 1950 o en la mesa elíptica de 1951. De la Hoz había estudiado dos años en el MIT, pero la influencia norteamericana también había llegado a España a través de las bases militares de Rota, Torrejón y Zaragoza. Para las bases se construyeron viviendas según modelos y estándares americanos con la participación

de técnicos españoles como Luís Vázquez de Castro¹³ y, por encargo de las tropas americanas, Richard Neutra visitó Madrid en dos ocasiones y proyectó una ciudad jardín de 40 viviendas en Pozuelo. También se produce un primer contacto de los arquitectos españoles con el mobiliario americano a través de los economatos de las bases militares, donde los soldados podían conseguir muebles y enseres americanos para amueblar sus casas. Por otro lado, empiezan a aparecer ejemplos de diseño americano en las revistas de arquitectura española, como los ganadores del Concurso para Muebles Económicos convocado por el MoMA en 1949, entre los que se encuentra un modelo de los Eames, publicados en la Revista Nacional de Arquitectura en agosto de 1950.¹⁴ También en España se convocarían concursos dedicados al tema del equipamiento para la vivienda mínima. En 1954, el FAD, el Instituto Nacional de la Vivienda y el Ministerio de la Vivienda convocaron un concurso “Pro dignificación del hogar popular”, en el que resultó ganador Antoni de Moragas con una propuesta de mobiliario modular que los usuarios podían montar según sus necesidades. Una **versión mejorada de una de las sillas fue seleccionada en los premios ADI/FAD 1961** y producida finalmente en serie por la empresa *Mobilforma*. Es evidente la relación de esta silla, diseñada por Moragas junto a Rafael Marquina, con la silla DCM, presentada en la exposición “Nuevo mobiliario diseñado por Charles Eames” de 1946 en el MoMA. Ambas sillas, con base de tubo metálico y asiento y respaldo de contrachapado, comparten la economía y una clara distinción entre sus partes que mantiene, sin embargo, el equilibrio entre parte portante y parte sostenida.

También Sáenz de Oíza, tras un viaje a Estados Unidos,¹⁵ publicó en la revista *Hogar y Arquitectura*, nº4 de 1956, una propuesta de **“mobiliario para un poblado de absorción”** des-

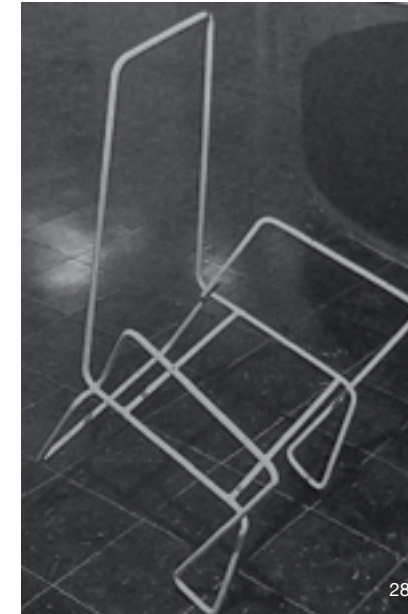
¹³ Luís Vázquez de Castro participa junto a su hermano Antonio y José Luís Íñiguez de Onzoño en el proyecto del poblado dirigido de **Cañorroto** en Madrid, 1957-1959. El mobiliario-tipo para este proyecto es un interesante ejemplo de modulación y elementarismo prismático.

¹⁴ A pesar de la publicación, en una nota de la misma se emiten juicios negativos sobre estos muebles: “No se puede afirmar, si se nos permite, que se haya conseguido con ellos un resultado agradable a la vista. (...) estos modelos están más cerca de los aparatos sanitarios, pero unas y otras fuera de ambiente en un acogedor cuarto de vivir (...)” En “Concurso internacional para el mueble de serie”, *Revista Nacional de Arquitectura*, nº104-105, 1950, pág.XIII

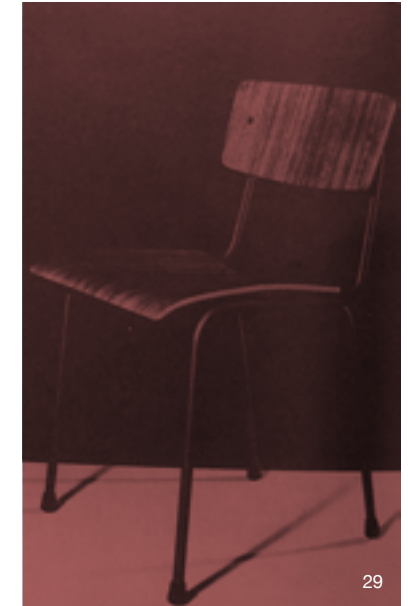
¹⁵ Ver MARTÍN GÓMEZ, Tomás: “El viaje de Sáenz de Oíza a Estados Unidos” en *La arquitectura norteamericana, motor y espejo de la arquitectura española en el arranque de la modernidad (1940-1965)* Actas del Congreso Internacional celebrado en Pamplona los días 16 y 17 de marzo de 2006 en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra pág.149-166

Estructura para silla.
Concurso “Pro dignificación del hogar popular”. Antoni de Moragas, 1954.

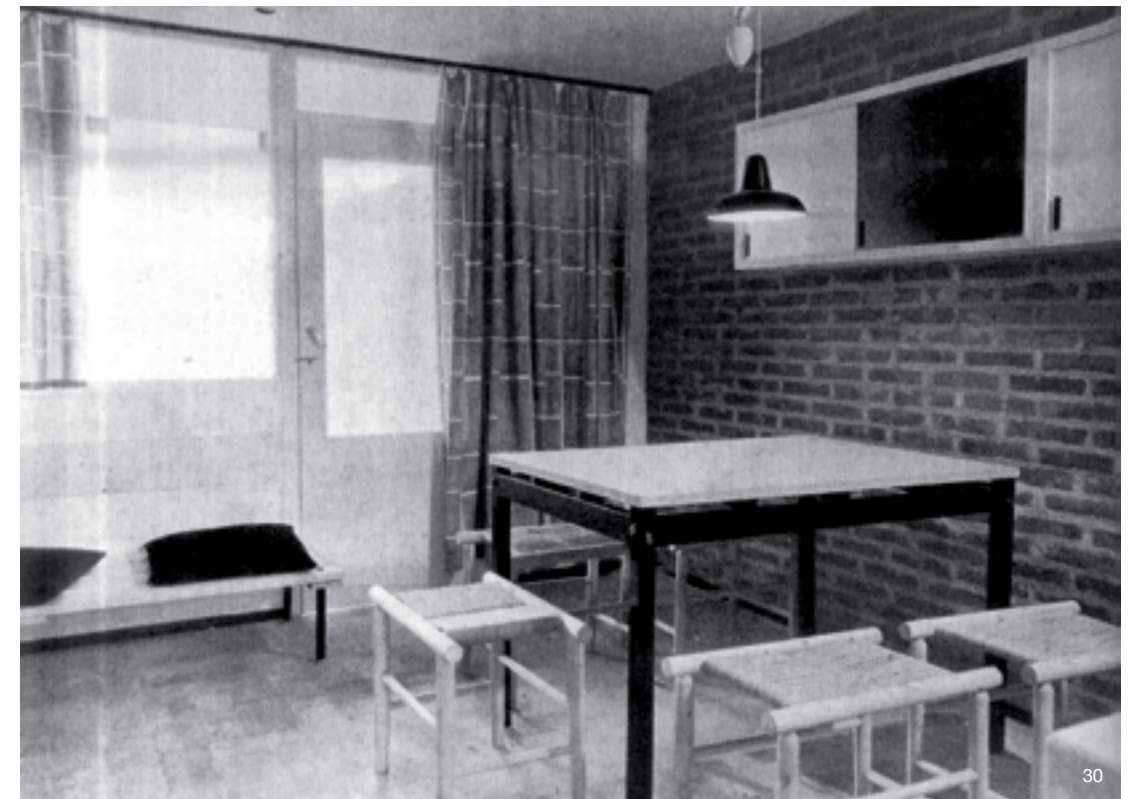
Silla producida en serie por Mobilforma
Antoni de Moragas y Rafael Marquina.



28



29



30

Mobiliario para un poblado de absorción
Poblado de Absorción de Fuencarral A.
Sáenz de Oíza, 1956.



Interior del poblado de absorción de Fuencarral B
Alejandro de la Sota, 1955-1956.

tinada al Poblado de Absorción de Fuencarral y que también se usaría en el Poblado de Entrevías, de la que destaca su “pureza y sencillez”. En esta publicación se pone el énfasis en la producción en serie como factor necesario para que la propuesta sea económicamente viable, pero también en la conjugación entre el mobiliario y los elementos fijos que forman la arquitectura. Tanto el mobiliario como la arquitectura de las viviendas muestran la estricta geometría y el material sencillo a la vista, sea la madera de pino o los paños de fábrica de ladrillo, que Sáenz de Oiza toma de la arquitectura de Mies en el MIT. En contraste, en la intervención de Alejandro de la Sota en el poblado de absorción de Fuencarral B, en 1955-1956, aún está presente la influencia del empirismo nórdico, aunque ya depuradas de las referencias literales a los motivos populares que venía utilizando en los poblados para el Instituto Nacional de Colonización.

En una de las sesiones críticas organizadas en Madrid por el Colegio de Arquitectos en 1951, Miguel Fisac resumía el sentir de los arquitectos modernos españoles sobre el mobiliario en la arquitectura: “¿Quién debe hacer los muebles? Si como debe ser, y como es por ahí fuera, es labor de los arquitectos, ¿podemos consentir los arquitectos que se siga dando vueltas y vueltas, cada vez más desafortunadamente, a esos estilos históricos, histéricos, coloniales e isabelinos?”.¹⁶ Los primeros interiores diseñados por Miguel Fisac habían estado vinculados a edificios de corte clasicista y monumentalista, aunque progresivamente depurados siguiendo las líneas del *Novecento* italiano. Los muebles diseñados para estos edificios, construidos por Aurelio Biosca, estaban chapados en caoba, con patas tronco-cónicas, fileteados en latón o roble y limoncillo con un marcado acento neoclásico, que incluía en algunos casos escenas neoclásicas en marquetería.¹⁷ El edificio para el Instituto de óptica “Daza Valdés” supone el abandono de esta línea historicista, con la valoración del ladrillo en la fachada y una completa austeridad animada por gestos discretamente organicistas en el cuerpo de entrada que se verifican en las formas curvas de las paredes y el techo acústico del bar y en el mobiliario de formas curvas a juego, con una sencilla estructura de madera de chopo y tapizados



Instituto de óptica “Daza Valdés”
Miguel Fisac.

¹⁶ FISAC, Miguel: “La casa de vivienda en Madrid”. Conferencia pronunciada por el arquitecto Miguel Fisac en las Sesiones de Crítica de Arquitectura de Madrid en *Revista Nacional de Arquitectura*, nº118, Madrid, 1951, pág.42

¹⁷ Un claro ejemplo de esta arquitectura es el edificio central del CSIC en Madrid, de 1943, con su pórtico de columnas con capiteles corintios y su mobiliario neoclásico.

acolchados producidos por la empresa La Navarra. Estas resonancias nórdicas en la arquitectura de Fisac se concretarían en 1949 con un viaje a Suecia y Dinamarca, del que se traería de vuelta el recuerdo del ayuntamiento de Göteborg de Gunnar Asplund y el modelo de viviendas sociales que se realizaban en Estocolmo, Malmö y otras poblaciones suecas. Fisac se basaría en este modelo para sus propuestas de viviendas de renta limitada de esa época, para las que propone también un mobiliario acorde derivado de la serie de **butacas "Estructural"** que diseñó para la **biblioteca Goerres** en 1947, muy emparentadas con las del danés Finn Juhl. El conjunto de mesas, sillas, estanterías y escaleras con los que organiza el espacio de la librería científica del Centro de Humanidades en 1950 responden también a la misma línea de empirismo escandinavo, en la que se combina el diseño moderno con la tradición artesana del trabajo de la madera. Así pues, al publicar un artículo sobre el mueble moderno en *Blanco y Negro* en 1957 propone como referentes a los Eames, Saarinen y Aalto junto a la concepción espacial propia del mobiliario tradicional japonés. Sustituyendo la estructura de madera de la serie Estructural por pletinas de acero calibrado estudiadamente dobladas para asegurar la estabilidad de la pieza, Fisac crea en 1960 la **serie "Pata de gallo"**, con cuyas piezas amueblará los edificios de una nueva etapa caracterizada por la experimentación con "huesos" de hormigón. Encontramos las butacas, bancos y mesas "pata de gallo" en el Centro de Estudios Hidrográficos de Madrid, en los **laboratorios Alter** o el salón de actos de la Diputación Provincial de Ciudad Real.



Butaca "Estructural"
Miguel Fisac, 1948.

Biblioteca Goerres
Miguel Fisac, 1947.

Centro de Estudios Hidrográficos de los
Laboratorios Alter
Miguel Fisac, Madrid.

En las primeras obras de Alejandro de la Sota tanto la arquitectura como el mobiliario que la completaba podían inscribirse dentro de un cierto empirismo con referencias más o menos directas a elementos populares. Su posterior evolución le lleva cada vez hacia un mayor rigor geométrico hasta llegar a la fuerza de la abstracción del **Gobierno Civil de Tarragona**, diseñado en 1957 y construido en 1961. Esta obra es uno de los mejores ejemplos de diseño global de la arquitectura española, ya que Alejandro de la Sota diseñó junto a su hermano Jesús¹⁸ todos los elementos del interior: mesas, sillas, lámparas, puertas, picaportes, pasamanos, etc. Estas piezas fueron construidas exclusivamente en el taller que



Silla-taburete de la serie "pata de gallo"
Miguel Fisac, 1960.

¹⁸ De la Sota afirmaba que solo la mayoría de las mesas, la del Gobernador, la de juntas, las mesitas cuadradas y las de la sala de honor, eran propiamente diseños suyos, mientras que el resto de piezas eran en buena parte diseño de su hermano Jesús de la Sota. Entrevista de Josep Llinàs a Alejandro de la Sota, *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, nº172, 1982, pág. 99. Jesús de la Sota, junto a Ramón Cores, ganó en 1960 el I Concurso de H Muebles con un conjunto de mesa de comedor y sillas de madera.



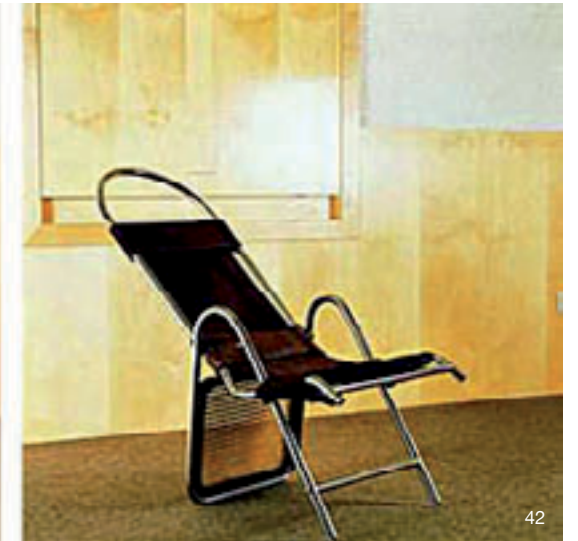
Jesús de la Sota y Ramón Cores tenían en la calle Jorge Juan en Madrid. De la Sota se decidió por diseñar y construir todos estos elementos dada la dificultad para conseguir piezas de diseño de calidad en la época y su negativa a incluir piezas de baja calidad. A pesar de la abstracción de la que hacen gala el edificio visto como un conjunto y cada una de sus partes constituyentes por separado, los elementos diseñados mantienen materiales diferenciados mostrando sus distintas cualidades. En la mesa del conserje,¹⁹ de la Sota utilizó el mismo mármol con el que se recubre la fachada y pavimenta el exterior, construyendo un pequeño prisma de piedra bruñida. También diseñó piezas puras prismáticas y en apariencia macizas para los muebles de maderas nobles como la cómoda de la vivienda del gobernador. Para otras piezas del mobiliario, de la Sota recurre a referencias a diseños de los maestros de la arquitectura moderna: el despacho del gobernador requiere formalidad y representatividad, por lo que a diferencia de otras zonas del edificio, el espacio es estático y simétrico, reflejándose al exterior en el balcón de la fachada. Para esta sala se diseñan unas sillas con base de pletina de acero calibrada y asiento y respaldo tapizados en cuero que remiten directamente a la silla Brno de Mies van der Rohe. Sin embargo, para las dependencias privadas del gobernador se diseñaron unas sillas a la manera de Alvar Aalto, de madera laminada curvada con asiento y respaldo de tiras de cuero, materiales naturales y cálidos para un espacio que requiere confort y calidez. La coherencia y el control sobre la pequeña escala del proyecto le llevaron a diseñar detalles como la sección de la **barandilla de chapa de cobre doblada**, motivo que después continuaba en los tiradores de las puertas. Este control total sobre todos los aspectos de la obra sólo era posible en grandes proyectos como éste, el Colegio Cesar Carlos o el edificio de Correos y Telecomunicaciones en León. Pero también en trabajos de menor escala, como la **casa Domínguez**,²⁰ en Poio, Pontevedra, de la Sota diseñó todo tipo de detalles



Gobierno civil de Tarragona
Alejandro de la Sota, 1957-1961.



Mobiliario y detalle de la barandilla de chapa de cobre doblada
Gobierno civil de Tarragona..
Alejandro de la Sota, 1957-1961.



Silla-tumbona A y B
Alejandro de la Sota.



Casa Domínguez
Alejandro de la Sota.

¹⁹ “(...) tuve la gracia de hacer la mesa del conserje, un pequeño paralelepípedo de piedra, bruñidas todas sus caras menos la superior que se pulió (para rellenar impresos), representando la maravilla que un solo material nos ofrece, y que hace representativa a una piedra, aún siendo solamente la mesa del conserje; era la piedra del patio de los Reyes en El Escorial, la última piedra.” SOTA, Alejandro de la: “Palabras de recepción del premio PINAT 88” en *Escritos, conversaciones, conferencias*. Barcelona, Madrid: Gustavo Gili, Fundación Alejandro de la Sota, 2002, pág.79. Publicado originalmente en *Alejandro de la Sota, Arquitecto*. Madrid: Pronaos, 1989

²⁰ Ver DÍAZ CAMACHO, Miguel Ángel: *La casa Domínguez. Alejandro de la Sota: Construir – Habitar*. Tesis doctoral dirigida por Rodrigo Pemjean Muñoz. Madrid: Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2012

y muebles, y aconsejó y guio a los propietarios en la adquisición del resto, de manera que en todo momento mantuvo el control sobre la concepción global del edificio.

Si Oíza, en Entrevías, aplicaba las lecciones *miesianas* a la vivienda social, en las viviendas de lujo que forman **Torres Blancas** (1961-1968) encontramos el tratamiento del espacio y la forma de Wright. La estructura de la torre remite a la analogía orgánica de la torre como árbol, presente en proyectos como la *St. Mark's Tower* o la *Price Tower* de Wright, pero en la coherencia entre forma y equipamiento debemos referirnos necesariamente a los estudios con modulaciones no ortogonales de algunas de las casa *usonianas*. En Torres Blancas, como en la casa *Jester* o en la casa para David Wright, el módulo espacial circular va a condicionar todos los espacios interiores y su equipamiento. Las piezas de mobiliario creadas por Sáenz de Oíza expresamente para el vestíbulo siguen el mismo patrón curvo y aerodinámico que el mobiliario de oficina creado por Wright y fabricado por *Steelcase* para el edificio de administración de la Johnson Wax en 1936. También para Juan Huarte, promotor de Torres Blancas, Oíza realizó en 1964 otro concienzudo trabajo de diseño global. Según Rafael Moneo, que en esa época colaboraba en el estudio de Oíza, el arquitecto dedicó dos años de trabajo en transformar dos sótanos irregulares que daban a la Castellana en un elegante local de exposiciones para el grupo *Huarte*. A través de un arduo proceso de destilación, los elementos que dan forma a la sala de exposiciones (el falso techo para la iluminación, la escalera y el conjunto formado por la gran mesa y sus sillas) se descomponen en sus elementos básicos e imprescindibles en un ejercicio entre neoplástico y elementarista. *Huarte* era una de las pocas empresas de la época, inmersas en la precariedad, que apoyaron y fomentaron la modernización estética, junto a otras como *Tapicerías Gancedo*, *Plata Meneses*, *Gastón y Daniela*, *H Muebles*, y *Rolaco*. Para *H Muebles*, una filial de Huarte trabajaron además de Sáenz de Oíza, José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún, autores del Pabellón Español en la Exposición Universal de Bruselas en 1958, Rafael Moneo o Juan Daniel Fullaondo.

También en 1957 nació en Madrid la Sociedad de Estudios sobre el Diseño Industrial, fundada por los arquitectos Carlos de Miguel, director de la revista *Arquitectura*, Luís Feduchi y Javier Carvajal. Feduchi era entonces considerado como un clásico del diseño, ya que era autor del edificio *Capitol*, en



Edificio Torres Blancas
Saez de Oíza, 1961-1968.

Restaurante del edificio Torres Blancas
Saez de Oíza, 1961-1968.

Tienda de la firma Loewe
Javier Carvajal.



Zaguán y mesa de portero
Edificio Torres Blancas, 1961-1968.





Interior de una tienda de Loewe con sillón Loewe
Javier Carvajal.

48



Butaca Granada
Javier Carvajal.

49

Madrid en 1932, un edificio racionalista con cierta influencia *Art Decó* que resulta manifiesta en su mobiliario específicamente diseñado. Por su parte, Javier Carvajal fue el responsable del diseño de las **tiendas de la firma Loewe**, en las que combinaba una arquitectura de líneas puras ya claramente moderna con el lujo que aportaban los materiales nobles. Para estas tiendas diseñó el **sillón Loewe**, diseñado en 1959, similar a la *Round Chair* de Hans Wegner y de producción artesanal. Fue elegido para construir el pabellón español en la Feria Internacional de Nueva York de 1965, para el que diseñó también todo el mobiliario, entre el que se encontraba la **butaca Granada**,²¹ un sillón giratorio tapizado de líneas nítidas, que, como la *lounge chair* de los Eames, recoge al usuario como un guante y actúa en una escala intermedia entre el visitante y el espacio interior del pabellón. Posteriormente, este sillón sería producido por la empresa valenciana *Martínez Medina*.

El crítico de arte Alexandre Cirici ya había reclamado en 1946 desde las páginas de la revista vanguardista *Ariel* una aproximación estética a los objetos cotidianos:

“Cal que arribi el dia del retorn a l’harmonia, i en el nostre país, una gramola, un lavabo, una forquilla, un capell o una ampolla, no menys que un monument, tinguin aquella plenitud universal que de la cultura clàssica han heretat les barques de les nostres platges i les arades dels nostres camps, obres de l’art, tan belles.”²²

Pero hasta finales de los años cincuenta no se produjo en España la eclosión del Diseño Industrial. En ella participaron algunos arquitectos que se vieron impelidos a diseñar las piezas que necesitaban para completar sus edificios y que la producción de la época no les ofrecía. En 1957 se funda en Barcelona el *Instituto del Diseño Industrial de Barcelona*, durante una reunión del *Grupo R*, asociación de arquitectos con la intención de reintroducir y difundir la arquitectura moderna tras el paréntesis que supusieron la Guerra Civil y los años cuarenta formada en 1951 por arquitectos como José Antonio Coderch, Antoni de Moragas, Josep María Sostres u Oriol Bohigas, con



50

²¹ El pabellón obtuvo el galardón a la mejor arquitectura de la feria y la butaca sería producida en Valencia por la empresa Martínez Medina.

²² CIRICI PELLICER, Alexandre: “L’art de la saviesa”, *Ariel* n°2, Barcelona, 1946, pág.32

el arquitecto italiano Gio Ponti.²³ José Antonio Coderch era el arquitecto de mayor prestigio y proyección internacional entre estos arquitectos, aunque abandonó tempranamente el grupo. Su aproximación a la arquitectura moderna parte de una interpretación personal paulatinamente depurada de la arquitectura tradicional. A partir del encuentro con Gio Ponti en la V Asamblea Nacional de Arquitectos en 1949, Coderch descubrió un paralelismo entre su propio proceso de estilización de la arquitectura popular y un proceso paralelo que se está llevando a cabo en Italia. Como reconocimiento a este paralelismo, Coderch recibió de Ponti la invitación a la IX Trienal de Milán y utilizó en varios de sus interiores la silla *Superleggera*, diseñada por Ponti como estilización y optimización de las sillas tradicionales de enea. Coderch organizó el **pabellón español de la Trienal** utilizando tres elementos en los que se combinaba el interés por lo tradicional con las formas y materiales de la arquitectura orgánica: una persiana de librillo de la que se colgaban fotos de la obra de Gaudí, un plafón de paja con estantes de vidrio para exponer objetos pequeños y una gran mesa de contorno sinuoso como base para algunos ejemplos de arte y artesanía.

Pabellón español de la Trienal
José Antonio Coderch.



52

Coderch es reconocido principalmente en el mundo del diseño por la **lámpara Disa** (1957), que obtuvo un premio *Delta de Oro* en 1962. Este diseño estaba pensado inicialmente para resolver el problema diario de la iluminación del comedor, utilizando algunas cualidades de la chapa de madera, como su flexibilidad y una cierta transparencia a la luz para conseguir una luz cálida y difusa, similar a la que produce el fuego. Antonio Armesto también apunta la semejanza entre la iluminación que produce la lámpara *Disa* y la luz del sol filtrada por las **persianas Llambí**, objeto tradicional rediseñado por Coderch.²⁴ Coderch contó en su estudio con la colaboración de los jóvenes Federico Correa y Alfonso Milá, que se encargaron del equipamiento de algunas de sus viviendas. Un buen ejemplo de ello es la **gandula Barceloneta**, creada para equipar el edificio de **viviendas en la Barceloneta** (1951) de Coderch y Valls como una versión popular y económica de la silla *Barcelona* de Mies van der Rohe. Juntos también diseñaron la chimenea *Capilla* (1951), que obtuvo un *Delta de Oro* en

Gandula Barceloneta y persianas Llambí
Edificio en la Barceloneta. José Antonio Coderch, 1951.



51

Lámpara Disa
José Antonio Coderch.



53

309

²³ Gio Ponti estaba en Barcelona invitado por Antoni de Moragas como presidente de la comisión de cultura del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares.

²⁴ ARMESTO., Antonio: "La cabaña de Semper, según José Antonio Coderch", *Quaderns d'arquitectura i urbanisme* n°259, Barcelona, 2009



54



55



56

Casa Julià
Cadaqués, 1956.

Lámpara Cesta
Miguel Milá, 1962.



57

Sillones Cadaqués
Federico Correa y Alfonso Milá.

1964, y la chimenea *Polo*, diseñada originalmente para el Real Club de Polo de Barcelona. La versión exenta de esta última chimenea funciona como un elemento central a partir del cual se organiza el espacio, como en la sala de estar de la casa del pintor Antoni Tàpies (1960-1963).

Dentro de la amplia trayectoria de Federico Correa y Alfonso Milá resulta particularmente interesante una serie de viviendas construidas en el casco urbano de Cadaqués, en las que se reinterpreta la vivienda para pescadores tradicional y se adapta a un nuevo tipo de vida lúdico y hedonista relacionado con las vacaciones. Para ello, siguieron el ejemplo de Coderch y elaboraron una arquitectura abstracta pero realizada a partir de la tradición, codificando de esta manera un lenguaje que sería posteriormente muy imitado. En esta reelaboración jugó un papel muy importante el mobiliario de obra que define los interiores. Esta trayectoria empezó con la casa Villavechia (1955), y continuaría con la colaboración con Coderch y Valls en la **casa Senillosa** (1956), y con la construcción de la casa Bofill-Pradera, (1957) la casa Correa (1962) o la casa Villarrubís (1965). De la misma manera que el mobiliario fijo, **los sillones Cadaqués**, utilizados por primera vez en la **casa Julià** en Cadaqués (1956), respondían también a la idea de confort desenfadado propio de las vacaciones. El diseñador Miguel Milá, hermano de Alfonso Milá, inició su trayectoria como interiorista dentro de este despacho, de ahí que muchas de sus primeras obras, como la **lámpara Cesta** (1962) o todas las piezas en caña de Manila o ratán de los años sesenta, compartan este lenguaje abstracto pero basado en la tradición. También sus chimeneas exploran este lenguaje, remitiendo a las chimeneas diseñadas por Coderch con la colaboración de Correa y Milá. La relación con la tradición no supone “una renuncia a la tecnología, sino más bien una búsqueda de la tecnología adecuada”,²⁵ hecho que ha llevado a Miguel Milá a definirse irónicamente como “diseñador preindustrial”.²⁶

El *Instituto del Diseño Industrial de Barcelona* no obtuvo la aprobación gubernamental para establecerse legalmente, por lo que finalmente se constituyó en 1960 como parte del FAD (Fomento de las Artes Decorativas), una institución fundada en 1903 en la que se agrupaban varios oficios artesanales, bajo el nombre de ADI-FAD (Agrupación de Diseño Industrial

²⁵ CORREDOR MATHEOS, José: *Miguel Milá*. Barcelona: Santa & Cole, Edicions UPC, 2001, pág.124

²⁶ *Ibidem*, pág.120

del Fomento de las Artes Decorativas). A partir de 1958, el FAD organizó los premios FAD de arquitectura e interiorismo,²⁷ originalmente para obras realizadas en Barcelona, y a partir de 1960 los acompañó con el premio *Delta* de diseño industrial, fundados con la finalidad de impulsar y destacar la creación de artículos industriales en un contexto en el que pocas empresas colaboraban con diseñadores a la hora de desarrollar sus productos.

Los primeros premios FAD de arquitectura e interiorismo correspondieron a la **Facultad de Derecho**, obra del equipo formado por Guillermo Giráldez, Pedro López Iñigo y Xavier Subías, y la tienda **Georg Jensen**, obra de Enric Tous y Josep Maria Fargas, que repitieron premio en 1961 por la oficina de la empresa INA en los bajos de la “Casa dels Braus” de Antoni de Moragas y consiguieron un *Delta de Oro* en 1961 por el amplificador *Vieta stereo P-250*. Tanto la Facultad como la tienda *George Jensen*, que incluía también todo el mobiliario expositivo, pueden definirse por su modulación, rigor geométrico y pureza formal, siguiendo como referentes la obra americana de Mies van der Rohe o de Skidmore, Owings & Merrill. En esta misma línea, la exposición organizada por el *Grupo R* en las Galerías Layetanas de Barcelona en junio de 1958 mostraba el mobiliario producido por *Knoll International*, como el sillón *Barcelona* de Mies o la silla *Diamond* de Harry Bertoia, junto a los proyectos de los miembros del grupo y de arquitectos invitados, como Javier Carvajal y Rafael García de Castro, Alejandro de la Sota, José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún o Miguel Fisac.

El premio FAD de interiorismo de 1963, volvería a recaer en una obra marcada por la búsqueda de la pureza formal mediante el uso de la tecnología: la sala de máquinas del Departamento de Estadística de la Caja de Pensiones en la Vía Layetana, de Manuel Cases Lamolla y Manuel Cases Puig.

Sin embargo, al año siguiente, el premio FAD de arquitectura fue para la manzana de la calle Pallars, obra de Oriol Bohigas y Josep Maria Martorell y paradigma del “realismo” arquitectónico, basado en la adecuación a las técnicas y materiales de uso común en ese momento, en una etapa aún pre-industrial, y en

Facultad de Derecho
Guillermo Giráldez, Pedro López Iñigo y Xavier Subías.



58



59



60



61

Tienda Georg Jensen
Enric Tous y Josep Maria Fargas.

²⁷ Se utiliza la palabra “interiorismo” –promovida por Alexandre Cirici– en lugar de “decoración”, para desvincularse de una profesión por entonces banalizada y centrada en soluciones superficiales. GALÍ, Beth; BOHIGAS, Oriol; et alt.: *Correa & Milà: Arquitectura 1950-1997* Madrid, Barcelona: Ministerio de Fomento, COAC, 1997, pág.14



62



63

Caja de Ahorros Provincial de la
Diputación de Barcelona
Estudio Correa & Milá.

la relación con la tradición, siguiendo el ejemplo de Coderch, del empirismo nórdico y del neorrealismo italiano. Bohigas y Martorell, que al incorporarse David Mackay al equipo pasarían a llamarse *MBM*, se encargaron también de equipar estas viviendas mínimas para trabajadores recurriendo a un mobiliario económico extraído de la tradición popular, que por lo general no fue bien recibido por sus usuarios:

“Les decíamos que una forma de vivir cómoda era reutilizar los muebles que sus abuelos tenían en sus pueblos, no con unas sillas doradas y aterciopeladas que querían imitar los estilos de una burguesía de medio pelo.”²⁸

El premio FAD de interiorismo de ese mismo año fue para el estudio Correa & Milá, por los despachos de la “Caja de Ahorros Provincial de la Diputación de Barcelona” en la calle Fontanella, una reforma interior en la que, al no encontrar nada adecuado entre los productos en catálogo en ese momento, diseñaron todo el mobiliario: el mostrador exento, las repisas de mármol adosadas a las paredes, las sillas, etc., siguiendo el ejemplo de los arquitectos italianos, principalmente de Ignacio Gardella. Según Federico Correa, esta obra supuso el inicio de su trabajo como diseñadores,²⁹ que continuarían con proyectos como el restaurante “Reno”, para el que diseñan sillas y mesas buscando recrear el ambiente del *fin-de-siecle* en la línea del *neoliberty* turinés. En este restaurante, además, quisieron colocar una lámpara de Ignacio Gardella y, al no encontrarla en el mercado, decidieron reproducirla comunicándose al autor. Cinco años más tarde, Correa y Milá volvieron a recibir el premio FAD de interiorismo por el restaurante “Il Giardinetto”, para el que diseñaron además de las pinturas y el tapizado de las paredes, los distintos tipos de lámpara que organizaban los ambientes.

Esta dualidad entre arquitectura “realista” y arquitectura “idealista”, tal como las denominó Oriol Bohigas³⁰ quedaría reflejada en el interiorismo de las distintas plantas del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, obra de Xavier Busquets. Entre éstas, la planta de Secretaría de Antoni de Moragas obtuvo el premio FAD de interiorismo de 1962. Alexandre Cirici



64



65

Restaurante “Il Giardinetto”
Estudio Correa & Milá.



66



67



68

Colegio oficial de Arquitectos de Cataluña
Xavier Busquets.

Planta de Secretaría
Antoni de Moragas.

²⁸ BOHIGAS, Oriol: *Realismo, urbanidad y fracasos*. Pamplona: T6 ediciones, 2003, pág.13
²⁹ CORREA, Federico, en GALÍ, Beth; BOHIGAS, Oriol; et alt.: *Op. cit.*, pág.54
³⁰ BOHIGAS, Oriol: “Realistes i idealistes a l’arquitectura catalana”, *Serra d’Or*, nº3, marzo 1963, pág.27

Pellicer, abiertamente crítico con la línea “realista” por sus derivaciones nostálgicas e historicistas, definía las plantas de Tous y Fargas y de Giráldez, López Íñigo y Subias como ejemplos de “magnífico racionalismo”, las de Correa y Milá como “empirismo comfortable”, la de Moragas y la de Vayreda y Monguió como “empirismo esteticista”, mientras descalifica como “terrorismo” la de MBM.

Durante su primera década de existencia, la mayoría de estos premios recayeron en los arquitectos que formaban parte del *Grupo R*. Además de Guillermo Giráldez con la Facultad de Derecho en 1958 y MBM con la manzana Pallars en 1959, obtuvieron el premio FAD de arquitectura Coderch y Valls por el edificio de viviendas en la calle Compositor Bach en 1960, Joaquim Gili y Francesc Bassó por la **sede de la editorial Gustavo Gili** en 1961, Josep Maria Sostres por la sede de *El Noticiero Universal* en 1965. MBM volverían a obtenerlo en 1962 por el grupo de viviendas *El Escorial*, realizado junto a Francesc Mitjans, Antonio Perpiñá, Manuel Ribas y Joaquim Alemany, y en 1966 por el edificio en la calle Borrell, con el británico David Mackay como miembro oficial del equipo. También obtuvieron en 1966 un *Delta de Oro* por la lámpara de pared *MBM-2*, una lámpara globular utilizada para iluminar las zonas comunes de la mayoría de sus edificios de viviendas.

En 1963 el premio FAD de arquitectura fue para el edificio del **Canódromo Meridiana**, obra de Antonio Bonet Castellana tras el regreso del exilio en Argentina, representante de la generación de arquitectos activos antes de la Guerra Civil. Al año siguiente el premio sería para Ricardo Bofill por el **edificio en la calle Nicaragua** y en 1967 para la residencia *Madre Güell*, obra de Lluís Cantallops y Jaume Rodrigo, todos ellos pertenecientes a una generación posterior más joven que Bohigas o Correa. A esta misma generación pertenecen los integrantes del estudio PER, Óscar Tusquets y Lluís Clotet, que consiguieron el premio FAD de interiorismo por la tienda *Sonor* en 1965, y Cristian Cirici, que lo consiguió en 1966 por las oficinas para el Colegio de Arquitectos de Cataluña. Aunque en estas obras aún es importante la influencia de la arquitectura y el diseño italianos, pronto derivarían hacia una arquitectura posmoderna totalmente efectista, como muestra la sala Mae West del Museo Dalí de Óscar Tusquets en 1975.

Mientras tanto en Valencia el ADI-FAD organizó junto al Colegio de Arquitectos las “Conversaciones de Diseño



Sede editorial Gustavo Gili
Josep Maria Sostres.



Canódromo Meridiana
Antonio Bonet Castellana.

Industrial” en la recién inaugurada sede de la calle Hernán Cortés en 1967 y 1968. Intervinieron en las conversaciones Antoni de Moragas, presidente de ADI-FAD, el crítico de arte Alexandre Cirici, Tomás Maldonado, director de la Escuela de Ulm y el arquitecto e historiador italiano Alberto Sartoris. Junto a las charlas se organizó la exposición *Diseño Industrial en España*, montada por los arquitectos Juan José Estellés y Emilio Giménez, el crítico de arte Tomás Llorens, que sería profesor de Estética de la recién fundada Escuela de Arquitectura de Valencia por el arquitecto valenciano Román Jiménez, y el escultor Andreu Alfaro. La exposición presentaba una selección de los premios Delta de Diseño Industrial. Asistieron a las Conversaciones diseñadores como Miguel Milá, Rafael Marquina o André Ricard, artistas plásticos como Manolo Valdés, Rafael Solbés o Monjalés y arquitectos como Antonio Fernández Alba, Carlos de Miguel, Carlos Flores, Francisco de Inza, Federico Correa, Oriol Bohigas o Ricardo Bofill.

Como se ha visto, la principal referencia para la arquitectura y el diseño moderno en España en los años 50 no fue la arquitectura moderna construida antes de la guerra, muy escasamente difundida y vista con antipatía por el régimen, sino por un lado la arquitectura y el diseño moderno que se produce en ese momento en Estados Unidos y los países del norte de Europa, donde ya ha tenido lugar una industrialización efectiva del mobiliario moderno, y por otro lado la arquitectura y el diseño que se producen en Italia, donde unas condiciones socioeconómicas similares a las españolas permiten también un reflejo en la arquitectura y el diseño. El diseño como disciplina propia no surgió debido al interés de la industria en mejorar sus productos sino como parte de las actividades propias de los arquitectos.

Interior del edificio en la calle Nicaragua
Ricardo Bofill.



Aunque la arquitectura y el mobiliario modernos sufrieron un drástico parón tras la Guerra Civil, las necesidades de la posguerra trajeron de vuelta la racionalidad tanto a la arquitectura como al mobiliario. Conscientes de que la industria no producía los objetos adecuados, los profesionales que devolvieron la arquitectura española a la modernidad se encargaron también de diseñar el mobiliario que utilizarían en sus viviendas. Sus principales referencias no fueron la arquitectura y el diseño modernos de los años treinta, muy escasamente difundidos y vistos con hostilidad por el régimen, sino la arquitectura y el diseño modernos de países donde ya se daba una industrialización efectiva,

como Estados Unidos y los países del norte de Europa, considerados el modelo a imitar para llegar a la modernidad, o de Italia, un ejemplo más cercano por su semejanza cultural y económica. En muchos casos, las piezas diseñadas para una obra concreta de arquitectura pasaron también a producirse en serie, facilitando la llegada de un incipiente diseño industrial.

MOBILIARIO Y ARQUITECTURA EN LA GLOBALIZACIÓN

Ingvar Kamrad sosteniendo una silla de
café ÓGLA, fabricada en 1961.



LA DEMOCRATIZACIÓN DEL DISEÑO. HABITAT, IKEA, MUJI



1

Billy Wilder en la *lounge chair*
de Charles y Ray Eames, 1957.

La asimilación de la arquitectura y el mobiliario moderno por parte del público en general a lo largo del pasado siglo pasó por diversas etapas. En un primer momento, aunque las intenciones de la vanguardia histórica consisten en difundirlos a todas las capas de población, de manera que tanto las clases altas como los trabajadores pudieran disfrutar de ambientes adecuados, el carácter experimental de sus propuestas y la falta de una conexión adecuada con la industria supusieron una difusión muy limitada. La creación de una obra de arte total o *Gesamtkunstwerk* solamente estaba al alcance de un círculo muy reducido que, por su posición económica, pero también por su nivel cultural, depositaban en un arquitecto la confianza necesaria para decidir sobre todos los aspectos del ambiente en el que habitarían.

Los proyectos racionalistas europeos destinados a producir un mobiliario de calidad accesible para la mayoría de la población, a “cualificar la cantidad”, fracasaron debido a motivos técnicos y económicos, ya que la tecnología del momento y la reducida escala de la producción no permitían la fabricación a precios razonables. Pero también porque no consiguieron conectar con el gusto del público de clase media al que en principio iban destinados, de manera que gran parte de las obras del Movimiento Moderno en su primera etapa permanecieron como prototipos promovidos por una reducida élite social y económica aficionada al arte.

En la segunda guerra mundial, la industria sufrió un importante avance debido al “esfuerzo de guerra” que, tras finalizar la contienda, se volcó en la producción de bienes de consumo, entre ellos el mobiliario. En esta evolución sufrida por el mobiliario moderno es significativa la trayectoria de los Eames. Los Eames aprovecharon primero la tecnología de doblado de madera y más tarde la tecnología de producción de materiales plásticos, que habían sido ampliamente utilizadas a lo largo del conflicto, para desarrollar modelos innovadores y a la vez económicos. Las primeras sillas producidas por los Eames buscaban el mejor diseño posible para la mayoría, de manera que los precios del mobiliario que produjeron para *Hermann Miller* resultaban asequibles para la población en general. Sin embargo, cuando en 1957 producen la *lounge chair*, ya está destinada a convertirse en un símbolo de estatus económico y social. Al mismo tiempo, se produce en esa época la reedición de muchos de los muebles diseñados por los maestros en los años 20, ya convertidos en clásicos y destinados a la clase alta

de la población. De esta manera, el diseño contemporáneo abandonó el proyecto del “arte para todos”, pero mantuvo la premisa de la relación entre arte e industria.

Tanto una élite económica y cultural como amplias capas de la clase media, más allá del reducido grupo de clientes de las primeras vanguardias, han asumido el diseño y la arquitectura contemporáneos como sinónimos del lujo y han generalizado su consumo. A este fenómeno han contribuido la deslocalización de la producción y su reducción de costes, la sistematización de los métodos productivos, que permite una producción económica de piezas exclusivas o la estandarización “espontánea” de medidas y piezas. Este contexto ofrece la posibilidad de la integración de piezas de orígenes diferentes en un espacio arquitectónico, ya que la generalización del diseño moderno provoca que provengan del mismo marco conceptual. Al mismo tiempo, la mayoría de la población consume un “diseño anónimo”, formado por muebles económicos de producción masiva que responden directamente a los gustos de las clases populares, ya sea vinculados a fenómenos como el *streamline* o a pseudo-historicismos y pseudo-vernacularismos, que imitan burdamente por medios mecánicos las técnicas artesanales.

Sin embargo, paulatinamente, el diseño contemporáneo fue adentrándose también en estas capas de la población. En 1964, el diseñador de mobiliario **Terence Conran** abrió su primera tienda *Habitat* en la que ofrecía mobiliario contemporáneo a precios asequibles. Este mobiliario iba en principio dirigido a estudiantes cortos de dinero y los jóvenes profesionales que montaban su propia casa quienes, más tarde, al subir de estatus social y posición económica podrían optar a otro tipo de mobiliario.

El mobiliario, diseñado inicialmente por el propio Terence Conran, era colorido, alegre e informal. Podría situarse entre las piezas más económicas diseñadas por los Eames y el diseño escandinavo, dentro de lo que se conoció en Inglaterra como “*Good Design*”. El éxito de Conran se basó, más que en la calidad de estos muebles, en crear un estilo de vida que otras personas desearan imitar. Tras una época en que los ingleses asociaron el diseño moderno, promovido por el *Design Council*, con la austeridad y la escasez propias de la posguerra, Conran logró que apareciese ante el público como atractivo y deseable. *Habitat* pretendía conseguir que los espacios



Terence Conran en su tienda *Habitat*
Londres, 1 de mayo de 1964.



Silla *circa*
Terence Conran, 1950.
Fotografía de Ray Williams



The House Book
Salón de la casa en Nash.

banales se salieran un poco de lo convencional a través del uso de mobiliario y decoración escogidos. En sus tiendas,¹ el mobiliario, las lámparas, las alfombras y los objetos de decoración se organizaban formando ambientes completos, como si de una serie de escenografías se tratara, de manera que el cliente sólo debía imaginarse habitándolo. Estos montajes tienen más relación con la estética del “escoger y disponer”, característica de los Eames, donde se sitúan juntas piezas de distintas calidades y tamaños, que con la disposición exacta del mobiliario de los interiores de Mies. Evidentemente, la estética de la abundancia y de la disposición casual encaja mucho mejor con los gustos del gran público que la estética de la perfección y la exigencia, en la que no hay lugar para nada más que lo dispuesto por el arquitecto. Además, esta imagen permitía ofrecer al público directamente en la misma tienda tanto muebles de gran tamaño como todo tipo de pequeños objetos de decoración que estarían totalmente fuera de lugar en un interior como el de la casa Tugendhat.

Los catálogos de *Habitat* condensaron ese mundo, de manera que los clientes se sintieran como si estuviesen pegados al cristal de una ventana figgando en la fiesta de Navidad de otra persona. En el salón de Conran, las sillas de plástico nuevas y relucientes encontraban acomodo con facilidad junto a objetos encontrados en un chamarilero y alguna antigüedad. Fue el [salón de esta casa en Nash](#), en Regent's Park, el que ocupó el lugar de honor en *The House Book*,² de la que salieron diez ediciones entre 1974 y 1983. Tanto las paredes como la alfombra tejida que cubre el suelo son de colores pastel cálidos. La chimenea, cubierta por distintos objetos decorativos, está flanqueada por sendos maceteros metálicos y, a un lado, la silla MR10 de Mies van der Rohe, originalmente diseñada en 1927 para las viviendas en la colonia *Weissenhof*, y al otro lado, la versión tapizada de la tumbona de Marcel Breuer para *Isokon*, de 1936.

Sin embargo, paulatinamente, *Habitat* fue dejando a un lado lo que había sido, la tienda del buen diseño accesible para economías precarias, para convertirse en el estilo identificativo de la Inglaterra adulta. Este acercamiento a los gustos y necesidades de las clases medias implicó también un aumento de los precios y el paso por la marca de directores de

¹ Catálogo de *Habitat*
1971

² *Habitat* cuenta con hoy 26 tiendas en Francia, 7 en España y 5 en Alemania.
CONRAN, Terence: *The House Book*, Londres: Michael Beazley, 1974

diseño de reconocido prestigio como Tom Dixon en 1998 o el francés Pierre Favresse en la actualidad. Paradójicamente, esta evolución acabó haciendo que Habitat perdiera su mercado original frente a IKEA,³ el gigante escandinavo del mueble económico, que partiendo de premisas similares consigue precios mucho más económicos y un gran éxito de ventas.

El éxito comercial y los bajos precios de la firma IKEA se deben en parte a un proceso de diseño que prioriza aspectos como la facilidad en la producción, el montaje y el transporte como aspectos determinantes desde su primera fase, aún a costa de otros aspectos como la libertad creativa del diseñador, la calidad de los materiales o la durabilidad del producto final. Esto permite la reducción de costes y, por lo tanto, la mayor difusión comercial del producto. IKEA delega tanto el transporte como el montaje de sus muebles en el comprador, de manera que éste se convierte también en un “proveedor” de mano de obra y transporte para IKEA, lo que redundará en la reducción del precio final.⁴ Otro factor que influye en su bajo coste es la gran cantidad de unidades fabricadas de cada producto, que después se distribuyen por todo el mundo. La reducción de los costes mediante la deslocalización desde Suecia a países con menores costes en mano de obra y materia prima es otra de las constantes de la empresa desde sus orígenes. En 1961, mucho antes de la caída del muro de Berlín, IKEA trasladó su producción a Polonia, donde la materia prima, la madera, y la mano de obra eran más baratas que en Suecia.

Esta política comercial de precios bajos dispone de una larga tradición nórdica. El mobiliario escandinavo fue pionero en acercar el diseño avanzado al gusto y las posibilidades económicas del público en general. En 1949, los grandes almacenes de Estocolmo *NK (Nordiska Kompaniet)* abrieron una sección dedicada al mueble económico y producido a gran escala. Entre éstos destacaron los muebles de la serie *Triva*, diseñados por Elias Svedberg y Erik Worts de manera que podían ser montados por el comprador, con lo que se deducía del precio la parte correspondiente al ensamblaje y



Logo de *Triva*
Almacenes de Estocolmo NK (Nordiska Kompaniet), 1949.

³ De hecho, *Habitat* fue absorbida por el grupo IKEA en 1992

⁴ Esta reducción puede llegar hasta un 70% del precio de venta, según Inma Bermúdez, diseñadora que ha trabajado para IKEA, en la conferencia *Offstage*, del 10 de julio de 2012 en la Escuela Superior de Enseñanzas Técnicas de la Universidad CEU-Cardenal Herrera de Valencia.

se reducían considerablemente los gastos de transporte.⁵ La silla Safari de la serie *Triva* se convirtió en uno de los objetos más habituales en los interiores escandinavos, de manera que puede verse incluso en las imágenes de época de la villa Mairea. Ingvar Kamprad, el fundador de IKEA, tomó buena nota de ello y contrató a Erik Worts y a Bengt Ruda, ambos diseñadores de NK, para su propia compañía a finales de la década de los cincuenta. En IKEA se unieron a Gillis Lundgren, autor, según Ingvar Kamprad, del concepto de mueble para montar que ya en 1952 creó la mesa *Max* para el catálogo 53 de IKEA. Juntos convirtieron el mueble para montar y el paquete plano en la línea principal de IKEA. La estantería *Regal*, diseñada por Gillis Lundgren en 1959, fue uno de los primeros productos que IKEA vendió desmontado y empaquetado en paquete plano.

Además del bajo precio, los muebles distribuidos por IKEA se caracterizan también por una marcada raíz escandinava. Según el creador de IKEA, el surtido base de su colección de mobiliario debía percibirse como “típicamente sueco” y ser “sencillo y claro”.⁶ Para Renato de Fusco,⁷ las características del diseño escandinavo serían el uso predominante de ciertos materiales, en concreto la madera, la voluntad de continuar la tradición artesanal desde la industria y la referencia estilística a las formas naturales. Evidentemente, los primeros diseñadores que trabajaron para IKEA salieron todos de la escuela escandinava. Además de Gillis Lundgren, Erik Worts y Bengt Ruda, también diseñaron para IKEA otros diseñadores escandinavos como Lennart Ekmark, Karin Moberg o Johan Hultdt. A partir de 1960, IKEA asumió como emblema de la empresa el uso de la madera aglomerada, material barato y relativamente resistente, a la vez que característico del diseño escandinavo. Con este material, por ejemplo, se construye la estantería *Billy*, diseño de Gillis Lundgren, de la que se han vendido 28 millones de unidades desde 1978.

Como compañía movida por las ventas, IKEA también se caracteriza por la adaptación continua al gusto cambiante del público. Además de su surtido base de raíz nórdica, en los años 70 introdujo en su catálogo productos de otros



Catálogo
IKEA, 1954.

⁵ DE FUSCO, Renato: *Op.cit.*, pág. 301. La serie de mueble *Triva* aparece citada erróneamente como *Priva*.

⁶ KAMPRAD, Ingvar: “Testamento de un comerciante de muebles”, 1976 en TOREKULL, Bertil: *La historia de IKEA*, (S.I.): Actualidad económica, 2011, pág.377

⁷ DE FUSCO, Renato: *Op.cit.*, pág.281



8

Lámpara *Telegono*
Vico Magistretti, 1970.



9

Sillón *Skopa*
Olle Gjerlöv-Knudsen y TorbenLind, 1974.



10

Taburete *Frosta*
Gillis Lundgren.



11

Silla *Polyprop*
Robin Day, 1993-1994.



12

Silla *Vilbert*
Verner Pantón, 1993-1994.

diseñadores y con materiales diferentes más acordes al espíritu de los tiempos. En 1970 incorporó a su catálogo la lámpara *Telegono*, obra del arquitecto y diseñador italiano Vico Magistretti, internacionalmente reconocido por sus diseños en plástico. Esta lámpara, evolución del modelo *Dalú*, está formada por dos piezas, cada una de un tipo diferente de plástico: una pieza única que formaba la base semi-cilíndrica y la capucha semi-esférica de plástico ABS y otra pieza en metacrilato traslúcido también semiesférica a modo de pestaña sobre la bombilla que podía girarse para regular la intensidad de la luz. También en los 90 encargó a Verner Pantón la silla *Vilbert*, un claro homenaje a Rietveld, en DM lacado en diferentes colores que recuerda a una pajarita de papel. Pero gran parte de los diseños de IKEA consisten en revisiones de diseños clásicos, principalmente escandinavos, como el sillón con otomana *Poäng*, de Noboru Nakamura, y el taburete *Frosta*, de Gillis Lundgren, que remiten directamente al mobiliario de Aalto. También algunas de sus piezas en plástico de los años setenta, como el sillón *Skopa* de Olle Gjerlöv-Knudsen y *TorbenLind*, remiten a obras de diseñadores en boga en esa época como Eero Arnio o Joe Colombo. A lo largo de los años han existido en el catálogo de IKEA revisiones de clásicos como las sillas *Thonet* o la silla *Polyprop* de Robin Day. Aunque esta política de diseño es discutible desde el punto de vista de los derechos de autor, el mismo director de *Vitra* lo justifica aduciendo que populariza el buen diseño entre clases sociales que no podrían acceder a esos modelos originales.⁸

Este no es el único punto conflictivo dentro del diseño IKEA. En el “testamento de un comerciante de muebles”,⁹ Ingvar Kamprad hablaba de la existencia de una línea de diseño “más tradicional, cercano a la mayoría de personas”. Además de los muebles inmediatamente identificables como IKEA, de madera aglomerada y línea orgánica, el catálogo actual ofrece una gama de líneas de diseño diferentes, entre las que se incluyen muebles de tipo pseudo-tradicional o pseudo-historicista, de manera que el cliente puede examinarlas para ver

⁸ “Cualquiera que no pueda adquirir el diseño de primera categoría de Milán puede comprar una versión rebajada de extravagante diseño; no es solamente más barato sino que está rebajado inteligentemente sin perder el principio básico de la idea. Es una manera ingeniosa de popularizar modas e inventos y ayuda a que haya gustos diferentes.” Alexander von Vegesack, director del Museo Vitra en Weil am Rhein, citado en LEWIS, Ellen: *¡Gran IKEA! Una marca mundial para todos los públicos*. Barcelona: Gestión 2000, 2006, pág.24

⁹ KAMPRAD, Ingvar: *Op.cit.*, pág.378

cual se adapta mejor a sus gustos personales. De esta manera, tras haber logrado que el diseño contemporáneo fuese accesible y atractivo a todos los públicos, IKEA ha dado un paso atrás para reflejar en sus catálogos y sus exposiciones el eclecticismo propio de nuestros tiempos, donde conviven en las mismas páginas lo último del diseño actual, modelos inspirados en clásicos del mobiliario moderno y piezas de gusto *kitsch*.

Como antes lo fueron en el caso de *Habitat* y en los almacenes para *Hermann Miller* proyectados por los Eames,¹⁰ los mismos **almacenes IKEA**, de los que actualmente hay más de 200 repartidos en 32 países, e incluso el catálogo anual, del que se han impreso 145 millones de ejemplares en 48 ediciones y 25 idiomas, pueden considerarse *per se* como dos proyectos arquitectónicos, entendido lo arquitectónico como la creación de ambientes globales en que sus diversos componentes trabajan siguiendo la misma dirección proyectual. Más allá de la clásica organización taxonómica, por tipos, propia tanto de catálogos como de almacenes, los elementos a la venta en IKEA se organizan por **ambientes**, creando espacios con una clara intencionalidad “*Gesamtkunswerk*”. En estos espacios, elementos de todas las escalas, desde utensilios de cocina hasta grandes armarios integrados, comparten un lenguaje común y participan en la creación de cada uno de los diferentes ambientes aun cuando en la mayoría de los casos sean obras de diseñadores diferentes. A la coherencia del resultado final ayuda la generalización del diseño escandinavo como línea de diseño propia de IKEA. Una de las características de esta línea de diseño es, según Renato de Fusco,¹¹ una “armonía morfológica” tal que piezas concebidas por separado pueden convivir entre ellas de manera que formen un ambiente unitario semejante al de un interior concebido como una “obra de arte total”. A través de estos catálogos, estas empresas ofrecen a los propietarios la ilusión de una vida autónoma, de la confección de un ambiente a medida¹² gracias a la libertad para elegir dentro de la gama que la empresa le ofrece, compitiendo con arquitectos, diseñadores e interioristas. Pero IKEA también resulta una poderosa y

¹⁰ Tratado en el apartado 2.1. “La industrialización del mobiliario y la arquitectura en el mundo anglosajón”,

¹¹ De FUSCO, Renato: *Op.cit.*, p.287

¹² Definido en el eslogan “Bienvenido a la república independiente de tu casa” impreso en el felpudo de entrada, protagonista de una campaña publicitaria de tanto éxito que IKEA acabó por comercializarlo.

Kungens Kurva (Curva del Rey)
Almacén de IKEA. Estocolmo, 1965.



13



14

Ambientación del mobiliario
Muebles IMPALA. IKEA, 1972.

económica herramienta en manos de profesionales atrevidos e innovadores, como demostró Teresa Sapey en la sala VIP de ARCO 2012, donde combinaba mobiliario IKEA con palés de madera para crear un ambiente completo, o Andrés Jaque en la performance *IKEA Disobedients*, donde exploraba de forma crítica las posibilidades *bricoleurs* de los muebles para montar al margen de sus instrucciones.¹³

Además de esta composición de ambientes globales en el catálogo o en las exposiciones, recientemente IKEA también ha realizado un acercamiento directo a la arquitectura con la constitución de una línea de *viviendas prefabricadas*. Junto con la empresa constructora internacional SKANSKA, constituyó en 1996 la firma *Boklok*¹⁴ con el objetivo de construir casas de diseño actual al precio más bajo posible, “casas modernas para las masas”.¹⁵ *Boklok* traslada los principios del mobiliario de IKEA, esto es, ahorro de espacio, funcionalidad y calidad a bajo precio, a la construcción de viviendas. En el desarrollo de estas viviendas participan tanto arquitectos como los diseñadores de interiores de IKEA. A diferencia de todo lo visto a lo largo del trabajo, aquí el mobiliario no se produce como respuesta y complemento necesario de la arquitectura, sino que la arquitectura se construye a posteriori, pensada para albergar un equipamiento determinado y siguiendo los mismos principios que el mobiliario. En 1997 se completaron las cuatro primeras áreas residenciales en varias ciudades de Suecia. Tuvieron tanto éxito que se estableció un sistema de turnos para que los clientes pudieran elegir y solicitar las viviendas. Según su responsable, el arquitecto sueco Anders Larsson,¹⁶ estas viviendas se basan en unas plantas muy diáfanas, pero con una separación clara entre espacios privados y espacios comunes, y en unos interiores claros y muy luminosos, gracias a su altura extra y a los grandes ventanales. Otras de las características de estas viviendas serían su tamaño relativamente pequeño, al que se adapta a la perfección el mobiliario IKEA, diseñado para ahorrar espacio, y la multifuncionalidad, que permite que las viviendas se adapten a distintos tipos de familia y de usos. Para conseguir en las viviendas los mismos precios bajos que caracterizan



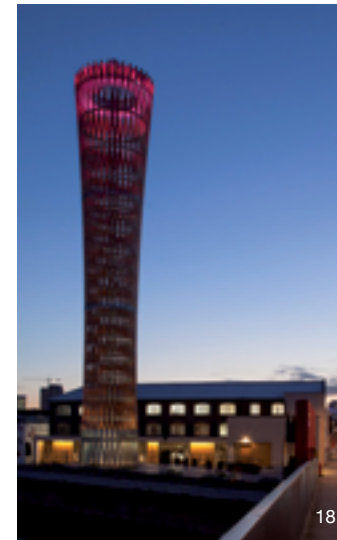
IKEA Disobedients
Andrés Jaque.



Casa prefabricada
Boklok, 1996.



Bloque de casas prefabricadas
Boklok, 1996.



Dane's Yard, Londres
Barrio promovido por IKEA / *LandProp*.

al resto de productos IKEA, el concepto *Boklok* se basa en la estandarización de sus componentes, el montaje en seco, la producción a gran escala y la adaptación al supuesto gusto mayoritario del público, que por lo que aparece en las imágenes promocionales, es un tipo de vivienda suburbana y bucólica, organizada en pequeñas comunidades.

Además de su reciente incorporación a los ámbitos de la construcción de viviendas prefabricadas, IKEA también ha hecho algunas incursiones en el ámbito del planeamiento. En Londres, la filial de IKEA para la promoción inmobiliaria *LandProp* está actualmente construyendo un barrio entero para 6000 personas sobre lo que antes de las Olimpiadas era una zona industrial en desuso, rodeada de canales para el transporte fluvial de mercancías y nudos de autopistas. Como en todos sus proyectos, IKEA afirma ofrecer viviendas y oficinas a un precio asequible y de buena calidad gracias a un diseño inteligente. El 15% de las viviendas estarán destinadas a rentas bajas, mientras que el resto de los precios se establecerá para adecuarse a un amplio espectro de ingresos. El proyecto pretende combinar diferentes tipologías: bloques de cinco plantas con viviendas a pie de calle por un lado y casas de dos y tres plantas por otro, imitando las tipologías tradicionales de Londres. Además, algunas torres y edificios de oficinas en las calles principales, la mayor parte de cuatro plantas, y algunos edificios en altura. Pero también una escuela, una guardería y un centro de salud, de manera que los habitantes de la zona puedan cubrir todas sus necesidades diarias dentro del barrio desplazándose a pie. De hecho, el distrito traslada la mayoría de los vehículos a un gran parking subterráneo para convertir la mayor parte de las calles en peatonales y ciclistas. De esta manera el distrito cumpliría con la variedad de tipologías y usos que, según Jane Jacobs en su clásico “Vida y Muerte de las grandes ciudades”, aseguraría un barrio próspero y vital. Se estima que la construcción habrá finalizado en 2018, pero actualmente ya está en construcción el “centro creativo” en *Dane's Yard*, situado en el frente hacia el río y en el que se emplazarán una sala de exposiciones, un restaurante y la “espacio-incubadora” para iniciativas creativas. En esta zona, el corazón público de la propuesta, ya está levantada la torre escultórica de cuarenta metros de altura que debe funcionar como hito del proyecto, curiosamente similar a las columnas de la Mediateca de Sendai de Toyo Ito, pero construida en madera, tal y como corresponde a IKEA.

¹³ Presentado en noviembre de 2011 en el festival *Performance y Arquitectura* en Madrid, comisariado por Ariadna Cantis Silberstein, y recientemente adquirido por el Museum of Modern Art of New York

¹⁴ Los términos “bo klok” significan “vivir inteligente”.

¹⁵ <http://www.skanska.com/en/campaigns/125/boklok/>

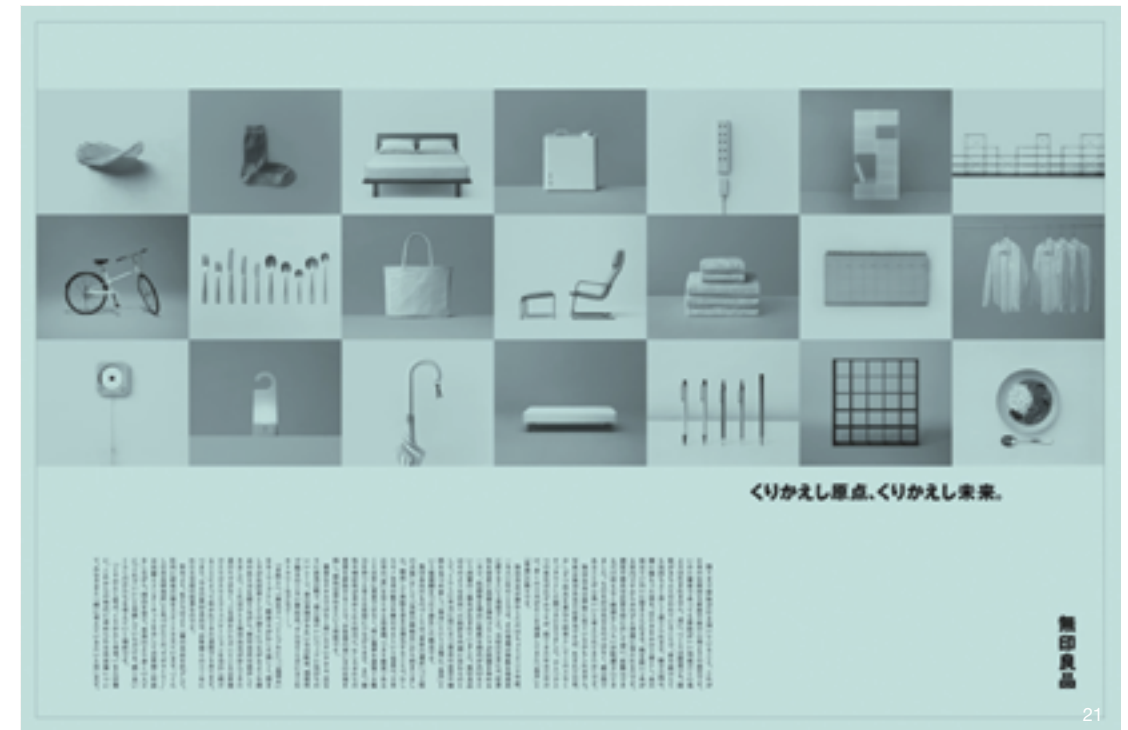
¹⁶ <http://www.boklok.com/theconcept/?id=&epslanguage=en>

A diferencia de otras empresas como Ikea, la firma japonesa Muji, dedicada a productos para la casa y mobiliario a precios razonables y sin logos identificables, no intenta responder a los gustos diversos de los consumidores, sino a su propio concepto de marca. Los productos de la empresa japonesa **Muji** se caracterizan por una estética escueta, sin adornos, marcada por la simplicidad, la funcionalidad y una fabricación ecológica. El nombre MUJI es el acrónimo de *mujirushi ryōhin*, que significa “productos de calidad sin marcas”. La empresa fue fundada por los diseñadores gráficos Ikko Tanaka y Kenya Hara y el interiorista Takashi Sugimoto¹⁷ a principios de los ochenta con la intención de combinar la estética tradicional japonesa con el diseño moderno de calidad para conseguir un tipo de diseño discreto y anónimo. Según **Kenya Hara**, director artístico de Muji desde 2001, tanto los productos como las casas prefabricadas de Muji están pensados para poder ser el fondo sobre el que cualquiera pueda desarrollar su propia vida. La universalidad del diseño permite aflorar la individualidad de cada usuario.

A pesar de estar perfectamente diseñado y ser obra de diseñadores reconocidos como Naoto Fukasawa, Jasper Morrison, James Irvine o Sam Hecht, el mobiliario producido por Muji aspira al mismo anonimato al que aspiraban los arquitectos y diseñadores de las primeras vanguardias. De esta manera, los diseños para Muji parten de un lenguaje visual característico para después idear los objetos que pueden hacer uso de ese lenguaje y, finalmente, fabricarlos. Esto es muy diferente del proceso en que un diseñador se limita a dar forma a un objeto previamente concebido por el fabricante. En cierta manera, podemos afirmar que estamos ante un ejemplo, generalmente escaso, de diseñador industrial entendido como autor. A pesar de que los diseñadores de Muji trabajan dentro de un cierto anonimato, su intencionadamente discreta presencia resulta lo suficientemente notable para hacer de Muji una firma distintiva.

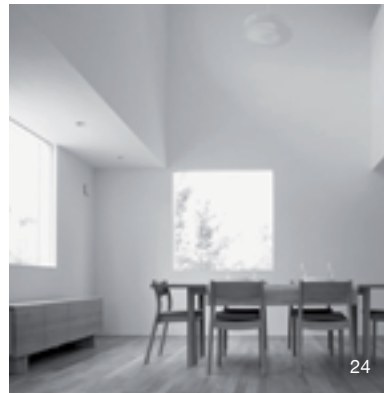
¹⁷ Ikko Tanaka, nacido en Nara, Japón, en 1930, es también maestro de la ceremonia del té. Takashi Sugimoto, nacido en Tokio en 1945, dirige el conocido estudio de interiorismo Super Potato Design en Tokio. Kenya Hara, nacido en 1958 es director de Muji desde 2001, dirige el Nippon Design Center y es profesor en la Musashino Art University; está interesado en la estética tradicional nipona y en el concepto filosófico de vacío o *mu*. Prefiere referirse a circunstancias o condiciones de diseño, en lugar de a objetos diseñados.

Back to our origins, into the future
Kenya Hara, 2010.





22



24



25

Cabaña de aluminio
Konstantin Grcic para Muji.

Casa Ventana
Kengo Kuma para Muji.



23



26

Cabaña de madera
Naoto Fukasawa para Muji.

El arquitecto japonés Kengo Kuma ha trabajado para Muji en varias ocasiones. Uno de los resultados más importantes de esta colaboración es la *Muji House*, un prototipo de vivienda prefabricada, también llamada *Mado-no-le* o **Casa Ventana**. Esta casa es una sencilla vivienda a dos aguas cuyas ventanas pueden situarse y dimensionarse respondiendo a las características del solar y las necesidades de los residentes, por ejemplo enmarcando vistas deliberadamente escogidas o permitiendo la comunicación visual entre los distintos espacios del interior.¹⁸ Kuma también diseñó para Muji la vivienda conocida como *Tree House*, caracterizada por el pórtico a doble altura que cubre la fachada principal y da respuesta a su estar también a dos alturas. También Shigeru Ban ha diseñado un prototipo de vivienda para producirse en serie a partir del mobiliario de Muji. Siguiendo la idea original de la *Furniture House* (1992-1995), donde el mobiliario asumía la función de la estructura, Ban realizó un prototipo para la exposición *House Vision 2013* utilizando el mobiliario producido por Muji. El sistema de almacenaje modular asumía la función de la estructura, al soportar el peso de la cubierta, y de las particiones, al organizar el interior de la vivienda de acuerdo a las necesidades de sus usuarios. En la Tokio Design Week 2015 se han presentado tres prototipos de cabañas prefabricadas, diseñadas por tres colaboradores habituales de Muji: **la cabaña de aluminio de Konstantin Grcic**, la cabaña de corcho de Jasper Morrison y **la cabaña de madera de Naoto Fukasawa**. En las cabañas diseñadas por Fukasawa y Morrison, como en los muebles que han diseñado para Maruni y Thonet, la idea de confort va asociada a la calidez táctil de la madera o el corcho y a los recuerdos que estos materiales evocan. A su vez, la cabaña de aluminio de Konstantin Grcic, que también ha rediseñado para Muji el mobiliario de tubo de acero de Marcel Breuer, supone la conversión de un contenedor industrial en un refugio mínimo con dos alturas. Estas viviendas prefabricadas suponen, al igual que el mobiliario producido por Muji, un intento de poner al alcance de buena parte de la población a precios razonables un diseño totalmente contemporáneo obra de profesionales de primer nivel que busca deliberadamente un aura de normalidad y familiaridad.

¹⁸ Este proyecto ganó el Good Design Award de 2008, concedido por la Organización para la promoción del diseño industrial en Japón.



Terence Conran en la tienda de *Habitat* de Londres.

La industrialización efectiva del mobiliario tras la Segunda Guerra Mundial permitió que, paulatinamente, el diseño contemporáneo estuviera al alcance de capas más amplias de la población, de manera que podemos decir que se ha llegado a la democratización del diseño. Las grandes empresas del mueble y los complementos, capaces de ofrecer diseño moderno a precios asequibles para todo tipo de público, disponen sus productos organizados en ambientes globales que configuran distintos espacios a elegir por el comprador. Dando un paso más allá, algunas de estas empresas, a veces en contacto con arquitectos de reconocido prestigio, han empezado a ofrecer también viviendas prefabricadas en las que englobar estos ambientes, en un proceso inverso al mencionado hasta ahora.

MOBILIARIO Y
ARQUITECTURA EN
LA GLOBALIZACIÓN

Módulo de *Visiona* de Joe Colombo.
Feria del mueble de Colonia, 1968.



CÁPSULAS Y MÓDULOS. LA IRRUPCIÓN DEL PLÁSTICO EN LA
ARQUITECTURA. ARCHIGRAM, METABOLISMO, MOMA:
ITALIA: NEW DOMESTIC LANDSCAPE



Conferencia Mundial de Diseño WoDeCo
Japón, mayo de 1960.

En mayo de 1960 se desarrolló en Japón la **Conferencia Mundial de Diseño WoDeCo**.¹ A ella asistieron 227 arquitectos y diseñadores de todo el mundo, entre ellos Louis Kahn, Jean Prouvé y Alison y Peter Smithson. El catalizador de dicho evento fue el arquitecto Kenzo Tange, que representaba el nexo de los metabolistas con la vanguardia arquitectónica europea. Tange había estudiado con Kunio Maekawa y Junzo Sakakura, formados como arquitectos en el despacho parisino de Le Corbusier. La organización del evento corrió a cargo de Takashi Asada, el segundo arquitecto del despacho de Tange, y de un grupo de jóvenes arquitectos aglutinados alrededor de Tange y del crítico de arquitectura Noboru Kawazoe: Kisho Kurokawa, Fumihiko Maki, Masato Otaka, Kiyonori Kikutake, Kiyoshi Awazu y el diseñador industrial Kenji Ekuon. Además de organizar el evento, este grupo trabajó buscando soluciones para la crisis urbana de Japón. Tras la Segunda Guerra Mundial el país tuvo que ser prácticamente reconstruido desde cero. Pero con la reconstrucción llegó también un boom económico que se tradujo en un acelerado crecimiento demográfico, agravado por la escasez de suelo disponible, por desastres naturales, como terremotos o tsunamis, que arrasan todo lo construido periódicamente, y por la ausencia de una planificación urbana coherente. Este grupo decidió aprovechar la conferencia para presentarse como grupo y presentar sus ideas en un manifiesto: *Metabolism 1960*.

“*Metabolismo* es el nombre del grupo en el que cada miembro propone diseños del futuro de nuestro mundo a través de sus dibujos e ilustraciones concretos. Vemos la sociedad humana como un proceso vital –un desarrollo continuo desde el átomo a la nebulosa. El motivo por el que utilizamos un término biológico, *metabolismo*, es que creemos que el diseño y la tecnología deben denotar la vitalidad humana.”²

En esta introducción redactada por Kawazoe se dio nombre al grupo y se esboza la principal de sus características, la idea de proceso o desarrollo como base de la planificación. Las propuestas de los metabolistas se movían desde la escala del diseño industrial hasta la escala del urbanismo. Para superar la falta de espacio y la necesidad de alojamiento, propusieron superestructuras a escala urbana tales como ciudades marinas, ciudades aéreas o estructuras helicoidales a las que se podían añadir o quitar viviendas prefabricadas que integraban en su



Tres variaciones del poster de WoDeCo
Logo para la exposición diseñado por Takashi Kono y diseño de Ikko Tanaka junto a Hiromi Hara (director artístico).

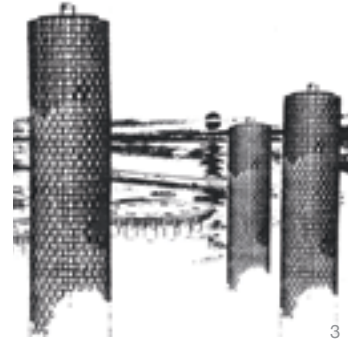
¹ Acrónimo para *World Design Conference*.

² KAWAZOE, Noburo: “Metabolism 1960”, aquí en KOOLHAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich: *Project Japan. Metabolism Talks...* Köln: Taschen, 2011, pág.206

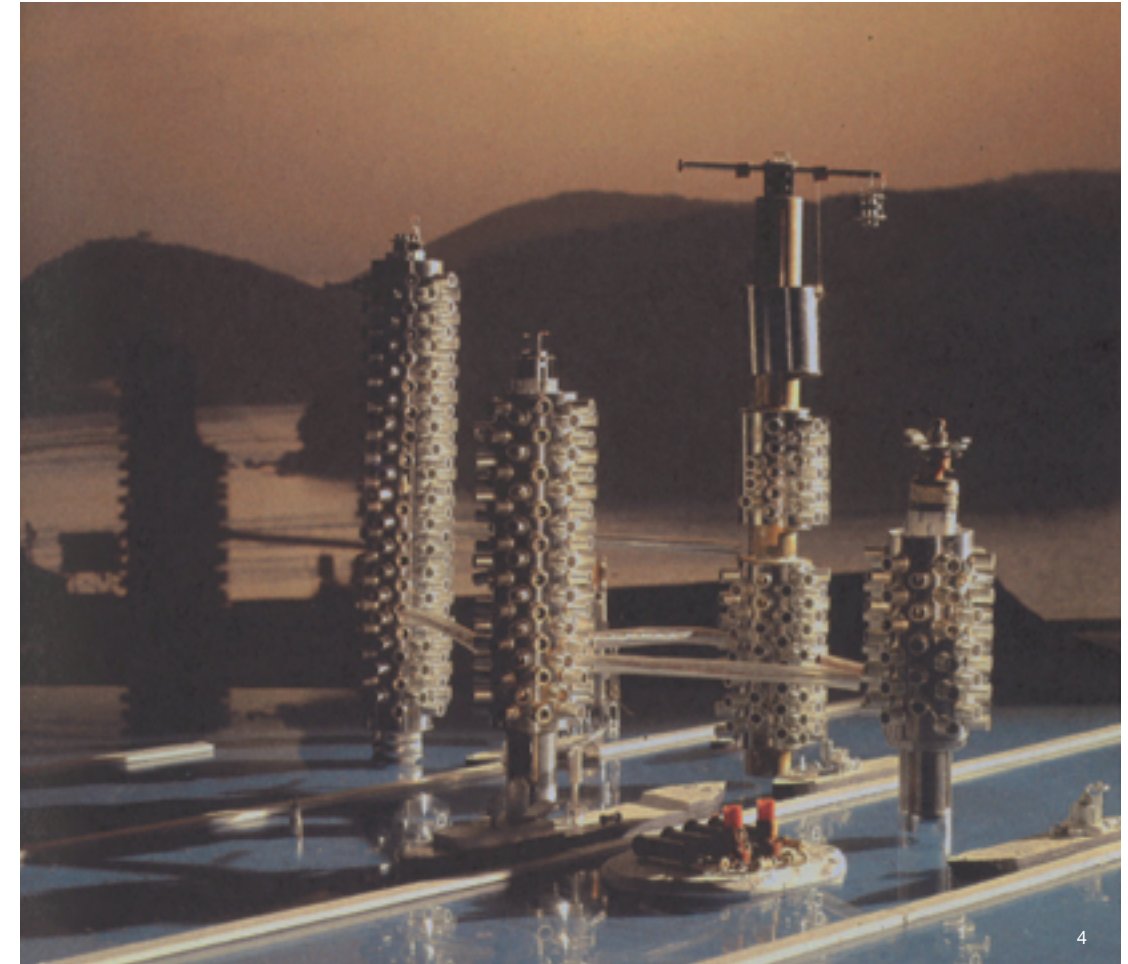
interior el mobiliario y los equipamientos necesarios. Como ejemplos se mostraban, entre otros proyectos, la **"Comunidad en forma de torre"** y la **"Ciudad Marina"**, ambas de Kiyonori Kikutake. En estos proyectos resulta de fundamental importancia otro concepto de origen biológico, la *célula*, unidad básica e independiente que puede ser añadida al conjunto cuando se necesite o cambiada por otra cuando se quede obsoleta. Al "enorme cilindro de hormigón" de la comunidad de Kikutake podían conectarse 1250 unidades de vivienda, como hojas a un árbol. El concepto de la célula independiente que se añade a una macroestructura está ya presente en las *Unité d'Habitation* de Le Corbusier, aunque sólo fuera conceptualmente. Pierre Jeanneret y Charlotte Perriand, diseñaron en 1938 una célula independiente para refugio a base de elementos prefabricados de aluminio, a medio camino entre la casa, el mueble y la máquina y, junto con Jean Prouvé, desarrollaron un programa de arquitectura desmontable que Perriand llevó a Japón en 1940 y fue desarrollado en el Centro de Investigación en Arquitectura Desmontable Prefabricada creado por Junzo Sakakura. Charlotte Perriand participó en las reuniones previas a la organización de la *WoDeCo* junto a los metabolistas, pero finalmente sería Jean Prouvé quien intervendría en la conferencia hablando sobre la industrialización en la arquitectura.

Contemporáneamente al grupo metabolista japonés, en Inglaterra se fundaba el **grupo Archigram** a partir de premisas semejantes. El grupo estaba formado, por una parte, por Peter Cook, Dennis Crompton y Warren Chalk y por otra, por David Greene, Ron Herron y Michael Webb. Editaron entre 1961 y 1970 la revista *Archigram*, desde la que divulgaron sus panfletos y mostraron las imágenes tecnológicas de sus proyectos radicales y, en muchos casos, irrealizables. Montaner afirma que, en gran parte, sus proyectos se basaban más en la "imitación superficial, evocativa, formalista, epidérmica y mimética del mundo de la ciencia y de la tecnología"³ que en un estudio real de las posibilidades de la tecnología y de los nuevos materiales. Pero las soluciones de vivienda cápsula presentadas por Warren Chalk en 1964 seguían en muchos aspectos la línea de investigación que abrió Richard Buckminster Fuller con sus **unidades integradas de baño** en 1938, continuada por los Smithson en la Casa del futuro en 1956. Peter Cook afirmó que los proyectos *Vaina* y *Cápsula*, de David Greene y Warren Chalk rinden abiertamente homenaje a la Casa del Futuro de los Smithson, mientras que él soñaba con "una *cluster city*

³ MONTANER, Josep Maria: *Después del Movimiento Moderno. Arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002 (5ª ed.), pág.115



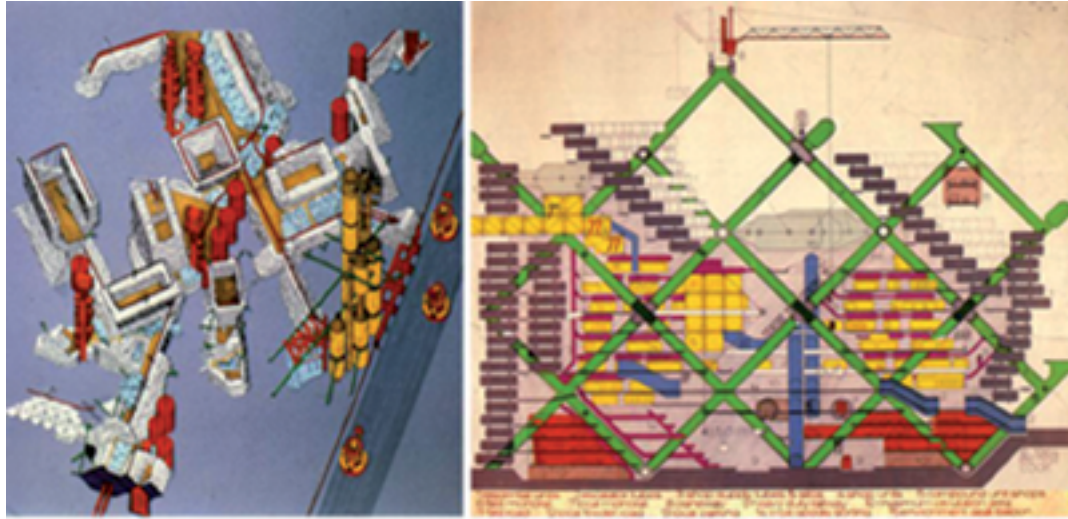
Comunidad en forma de torre
Kiyonori Kikutake, 1958.



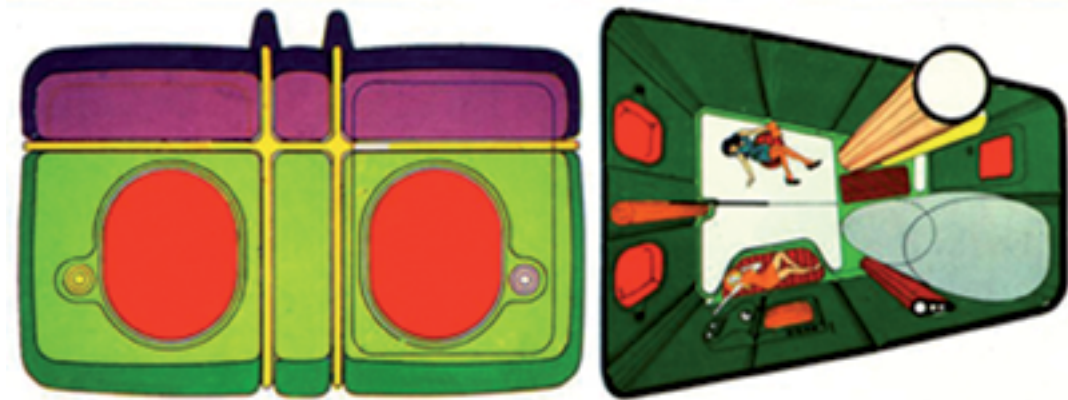
Propuesta de "Ciudad Marina"
Kiyonori Kikutake, 1958-1963.



Grupo Archigram
Peter Cook, Michael Webb, David Greene, Ron Herron, Warren Chalk y Dennis Crompton.

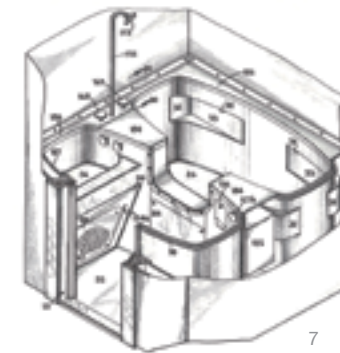


Plug-in-City
Warren Chalk, Peter Cook y Dennis Crompton, 1964.



6

Unidades integradas de baño
Richard Buckminster Fuller, 1938.



7



8

mecanizada invadida por casas del futuro apiladas”.⁴ El dibujo de colores vibrantes de la célula de vivienda de Chalk muestra como el espacio está encerrado entre paneles ligeros y prefabricados encajados entre ellos como las piezas de LEGO que se empezaban a comercializar en esa época.⁵ Aunque el proyecto nunca pasó de unos sugerentes dibujos, los acabados redondeados y los vivos colores llevan a pensar en una posible fabricación en plástico mediante moldeado por inyección. El mobiliario, integrado en los paneles y construido con el mismo material, se limita prácticamente a una cama, un televisor/panel de control y una célula de baño aislada del resto. Es evidente en estas cápsulas la influencia de la imaginería de los viajes espaciales. Este tipo de arquitectura estaba pensado como un producto de consumo, como una nevera o una lavadora, con su correspondiente fecha de caducidad y, por tanto, debía ser trasladado y reemplazado en su momento. En el proyecto de la **Plug-in-City** (1964, W. Chalk, P. Cook y D. Crompton) se mencionan expresamente estas fechas: baños y cocinas durarían tres años, comedores y salas de cinco a ocho, el emplazamiento de la unidad, quince años.⁶ Warren Chalk, en un escrito suyo de 1967 titulado “La arquitectura como producto del consumidor”, plantea claramente la necesidad de una arquitectura desechable, intercambiable y producible como cualquier objeto de consumo, defendiendo una “estética de los desperdicios”. Chalk considera que “un producto más apto para el consumidor debe ofrecer algo mejor y distinto que la vivienda tradicional; debe estar íntimamente relacionado con el diseño de coches y neveras y en directa competencia con la tradición (...) En ésta, la segunda mitad del siglo XX, los viejos ídolos se están derrumbando, los viejos preceptos resultan extrañamente irrelevantes y los viejos dogmas han perdido validez. Buscamos una idea, un nuevo idioma vernáculo, algo que nos aproxime a las cápsulas espaciales, a los ordenadores y a los envases desechables de esta era atómico-electrónica”.⁷

⁴ COOK, Peter: “Regarding the Smithson”, *Architectural Review*, Julio de 1982, pág.40; citado en COLOMINA, Beatriz: *Op.cit.*, pág.58
⁵ En 1958 se patentó el sistema de unión de las piezas de LEGO, que desde 1963, se fabricarían en ABS moldeado por inyección.
⁶ MORALES, Jose Luís: *Op.cit.*, pág. 254
⁷ Extraído de Warren Chalk “La arquitectura como producto del consumidor”, *Cuadernos Summa-Nueva Visión* “El grupo Archigram”, Buenos Aires, mayo de 1968. Reproduce artículos publicados en *Perspecta 11. The Yale Architectural Journal*, 1967, y en diversos números de *Architectural Design*. Citado en MONTANER, Josep Maria: *Op.cit.* pág.113

El grupo *Archigram* fue invitado⁸ a mostrar su visión de la ciudad del futuro en la **Exposición de Osaka** en 1970, organizada por el grupo *Metabolism*. Esta exposición, junto con los juegos olímpicos de Tokio en 1964, pretendía mostrar al mundo el milagro de la recuperación económica de Japón, cómo pasó de ser un país devastado por la guerra con una estructura casi feudal a convertirse en el segundo país más rico del mundo tras Estados Unidos. La exposición se planteó como un muestrario de tipos formales generados por las nuevas tecnologías: cubiertas gigantes, balones hinchados, edificios escalonados, pirámides de cristal, etc. Junto a estos alardes del progreso aparecían elementos simbólicos y tradicionales como lagos artificiales y jardines japoneses.⁹ Para los metabolistas supuso la oportunidad de poner en práctica sus proyectos utópicos. Kenzo Tange se encargó del planeamiento, Kikutake proyectó la *Expo Tower*, Ekuan se encargó del diseño del mobiliario urbano y el transporte, Otaka se encargaría del nodo de transportes y Kurokawa resultó seleccionado para diseñar dos pabellones corporativos, uno compuesto por cápsulas y otro por módulos. Tange también se encargaría, junto a Arata Isozaki, de proyectar la pieza principal de la exposición, una **plaza gigante cubierta con una malla reticular**. Como dice Rem Koolhaas, aquí los metabolistas tuvieron la oportunidad de llevar a cabo algunos de sus sueños e inventos más tempranos, en un escenario que encarnaba muchas de sus ideas fundamentales: una ciudad *high-tech*, rebotante de vitalidad (64 millones de personas visitaron la exposición en unos seis meses, una media de 345.000 personas por día), libre de cualquier pretensión de permanencia.¹⁰

De la estructura del gran techo diseñado por Tange e Isozaki, se suspendieron **prototipos de cápsulas para vivir**, proyectadas por Koji Kamiya y Kisho Kurokawa. Según Kurokawa, “el significado de la vivienda cápsula es que reestructura la arquitectura y el hogar para crear espacio para el individuo.”¹¹ Esta vivienda, con una distribución radial similar a la primera *Dymaxion House* (1927) de Buckminster Fuller, consiste en una célula central poligonal suspendida de un núcleo. A través de cada una de las caras del polígono puede conectarse otra célula individual

Prototipos de cápsulas para vivir
Kisho Kurokawa. Osaka, 1970.

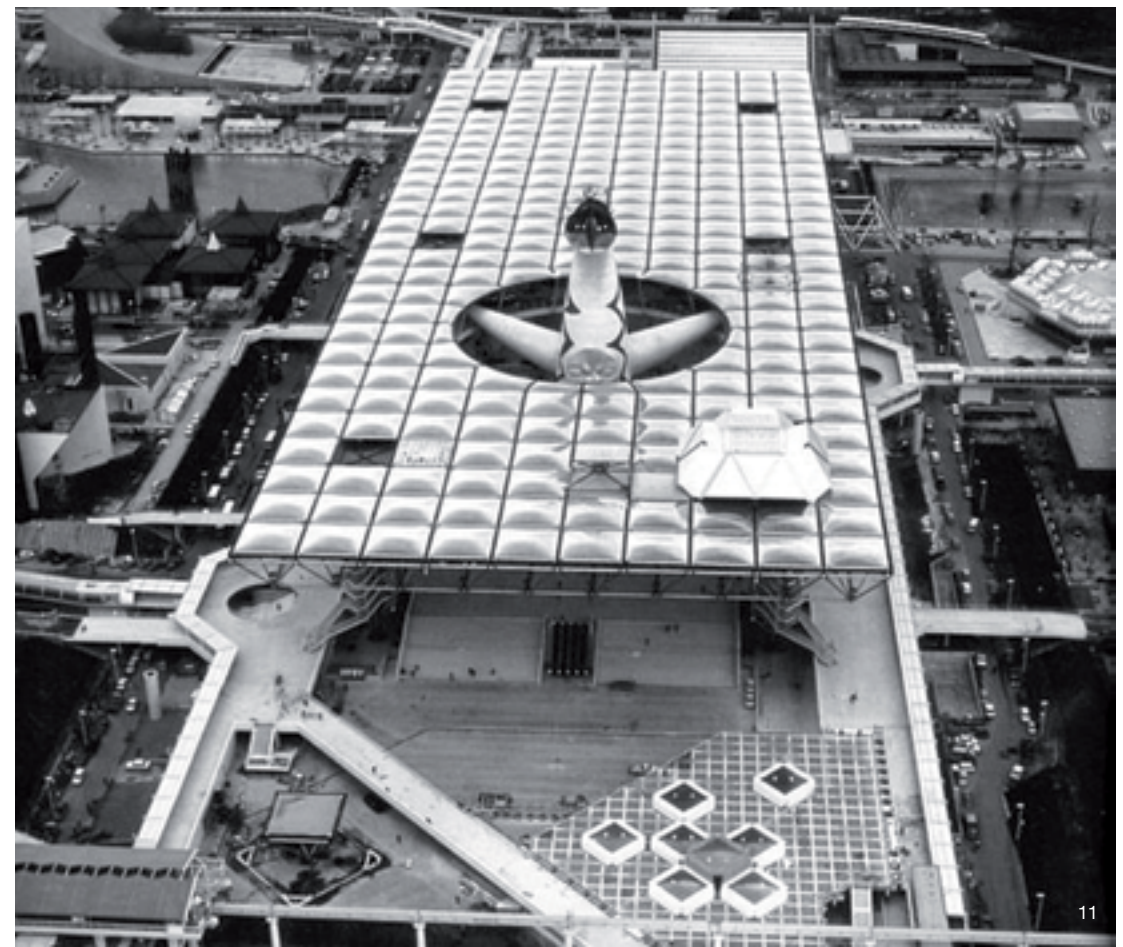


10



9

The Big Roof
Exposición de Osaka, 1970.



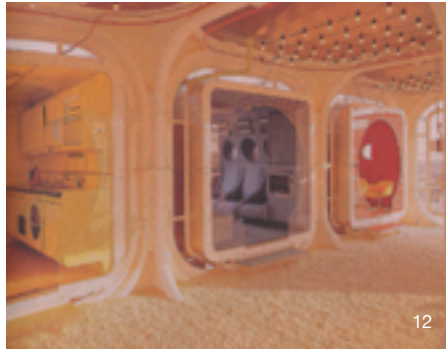
11

8 El resto de invitados internacionales fueron Yonna Friedman, Moshe Safdie, Giancarlo de Carlo y Hans Hollein.

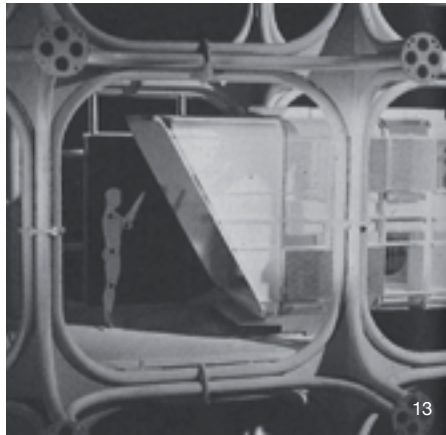
9 MONTANER, Josep Maria: *Op.cit.* pág.115

10 KOOLHAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich: *Op.cit.*, pág.507

11 KUROKAWA, Kisho: *Metabolism in Architecture*. Londres: Studio Vista, 1977, pág.98



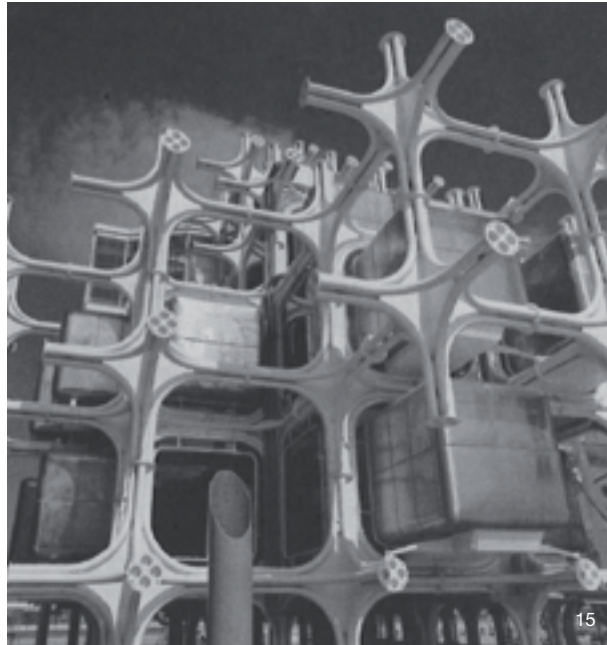
12



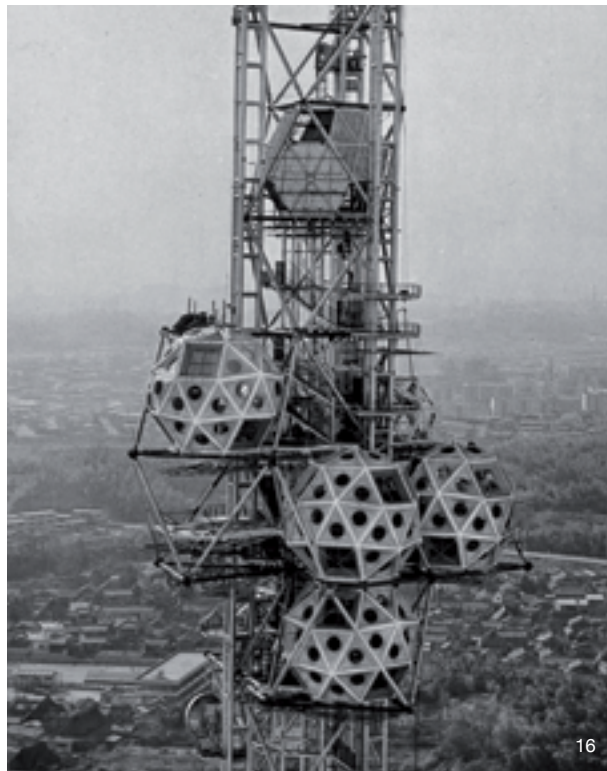
13



14



15



16

Interior y exterior del *Takara Beautillon*
Kisho Kurokawa. Osaka, 1970.

Expo Tower
Kiyonori Kikutake. Osaka, 1970.



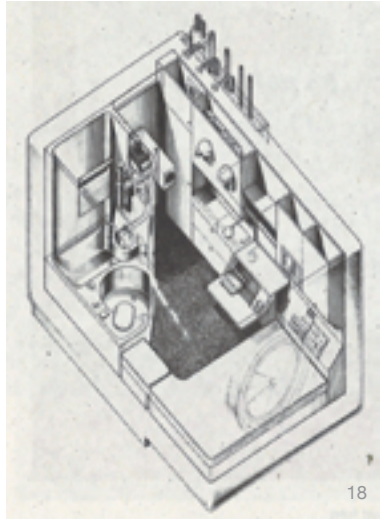
17

donde se sitúan cocina, baño y dormitorio para un habitante, con todo el mobiliario integrado y paredes, suelo y muebles curiosamente enmoquetados. Kurokawa también diseñó, junto a Ekuan, el edificio *Takara Beautillon*, una retícula estructural formada por cruces de seis brazos formados por cuatro tubos de acero en cuyos intersticios se sitúan una serie de cápsulas de chapa metálica en las que se muestran los productos de belleza de la empresa patrocinadora *Takara*. Este edificio, de aspecto deliberadamente inacabado y que tardó solamente seis días en montarse, es una reelaboración del prototipo de 1962 *Box-Type Apartments*, un modelo de edificio consistente en una estructura sobre la que se montan las viviendas combinando según las necesidades de los usuarios cuatro tipos de cápsula. Este proyecto no construido supuso la primera experiencia con cápsulas de Kurokawa, diseñado tras visitar las fábricas de casas prefabricadas de Leningrado y Moscú. También Kikutake pudo crear una versión más simple y económica de su “Comunidad en forma de torre” de 1958 en la *Expo Tower*, pero problemas financieros la redujeron a un núcleo vertical del que colgaban unas pocas cápsulas usadas como miradores a ciento veinte metros de altura. Kurokawa había publicado previamente en marzo de 1969 un artículo en la revista *SD (Space Design)* titulado “Capsule Declaration”.¹² En él definía así a la cápsula:

“La cápsula es arquitectura cyborg. El hombre, la máquina y el espacio construyen un nuevo cuerpo orgánico que trasciende el enfrentamiento. Así como un humano equipado con un órgano artificial se convierte en una nueva especie que no es ni máquina ni hombre, también la cápsula trasciende al hombre y al equipamiento. Este nuevo y elaborado mecanismo no es una instalación, como una herramienta, sino una parte que debe ser integrada en el esquema vital y tiene, por sí mismo, una existencia objetiva...Un mecanismo que se ha convertido en un espacio habitable en el sentido que un hombre no puede esperar vivir en otra parte, es una cápsula.”

La oportunidad de aplicar en la práctica sus ideas respecto a la ciudad en altura y la agregación de células prefabricadas le llegó con la construcción de la *torre cápsula Nakagin* en 1972. Kurokawa consiguió obtener con unos medios simples y con el mínimo repertorio formal la máxima impresión de avance

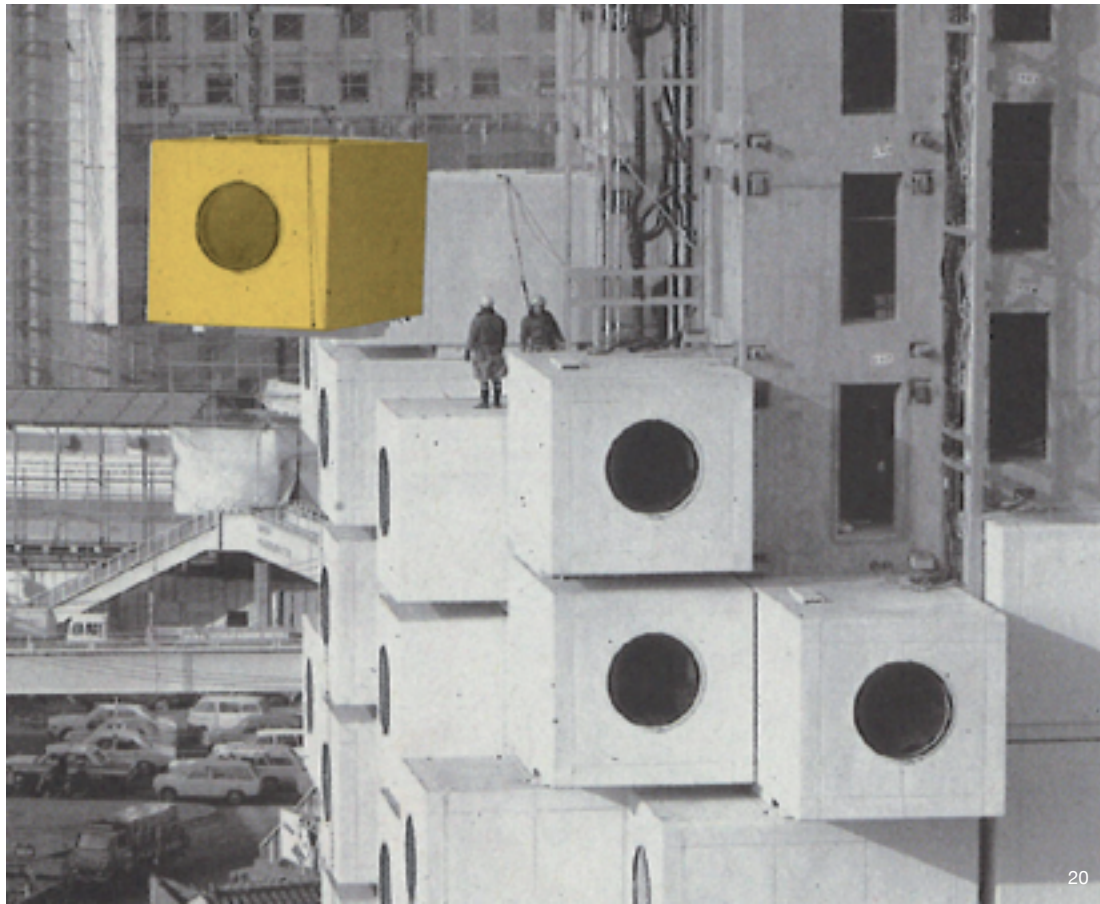
¹² KUROKAWA, Kisho: “Capsule Declaration”, *SD Space Design*, nº3, Tokio, marzo 1969, aquí en KUROKAWA, Kisho: *Op.cit.* pág.75



18



19



20



21

Torre de cápsulas Nakagin
Tokio, 1972.

tecnológico y de ciudad enchufable e intercambiable. A los dos núcleos de acceso verticales se les adosan un total de ciento cuarenta y cuatro cápsulas, fabricadas por una fábrica que normalmente producía contenedores para barcos. Dichas células prefabricadas son levantadas por grúas y soldadas a la estructura vertical que alberga los elementos de circulación vertical y servicios a un ritmo de cinco a ocho cápsulas al día, con lo que todo el trabajo se acabó en treinta días, según *The Japan Architect*.¹³ Cada célula se abre al exterior a través de una ventana circular que remite tanto a la arquitectura tradicional japonesa como a las lavadoras, los objetos de consumo producidos en serie por excelencia. En su interior, un mismo espacio contiene toda clase de mobiliario y aparatos electrónicos integrados en una banda de almacenaje, que puede ir abriéndose para utilizar los distintos aparatos. Sólo el baño dispone de un espacio propio e independiente en el que están moldeados todos los sanitarios. El destinatario de estas viviendas no era un núcleo familiar convencional, sino el *homo movens*, el hombre que se desplaza a diario. La cápsulas debían ser añadidas o extraídas cuando fuera necesario, o cambiadas para renovarse, pero nada de esto se cumplió, con lo que se fueron quedando progresivamente obsoletas y sus actuales residentes han votado a favor de su demolición.¹⁴

En su “Capsule Declaration”, Kurokawa predijo dos formas de “capsulización”.¹⁵ En la primera, la vivienda se convertía en herramienta y se “capsulizaba”, en la segunda, las herramientas y mecanismos se convertían en vivienda y se “capsulizaban”. En este segundo sentido, el miembro de *Archigram* Michael Webb proyectó entre 1966 y 1968, el *coche hinchable Cushicle*,¹⁶ mezcla de coche, tienda de campaña y remolque, con diversas posiciones que permite “al hombre transportar un medio ambiente completo a su espalda” y constituye parte de un sistema urbano de “burbujas personalizadas”.¹⁷ También en 1968, el mismo Webb propuso el *Suitaloon*, un traje que contiene toda clase de mecanismos y puede expandirse formando un entorno habitable, en el que resulta evidente la fuerte influencia de la imaginería del mundo de la ciencia ficción, los viajes espaciales y los cómics en la obra de *Archigram*. En la misma línea de

¹³ Citado en KOOLHAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich: *Op.cit.*, pág.388

¹⁴ OIROUSSOFF, Nicolai “Future Visions Banished to the Past”, *New York Times*, 6 de Julio de 2009, citado en KOOLHAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich: *Op.cit.*, pág.406

¹⁵ KUROKAWA, Kisho: *Op.cit.* pág.75

¹⁶ Air CUSHion VehICLE

¹⁷ MORALES, Jose Luis: *Op.cit.*, pág. 248

Torre de cápsulas Nakagin
Interior y detalles. Tokio, 1972.

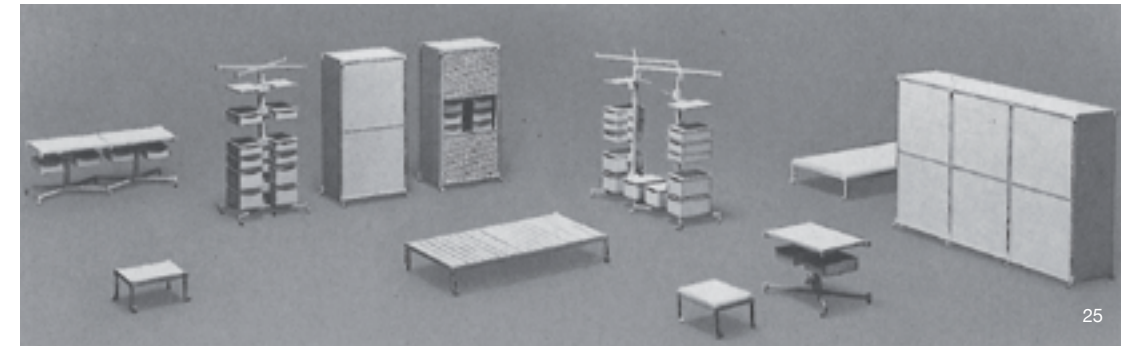
mecanismos que configuran por si mismos una vivienda encontramos propuestas más cercanas a la realidad. El proyecto de la *Drive-in-Housing*, publicado en *Archigram* nº6, consistía básicamente en una superficie disponible, totalmente flexible, a la que se puede acceder con el coche como uno más de los aparatos que la configuran.

Las propuestas más pragmáticas y aplicables de *Archigram* se formularon para sendas exposiciones realizadas en 1967: "Living 1990" y "Beyond Architecture". En ellas, frente a las cápsulas rígidas de los primeros proyectos, se proyectaron espacios indeterminados en los que se usaba "la tecnología como medio desde el que escamotear y hacer desaparecer la arquitectura". En *Living 1990*, el espacio doméstico venía configurado por las "siete secuencias del día", distintas configuraciones que podían tomar unos pequeños "media-trolley", muebles que recordaban a los robots y que incluían toda clase de aparatos relacionados con las telecomunicaciones: radio, televisor, teléfono, etc. La vivienda dejó de concebirse como un sistema de habitaciones amuebladas para pasar a pensarse como un único espacio neutral en el que se podían organizar de nuevo una y otra vez todos los elementos pertenecientes al equipamiento necesario y las funciones de la vivienda. Muebles modulares, espacios fluidos o vivienda flexible son elementos y estrategias que se desarrollaron entre 1964 y 1972 por influencia de un nuevo tipo de vida basado en relaciones sociales y familiares más libres y cambiantes. La posibilidad de un espacio flexible en el que los muebles podían desplazarse u ocultarse cuando no fueran necesarios sólo empezaba a resultar asimilable para la mentalidad occidental, pero no resultaba para nada ajena a la tradición japonesa. También uno de los metabolistas, Kenji Ekuan había lanzado en 1964 desde su estudio GK una **línea de mobiliario modular "metabólico"**, adaptable gracias a su estructura de "esqueleto", "órganos" y "piel", que permitían configurar la *Furniture House*, casa sin muros en la que el espacio queda definido por la posición de las diferentes piezas conectables de mobiliario modular. El antecedente directo de estas propuestas de los sesenta es un ejercicio académico propuesto por Richard Buckminster Fuller a sus estudiantes en el Instituto de Diseño de Chicago en 1948, conocido como *Standard of Living Package*. Para ello se realizó un "inventario" del mobiliario, los electrodomésticos y los accesorios necesarios para el hogar de seis personas, sin reducción de su nivel de vida. Todos estos elementos se "encápsulaban" en un contenedor de 2,40x2,40x7,60 metros.

Cushicle
Michael Webb, 1966-1968.



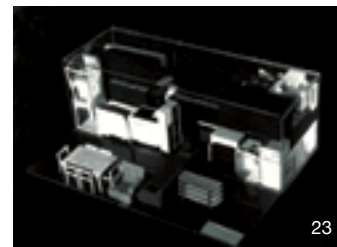
24



25

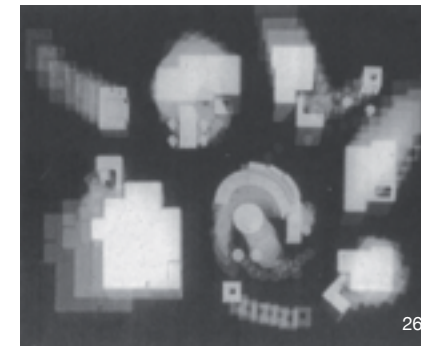


22



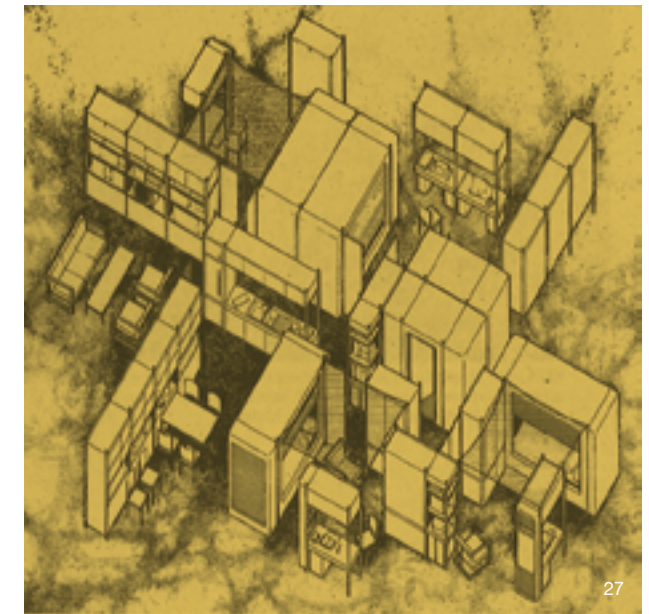
23

Standard of Living Package
Richard Buckminster Fuller, 1948.



26

Furniture House
Kenji Ekuan, 1964.



27

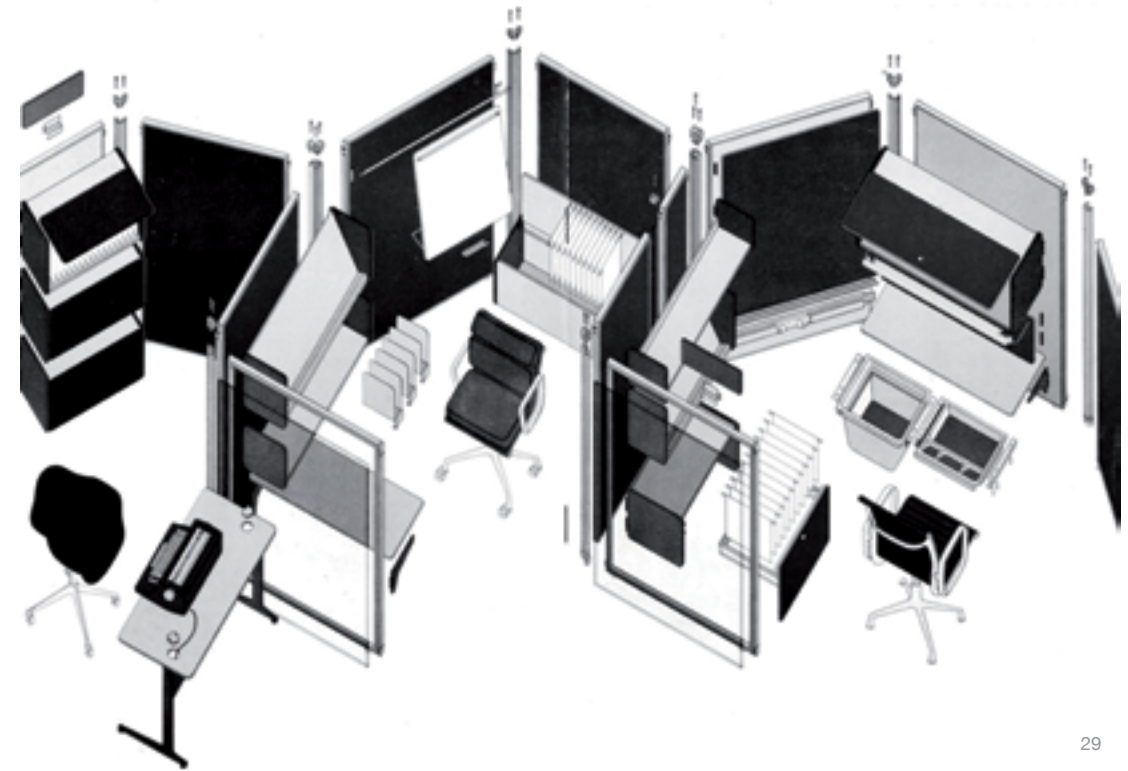
A diferencia de las propuestas anteriores de Fuller, el contenedor deja de ser el responsable de la configuración del espacio y la vivienda se convierte únicamente en el resultado de la suma de su equipamiento. En 1949 se construyó un ejemplo real de este sistema, cubierto por una de las cúpulas geodésicas de Fuller, en el *Black Mountain College*.

En 1964 el diseñador Herbert Probst y la empresa *Hermann Miller* lanzaron al mercado la propuesta de mobiliario para oficina **Action Office**, un espacio de trabajo individual y semi-autónomo configurado arquitectónicamente por el mobiliario e independiente del contenedor, que sólo actúa como fuente de energía. Este concepto pasaría del espacio de trabajo al espacio doméstico en la exposición "*Italy: The New Domestic Landscape*" que tuvo lugar en el MOMA de Nueva York entre mayo y septiembre de 1972 y fue comisariada por Emilio Ambasz. Se invitó a un grupo de prominentes diseñadores italianos a proyectar una serie de *hábitats* que prestaran especial atención a nuevas formas emergentes como resultado de los cambios en el modo de vida: relaciones sociales y familiares más informales y conceptos de privacidad y territorialidad en evolución, así como a la exploración de nuevos materiales y técnicas de producción.

La **propuesta de Ettore Sottsass** parte de una única pieza modular de almacenaje sobre ruedecillas para facilitar su desplazamiento y que podía conectarse de formas diversas. En los diseños de Sottsass, esta pieza contiene toda clase de aparatos que puedan resultar útiles para la vida cotidiana. Estas piezas podían combinarse de diferentes maneras para organizar un espacio abierto o conectarse en círculo para formar espacios cerrados a los que se accedía también a través de una de estas piezas. Para Jose Luís Morales, "el espacio es aquí una metáfora sobre la cotidianidad entendida como cambio y transformación".¹⁸ Con ello se traslada al espacio doméstico la idea de mutabilidad y de contingencia que tanto los metabolistas como *Archigram* aplicaron al espacio urbano.

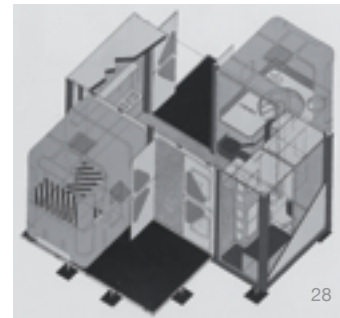
Zanuso participó en la exposición, con una **unidad de vivienda de emergencia transportable**, en la que se combinaba metal y plástico usando una estructura de acero laminar, que permite su transporte como si se tratara de un contenedor industrial, y paneles interiores de melanina que incluyen u ocultan el mobiliario necesario.

Action Office
Diseñado por Herbert Probst y la empresa *Hermann Miller*, 1964.



29

Italy: The New Domestic Landscape
Ettore Sottsass para la exposición en el MOMA. Nueva York, 1972.



28

Italy: The New Domestic Landscape
Marco Zanuso para la exposición en el MOMA, 1972



30

18 *Ibidem*, pág.260

La propuesta de Joe Colombo ponía en práctica el principio de una unidad autónoma, *Total Furnishing Unit*,¹⁹ concebida para habitar con la máxima variabilidad. Esta unidad era totalmente independiente del espacio que la rodeaba y, tipológicamente, se encontraba a medio camino entre la arquitectura y el mobiliario. La pieza²⁰ en sí era un bloque compacto con una estructura básica de plástico moldeado por inyección, formado por células individuales combinadas a las que Joe Colombo llamó *Cocina*, *Armario*, *Cama* y *Privacidad*, y *Baño*. Cada célula podía separarse del bloque y extenderse a través de la habitación, pero también usarse conectada a otro de los elementos del bloque, con lo que podían darse un gran número de combinaciones. Por ejemplo, la unidad *Armario* podía estirarse, formando un muro que separaba la unidad *Cocina* de la unidad *Cama* y *Privacidad*. Sobre las dos camas extraíbles se sitúan las puertas a través de las que se podía acceder a dos células separadas, los ambientes privados para pensar y escribir. Un conjunto completo de luces, algunas de ellas de colores, y otros aparatos electrónicos completaban esta máquina de habitar. La instalación se completó con dos muestras de la silla multifuncional *Multi-Chair*,²¹ de 1970, formada por dos piezas de poliuretano tapizada en tela que podían colocarse y unirse, mediante unas tiras de cuero, en posiciones diferentes para permitir hasta una docena de posiciones diferentes.

La unidad autónoma *Total Furnishing Unit* suponía la culminación de una evolución que empezó cuando, en 1968, la compañía química *Bayer* encargó a Joe Colombo, para la feria del mueble de Colonia, que diseñara el interior de un barco en el Rin: el paisaje habitado *Visiona I*.²² Los requisitos impuestos por la empresa eran mostrar las posibilidades para el uso doméstico que ofrecían los nuevos materiales sintéticos producidos por *Bayer* y presentar una visión personal de la “vida en el futuro”. Fue la primera vez que Joe Colombo desarrolló su concepto de células autónomas para vivir que acogían varias funciones individuales: una célula baño, una célula para dormir, una célula cocina y una célula central de estar. Todas estas unidades eran independientes y, como máquinas, se situaban por separado en el espacio, pero aun así vinculadas con los



31



32

Multi-Chair
Joe Colombo, 1970.



33

Total Furnishing Unit
Joe Colombo. para la exposición en el MOMA. Nueva York, 1972.



34

¹⁹ KRIES, Mateo: *Joe Colombo*. Weil am Rhein: Vitra Design Museum. La Triennale di Milano, 2005, pág.268

²⁰ El prototipo fue construido con la participación de las empresas ANIC Lanerossi, Boffi, Elco FIARM, Ideal Standard y Sormani.

²¹ KRIES, Mateo: *Op.cit.*, pág.264

²² KRIES, Mateo: *Op.cit.*, pág.218



35



36



37

Silla Universale
Joe Colombo, 1967.

otros elementos. El espacio interior estaba dominado por la forma esférica de la unidad de baño, donde se situaba la bañera. Junto a la unidad de dormitorio adyacente, el baño formaba la *Night Cell*, que contaba con aire acondicionado. El área de dormitorio (de planta circular) estaba equipada con su propio televisor (suspendido del techo en una cupulilla) y armarios para ropa, y podía cerrarse mediante unas puertas correderas. Frente a ella estaba la unidad *Central Living*, un “sofá-paisaje” de planta cuadrada sobre el que pendía una estantería circular con televisión integrada.

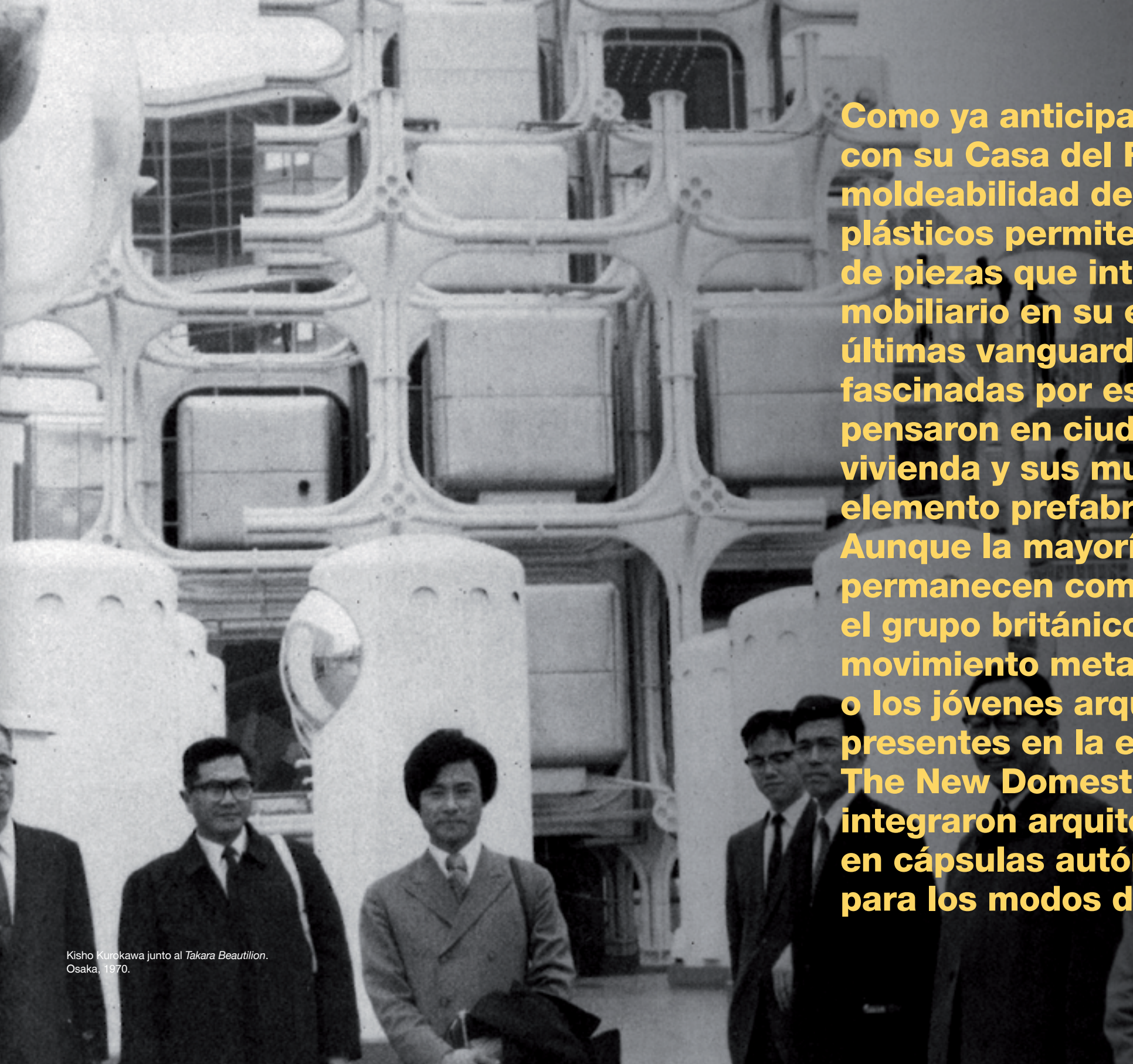
Con *Visiona I*, Joe Colombo creó uno de sus más conocidos, más completos y más radicales diseños. Las fotografías de este interior muestran cómo puso a prueba sus ideas en todas las áreas – desde las curvas ergonómicas dentro de la cocina hasta los estantes colgados del techo.²³ Aunque en los últimos diseños de Colombo predominaba el blanco y se usaban elementos de diseño modulares, en *Visiona* predominaron colores oscuros, acabados aterciopelados y muebles diseñados en sus primeros años como la *silla Universale*, una de las primeras sillas hechas de una sola pieza en plástico.²⁴ De esta silla decía Peter Smithson: “Uno podía esperar que la tradición moderna estableciese de manera definitiva el lenguaje apropiado para un nuevo estado de ánimo y un nuevo material en una silla. Podía ser en la silla de Joe Colombo 64860.”²⁵ En las fotografías de *Visiona I*, la célula de baño blanca y escultural resalta frente al fondo de la moqueta y el suelo violetas. La iluminación mediante lámparas halógenas reforzaría este efecto global, parecido a los decorados de las películas de ciencia ficción que gozaban de tanto éxito en ese momento, como *Barbarella* de Roger Vadim o *2001* de Stanley Kubrick, ambas estrenadas en 1968.

²³ El concepto de *estantería aérea* ya apareció en la obra de Colombo a finales de los 50.

²⁴ Aunque originalmente pretendía hacerla de aluminio, Colombo se inspiró en la silla apilable para niños 4999, de Marco Zanuso y Richard Sapper para usar plástico ABS (Acrilonitrilo butadieno estireno, un termoplástico amorfo usado principalmente en automoción). Fue proyectada en 1965, pero las dificultades con los moldes para la inyección debidas a la poca experiencia en el uso de esta tecnología, retrasaron la producción hasta 1967.

²⁵ SMITHSON, Peter: Reseña de “Exhibition of modern Chairs, 1918-1970”, Op.cit., pág.144.

Visiona I
Feria del mueble de Colonia, 1968.



Como ya anticiparon los Smithson con su Casa del Futuro, la moldeabilidad de los materiales plásticos permite la construcción de piezas que integran vivienda y mobiliario en su envolvente. Las últimas vanguardias del siglo XX, fascinadas por esta posibilidad, pensaron en ciudades donde la vivienda y sus muebles eran un elemento prefabricado y perecedero. Aunque la mayoría de sus propuestas permanecen como una utopía, el grupo británico *Archigram*, el movimiento metabolista japonés o los jóvenes arquitectos italianos presentes en la exposición “Italy: The New Domestic Landscape” integraron arquitectura y mobiliario en cápsulas autónomas pensadas para los modos de vida emergentes.

MOBILIARIO Y ARQUITECTURA EN LA GLOBALIZACIÓN

Mueble-artefacto para el *Pao* para la chica nómada.
Toyo Ito, 1985-1989.

4.3

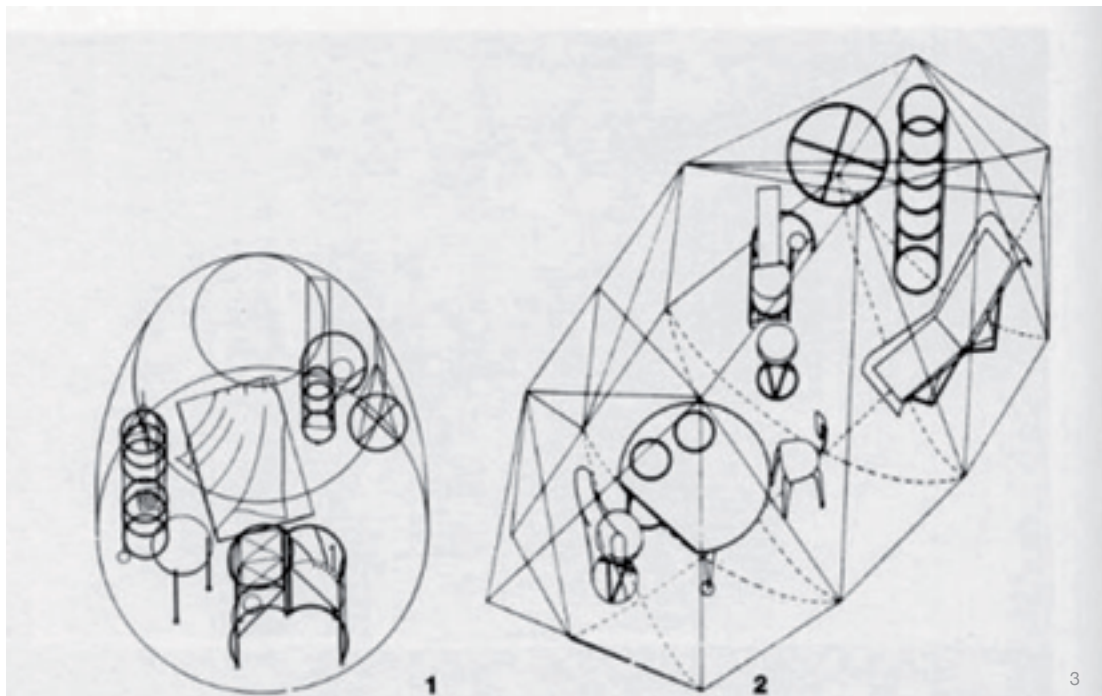
LA ARQUITECTURA COMO MUEBLE. TOYO ITO, SANAA, SHIGERU BAN



Casa en Hanakoganei
Interior y exterior.
Toyo Ito, 1983.

Antes de abrir su propio despacho a principios de los 70, Toyo Ito había trabajado en el estudio del metabolista Kiyonori Kikutake, autor de utopías a escala urbana como la “Ciudad marina” y la “Comunidad en forma de torre”, en las que juega un papel importante la cápsula como unidad de vivienda en la que se integra todo el equipamiento. En este despacho, Ito participó en la redacción de grandes proyectos como el centro de congresos de Kioto o la *Pear City*, megaestructura urbana destinada a viviendas que, como la mayoría de los proyectos de los metabolistas, nunca llegó a realizarse. A través de Kikutake, podemos considerar a Toyo Ito heredero intelectual de Kenzo Tange y, por consiguiente, de Kunio Maekawa y de Le Corbusier. Además de la influencia de Kikutake, Toyo Ito también recibió la influencia de otros metabolistas, como Maki, Isozaki, Kurokawa u Otaka. Por ejemplo, en la **casa en Hanakoganei** de 1983, los elementos que contienen el baño remiten a la imagen de la torre cápsula *Nakagin*, construida por Kurokawa diez años antes.

La relación entre la casa y el mobiliario en la arquitectura de Toyo Ito se hace explícita en la **casa para la chica nómada** o *pao*. En este proyecto, el desplazamiento de la casa hacia el objeto refleja el cambio en los modos de vida: la casa tradicional, como también la vivienda que construyó la arquitectura del Movimiento Moderno, tiene como destinatario a la unidad familiar. La casa para la chica nómada proviene de una tradición más cercana: la de los artefactos *Cushicle* y *Suitallon* de *Archigram*, arquitectura como vehículo individual o como traje, o la de las cápsulas de la torre *Nakagin*, destinada al descanso ocasional del *commuter* tokiota. Todos estos ejemplos se destinan a un individuo único y aislado, en el caso de la chica nómada al individuo como consumidor. El *pao* es un parásito de la ciudad contemporánea y depende de los fragmentos de la ciudad para cubrir las necesidades de su habitante a través del consumo: “el salón es el café bar y el teatro, el comedor es el restaurante, el armario es la boutique, y el jardín es el club deportivo.”¹



Pao para la chica nómada
Bocetos y maqueta.
Toyo Ito, 1985-1989.



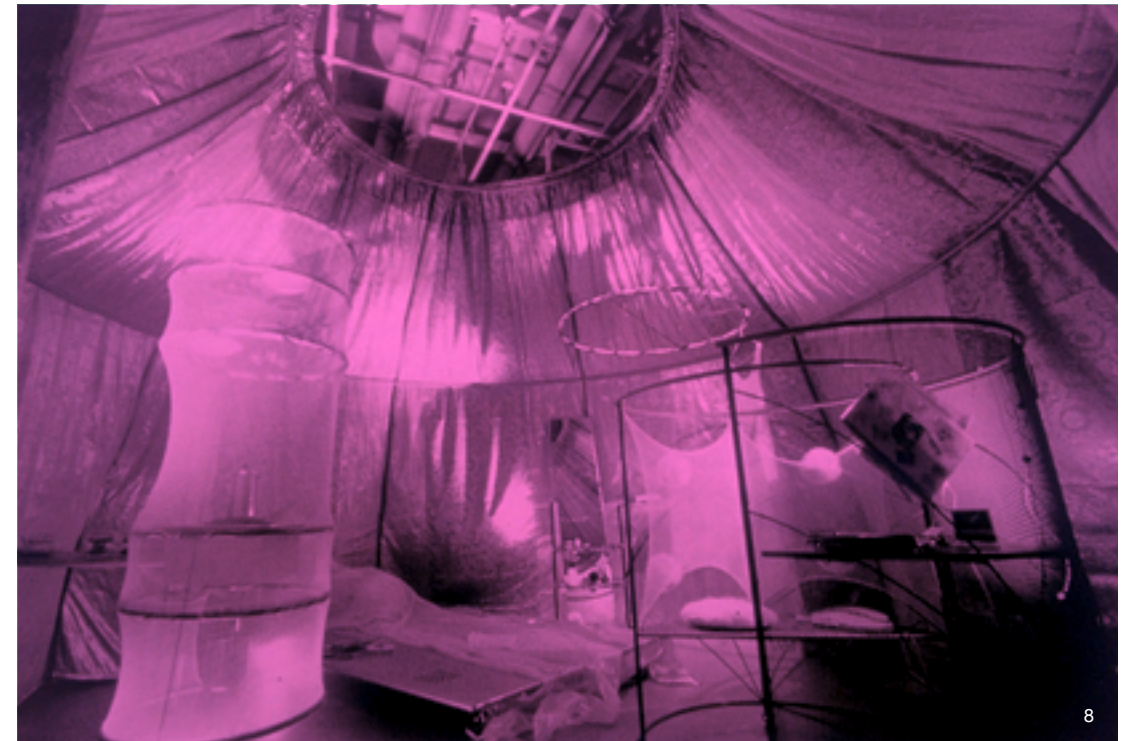
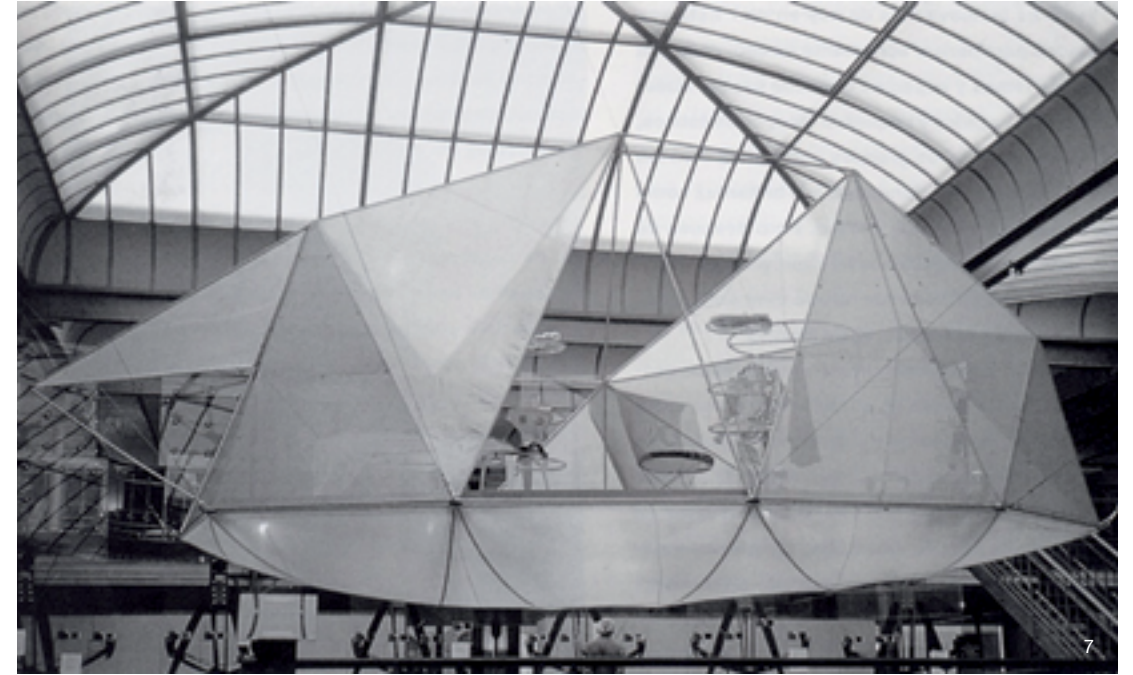
Por tanto, en el interior del *pao*, sólo es necesario definir un equipo mínimo que atiende las necesidades, básicas pero sofisticadas, de la chica nómada. Este equipo está compuesto por la cama, situada en el centro, y un conjunto de

¹ ITO, Toyo: “Una arquitectura que pide un cuerpo androide” Junio 1988 en ITO, Toyo: *Escritos*, Murcia : Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 2000, pp.62-63

artefectos-muebles multifuncionales ligados a lo más inmediato de la existencia diaria de su dueña: el embellecimiento (mueble para el coqueteo), la información (mueble inteligente) y el reposo (mueble para la comida ligera).² El mobiliario comparte también la movilidad y la transparencia de la arquitectura. Estos muebles pretenden ser transparentes a su función: en ellos ya no aparece la técnica o la memoria como signo; son transparentes tanto en el sentido literal de la palabra como en sentido semántico, es decir, no incluyen más significados que el inmediato. Sin embargo, en este caso existe una relación tanto material como formal entre estos tres **muebles-artefacto** y la envolvente arquitectónica. La estructura y la envolvente son las mismas, no importa si contienen los productos de uso diario de la chica nómada o a la chica nómada en sí. En la primera de las propuestas para la casa *pao* para la chica nómada -una instalación que formó parte de la *Japan Creative Exhibition* que tuvo lugar en octubre de 1985 en los grandes almacenes *Seibu* de Tokio- también los recursos formales son los mismos: formas circulares y transparencia, tanto metafórica como real. El mobiliario en sí, tanto como el conjunto, refleja las características de la ciudad en la que se inserta: independencia, fragmentación y liviandad. Para Ito estos muebles “son objetos efímeros que tienen más de fenómenos espontáneos como el arcoíris que de construcciones”.³ Estos muebles se apropian del protagonismo de la propuesta hasta constituir ellos mismos la arquitectura.⁴ El concepto de vivienda como objeto arquitectónico, como entidad reconocible por su forma y como espacio interior ya no es el objetivo de la propuesta arquitectónica. La casa se fragmenta tanto hacia el exterior, cediendo sus funciones a los establecimientos repartidos por la ciudad, como interiormente, cediendo el protagonismo a los artefactos en lugar de a los espacios. Lo que le interesa a Ito es el medio, el ambiente en que suceden los acontecimientos, en que se desarrolla la vida



Muebles-artefactor
Toyo Ito, 1985-1989.



Pao de la chica nómada
Toyo Ito, 1985-1989.

² Ito define en estos términos el mobiliario en ITO, Toyo: *Op.cit.* pp.62-63:

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 combinación de tocador y armario ropero. El espacio urbano es un escenario y, antes de subirse 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

³ Ito, Toyo: “Arquitectura en una ciudad simulada”, *El Croquis*, n°71. “Toyo Ito 1983-1995”, Madrid, 1995, pág.10

⁴ Solo uno de estos muebles sería más tarde producido en serie, el sillón *Suki* producido por *Driade* desde 1988. Esta silla refleja la idea de transparencia y liviandad a través de un asiento de chapa de acero perforada que se mantiene suspendido sobre la estructura de tubo de acero.



9



10

Detalle de la estructura
Interior de la Mediateca de Sendai..

Mediateca de Sendai
Toyo Ito, 1998-2001.

cotidiana de la chica nómada. De esta manera, como sucedió en las oficinas desde la generalización del *Action Office* de Herbert Probst para *Hermann Miller*, el espacio doméstico pierde su unidad para convertirse en un “sistema”⁵ de elementos organizados dentro de una envolvente que solo se ocupa del confort ambiental, perdiendo así la cualificación como espacio arquitectónico. Como dice Juan Herreros, “a través de un espacio interior constituido como sistema de objetos y no como fragmentación y división funcional de un contenedor dado, el programa pasa a definirse más por el modo de vida del usuario que por el número de camas, o de dormitorios, o de baños, entendiéndose que modo de vida quiere decir aquí, ante todo, mayor identificación del sujeto con los objetos que le rodean, con sus objetos de afecto”⁶.

Otra propuesta de Toyo Ito, cercana al *Standard of Living Package* de Fuller, vuelve a centrarse en el sistema de objetos como estrategia proyectual. En 1988 Toyo Ito participa en un homenaje organizado por el Museo de Arte Contemporáneo de Los Angeles al programa de las *Case Study Houses* organizado por John Entenza cuarenta años antes. La propuesta de Ito, “Propuesta de vida para la generación de plata”, propone un interior organizado a base de la disposición del mobiliario sobre el plano sin definir un exterior ni una ubicación específica. La movilidad del mobiliario permite una flexibilidad no solamente distributiva sino espacial, capaz de atender a una diversidad de programas. En “Una arquitectura que pide un cuerpo androide”⁷, Ito describe el programa de trabajo de uno de sus talleres con estudiantes, consistente en la definición de la arquitectura utilizando sólo mobiliario, formando con él pequeños centros apropiados para diferentes funciones. Estos centros “pequeños y blandos” funcionan como vórtices, como atractores dentro de un “campo de objetos” en el que los “diversos objetos empiezan a flotar libre y suavemente por el espacio de alrededor de estos muebles”. De esta manera, la arquitectura se forma desde el interior, sin mostrar una imagen global determinada hasta el final de todo el proceso proyectual.

⁵ Josep Maria Montaner define el término sistema como “conjunto de elementos heterogéneos (materiales o no), de distintas escalas, que están relacionados entre sí, con una organización interna que intenta adaptarse estratégicamente a la complejidad del contexto y que constituye un todo que no es explicable por la mera suma de sus partes” en MONTANER, Josep Maria: *Sistemas contemporáneos de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008, pág.11

⁶ HERREROS, Juan: “Espacio doméstico y sistemas de objetos” en *EXIT*, N°1. Madrid, octubre de 1994, p.4

⁷ ITO, Toyo: “Una arquitectura que pide un cuerpo androide”. *Op.cit.*, pp.56-57

La idea de la planta como un “campo de objetos” en el sentido que la física adjudica a la palabra “campo” se aplica de forma deliberada en la **Mediateca de Sendai**, sin duda la obra más significativa en la carrera de Toyo Ito. En la Mediateca de Sendai, Ito pudo aplicar gran parte de las ideas que había planteado en su obra anterior y los conceptos para una nueva arquitectura que había esbozado en sus numerosos textos: “ligereza y simplicidad, negación de la formalidad, flexibilidad y fluidez espacial, arquitectura como envoltorio delgado y transparente, como fenómeno transitorio e inestable, como remolino y filtro de los flujos naturales y artificiales, como marca y paisaje de las acciones humanas, como punto de paso y cruce de actividades, como membrana permeable entre el interior y el exterior”.⁸ El espacio en cada una de las plantas es diáfano pero no es homogéneo. A ello contribuye la distribución irregular de los tubos en planta y su inclinación, que asegura que cada tubo no perfora las placas en el mismo punto en cada planta. Las variaciones en la posición de la estructura hacen que cada planta sea única, de modo que la experiencia de los usuarios es distinta, y radicalmente diferente de la transmitida por los interiores de la mayor parte de los edificios de la modernidad, definidos por sus estructuras homogéneas y equidistantes. La maleabilidad y la desrigidización de esta estructura abrieron la posibilidad de “un orden conceptualmente inestable”,⁹ que permite en su interior la organización de zonas diferenciadas, unas animadas, otras tranquilas, algunas ruidosas, otras silenciosas, consiguiendo ambientes variados idóneos para diferentes actividades.

En su diseño de **juego de té para Alessi**, Toyo Ito expresa a una escala menor pero de manera muy gráfica la idea de campo de objetos. Sobre una superficie blanca y circular, esto es, la bandeja, se depositan una serie de cilindros y discos, esto es, tazas y platos, también uniformemente blancos. Toyo Ito refleja la alteración en el espacio causada por la posición de los objetos trazando sobre la bandeja círculos concéntricos que se van espaciando, como ondas en un estanque, alrededor de las posiciones que ocupan en la bandeja los platos y las tazas.

⁸ CORTES, Juan Antonio: “Más allá del Movimiento Moderno, más allá de Sendai”, *El Croquis* nº123, “Toyo Ito 2001-2005”, Madrid, 2004, pág.18

⁹ MOSTAFAVI, Mohsen: “Suavizar el rigor de la retícula. La nueva naturaleza de Toyo Ito y el artificio de la arquitectura”, *El Croquis*, nº147. “Toyo Ito 2005-2009”, Madrid, 2009, pp.22-30



11



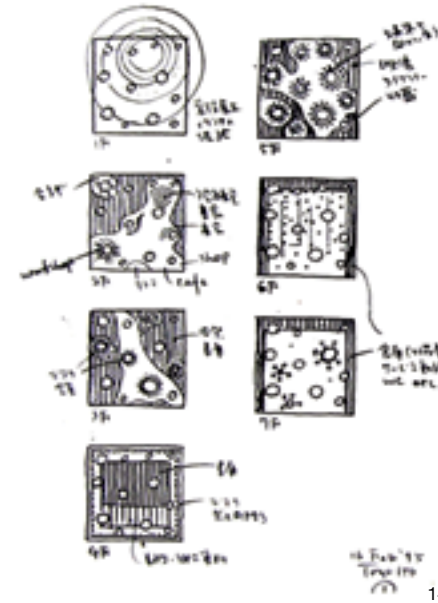
12



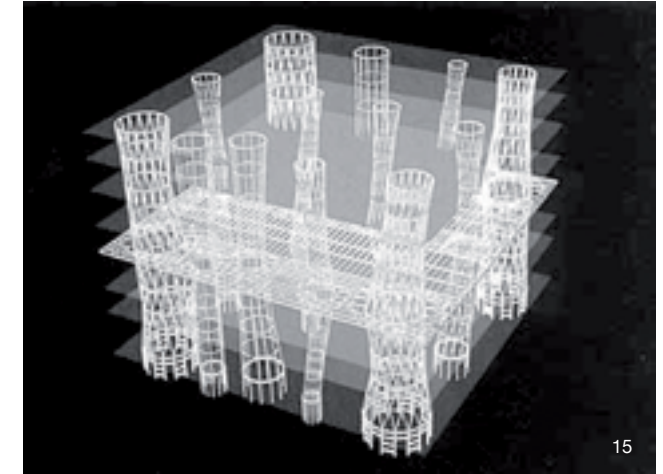
13

Interior de la Mediateca de Sendai
Toyo Ito, 1998-2001.

Sistema y estructura
Esquemas de la Mediateca de Sendai.



14



15



16

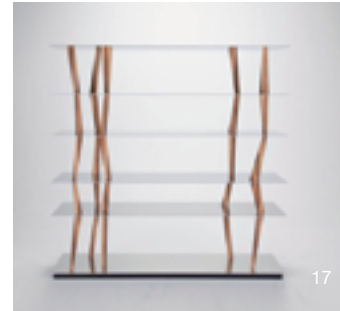
Juego de Té
Diseñado para Alessi. .

Aunque en la Mediateca estas ondas no aparecen marcadas en la planta, lo cierto es que tuvieron una importancia fundamental en el proyecto. En los bocetos preliminares de las plantas se representaron estas ondas generadas por la presencia de los tubos y se organizó respecto a ellas la distribución del mobiliario, que a su vez es el que organiza las diversas actividades. De esta manera, se organizan las actividades y las circulaciones en las diversas plantas sin recurrir a la compartimentación, utilizando los tubos que forman la estructura y el mobiliario como sistema de referencia para distribuir los usos aplicando principios de densidad y de proximidad como reglas compositivas. La disposición de mobiliario y funciones en la Mediateca siguiendo estas líneas virtuales se adapta mejor al concepto de *arquitectura fluida* o *arquitectura líquida* acuñado por Toyo Ito que la organización mediante retículas o geometrías ortogonales propia del Movimiento Moderno. Otra muestra del carácter “provisional” de la arquitectura en la Mediateca es el diseño independiente para cada planta. Aunque Toyo Ito supervisó todo el proceso, el mobiliario de cada una de las plantas, diseñado específicamente para la Mediateca, es obra de un diseñador diferente: el de las plantas primera, quinta y sexta es obra de Karim Rashid, el de la segunda planta es obra de Kazuyo Sejima, el de las plantas tercera y cuarta es obra de *KT Architecture* (Yoshiaki Tezuka + Hirono Koike), y el de la séptima planta es obra de Ross Lovegrove.

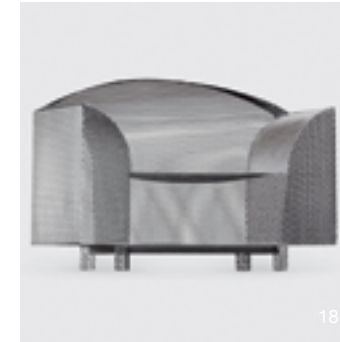
Este proyecto tardó casi seis años en ser construido. Se inauguró a finales de enero de 2001, como símbolo del espacio público para los ciudadanos de Sendai. Con una atmósfera dinámica, similar a la de una plaza urbana, atrae a su interior hasta 2.000 visitantes al día.¹⁰ El éxito del edificio llevó a Ito a diseñar la *estantería Sendai*, fabricada en 2005 por *Horm*. Este mueble es prácticamente una transposición de la estructura de la Mediateca, formada por bandejas esbeltas y pilares de inclinación y ancho variable a la que únicamente se habría despojado de su piel exterior. Resulta paradójico que Toyo Ito diseñe mobiliario basado en los mismos principios que su arquitectura, pero renuncie a diseñar el mobiliario que forma parte de estos proyectos.

En los años noventa Toyo Ito abrió el camino para una nueva manera de proyectar que buscaba la máxima asepsia en la

¹⁰ “Mediateca de Sendai”, *El Croquis*, n°123, “Toyo Ito 2001-2005”, Madrid, 2004, pág.51



Estantería Sendai
Fabricada por Horm, 2005.



How high the Moon
Shiro Kuramata, 1986.



Flowe chair
Mobiliario de la Mediateca de Sendai.

generación del proyecto evitando los enfoques subjetivos para centrarse en la exploración sistemática de una batería de criterios topológicos y programáticos, basados a su vez en sencillas reglas de naturaleza combinatoria. Toyo Ito denominó a esta nueva fórmula para proyectar *arquitectura diagrama* en un determinante artículo¹¹ en el que adjudicaba esta denominación a la arquitectura de su antigua discipula Kazuyo Sejima:

“La extrañeza casi inerte de un diagrama es lo que se busca. Su neutralidad es inversamente proporcional a su capacidad operativa. Los diagramas son simples, abiertos, visuales, incorporan el tiempo (un presente y futuro) y relacionan lo real y lo virtual”.¹² De esta manera, podríamos llamar *arquitectura diagrama* a la distribución de las plantas de la Mediateca de Sendai, siguiendo las líneas virtuales que generan la proximidad y densidad de los objetos dispuestos en ellas. El *diagrama* como estrategia arquitectónica permite convertir lo virtual en real sin mediaciones, de forma directa e inmediata.

Kazuyo Sejima trabajó en la oficina de Toyo Ito entre 1981 y 1987, participando en proyectos como la casa *Pao* para la chica nómada de Tokio. Siguiendo el consejo de Toyo Ito, asistió a clases de Historia del Mobiliario Occidental en la Universidad de Zokei, donde entró en contacto con el diseñador Shiro Kuramata, conocido por su *mobiliario de malla metálica* y por sus tiendas para Issey Miyake. Desde el despacho de Ito también colaboró con el diseñador Teruaki Ohashi, autor del mobiliario para las casas Hanakoganei y Silver Hut de Ito. La arquitectura de Ito en los ochenta y el mobiliario de Ohashi influyeron en las primeras casas de Kazuyo Sejima, las *Platform I* y *II*, en las que convergen la vocación efímera con el carácter de mueble tecnológico. Sejima afirma que pensó *Platform II* como la yuxtaposición de un “mueble” de instalaciones como unidad independiente y el sistema estructural como otra unidad.¹³ Posteriormente participó en el diseño del mobiliario de la Mediateca de Sendai con el diseño de la *Flower Chair*, un banco en forma de trébol que permite acomodar las diferentes actividades, como consultar internet, leer revistas o charlar, que se dan en una planta sin un uso demasiado definido. Según su autora, estos bancos pueden usarse

¹¹ ITO, Toyo: “Arquitectura diagrama”, *El Croquis* n°77 (I), Madrid, 1996, pp.18-24

¹² GARCÍA MILLÁN, Juan: “Arqueologías de arquitecturas informales”, *Arquitectura COAM*, n°338, Madrid, octubre-diciembre 2004, pág.83

¹³ SEJIMA, Kazuyo: “Platform II”, *El Croquis* n°77 (I), Madrid, 1996, pág.30



20



21

Park Café
SANAA Chair. Koga, 1998.

para sentarse informalmente, “como si fueran un gran sillón, o como una silla de conversación para sentarse frente a frente”. La Flower Chair es el mueble que responde más fielmente al concepto de “campo de objetos”: organizados siguiendo los flujos del campo, su autora imaginó estos bancos extendiéndose como flores por un campo de cincuenta por cincuenta metros. Como la arquitectura de la Mediateca, estas sillas están abiertas a diversos usos y permiten la creación de diferentes configuraciones espaciales.

En algunos proyectos de SANAA, la *arquitectura diagrama* se resuelve mediante la estrategia del “campo de objetos” que ya hemos visto en Toyo Ito, pues esta puede ser un claro ejemplo de relación inmediata entre programa y arquitectura. En la maqueta de los apartamentos Okurayama puede verse como la disposición del mobiliario, que en este caso es lo mismo que decir la organización de las funciones, genera a su alrededor un “campo” que la envolvente se encarga de materializar, de manera que el espacio interior de los apartamentos es la solidificación de este “campo de objetos”. Esta envolvente transparente y ondulante es la yuxtaposición de las envolventes de los campos vectoriales creados por el mobiliario distribuido en el interior. A pesar de la importancia del mobiliario como signo del programa en la estrategia proyectual, se juega deliberadamente con la disparidad entre los muebles para enfatizar el carácter contingente de la disposición, todo lo contrario a la idea de *Gesamtkunstwerk*.

Sin embargo, en otros proyectos en los que se aplica la misma estrategia de la envolvente del campo de objetos como paso del diagrama a la arquitectura, el mobiliario se crea *ex professo*, siguiendo códigos similares a los que se utilizan en otros elementos tradicionalmente arquitectónicos como la estructura o la cubierta. En el **Park Café** en Koga el mobiliario fue diseñado especialmente para el pabellón, utilizando en todos los elementos materiales reflectantes que, a la manera de Mies,¹⁴ construyen la arquitectura con reflejos y diluyen el pabellón y su mobiliario en el parque en que están inmersos. Las mesas circulares tienen superficies reflectantes como las que recubren los paneles verticales de las esquinas, de manera que ayudan a potenciar el efecto de simbiosis con el entorno. Las sillas, conocidas como sillas SANAA están hechas de metal como el resto del pabellón, y consisten en una depuración

¹⁴ Ver QUETGLAS, Josep: *El horror cristalizado*. Barcelona: Actar, 2001, pág.95

extrema tanto sensorial como constructiva del modelo standard de silla. La superficie de asiento también es también una plancha circular de metal reflectante. El respaldo, curvado a la manera de las sillas Thonet, y las patas están hechos de varillas metálicas finas y esbeltas como la misma estructura del pabellón, unidas a las superficies metálicas del asiento o de la cubierta sin mostrar ninguna clase de transición ni de mecanismo. Todos estos elementos verticales dispuestos aleatoriamente, los pies de las mesas, las patas de las sillas y las columnas forman un bosque que, junto a la cubierta plana, constituyen la única manifestación material del pabellón.

Como también sucedía en Toyo Ito, la relación de la arquitectura de SANAA con el mobiliario se establece principalmente a través del uso de la escala como mecanismo proyectual. La obra de SANAA juega deliberadamente con los detalles y los acabados para conseguir obras donde la referencia escalar no aparece a primera vista, de manera que sus edificios adquieren la categoría de objetos a-escalares, como sucede en el **nuevo Museo de Arte Contemporáneo de Nueva York**, en la **propuesta para el IVAM en Valencia** o en la casa S en Okayama. En todas estas obras, la abstracción geométrica del volumen perceptible desde el exterior unida a la uniformidad de la textura ofrecen una imagen en la que solo la relación con el entorno inmediato permite percibir la auténtica escala del edificio. Como dice Parodi en su tesis doctoral,¹⁵ la lógica compositiva que origina estos proyectos está más próxima a la de los objetos que a la de la arquitectura, lo que permite valorarlos alternativamente como macro-objetos (o macro-muebles, como hemos visto en Toyo Ito) o como arquitectura. Kazuyo Sejima afirma que para ella es lo mismo diseñar una casa que diseñar mobiliario.¹⁶ Este mecanismo del cambio de escala aparece en el proceso proyectual a través de las innumerables maquetas a distintas escalas que se realizan en el estudio de Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa. En muchas de estas maquetas aparece también el mobiliario construido en papel, como en una de las casas de muñecas que Kazuyo Sejima construía cuando era niña.¹⁷



New Museum
Nueva York, 2007.



Maquetas del proyecto New Museum
Diseñado por SANAA.



Propuesta para el IVAM
Valencia, 2002.

¹⁵ PARODI, Anibal: *Op.cit.*, pág.469.

¹⁶ Entrevista con Kazuyo Sejima, Tokio, diciembre de 2012, citada en RODRIGUEZ FERNANDEZ, Marta: *Arquitectura petite: Charlotte Perriand y Kazuyo Sejima. Una historia transnacional*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. 2013, pág.186

¹⁷ PEREZ RUBIO, Agustín: "Uno más en casa de los Sanaa. Una conversación de Agustín Pérez Rubio con Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa" en *Casas. Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa/SANAA*, León: MUSAC, ACTAR, 2007, pág.12

Para poner el énfasis en esta ambigüedad escalar, Parodi¹⁸ trae a colación la lámpara de mesa *New Lamp*, realizada por el diseñador americano Sherwood Forlee especialmente para la inauguración del museo. Esta lámpara reproduce a escala reducida la volumetría del museo usando unas cajas translúcidas apiladas de acrílico blanco. Pero desde el mismo estudio SANAA también se ha utilizado el cambio de escala para producir objetos formalmente análogos, aunque pertenecientes a ámbitos escalares muy diferentes. El banco *Flower*, diseñado para el Garden Café en la 7ª Bienal de Estambul en 2001 y usado también en el *lounge* de la Mediateca de Sendai de Toyo Ito, reproduce la geometría orgánica de la *casa Flor* en madera maciza. Esta casa fue construida a la mitad de su tamaño real con motivo de la exposición del estudio SANAA en el MUSAC de León. En su interior, también el mobiliario estaba construido a la mitad de su tamaño. El juego con el cambio de escalas también llega, de forma un poco más prosaica, a la producción de mobiliario del estudio SANAA. De la *silla Rabbit* existen tres modelos a escalas diferentes. De la versión original se realizó una versión infantil, de tamaño reducido, y una versión aumentada para el Museo de Arte Contemporáneo de Nueva York, adaptada al tamaño y gusto de los americanos.

Pero el juego con las escalas en la arquitectura de SANAA no se reduce exclusivamente a las analogías formales entre el mobiliario y los edificios. En proyectos domésticos como la *casa en un huerto de ciruelos* o la casa Moriyama se fragmenta el programa doméstico, reduciendo así la escala del edificio resultante. En la casa Moriyama esto da lugar a un conjunto de habitáculos-cápsula, repartidos en la parcela formando un campo de objetos. La casa en un huerto de ciruelos es un edificio-caja, un volumen único en cuyo interior el espacio se fragmenta en diecisiete habitáculos distintos según un diagrama funcional estricto. Cada uno de ellos se corresponde con una función estricta y, por consiguiente, se identifica con una pieza de mobiliario también estricta en lugar de con una habitación convencional. Así por ejemplo, en lugar de una habitación para los niños tenemos por un lado un habitáculo destinado estrictamente a la cama y por otro un habitáculo destinado únicamente al escritorio.

Sou Fujimoto utiliza la misma estrategia proyectual en varias de sus obras. Así, al reducir y fragmentar los elementos



New Lamp
Sherwood Forlee.



Silla Rabbit
SANAA.



Casa Flor
SANAA



Casa en un huerto de ciruelos
SANAA. Tokyo, 2003.

estrictamente arquitectónicos, estos adquieren las características y las funciones de las piezas de mobiliario. En el proyecto para la Casa del Futuro Primitivo el intervalo entre las losas de forjado pasa a ser 350 milímetros en lugar de los tres metros convencionales, de manera que se establece una nueva relación entre el cuerpo humano y la arquitectura, a la que se incorporan características del mobiliario. De esta manera, estas losas ya no sirven sólo como suelo o cubierta, sino que pueden utilizarse indiferentemente como escaleras, sillas, mesas o camas. Fujimoto busca deliberadamente esta ambigüedad programática para conseguir una arquitectura similar a un paisaje, donde el usuario es el que otorga la función al espacio. El pabellón para la *Serpentine Gallery* en Londres o la Casa de Madera Definitiva parten también de esta premisa, de manera que los elementos que lo forman constituyen tanto la estructura como el cerramiento o el mobiliario. Para mantener un orden compositivo dentro de esta complejidad espacial, Fujimoto utiliza la recurrencia de un mismo elemento, el cubo del pabellón o el bloque de madera de sección cuadrada, para formar todos los elementos de su arquitectura. El proyecto para la casa-taller en Hokkaido y la casa NA en Tokio combinan este enfoque, heredero del Raumplan de Loos y de una aproximación fenomenológica al habitar, con las necesidades de un programa doméstico real.

A diferencia de los autores antes mencionados, el más reciente premio Pritzker japonés, Shigeru Ban, estudió arquitectura fuera de Japón. Ban estudió en Estados Unidos en la *Cooper Union* con John Hejduk, algo que resulta evidente en sus primeras casas. Posteriormente se dio a conocer con sus proyectos a base de tubos de cartón, material proveniente del reciclado e igualmente reciclable con facilidad. Este material podía emplearse tanto para la estructura como para la envolvente y también para construir el propio mobiliario. Son ejemplo de ello, sus casas prefabricadas para situaciones de emergencia, pero también casas con vocación de perdurabilidad para las que se construyen expresamente sillas y mesas de cartón. Dado este intenso trabajo con el material no es extraño que su producción se relacione con la de Aalto, del que es estudioso y cuya empresa *Artek* produce el mobiliario de cartón de Ban. Esta relación arranca cuando Shigeru Ban organizó la exposición sobre Aalto en Tokio en 1986. En el montaje de la exposición, los muebles de chapa curvada de Aalto y un techo ondulado similar al del auditorio de la biblioteca de Viipuri convivían en armonía con un muro igualmente ondulado construido a base de tubos de cartón.

18 PARODI, Anibal: *Op.cit.*, pág.469.

A partir de entonces, estos muros de tubos de cartón se convirtieron en una de las características más reconocibles de la arquitectura de Shigeru Ban. En 1995 realizó dos obras donde los tubos de cartón se utilizarían como cerramiento, como estructura y, además, como mobiliario. La **galería de arte MDS**, construida para el diseñador Issey Miyake en Shibuya Ward, Tokio, está formada por un cerramiento curvo y una columnata que consiguen un juego de luces y sombras de raíz decididamente barroca. El mobiliario de la galería lo constituyen dos piezas también diseñadas por Shigeru Ban a partir de los tubos de cartón: Una mesa donde tres tubos funcionan como soporte de un tablero circular de vidrio y las sillas, claramente aaltianas, donde el asiento está formado también por una superficie ondulada de tubos de cartón. En la **Casa de Papel** en Minamitsuri se aplica por primera vez este sistema en una vivienda. Bajo una cubierta cuadrada sostenida por tubos de cartón, el muro ondulado de tubos gira para abrazar la zona de estar y cerrar el cuarto de baño. Un tubo de cartón de mayor diámetro contiene al inodoro, mientras que otro tubo dispuesto como una columna exenta se usa también para suspender otra pieza de mobiliario.

Casa de Papel
Minamitsuri, 1995.



31

Galería de arte MDS
Tokio, 1994.

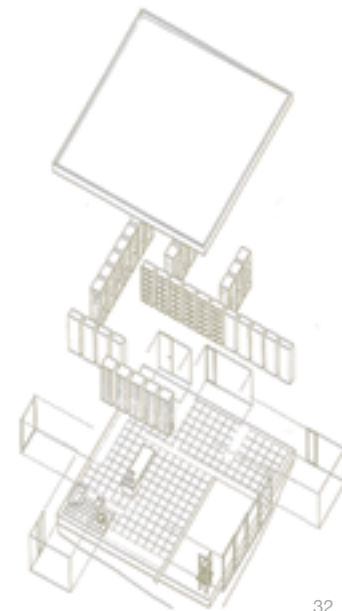


33



34

En la librería para un poeta en Zushi, de 1990, los tubos de cartón constituyen la estructura reticulada de columnas y cubierta. Como cerramiento de esta estructura se utilizan directamente unas estanterías prefabricadas que llegan de suelo a techo. Estos muebles disponen del aislamiento adecuado y están diseñados para soportar las cargas laterales de viento, por lo que tienen también función estructural.



32

Casa Mobiliario
Axonometría, interior y construcción.
Lago Yamanaka, 1992-1995.



35

La **Casa Mobiliario** en el lago Yamanaka se comenzó a diseñar en 1992 y acabó de construirse en 1995. Es una casa de una planta, diáfana y abierta al exterior, en la que, a la manera de Mies, el mobiliario organiza y distribuye el espacio en lugar de tabiques convencionales. Lo característico del proyecto es estos muebles de líneas puras, formados por módulos de 2,4 metros de altura y 80kg de peso funcionan, además de como particiones y almacenamiento, como estructura portante de la cubierta. El mismo sistema estructural se repite en la *Nine-square Grid House*, donde los módulos estructurales de mobiliario se sitúan en dos de los lados, dejando dos frentes totalmente abiertos y un impresionante espacio diáfano central cuadrado, que puede dividirse en otros nueve compartimentos cuadrados mediante unos grandes tabiques correderos.



36



37



38



39



40

Naked House
Kawagoe, Japón. 2000


Naked House
Kawagoe, Japón. 2000

Sin embargo, el proyecto que nos interesa concretamente para hablar del mobiliario como catalizador de propuestas arquitectónicas avanzadas es la *Naked House*, una casa extraordinariamente diáfana en la que se recogen propuestas clásicas de la arquitectura moderna que combinan la planta libre con núcleos de servicio fijos, como la casa Farnsworth de Mies, con un núcleo fijo, o la Casa Retiro de los Smithson, con tres núcleos fijos. Pero la innovación más atractiva de la *Naked House* consiste en resolver los espacios que por cuestiones de privacidad deben compartimentarse como piezas móviles que pueden situarse aleatoriamente dentro de esta planta libre; esto es, como mobiliario. Siguiendo la tradición japonesa, los dormitorios utilizan tatamis cerrados por paredes móviles. Además, los tres dormitorios son muebles que pueden desplazarse por la casa, conectándose a las redes que recorren el perímetro y permitiendo la máxima flexibilidad en la configuración del espacio interno. Cada uno de ellos tiene su propia estructura, cubierta, cerramientos móviles y suelo, situados sobre ruedas, por lo que el espacio diáfano que es el espacio interno de la casa puede reconfigurarse continuamente, de manera que la cocina y el baño, adosados al perímetro de la casa, son los únicos elementos fijos dentro de un espacio organizado como un “campo de objetos” totalmente cambiante.

Shigeru Ban consiguió el premio Pritzker el año 2014. El jurado citó la *Naked House* como ejemplo de sus aportaciones a la arquitectura contemporánea, junto a sus intervenciones en casos de catástrofes como la iglesia de papel construida en Kobe tras el terremoto de 1995 o las casas para refugiados en Ruanda, Turquía, India, Haití o el mismo Japón. En sus actuaciones en emergencias, Ban vuelve a utilizar las estructuras de tubos de papel y el mobiliario como estructura, lo que facilita la construcción y abarata el coste. Antes que Ban, recientemente recibieron el premio Pritzker los japoneses Kazuyo Sejima y Ryu Nishizawa en 2010 y Toyo Ito en 2013.



41



Algunos de los autores más significativos de la arquitectura japonesa contemporánea mantienen una línea genealógica directa que los vincula con el metabolismo. En sus proyectos, se demuestra que la reflexión sobre la relación entre arquitectura y el mobiliario puede utilizarse como herramienta proyectual para obtener una arquitectura innovadora, experimentando nuevas formas de relación acordes con nuevos modos de habitar.

MOBILIARIO Y ARQUITECTURA EN LA GLOBALIZACIÓN

Tumbonas para las Termas de Vals. Peter Zumthor.

4.4

EL MUEBLE COMO NEXO EN LA ARQUITECTURA HÁPTICA.
PETER ZUMTHOR, JOHN PAWSON, DAVID CHIPPERFIELD



1



2



3

Capilla en Sogn Benedetg
Peter Zumthor, 1985-1988.

Capilla en Sogn Benedetg
Peter Zumthor, 1985-1988.

En la arquitectura de Peter Zumthor aparecen ecos de la cabaña en la Selva Negra en la que vivió Martin Heidegger. En la trayectoria del arquitecto suizo, que estudió en el Pratt Institute de Nueva York y abrió su estudio en una aldea en el cantón suizo de Graubünden, se entrevé también esa búsqueda de la autenticidad mediante el aislamiento y la reflexión. Zumthor rehuye la arquitectura espectacular, marcada por la reiteración de formas extravagantes. Para Zumthor, como para Heidegger, el objetivo de la arquitectura consiste en “acoger al hombre, dejarle que viva y habite en ella, y no abrumarle con su charla”.¹ Por eso entiende la arquitectura como la labor de crear “atmósferas”, ambientes globales que sus habitantes puedan apropiarse, frente a una arquitectura contemporánea más interesada en la creación de imágenes. En este concepto de la arquitectura es fundamental la idea del espacio interior como lugar de cobijo, en el que el usuario se sienta en casa. Por ello, los componentes que aproximen la escala del edificio a la escala del usuario, en concreto el mobiliario, van a tener un papel determinante.

En la relación de Zumthor con el mobiliario ocupa un papel importante su formación como ebanista. Gran parte de la poética personal de Zumthor proviene de la importancia del uso correcto de los materiales que se obtiene de una formación artesanal. Para Zumthor, el empleo preciso, enraizado en el saber ancestral del hombre y adecuado a las características sensoriales del material, libera la esencia de esos materiales.² Aunque los materiales de por sí no contienen ninguna carga poética, cuando se usan de esta manera se suscitan en el objeto significados que van más allá de las reglas de composición y de las mismas cualidades sensoriales del material:

“En Sogn Benedetg, la madera, el material de construcción usado por los oriundos, se ha usado en la iglesia. El nuevo edificio muestra esta tradición local y la destreza de la gente trabajando este material.”³

Aunque la tradición de la zona marcaba que las iglesias se construían en piedra, Zumthor decidió utilizar el mismo material con el que los habitantes han construido las casas y las granjas de la zona. De esta manera, envejecerá asimilándose

1 ZUMTHOR, Peter: *Pensar la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009, pág.33

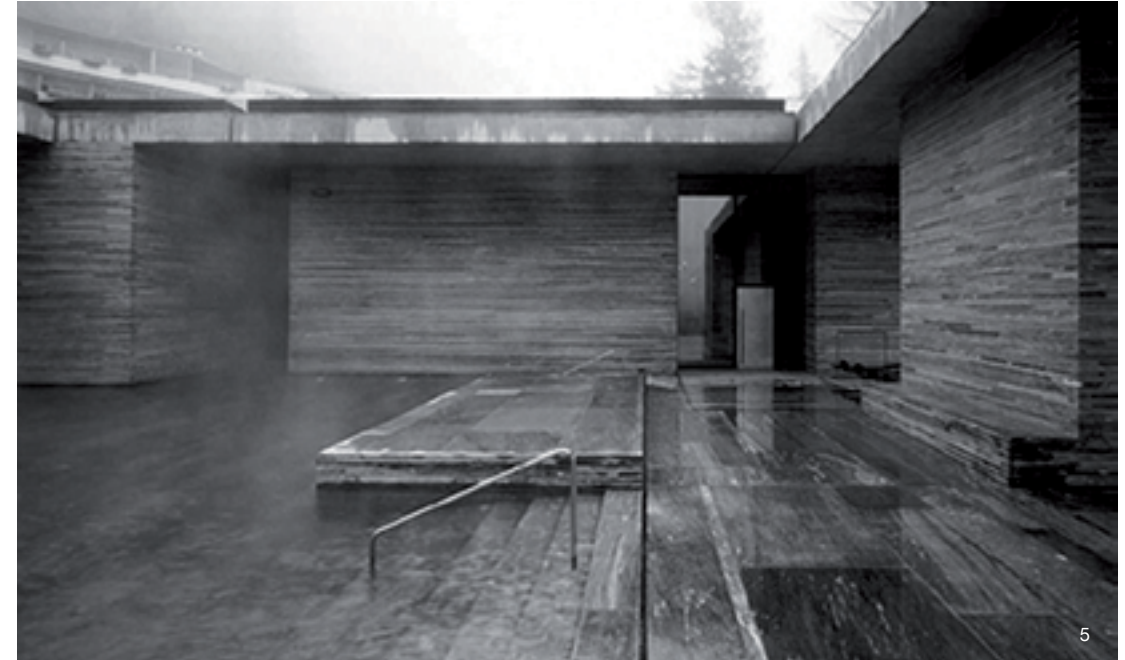
2 *Ibidem*, pág.8

3 ZUMTHOR, Peter; BINET, Hélène: *Peter Zumthor Works. Building and Projects 1979-1997*. Baden, Suiza: Lars Müller Publishers, 1998. Pág.56

a los colores y las sensaciones provocadas por las construcciones vernáculas.⁴ El mobiliario de la iglesia Sogn Benedetg en Sumtvig, Suiza, también se ha construido en madera, siguiendo la tradición local. Los bancos se construyeron a medida para el interior, de manera que se adaptan al contorno orgánico en forma de hoja de la planta. La estructura y las superficies de los asientos y los reclinatorios están construidas con tablas de madera maciza, algo más clara que la que se usa para la estructura y el suelo de la capilla. Con el mismo material se construyeron los tres armarios situados frente a la entrada. La técnica de construcción es la misma que se usa en la estructura de la capilla y en la torre de las campanas, basada en uniones a escuadra atornilladas. El altar, por su parte, consiste en una tabla de madera a la que otras seis tablas de dimensiones similares sirven de soporte. Mientras los bancos resultan ligeros y esbeltos, con sólo dos soportes, el altar es un mueble sólido y pesado, como corresponde a su función ritual y a su posición focal. La pila de agua bendita situada al lado de la entrada y el sagrario son los únicos elementos del mobiliario que no están hechos de madera, sino de metal. Ambos responden a formas puras, la pila es un cuarto de esfera y el sagrario un cubo, y están sujetos por estructuras metálicas extremadamente esbeltas y simples, como las piezas escultóricas de Giacometti.

En las **termas de Vals**, sin embargo, el material utilizado es la misma piedra que forma la ladera en la que se emplaza, un gneis de origen volcánico muy duro. El proyecto de las termas se concibió como si se tratara de una gruta, recuperando la sensación de recogimiento y de contacto íntimo con la naturaleza que se produce en una cueva. Para explicar el inicio del proyecto, Zumthor habla de la sensación de “un mundo de piedra dentro de la montaña”. Sin embargo, la excavación solo se llevará a cabo como idea, ya que el edificio se construye con técnicas más convencionales, consistentes en apilar por capas lajas de la piedra local, técnica usada en el lugar para construir cercados, de manera que sirva de encofrado perdido al hormigón armado. Zumthor considera que las técnicas tradicionales, enraizadas en el saber ancestral del hombre y desprovistas de significación mediatizada, liberan la esencia del material,⁵ en este caso la piedra. Para él, los

Termas de Vals
Suiza, 1996.



5

Tumbonas de exterior
Madera curvada.



6



4

Termas de Vals
Interior y exterior. Suiza, 1996.

4 “Como las viejas granjas se oscurecerá por la luz del sol y se hará negra en su cara sur y gris plata en su cara norte.” En ZUMTHOR, Peter; BINET, Hélène: *Op.cit.*, pág.56

5 ZUMTHOR, Peter: *Op.cit.*, pág.8

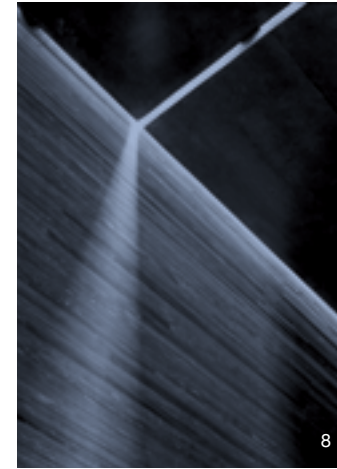
materiales por sí mismos no tienen cualidades poéticas, pero pueden adquirirlas dentro de un ambiente arquitectónico mediante un uso preciso y sensorial y las relaciones formales y de sentido adecuadas.⁶

Aunque la construcción de las termas no se produjo realmente por excavación, en el planteamiento del espacio y, consecuentemente, también en el del mobiliario, Zumthor se mantiene coherente con la idea de construir dentro de la montaña.⁷ En la arquitectura excavada, donde se construye por sustracción del material base en lugar de por adición de materiales diferentes, el espacio y el mobiliario que lo hace habitable se obtienen de la misma manera. Así, bancos, armarios y alacenas se obtienen exactamente igual que las distintas divisiones del espacio y el material en el que se construyen es necesariamente el mismo que conforma la envolvente del espacio, lo que significa que se produce el mobiliario fijo de la misma manera que la propia arquitectura. También en la obra de Adolf Loos encontramos una aproximación similar al mobiliario.⁸ Para Loos, los muebles fijos forman parte de la envolvente del espacio y, por tanto, no pueden tratarse de la misma manera que las piezas sueltas de mobiliario.

Sin embargo, las termas de Vals también pueden entenderse como un conjunto de bloques sobre los que se apoyan las tablas de piedra que forman la cubierta. Esta interpretación se ve reforzada por las líneas de luz que separan estas tablas, a la manera de Wright en el edificio Johnson. Si se efectúa un ligero salto de escala, similar al realizado en la casa Farnsworth por Mies o en la casa para un jubilado por los Smithson, estos bloques pueden entenderse también como piezas fijas de mobiliario que organizan el espacio como un “campo de objetos” o, siguiendo la terminología utilizada por Zumthor, un “paisaje de bloques”.⁹ Estos bloques organizan el espacio de manera que el usuario nunca tenga una visión completa del espacio libre, sino que se conforme su propia imagen mental del lugar a partir de una sucesión de imágenes parciales. A su vez, cada uno de estos bloques contiene un espacio especialmente vaciado, en el que se desarrollan las actividades que



Termas de Vals
Suiza, 1996.



Detalle de la estructura
Termas de Vals. Suiza, 1996.

requieren la sensación de intimidad y cobijo. En estas estancias mínimas, a las que se accede por un estrecho corredor, se siente la proximidad del resto de los usuarios.

En el interior vaciado de cada uno de estos bloques, el mobiliario se construye de la misma materia que el propio bloque. No existe otro mobiliario aparte de los asientos construidos con las mismas lajas de pizarra. Así, en uno de estos bloques llamado “la piedra que suena”, en el que es posible tumbarse en soledad a oír música relajante el único mobiliario existente es ahora un nicho del tamaño de una persona tallado en la pared de roca. En los bloques destinados al baño a diferentes temperaturas tampoco se utiliza mobiliario, los duros escaños se “tallan” en la materia de las paredes, el suelo y el techo y, como el suelo, quedan ocultos por el agua que inunda la sala. En el bloque destinado a la ducha, tres nichos acogen otras tantas formas de tomar un baño de pie. En este caso se ha trabajado la escala, se trata de espacios muy altos en los que se han instalado respectivamente una alcachofa de ducha, un caño de agua vertical y una manguera, todos de unas dimensiones descomunales, que no se accionan por grifos corrientes, sino por unas grandes llaves de palanca.

Uno de los escasos muebles que aparecen en las termas y que no forman parte del suelo y las paredes de piedra son las tumbonas especialmente diseñadas para el proyecto. Estas tumbonas son el mobiliario de los bloques dedicados al abandono y a la relajación tras el baño, situados en la línea exterior, junto a la fachada al valle. Invitan a la meditación en silencio o al indolente descanso mientras se contempla el paisaje a través de una ventana individual muy reducida. Son un objeto extraño, híbrido, a la manera de las primeras sillas de Aalto, las que aun combinaban madera curvada y estructura metálica, o de los muebles de los Eames, ya que están compuesta por partes muy diferentes que se mantienen en un delicado equilibrio,¹⁰ pero sobre todo recuerdan por la levedad de sus líneas a la tumbona Hamaca PK24,¹¹ diseñada en 1965 por el danés Poul Kjaerholm. Mientras el asiento de la tumbona de Kjaerholm es de mimbre trenzado, el asiento de la tumbona de Zumthor está formado por listones de

⁶ Para Zumthor, la obra de Joseph Beuys y el arte povera constituyen ejemplos de uso preciso y sensorial de los materiales.

⁷ ALGARÍN COMINO, Mario: *Arquitecturas excavadas: el proyecto frente a la construcción del espacio*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006, pág. 245

⁸ LOOS, Adolf, “La abolición de los muebles”, (1924), Op.cit., pag. 160

⁹ ZUMTHOR, Peter; BINET, Hélène: Op.cit., pág.156

¹⁰ En DE FUSCO, Renato: Op.cit., pp.262-263, Renato de Fusco establece una clasificación del mobiliario basada en la relación que se establece entre sus partes constituyentes. La tumbona diseñada por Zumthor se corresponde en esta clasificación al tipo “discontinuo por partes”.

¹¹ FIELL, Charlotte; FIELL, Peter: *1000 Chairs*, Köln: Taschen, 2005, pág.343

madera ligeramente separados, de manera que el agua pueda resbalar hasta el suelo. Todos estos listones se curvan en un par de puntos para que la superficie se adapte a la posición del cuerpo del bañista. En las tumbonas que miran hacia el paisaje los listones se curvan de tal forma que permiten tener ligeramente dobladas las rodillas e incorporar el tronco para admirar las vistas. En las tumbonas que se usan para tomar el sol, la superficie se curva muy suavemente para levantar un poco las piernas, mientras el resto permanece completamente horizontal. De esta manera, la mirada de su usuario también se dirige hacia la abertura que enmarca el paisaje, en este caso el cielo. Cada una de estas variantes incorpora también un modelo diferente de reposacabezas. En las tumbonas horizontales el reposacabezas es un simple cilindro forrado en cuero apoyado sobre la superficie, como en la cama de día de Mies. En las tumbonas inclinadas se deforma para hacerse más ergonómico. A diferencia de la pieza de Kjaerholm, en las que la estructura portante aprovecha la elasticidad del acero, en las tumbonas de Zumthor las patas son tubos de acero, unidos por otro tubo horizontal a modo de travesaño, que se insertan directamente en los listones de la tumbona. Pero mientras en las tumbonas horizontales las patas permanecen totalmente verticales, en las inclinadas se apoyan en diagonal, con lo que se conectan siempre ortogonalmente a la superficie a la que soportan.

Existe otro modelo de tumbona totalmente diferente, aparentemente formada por un único volumen uniformemente negro que armoniza con las tonalidades del espacio que la rodea. Tratada también como una pieza de escultura tallada a partir de un bloque de piedra negra como la que recubre el suelo y las paredes, al tumbarse sobre ella se desmiente esta impresión de dureza. Se trata en realidad de una **tumbona acolchada tapizada totalmente de cuero negro**. Su superficie superior está adaptada a la forma que toma el cuerpo al recostarse, pero el resto del volumen remite directamente a formas prismáticas puras. El tapizado de cuero no cubre solamente la superficie de asiento y respaldo, sino que envuelve y oculta la estructura portante, reduciendo la tumbona a un único prisma.¹² También en el *Kunsthhaus de Bregenz* los sofás están formados por módulos totalmente tapizados de cuero en forma de prismas puros. Al contrario que en las termas,



Mobiliario de las Termas de Vals
Tumbona de exterior.



10



11

Mobiliario de las Termas de Vals
Tumbonas de interior tapizada.

¹² Siguiendo la clasificación de Renato de Fusco, esta tumbona correspondería al tipo "continuo por uniformidad". En DE FUSCO, Renato: *Op.cit.*, pp.262-263



12

Kunsthau de Bregenz
Austria, 1997.

en el espacio blanco, neutro y difusamente iluminado de las salas de exposiciones estos muebles negros y monolíticos destacan como piezas de arte minimal.

En el siglo XIV, el monje franciscano William de Okham, enunciaba un postulado filosófico que sería conocido como la “navaja de Okham”: *Pluralitas non est ponenda sine necessitate*.¹³ Este postulado trasladado al mundo de la arquitectura y el mobiliario implica que llega un momento en que nada puede ser añadido o quitado sin que el espacio pierda en intensidad.¹⁴ Encontrar ese momento es el objetivo implícito en la obra de John Pawson. En esta búsqueda, sin duda alguna, juegan un papel muy importante los muebles, diseñados por él mismo o los elegidos entre unas pocas piezas de otros autores, como cualquier otro elemento de su arquitectura.

Los espacios en la arquitectura de John Pawson nos recuerdan a un *haiku*:¹⁵ obtienen la máxima intensidad emotiva y sensorial con un número mínimo de elementos; son sencillos tanto en forma como en expresión, pero podemos percibir en ellos una intensa reflexión, un trabajo constante de depuración de lo superfluo. Aunque la pureza formal de la obra de Pawson pueda asociarse a la obra de algunos maestros del Movimiento Moderno, nada hay en ella de aspiración a la universalidad ni de relación con la industria. Los muebles de Pawson no buscan, como buscaban los de la *Bauhaus* o los de Le Corbusier, la lógica y la economía en el proceso constructivo. No se muestran en ellos los elementos necesarios para su construcción, como tornillos o bisagras, o juntas y engarces que nos cuenten su proceso constructivo. Esto implica un esfuerzo proyectual importante, un cierto manierismo en el detalle, que haga desaparecer de la vista todos estos elementos que necesariamente forman parte.

La obra de Pawson está diametralmente alejada de la lógica del positivismo que impregnó los principios de la arquitectura moderna. Un sofá de John Pawson no es en absoluto una “máquina para sentarse”, como lo eran las sillas de Le



14

Mobiliario de la Kunsthau de Bregenz
Austria, 1997.

¹³ La pluralidad no debe postularse sin necesidad.

¹⁴ La relación entre este principio metodológico y la obra de John Pawson ha sido puesta de manifiesto por Anita Moriadas en MORIADAS, Anita; MORRIS, Allison: *John Pawson. Obras y proyectos*. Londres: Phaidon Press, 2002, pág.45

¹⁵ Forma de poesía tradicional japonesa compuesta generalmente por tres versos. Comúnmente asociado al *zen*, su tema suele girar sobre el asombro que produce en el poeta la contemplación de la naturaleza: La flor de loto / Sus hojas y las marchitas / Flotando en el agua

Corbusier. Tampoco pretenden hacer pedagogía de la forma explicitando la distinción entre la estructura portante y la parte soportada. La intención del mobiliario de John Pawson es enfatizar para el observador la experiencia del espacio del que forman parte. Por tanto, sus intenciones están mucho más cerca de la fenomenología que de la lógica científica. Al observar la planta baja de la casa victoriana que Pawson reformó para sí mismo en Rosmed Road resulta evidente la continuidad visual entre interior y exterior. El límite entre ambos espacios es un panel de vidrio a hueso, prácticamente invisible por la ausencia de carpinterías. **El banco de cocina** se prolonga a través de este límite, haciéndolo aún menos perceptible. Pero esta continuidad visual se transforma de alguna manera en una simetría gracias a la disposición de las mesas en la cocina y en la terraza. Las dos mesas corresponden al modelo comercializado por la empresa italiana Driade desde 2002. Pero su textura es ligeramente diferente al estar una tratada para soportar la intemperie y la otra no. Esa ligera diferencia de tonalidad, provocada por el acabado pero también por la diferente percepción creada por la luz en el exterior, refuerza la sensación de que la continuidad visual se produce a través de un espejo. También la función, más bien el ritual, de comer puede reflejarse a los dos lados del espejo, cuando el tiempo londinense lo permite. La composición de la mesa favorece el ritual de la comida mediante su disposición. La estructura portante de la mesa está compuesta por tres planos de la misma madera de cerezo americano que forma la superficie de la mesa. Uno de estos planos se dispone longitudinalmente, mientras que los otros dos se disponen transversalmente, arriostrándose entre ellos y estabilizando el conjunto de la mesa. Los planos transversales organizan en la mesa dos zonas diferentes: la zona en voladizo, destinada al ritual de servir la comida y la zona que corre paralela al plano longitudinal, respecto al cual se disponen las sillas de los comensales. Este énfasis en el ritual resulta natural en un autor que se ha formado en Japón y cuya obra más importante es un monasterio. Aunque ha diseñado varios bancos, Pawson no ha diseñado ninguna silla. Suele utilizar en sus interiores sillas del maestro danés Hans Wegner, que destacan por un cierto anonimato y sencillez cercana al mobiliario *shaker*, pero también por el minucioso trabajo de artesanía que implican sus acabados. En este caso, la silla escogida es la **Cow Horn Chair**, de 1952, aunque es habitual ver en sus interiores la **Wishbone Chair**, de 1949.

Detalle del banco de cocina
Casa en Rosmed Road.



15

Casa en Rosmed Road
Londres, 1997-1999.



16



17



18



19

Sillas Cow Horn
Diseñadas por Hans Wegner.
Cocina de John Pawson.

Tanto la arquitectura como los muebles de Pawson dependen de la maestría en el oficio, de la perfección y el cuidado en los detalles. Pero no es la artesanía o la construcción lo que le interesa. El trabajo del carpintero o del albañil permanece invisible, de manera que su mobiliario parece estar realizado sin ningún esfuerzo. Los muebles que proyecta Pawson para sus interiores parecen tan apropiados y naturales que pueden ser considerados invisibles. Aunque suelen recurrir a las formas puras, su carácter es muy diferente al de una escultura minimalista. Los muebles de Pawson, como las piezas de Donald Judd, basan su presencia en el uso de un material único, la referencia a los sólidos platónicos y la ausencia de detalles que expliquen sus mecanismos compositivos. La potencia y el impacto de la escultura minimalista reside en el extrañamiento que provoca la falta de referencias respecto al entorno o a la escala del objeto, lo que lo convierte en el protagonista absorbente del espacio que gira a su alrededor. Los muebles de Pawson rara vez piden para sí mismos este protagonismo. Parecen obvios y naturales en el lugar que ocupan. En ellos no se produce la sensación de extrañamiento, de manera que aunque organicen el espacio a su alrededor, como lo hace el sofá en su casa en Rosmed Road, la vista se desliza sobre ellos para centrarse la percepción global del espacio. Aunque su función es evidente, la depuración formal de los muebles de Pawson los aleja de la imagen arquetípica. De esta forma la percepción de las piezas no viene teñida por ningún tipo de evocación, de recuerdo. Tampoco buscan de forma deliberada el sentido de lujo y confort que se asocia al mobiliario que potencia la ergonomía e intenta abrazar y acoger al usuario. Los muebles de Pawson se aproximan al lujo desde el ascetismo de aquel que puede permitirse prescindir de lo superfluo.

La luz es uno de los temas más importantes en la arquitectura de John Pawson. En la **sala de estar** de su casa la luz acompaña el sentido longitudinal del espacio, deslizándose desde el encuentro entre los armarios y el techo o bajo el banco que recorre la pared opuesta y recoge la chimenea. Pawson juega con la luz, sea ésta natural o artificial, como si se tratase de una instalación de James Turrell. Limitar el resto de los estímulos dentro de un interior permite transferirle el protagonismo a la percepción de la luz y, junto a ella, a la percepción del paso del tiempo. En la escalera de tres plantas de esta casa, la claraboya permite que una línea de luz se desplace como si fuera la sombra de un gnomon.

Sala de estar
Casa en Rosmed Road, 1997-1999.

Otro tema importante que se relaciona con el paso del tiempo en la obra de Pawson es el agua. Símbolo del devenir y de la temporalidad, la percepción del agua es también un tema clave en la fenomenología del espacio.¹⁶ El agua, el espacio para el aseo y la limpieza y el mobiliario que lo ocupa reciben un tratamiento preferente. Pawson separa siempre el acto de ducharse del acto de bañarse y, consecuentemente las piezas que se utilizan para ello. Pawson construye siempre las bañeras de sus casas en piedra o en madera, a menudo como un elemento exento. Sin ninguna concesión a la ergonomía, constituyen un recipiente de una pureza prismática total que invita a sumergir todo el cuerpo en el agua, como si de un ritual de purificación se tratara. La ducha de la casa de Pawson se abre al cielo mediante un techo retráctil. Este mecanismo nos remite al origen de la experiencia de ducharse, puesto que la ducha no es sino un simulacro de la lluvia, de manera que la actividad de ducharse, como la de bañarse, se retrae hasta su esencia. La pila de su primera casa en Londres consistía en un bloque macizo de piedra, colgando aparentemente sin esfuerzo de la pared, al que se le excavó un hueco perfectamente semiesférico. La solidez y pesadez de este elemento contrastan con la fluidez del agua que corre en su interior. La pila construida para la casa Miro se construye también a partir de un solo bloque de piedra, tallado en forma semiesférica que a su vez se apoya en un pilar de planta cuadrada del mismo material, que en el encuentro se amolda suavemente a la forma esférica de la pila. Ésta se encuentra descentrada sobre el pilar, de manera que el conjunto transmite una tensión contenida que confiere a la pieza un aire escultórico, resaltado por la exclusividad del material, y hace que el espacio del baño gire en torno a ella. Tanto en el caso de las pilas como de las bañeras, los grifos se separan de la pieza en sí, de manera que se mantiene intacta la pureza del material y de la forma.

Todos los elementos del interior del baño del primer apartamento de Pawson están hechos con la misma piedra con la que se construyen los prismas de la bañera y la pila, lo que le da un impresionante aspecto de permanencia y dignidad especialmente extraño en un baño. En la misma casa, los suelos están recubiertos con tableros de abeto de Douglas, traídos especialmente de Dinamarca, lo suficientemente largos para

¹⁶ Para profundizar en este tema ver BACHELARD, Gaston: *El agua y los sueños: Ensayo sobre la imaginación de la materia*. México: Fondo de cultura económica, 1978



Bañera de piedra
John Pawson.



Pila
Casa Miro, John Pawson.

recorrer toda la casa sin necesidad de formar juntas. El mismo tablero se utiliza para construir las mesas y los bancos. Esta limitación voluntaria de la paleta de materiales, tanto para el mobiliario como para los acabados, forma parte de la estrategia consciente para “bajar el nivel de ruido, y dejar que la densidad y el volumen, la claridad y la moderación, fueran escuchados como aquello que son”¹⁷ de manera que la arquitectura se pueda percibir en toda su profundidad.

Aunque generalmente se incluye a David Chipperfield junto a John Pawson, y otros como Adam Caruso y Peter St. John, en una hipotética lista de arquitectos minimalistas británicos, lo cierto es que su obra parte de premisas diferentes. En la obra de Chipperfield, que estudió en el *Kingston Polytechnic* pero también en la *Architectural Association* en el momento en que Leon Krier era una figura destacada, se produce una combinación entre lenguaje abstracto y lenguaje figurativo que hacen de él un caso especial. Este contraste entre abstracción y figuración se da en su obra arquitectónica pero también en el mobiliario que diseña. El interés por la comunicabilidad del lenguaje arquitectónico en Chipperfield no tiene nada que ver con la recuperación epidérmica y anecdótica de motivos históricos, como defendía Philip Johnson al afirmar que intentaba recoger lo que le gustaba de la historia,¹⁸ sino en “valorar las cosas de un modo que denominaríamos continuo, reconfirmar y prestar atención al proceso de significación y a la idea de las cualidades establecidas”.¹⁹ En Chipperfield aparece el recurso a la tradición como lenguaje compartido que permite la inteligibilidad del objeto por parte de su destinatario, entendiendo esta tradición a la manera de Hans-Georg Gadamer, para quien “la comprensión no es un comportamiento subjetivo respecto al “objeto”, sino que le pertenece a la historia efectiva”.²⁰ Para Gadamer no hay comprensión fuera de la “tradición”: el que comprende lo hace siempre dentro de un marco, que es histórico, acumulación del pensamiento interpretativo anterior. Chipperfield define su interés por la tradición

¹⁷ SUDJIC, Deyan: “Definiciones de arquitectura” en MORIADAS, Anita; MORRIS, Allison: *Op.cit.*, pág.57

¹⁸ Citado en ARENAS, Luís: *Fantasmas de la vida moderna. Ampliaciones y quiebras del sujeto en la ciudad contemporánea*. Madrid: Trotta, 2011, pág.38

¹⁹ David Chipperfield, citado en CORTÉS, Juan Antonio: “Conciliación de contrarios: Conceptos. Entrevista con Davidd Chipperfield”, *El Croquis*, nº150 “David Chipperfield”, 2010, pág.16

²⁰ Citado en ESPUELAS, Fernando: *Madre Materia*. Madrid: Lampreave, 2009, pág.9



Museo Fluvial y del Remo
Henley-on-Thames, 1989.

Museo Fluvial y del Remo
Henley-on-Thames, 1989.

como recurso a lo reconocible en una entrevista con Juan Antonio Cortés: “Mi interés en lo que, si se quiere, se puede denominar historia o memoria o tradición o familiaridad, sólo tiene la finalidad de permitir que la gente entre en el objeto del proyecto, como oposición a dejarla fuera. Por eso estoy interesado en la tipología, en la memoria, sólo en la medida en que es un modo, un recurso, una dimensión para permitir que la gente entre en el proyecto.”²¹ Para ello, Chipperfield recurre a la forma referencial del objeto, despojada de sus atributos coyunturales, para reducirla a su arquetipo en una operación de destilación tanto conceptual como material. Frente a la pregunta “¿Cómo debería ser una silla?” la silla *Mirror* de 1999 utiliza la forma más icónica asociada al acto de sentarse, esto es, el conjunto de un asiento, un respaldo y cuatro patas concebido como un volumen. En un ejercicio de simplicidad y elegancia, el potencial icónico del objeto se refuerza por el uso del cuero como un único y lujoso material de acabado.

El arquetipo, entendido en el sentido *rossiano* de principio lógico e inmutable que permite identificar pensamiento y proyecto, entró en la arquitectura de David Chipperfield a partir del **Museo Fluvial y del Remo** en Henley-on-Thames, iniciado en 1989. Usando una forma que recuerda a los cobertizos locales, pero sometido a un intenso proceso de abstracción, este edificio es, según Aaron Betsky “un festín de referencias”,²² pero el tratamiento de los detalles²³ niega la inmediatez de estos referentes y nos ofrece una cierta sensación de extrañamiento respecto a un objeto que debería resultar familiar, pero que en el fondo se encuentra en “la fina línea de equilibrio que se da entre lo familiar y lo no familiar”.²⁴

En la memoria de este proyecto,²⁵ Chipperfield habla de “una solución a medio camino entre la convención y la invención, la figura y la abstracción”. Esta búsqueda de un equilibrio entre los dos polos se produce literalmente en la ampliación

²¹ CORTÉS, Juan Antonio: *Op.cit.*, pág.20

²² BETSKY, Aaron: “La adecuada corrección de David Chipperfield. Minimalismo Denso”, *El Croquis*, nº120, “David Chipperfield 1998-2004”, Madrid, 2004, pág.26

²³ El edificio se encuentra levantado respecto al terreno inundable por una plataforma sobre pilares, lo que afianza esta sensación. Además, el cuerpo del edificio educativo anexo a las salas de exposición responde a una geometría clara y abstracta.

²⁴ CORTÉS, Juan Antonio: *Op.cit.*, pág.20

²⁵ Ver “Museo Fluvial y de Remo”, *El Croquis*, nº87, “David Chipperfield 1991-1997”, Madrid, 1997, pág.56

que realizó en la **casa para el fotógrafo Nick Knight**. En 1989, Chipperfield realizó una primera intervención sobre una casa de los años cincuenta, convirtiendo la cubierta a dos aguas en una cubierta plana y pintando de blanco las paredes. Como dice Chipperfield, este proyecto trata de la composición del espacio interior, articulado sobre la pieza central de baño, literalmente envuelta por las escaleras, y de la manipulación de la forma exterior como entidad abstracta mediante la alternancia de planos sólidos y transparentes. La vieja casa modificada y el volumen anexo se unificaron utilizando un pórtico de hormigón visto deudor de la obra de Tadao Ando. Al plantear una segunda ampliación diez años más tarde, se optó por equilibrar el conjunto con una pieza con suficiente consistencia propia para que no entrase en conflicto con el proyecto anterior. Para ello se optó por utilizar el tipo residencial habitual en la zona, con su cubierta a dos aguas, unido a la vivienda existente mediante un cuerpo abstracto y traslúcido recubierto de fibra de vidrio. El mobiliario de la casa vuelve a jugar otra vez a este complejo juego de equilibrios: la bañera se resuelve reduciéndola a su mínimo funcional, un prisma sólido de la misma piedra negra que cubre el suelo, vaciado para que puede contener agua. La grifería, separada de la bañera, se inserta en el centro de un tabique blanco exento que organiza el espacio del baño. En **el dormitorio**, la misma pieza recoge la llegada de las escaleras y la cama bajo el lucernario, enfatizando la simetría del espacio. A los pies de la cama, frente al paño de vidrio sin juntas ni carpintería que recorre toda la fachada, se disponen también dos sillas que vuelven a establecer el dialogo entre abstracción y figuración: mientras a un lado tenemos una tumbona de Marcel Breuer de formas abstractas al otro tenemos un **sillón Luís XVI**.

Para Chipperfield, la memoria es un recurso para “permitir que la gente entre en el proyecto”, pero no es el único que utiliza. En algunas de sus obras, el proyecto genera esa sensación “entre familiaridad y extrañamiento” a partir de la abstracción y de la manipulación de la escala. La **Galería de arte am Kupfergragen 10** adapta su altura a los edificios históricos adyacentes, pero decide destacarse de ellos. Para ello lo que se proyecta es un volumen materialmente neutro en el que se abren sin un orden regular unos huecos muy grandes carentes de un tratamiento figurativo, esto es de ninguna referencia a su escala real. Esto le confiere el grado de abstracción y la escala necesarios para obtener una cierta cualidad monumental que le permita convivir con los edificios de la Isla de los Museos de Berlín. Los grandes huecos de la fachada se mantienen en



Casa para el fotógrafo Nick Knight
Chipperfield, 1989.



Mobiliario de la casa para el fotógrafo
Nick Knight
Tumbona de Marcel Breuer en el
dormitorio y sillón Luís XVI.



equilibrio con la parte sólida de la misma. Los grandes paños de ladrillo recuperado se sitúan entre bandas horizontales de piedra artificial que se relacionan con las impostas de los edificios vecinos. El aparejo de ladrillo se proyectó sin ninguna junta de dilatación aparente, de manera que puede expresar sin interferencias el carácter masivo del edificio. Para Chipperfield, la idea de masa va ligada a la idea de permanencia, ya que al mantener en un segundo plano el proceso mediante el cual se construye el edificio, éste adquiere la condición de atemporal. La serie de **muebles para el almacenamiento Mass** aplica este mismo método también en la escala del mobiliario. Esta serie está compuesta por piezas de diferentes alturas diseñadas como volúmenes monolíticos destinadas a servir diferentes propósitos en un entorno doméstico. En estos volúmenes se abren grandes huecos, asimétricamente distribuidos por todas sus caras, de manera que la pieza puede situarse tanto aislada como adosada a una pared. La parte sólida del mueble está construida con paneles de madera lacada, aparentemente sin juntas, por lo que cada pieza parece estar tallada a partir de un bloque sólido en que se excavan los huecos. La falta de referencias figurativas y de escala convierte a estos muebles en objetos atemporales.



Galería de arte am Kupfergraben 10
David Chipperfield, Berlín.

Chipperfield construye su arquitectura doméstica alrededor de los “rituales de la vida cotidiana”, de manera que la arquitectura y el mobiliario actúen como un marco, sin convertirse en el foco de atención, pero manteniendo al mismo tiempo un cierto carácter propio. En 2004, Chipperfield adaptó para viviendas una **mansión de principios del siglo XX situada en Portland Place**, en Londres. El suelo del apartamento se unificó con una tarima de roble envejecido al humo, de manera que definiera un espacio continuo. En la zona de noche se mantuvo una distribución compartimentada tradicional que se equipó con elementos empotrados lacados en blanco de ascendencia minimalista que actúan como armarios, camas o baños. A su vez, en la zona de día se utilizaron los muebles como elementos arquitectónicos que permiten compartimentar el espacio al tiempo que dotan de coherencia al conjunto. Una secuencia de vitrinas de aluminio lacadas en blanco y cerrada con cristal divide las zonas de estar, comedor, cocina y estudio, a la vez que encierra en su interior parte de la estructura del edificio. Estas vitrinas actúan simultáneamente como tabiques y como espacios de almacenamiento, y al mismo tiempo su naturaleza transparente permite la comunicación visual entre la cocina y el resto de las formas. Además, su configuración geométrica permite dotar a las salas de unas formas volumétricas simples,



Muebles de almacenamiento Mass
David Chipperfield.

Mansión de principios del siglo XX
situada en Portland Place
Londres, 2004.



31



32



33



34



35



36

Detalle del banco de la terraza
Casa en Corrubedo, 1996-2002.

Mobiliario de comedor
Casa en Corrubedo, 1996-2002.

Fachada
Casa en Corrubedo, 1996-2002.



36

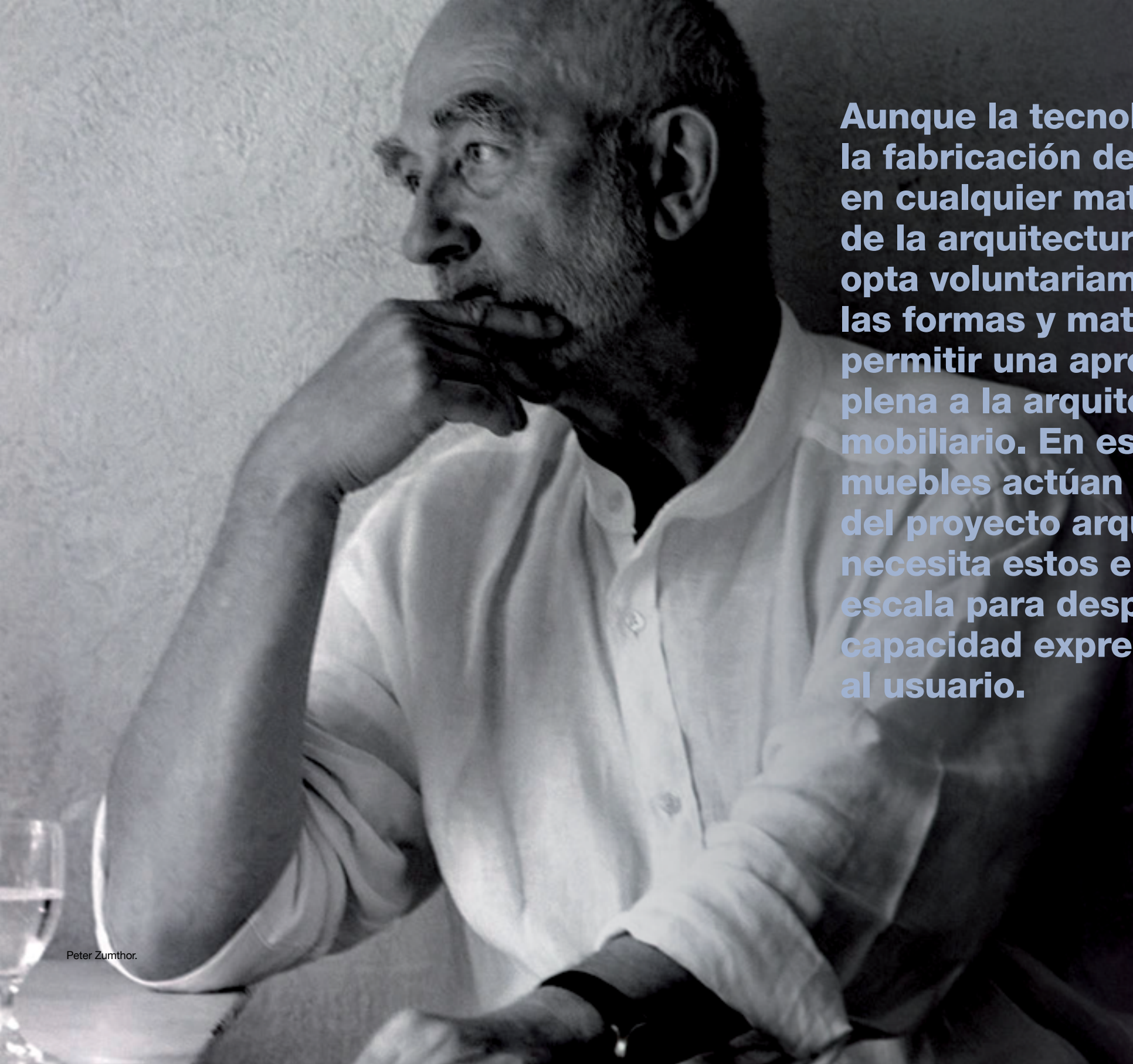
Mueble de la serie AirFrame
David Chipperfield, 1992.

conseguidas a partir de una planta irregular. Su carácter abstracto, estructural y arquitectónico remite a la obra de Sol LeWitt, pero en su interior se despliega todo un universo formado por los objetos personales de la familia numerosa que habita este apartamento, que coloniza la casa siguiendo la estrategia de los Eames de “escoger y disponer”, pero filtrada por el rigor y la disciplina que caracteriza la obra de David Chipperfield. Resulta interesante contrastar este mecanismo, que permite la apropiación del espacio por sus habitantes, con la estrategia de ocultación propia del minimalismo.

El proyecto recurre a las mesas y los bancos elementales de madera que aparecen también en la cocina de su **casa en Corrubedo**. Están contruidos a base de listones de madera que forman las superficies y también las estructuras cerradas y ortogonales de soporte, utilizando las técnicas habituales y “evitando la tentación de reinventar”.²⁶ Los bancos y las mesas se reducen a sus atributos funcionales mínimos, de manera que se revele su esencia. A pesar de haber trabajado con Richard Rogers y Norman Foster, David Chipperfield se encuentra en las antípodas del exhibicionismo tecnológico de la arquitectura *high tech*. Ni en sus edificios ni en sus muebles se llega a la forma como registro del proceso. Sin embargo, en otras de las piezas de mobiliario que se usan en este apartamento, en concreto la mesa baja y el sillón, la tecnología y la innovación en la producción juegan un papel determinante. Los muebles de la **serie AirFrame** se diseñaron en 1992 a partir de paneles sándwich de aluminio anodizado con estructura en panal en el núcleo. Estos paneles, extremadamente esbeltos, resistentes y ligeros, pueden actuar como soportes en lugar de las arquetípicas patas o como superficies. En la cocina y los sanitarios se usaron piezas de la gama *White and Silver*, también diseñadas por Chipperfield. Sin embargo, como continuación de la estrategia de “escoger y disponer” que se manifiesta en las estanterías, en el proyecto se utilizaron piezas de mobiliario deliberadamente disonantes, por un lado la silla cantiléver 31 y las sillas apilables 51 de Alvar Aalto, clásicos del diseño escandinavo originalmente diseñadas en 1931 para el sanatorio de Paimio, y, por otro lado, el sillón *Elda* de Joe Colombo, representante del diseño italiano de los sesenta. En definitiva, el mobiliario y la arquitectura se utilizaron para organizar la vida cotidiana de los habitantes, de manera que estos perciban un orden que aspira a tener sentido, un “deseo de significar algo”.²⁷

²⁶ David Chipperfield, citado en CORTÉS, Juan Antonio: *Op.cit.* pág.16

²⁷ *Ibidem*, pág.9



Aunque la tecnología actual permite la fabricación de cualquier forma en cualquier material, una parte de la arquitectura contemporánea opta voluntariamente por reducir las formas y materiales usados para permitir una aproximación sensorial plena a la arquitectura y el mobiliario. En esta arquitectura, los muebles actúan como catalizadores del proyecto arquitectónico, que necesita estos elementos de menor escala para desplegar toda su capacidad expresiva y vincularse al usuario.

EXPERIENCIA
PROPIA



5.1

Colección Faz.
Editada por Vondom.

PRINCIPIOS Y REFERENTES



Casa la Solana
Fotografía de obra. Ontinyent, 2002.



Casa Sardinera
Fotografía de obra. Jávea, 2014.

En mayo de 2012 el arquitecto y teórico finlandés Juhani Pallasmaa dictó una conferencia titulada “Space, Place and Atmosphere. Peripheral perception and emotion in architectural experience.”¹ En ella afirmaba que los arquitectos “tenemos una asombrosa capacidad para captar de inmediato la atmósfera”. El propósito como arquitecto es precisamente la creación de esta “atmósfera”, que según Peter Zumthor, “habla a una sensibilidad emocional, una percepción que funciona a una increíble velocidad y que los seres humanos tenemos para sobrevivir. (...) Hay algo dentro de nosotros que nos dice enseguida un montón de cosas: un entendimiento inmediato, un rechazo inmediato”.² Mi visión de la arquitectura tiene dos puntos de partida: por un lado la idea de arquitectura como experiencia sensorial, vinculada a las ideas de Pallasmaa en “Los ojos de la piel” y asociada a la visión fenomenológica de la arquitectura de Steve Holl.³ Por otro lado, el lenguaje como resultado de códigos formales que vienen generados por la expresividad de los propios sistemas constructivos.

Partiendo de esto, ésta es una visión global y transversal donde convergerían varias disciplinas inseparables de la arquitectura como el interiorismo o el diseño industrial de mobiliario. La visión del *Gesamkunstwerk* no viene de una forma impostada mediante la utilización de códigos de estilo adaptados, sino que surge de la utilización de un lenguaje esencial que busca la universalidad de manera que la combinación de los materiales y de los sistemas constructivos sean los parámetros para el diseño de la arquitectura.

Evidentemente, el mobiliario tiene un papel imprescindible en la creación de la atmósfera. Esta arquitectura pretende tratar al mobiliario, tanto al integrado como al independiente, como una extensión de la misma. La razón no es tanto una obsesión por el control sino la intención de ofrecer al usuario la experiencia de un entorno completo, de manera que la percepción del espacio esté generada por unas leyes constructivas que lo ordenen.

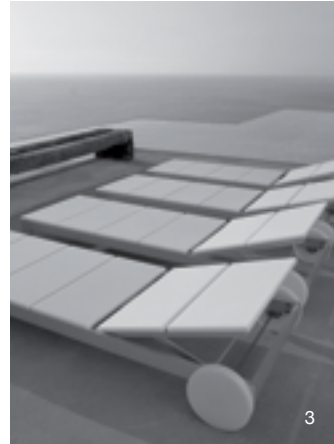
¹ PALLASMAA, Juhani: “Space, Place and Atmosphere. Peripheral perception and emotion in architectural experience.”(Espacio, lugar y atmósfera. La percepción periférica y la emoción en la experiencia arquitectónica) Conferencia dictada en la Universidad Internacional de Cataluña, Barcelona, 10 de mayo de 2012

² ZUMTHOR, Peter: *Atmósferas. Entornos arquitectónicos. Las cosas a mi alrededor*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006, pág.5

³ HOLL, Steven: *Cuestiones de percepción. Fenomenología de la arquitectura*. Editorial Gustavo Gili, 2011.

La casa Na Xemena (Ibiza, 1997-2001-2003) cuenta con un emplazamiento fascinante y con la voluntad de ir creciendo sin programa definido. Por esta razón, en el momento de la ideación, se tuvo muy presente la arquitectura vernácula de Ibiza por su belleza y su fuerte identidad. Fue de especial trascendencia en esos años el descubrimiento del libro de Bernard Rudofsky, *Architecture without architects*,⁴ en el que se presenta la fuerza plástica y el carácter tan diverso de la arquitectura vernácula. Una de las características de esta arquitectura es la de poseer unas leyes estructurales y formales, consecuencia de la tradición, como evolución de un sistema generador que permite que las formas surjan de manera espontánea según la necesidad. Eso significa que esas casas *pagesas* han ido creciendo por módulos. En este caso concreto, fue necesario diseñar unos códigos formales que sirviesen como guía para la extensión de la casa ya que el propietario, en una primera etapa, no tenía recursos suficientes para su construcción.

La casa mira hacia el mar, el agua de la piscina parece fluir hacia la bahía y el horizonte se funde con la luz y el aire. La arquitectura de Na Xemena se origina a partir de la luz y las visuales de su emplazamiento. Los huecos que se abren en los volúmenes tienen siempre en cuenta la proporción lleno-vacio, de forma que se mantiene el carácter masivo de los cuerpos, cercano a la arquitectura vernácula. La casa se adapta discretamente al paisaje rocoso a través de la fragmentación de su volumen e instalándose sobre la roca mediante un sistema de plataformas que colonizan el territorio, como las que describe Utzon en "plataformas y mesetas",⁵ con la idea de la plataforma utilizada como elemento arquitectónico desde la que se modifica la percepción del entorno. La intención era conseguir un desarrollo coherente de todos los elementos: cada uno de los espacios interiores, las terrazas, la escalinata de acceso y el mobiliario integrado del interior. Todos los objetos que forman parte de la casa son una continuación de los materiales y formas de la misma. Es la propia casa la que nos da las pautas para los objetos que la integran. De esta manera, la escala menor, la que está en contacto directo con el habitante, conecta con la escala mayor, la de la arquitectura, y a través de ella con el paisaje.



Tumbonas de la colección Na Xemena
Editadas por Gandía Blasco.



Casa Na Xemena
Mobiliario de exterior editado por
Gandía Blasco.



Casa Na Xemena
Ibiza, 1997-2001-2003.

⁴ RUDOFSKY, Bernard: *Architecture without architects. A Short Introduction to Non-Pedigree Architecture*. Nueva York: Museum of Modern Art, 1964

⁵ Utzon, Jorn: "Platforms and Plateaus", *Zodiac*, n°19, Milán, 1962

Para completar estas plataformas, los parasoles de la terraza se diseñaron de la forma más neutra posible: de acero galvanizado en caliente con polipropileno blanco para no interferir en la experiencia del paisaje, de las rocas escarpadas y del mar. Estos parasoles son unas piezas cúbicas elementales – estructura y cubrición– que presentan una inmediata analogía formal con el mobiliario, producto de la propia coherencia con las leyes geométricas de las que parte la casa y de las leyes de la producción industrial que condicionan el mobiliario.

Pero a la hora de equipar estos espacios exteriores con el resto del mobiliario necesario descubrí que todas las piezas que el mercado ponía a disposición hablaban lenguajes diferentes al utilizado. Introducir piezas diferentes en estos espacios suponía distorsionar su lectura, hacer que el proyecto perdiera gran parte de su coherencia.

Me aventuré a diseñar el mobiliario de las terrazas con los mismos códigos que el resto de la arquitectura: una geometría clara y precisa, modulada en cuadrados y dobles cuadrados y determinada por los estándares de la perfiles metálica. José Manuel Barrera explica este mobiliario como “parte” necesaria de la arquitectura:

“Por ello su faceta de diseñador es, como una extensión inseparable de su actuación de arquitecto, (o mejor dicho “constructor”), puesto que los componentes producidos son, por su naturaleza, conformación, trazado y participación, “partes” necesarias en el completo desarrollo y comprensión de sus espacios (renunciando así a términos como enseres, complementos, o muebles, pues para él son como pilares o muros, partes inseparables del propio gesto arquitectónico). De esta manera, se rompe con la línea de raíz positivista del arte por el arte, y del diseño por el diseño, retomando la tradición de la vuelta a la conceptualización (y una ética de la estética). Pero son otros conceptos los que se definen: ahora serán los útiles necesarios en la comprensión y poli-utilización espacial, concepto de espacio polivalente contenido en la síntesis abstracta miesiana.”⁶



Sillón Na Xemena
Editado por Gandía Blasco.



Proceso industrial
Colección Na Xemena.

Los muebles de exterior forman una colección. Emulando a los Eames en su casa,⁷ se utilizaron como elemento de orden perfiles estándar, en este caso de la industria del aluminio. Esta perfilera viene de la utilizada para hacer carpinterías pero es perfectamente aplicable a la geometría precisa de los muebles de esta serie. Durante el proceso de creación, partiendo de los conceptos de geometría y esencialidad, se mantuvo una estrecha relación con el taller de aluminio donde se produjeron. Tuve que resolver el problema de las uniones entre planos a testa, sin encontrar soluciones estándar en la tecnología convencional del aluminio. De modo que se obtuvieron piezas únicas, prácticamente manufacturadas. Para las superficies de los muebles se utilizaron placas finas y planas de polietileno, después de descartar el aluminio y la madera. Desarrollé el mobiliario colaborando con los industriales, ya que la empresa que los editó carecía de experiencia e infraestructura. El proceso industrial fue asimilado para la construcción del mueble, sin que esto significase una pérdida de expresividad. En la naturaleza todo proceso de crecimiento parte de unas leyes generadoras propias por lo que el resultado es inevitablemente armónico. En la creación humana estas leyes no son intrínsecas, pero deben existir para legitimar el objeto producido y para no caer en la arbitrariedad de la forma por la forma. En el caso del mobiliario utilicé como factor de orden las propias leyes de la producción industrial, que se convierten así en leyes de generación.

Los primeros modelos realizados obtuvieron una respuesta que nos llevó a pensar en la posibilidad de la producción serializada y su comercialización, de manera que la empresa del cliente (originalmente especializada en el sector textil) empezó a comercializar también mobiliario para exterior y acabó siendo su principal actividad e identidad. También participé en la fase de comunicación del producto, diseñando una imagen gráfica coherente tanto con el mobiliario como con la arquitectura que lo originó.

Cuando más tarde empecé a diseñar muebles que no estaban directamente vinculados a un interior concreto, se mantuvieron las mismas premisas. De este modo, su inclusión

⁶ BARRERA PUIGDOLLERS, José Manuel: “Cómo hacer energía de la materia”, en ESTEVE, Ramón: *Ramón Esteve Estudio de Arquitectura*. Barcelona: Loft Publications, 2011, pág.300

⁷ Para crear su casa, los Eames utilizaron perfilera metálica industrial proveniente de catálogo. Ver capítulo 3.1. “La industrialización del mobiliario y la arquitectura en el mundo anglosajón”, pág.146. Ver también MURPHY, Diana (ed.): *The work of Charles and Ray Eames: a legacy of invention*. New York: Harry N. Abrams, 1997.

en ambientes globales de obras que habían sido hechas con anterioridad no producía ninguna interferencia ya que, tanto la arquitectura como el mobiliario, partían de leyes generadoras comunes. Así que a partir de aquella primera incursión en el mundo del diseño industrial con Gandía Blasco fueron llegando otras oportunidades con distintas empresas: Joquer, Vondom, Vibia, Porcelanosa... Actualmente, el diseño de mobiliario se mantiene como una de mis principales actividades junto con la arquitectura. José María Lozano Velasco se refiere a esta producción, en arquitectura y diseño, como "un conjunto integral con idénticas preocupaciones disciplinares con independencia de la escala –del tamaño- de la intervención (...)"⁸.

La casa "Paz y Comedias" (Sagunto, 2010) se define a partir de una serie de muros transversales contruidos con la piedra de rodeno rojo que se extrae del mismo terreno y usando la misma técnica constructiva que se ha utilizado tradicionalmente para aterrizar las tierras de cultivo en la ladera de la Sierra Calderona, la montaña donde se asienta. La piedra rodona de la Calderona es una piedra dura y de aristas vivas que genera un dibujo poligonal en el aparejo de mampostería. Estos muros paralelos de piedra roja definen la vivienda de manera que el espacio interior fluye entre ellos y se abre hacia el paisaje. En sintonía con esta fluidez espacial se opta por equipar la cocina con el sistema *b3* de *Bulthaup*. Se trata de un sistema resultante de la evolución del sistema *b*, creado por Otl Aicher y definido por el banco central de trabajo,⁹ desde el que se cocina mientras se charla y se disfruta de las vistas. Cuando se utilizó el exterior de la casa para la comunicación de la colección *Faz* vimos que, siendo geometrías diferentes, estos muebles encajaban en el entorno por contraste y adquirían una dimensión escultural. La textura irregular de estos muros de piedra está en sintonía con la serie de mobiliario de exterior *Faz*, de formas poliédricas y minerales, diseñado para Vondom aprovechando la tecnología del rotomoldeo y el polímero como material, permitiendo obtener piezas homogéneas de grandes dimensiones que sean ligeras –dado su uso como mobiliario exterior– pero a la vez macizas, respondiendo así a los condicionantes del lugar.

⁸ LOZANO VELASCO, José María: "Elegancia manufacturada", en *Ramón Esteve. Desde la arquitectura*. Catálogo de la exposición celebrada en el IVAM del 8 de julio al 10 de octubre de 2010. Valencia: Ruzafa Show, Instituto Valenciano de Arte Moderno, 2010.

⁹ Ver capítulo 3.3. Alemania y la integración por la estandarización, pág.236. Ver también AICHER, Otl: *La cocina para cocinar*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.

Casa Paz y Comedias
Fachada principal



11

Colección *Faz*
Editado por Vondom.



10

Cocina de *Bulthaup*
Casa Paz y Comedias.

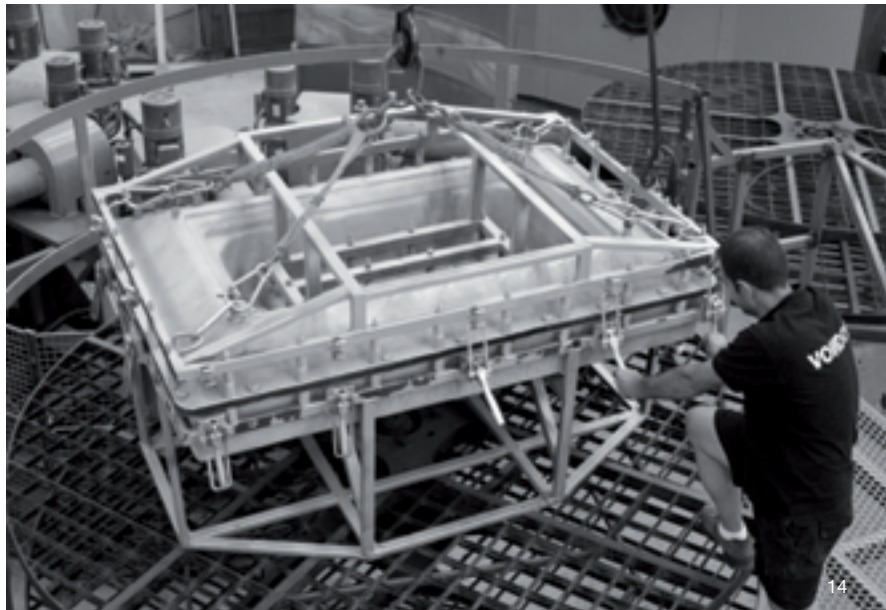


12



13

Casa la Solana
Ontinyent, 2002.



14

Sillón de la colección Faz
Proceso industrial de modelado de
piezas por rotomoldeo.



15

Colección Vela
Editada por Vondom.

La Solana (Ontinyent, 2002) también se construye a partir de gruesos muros de piedra, pero en este caso adaptados a un paisaje menos agreste que la Sierra Calderona: los campos de cultivo de la Vall d'Albaida, con la Sierra Mariola como telón de fondo. En respuesta, "La Solana" tiene un carácter marcadamente horizontal, definido por una cubierta que se extiende sobre la casa generando porches y voladizos y que se mantiene también en las proporciones del mobiliario utilizado. También la piedra caliza del lugar tiene una forma más pulida y amable, menos aristada. En este caso, como sucedía en la vivienda anterior, el mobiliario exterior utilizado para la casa fue diseñado con posterioridad a ésta pero con la misma idea de composición prismática elemental. La serie de mobiliario de exterior *Vela*, responde mejor al carácter de este material y a la arquitectura de la casa, una geometría sólida y regular, amable y acogedora. En el interior, un mobiliario de formas simples y colores neutros (blanco, negro y gris) está pensado para que los muros de mampostería vista mantengan el mismo protagonismo que tienen en el exterior. Como afirma el poeta Rafael Argullol, "la máxima riqueza expresiva requiere la máxima desnudez, la depuración de la forma",¹⁰ por lo que siempre intento eliminar los elementos que distorsionen esta intención para evitar el "ruido de fondo". En mi arquitectura, el cuidado del detalle no persigue una actitud preciosista sino la voluntad de que la arquitectura desarrolle todo su potencial. Los materiales se presentan a la percepción, en concreto a la vista y el tacto, a través de una textura que nos habla de su manufactura: acabados que nos transmiten la huella de la herramienta y a través de ella, la huella del operario.

¹⁰ ARGULLOL, Rafael: "Siete argumentos para defender la poesía en medio del ruido", *Maldita perfección*. Barcelona: Quaderns Crema, 2013, pág.234

En la casa Sardinera (Jávea, 2014), los muros portantes pierden el paralelismo para generar unos espacios dinámicos que dirigen las vistas desde las esquinas hacia el mar Mediterráneo. El material de estos muros y de la cubierta es un hormigón blanco visto, con la textura del entablillado de madera. El mobiliario fijo, los *brise-soleil* verticales y el paneado del interior de la casa son de madera de roble blanqueada, por lo que crean junto al hormigón un color y una textura homogéneos. La unificación cromática de la casa a prácticamente un blanco hormigón armoniza con la piedra, la madera y el acero. En el interior del comedor, una gran mesa poligonal especialmente concebida para este proyecto, responde a las direcciones oblicuas de los muros y a la textura de las paredes. En el dormitorio, el salón y las terrazas, el mobiliario diseñado desde el estudio se complementa con piezas clásicas: la silla *Distex* de Gio Ponti¹¹ y la *lounge chair* de los Eames.¹² En las plantas bajo rasante, se sustituye el hormigón blanco por muros de piedra que anclan la casa al terreno y generan una serie de terrazas que descienden hacia la Cala Sardinera.

Casa Sardinera
Mobiliario interior y fachada al mar..

¹¹ Ver PONTI, Liza Licitra: Gio Ponti: *The complete work 1923-1978*. Milán: Passigli Progetti, 1990

¹² Ver MURPHY, Diana (ed.): *The work of Charles and Ray Eames: a legacy of invention*. New York: Harry N. Abrams, 1997



16



17



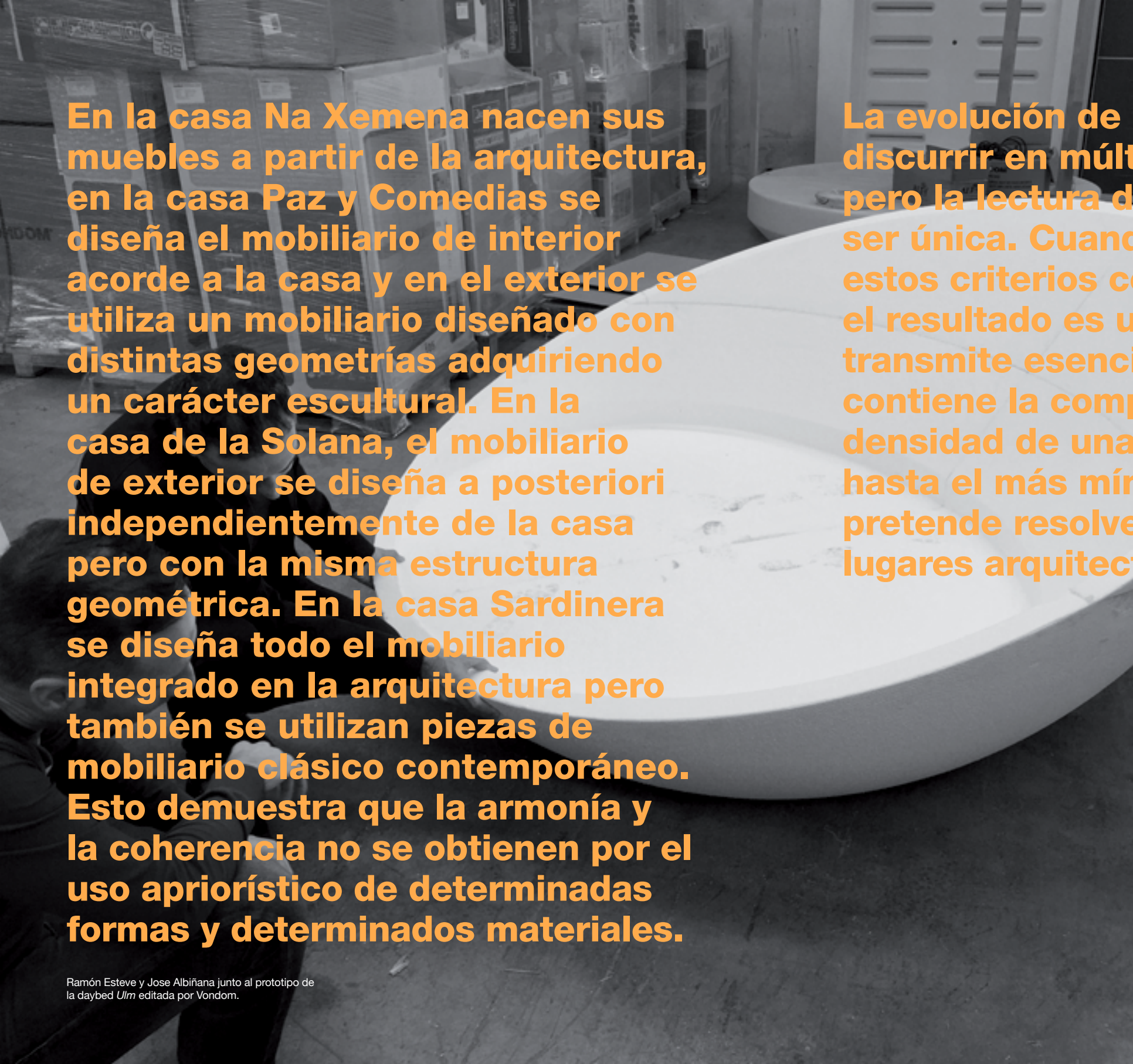
18



19



20



En la casa Na Xemena nacen sus muebles a partir de la arquitectura, en la casa Paz y Comedias se diseña el mobiliario de interior acorde a la casa y en el exterior se utiliza un mobiliario diseñado con distintas geometrías adquiriendo un carácter escultural. En la casa de la Solana, el mobiliario de exterior se diseña a posteriori independientemente de la casa pero con la misma estructura geométrica. En la casa Sardinera se diseña todo el mobiliario integrado en la arquitectura pero también se utilizan piezas de mobiliario clásico contemporáneo. Esto demuestra que la armonía y la coherencia no se obtienen por el uso apriorístico de determinadas formas y determinados materiales.

La evolución de un proyecto puede discurrir en múltiples direcciones, pero la lectura del conjunto debe ser única. Cuando se respetan estos criterios conceptuales, el resultado es un trabajo que transmite esencialidad, que contiene la complejidad y la densidad de una obra resuelta hasta el más mínimo detalle y que pretende resolver la creación de lugares arquitectónicos.

EPÍLOGO

Tal y como se explica en la introducción, esta tesis pretende realizar una aproximación no exhaustiva ni sintética a la relación entre arquitectura y mobiliario desde los inicios de la arquitectura moderna hasta una actualidad en que esta relación se manifiesta necesariamente desde múltiples visiones. Dadas estas características, este apartado no puede enfocarse como una conclusión ya que no pretende cerrar el tema tratado sino como un epílogo en el que se recapitula lo estudiado a lo largo del proceso.

Durante la historia de la arquitectura moderna, arquitectos con planteamientos muy diferentes de la arquitectura han compartido la voluntad de controlar todas las escalas que se incluyen en el proyecto arquitectónico. Así pues, han sido muchos los arquitectos que han diseñado muebles específicamente para sus proyectos tras comprobar que no existían piezas afines a sus planteamientos porque, generalmente, la arquitectura iba muy por delante de la industria. En muchas ocasiones, tras ser diseñadas para espacios concretos, se ha pasado a la producción en serie de las mismas piezas por lo que el arquitecto se ha implicado en el diseño de producto dentro de un proceso industrial. En otros casos, el arquitecto actúa independientemente: por un lado como arquitecto, proyectando el espacio; y por otro como diseñador industrial, diseñando unos muebles autónomos directamente para su producción en serie. A pesar de esto, la inclusión de estas piezas ajenas dentro del espacio arquitectónico puede producir un conjunto coherente cuando han sido pensadas siguiendo leyes generadoras afines a las que sigue la arquitectura.

Entre los distintos enfoques sobre la relación entre arquitectura y mobiliario descritos a lo largo de este trabajo podemos encontrar varias líneas de pensamiento diferentes. Frank Lloyd Wright, como posteriormente Alvar Aalto y actualmente Peter Zumthor, sostienen la idea de un diseño integral que incluye arquitectura y mobiliario, tanto integrado como exento, que se caracteriza por seguir las mismas leyes generadoras, los mismos materiales y, en ocasiones, los mismos patrones formales. Adolf Loos, se manifiesta en principio en contra de la idea de un proyecto global, distinguiendo entre dos tipos de mobiliario. Por un lado un mobiliario fijo, absolutamente integrado en la arquitectura a través de leyes generadoras y materiales de acabado así como capaz de generar su propio espacio dentro del *Raumplan*. Por otro lado, un mobiliario exento escogido, ya sea por el arquitecto o por el usuario, entre las piezas que

la tradición artesana o la producción industrial han dejado disponibles. También Charles y Ray Eames parten de esta estrategia a la que llaman “escoger y disponer” aunque ellos mismos aporten a la industria un gran número de pieza entre las que elegir y que funcionan como elemento intermedio entre la arquitectura y el usuario. Aunque Le Corbusier parte de una actitud similar con la que concibe el interior de sus primeras obras, en 1929 desarrolla junto a Charlotte Perriand y Pierre Jeanneret la serie LC: un mobiliario generado según las leyes de la producción en serie y los nuevos materiales industriales, acorde con la estética de la máquina y adecuados para amueblar una “*machine à habiter*”. Mies van der Rohe, por otra parte, propone un mobiliario diseñado explícitamente para un proyecto completo y que, además de responder a los mismos códigos que el resto de elemento de la arquitectura, tiene también una función determinante a la hora de organizar las funciones en el espacio. El concepto del mobiliario como organizador y definidor de un espacio neutro y diáfano, originado en Mies van der Rohe, tendrá también un largo recorrido desde la propuesta de Buckminster Fuller para un *Standard of Living Package*, pasando por el *Action Office*, de Herbert Probst, a las propuestas de Archigram, el mobiliario metabólico de Kenji Ekuan o la propuesta de Ettore Sottsass para la exposición en el MOMA. También las distintas propuestas para el *Pao* de la chica nómada, la Mediateca de Sendai de Toyo Ito o los proyectos basados en la *arquitectura diagrama* de SANAA parten de un principio similar: la arquitectura como *campo de objetos*. Sin embargo, en otras propuestas de SANAA como la Casa en un huerto de ciruelos o en los distintos proyectos de Sou Fujimoto, se sigue la línea establecida por Adolf Loos con el *Raumplan*: la idea del mueble integrado como elemento arquitectónico a una escala menor pero aún capaz de generar un espacio que acoja al usuario. Un enfoque similar, el mobiliario integrado en la envolvente de la arquitectura, es compartido en propuestas de autores tan distintos como el *Cabanon* de Le Corbusier, la unidad de baño y la casa *Dymaxion* de Buckminster Fuller y la *Casa del Futuro* de los Smithson. A partir de estas surgirían las propuestas de cápsulas de Archigram y de los metabolistas, puestas en práctica en la torre *Nakagin*. A medio camino entre arquitectura y mobiliario se encuentran algunas piezas como los armarios y los núcleos de servicio de Lily Reich para la *Boarding Haus* y de Mies van der Rohe para la casa Farnsworth. Esos núcleos de servicio en los que integran distintas funciones y electrodomésticos serán el punto de partida de las *Casas Electrodoméstico* de los Smithson, pero también

de propuestas tan diversas como *Cushicle* y *Suitaloon* de Archigram, la *Total Furnishing Unit* de Joe Colombo y la *Unidad de Vivienda de Emergencia* de Marco Zanuso para la exposición en el MOMA o la *Furniture House* y la *Naked House* de Shigeru Ban.

En la introducción se apuntaba el carácter discrecional de la elección de los cortes que forman esta investigación. A pesar de que se han seleccionado como casos de estudio obras de arquitectura y piezas de mobiliario con los que la visión común del arquitecto generaba una atmósfera completa, en todo momento se ha sido consciente del carácter excepcional de esta situación y de la rara oportunidad que esto supone. Aunque no formen parte de esta tesis, también existen importantes aportaciones al mundo del mobiliario diseñadas por autores ajenos al mundo de la arquitectura, sin que eso les haga perder su validez como piezas o la posibilidad de integrarlas correctamente en un entorno arquitectónico creado por otro autor. Es importante remarcar que esta tesis no pretende en ningún momento ignorar el trabajo de los diseñadores industriales ni defender ninguna competencia específica del arquitecto en estos campos. También debemos recordar que, de la misma manera que muchas de las piezas de diseño modernas son obra de arquitectos, algunas de las aportaciones más importantes a la arquitectura moderna las realizaron personas educadas en campos que actualmente se engloban en el diseño industrial. Recordemos, por ejemplo, que Le Corbusier se formó como grabador de relojes, Gerrit Rietveld como ebanista o Marcel Breuer fue alumno del taller de carpintería de la *Bauhaus*.

Aun así, a lo largo de este trabajo ha quedado constancia de la relación entre la arquitectura y el diseño industrial, a través de figuras como Marco Zanuso, miembro fundador y posteriormente presidente de la *Associazione per il Disegno Industriale*, o Antoni de Moragas, presidente del ADI/FAD. Los arquitectos han tenido un papel en la búsqueda de una industrialización efectiva del mobiliario, desde los primeros *Typemöbel* desarrollados por el Werkbund, la relación con la industria de las escuelas de la *Bauhaus* y *Ulm*, pasando por la relación de los Eames y Eero Saarinen con las empresas productoras y los muebles producidos en serie de Jacobsen o Verner Panton. Mientras tanto, también en países en que la industrialización se produjo de forma tardía como España e Italia los arquitectos juegan un papel importante en la incorporación del diseño a la industria productiva, siempre

manteniendo el equilibrio entre unas condiciones reales aún vinculadas a la tradición y una industrialización aún incipiente. También en la actualidad, algunos de los diseñadores industriales más reputados han tenido una formación como arquitectos, como Ron Arad, formado en la *Architectural Association* de Londres, o Patricia Urquiola, doctorada en Milán con Achile Castiglione y colaboradora en sus inicios de Vico Magistretti.

Entre los resultados de la labor investigadora que ha llevado a la elaboración de esta tesis está también la organización y comisariado, junto al Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia, de la exposición *XL/xs Diseñado por Arquitectos*, en febrero de 2014. En ella se mostraban piezas de diseño diseñadas por arquitectos españoles o bien por arquitectos de ámbito internacional pero editadas por empresas españolas. En una selección diacrónica se realizaba un recorrido que incluía desde piezas ya históricas como la butaca de Josep Torres Clavé (1934), el sofá de Correa & Milá (1959) o la mesa *Mettsass* (197) de Ettore Sottsass, hasta piezas contemporáneas como la silla *Tina* (2013) de Benedetta Tagliabue. En una selección sincrónica, se mostraban piezas de autores de reconocido prestigio internacional como David Chipperfield o Herzog y de Meuron, pero también piezas autoeditadas de autores locales y diseños de estudiantes de arquitectura. Todos estos autores tienen en común su formación como arquitectos, aunque algunos sean principalmente conocidos solo por su labor como arquitectos como Toyo Ito y Carme Pinós; y otros por su labor como diseñadores como los mencionados Ron Arad y Patricia Urquiola.



BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- ÁBALOS, Iñaki: *La buena vida: visita guiada a las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000
- ARANGO FLOREZ, John: *El mueble como estructurador del espacio en la vivienda moderna*. Tesis doctoral, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, 2012
- BENEVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, 1974
- BANHAM, Reyner: *Teoría y diseño arquitectónico en la era de la máquina*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1971
- BLASER, Werner: *Arkitektur im Möbel: Von Altertum zur Gegenwart*. Zurich: Waser, 1985
- COBBERS, Arnt; JAHN, Oliver; GÖSSEL, Peter (ed): *Prefab Houses*. Köln; London: Taschen, 2010
- CURTIS, William: *La arquitectura moderna desde 1900*. Londres: Phaidon, 2006
- DE FUSCO, Renato: *Historia del Diseño*. Barcelona: Santa & Cole, 2005
- DE FUSCO, Renato: *Storia dell'arrendamento*. Turín: Unione Tipografico-Editrice Torinese, 1985
- ESPUELAS, Fernando: *Madre Materia*, Madrid: Lampreave, 2009
- FIELL, Charlotte; FIELL, Peter: *1000 Chairs*, Köln: Taschen, 2005
- FIELL, Charlotte; FIELL, Peter: *Diseño del siglo XX*. Köln: Taschen, 2005
- FRAMPTON, Kenneth: *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1996
- FRANKL, Paul: *Principios fundamentales de la historia de la arquitectura. El desarrollo de la arquitectura europea: 1420-1900*. Barcelona: Gustavo Gili, 1981
- HEATHCOTE, Edwin: *Architectural Design*, vol.72, nº4, "Architecture + Furniture", Chichester: Wiley-Academy, julio 2002
- GIEDION, Sigfried: *Espacio, tiempo y arquitectura: origen y desarrollo de una nueva tradición*. Madrid: Dossat, 1982
- GIEDION, Sigfried: *La mecanización toma el mando*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978
- LLEÓ, Blanca: *Sueño de habitar*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1998
- LUCIE-SMITH, Edward: *Breve historia del mueble*. Barcelona: Destino, 1998
- MARTÍNEZ DURAN, Anna: *La casa del arquitecto*. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2007
- MONTEYS, Xavier: *Casa collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001
- MORALES, José: *La disolución de la estancia: transformaciones domésticas 1930-1960*. Madrid: Rueda, 2005
- MASSEY, Anne: *El diseño de interiores en el siglo XX*. Barcelona: Destino, Thames and Hudson, 1995
- PARODI, Anibal: *Puertas adentro: interioridad y espacio doméstico en el s. XX*. Barcelona: UPC, 2005
- PEREC, Georges: *Especies de espacios*. Barcelona: Montesinos, 1999
- PEREIRA DA SILVA, Ana Sofia: *La intimidad de la casa*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 2013

PEVSNER, Nikolaus: *Los orígenes de la arquitectura moderna y el diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, 1969

RYBCZYNSKI, Witold: *La casa: historia de una idea*. Madrid: Nerea, 1997

SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001

TERRADOS CEPEDA, Francisco Javier: "El proyecto Arkit. La vivienda como kit de muebles", *Proyecto, Progreso, Arquitectura* nº6 "Montajes habitados: vivienda, prefabricación e intención", Universidad de Sevilla, mayo 2012

ZABALBEASCOA, Anatxu: *Las casas del siglo*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998

ZABALBEASCOA, Anatxu: *Todo sobre la casa*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011

ANTECEDENTES. MOBILIARIO Y ARQUITECTURA EN EL PERIODO HEROICO



2.1 LA CASA COMO ORGANISMO

CORTÉS, Juan Antonio: "La coherencia de un método: análisis de veinte muebles de Frank Lloyd Wright", *El Croquis*, nº 48, Madrid, abril-mayo 1991, págs. 77-101

DEZZI BARDESCHI, Marco: *Frank Lloyd Wright*. Barcelona: Ediciones Nauta, 1972

ESTEVE, Ramón: *Frank Lloyd Wright. El mueble en las usonianas*. Trabajo de investigación para el doctorado, 2012

FUTAGAWA, Yukio; PFEIFFER, Bruce Brooks: *Frank Lloyd Wright. Monograph 1907-1913*. Tokyo: A.D.A. Edita, 1990

FUTAGAWA, Yukio; PFEIFFER, Bruce Brooks: *Frank Lloyd Wright. Monograph 1937-1941*. Tokyo: A.D.A. Edita, 1990

FUTAGAWA, Yukio; PFEIFFER, Bruce Brooks: *Frank Lloyd Wright. Monograph 1942-1950*. Tokyo: A.D.A. Edita, 1990

FUTAGAWA, Yukio; PFEIFFER, Bruce Brooks: *Frank Lloyd Wright. Usonian houses*. Tokyo: A.D.A. Edita, 2002

GOSEL, Peter; LEUTHÄUSER, Gabrielle; PFEIFFER, Bruce: *Frank Lloyd Wright*. Bruce Brooks, Köln: Taschen, 2000

HANKS, David A.: *The decorative designs of Frank Lloyd Wright*. Mineola, Nueva York: Dover, Renwick Gallery, 1999

HESS, Alan; SMITH, Kathryn: *Frank Lloyd Wright: Prairie Houses*. New York: Rizzoli, 2006

MADDEX, Diane: *Wright-Sized Houses*. London: Thames and Hudson, 2003

MUMFORD, Lewis: *Frank Lloyd Wright y otros escritos*. Buenos Aires: Infinito, 1959

LIPMAN, Jonathan: *Frank Lloyd Wright and the Johnson Wax Building*. New York: Rizzoli, 1986

PFEIFFER, Bruce Brooks: *Frank Lloyd Wright 1917-1942: The Complete Works*. Köln: Taschen, 2010

PFEIFFER, Bruce Brooks: *Frank Lloyd Wright (1867-1959). Construir para la democracia*. Köln: Taschen, 2006

PFEIFFER, Bruce Brooks: *Frank Lloyd Wright*. Köln: Benedict Taschen, 2000

REISLEY, Roland; TAMPANE, John; FILLER, Martin: *Usonia, New York: building a community with Frank Lloyd Wright*. New York: Princeton Architectural Press, 2001

SANZ ESQUIDE, José Angel (ed.): *Frank Lloyd Wright*. Barcelona: Editorial Stylos, 1990

SERGEANT, John: *Frank Lloyd Wright's Usonian houses: the case for organic architecture*. New York: Watson-Guption: Whitney Library of Design, 1984

SPRIGG, June; LARKIN, David: *Shaker. Life, work and art*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1987

WEINTRAUB, Alan; HESS, Alan: *Las casas de Frank Lloyd Wright*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006

WRIGHT, Frank Lloyd: *Autobiografía 1867-1944*. Madrid: El Croquis Editorial, 1998

WRIGHT, Frank Lloyd: *El futuro de la arquitectura*. Barcelona: Poseidón, 1978

WRIGHT, Frank Lloyd: *Frank Lloyd Wright: Testamento*. Buenos Aires: Compañía General Fabril Editora, 1961

ZEVI, Bruno: *Frank Lloyd Wright*. Barcelona: Gustavo Gili, 1988



2.2 CONTRA LA OBRA DE ARTE TOTAL

BENJAMIN, Walter. *Poesía y capitalismo. Iluminaciones II*. Madrid: Taurus, 1998

CANDILIS, Georges: *Muebles Thonet. Historia de los muebles de madera curvada*. Barcelona: Gustavo Gili, 1981

DE FUSCO, Renato: *Historia del diseño*. Barcelona: Santa et Cole, 2006

GRAVAGNUOLO, Benedetto: *Adolf Loos*. Madrid: Nerea, 1988

LOOS, Adolf: *Ornamento y delito y otros escritos*. Barcelona: Gustavo Gili, 1980

LOOS, Adolf; OPEL, Adolf; QUETGLAS, Josep (ed.): *Adolf Loos. Escritos*. Madrid: El Croquis, 1993

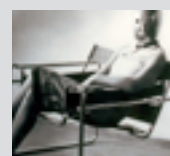
LOOS, Adolf; PIZZA, Antonio (sel.): *Adolf Loos*. Barcelona: Stylos, 1989

RISSELADA, Max: *Raumplan versus Plan Libre: Adolf Loos, Le Corbusier*. Rotterdam: 010, 2008

SCHENZEN, Roberto: *Adolf Loos: arquitectura 1903-1932*. Barcelona: Gustavo Gili, 1996

VIVES CHILLIDA, Julio: *Jacob & Joseph Kohn: Una mirada desde Barcelona*. Barcelona: Ed. La plana, 2006

VON VEGESACK, Alexander: *Thonet: classic furniture in bent wood and tubular steel*. Nueva York: Rizzoli, 1997



2.3 LA FABRICACIÓN DEL MUEBLE MODERNO

ARGAN, Giulio Carlo: *Walter Gropius y la Bauhaus*. Barcelona: Gustavo Gili, 1983

BRAVO, Juan: "Así en la cocina como en la fábrica", *Feminismo/s* nº17, Universidad de Alicante, junio 2011

BRYANT, Gabriele: "Peter Behrens y el problema de la obra de arte total en los albores del siglo XX", *Cuadernos de notas* nº5, Madrid, ETSAM, 1997

BUDDENSIEG, Tilmann: *Cultura e industria: Peter Behrens e la AEG, 1907-1914*. Milán: Electa, 1976

BURKHARDT, Lucius: *Werkbund. Germania, Austria, Svizzera*. Venecia: La Biennale di Venezia, 1977

CAMPBELL, Joan: *Il Werkbund tedesco. Una politica di riforma nelle arti applicate e nell'architettura*. Venecia: Marsilio, 1987

CONRADS, Ulrich: *Programas y manifiestos de la arquitectura del siglo XX*. Barcelona: Lumen, 1973

DE FUSCO, Renato: *Historia del diseño*. Barcelona: Santa & Cole, 2005

DROSTE, Magdalena: *Bauhaus 1919-1933*. Köln: Taschen, 1991

FIEDLER, Jeannine; FEIERABEND, Peter: *Bauhaus*. Köln: Könemann, 2006

GARCIA ROIG, José Manuel: "La Deutscher Werkbund", *Cuadernos de notas* n°3, Madrid, ETSAM, 1995

THREUTER, Christina: "La nueva ropa del artista: Maria Sèthe, Henry van de Velde y la cuestión del moderno *self-fashioning*", *RA. Revista de arquitectura*, vol.7, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra, 2005

VALDIVIESO, Mercedes: "La aportación de la *Bauhaus* a la innovación del espacio doméstico: La "casa modelo" *Haus am Horn* (1923)", en CASTANER, E., CREIXELL, R., SALA, T.: (eds.): *Espais Interiors. Casa i Art. Des del segle XVIII al XXI*. Barcelona: Publicacions Universitat de Barcelona, 2007

VON VEGESACK, Alexander; REMMELE, Mathias: *Marcel Breuer: diseño y arquitectura*. Weil am Rhein: Vitra Design Museum, 2003

WINGLER, Hans Maria: *La Bauhaus: Weimar, Dessau, Berlin. 1919-1933*. Barcelona: Gustavo Gili, 1975

WINDSOR, Alan: *Peter Behrens: architect and designer, 1868-1940*. Londres: Architectural Press, 1981

2.4 LA BÚSQUEDA DE LA PERFECCIÓN

CARTER, Peter: *Mies van der Rohe at work*. Nueva York: Phaidon, 1999

DAZA, Ricardo: *Buscando a Mies*. Barcelona: Actar D, 2000.

ESPEGEL, Carmen: *Heroínas del espacio: mujeres arquitectos en el movimiento moderno*. Valencia: Ediciones Generales de la Construcción, 2006

GLAESER, Ludwig: *Ludwig Mies Van der Rohe: Furniture and Furniture Drawings from the Design Collection at the Mies van der Rohe Archive*. Nueva York: The Museum of Modern Art, 1985

LANGE, Christiane: *Furniture and interiors: Ludwig Mies van der Rohe & Lilly Reich*. Ostfildern, Alemania: Hatje Cantz, 2007

McQUAID, Matilda: *Lilly Reich, designer and architect*. Nueva York: The Museum of Modern Art, 1996

MELGAREJO BELENGUER, Maria: *La arquitectura desde el interior, 1925-1937: Lilly Reich y Charlotte Perriand*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2011

MIES VAN DER ROHE, Ludwig: *Escritos, diálogos y discursos*. Murcia: Colegio oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1981

MIES VAN DER ROHE, Ludwig; NEUMEYER, Fritz: *Mies van der Rohe. La palabra sin artificio. Reflexiones sobre la arquitectura 1922/1968*. Madrid: El Croquis Editorial, 1995

REUTER, Helmut; SCHULTE, Birgit: *Mies and Modern Living*. Ostfildern, Alemania: Hatje Cantz Verlag, 2008

SAFRAN, Yehuda: *Mies van der Rohe*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001

SANTATECLA FAYOS, José: *De la esencia de la arquitectura a lo esencial del espacio: Forma y concepto en la arquitectura de Mies van der Rohe*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, 2003

SCHULZE, Franz: *Mies van der Rohe: Una biografía crítica*. Madrid: Hermann Blumme, 1986

SCHULZE, Franz: *The Farnsworth House*. Chicago: Lohan Associates, 1997

TEGETHOFF, Wolf: *Mies van der Rohe: The Villas and Country Houses*. Nueva York: The Museum of Modern Art, 1995

VOBIS, Yasmin D.: "La venganza del cliente", *CIRCO* n°147, Madrid, 2008

2.5 LA EVOLUCIÓN DEL TIPO

BENTON, Tim: *Charlotte Perriand* (Catálogo de la exposición) París: Centre Pompidou, 2005

BOESIGER, Willy: *Le Corbusier*. Barcelona: Gustavo Gili, 1982

COHEN, Jean-Louis: *Le Corbusier le Grand*. Nueva York: Phaidon, 2008

CURTIS, William: *Le Corbusier: ideas y formas*. Madrid: Hermann Blume, 1987

DE FUSCO, Renato: *Le Corbusier designer: i mobili de 1929. Milano: Electa, 1976*

ESPEGEL, Carmen: *Heroínas del espacio: mujeres arquitectos en el movimiento moderno*. Valencia: Ediciones Generales de la Construcción, 2006

LE CORBUSIER: *Almanach d'Architecture Moderne*. París: Editions Connivences, 1988

LE CORBUSIER: *L'art décoratif d'aujourd'hui*. París: Crés, 1925

LE CORBUSIER: *Le Corbusier. Buildings and projects*. París: Garland: Fondation Le Corbusier, 1984

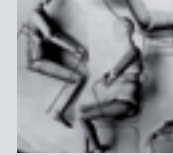
LE CORBUSIER: *Le Corbusier. Ouvre complète*. Basel: Birkhäuser, 1999

MELGAREJO BELENGUER, Maria: *La arquitectura desde el interior, 1925-1937: Lilly Reich y Charlotte Perriand*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2011

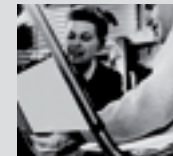
RINNEKANGAS, Rax; MARZÁ, Fernando: *Le Corbusier: Le Cabanon*. (Video-DVD) Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2011

ROTH, Alfred: *Dos casas de Le Corbusier*. Murcia: Colegio oficial de aparejadores y arquitectos de la región de Murcia, 1997

VON MOSS, Stanislaus: *Le Corbusier*. Barcelona: Lumen, 1977



MOBILIARIO Y ARQUITECTURA EN LA INDUSTRIALIZACIÓN EFECTIVA



3.1 LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL MOBILIARIO Y LA ARQUITECTURA EN EL MUNDO ANGLOSAJÓN

BERRY, John R.: *Herman Miller: the purpose of design*. Nueva York: Rizzoli, 2009

COLOMINA, Beatriz: *Domesticidad en guerra*. Barcelona: Actar, 2006

COLOMINA, Beatriz: "Reflexiones sobre la casa Eames", *RA: revista de arquitectura*, n°9, Universidad de Navarra, 2007

EAMES, Charles: *¿Qué es una casa? ¿Qué es el diseño?* Barcelona: Gustavo Gili, 2007

ENTENZA, John (ed.): *Arts & Architecture*, Los Angeles, enero 1945-julio 1950 (<http://www.artsandarchitecture.com/issues/>)

ESGUEVILLAS CUESTA, Daniel: *Modelos y series en la casa americana de posguerra*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2009

McCOY, Esther: *Case Study Houses. 1945-1962*. Santa Monica: Hennesey & Ingalls, 1977

MURPHY, Diana (ed.): *The work of Charles and Ray Eames: a legacy of invention*. New York: Harry N. Abrams, 1997

NEDER, Federico: *Fuller houses: R. Buckminster Fuller's dymaxion dwellings and other domestic adventures*. Bada: Lars Müller, 2008

NEUHART, John; EAMES, Ray; NEUHART, Marilyn: *Eames design: the work of the office of Charles and Ray Eames*. Nueva York: Harry N. Abrams, 1994

LUTZ, Brian: *Knoll: a modernist universe*. New York; London: Rizzoli, 2010

PÉREZ DE LAMA HALCÓN, José: *Entre Blade Runner y Mickey Mouse. Nuevas condiciones urbanas. Una perspectiva desde Los Ángeles, California (1999-2002)* Tesis Doctoral. Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Universidad de Sevilla, 2006

RISSELADA, Max; VAN DEN HEUDEN, Dirk: *Alison y Peter Smithson. De la Casa del Futuro a la casa de hoy*. Barcelona: Polígrafa, 2007

Román, Antonio: *Eero Saarinen. An Architecture of Multiplicity*. Nueva York: Princeton Architectural Press, 2003

SMITH, Elizabeth A.T.: *Case Study Houses: the complete CSH program 1945-1966*. Köln: Taschen, 2002

SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *The Charged Void: Architecture*. New York: The Monacelli Press, 2001

SPELLMAN, Catherine: *Peter Smithson. Conversación con estudiantes: un espacio para nuestra generación*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004

3.2 EL MUEBLE Y LA ARQUITECTURA EN LOS PAÍSES ESCANDINAVOS

AALTO, Alvar: *La humanización de la arquitectura*. Barcelona: Tusquets, 1978

AHLBERG, Hakon: *Gunnar Asplund, Arquitecto 1885-1940*. Murcia: Colegio oficial de aparejadores y arquitectos de la región de Murcia, 2005

BROSA, Víctor (ed.): *Alvar Aalto*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1998

DACHS, Sandra; MUGA, Patricia de; GARCÍA HINTZE, Laura: *Alvar Aalto. Muebles y objetos*. Barcelona: Polígrafa, 2007

DACHS, Sandra; MUGA, Patricia de; GARCÍA HINTZE, Laura: *Arne Jacobsen: muebles y objetos*. Barcelona: Polígrafa, 2010

FERRER FORÉS, Jaime J.: *Jørn Utzon. Obras y proyectos-Works and projects*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006

FIELL, Charlotte; FIELL, Peter: *Diseño escandinavo*. Köln: Taschen, 2002

FLEIG, Karl: *Alvar Aalto*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998

FLEIG, Karl: *Alvar Aalto: Das gesamtwerk-L'oeuvre complète-The complete work*. Basel: Birkhäuser, 1999

GARCÍA RIOS, Ismael: *Alvar Aalto y Erik Bryggman. La aparición del funcionalismo en Finlandia*. Madrid: Instituto Iberoamericano de Finlandia, 2000

KELLEI, Thomas: *Alvar & Aino Aalto. Design. Collection Bischofberger*. Ostfildern, Alemania: Hatje Cantz, 2005

KEINÄNEN, Timo; KORVENMAA, Pekka; MIKONRANTA, Kaarina; ÓLAFSDÓTTIR, Ásdis: *Alvar Aalto e gli Toggeti*. Milano: Mondadori Electa, 2004

MUÑOZ, María Teresa: "Las praderas de Fredensborg", *CIRCO* n°158, Madrid, 2009

PALLASMAA, Juhanni: *Alvar Aalto Furniture*, Helsinki: Museum of Finnish Architecture, Finish Society of Crafts and Design, Artek, 1984

PELKONEN, Eeva-Liisa: *Alvar Aalto: architecture, modernity and geopolitics*. New Haven, Londres: Yale University Press, 2009

SCHILDT, Göran: *Alvar Aalto. De palabra y por escrito*. El Escorial: El Croquis, 2000

SCHILDT, Göran: *Alvar Aalto: obra completa: arquitectura, arte y diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, 1996

SOLAGUREN-BEASCOA DEL CORRAL, Félix: *Arne Jacobsen*. Barcelona: Santa & Cole, 1993

SOLAGUREN-BEASCOA DEL CORRAL, Félix: *Arne Jacobsen. Aproximación a la obra completa 1950-1971*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2001

UTZON, Jørn: *Additive architecture*. Copenhagen: Bløndal, 2009

VON VEGESACK, Alexander; REMMELE, Mathias: *Verner Pantón. The collected works*. Weil am Rhein: Vitra Design Museum, 2000

WESTON, Richard: *Alvar Aalto*. Londres: Phaidon, 1996

WESTON, Richard: *Jørn Utzon*. Hellerup: Bløndal, 2002

3.3 ALEMANIA Y LA INTEGRACIÓN POR LA ESTANDARIZACIÓN

2G *Revista Internacional de Arquitectura* n°29-30 "Max Bill", Barcelona, 1°-2° trimestre 2004

AICHER, Otl: *El mundo como proyecto*. Barcelona: Gustavo Gili, 1992

AICHER, Otl: *La cocina para cocinar*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004

BETTS, Paul: *The Authority of Everyday Objects: A Cultural History of West German Industrial Design*. Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 2004

BILL, Max: *Form. Eine Bilanz über die Formentwicklung um Mitte des XX. Jahrhunderts*. Basilea: Karl Werner, 1952

BURKHARDT, François et alt.: *L'école d'Ulme, textes et manifestes*. Paris, Éditions du Centre Pompidou, 1988

HAMILTON, Richard: *Collected Words 1953-1982*. Londres: Thames and Hudson, 1983

MALDONADO, Tomás: *Vanguardia y racionalidad*. Barcelona: Gustavo Gili, 1977

MARTÍNEZ CASTILLO, Alberto: *Max Bill: Variaciones sobre la búsqueda de la belleza*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2013

MOLINS, Patricia (ed.): *Suiza constructiva*. Madrid: Centro de Arte Reina Sofía, 2003

RATHGEB; Markus: *Otl Aicher*. Londres, Nueva York: Phaidon, 2008

SMITHSON, Alison & Peter: *Without Rhetoric. An Architectural Aesthetic*. Londres: Lartimer, 1973

VAN DOESBURG, Theo: *Principios del nuevo arte plástico y otros escritos*. Murcia: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, 1985

WUTTIG, Sven: *Braun Design*. Kronberg: Braun, 2005

3.4 LA ARQUITECTURA Y EL DISEÑO EN ITALIA DURANTE LA POSGUERRA

ALBINI, Franco: "Le mie esperienze di architetto nelle esposizioni in Italia e all'estero", *Casabella*, Milán, n°730, 2005

CIUCCI, Giorgio: *Giuseppe Terragni*. Milán: Electa, La Triennale di Milano, 1996

DE GIORGI, Manolo: *Marco Zanuso, architetto*. Milán: Skira, 1999



FIGINI, Luigi; POLLINI, Gino: "L'architettura dell'ambiente moderno. Apunti e moralità", Boletín de la galería *Il Milione*, Milán, nº1, 15 septiembre- 19 noviembre 1932

FOSSATI, Paolo: *Il design in Italia 1945-1972*. Turín: Giulio Einaudi, 1972

FRATINO, Luigi: "Situazione del mobile", *Domus*, Milán, nº209, mayo 1946

GRIFFINI, Enrico Agostino: *La costruzione razionale della casa*. Milán, Hoepli, 1931

GRIFFINI, Enrico Agostino: "La casa popolare", *Quadrante* nº3, Milán, julio 1933

GREGOTTI, Vittorio: *Il disegno del prodotto industriale. Italia 1860-1980*. Milán: Electa, 1982

GREGOTTI, Vittorio; MARZARI, Giovanni: *Luigi Figini, Gino Pollini: Opera completa*. Milán: Electa, 1996

GRUPPO 7: "Architettura", *Rassegna Italiana*, diciembre 1926

GUIDARINI, Stefano: *Ignazio Gardella nell'architettura italiana. Opere 1929-1999*. Milán: Skira, 2002

IRACE, Fulvio: "Gio Ponti e la Casa attrezzata", *Ottagono*, Milán, n.82, septiembre 1986

IRACE, Fulvio; PASCA, Vanni: *Vico Magistretti, architetto e designer*. Milán: Electa, 1999

MAFFIOLETTI, Serena: *BBPR architettura: Banfi, Belgiojoso, Peresutti, Rogers*. Sevilla: Demarcación de Sevilla del Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Occidental: Fundación para la Investigación y Difusión de la Arquitectura, 1996

Casabella, nº440-441 "Casabella cinquant'anni 1928-1978", Milán, octubre-noviembre 1978

MORPUGO, Guido: *Gregotti & Associates: The Architecture of Urban Design*. Milán: Rizzoli, 2008

MURATORE, Giorgio, et al.: *Italia, Gli ultimi trent'anni*. Bolonia: Zanichelli, 1988

LEADER (pseudónimo de Edoardo Persico): "Tendenze e realizzazioni", *La Casa Bella*, mayo 1930

PAGANI, Carlo: "Convincere non impone (mostra RIMA)", *Domus*, Milán, nº212, 1946

PIVA, Antonio; PRINA, Vittorio: *Franco Albini 1905-1977*. Milán: Electa, 1998

PONTI, Liza Licitra: *Gio Ponti: The complete work 1923-1978*. Milán: Passigli Progetti, 1990

PONTI, Gio: "La parete organizzata", *Domus*, Milán, nº266, 1952

PONTI, Gio: "La finestra "arredata", *Domus*, Milán, nº298, 1954

PONZIO, Angelica: "A casa equipada de Gio Ponti: O mobiliário como elemento de projeto", *Arqtextos* nº13, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, 2008

REBECCHINI, Marcello: *Architetti italiani 1930-1990 Giovanni Michelucci, Adalberto Libera, Mario Ridolfi, Ignazio Gardella, Giancarlo de Carlo, Carlo Aymonino, Aldo Rossi*. Roma: Officina Edizioni, 2002

RIDOLFI, Mario; et al.: *Manuale dell'architetto*. Roma: Consiglio nazionale delle ricerche, 1946

ROGERS, Ernesto Nathan: "Ricostruzione, dall'oggetto d'uso allà città", *Domus*, Milán, nº215, 1946

ROGERS, Ernesto Nathan: *Casabella*, Milán, nº239, 1960

RUDOLFSKY, Bernard: *Architecture without architects. A Short Introduction to Non-Pedigree Architecture*. Nueva York: Museum of Modern Art, 1964

TAFURI, Manfredo: *Storia dell'architettura italiana 1944-1985*. Turín: Einaudi, 1986.

"Uffici della nuova Boccioni", *Domus*, Milán, nº170, febrero 1942



3.5 LA SITUACIÓN DEL MOBILIARIO EN LA ARQUITECTURA ESPAÑOLA

ÁBALOS, Iñaki; LLINÀS, Josep; PUENTE, Moisés. *Alejandro de la Sota*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2010

AGUILÓ, M^aPilar. "Espacios interiores y mobiliario de Miguel Fisac para el CSIC". En: *Informes de la Construcción*, CSIC: Instituto Eduardo Torroja, julio -septiembre 2006, vol. 58, nº503, pp.57-64

ALBERDI, Rosario; SÁENZ DE OÍZA, Francisco Javier; SÁENZ GUERRA, Javier. *Francisco Javier Sáenz De Oiza*. Madrid: Pronaos, 1996

ARMESTO, Antonio; DÍEZ, Rafael: *José Antonio Coderch*. Barcelona: Santa & Cole, 2008

ÁLVAREZ, Fernando; ROIG, Jordi. *Antonio Bonet Castellana*. Barcelona: Santa & Cole, Ediciones UPC, Centre d'Estudis de Disseny, 1999

ARQUES SOLER, Francisco. *Miguel Fisac*. Madrid: Pronaos, 1996

BOHIGAS, Oriol: *Modernidad en la arquitectura de la España Republicana*. Barcelona: Tusquets, 1998

CAPELLA, Juli, LARREA, Quim: *Nuevo diseño español*. Barcelona: Gustavo Gili, 1991

COLEGIO DE ARQUITECTOS DE VALENCIA: *Diseño industrial en España*. Catálogo de la exposición. Sala de exposiciones del Colegio de Arquitectos de Valencia del 7 al 30 de abril de 1967. Valencia: Colegio de Arquitectos de Valencia, 1967

CORREDOR-MATHEOS, José: *Miguel Milá*. Barcelona: Santa & Cole, Edicions UPC, 2001

DÍAZ CAMACHO, Miguel Ángel. *La casa Domínguez*. Alejandro de la Sota: *Construir - Habitar*. Tesis doctoral dirigida por Rodrigo Pemjean Muñoz. Madrid: Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2012

DOMÈNECH, Luís: *Arquitectura española contemporánea*. Barcelona: Blume, 1968

FEDUCHI, Pedro (comisario). *Catálogo de muebles. Madrid de los 50 y 60*. (http://www.coam.org/pls/portal/coam_exposiciones.pkb_muebles_50_60.principal)

FLORES, Carlos: *Arquitectura española contemporánea 1880-1950*. Madrid: Aguilar, 1961

FOCHS, Carles. *J.A. Coderch de Sentmenat, 1913-1984*. Barcelona: Gustavo Gili, 1989

FREIXA, Jaume. *Josep Lluís Sert*. Barcelona: Santa & Cole, Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, 2005

GALÍ, Beth; BOHIGAS, Oriol; et al.: *Correa & Milà: Arquitectura 1950-1997* Madrid, Barcelona: Ministerio de Fomento, COAC, 1997

GATEPAC (Grupo de Arquitectos y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura): *A.C. (Actividad Contemporánea) GATEPAC 1931-1937*. (Reedición facsímil) Barcelona: Gustavo Gili, 1976

GIRALT-MIRACLE, Daniel; CAPELLA, Juli, LARREA, Quim: *Diseño Industrial en España*. Caálogo de la exposición. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía del 13 de mayo al 31 de Agosto. Madrid: Plaza y Janés, 1998

MORAGAS, Antoni de; CENTRE D'ESTUDIS DE DISSENY. *Antoni de Moragas Gallisà*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, Centre d'Estudis de Disseny, Santa & Cole, 1991

RICARD, André: "Antoni de Moragas, dissenyador", en: *Antoni de Moragas Gallisà: homenatge*. Barcelona: Gustavo Gili, 1989

SOTA, Alejandro de la: *Escritos, conversaciones, conferencias*. Barcelona, Madrid: Gustavo Gili, Fundación Alejandro de la Sota, 2002

SOTA, Alejandro de la; LLINÁS, Josep; PAMIES, Anton. "El Gobierno civil de Tarragona revisitado. Conversación con Alejandro de la Sota = The Civil government Headquarters of Tarragona Revisited. Interview with Alejandro de la Sota". En: *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, COAC, 1987, nº172

SUBIRANA I TORRENT, Rosa María: "El mobiliario del GATCPAC", *DC Papers*, nº13-14, Barcelona, 2005

TORRES CLAVÉ, Josep; CENTRE D'ESTUDIS DE DISSENY. *Josep Torres Clavé*. Barcelona: Santa & Cole, Centre d'Estudis de Disseny, 1994

MOBILIARIO Y ARQUITECTURA EN LA GLOBALIZACIÓN



4.1 LA DEMOCRATIZACIÓN DEL DISEÑO

BENGTSSON, Staffan: *IKEA The Book: Designers, Products and Other Stuff*. Italia: Arvinus Förlag AB, 2010

BOGNAR, Botond: *Material Immaterial. The new work of Kengo Kuma*. Nueva York: Birkhäuser, 2009

Boklok-Skanska. Obtenido en <http://www.skanska.se/sv/kampanjer/125/boklok/> Consultado en 2015/08/12

CANTÍS, Ariadna; JAQUE, Andrés: "Ikea disobedients al MoMa NY", *Scalae (en línea)*, 23 de julio de 2012 [fecha de consulta 12 de enero 2015]. Disponible en: <http://www.scalae.net/noticia/ikea-disobedients-al-moma-ny> Consultado en 2015/08/12

CONRAN, Terence: *The House Book*, Londres: Michael Beazley, 1974

Habitat. Obtenido en <http://www.habitat.eu/> Consultado en 2015/08/12

House Vision Exhibition. 2013 Tokio Exhibition. March, 2013. Obtenido en <http://house-vision.jp/en.html> Consultado en 2015/08/12

Ikea. Obtenido en <http://www.ikea.com/> Consultado en 2015/08/12

LEWIS, Ellen: *¡Gran IKEA! Una marca mundial para todos los públicos*. Barcelona: Gestión 2000, 2006

NAOTO, Fukusawa; MORRISON, Jasper: *Super normal: Sensations of the ordinary. Catálogo de la exposición. Triennale de Milano, del 15 al 23 de abril de 2007*. Baden: Lars Müller, 2007

MR MASTER: "Sala VIP de ARCOMadrid 2012, por Teresa Sapey e IKEA", *Experimenta Magazine (en línea)*, 29 de febrero de 2012 [fecha de consulta 15 de julio 2014]. Disponible en: <http://www.experimenta.es/blog/sala-vip-de-arcomadrid-2012-por-teresa-sapey-e-ikea-3395>

Muji. Obtenido en <http://www.muji.com/> Consultado en 2015/08/12

Muji Houses. Obtenido en <http://www.muji.net/ie/concept/> Consultado en 2015/08/12

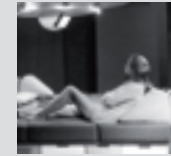
SALAS, Julián; OTEIZA, Ignacio: "Estrategias divergentes de industrialización abierta para una edificación pretenciosamente sostenible", *Informes de la Construcción*, Vol. 61, nº513, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, enero-marzo 2009

SUDJIC, Dejan: *El lenguaje de las cosas*. Madrid: Turner, 2009

The Boklok concept. Obtenido en <http://www.boklok.com/about-the-BoKlok-concept/> Consultado en 2015/08/12

TOREKULL, Bertil: *La historia de IKEA*. (S.I.) Madrid: Actualidad económica, 2011

YANGJUN, Peng; JIAOJIAO, Chen: *Muji: Marcas de la "A" a la "Z"*. Barcelona: Maomao, 2007



4.2 CÁPSULAS Y MÓDULOS. LA IRRUPCIÓN DEL PLÁSTICO EN LA ARQUITECTURA

BANHAM, Reyner: *Megaestructuras: futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978

BANHAM, Reyner: *The architecture of the well-tempered environment*. Londres: The Architectural Press, 1969

DE GIORGI, Manolo: *Marco Zanuso, architetto*. Milán: Skira, 1999.

KOOLHAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich: *Project Japan. Metabolism Talks...* Köln: Taschen, 2011

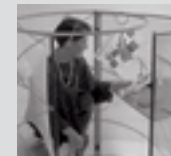
KRAUSE, Joachim; LICHTENSTEIN, Claude: *Your Private Sky. R.Buckminster Fuller. The Art of Design Science*. Lars Müller Publishers, 1999

KRIES, Mateo: *Joe Colombo*. Weil am Rhein: Vitra Design Museum. La Triennale di Milano, 2005

KUROKAWA, Kisho: *Metabolism in Architecture*. Londres: Studio Vista, 1977

NEDER, Federico: *Fuller houses: R. Buckminster Fuller's dymaxion dwellings and other domestic adventures*. Bade: Lars Müller, 2008

PIANTÁ COSTA CABRAL, Cláudia: *Grupo Archigram 1961-1974. Uma fábula da técnica*. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña. Departamento de Composición Arquitectónica, 2001



4.3 LA ARQUITECTURA COMO MUEBLE

2G: *revista internacional de arquitectura* nº2, "Toyo Ito. Sección 1997", Barcelona, 1997

2G: *revista internacional de arquitectura* nº50, "Sou Fujimoto", Barcelona, 2009

AV Monografías, nº121, "SANAA. Sejima & Nishizawa 1990-2007", Madrid, 2006

El Croquis, nº71, "Toyo Ito 1983-1995", Madrid, 1995

El Croquis nº77 (I), "Kazuyo Sejima 1988-1996", Madrid, 1996

El Croquis nº121/122, "SANAA Sejima + Nishizawa 1999-2004", Madrid, 2004

El Croquis nº123, "Toyo Ito 2001-2005", Madrid, 2004

El Croquis, nº139. "SANAA 2004-2008", Madrid, 2008

El Croquis, nº147. "Toyo Ito 2005-2009", Madrid, 2009

El Croquis, nº151. "Sou Fujimoto", Madrid, 2010

El Croquis, nº155. "SANAA 2008-2011", Madrid, 2011

GARCÍA MILLÁN, Juan: "Arqueologías de arquitecturas informales", *Arquitectura COAM*, nº338, Madrid, octubre-diciembre 2004

HERREROS, Juan: "Espacio doméstico y sistemas de objetos", *EXIT*, Nº1. Madrid, octubre de 1994

ITO, Toyo: *Escritos*, Murcia : Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 2000

ITO, Toyo; RIKEN, Yamamoto; BUNTROCK, Dana; IGARASHI, Taro: *Toyo Ito*, Londres: Phaidon, 2010

JODIDIO, Philip: *Shigeru Ban. Complete works, 1985-2010*. Köln: Taschen, 2010

McQUAID, Matilda: *Shigeru Ban*. London: Phaidon, 2003

MIYAKE, Riichi: *Shigeru Ban. Paper in architecture*. Nueva York: Rizzoli, 2009

MONTANER, Josep María: *Sistemas contemporáneos de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008

PARODI, Anibal: *Escalas Alteradas. La manipulación de la escala como detonante del proceso de diseño*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2010

QUETGLAS, Josep: *El horror cristalizado*. Barcelona: Actar, 2001

RODRIGUEZ FERNANDEZ, Marta: *Arquitectura petite: Charlotte Perriand y Kazuyo Sejima. Una historia transnacional*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. 2013

SAKAMOTO, Tomoko; FERRÉ, Alberto: *Sendai Mediatheque*. Barcelona: Actar, 2003

SANAA; SAKAMOTO, Tomoko: *Casas. Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa/SANAA*. León, Barcelona: ACTAR, MUSAC, 2007

SEJIMA, Kazuyo y NISHIZAWA, Ryue: *Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa / SANAA. Works 1995-2003*. Japon: TOTO Nogizaka, Julio 2003

4.4 EL MUEBLE COMO NEXO EN LA ARQUITECTURA HÁPTICA

El Croquis, nº87, "David Chipperfield 1991-1997", Madrid, 1997

El Croquis, nº120, "David Chipperfield 1998-2004", Madrid, 2004

El Croquis, nº150 "David Chipperfield 2006-2010", Madrid, 2010

ALGARÍN COMINO, Mario: *Arquitecturas excavadas: el proyecto frente a la construcción del espacio*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006

ARENAS, Luís: *Fantasmas de la vida moderna. Ampliaciones y quiebras del sujeto en la ciudad contemporánea*. Madrid: Trotta, 2011

DURISCH, Thomas: *Peter Zumthor Works. Buildings and Projects 1985-2013. Volume 2*. Zurich: Scheidegger & Spiess, 2014

BACHELARD, Gaston: *El agua y los sueños: Ensayo sobre la imaginación de la materia*. México: Fondo de cultura económica, 1978

MORIADAS, Anita; MORRIS, Allison: *John Pawson. Obras y proyectos*. Londres: Phaidon Press, 2002

PALLASMAA, Juhani: *Los ojos de la piel*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005

PEÑARANDA, Lourdes: *Donald Judd, Ilusionista*. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Departamento de Composición Arquitectónica, 2010

SHARR, Adam: *La cabaña de Heidegger. Un espacio para pensar*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009

ZABALBEASCOA, Anaxu; RODRIGUEZ MARCOS, Javier: *Minimalismos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000

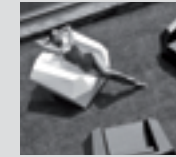
ZUMTHOR, Peter: *Atmósferas. Entornos arquitectónicos. Las cosas a mi alrededor*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006

ZUMTHOR, Peter: *Pensar la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009

ZUMTHOR, Peter: *Three Concepts*. Luzern: Edition Architekturgalerie Luzern, 1997

ZUMTHOR, Peter; BINET, Hélène: *Peter Zumthor Works. Building and Projects 1979-1997*. Baden, Suiza: Lars Müller Publishers, 1998

EXPERIENCIA PROPIA



5.1 PRINCIPIOS Y REFERENTES

ESTEVE, Ramón: *Ramón Esteve Estudio de Arquitectura*. Barcelona: Loft Publications, 2011

ESTEVE, Ramón: *Ramón Esteve. Desde la arquitectura*. Catálogo de la exposición Instituto Valenciano de Arte Moderno del 8 de julio al 10 de octubre de 2010. Valencia: Ruzafa Show, Instituto Valenciano de Arte Moderno, 2010

HOLL, Steven: *Cuestiones de percepción. Fenomenología de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011,

ARGULLOL, Rafael: "Siete argumentos para defender la poesía en medio del ruido", *Maldita perfección*. Barcelona: Quaderns Crema, 2013

PALLASMAA, Juhani: "Space, Place and Atmosphere. Peripheral perception and emotion in architectural experience." (Espacio, lugar y atmósfera. La percepción periférica y la emoción en la experiencia arquitectónica) Conferencia dictada en la Universidad Internacional de Cataluña, Barcelona, 10 de mayo de 2012

RUDOLFSKY, Bernard: *Architecture without architects. A Short Introduction to Non-Pedigree Architecture*. Nueva York: Museum of Modern Art, 1964

UTZON, Jørn: "Platforms and Plateaus", *Zodiac*, nº19, Milán, 1962

ZUMTHOR, Peter: *Atmósferas. Entornos arquitectónicos. Las cosas a mi alrededor*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006

AICHER, Otl: *La cocina para cocinar*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004

MURPHY, Diana (ed.): *The work of Charles and Ray Eames: a legacy of invention*. New York: Harry N. Abrams, 1997

PONTI, Liza Licitra: *Gio Ponti: The complete work 1923-1978*. Milán: Passigli Progetti, 1990



PROCEDENCIA DE LAS IMÁGENES

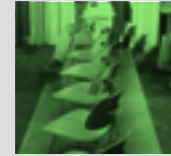
CUESTIONES PREVIAS



1.1 INTRODUCCIÓN

SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *The Charged Void: Architecture*. New York: The Monacelli Press, 2001: [1](#)

MONTEYS, Xavier: *Casa Collage*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001: [2](#), [3](#), [4](#)
art-utile.blogspot.com.es/2011/12/stephane-laurent-olivier-morin.html: [5](#)
scandinaviancollectors.tumblr.com: [Portada capítulo](#)



1.2 ORIGEN E INTENCIONES

CAPELLA, Juli: *Rafael Moneo: diseñador*. Santa&Cole. 2003: [1](#), [2](#), [3](#)
www.archdaily.com/356209/ad-classics-maison-louis-carre-alvar-aalto: [4](#), [5](#)



1.3 ESTRUCTURA DEL TRABAJO

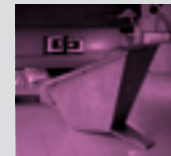
KOOLHAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich: *Project Japan. Metabolism Talks...* Köln: Taschen, 2011: [3](#)

SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *The Charged Void: Architecture*. New York: The Monacelli Press, 2001: [2](#)

[analisisdeformas.com/2015/02/03/pabellon-aleman-de-barcelona-mies](http:// analisisdeformas.com/2015/02/03/pabellon-aleman-de-barcelona-mies): [1](#)

www.supercompressor.com/home/herman-miller-trivia-history-and-facts-things-you-didn-t-know-about-herman-miller: [4](#)

ANTECEDENTES. MOBILIARIO Y ARQUITECTURA EN EL PERIODO HEROICO



2.1 LA CASA COMO ORGANISMO

FUTAGAWA, Yukio; PFEIFFER, Bruce Brooks: *Frank Lloyd Wright. Usonian houses*. Tokyo: A.D.A. Edita, 2002: [24](#), [25](#), [26](#), [27](#)

FUTAGAWA, Yukio; PFEIFFER, Bruce Brooks: *Frank Lloyd Wright. Monograph 1907-1913*. Tokyo: A.D.A. Edita, 1990: [6](#), [7](#), [8](#)

GOSSEL, Peter; LEUTHÄUSER, Gabrielle; PFEIFFER, Bruce: *Frank Lloyd Wright*. Bruce Brooks, Köln: Taschen, 2000: [16](#), [17](#)

LIPMAN, Jonathan: *Frank Lloyd Wright and the Johnson Wax Building*. New York: Rizzoli, 1986: [20](#), [21](#), [22](#)

SPRIGG, June; LARKIN, David: *Shaker. Life, work and art*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1987: [9](#), [10](#), [11](#)

WEINTRAUB, Alan; HESS, Alan: *Las casas de Frank Lloyd Wright*. Gustavo Gili, 2006: [Portada capítulo](#), [28](#), [29](#), [30](#), [31](#), [32](#), [33](#)

flapyinjapan.com/2013/06/10/ryokan-y-minshuku: [13](#), [14](#)

s720.photobucket.com/user/rossmct2/media/larkinimage3.jpg.html: [18](#)

www.apartmenttherapy.com/visit-the-robie-housedigitally-117870?utm_campaign=Feed%3A+apartmenttherapy%2Fmain+%28Main%29&utm_medium=feed&utm_source=feedburner: [2](#)

www.architonic.com/pmsht/617-618-johnson-wax-1-2-cassina/1001956: [23](#)

www.architecture.about.com/od/Blog/fl/Wright-for-Summer.htm: [3](#), [5](#)

www.cassina.com/en/designer/charles-rennie-mackintosh: [4](#)

www.columbusglobes.com/blog/2015/06/08/frank-lloyd-wright-in-chicago: [1](#)

www.franklloydwright.org: [Fotografía de la conclusión](#)

www.moma.org/collection/works/83009?locale=es: [12](#)

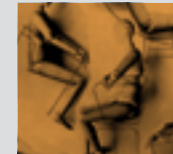
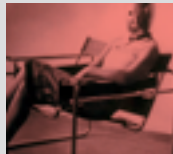


2.2 CONTRA LA OBRA DE ARTE TOTAL

GRAVAGNUOLO, Benedetto: *Adolf Loos*. Madrid: Nerea, 1988: [Portada capítulo](#), [8](#), [9](#), [10](#), [11](#)
 RISSELADA, Max: *Raumplan versus Plan Libre: Adolf Loos, Le Corbusier*. Rotterdam: 010, 2008: [7](#), [17](#)
[agram.saariste.nl/scripts/index.asp?dir=loos&pics=lo&tekst=Adolf%20Loos](#): [3](#), [4](#), [5](#)
[amarodriguezs.blogspot.co.uk](#): [16](#)
[blogs.elpais.com/del-tirador-a-la-ciudad/2014/04/del-cafe-de-loos-a-la-escalera-escultura-.html](#): [14](#)
[de.wikipedia.org/wiki/Adolf_Loos](#): [1](#)
[slideplayer.com.br/slide/1251224](#): [2](#)
[www.architecturaldigest.com/architecture/2014-04/ad100-architects-designers-inspiration-favorite-places_slideshow_American-Bar_17](#): [6](#)
[www.icollector.com/Otto-Wagner-armchair-Jacob-Josef-Kohn_i7903544](#): [15](#)
[www.leblogantiques.com/2010/05/le-bois-courbe.html](#): [13](#)
[www.ovo.com/en/adolf-loos](#): [Fotografía de la conclusión](#)

2.3 LA FABRICACIÓN DEL MUEBLE MODERNO

DE FUSCO, Renato: *Historia del diseño*. Barcelona: Santa et Cole, 2006: [2](#)
 DROSTE, Magdalena: *Bauhaus 1919-1933*. Köln: Taschen, 1991: [Portada capítulo](#)
 HARROD, William Owen: *Bruno Paul. The Life and Work of a Pragmatic Modernist*. Stuttgart / London: Axel Menges, 2005: [3](#), [4](#)
 KUENZLI, Katherine M.: "Architecture, Individualism, and Nation: Henry van de Velde's 1914 Werkbund Theater Building", *The Art Bulletin*, Volume 94, Issue 2, 2012: [15](#)
[architectuur.com/architecture/view_image/glass-pavilion/4803](#): [11](#), [12](#)
[art-utile.blogspot.com.es/2011/12/stephane-laurent-olivier-morin.html](#): [17](#)
[centraalmuseum.nl/bezoeken/locaties/rietveld-schroederhuis](#): [24](#), [25](#), [26](#)
[intranet.ehai-cva.com/fr/obras/29133](#): [8](#)
[intranet.ehai-cva.com/en/obras/36759](#): [14](#)
[hasxx.blogspot.com.es/2015/04/fabrica-de-turbinas-aeg-1907-1910-peter.html](#): [7](#)
[retours.eu/en/25-mitropa-art-deco](#): [18](#)
[tacon-sv.blogspot.com.es/2010/06/de-stijl-el-estilo.html](#): [22](#)
[tiposyletras.blogspot.com.es/2013_05_01_archive.html](#): [9](#), [10](#)
[thecharnelhouse.org/2013/07/20/theater-buhne/interior-to-the-bauhaus-dessau-theater-facility-design-by-gropius-and-outfitted-with-breuer-chairs-1926/#main](#): [37](#)
[thecharnelhouse.org/2015/03/14/stuttgart-weisenhof-1927-modern-architecture-comes-in-to-its-own](#): [41](#)
[www.bauhaus.de/en/das_bauhaus/48_1919_1933](#): [Fotografía de la conclusión](#)
[www.design-is-fine.org/post/66193220490/henry-van-de-velde-chair-from-haus](#): [13](#)
[www.flickrriver.com/photos/k_man123/tags/weissenhofsiedlung](#): [40](#)
[www.jbdesign.it/idesignpro/wiener%20werkstatte.html](#): [5](#)
[www.media.tuwien.ac.at/fileadmin/user_upload/iwagner/GeschichteDesign/4_Geschichte_Ausgewaehlte_Kapitel.pdf](#): [16](#)
[www.meisterhaeuser.de/de/Haus_Walter_Gropius.html](#): [33](#), [34](#), [35](#), [36](#)
[www.moma.org/collection/works/4044](#): [23](#)
[www.moma.org/collection/works/63072](#): [19](#)
[www.pinterest.com](#): [31](#), [39](#)
[www.scandinaviancollector.com](#): [1](#), [32](#), [38](#)
[www.themilanese.com/?p=1298](#): [27](#), [28](#), [29](#), [30](#)



[www.urbipedia.com/index.php?title=Casa_Sommerfeld](#): [20](#), [21](#)
[www.wittmann.at/en/re-editions/josef-hoffmann](#): [6](#)

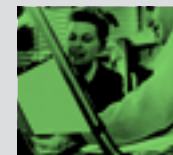
2.4 LA BÚSQUEDA DE LA PERFECCIÓN

CARTER, Peter: *Mies van der Rohe at work*. Phaidon: [5](#)
 DAZA, Ricardo: *Buscando a Mies*. Actar D: [4](#)
 LUTZ, Brian: *Knoll. A modernist universe*. New York: Rizzoli: [6](#)
 MELGAREJO BELENGUER, Maria: *La arquitectura desde el interior, 1925-1937: Lilly Reich y Charlotte Perriand*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2011: [1](#), [2](#), [3](#), [11](#), [12](#), [13](#), [14](#)
 SCHULZE, Franz: *The Farnsworth House*. Chicago: Lohan Associates, 1997: [15](#), [16](#), [17](#), [18](#), [19](#), [20](#), [21](#)
[www.metalocus.es/content/en/blog/a-plan-lift-farnsworth-house-floods](#): [Fotografía de la conclusión](#)
[www.scandinaviancollector.com](#): [Portada capítulo](#), [7](#), [8](#), [10](#)
[www.tugendhat.eu/en/the-building/the-interiors.html](#): [9](#)

2.5 LA EVOLUCIÓN DEL TIPO

COHEN, Jean-Louis: *Le Corbusier le Grand*. Londres. Phaidon, 2008: [Portada capítulo](#), [10](#), [16](#), [17](#), [19](#), [22](#), [23](#), [24](#), [25](#), [26](#), [28](#), [29](#), [30](#), [31](#), [32](#), [33](#)
 Fotografías del autor: [18](#)
 MELGAREJO BELENGUER, Maria: *La arquitectura desde el interior, 1925-1937: Lilly Reich y Charlotte Perriand*. Barcelona : Fundación Caja de Arquitectos, 2011: [8](#), [9](#)
 MONTEYS, Xavier: *Casa Collage*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001: [12](#)
[aboutvisualarts.tumblr.com/post/33967173358/le-corbusier-am%C3%A9ricain-ozen-fant-and-paul-derm%C3%A9ricain](#): [4](#)
[www.architonic.com/de/dcsht/armstuhl-nr-6009-wiener-sessel-dorotheum/4102050](#): [5](#)
[www.cdv.fapyd.unr.edu.ar/Citrohan.htm](#): [11](#)
[www.fondationlecorbusier.fr](#): [1](#), [2](#), [3](#), [6](#), [7](#), [13](#), [fotografía de la conclusión](#)
[www.froggydelight.com/article-2496-Charlotte_Perriand.html](#): [20](#)
[scandinaviancollectors.tumblr.com](#): [18](#)
[tecne.com/arquitectura/le-corbusier-ausente-villa-church](#): [14](#), [15](#)
[thomortiz.tumblr.com/post/87010604611/redhousecanada](#): [21](#)

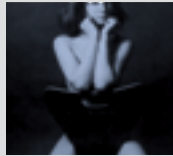
MOBILIARIO Y ARQUITECTURA EN LA INDUSTRIALIZACIÓN EFECTIVA



3.1 LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL MOBILIARIO Y LA ARQUITECTURA EN EL MUNDO ANGLOSAJÓN

EAMES, Charles; EAMES, Ray; EAMES, Demetrios: *Eames: Beautiful Details*. AMMO Books, 2004: [Portada capítulo](#), [4](#), [7](#), [17](#), [18](#), [21](#), [22](#), [23](#), [29](#)
 NEDER, Federico: *Fuller houses: R. Buckminster Fuller's dymaxion dwellings and other domestic adventures*. Bado: Lars Müller, 2008: [42](#), [43](#), [44](#), [45](#), [46](#), [47](#)
 RISSELADA, Max; VAN DEN HEUDEN, Dirk: *Alison y Peter Smithson. De la Casa del Futuro a la casa de hoy*. Barcelona: Polígrafa, 2007: [30](#), [31](#), [32](#), [33](#), [34](#), [35](#), [36](#), [37](#), [48](#), [49](#), [50](#), [51](#), [52](#), [54](#), [56](#)
 SMITH, Elizabeth A.T.: *Case Study Houses: the complete CSH program 1945-1966*. Köln: Taschen, 2002: [6](#), [8](#), [9](#), [10](#), [11](#), [12](#), [13](#), [14](#), [19](#), [20](#), [26](#), [28](#)
 SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter: *The Charged Void: Architecture*. New York: The Monacelli Press, 2001: [56](#), [57](#), [58](#), [59](#), [60](#)
[collections.vam.ac.uk/item/O142231/pogo-chair-smithson-peter](#): [53](#)
[elhombreorquestadigital.com/post/14627130036](#): [38](#)
[es.wikiarquitectura.com/index.php/Categor%C3%ADa:Smithson,_Alison_y_Peter](#): [Fotografía de la conclusión](#)

modernism101.com/products-página/architecture/eames-office-herman-miller-a-pictorial-history-of-herman-miller-inc-los-angeles-graphics-press-1967/#.Vgj2gGt1Bc: 5
www.archdaily.com/126651/ad-classics-endless-house-friedrick-kiesler: 39, 40, 41
www.artsandarchitecture.com: 2, 3
www.eamesoffice.com/the-work/revell-toy-house: 24, 25
www.pinterest.com: 27
www.vintageadbrowser.com/household-ads-1950s: 1



3.2 EL MUEBLE Y LA ARQUITECTURA EN LOS PAÍSES ESCANDINAVOS

AALTO, Alvar: *Alvar Aalto: Das Gesamtwerk / L'oeuvre complète / The Complete Work*. Basel: Birkhäuser, 1999: 29, 30, 31
CARSTEN, Thau; VINDUM, Kjeld: *Arne Jacobsen*. Copenhagen: Arkitektens Forlag/Danish Architectural Press, 2001: Portada capítulo, 48, 49, 50, 51, 53, 56, 57, fotografía de la conclusión
DACHS, Sandra; MUGA, Patricia de; GARCÍA HINTZE, Laura: *Alvar Aalto. Muebles y objetos*. Barcelona: Polígrafa, 2007: 9
KEINÄNEN, Timo; KORVENMAA, Pekka; MIKONRANTA, Kaarina; ÓLAFSDÓTTIR, Ásdis: *Alvar Aalto e gli oggetti*. Milano: Mondadori Electa, 2004: 10
PELKONEN, Eeva-Liisa: *Alvar Aalto: Architecture, Modernity, and Geopolitics*. New Haven, Londres: Yale University Press: 16
UTZON, Jørn: *Additive architecture*. Copenhagen: Bløndal, 2009: 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68
VON VEGESACK, Alexander; REMMELE, Mathias: *Verner Panton. The collected works*. Weil am Rhein: Vitra Design Museum, 2000: 69, 70, 71, 72, 73
WESTON, Richard: *Alvar Aalto*. Londres: Phaidon, 1996: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
Fotografías del autor: 12
alredordelaarquitectura.wordpress.com/2013/07/05/viernes-clasico-80-aniversario-del-ta-burete-stool-alvar-aalto_: 34
arxiubak.blogspot.com.es/2013/07/pabellon-de-finlandia-de-1937-alvar.html: 4
intranet.ehai-cva.com/es/obras/47322: 6, 7
jacksons.se/products/pair-oxford-chairs-8398: 54
kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/rapea/read/asp/r_kohde_det.aspx?KO-HDE_ID=200813: 11
kunstbib.dk/samlinger/arkitekturfotografier/a/29: 45
paddle8.com/work/alvar-aalto/31338-karelian-stackable-cantilevered-chair-model-23: 23
scandinaviancollectors.tumblr.com: 17, 27, 32, 46, 47
www.alvaraalto.fi: 3, 5
www.archdaily.com/85390/ad-classics-villa-mairea-alvar-aalto: 36, 37, 38, 39, 40
www.artek.fi: 28
www.artvalue.com/auctionresult--jacobsen-arne-1902-1971-denmar-dining-chair-designed-for-the-4042101.htm: 43
www.flickr.com/photos/seier/2814770260: 42
www.harrislindsay.com/browse-categories/46/hans-wegner-1914-2007-mah/3-39: 41
www.liveauctioneers.com/item/9155974_alvar-aaltosenna-chair-designed-in-1929-h-80-x-50: 8
www.metalocus.es/content/es/blog/exposici%C3%B3n-alvar-aalto-second-nature: 15
www.moma.org: 1, 2
www.pinterest.com/pin/306174474636691717: 35
www.pinterest.com/pin/432556739180391246: 14
www.pinterest.com/pin/446841594249827790: 44



www.pinterest.com/pin/516436282245316488: 52
www.pinterest.com/pin/549017010800498283: 55
www.phillips.com/detail/ALVAR-AALTO/NY000407/409?fromSearch=alvar+aalto&searchPage=1: 13

3.3 ALEMANIA Y LA INTEGRACIÓN POR LA ESTANDARIZACIÓN

Fotografías del autor: 14
KLEMP, Klaus; UEKI-POLET, Keiko: *Less and More: The Design Ethos of Dieter Rams*. Gestalten: 31, 32
2G Revista Internacional de Arquitectura nº29-30 "Max Bill", Barcelona, 1º-2º trimestre 2004: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
commons.wikimedia.org/wiki/File:1959_HansGConrad_Braun-Pavillon_Messegeg%C3%A4nde-FrankfurtMain.jpg: 35
dierrams.tumblr.com/image/58225856270: 34
es.phaidon.com: Fotografía de la conclusión
flashbak.com/otl-aicher-the-olympic-designer-who-shaped-your-journey-to-the-toilet-6574: 39
lexingtonjanovitz.com/2010/10/7-moon-hill-rd-the-mann-house: 4
psicografico.es/otl-aicher-munich-72: 38
thecharnelhouse.org/2013/11/19/frederick-kiesler-city-of-space-1925: 15, 16
tectonicablog.com/?p=22582: Portada capítulo
www.bulthaup.es: 41, 42, 43
www.hansgugelot.com/en/m_125.php: 36, 37
www.hfg-archiv.ulm.de/english/the_collections/hfg_collection/photos_photos_2.html: 38
www.logodesignlove.com/braun-logo: 33
www.metropolismag.com/December-1969/The-Olympic-Feats-of-Otl-Aicher: 40
www.telegraph.co.uk/lifestyle/interiors/11063986/Interiors-inside-Hampsteads-iconic-Isokon-building.html: 3
www.stylepark.com/it/news/triumph-of-good-design/326504?mobnohead=true: 11



3.4 LA ARQUITECTURA Y EL DISEÑO EN ITALIA DURANTE LA POSGUERRA

CIUCCI, Giorgio: *Giuseppe Terragni*. Milán: Electa, La Triennale di Milano, 1996: 1, 2, 3, 5
Casabella, nº440-441 "Casabella cinquant'anni 1928-1978", Milán, octubre-noviembre 1978: 23, 24, 25
DE GIORGI, Manolo: *Marco Zanuso, architetto*. Milán: Skira, 1999: 44, 45, 46, 48
Domus, Milán, nº170, febrero 1942: 15, 17
Domus, Milán, nº517, diciembre 1972: 51
GREGOTTI, Vittorio: *Il disegno del prodotto industriale. Italia 1860-1980*. Milán: Electa, 1982: 6, 20, 37
GREGOTTI, Vittorio; MARZARI, Giovanni: *Luigi Figini, Gino Pollini: Opera completa*. Milán: Electa, 1996: 9
MORPUGO, Guido: *Gregotti & Associates: The Architecture of Urban Design*. Milán: Rizzoli, 2008: 49, 50
PIVA, Antonio; PRINA, Vittorio: *Franco Albini 1905-1977*. Milán: Electa, 1998: 39, 40
PONZIO, Angelica: "A casa equipada de Gio Ponti: O mobiliário como elemento de projeto", *Arqtextos* nº13, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, 2008: 29, 30, 34
anpi-lissone.over-blog.com/article-17357193.html: 13, 14
everybody-design.blogspot.com.es/2013/04/vico-magistretti-la-vita.html: Fotografía de la conclusión
hicarquitectura.com/2013/08/gio-ponti-silla-superleggera-1955: Portada capítulo

www.aram.co.uk/eclipse-lamp.html: 35
 www.blog.arquitectos.com/blog/novedades/giuseppe-terragni-1904-1943: 12
 www.cassina.com/en/collection/chairs/832-luisa: 38
 www.classicdesign.it/lady-arflex-sp-852.html: 47
 www.e-motion-lab.com/decoding_e(ye)-motion/terragni_interni/luci-riflessi-riverberi-trasparenze.htm: 7
 www.designboom.com/interviews/ettore-sottsass-designboom-interview: 52
 www.designculture.it/giuseppe-terragni.html: 10, 11, 16, 18, 19
 www.domusweb.it/it/notizie/2013/10/12/piero_lisconi_per_cassina.html: 33
 www.domusweb.it/it/notizie/2015/05/25/un_modello_della_casa_elettrica.html: 8
 www.fondoridolfi.org/news/15/25/IV-Esposizione-Triennale-Internazionale-delle-Arti-Decorative-ed-Industriali-Moderne.htm: 4
 www.klatmagazine.com/design/panton-chair-vitra-verner-panton-evergreen-007/11068: 36
 www.maremagnum.com/libri-antichi/manuale-dell-architetto-1953-i-edizione/137944173: 21, 22
 www.pinterest.com/pin/529454499914614739: 32
 www.pinterest.com/silviapecchio/museo-del-tesoro-di-san-lorenzo-f-albini: 41, 42, 43
 www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-101062/clasicos-de-arquitectura-villa-planchar-gio-ponti: 26, 27, 28
 www.polyvore.com/226_gio_ponti_distex_lounge/thing?id=51916098: 31

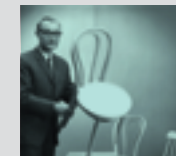


3.5 LA SITUACIÓN DEL MOBILIARIO EN LA ARQUITECTURA ESPAÑOLA

ÁLVAREZ, Fernando; ROIG, Jordi: *Antoni Bonet*. Barcelona: Font i Prat Associats S.L.: 22, 23
 ARQUES SOLER, Francisco. *Miguel Fisac*. Madrid: Pronaos, 1996: 32, 33, 34, 35, 36
 Antoni de Moragas Gallisà: *homenatge*. Barcelona: Gustavo Gili, 1989: 28
 FLORES, Carlos: *Arquitectura española contemporánea 1880-1950*. Madrid: Aguilar, 1961: 52, 54, 56
 FLORES, Carlos: *Arquitectura española contemporánea II 1950-1960*. Madrid: Aguilar, 1961: 25, 27
 GATEPAC (Grupo de Arquitectos y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura): A.C. (*Actividad Contemporánea*) *GATEPAC 1931-1937*. (Reedición facsímil) Barcelona: Gustavo Gili, 1976: 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
 MORAGAS, Antoni de; CENTRE D'ESTUDIS DE DISSENY. *Antoni de Moragas Gallisà*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, Centre d'Estudis de Disseny, Santa & Cole, 1991: 29
 SANZ ESQUIDE, José Ángel: *Real Club Náutico de San Sebastián, 1928-1929*. Colección: Archivos de Arquitectura. España siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 1995: 6
 SOLÀ-MORALES I SERRA, Pau (comisario): *Premios FAD 1958-2008. 50 años de arquitectura e interiorismo en la península ibérica*. Barcelona: ArquinFAD, 2010: 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71
 Revista *Hogar y Arquitectura*, nº4, 1956: 30
 Revista *Hogar y Arquitectura*, nº9, 1957: 24, 26
 aguileraguerreroarquitectos.blogspot.com.es/2013/05/un-ambiente-es-conformador-de-conductas.html: 40
 archivo.alejandrodelaota.org: 41, 42
 arquitectobonet.blogspot.com.ar/p/obras.html: 20
 g14pe0809.wordpress.com/proyecto/imagenes/imagenes-casa-dominguez-pontevedra: 43
 hicarquitectura.com/2012/04/coderch-casa-de-la-marina-1952: 53

historia.fundacionmapfre.org/historia/pt/colecao/imagens/?pais=Espanha&cronologia=1930/1960: 19, 20, 21
 curioso.es/2008/05/21/torresblancas-hoy: 45
 noncommon.wordpress.com/2013/06/22/atreverse-con-los-maestros: *Fotografía de la conclusión*
 select-light.blogspot.com.es/2013/10/lampara-disa-de-jose-antonio-coderch.html: 51
 tectonicablog.com/?p=38444: 37
 www.archdaily.com/157209/ad-classics-torre-blancas-francisco-javier-saenz-de-oiza: 44
 www.cervantesvirtual.com/obra-visor/pabellon-espanol-en-la-exposicion-internacional-de-paris-1937--0/html/0003a762-82b2-11df-acc7-002185ce6064_1.html: 15, 16, 17
 www.coam.org/es/fundacion/servicio-historico/catalogo-muebles-decada-50-60/página/25: 1
 www.google.es/search?q=restaurante+torres+blancas&espv=2&biw=1424&bih=779&source=l-nms&tbn=isch&sa=X&ved=0CAcQ_AUoAmoVChMlxamti4iayAIVStcUCh1LCwzJ#imgrc=hEv-J0dssdmHh1M%3A: 46
 www.inshop.es/2011/09/mirando-atras-loewe-y-javier-carvajal-1.html: 47, 48, 49
 www.lavanguardia.com/local/barcelona/20130813/54379385310/siglo-bonet-castellana-24-anos-invisibilidad.html: 18
 www.pinterest.com: 55, 50
 www.santacole.com/es/catalogo/sillas-sillones-sofas-y-pufs/cadaques/sofa-cadaques-dos-plazas: 57

MOBILIARIO Y ARQUITECTURA EN LA GLOBALIZACIÓN



4.1 LA DEMOCRATIZACIÓN DEL DISEÑO

BENGTSSON, Staffan: *IKEA The Book: Designers, Products and Other Stuff*. Arvinius Förlag AB, 2010: 7, 8, 13, 14
 CONRAN, Terence: *The House Book*, Londres: Michael Beazley, 1974: 5
 HORSFELD, Hanne: *Verner Panton: The Collected Works*. Vitra Design Museum, 2013: 12
 YANGJUN, Peng y JIAOJIAO, Chen: *Muji: Marcas de la "A" a la "Z"*. Barcelona: Maomao, 2007: 19, 20
 www.amazon.co.uk: 4
 www.boklok.com: 16, 17
 www.dailymail.co.uk/femail/article-2008496/How-lost-Habitat-habit--Terence-Conrans-ico-nic-creation-shuts-shop.html: 2
 www.dezeen.com/2015/11/06/muji-minimal-cabins-konstantin-grcic-jasper-morrison-naoto-fukasawa-architecture-tokyo-design-week: 33, 25, 26
 www.ebay.com/itm/1955-Elias-Svedberg-TRIVA-Swedish-NORDISKA-KOMPANIET-28-pg-Modern-FURNITURE-Cat-/400417537461: 6
 www.moma.org/explore/multimedia/videos/235/1158: 15
 www.ndc.co.jp/hara/en/works/2014/08/muji-a.html: 21, 22, 24
 www.newyorker.com/magazine/2011/10/03/house-perfect: *Portada capítulo*
 www.nytimes.com: 11
 www.pinterest.com: 8
 www.telegraph.co.uk: 3, *fotografía de la conclusión*
 www.vimeo.com/59643635: 10
 www.vitra.com: 1



4.2 CÁPSULAS Y MÓDULOS. LA IRRUPCIÓN DEL PLÁSTICO EN LA ARQUITECTURA

DE GIORGI, Manolo: *Marco Zanuso, architetto*. Milán: Skira, 1999: [28](#)

KOOLHAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich: *Project Japan. Metabolism Talks...* Köln: Taschen, 2011: [3](#), [4](#), [9](#), [10](#), [11](#), [12](#), [13](#), [14](#), [15](#), [16](#), [17](#), [18](#), [19](#), [20](#), [21](#), [25](#), [26](#), [27](#), [fotografía de la conclusión](#)

KRAUSE, Joachim; LICHTENSTEIN, Claude: *Your Private Sky. R.Buckminster Fuller. The Art of Design Science*. Lars Müller Publishers, 1999: [7](#), [8](#), [22](#), [23](#)

KRIES, Mateo: *Joe Colombo*. Weil am Rhein: Vitra Design Museum. La Triennale di Milano, 2005: [Portada capítulo](#), [30](#), [31](#), [32](#), [33](#), [34](#), [35](#), [36](#), [37](#)

[www.archigram.net](#): [5](#)

[www.architect.com/gsd-quilian/it-sounds-good-in-theory-rock-and-roll-and-the-mega-structure](#): [6](#)

[www.d-talks.com/2012/03/project-japan-metabolism-talks/the-world-design-conference-tokyo-1960](#): [1](#)

[laviviendaminima.tumblr.com](#): [24](#)

[www.thisisdisplay.org/features/a_personal_account_of_the_world_design_conference_in_tokyo_1960](#): [2](#)

[www.wired.com/2014/04/how-offices-accidentally-became-hellish-cubicle-farms](#): [29](#)



4.3 LA ARQUITECTURA COMO MUEBLE

El Croquis nº121/122, "SANAA Sejima + Nishizawa 1999-2004", Madrid, 2004: [22](#), [23](#), [24](#), [28](#), [29](#), [30](#)

El Croquis nº123, "Toyo Ito 2001-2005", Madrid, 2004: [11](#), [12](#), [13](#)

JODIDIO, Philip: *Shigeru Ban. Complete works, 1985-2010*. Köln: Taschen, 2010: [31](#), [32](#), [33](#), [34](#), [35](#), [36](#), [37](#), [38](#), [39](#), [40](#)

PARODI, Anibal: *Escalas Alteradas. La manipulación de la escala como detonante del proceso de diseño*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, 2010: [16](#)

SAKAMOTO, Tomoko; FERRÉ, Alberto: *Sendai Mediatheque*. Barcelona: Actar, 2003 [14](#)

SEJIMA, Kazuyo y NISHIZAWA, Ryue: *Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa / SANAA. Works 1995-2003*. Japon: TOTO Nogizaka, Julio 2003: [19](#), [20](#), [21](#)

[ciudadssystema.wordpress.com/2013/01/09/el-pao-toyo-ito-suitaloon-michael-webb-cupula-sobre-manhattan-buckminster-fuller](#): [3](#), [4](#)

[www.design-museum.de/en/collection/100-masterpieces/detailseiten/how-high-the-moon-kuramata.html](#): [18](#)

[www.designboom.com/design/sanaa-mini-and-minimini-sized-armless-chair](#): [26](#)

[www.domusweb.it/en/architecture/2007/04/27/flower-house.html](#): [27](#)

[www.horm.it/project/sendai](#): [17](#)

[jaumeprat.com/la-vivienda-difusa](#): [Portada capítulo](#), [5](#), [6](#), [7](#), [8](#)

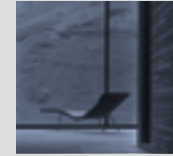
[kaylafinds.blogspot.com.es/2010/09/sendai-mediatheque-tokyo.html](#): [9](#), [10](#)

[www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-243658/clasicos-de-arquitectura-mEDIATECA-de-sendai-toyo-ito](#): [15](#)

[www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/kazuyo-sejima](#): [fotografía de la conclusión](#)

[www.sherwoodforlee.com](#): [25](#)

[www.toyo-ito.co.jp](#): [1](#), [2](#)



4.4 EL MUEBLE COMO NEXO EN LA ARQUITECTURA HÁPTICA

DURISCH, Thomas: *Peter Zumthor Works. Buildings and Projects 1985-2013. Volume 2*. Zurich, Scheidegger&Spiess: [Portada capítulo](#), [4](#), [10](#)

El Croquis, nº120, "David Chipperfield 1998-2004", Madrid, 2004: [24](#), [25](#), [26](#), [27](#), [28](#)

El Croquis, nº127: "John Pawson 1995-2005", Madrid, 2013: [17](#), [18](#), [19](#), [20](#), [21](#)

WEAVER, Thomas: *David Chipperfield. Arquitecturas 1990-2002*. Ediciones Polígrafa, Barcelona: [31](#), [32](#), [33](#), [34](#), [35](#), [36](#)

ZUMTHOR, Peter; Binet, Hélène: *Peter Zumthor Works. Building and Projects 1979-1997*. Lars Müller Publishers: [1](#), [2](#), [3](#), [7](#), [8](#), [9](#), [11](#), [12](#), [13](#), [14](#)

[www.architonic.com/pmsht/air-frame-3008-desk-system-ixc-/1032341](#): [37](#)

[www.davidchipperfield.co.uk](#): [22](#), [23](#), [29](#), [30](#)

[www.designboom.es/entrevistas/262401](#): [31](#)

[www.julietaschildknecht.ch/portraits/peter-zumthor](#): [fotografía de la conclusión](#)

[www.johnpawson.com/works/pawson-house-1999](#): [15](#), [16](#)

[m.spiluttini.azw.at](#): [5](#)

[pensamientoarq.blogspot.com.es/2010/04/termas-de-vals.html](#): [6](#)

EXPERIENCIA PROPIA



5.1 PRINCIPIOS Y REFERENTES

Fotografías del autor: [1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [5](#), [6](#), [7](#), [8](#), [9](#), [13](#), [14](#), [fotografía de la conclusión](#)

APOLLONIO, Mariela: [16](#), [17](#), [18](#), [19](#), [20](#)

KICHERER, Christoph: [10](#), [11](#)

SEGADE, Jonathan: [Portada capítulo](#), [12](#), [15](#)

