

From the mechanical to the plastic. Flexibility in contemporary housing

**PALABRAS CLAVE** • FLEXIBILIDAD · PLASTICIDAD · TIEMPO · ESPACIO GENÉRICO · INDIVIDUALIDAD

**KEYWORDS** • FLEXIBILITY · PLASTICITY · TIME · GENERIC SPACE · INDIVIDUALITY

## RESUMEN

La conciencia de una sociedad en constante transformación y aceleración ha sido un factor característico desde la modernidad. En la vivienda, la filosofía de la flexibilidad se asienta, precisamente, en la voluntad por incorporar la variable del tiempo para una eficaz adaptación del espacio a las necesidades cambiantes de los habitantes. Su propia condición también denota una naturaleza evolutiva al estar ligada a las transformaciones de la sociedad (culturales, económicas, sociales, etc.). El principal objetivo del artículo, dada esta naturaleza, es clasificar las más significativas estrategias proyectuales en torno al concepto de flexibilidad durante el último siglo, con el fin de ampliar su significado y fomentar novedosas interpretaciones. Observaremos que la dialéctica entre lo determinado y lo indeterminado aparece como una tensión entre los ideales y la ocupación real del espacio, así la inicial búsqueda de un espacio genérico como ideal de vivienda precede a la reconsideración de su individualidad.

## ABSTRACT

A characteristic factor that has shaped times since modernity deals with the awareness of constant transformation and acceleration of contemporary society. In the realm of housing, the philosophy behind the notion of flexibility is rooted, precisely, in the will to incorporate the variable of time to achieve a suitable adaptation of space for the changing needs of the inhabitants. Its own condition also indicates an evolutionary nature, closely linked to the transformation of society (cultural, economic, social, etc.). Given its nature, the main goal of the article is to classify the most significant strategies surrounding the concept of flexibility in the last century, in order to broaden its meaning and to encourage original interpretations. We will observe that the dialectic between the determined and the indeterminate appears as a tension between the ideals and the real occupation of space, while the original search for a generic space as an ideal of housing leads up to the reconsideration of its individuality.

# De lo mecánico a lo plástico

## La flexibilidad en la vivienda contemporánea\*

DR. JAVIER DE ESTEBAN GARBAYO · Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España · jdegarbayo@gmail.com

Fecha de recepción: 15 de diciembre de 2017 · Fecha de aceptación: 01 de octubre de 2018

## INTRODUCCIÓN

La aspiración por definir un espacio doméstico flexible que pudiera evolucionar junto a la vida de sus habitantes ha sido una constante desde las primeras décadas del siglo XX, propósito cada vez más presente dada la acelerada transformación de la sociedad y el dinamismo de un medio sometido a distintos flujos. El atractivo del concepto de flexibilidad reside, por lo tanto, en superar cierta rigidez espacial y asumir las situaciones futuras, pero también en vencer el sentimiento de desconocimiento de la sociedad con la que se opera (Colquhoun, 1981)<sup>1</sup>. Tras cierto consenso sobre la idea de flexibilidad, como sucedió con la definición propuesta por los arquitectos holandeses en el segundo CIAM celebrado en Frankfurt en 1929, desde mediados del siglo XX han surgido diversas interpretaciones sustancialmente alejadas de esta inicial. Así, la flexibilidad como apogeo funcionalista, asociada a la introducción de mecanismos móviles y desplazables, ha

dado paso a interpretaciones relacionadas con la evolución de las condiciones culturales, económicas o sociales.

La noción de flexibilidad, no obstante, no ha sido ajena al carácter inflexible que de un modo inherente se encuentra en todo proceso constructivo, o a la concepción de la arquitectura desde los principios de solidez y estabilidad. Su interpretación, por lo tanto, queda enmarcada por determinadas restricciones que condicionan los grados de acción. Cabe señalar que la idea de un espacio que pueda asumir los cambios no es exclusivo de la modernidad, sino que ha estado presente de múltiples maneras en modelos tradicionales de distintas culturas. Así sucede con algunos ejemplos de casas de campo inglesas (FIGURA 1) o casas de té japonesas (FIGURA 2), donde se observan mecanismos e inquietudes que han servido de referencia para concebir la flexibilidad en el espacio doméstico del siglo XX<sup>2</sup>.

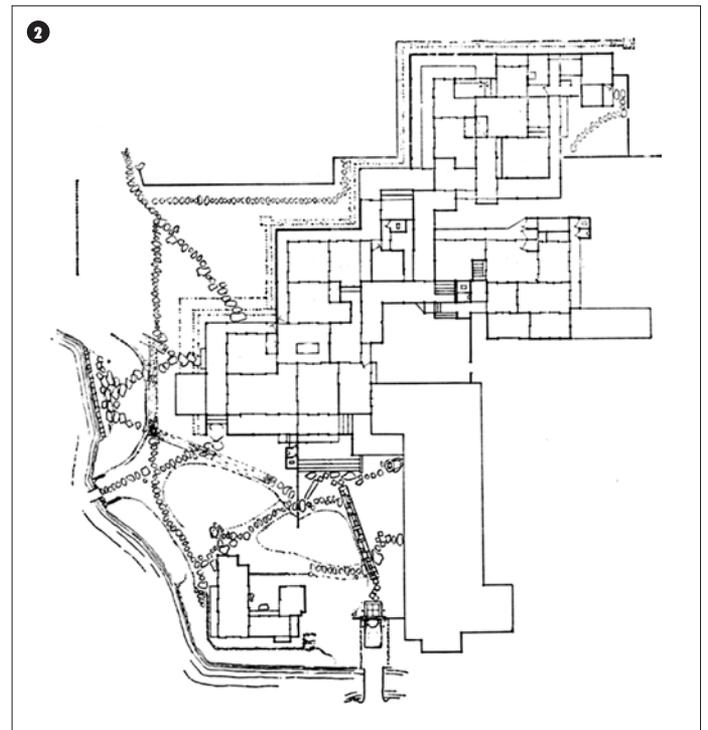
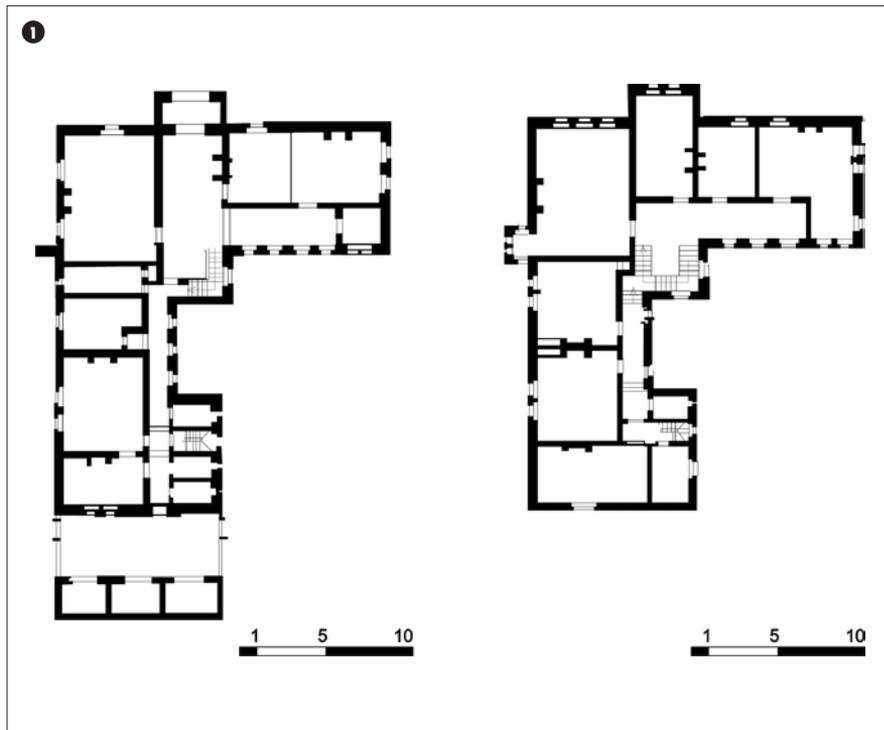
\* Artículo en base a los resultados de la tesis doctoral del autor, realizada en la Universidad Politécnica de Madrid en Madrid, España.

<sup>1</sup> “La filosofía detrás de la noción de flexibilidad es que las exigencias de la vida moderna son tan complejas y cambiantes que cualquier intento por parte del diseñador de anticiparse a ellas da como resultado un edificio que no es apropiado para su función y representa, por así decirlo, un falso conocimiento de la sociedad con la que opera.” (Colquhoun, 1981, p. 116).

<sup>2</sup> En el caso del “cottage” inglés es frecuente la introducción de mecanismos sencillos que otorgan mayor polivalencia a las distintas estancias que componen la vivienda. La posición de la escalera, los espacios sirvientes o el distribuidor central, reducen la jerarquía espacial favoreciendo la intercambiabilidad de usos, al igual que la disposición de

1. Red House en Bexleyheat, Londres, de Philip Webb, vivienda realizada para William Morris en 1859. Dibujo de elaboración propia. Fuente: *The stranger at the gate: Privacy, property, and the structures of welcome at William Morris's red house*. *Victorian Studies*, 46 (4), p. 574.

2. Villa imperial Katsura. Dibujo realizado por Bruno Taut publicado en el texto "La casa y la vida japonesa". Fuente original: *Houses and People of Japan*. The Sanseido, Tokyo, 1937, p. 285.



Las más recientes investigaciones en torno a la flexibilidad, han destacado su potencial para asumir las necesidades cambiantes de los habitantes (personales, prácticas o tecnológicas) pero también patrones de carácter más global (demográficos, económicos o ambientales). Un tema coincidente en muchas de ellas, es la dialéctica entre una concepción determinista e indeterminista del espacio flexible. Jeremy Till y Tatjana Schneider recogen esta oposición a través del análisis de estrategias flexibles que califican como duras ("hard") o blandas ("soft") (Till & Schneider, 2005). Mientras que Bernad Leupen, en el texto "Frame and generic space", aboga por estrategias basadas en la definición de marcos identificables capaces de ofrecer espacios genéricos con el fin de no

condicionar los usos y contenidos (Leupen, 2006). Pero esta dialéctica va más allá de la conveniencia de determinar ciertos grados de transformación o de disponer de un espacio más abierto y genérico. Así, Adrian Forty sitúa en esta oposición el origen del debate y la controversia en torno a la flexibilidad, señalando que la tensión entre lo determinado y lo indeterminado sirve de recordatorio para diferenciar entre los ideales y la ocupación real del espacio (Forty, 2000).

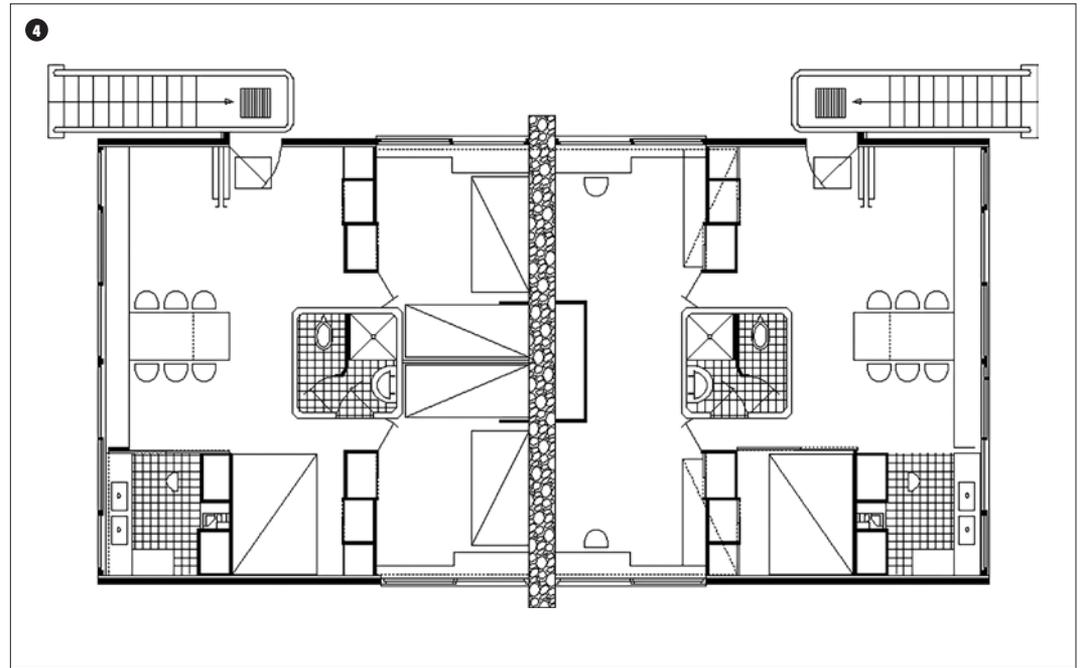
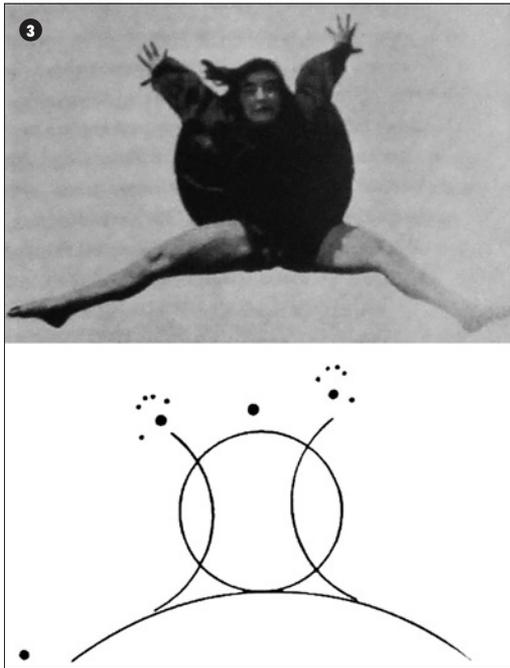
Cabe señalar que el objetivo esencial de estas investigaciones, ha sido el de trazar unas claves para entender de un modo más adecuado la flexibilidad y aproximarse a ella. La presente investigación, sin embargo, no persigue

el objetivo de exponer una interpretación concreta, sino de presentar la flexibilidad como un concepto dinámico estrechamente vinculado a las condiciones históricas, culturales, económicas o sociales de cada contexto. En este sentido, se ha optado por destacar ciertas estrategias proyectuales, más que por el estudio pormenorizado de ejemplos concretos, con el fin de construir una clasificación en torno a la vivienda flexible a lo largo del siglo XX y detectar determinadas tendencias o evoluciones. Sin ser ajenos de la subjetividad de cualquier clasificación, por rigurosa que sea, se trata de reflejar dicha condición dinámica con el fin de ampliar sus interpretaciones y fomentar novedosas aproximaciones.

piezas similares de entre 10 y 15 m<sup>2</sup>. La flexibilidad en la casa de té japonesa surge desde la distinción de los elementos fijos y móviles. La cubierta y la estructura portante permiten reforzar (literal y conceptualmente) la malla geométrica que actúa como soporte de los distintos espacios, favoreciendo su versatilidad y variedad. Hecho que se acentúa por el empleo de elementos móviles y mecanismos de apertura y cierre. La ausencia de un mobiliario específico colabora a una mayor diversidad de actividades como descansar, trabajar o dormir. Ambas tradiciones han tenido un papel decisivo en la evolución del espacio doméstico a lo largo del siglo XX.

3. Análisis del salto de una bailarina. Wassily Kandinsky, 1926 Fuente: Punto y línea sobre el plano, pp. 41-42.

4. *Maison Loucheur*. Le Corbusier, 1928. Dibujo de elaboración propia. Fuente: *Les maisons Loucheur*. La máquina para habitar se industrializa. Proyecto, Progreso, Arquitectura, 0 (6) p. 42.



## FLEXIBILIDAD MECÁNICA

El segundo CIAM celebrado en Frankfurt en 1929 bajo el lema “Die Wohnung für das Existenzminimum” (la vivienda para la subsistencia), estuvo influido por un contexto de creciente demanda de vivienda. La República de Weimar resultó un período de profundos cambios donde destacó el esfuerzo por desarrollar nuevos modelos de vivienda y de planeamiento, si bien dentro de una inestabilidad económica que limitó considerablemente el margen de actuación. La reflexión sobre la vivienda mínima fue la conductora del congreso, debatiéndose temas como las dimensiones para los distintos espacios, la optimización de funciones o los procesos de prefabricación material. El concepto de flexibilidad fue presentado por el grupo de arquitectos holandeses, con Willen van Tijen, Johannes Van der Broek o Mart Stam a la cabeza, como solución a los problemas de espacio y su máximo aprovechamiento. Los dibujos expuestos se acompañaban por novedosos diagramas que reflejaban el interés

por los cambios y la superposiciones de funciones en distintos ciclos de tiempo.

Pero más allá de las necesidades prácticas, el desarrollo de mecanismos flexibles establecía una conexión con determinados valores de aquel momento cultural. Como apunta Bruno Taut, la casa debía entenderse como un ente versátil y flexible (Altenmüller y Mindrup, 2009). Así, muchos arquitectos introducen en sus diseños espacios compuestos por diversas piezas flexibles y móviles. También resulta habitual la representación de la planta mediante sus numerosas posibilidades de transformación como reflejo de una sociedad dinámica. Cada tipo de movimiento es estudiado de modo meticuloso mediante un proceso de abstracción de puntos y líneas en tensión, como ejemplifica el gráfico realizado por Wassily Kandinsky donde se analiza y sintetiza el salto de una bailarina (FIGURA 3). Los principios de simetría y proporcionalidad, asociados con la formación “beauxartiana”, dan paso a composiciones basadas en la pluralidad de ejes y la continuidad.

La vivienda flexible, como si de una pieza mecánica se tratara, muestra la distinción de los elementos fijos y móviles al tiempo que asume los nuevos parámetros ergonómicos, funcionales y de estandarización. Destaca el uso de tabiques correderos al igual que un mobiliario adaptable. Los muros dejan de entenderse como elementos portantes asociados a las fuerzas de la gravedad, convirtiéndose en diafragmas que caracterizan y recortan los espacios. Así, la asociación de elementos espaciales con sus propios principios de movimiento amplía el universo cotidiano como reflejo de la vida mecanizada de la metrópolis (Frampton, 2015).

Casa Schröder de Gerrit Rietveld, desde su finalización en el año 1924, se convirtió en uno de los referentes de esta idea de espacio flexible. La libertad y movimiento de los planos de color horizontales y verticales definen un entorno dinámico en constante transformación; una idea de espacio articulado que acentúa cada uno de los elementos que componen la vivienda, incluido el mobiliario. Proyectos como *Maison Loucheur* de Le Corbusier de 1928 (FIGURA 4) o Habitación demostrativa de El Lissitzky para

5. Conjunto de viviendas, Graz. Dibujo de elaboración propia. Fuente: Las problemáticas conceptuales para el diseño de la vivienda contemporánea. Cuaderno urbano, 11 (11) p. 42.

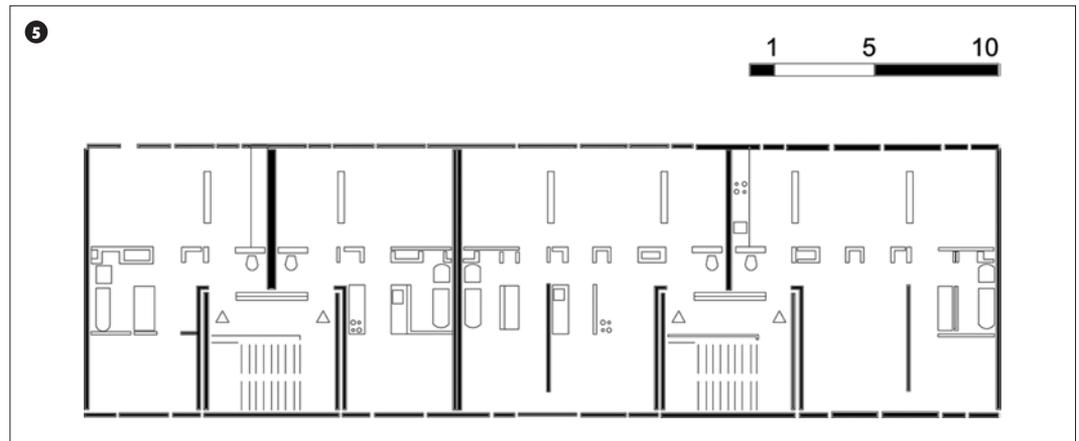
el pabellón Soviético de la “International Hygiene Exhibition” de Dresde de 1930, plantean la superposición funcional mediante elementos mecánicos que optimizan el espacio. En “Habitación demostrativa”, Lissitzky trata de mostrar que toda forma no es más que la imagen congelada de un proceso, ya que todas pertenecen a procesos de cambio que las alejan de una naturaleza estática (Wilkinson, 2017).

Otro ejemplo destacado es el bloque de apartamentos desarrollado por Mies van der Rohe para la exposición Weissenhof del año 1927 en Stuttgart, donde la independencia de la organización espacial respecto a la carcasa estructural permite numerosas combinaciones de distribución. En Maison de Verre de Pierre Chareau y Bernard Bijvoet (1928-1932), también se acentúa la separación entre espacio y envolvente para definir un interior transformable mediante numerosos mecanismos de apertura y cierre, reflejado también en un sofisticado mobiliario.

Tras la Segunda Guerra Mundial, la idea de flexibilidad basada en el empleo de medios mecánicos se aleja de los ingeniosos sistemas de puertas correderas o abatibles para centrarse en el desarrollo de estructuras de construcción livianas y prefabricadas, concepción derivada de la evolución material y tecnológica del momento. Particularmente influyentes fueron los sistemas desarrollados en Estados Unidos en la década de 1940 y 1950 por Buckminster Fuller o Konrad Wachsmann.

## FLEXIBILIDAD POLIVALENTE

Dentro de la revisión de la arquitectura moderna suscitada desde la II Guerra Mundial, la idea de flexibilidad asociada a los principios funcionalistas también fue puesta en cuestión dado el excesivo determinismo de la mayoría de las propuestas. Aunque se reconocía el interés de muchas soluciones por definir marcos capaces de resolver problemas específicos, las posibilidades de cambio continuaban siendo limitadas. La idea de polivalencia surgió como



respuesta a esta concepción, defendida por arquitectos como Herman Hertzberger o Aldo van Eyck. Para estos, la verdadera capacidad de transformación del espacio no residía en su alteración física, sino en su capacidad por asumir usos diversos sin que eso supusiera la pérdida de su propia identidad (Ibelings, 2013).

En el proyecto Viviendas Diagoon, Hertzberger pone en práctica una idea de espacio flexible basado en la polivalencia. La planta se organiza a través de dos elementos de servicio (que contienen las escaleras, cocina, baños) a los que se les asocia una serie de espacios similares cada media altura con el fin de evitar la especificidad de usos y permitir su intercambiabilidad. El vacío resultante entre las dos piezas, se concibe como elemento de articulación y conector visual de las distintas alturas. Hertzberger también propone los “slack spaces”, entendidos como espacios exteriores sin una asignación funcional concreta para fomentar su apropiación por parte de los usuarios y hacerlos partícipes del proceso de diseño.

Entre los arquitectos que abogaron por la polivalencia espacial, se suscitó un debate entre la concepción de una arquitectura incompleta e inacabada y los defensores de la forma única. Mientras que arquitectos como el inglés John Weeks desarrollaron soluciones basadas en espacios incompletos mediante envolventes genéricas que encerraban interiores por definir, otros, entre los que se encontraban los holandeses vinculados al Team X y la revista Forum, confiaron en la polivalencia espacial para fomentar la diversidad de usos. Para estos últimos, resultaba un error el intento de definir actividades y su asociación a espacios específicos, argumentando que solo las personas establecen sus propias demandas mediante la manera personal de realizar sus actividades<sup>3</sup>.

Las estrategias empleadas hasta la actualidad basadas en la idea de polivalencia no han variado sustancialmente. Con el fin de fomentar la diversidad de usos, se ha optado por soluciones que reducen la jerarquía espacial mediante la disposición de piezas abiertas de libre circulación o de igual dimensión.

<sup>3</sup> Como puede observarse, detrás de este posicionamiento encontramos una clara aproximación humanista y sociológica. Tras la Segunda Guerra Mundial muchos arquitectos hicieron hincapié en estos principios y articularon el pensamiento ideológico de muchos grupos como el Team X, al que pertenecieron arquitectos defensores de la polivalencia espacial como Herman Hertzberger o Aldo van Eyck.

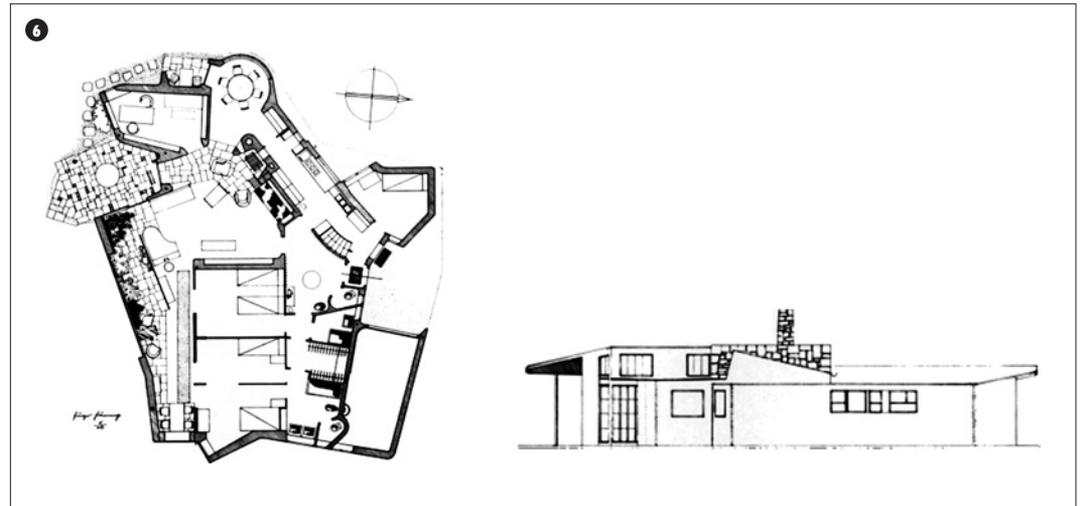
6. Proyecto para una vivienda, Hugo Häring, 1936. Fuente: Hugo Häring & the search for responsive architecture. AA Files 13, (otoño 1986), p. 41.

Estrategias, que recuerdan a las ya empleadas en algunos “cottage” ingleses, o en ejemplos del movimiento moderno como “Hufeisensiedlung” de Bruno Taut y Martin Wagner en 1925, donde la combinación de 3+1/2 habitaciones de similar tamaño favorece la polivalencia de usos. Ejemplo de la aplicación de estos recursos es el conjunto de viviendas en Basilea, de Morger & Degelo en 1993, o las viviendas en Graz, del mismo año, llevadas a cabo por el estudio austriaco Riegler & Riewe (FIGURA 5). En ambos casos se opta por la disposición de espacios de similar tamaño, abiertos y de libre circulación que reducen la jerarquía, al tiempo que en Graz también se hace uso de la media habitación para aumentar la polivalencia de la vivienda (Riewe, 2004).

### FLEXIBILIDAD ORGÁNICA

La corriente orgánica, que en cierta manera sintetiza Bruno Zevi en “Hacia una arquitectura orgánica”, también supuso el cuestionamiento de los principios funcionalistas desarrollados a lo largo de la primera mitad del siglo XX. Zevi propone la superación de las limitaciones funcionalistas sin que ello significara descartar algunos temas positivos de la era de la máquina como la “objetividad” o la “neutralidad”. El arquitecto y crítico de arte italiano aboga por una integración de estos principios en una visión de carácter más humanista que posibilitara una vida más plena (Zevi, 2010).

Otro defensor de los fundamentos organicistas fue Walter Curt Behrendt, inicialmente asociado a la modernidad alemana y que tuvo que emigrar a Estado Unidos en 1934. Ligado a la figura de Lewis Mumford, Behrendt denominó “dualismo del espíritu creador” a la confrontación entre la arquitectura formal y la orgánica, la primera entendida desde el ámbito de las “bellas artes”, frente a una segunda asociada al “arte formativo”. Su concepción organicista provenía de la idea de individualidad, entendiendo que la génesis formal de una estructura debía derivar de sus propias funciones y de un determinado



contexto, a modo de planta u organismo vivo. Esta concepción se opone, por lo tanto, a la idea de estructura mecánica donde los elementos continúan un orden formal autónomo y adquieren su sentido dentro de un sistema general.

El grupo californiano Bay Region Style ejemplifica este ideario en conexión con ciertos temas de la arquitectura de Frank Lloyd Wright. Algunos de sus proyectos plantean una flexibilidad planimétrica y altimétrica, la deformación de muros para definir concavidades y convexidades (un modo alternativo de interioridad), o volúmenes como ensamblaje de elementos de distinta naturaleza. Ejemplos como Casa Hillside de Harwell Hamilton Harris, Casa Reynolds de William Wilson Wurster o Casa de posguerra de Ralph Rapson y David Runnel, reflejan una metodología más dúctil en consonancia con unas costumbres de vida pragmáticas e informales. Para W. W. Wurster la arquitectura debía definir espacios flexibles que expresaran la individualidad del habitante, donde fuera posible “el impulso para la acción”, “la luz y la penumbra” o “las vistas ilimitadas y el sentido de intimidad”. En esta búsqueda es donde sitúa el significado de la flexibilidad, “no en desplazar cada semana los tabiques de una casa” (Schwarzer, 2012).

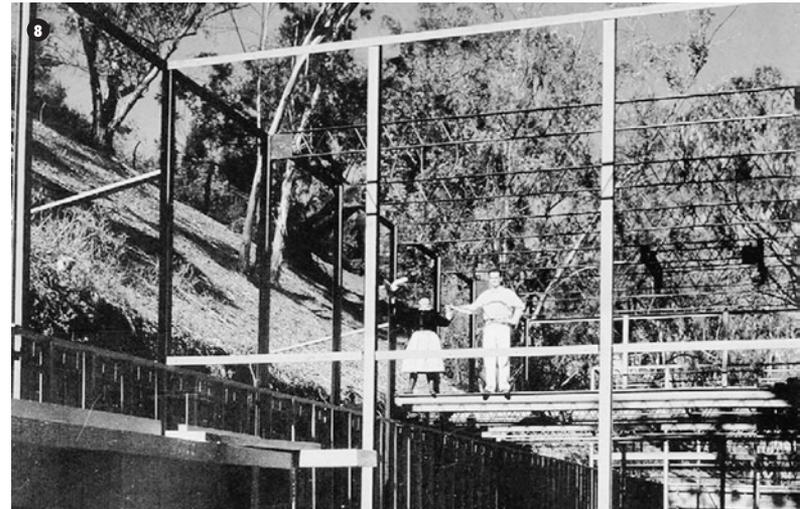
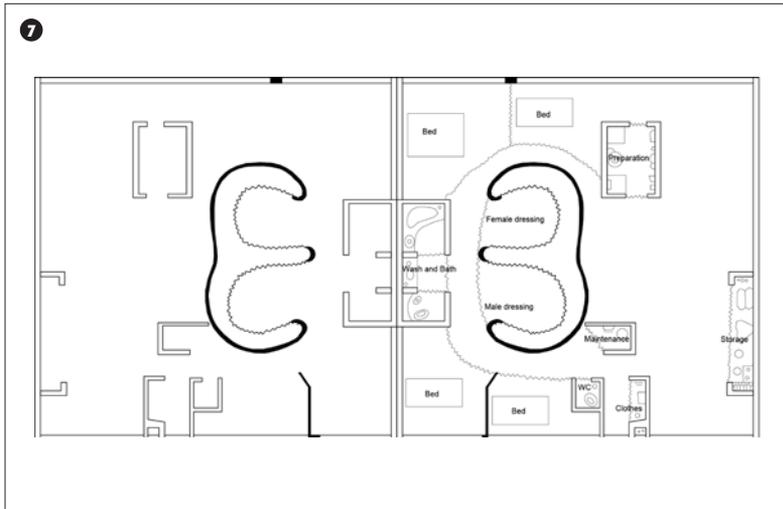
Esta línea de pensamiento también tuvo relevancia en el ámbito europeo, principalmente dentro de la arquitectura alemana expresionista, donde destacaron arquitectos como Hugo Häring o Hans Scharoun. Casa Von Prittwitz desarrollada por Hugo Häring en Tutzing en 1938 (FIGURA 6), o Casa Schminke de Scharoun en Löbau en 1933, muestran una continuidad con los principios orgánicos. En Casa Van Prittwitz, por ejemplo, Häring se aleja de una definición formal centrada en un sistema geométrico concreto para desarrollar una composición flexible que alude al ámbito de las formas orgánicas (Blundell Jones, 2001).

### FLEXIBILIDAD PSICOSOCIAL

La revisión de la arquitectura moderna también suscitó la aparición de múltiples grupos de reflexión en torno al estado de la cultura y la sociedad. Team X fue uno de los de mayor repercusión, formado por una nueva generación de jóvenes arquitectos europeos como Alison y Peter Smithson, Aldo Van Eyck, Jaap Bakema, Giancarlo de Carlo, Georges Candilis o Shadrac Woods. La reflexión en torno a las posibilidades del espacio doméstico fue protagonista en sus debates, tratando de hallar nuevas relaciones entre la forma física de la

7. *Appliance House*. Alison y Peter Smithson, 1956-58. Dibujo de elaboración propia. Fuente: *Japón y occidente. Encuentros y desencuentros tras la segunda posguerra. Proyecto, Progreso, Arquitectura*, 13, p. 8.

8. Charles and Ray Eames en la estructura de la Casa Eames, 1949. Fuente: *Reflexiones sobre la casa Eames*. Ra. *Revista de Arquitectura*, 9, p. 3.



vivienda y las necesidades psicosociales de los habitantes. Desde unas profundas convicciones sociológicas, se pretendía reconocer la complejidad del individuo en relación a la sociedad, entendiendo que las nuevas tecnologías podían dar lugar a otras formas y otros principios de organización espacial.

Uno de los principales focos de atención avanzados por Alison y Peter Smithson fue el desarrollo de nuevos tipos de viviendas que combinaran las novedosas tecnologías de la era del consumo, en pleno auge gracias al desarrollo económico de los años sesenta, con los modos de vida familiar que llegaban con ellas. El esfuerzo por prestar una renovada atención a lo ordinario y lo cotidiano buscaba reconsiderar las relaciones entre medio, sociedad de consumo y habitación. En este sentido, para los Smithson no se trataba de celebrar una nueva era, sino de encontrar lugares de individualidad donde fuera posible el “arte de habitar” (van den Heuvel, 2007).

Proyectos-idea como Casa electrodoméstico, entre otras propuestas realizadas por la pareja británica, se caracterizan por la definición de espacios abiertos, divididos por una serie de cubículos con conexiones para electrodomésticos (FIGURA 7). Estas unidades,

además de elementos estructurales, permiten la sustitución de estos aparatos cuando la “moda lo imponga”. El esfuerzo por ofrecer un espacio acorde a los nuevos tiempos también se pone de manifiesto en Casa del futuro. La vivienda, en este caso, da continuidad a los nuevos hábitos de consumo y a las necesidades psicosociales convirtiéndose en producto consumible de usar y tirar. El proceso de prefabricación de Casa del futuro también se aleja de aquellos caracterizados por la flexibilidad acentuando la forma única, autónoma, sustituible tan pronto como apareciera un nuevo modelo.

Esta fascinación por la vida cotidiana se encuentra, de un modo semejante, en la pareja de diseñadores estadounidenses Charles y Ray Eames. Su casa-estudio diseñada dentro del programa “Case study houses”, en el entorno de Los Ángeles, refleja una concepción flexible tanto del habitar como del uso de elementos de construcción (FIGURA 8). La idea de rediseñar por completo su casa-estudio una vez recibidos todos los materiales, además de una claridad constructiva, muestra una técnica flexible de seleccionar y disponer con la que varios objetos son agrupados para formar una nueva composición. La casa, así, parece disolverse dentro de la elección creativa de sus ocupantes

acentuando una vida dinámica y en constante cambio (Colomina, 2007).

### FLEXIBILIDAD UTÓPICA

El desarrollo económico, científico y tecnológico de los países industrialmente avanzados (EE.UU., Gran Bretaña, Alemania, Japón, etc.) durante los años sesenta, también generó una tendencia por recuperar el espíritu pionero y optimista de las vanguardias de principios del siglo XX. La llegada del hombre a la luna en 1969 simboliza, en cierta manera, este optimismo y la recuperación del espíritu positivista. En este contexto, el planteamiento de una serie de alternativas a la realidad existente se convirtió en el punto de partida para muchas propuestas caracterizadas por la utopía y un lenguaje inequívocamente vanguardista.

Las propuestas del grupo británico Archigram, heredero de este contexto, ejemplifican una visión utópica de la ciudad y del habitar. En muchas de ellas, la ciudad se convierte en un marco flexible y las viviendas en cápsulas individuales y transportables en constante movimiento. Esta idea de ciudad-megaestructura permite alojar numerosas células prefabricadas

conectables a través de una red de tubos flexibles e instalaciones urbanas. El diccionario de términos, acciones e imágenes que el grupo británico elabora, ejerció una considerable influencia en las vanguardias de la época. Cushicle de Michael Webb (1966-1968), por ejemplo, forma parte de este inventario de elementos móviles desarrollados por el grupo, mezcla de coche, tienda de campaña y remolque con diversas posibilidades de plegado y desplegado. O la casa-vestido Suitaloon que recoge imágenes de la ciencia ficción de la época.

Con la misma actitud vanguardista, aunque con un lenguaje y una voluntad más realista partió el grupo metabolista japonés. Surgido en el Congreso Mundial de Diseño de Tokio de 1960, los integrantes del grupo desarrollaron propuestas basadas en un enfoque estructuralista donde palabras como “célula” o “metabolismo” formaron parte de su vocabulario habitual. Entre los integrantes más destacados figuran Kenzo Tange, Kisho Kurokawa, Kiyonori Kikutake o Fumihiko Maki. Plan para Tokio desarrollado por Tange en 1960, simboliza de algún modo, las aspiraciones del grupo y una aproximación utópica a la ciudad. El plan define un sistema de soportes y de estructuras articuladas mediante viales de tráfico a las cuales se conectan las distintas células habitables. La vocación pragmática de los metabolistas japoneses hizo que se llevaran a cabo algunos proyectos como Torre cápsula Nakagin de Kisho Kurokawa en 1972, basado en la conectividad y en la agregación flexible en altura de cápsulas habitables.

Desde una reflexión de carácter político y social, aunque también desde una voluntad utópica y transformadora, surgió el movimiento situacionista. Para Constant, uno de sus integrantes más influyentes, resultaba decisiva la alteración de las relaciones de propiedad y las clasificaciones funcionales establecidas por el capitalismo mediante el uso y la apropiación, como objeto último de la flexibilidad. Para Constant el ambiente del “homo ludens” debía ser flexible y mutable, con el fin de garantizar

cualquier movimiento, cambio de lugar, estado de ánimo o estilo de vida. Propone un entorno habitable compuesto por elementos arquitectónicos dinámicos y mutables que favorecieran las situaciones de cambio, a modo de marco de relaciones flexibles, como condición necesaria para la emancipación del ser humano y así poder alcanzar situaciones de libertad (Niewenhuis, 2001).

Desde 1956, Constant trabajó en la definición de una ciudad nómada bajo el título “New Babylon”. La propuesta consiste en una red de espacios interiores de diversos niveles con capacidad de ampliación hasta cubrir parcialmente el planeta. Estos espacios interconectados, llamados sectores, se componen de múltiples pisos con suelos transparentes, sostenidos en el aire por altas columnas de diseño variable. Los vehículos se agrupan en el primer nivel mientras que el tráfico aéreo hace uso de los tejados y azoteas, al tiempo que los habitantes se trasladan a pie por interiores laberínticos. Cada aspecto y espacio de este entorno puede ser controlado y reconfigurado de forma espontánea, dando como resultado una urbe lúdica donde los “neo-babilonios” parecen poseer la libertad de modificar la ciudad a su gusto.

### FLEXIBILIDAD ACTIVA

Alejados de la fascinación por la utopía y el desarrollo tecnológico, desde finales de los años sesenta y principios de los setenta, surgieron numerosos estudios que trataron de revalorar y prestar mayor atención a otras culturas, costumbres y formas de vida. Fenómenos como el relativismo cultural y antropológico denotaban un esfuerzo por una renovada atención al ser humano y el individuo común. Hay que señalar, en este sentido, la influencia ejercida en diversas disciplinas por la revolución cultural de mayo del 68 y la corriente estructuralista a través de figuras como Claude Lévy-Strauss, Michel Foucault, Raymond Aron o Jacques Lacan, por citar únicamente a algunos de los más relevantes.

La puesta en duda del positivismo ligado a la expansión económica y de la industria característica de los años sesenta, hizo que surgieran enfoques alternativos en numerosos ámbitos del conocimiento, como en el caso de la arquitectura y el urbanismo, donde surgió una renovada atención al papel del individuo en la configuración de la vivienda y el marco urbano. En este sentido, muchas propuestas de vivienda se basaron en soluciones que implicasen de un modo activo al propio habitante en la definición de un entorno físico flexible, como ejemplifica la línea de trabajo trazada por John Habraken. Para el arquitecto holandés la vivienda debía aspirar a convertirse en reflejo de la “acción humana” con la finalidad de representar la individualidad de sus habitantes (Habraken, 2008).

Dentro de sus investigaciones destaca “Soportes. Una alternativa al alojamiento de masas” (“De dragers en de mensen”), que trata de buscar formas alternativas a la frialdad, repetición, anonimato y falta de participación que caracterizaron muchos barrios europeos de la posguerra. La investigación pone en cuestión el binomio funcionalista vivienda-máquina al considerarlo negativo para la aspiración de constituir una vivienda donde fuera posible la acción humana (o la implicación activa del usuario). Para este fin desarrolla la idea de soporte y de relleno, una solución que además de ofrecer una respuesta técnica, refleja la intención de constituir un espacio de apropiación, de promover el “deseo de poseer”. “Sistema de soportes gemelos” (1969-1970), resultó una de las propuestas más exitosas de las llevadas a cabo por el arquitecto holandés, donde dos unidades idénticas conectadas hacen de soporte al tiempo que una zona central de servicios y comunicaciones libera el resto del espacio. La repetición de las costillas de hormigón, más allá de las posibilidades de relleno del interior, caracteriza una imagen entendida como un todo flexible.

La idea de personalización e individualización del espacio doméstico y urbano fue ampliamente debatida a lo largo de los años setenta

como respuesta a los principios abstractos y universales con los que se había asociado la modernidad. Hay que señalar que a la decreciente popularidad de muchos barrios de la posguerra, se le añadieron numerosas políticas (principalmente en el ámbito europeo) por recuperar los centros históricos de las ciudades con el consiguiente interés por retomarlos en detrimento de los nuevos barrios. La dificultad por encontrar elementos de identificación y personalización en los nuevos planeamientos se convirtió en una opinión cada vez más extendida y ha continuado hasta la actualidad.

Con la intención de hacer frente a estas cuestiones, arquitectos como los franceses Luc y Xavier Arsène-Henry desarrollaron propuestas que pudieran fomentar la singularidad de cada individuo. Motereau se basa en los edificios de oficina y comerciales para definir una secuencia de espacios diáfanos y flexibles con el fin de promover la participación activa de los usuarios incluso en la configuración de la fachada. Hollabrunn o Feßtgasse Housing de Ottokar Uhl también se basan en la idea de espacio genérico, del mismo modo que la propuesta Evolutionary House de Renzo Piano en Perugia de 1977. En este caso, Piano desarrolla un prototipo experimental constituido por dos elementos estructurales de hormigón en forma de U, de interior divisible en dos niveles, que posibilita una amplia variedad tipológica adaptable al entorno.

## FLEXIBILIDAD PLÁSTICA

Con el fin de hallar una identidad propia en un contexto global cada vez más inestable, el ser contemporáneo parece demandar un espacio que responda a funciones simultáneas por la imposibilidad de predicción y la inconsistencia de itinerarios. Dentro de esta vida líquida, como la denomina el sociólogo Zygmunt Bauman, lo virtual y el cambio continuo caracterizan un medio sometido a distintos flujos (Bauman, 2005). Señala Toyo Ito que en la "sociedad flotante" actual resulta esencial desdibujar los límites basados en la simplificación de funciones

con el fin de promover la superposición de acciones y ambientes. Para el arquitecto japonés el espacio no solo debe ser capaz de asumir una realidad dinámica sino ser partícipe de ella (Ito, 2006).

En su ensayo "Arquitectura de los límites difusos", Ito plantea que el intercambio de información en nuestra era exige un espacio que garantice y respalde las dinámicas de la sociedad de consumo. El objetivo, así, reside en la búsqueda de una ciudad diversa e indivisible articulada mediante "límites difusos" o blandos, en constante intercambio con el entorno próximo. El espacio también debe estar provisto de estas cualidades para favorecer un ambiente efímero y reprogramable.

Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa también parecen compartir estas tesis a la hora de hallar soluciones para la actual sociedad de la información y el mundo digital. En su ensayo "Studies by the Office of Ryue Nishizawa", el arquitecto desarrolla el concepto de plasticidad, recogido de las ideas expuestas por Catherine Malabou en su ensayo "What should we do with our brain?". Estableciendo una analogía con las capacidades del cerebro definidas por Malabou, Nishizawa se muestra interesado en un espacio capaz de dar forma y recibirla, o de programar y desprogramar su estructura mediante la modificación de sus relaciones y conexiones. La capacidad de autogeneración del propio espacio es entendido desde la superación de las limitaciones del medio para construir una organización propia (Nishizawa, 2009).

Conceptos como flujo, conexión, programar o desprogramar, parecen convertirse en una constante en las propuestas de Toyo Ito y SANAA donde se experimenta con las propiedades de los materiales, el espesor de los elementos, la transparencia, la estructura o la creación de atmósferas. Yuko Hasegawa señala que la arquitectura de SANAA explora flexibilidades diferentes a las de la arquitectura moderna a través de la generación de situaciones propiciadas por elementos intangibles como la información. En este sentido, la transparencia

parece sugerir un campo de relaciones donde la información fluye siendo el usuario quien decide como procesarla (Hasegawa, 2005). Ejemplo de ello resulta la propuesta Jardín y Casa, donde SANAA propone una solución basada en plataformas horizontales dotadas de una estancia y un jardín que definen un marco de libertad programática. La disposición del jardín entre el espacio interior y el límite de cada forjado hace que el diálogo interior y exterior plantee nuevas relaciones a través de unos límites virtuales que varían acentuando la condición de plasticidad (FIGURA 9).

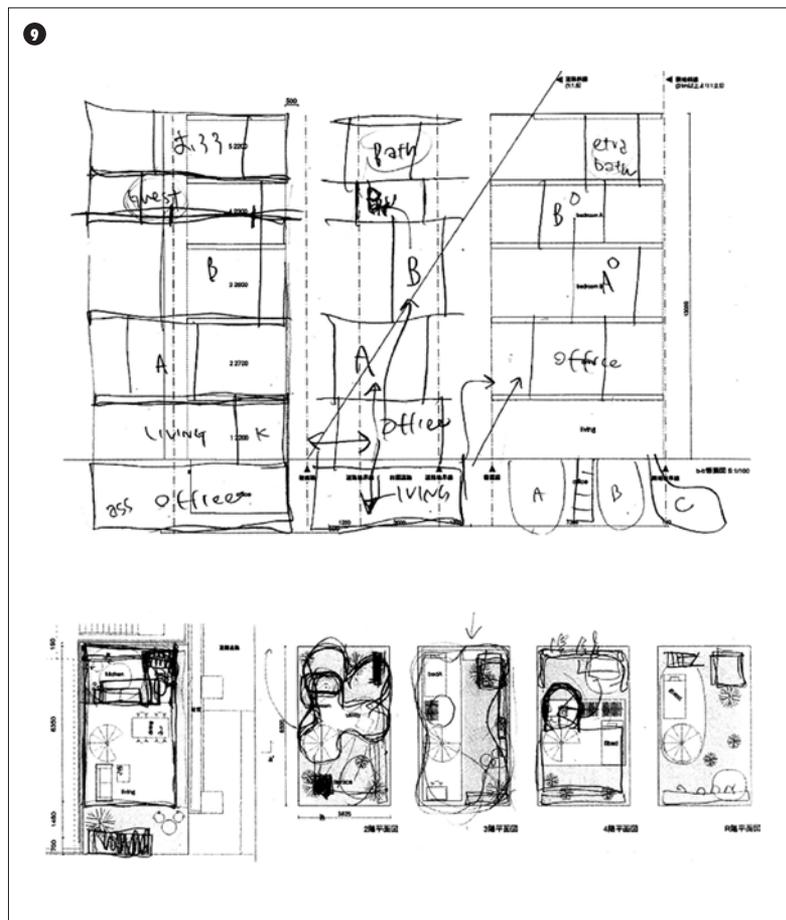
La propuesta de Toyo Ito Vivienda de la mujer nómada de Tokio se aproxima a las nuevas formas de vida en la metrópolis a través de una renovada concepción del espacio privado. Los límites de la esfera privada parecen disolverse mostrando un nuevo sujeto que ahora navega por la ciudad. La vinculación con el lugar es entendida desde su fragilidad, la plasticidad del espacio conlleva no tener que realizar las acciones en un mismo sitio, la casa ha estallado apropiándose de su infraestructura de ocio y de trabajo reduciéndose el lugar de la intimidad a actos pasajeros como alimentarse, arreglarse o informarse (FIGURA 10).

## CONCLUSIONES

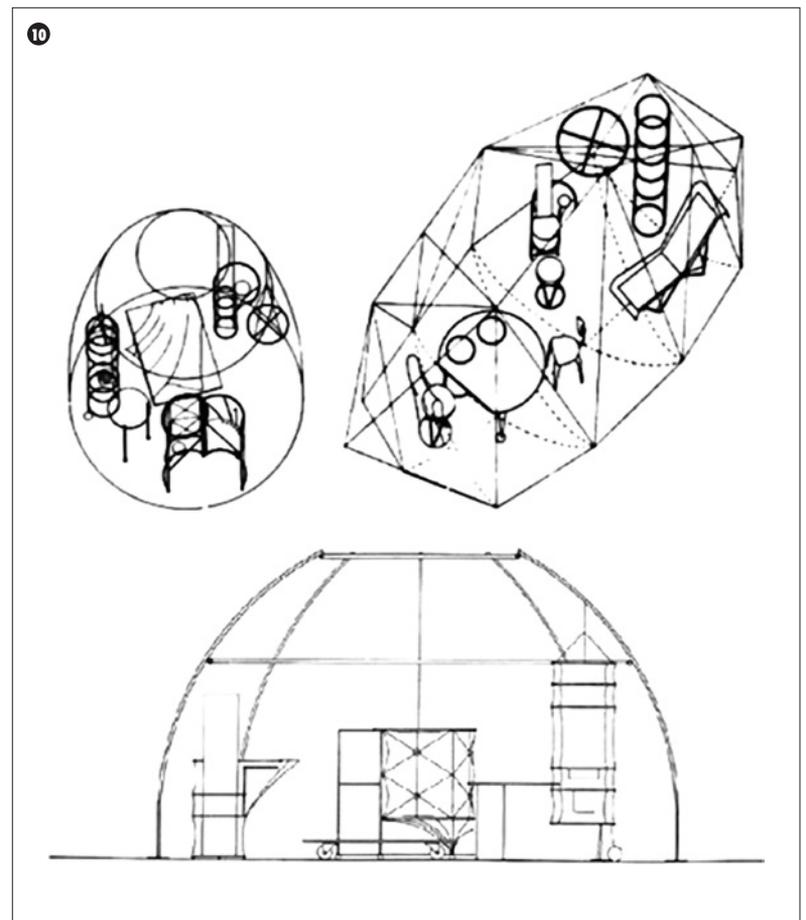
Hemos observado, a través de la clasificación propuesta basada en diversas estrategias, que es posible interpretar la flexibilidad como un concepto dinámico que ha evolucionado junto a la cultura y el pensamiento durante el último siglo. Su naturaleza evolutiva hace pensar que será un término cada vez más predominante en el diseño de la vivienda del presente siglo, si bien desde un marco de soluciones que profundicen en las condiciones cambiantes de la vida contemporánea.

La clasificación también muestra la relevancia de tener presente los conceptos de lo determinado e indeterminado, en todo momento presentes junto al concepto de flexibilidad. De hecho, estos principios han

9. Croquis del proyecto Jardín y Casa. SANAA, 2009. Fuente: Studies by the Office of Ryue Nishizawa.



10. Vivienda de la mujer nómada de Tokio. Toyo Ito, 1985. Fuente: El Croquis N° 71, p. 31.



servido tanto para prolongar el pensamiento funcionalista, haciéndolo más viable, pero también para oponerse a él. Entendemos que esta contraposición seguirá presente a modo de recordatorio de la tensión entre los ideales y la ocupación real del espacio.

Observando esta clasificación puede deducirse la conveniencia de hibridar distintos tipos de estrategias en torno a la flexibilidad. No son pocos los ejemplos que han intentado llevar a cabo esquemas mixtos donde, por ejemplo, encontramos la disposición de medios mecánicos con una concepción del espacio altamente polivalente y versátil, como sucede en Viviendas en Fukuoka de Steven Holl. Esta

hibridación, seguramente, permite esquemas más dinámicos, aumentando las posibilidades de adecuación y personalización de los espacios.

Las estrategias analizadas muestran, asimismo, que los avances de los medios técnicos han condicionado muchas pautas de diseño, pero seguramente en menor medida que el esfuerzo por reconocer la identidad y los hábitos de vida los habitantes. Las estrategias de personalización del espacio se han sofisticado con el fin de generar espacios como reflejo de la individualidad de sus habitantes. Durante las últimas décadas también se observan proyectos que permiten reflexionar sobre las nuevas condiciones de vida en la metrópolis,

como sucede con Vivienda de la mujer nómada de Tokio de Toyo Ito, planteando novedosas relaciones entre la vivienda y el ocio, el trabajo, la intimidad o los límites del espacio privado.

Para concluir, hay que apuntar que ya no estamos haciendo viviendas para una masa de miles de personas (la aspiración de otra época), sino para millares de individuos, dentro de la vida líquida que señala Bauman como consecuencia de un medio altamente volátil sometido a múltiples flujos. Por lo tanto, ya no debería interpretarse la flexibilidad como una forma de proyectar una vivienda genérica, sino como una forma de propiciar la individualidad y la subjetividad de cada uno de nosotros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altenmüller, U. y Mindrup, M. (2009). The City Crown by Bruno Taut. *Journal of architectural education*, 63 (1), 121-134. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1531-314X.2009.01035.x>
- Bauman, Z. (2005). *Vida líquida*. Barcelona: Paidós ibérica.
- Blundell Jones, P. (1999). *Hugo Häring: the organic versus the geometric*. Stuttgart: Axel Menges.
- Blundell Jones, P. (2001). Discovering Haring. *Architectural Review*, 209 (1247), 13-15.
- Colomina, B. (2007). Reflexiones sobre la casa Eames. *Ra. Revista de Arquitectura*, (9), 3-16.
- Colquhoun, A. (1981). *Essays in Architectural Criticism*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Díaz Segura, A., & Mocholí Ferrándiz, G. (2012). Les Maisons Loucheur. La máquina para habitar se industrializa / Maisons Loucher. The machine for living in becomes industrialized. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, 0(6), 34-49. doi:<http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2012.i6.02>
- Fernández, N. (2015). Japón y occidente. Encuentros y desencuentros tras la segunda posguerra. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, 13, 52-78.
- Fisch, Sara, Etulain, Juan Carlos, & Pagani, Gustavo. (2011). Las problemáticas conceptuales para el diseño de la vivienda contemporánea. *Cuaderno urbano*, 11(11), 27-57. Recuperado en 14 de noviembre de 2018, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1853-36552011000200002&lng=es&tlng=pt](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-36552011000200002&lng=es&tlng=pt).
- Forty, A. (2000). *Words and Buildings. A Vocabulary of Modern Architecture*. London: Thames & Hudson.
- Frampton, K. (2015). *A genealogy of modern architecture: comparative critical analysis of built form*. Zurich: Lars Müller.
- Habraken, N. J. (2008). Design For Flexibility. *Building Research & Information*, 36 (3), 290-296. <http://dx.doi.org/10.1080/09613210801995882>
- Hasegawa, Y. (2005). *Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa: SANAA*. Milano: Electa, 2005.
- Ibelings, H. (2013). Herman Hertzberger. *Architectural Review*, 233 (1394), 102-103.
- Ito, Toyo (1995). *Toyo Ito: 1986-1995*. Madrid: El Croquis Nº 71, p. 31.
- Ito, T. (2006). *La Arquitectura de los límites difusos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Kandinsky, W. (1993). *Punto y línea sobre el plano*. Barcelona: Labor.
- Leupen, B. (2006). *Frame and generic space*. Rotterdam: 010 Publishers.
- Niewenhuys, C. (2001). AD profile 151. New Babylonians. *Architectural Design*, 71 (3), 5-92.
- Nishizawa, R. (2009). *Studies by the Office of Ryue Nishizawa*. Tokyo: Inax Publishing.
- Riewe, R. (2004). Tetra Pak, o la arquitectura como telón de fondo. *2G*, (31), 118-131.
- Schwarzer, M. (2012). The houses of William Wurster: frames for living. *Society of Architectural Historians Journal*, 71 (2), 249-250. <http://dx.doi.org/10.1525/jsah.2012.71.2.249>
- Taut, B. (2007). *La casa y la vida japonesa*. Barcelona: Fundación caja de arquitectos.
- Till, J. y Schneider, T. (2005). Flexible housing: the means to the end. *ARQ: architectural research quarterly*, 9 (3/4), 287-296. <http://dx.doi.org/10.1017/S1359135505000345>
- van den Heuvel, D. (2007). *Alison y Peter Smithson: de la casa del futuro a la casa de hoy*. Barcelona: Polígrafa.
- Waithe. (2004) The stranger at the gate: Privacy, property, and the structures of welcome at William Morris's red house. *Victorian Studies*, 46 (4), 567-569.
- Wilkinson, T. (2017). El Lissitzky: 1890-1941. *Architectural Review*, 242 (1445), 95-97.
- Zevi, B. (2010). Special issue. Taboo. *Perspecta* (43), 2-207.