

# **modulación y espacio en la casa tradicional japonesa:** APLICACIONES PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO CONTEMPORÁNEO



**Arnal Espinola, Aitor**

Trabajo final de grado  
Valencia, septiembre 2017  
Tutor: Castelló Fos, Sergi



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA  
SUPERIOR  
D'ARQUITECTURA



## resumen y palabras clave

Cuando se habla de arquitectura resulta habitual pensar en los grandes maestros, así como en sus obras más representativas, convertidas en la actualidad en referentes no solo arquitectónicos sino también culturales. Sin embargo, en el presente trabajo lo que se pretende es alejarse de la relación arquitecto – obra y centrarse, sobre todo, en los condicionantes sociales, culturales e históricos que han originado el desarrollo y evolución de la tipología de vivienda tradicional japonesa.

Así, se parte del concepto de vivienda como una entidad que surge para dar respuesta a una necesidad muy básica: dar cobijo; y que ha ido evolucionando y adaptándose a nuevas necesidades, ganando complejidad y profundidad desde un punto de vista arquitectónico. No se trata por tanto de un simple objeto material e impersonal, sino que está vinculada a las personas que la habitan, a sus necesidades, gustos y formas de habitar. Se puede decir entonces que la vivienda es un reflejo de la personalidad del individuo, que se manifiesta en cada uno de los elementos que la componen. Mediante la presentación y estudio de los elementos que forman parte de la casa tradicional se busca conocer cómo afectan al diseño de la misma, como han evolucionado y cambiado de acuerdo a las nuevas épocas, como se relacionan entre sí para formar sistemas complejos; en definitiva, conocer las “reglas de juego” que definen este tipo de arquitectura.

De esta forma, a partir de las ideas extraídas, se ha seleccionado un breve número de obras con la intención de ejemplificar como la arquitectura japonesa ha influido en el trabajo de grandes arquitectos y como los sistemas tradicionales pueden ser aplicados al proyecto contemporáneo de forma coherente y no solo de forma anecdótica.

### palabras clave

Japón, tradición, vivienda, desarrollo, actual.



## **abstract and key words**

When talking about architecture, it is usual to think of the great masters, as well as their most representative works, which have now become not only architectural but also cultural references. However, in the present work the aim is to move away from the architect - work relationship and focus, above all, on the social, cultural and historical factors that have led to the development and evolution of the typology of traditional Japanese housing.

Thus, part of the concept of housing as an entity that arises to respond to a very basic need: shelter; And that has been evolving and adapting to new needs, gaining complexity and depth from an architectural point of view. It is not therefore a simple material and impersonal object, but is linked to the people who inhabit it, to their needs, tastes and ways of dwelling. It can then be said that housing is a reflection of the personality of the individual, which manifests itself in each of the elements that compose it. Through the presentation and study of the elements that are part of the traditional house is sought to know how they affect the design of the same, as they have evolved and changed according to new times, how they relate to each other to form complex systems, In short, to know the "rules of the game" that define this type of architecture.

In this way, from the ideas extracted, a short number of works has been selected with the intention to exemplify how the Japanese architecture has influenced the work of great architects and how the traditional systems can be applied to the contemporary project coherently And not just anecdotally.

### **key words**

Japan, tradition, dwelling, development, contemporary.





## índice

<b>01</b>	<b>Objetivos y método de trabajo</b>	<b>005</b>
<b>02</b>	<b>Contexto histórico y cultural</b>	<b>007</b>
<b>03</b>	<b>Desarrollo y evolución de la casa tradicional</b>	<b>009</b>
	001 Visión general y evolución a lo largo de la historia	010
	002 Emplazamiento y aproximación a la casa	017
	003 Reglas del juego: modulación y espacio	019
	004 Envolvertes y construcción	029
<b>04</b>	<b>Obras, referentes y casos de estudio</b>	<b>039</b>
	001 Condiciones de análisis	040
	002 Selección de obras	041
	Casa Ward Willits	043
	Casa Schindler - Chace	046
	Residencia Tange	049
	Middelboe House	052
	Umbrella House	055
	Nine Sq. Grid House	058
	Weekend House	061
	Loblolly House	064
<b>05</b>	<b>Conclusión</b>	<b>067</b>
<b>06</b>	<b>Fuentes</b>	<b>073</b>
	001 Bibliografía	074
	002 Referencia imágenes	075



## objetivos y método de trabajo

El objetivo principal del presente proyecto fin de grado es estudiar la aparición y desarrollo de la vivienda japonesa tradicional y como los diversos factores, tanto internos como externos, han influido en su evolución. No se trata por tanto de hablar de la casa japonesa como entidad, sino más bien entender cómo funciona, que elementos la componen y como estos se relacionan entre sí para solventar las necesidades pertinentes. Es decir, será necesario discernir y establecer los mecanismos y métodos que han permitido la evolución a lo largo de la historia de este tipo de arquitectura y cómo podemos aplicarlos de forma coherente y racional en la arquitectura venidera.

Para ello, se plantean una serie de objetivos secundarios con el fin de simplificar su entendimiento y poder establecer relaciones entre los mismos:

1. Consulta de fuentes y toma de datos, poniendo especial atención a aquellos elementos que posteriormente permitan elaborar una descripción y análisis de los aspectos más relevantes para el estudio de las diferentes tipologías de viviendas japonesas.
2. Extracción de los recursos proyectuales (modulación y métrica, materialidad y técnicas constructivas, relación estructura-espacio, flexibilidad, tipologías, relación interior-exterior, etc.) de un sistema arquitectónico cerrado y completo. Se trata, por tanto, de identificar sus componentes y entender cómo funcionan y como se relacionan entre sí. En base a estos elementos se extraerá un sistema o reglas que se emplearan para el estudio y aplicación en casos concretos.
3. Selección de obras, proyectos y casos de estudio en los que se ponga de manifiesto alguno de los recursos proyectuales mencionados con anterioridad. Se incidirá en el análisis y crítica de como éstos se han implementado y en qué medida han potenciado o desvirtuado los valores del sistema original.
4. A raíz de los casos estudiados en el apartado anterior, y en base a todos los conceptos presentados durante el trabajo, se procederá a extraer una serie de conclusiones a fin de aportar una opinión sobre la posibilidad de aplicar en la arquitectura contemporánea este tipo de recursos.



## contexto histórico y cultural



Fig. 1 Situación geográfica del archipiélago japonés.



Fig. 2 Centro de entrenamiento naval de Nagasaki: expulsión de los extranjeros a principios del período Edo.

El emplazamiento de Japón, muy próximo a la costa este del continente euroasiático (Fig. 1), ha supuesto, sin lugar a dudas, un factor muy importante en el desarrollo de su historia, su cultura y las instituciones del país nipón. Ya desde la antigüedad, ha existido un vaivén de personas, bienes e ideas, en el que Japón se ha definido no como un lugar de paso, sino más bien un lugar donde madurar y echar raíces. Aunque algunas de estas innovaciones fueron rechazadas, la mayoría de ellas (si bien han sido modificadas y adaptadas conforme llegaban al país) con el paso del tiempo han ido fusionándose con lo que allí había, mezclándose tan bien que podrían haber sido desde siempre parte del escenario local<sup>1</sup>.

A decir verdad, la historia de Japón surge en el Paleolítico superior (12000 AP), época de la que datan los primeros hallazgos arqueológicos en la zona. No obstante, los primeros escritos en los que se hace referencia a la existencia de habitantes en el archipiélago japonés fueron en los libros de historia de China del siglo I.

A lo largo del tiempo, Japón ha pasado por diferentes etapas y periodos. El imperio Japonés fue fundado en el siglo VII a.C. por el Emperador Jinmu Tennō durante el período Jomon. Más tarde, durante el siglo V y VI, comenzaron a introducirse en el país el sistema caligráfico chino y el budismo, junto con otras costumbres provenientes de China y Corea. La introducción de estos sistemas afectó notablemente a la cultura japonesa, no solo a nivel tecnológico, sino también religioso, social y artístico. A nivel social, los emperadores que se fueron sucediendo durante las dinastías fueron los gobernantes oficiales del imperio, sin embargo, el poder estaba, realmente, muy repartido entre la nobleza, regentes y shogunes.

El siglo XVI estuvo caracterizado por el contacto con la cultura occidental, especialmente con países como Portugal, España, Inglaterra y los Países Bajos, que introdujeron su cultura y el cristianismo. A principios del siglo XVII, el shogunato empezó a sospechar de una posible invasión y conquista militar europea. Fue entonces cuando se produjo el cierre completo de Japón frente a cualquier relación con el exterior como medida de protección (Fig. 2), dando comienzo a un período aislacionista conocido como período Edo o Shogunato Tokugawa (1603-1868) que duró casi 300 años. Durante este período Japón se unificó bajo el gobierno del emperador Go-Yōzei Tennō, entrando en una etapa de cierta estabilidad. El nuevo gobierno afectó en gran medida a la economía, que se basaba, principalmente, en los sectores comerciales que se habían desarrollado en las zonas urbanas. Ante el temor del creciente poder económico de la sociedad, se introdujeron políticas sociales muy estrictas que afectaban, sobre todo, a las clases bajas.

1. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.



Asimismo, se implementaron nuevas normas de control sobre la población: control sobre el sistema de regadíos, sobre la venta de parcelas de cultivo, niveles de producción, formación de minifundios, etc. Es decir, se controlaba cualquier aspecto que pudiese afectar a la economía de los comercios. Estas medidas de control también se extendían a otros campos, como por ejemplo el de la construcción donde se limitaba, por ejemplo, las dimensiones de las fachadas, la forma y tamaño de las cubiertas o el nivel de ornamentación de los elementos de compartimentación.

En 1854, gracias a la intervención de Estados Unidos (Fig. 3), el periodo aislacionista llega a su fin, restableciéndose, por tanto, el contacto con Occidente. Simultáneamente se obligo al shogunato a abandonar el poder, y el gobierno fue devuelto al emperador, dando comienzo a una nueva etapa, conocida como la Restauración Meiji.

La Restauración Meiji de 1868 inició grandes reformas y supuso un cambio muy significativo no solo a nivel social, sino también cultural. El sistema feudal quedó abolido y se introdujeron instituciones y sistemas legales y gubernamentales propios de occidente. A nivel social, económico y militar, también se produjeron grandes reformas que significaron la transformación de Japón en una potencia mundial. Lo cierto es que, tras tantos años de aislamiento, la introducción de la cultura occidental fue, más bien, difícil. Sin embargo, la inclusión de los métodos de producción importados de Occidente, significaron un gran crecimiento a nivel económico. Asimismo, a nivel social, se garantizó la igualdad de los derechos entre clases sociales, eliminando por tanto, la distinción entre samurái, granjero, comerciante y artesano<sup>2</sup>.



Fig. 3 Modernización e introducción de armas de fuego en el ejército imperial.

2. Adolfo A. Laborde Carranco (2010). Japón: Una revisión histórica de su origen para comprender sus retos actuales en el contexto internacional. < [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-879X2011000100007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-879X2011000100007) >



## **desarrollo y evolución de la casas tradicional**

## visión general y evolución a lo largo de la historia

### Las viviendas primitivas: *tateana jukyo* y *takayuka jukyo*

Como se ha comentado anteriormente, los primeros hallazgos arqueológicos encontrados en Japón datan del paleolítico superior (12000 AP). Durante esta época tiene lugar un periodo conocido como Período Jōmon (*Jōmon-jidai*) (10000 – 200 a.C.), en el cual se encuentran las primeras viviendas de las que se tiene constancia, las llamadas *tateana*, que literalmente significa casa en un hoyo o pozo (Fig. 1). Como su propio nombre indica, consistían en viviendas construidas sobre un hoyo excavado en el terreno, normalmente rectangular o circular, de poca profundidad. Sobre el pozo se colocaba una serie de troncos inclinados a modo de soporte para las vigas. De esta forma quedaba configurada la estructura que sustenta la cubierta, la cual se resolvía mediante juncos, hierba y corteza de árboles<sup>1</sup>.

Con el paso del tiempo, y sobre todo a partir del año 200 a.C., comienza a desarrollarse una nueva cultura en Japón, el Yayoi (*Yayoi jidai*). Durante este periodo se introducen cambios importantes en la tipología de vivienda convencional (*tateana jukyo*), siendo el más significativo la introducción de un nuevo elemento, una estructura elevada sobre la que se asienta la vivienda, y que dará lugar a una nueva tipología conocida como *takayuka jukyo*<sup>2</sup>.

Originalmente la tipología *takayuka* (suelo elevado), surgió como un sistema constructivo que permitía resolver pequeñas construcciones como graneros o almacenes, en los cuales se guardaban los alimentos y el grano, alejándolos del suelo, y por tanto, de la humedad y de los animales. Con el tiempo, este sistema constructivo se importó a las viviendas, dando lugar a la tipología *takayuka jukyo* (Fig 2).

Si bien es cierto, ambas tipologías (*tateana jukyo* y *takayuka jukyo*) convivieron durante el periodo Yayoi (200 a.C. – 250 d.C.), sobre todo estando cada una de estas vinculadas a una región geográfica concreta. De hecho, la vivienda primitiva se puede analizar a partir de dos grandes grupos: la “casa pozo” del norte y la “casa elevada” del sur (respectivamente *tateana jūkyo* y *takayuka jūkyo*). Simplificando, se trata de establecer una diferenciación entre las viviendas que tienen suelo de tierra y las que tienen suelo elevado de madera<sup>3</sup>.

Es decir, la aparición de esta nueva tipología no supuso la extinción de la “casa pozo” como tal, sino que permitió la introducción de variaciones y el perfeccionamiento de una técnica constructiva proveniente de un periodo anterior. Así pues, a diferencia de las *tateana jukyo* del periodo Jomon, las del periodo Yayoi consistían en un espacio central



Fig. 1 *Tateana jukyo* tradicional perteneciente al periodo Jomon.



Fig. 2 Conjunto de *takayuka jukyo* pertenecientes al periodo Yayoi.

1. García Gutierrez, Fernando (2001). La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II. Guadalquivir.

2. Ibid.

3. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.

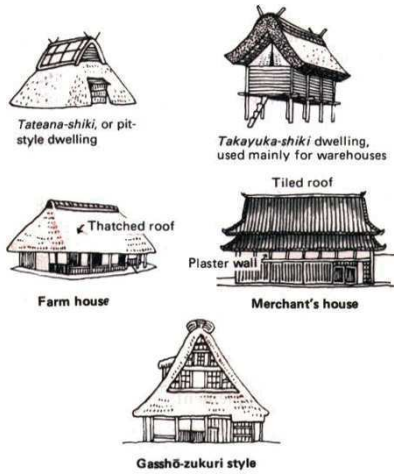


Fig. 3. Tipologías de vivienda y cubiertas

para la vivienda, normalmente de 8 por 6 metros, rodeado por una doble pared de unos 30 cm de altura y rellena de tierra en el espacio entre ambas. Este espacio se aprovechaba para clavar cuatro postes de madera, los cuales servían como estructura o soporte para toda la construcción. Sobre estos se colocaban unos postes que atravesaban el espacio de lado a lado (a modo de vigas), y que servían de apoyo para la cubierta. Construida la estructura principal, se disponían unos postes secundarios que iban desde la parte superior de la cubierta hasta el suelo, uniéndose y cruzándose en la parte más alta, mediante una técnica que recuerda a la de los tipis de los indios americanos<sup>4</sup>. Finalmente, todo este entramado se cubría con cortezas de árboles, hierba seca y juncos, colocados en capas gruesas y prensadas.

Además de las tipologías ya comentadas, existieron variaciones de las mismas (Fig 3), quizá de menor interés en cuanto al tema en el que se centra el trabajo, pero que vale la pena comentar. Es el caso, por ejemplo, de las *heichishiki jukyo* o casas construidas a nivel del suelo, o *munamochi-bashira*, un tipo de edificación elevada sobre postes en la cual, el extremo superior de la cubierta se apoya sobre dos pilares que toman especial importancia en la arquitectura tradicional japonesa, sobre todo en la shintoísta.

Como se observa en las imágenes, e independientemente de la tipología y época de la construcción, existe un denominador común o elemento que sin duda llama la atención, la cubierta. Se constituye como un elemento muy importante y de gran relevancia dentro de la arquitectura tradicional japonesa. De acuerdo con Arthur Drexler (1975), jefe del departamento de arquitectura del Museo de Arte Moderno de Nueva York durante treinta y cinco años, “*Un edificio japonés es un tejado. El tejado japonés da una sensación de refugio auténtico, y está hecho como una verdadera obra de escultura.*”<sup>5</sup>

### La arquitectura doméstica del periodo Edo: *minka* y *machiya*

Se puede considerar por tanto que la arquitectura residencial en Japón ha estado sometida a un proceso de evolución y cambio constante a lo largo de los años, especialmente entre los siglos III a.C. (Periodo Yayoi) y el siglo XVI (Periodo Ainu). Sin embargo, de acuerdo con Takeshi Nakagawa (2016), no es hasta la entrada en el Periodo Edo (1600-1868), cuando es posible considerar que la arquitectura doméstica que conocemos hoy día alcanzó su máximo desarrollo con la definición de una tipología de vivienda conocida como *minka* o *machiya* (una variante de la misma pero de carácter urbano)<sup>6</sup>.

4. Holley, Linda A. (2007). *Tipis-Tepees-Teepees: History and Design of the Cloth Tipi*. Gibbs-Smith.

5. García Gutiérrez, Fernando (2001). *La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II*. Guadalquivir.

6. Takeshi Nakagawa (2016). *La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje*. Barcelona: Reverté.



La *minka* respondía a una tipología de edificación residencial pensada para la gente común durante el periodo Edo y cuyo uso se prolongo hasta la entrada de la edad moderna en Japón en la segunda mitad del siglo XIX. Era un tipo de construcción muy habitual, caracterizado por su simplicidad formal y constructiva (Fig. 4). No se trataba por tanto de edificios sofisticados, sino más bien de una construcción de carácter rural y aislado. Su belleza recae, precisamente, en su capacidad para reflejar una tradición continuada y una funcionalidad clara<sup>7</sup>.

Esta tipología de vivienda aislada se ubicaba habitualmente en zonas rurales y periferias urbanas, por lo que la presencia de la naturaleza en estas construcciones era un factor fundamental, no solo a nivel de entorno o en su forma de relacionarse con el mismo, sino también en su materialidad.

La distribución en planta en este tipo de viviendas se rige por un sistema estructural modular que guarda una estrecha relación con el tatami y las esteras que lo conforman (Fig. 5), las cuales se organizan de diferentes formas para determinar la amplitud de las habitaciones<sup>8</sup>. La estructura, por tanto, queda definida por una serie de pilares o postes dispuestos de acuerdo al tatami, y sobre los cuales descansan

Fig. 4 Vista exterior de una *minka* tradicional.

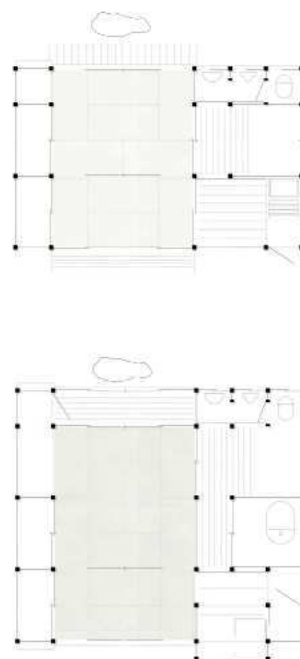


Fig. 5 Figura de autor. Plantas tipo de *minkas* tradicionales.

7. García Gutiérrez, Fernando (2001). La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II. Guadalquivir.

8. S. Morse, Edward. (1885). Japanese homes and their surroundings. Cambridge: Fourth Edition. <http://www.kellscraft.com/JapaneseHomes/JapaneseHomesContentPage.html> [Consulta: 20 de marzo de 2017]



Fig. 6 Figura de autor. Disposición de los pilares en la doma y en sus límites. *Daikokubashira*.



Fig. 7 El *daikokubashira* consiste en un gran pilar que marca el límite entre la doma y el suelo elevado.

san directamente las vigas; dando lugar a un sistema estructural que recibe el nombre de *orioki*. Existe una variación del sistema anterior en la que la viga se inserta en un espacio o incisión hecha en los pilares (sistema *sashitsuke*). En algunas ocasiones aparece un pilar central, de mayor envergadura el cual sirve como sostén o rigidizador de toda la estructura de la cubierta (Fig. 6). Este pilar recibe el nombre de *daikokubashira* que, según el Kokugo Jiten (2007), se puede definir como (Fig. 7)<sup>9</sup>:

*El pilar que primero se levanta y que está situado en el centro de una casa; un pilar grueso en el límite entre la zona con suelo de tierra y la de suelo elevado de madera, en una casa tradicional de las clases no gobernantes.*

Definición de Kokugo Jiten (2007). Diccionario japonés. Tokio: Iwanami Shoten, 6ª edición.

Una de las innovaciones que presenta la minka tradicional respecto a las viviendas más primitivas de periodos anteriores es la introducción de la teja en la construcción de las cubiertas<sup>10</sup>. No obstante, seguía siendo habitual el uso de cortezas y juncos prensados en la construcción de las mismas. En algunos casos incluso se producía la combinación de ambos sistemas, de tal manera que los aleros, los cuales protegían de la lluvia, se resolvían mediante tejas, mientras que la parte superior quedaba cubierta por juncos prensados.

Otro aspecto que sin duda llama la atención es la capacidad de adaptación a las distintas circunstancias sociales y geográficas que presenta este tipo de construcciones, en las que pese a que siempre se ha manteniendo una serie de valores estéticos y funcionales, ha ido dando lugar a una grandísima variedad de tipologías<sup>11</sup>. El ejemplo más claro se puede encontrar en las distintas variaciones de minka que han ido surgiendo en las diferentes regiones de Japón como consecuencia de las condiciones climáticas de cada zona. Así pues se puede hablar de:

1. *Chumon*: Un tipo de minka que aparece, sobre todo, en el norte de Japón. Cuenta con un pasillo que emerge hacia el exterior, dejando una parte de la fachada cubierta. Existen variaciones de este tipo, también en el norte, y se caracterizan por presentar grandes ventanas en el segundo y tercer piso.
2. *Gassho*<sup>12</sup>: Una tipología muy habitual en las zonas costeras y monta-

9. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.  
 10. TRADITIONAL JAPANESE ARCHITECTURE. <http://www.jnto.go.jp/eng/indepth/cultural/experience/a.html> [Consulta: 23 de marzo de 2017]  
 11. García Gutiérrez, Fernando (2001). La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II. Guadalquivir.  
 12. MI MOLESKINE ARQUITECTÓNICO. El paisaje cultural de Shirakawa Go. <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com.es/2008/04/el-paisaje-cultural-de-shirakawa-go.html> [Consulta: 23 de marzo

ñosas. Recibe el nombre de la particular forma de su cubierta, la cual es mucho más inclinada (llegando a formar un triángulo equilátero), lo que impide la acumulación de nieve (Fig. 8).

3. *Machiya*<sup>13</sup>: A grandes rasgos se podría definir como una *minka* urbana. Eran especialmente habituales en Kioto y servían como residencia a mercaderes y artesanos.

4. En la zona norte del centro aparecen tipologías caracterizadas por el uso de una estructura doble, o incluso dos estructuras bajo diferentes cubiertas.

5. Las viviendas de la zona central presentaban un aspecto más urbano y parecido al de pequeñas mansiones, alejándose por tanto de la estética rural.

6. Las viviendas de la zona sur, sin embargo, tenían un aspecto rural. Se caracterizaban por la presencia de grandes tejados de juncos, que sin duda recuerdan a las viviendas primitivas.

Una vez definido el concepto de *minka*, sus características más generales y los elementos que la componen, parece necesario entrar a definir al mismo nivel cada uno de estos aspectos en las diferentes variaciones tipológicas comentadas anteriormente. No obstante, el presente trabajo se centrará únicamente en el estudio de las tipologías *minka* y *machiya*, tomando la primera como base y la segunda como variación de la anterior, no solo a nivel formal y constructivo, sino también funcional.

En concepto de *machiya* engloba un doble significado, el cual en función del carácter o el contexto en el que se utilice puede significar “casa de la ciudad” o “tienda de la ciudad”. Precisamente, la gran diferencia entre la *minka* y la *machiya*, más allá del entorno en el que se ubica cada una o los sistemas constructivos empleados, es la doble funcionalidad que ésta presenta. Es decir, la *machiya* era una tipología de carácter urbano que combinaba el uso de comercio-taller con el de vivienda (Fig. 9). Se considera por tanto como la vivienda tipo de mercaderes y artesanos de las ciudades de la época, especialmente en la zona de Kioto<sup>14</sup>.

Las *machiya* solían presentar una distribución simple, normalmente de planta rectangular, dejando el comercio en la zona delantera de la planta baja y las habitaciones y espacios más privados en la zona trasera y planta superior. Asimismo, este tipo de viviendas se agrupaban de forma muy compacta, unas junto a otras, adosadas, formando barrios o zonas comerciales (Fig. 10).

Existen antecedentes de este tipo de viviendas en periodos anteriores como el periodo Nara (710-794) o el periodo Heian (794-1185)

13. MI MOLESKINE ARQUITECTÓNICO. Machiya: La casa japonesa. <http://moleskinearquitecton-co.blogspot.com.es/2009/03/machiya-la-casa-japonesa.html> [Consulta: 23 de marzo de 2017]

14. Ibid.



Fig. 8 Distribución tridimensional de una vivienda *gassho*.



Fig. 9 Calle con bajos comerciales y pequeños talleres. Nishijin, Kioto.



Fig. 10 Calle con bajos comerciales y pequeños talleres. Kanazawa. Ishikawa.



Fig. 11 Fachada *machiya*. Takasegawa. Kyoto.



Fig. 12 Agrupación de *machiya*s. en el periodo Heian (superior) y en el periodo Kamakura y Muromachi (inferior)

en los que las *machiya* se agrupaban entorno a un patio común (Fig. 12). En el periodo Kamakura (1185-1333) y el periodo Muromachi (1333-1573) se puede encontrar una versión más próxima a las *machiya* del periodo Edo, en las que éstas se organizaban en agrupaciones mucho más compactas que en épocas anteriores.

Como ya se ha comentado anteriormente, existían una serie de leyes e impuestos que limitaban en gran medida la dimensión y forma de la fachada, así como la altura máxima de la misma (Fig. 11). Esto dio lugar a viviendas estrechas y alargadas, de unos 6 m aproximadamente de ancho (aunque podían darse excepciones, llegando incluso al doble o el triple de ancho). Asimismo, este tipo de viviendas para comerciantes no podían superar los dos niveles de altura ni mostrar grandes alardes en su construcción. Era habitual que el volumen que definía la *machiya* quedase perforado por uno o dos patios o jardines interiores. Estos jardines recibían el nombre de *tsuboniwa*, palabra que surge de la combinación de *niwa* (jardín) y *tsubo* (unidad de área que equivale a dos tatamis)<sup>15</sup>.

El *tsuboniwa*, que normalmente se ubicaba al fondo, permitía ventilar e iluminar la vivienda (Fig. 13). Era un espacio de pequeñas dimensiones en el que se colocaban ciertos elementos decorativos como lámparas de piedra, arreglos de gravilla y piedra, musgo y el *tsukubai*, una pequeña poza de piedra que contenía agua<sup>16</sup>. Todos estos elementos permitían conservar en cierta manera esa relación con la naturaleza

15. Engel, Heino (1985). Measure and construcción of the japanese house. Tuttle Publishing.

16. MI MOLESKINE ARQUITECTÓNICO. Machiya: La casa japonesa. <http://moleskinearquitecton-co.blogspot.com.es/2009/03/machiya-la-casa-japonesa.html> [Consulta: 23 de marzo de 2017]



tan característica de las casas japonesas incluso en un entorno urbano.

La parte frontal de la vivienda quedaba destinada a albergar el comercio, llamado *mise* o en su defecto, un área social, destinada a recibir a invitados u otras actividades. Esta parte frontal quedaba protegida en fachada por los *koshi*, unos paneles de entramado que permitían vislumbrar desde el exterior el tipo de comercio que albergaba la vivienda. Existían diferentes tipos de entramado los cuales, según Takeshi Nakagawa, permitían diferenciar el comercio o uso del mismo<sup>17</sup>.

Justo en la parte central, entre el *mise* y el *tsuboniwa* se situaba el cuerpo de la vivienda, *kyoshitsubu* que literalmente significa “parte de la vivienda”. Consistía en una sucesión de espacios, separados por una serie de paneles móviles e intercambiables. Estos espacios estaban organizados por una trama geométrica de pilares de madera, cuya modulación venía determinada por el *tatami*, de forma muy similar a como ocurría en las *minkas* (Fig. 14). El acceso a la vivienda se producía a través del *toriniwa*, un espacio de transición que comunicaba el dominio exterior y público de la vivienda con el dominio interno y privado. El *toriniwa* conectaba directamente con la cocina (*katte*) y el *genkan no ma*, un espacio pensado para recibir a los invitados y donde habitualmente se dejaba el calzado antes de entrar a la vivienda. El cuerpo central de la vivienda se completa con el *daidoko*, un estar-comedor que se ubica muy próximo a la cocina; y el *zashiki* (“lugar del *tatami*”), un espacio pensado para recibir a las visitas y que normalmente estaba vinculado al jardín posterior<sup>18</sup>.

Finalmente, y muy próximo a la zona del *tsuboniwa*, se encuentra el *furo* o baño y el *kura* o almacén de la tienda. El *furo* normalmente estaba dividido en dos partes, una destinada a las funciones fisiológicas que acogía el retrete y el lavabo; y otra donde se encontraba el *ofuro* (tina). Asimismo, el acto del baño se concebía casi como un ritual que daba lugar al final del día. Estaba dividido en dos eventos, el primero consistía en enjabonarse y ocurría fuera del *ofuro*. De manera que una vez limpio se procedía a acceder al *ofuro*<sup>19</sup>.



Fig. 13 Vista desde el interior de una *machiya* abierta hacia el *tsuboniwa*.



Fig. 14 Figura de autor. Planta tipo de una *machiya*.

17. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.

18. MI MOLESKINE ARQUITECTÓNICO. Machiya: La casa japonesa. <http://moleskinearquitecton-co.blogspot.com.es/2009/03/machiya-la-casa-japonesa.html> [Consulta: 23 de marzo de 2017]

19. Junichiro Tanizaki (2008). El elogio de la sombra. Libros del tiempo. Siruela.

## emplazamiento y aproximación a la casa y su morfología

### relación con la naturaleza

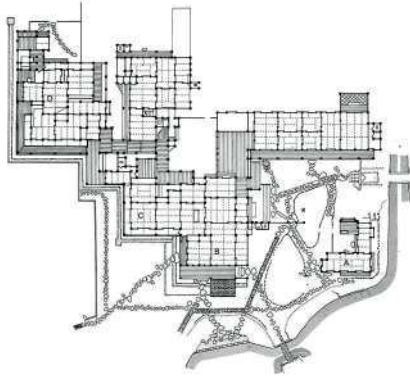


Fig. 15 Plano Villa Katsura (1616 - 1660). Ejemplo de integración de la arquitectura en el paisaje. Planta con crecimiento orgánico y equilibrio asimétrico.



Fig. 16 Veranda abierta del templo budista de Chishaku-in. Kyoto. Predominancia del uso de la madera.



Fig. 17 Vista desde el interior hacia los jardines. Villa Katsura. Kyoto.

La concepción de la naturaleza, así como su relación con la arquitectura en la cultura japonesa adquiere un carácter distinto en comparación con Occidente. A grandes rasgos se podría decir que la arquitectura del país nipón surge como una respuesta al entorno, como un elemento que lo completa y del que forma parte (Fig. 18), a diferencia de la concepción occidental, en la que se muestra una actitud más contemplativa y un posicionamiento bastante más diferenciado del hombre frente a ésta (Fig. 19). Fernando García Gutiérrez (2001), profesor de Historia del Arte Oriental en la Universidad Sophia (Jochi Daigaku) de Tokio, describe muy bien esta diferenciación en uno de sus escritos:

*En occidente, el edificio es lo más importante, y el jardín construido a su alrededor es una parte decorativa que completa a la edificación. En Japón, en cambio, el edificio es una parte del paisaje, tan importante como los árboles o las colinas o los lagos. Y cuando se está dentro del él, el contacto con la naturaleza circundante es permanente: para esto, las paredes son corredizas y solo quedan unos postes o pequeñas columnas que sostienen la estructura. Desde dentro se mantiene el contacto con la naturaleza circundante, y se aprecia hasta cada sonido, cada detalle cromático, cada brizna de viento en los árboles [...]»<sup>20</sup> (p. 34).*

Este posicionamiento respecto a la naturaleza se evidencia en una serie de características bastante reconocibles, como son:

1. Respeto por la naturaleza. No solo a nivel de entorno, sino también en cuanto a la materialidad de la arquitectura. Esto se pone de manifiesto sobre todo en el tratamiento de la madera. Según, Anthony Raymond (1955):

*Cuanto más naturales sean los materiales, más cercano será el contacto con la naturaleza. Cuanto más abierta sea la casa, mejor podrán sus habitantes mezclarse con la naturaleza. El japonés ama a la naturaleza con todo el corazón, más que nosotros, y lo muestra aceptando sacrificios por ella que nosotros no hacemos. El jardín y la casa son una sola cosa. El jardín entra dentro de la casa, y la casa penetra por el jardín como una serpiente por la hierba. Comparado con el que tienen los japoneses, nuestro amor por la naturaleza es muy superficial. Para ellos es el verdadero secreto de la existencia.»<sup>21</sup> (pag. 210)*

2. Se establece una relación directa entre la arquitectura y su posicionamiento en el paisaje de la naturaleza. El propio Walter Gropius comentaba al respecto, durante una de sus visitas a Japón, que:

*Uno de los mejores puntos en la construcción japonesa es la flexibili-*

20. García Gutiérrez, Fernando (2001). La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II. Guadalquivir.

21. Torch, Mª Elena (1955). Three Architects view Japan. The Mainichi Newspapers. Ed. Tokyo.

*flexibilidad del espacio. La casa se abre y se une con el jardín. El interior y sus paredes disponibles shoji (puertas correderas de listones con papel), etc [...] son una realización de lo que yo llamo coordinación moderna. Esta construcción disponible es muy importante. La sencilla belleza del Palacio de Katsura es ciertamente la cima de la belleza<sup>22</sup>. (p. 210)*

3. Sencillez y simplicidad, como consecuencia de la lógica expresión de la utilidad y la estructura, y de la eliminación de todo lo no esencial<sup>23</sup>.

4. Irregularidad natural y equilibrio asimétrico (concepto de *hacho*). Se busca una combinación de espacios y líneas asimétrica en el diseño, no solo en la arquitectura, sino también en cualquier manifestación artística (Fig. 20). *“Asymmetrical balance is one of the distinctive factors found in Japanese art. It is sometimes known as hacho, that is, intentional unevenness, and Japanese culture has penchant for this aesthetic<sup>24</sup>.”*

5. Manifestación del espíritu y del significado último de la arquitectura a través de su materialidad y la técnica constructiva. Walter Gropius (1937) afirma en *Houses and people of Japan* (Tokio. Sanseido):

*Esa relación con la naturaleza, que se manifiesta ya en lo abierta que es la casa japonesa, por fuerza ha de conducir a una vida en contacto directo con la misma [...]. En el Japón [...] el pintor no es un artista que trabaja en su estudio, sino que es –o, mejor dicho, era– un filósofo; lo mismo cabe decir del artista del jardín o de la construcción, y no menos del arquitecto. Su material, la madera, [...] tiene vida para él. Esto significa que el arquitecto ve en ella el principio y el fin, la juventud y la vejez. La bonita madera envejecida no es bella porque sea hermosa, sino porque ha recorrido, por decirlo así, una experiencia vital. Es especialmente bella porque se halla muy próxima a la muerte –la experiencia más importante– y, por lo tanto, a fundirse con la naturaleza<sup>25</sup>.*

Por tanto, lo que define la relación de la arquitectura japonesa con su entorno más próximo es ese profundo respeto mutuo. La arquitectura y el paisaje se entiende como un todo; dos piezas de un mismo puzzle que se completan hasta su última consecuencia, buscando un equilibrio estético y funcional.



Fig. 18 Jardines de la Villa Imperial Katsura. Diseño orgánico y natural. Ausencia de simetría.



Fig. 19 Jardines de Versalles. Diseño geométrico y organización en base a la simetría.



Fig. 20 Ikebana o arreglo floral. Concepto de *hacho* y equilibrio asimétrico.

22. Torch, M<sup>a</sup> Elena (1955). *Three Architects view Japan*. The Mainichi Newspapers. Ed. Tokyo.

23. García Gutierrez, Fernando (2001). *La arquitectura japonesa vista desde occidente*; Japón y Occidente II. Guadalquivir.

24. *Asymmetry in Japanese art*: <https://es.slideshare.net/praeness/asymmetry-in-japanese-art> [Consulta: 28 de marzo de 2017]

25. García Roig, Jose Manuel (2007). *La casa y la vida japonesa*. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos.

## reglas del juego: modulación y espacio

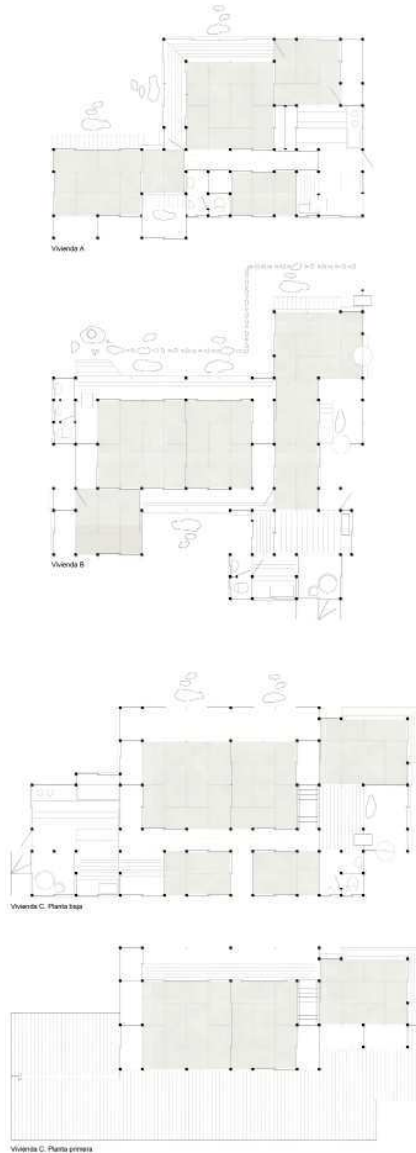


Fig. 21 Figura de autor. Plantas tipo. Sistema constructivo y compositivo basado en el pilar.

Al igual que sucede con el concepto de naturaleza y el posicionamiento de la arquitectura respecto a ésta, la visión del espacio en la arquitectura japonesa es bastante diferente a la occidental. La idea de “habitación” como un contenedor espacial limitado por una serie de envolventes no existe como tal en la cultura nipona. La casa se entiende, más bien, como una concatenación de espacios de uso variable, concebidos como unidades de transición en las que el concepto de versatilidad cobra especial importancia. Takeshi Nakagawa (2016) habla en uno de sus escritos sobre “ambientes”:

*En la casa japonesa, a menudo hay habitaciones, zonas o lugares a los que solo puedo referirme como “ambientes”, porque cada uno de ellos está impregnado de cierto estado de ánimo. Un ambiente puede parecer extrañamente magnético o, de alguna manera, atmosférico; también puede presentarse como un espacio funcional, simple y limpio, incluso como un cuarto desnudo que contiene un solo adorno o un mueble, y, sin embargo, con cierta cualidad que le atañe que se puede reducir a su apariencia externa. Ambientes como éstos han surgido donde la vida cotidiana ha quedado impregnada de una estética cargada de simbolismo y tensión (como la ceremonia del té o la ikebana), probablemente por la acumulación constante de tradiciones domésticas locales o familiares<sup>26</sup>.*

La casa japonesa, por tanto, se puede considerar como un entramado o retícula ortogonal de pilares entre los cuales se disponen una serie de paneles, alguno de ellos móviles, dando lugar a una gran variedad de espacios o “ambientes” (Fig. 21). La posibilidad de desplegar o abatir estos elementos permitía una gran riqueza espacial, ya que brindaba la posibilidad de acotar y definir espacios de diferente envergadura en función de las necesidades y circunstancias que iban surgiendo. Así pues, se podría decir que la causa e idea detrás del espacio en la arquitectura residencial, por tanto, es principalmente funcional y práctica y sólo como consecuencia de esto y de manera secundaria emocional e ideal.

Asimismo, para entender el funcionamiento de este tipo de arquitectura, hay que tener en consideración que estaba pensada y diseñada para otro tipo de personas, no solo por el contexto sociocultural, sino también a nivel anatómico. Es decir, existen una serie de diferencias físicas evidentes entre el tipo mongoloide (al que pertenecen los japoneses) y el tipo caucásico (occidental) que afectan en gran medida en el diseño de la arquitectura y todo lo relacionado con la misma<sup>27</sup>. Entre ellas se encuentra:

1. La media de diferencia altura está sobre los 6 sun (187,5 mm = 7,4 in)

26. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté  
27. RAZAS O FENOTIPOS HUMANOS. <https://razasdelmundo.es/!Razas-o-Fenotipos-Humanos.htm> [Consulta: 15 de abril de 2017]

2. La altura del cuerpo entero está entre 6,5 y 7 veces la de la cabeza, mientras que en los países occidentales el promedio es de 7,5 y 8 veces.
3. La cintura se encuentra por debajo de la mitad del cuerpo mientras que en los caucásicos está aproximadamente a media altura.
4. Esto quiere decir que tienen las piernas especialmente pequeñas, así como el resto de extremidades en proporción a un cuerpo, en general, más pequeño.
5. El torso tiene aproximadamente la misma dimensión que su homologo caucásico, por lo tanto, sentados al mismo nivel, el nivel de los ojos es prácticamente el mismo.

Por consiguiente, todos estos condicionantes repercuten en mayor o menor medida en cuestiones tales como el tamaño de las estancias, el diseño del mobiliario, altura libre suelo-techo, etc<sup>28</sup>.

### Unidades de longitud: *shaku* y *ken*

Otro aspecto importante y a tener en cuenta es el hecho de que el sistema métrico japonés ha sido durante gran parte de su historia diferente al occidental. Si bien es cierto, con la Restauración Meiji y la recuperación del contacto con Occidente, Japón ha utilizado el sistema métrico decimal desde 1891. No obstante, muchas de las viviendas posteriores a este periodo han seguido utilizando el sistema tradicional de medida, el *shaku* que equivaldría a un pie inglés. Asimismo, durante la segunda mitad de la Edad Media Japonesa apareció otra unidad de medida, el *ken*, el cual determina la distancia entre dos pilares o elementos estructurales de madera<sup>29</sup>.

Ambos conceptos, *shaku* y *ken* (Fig. 23), se incluyen y están estrechamente relacionados en un sistema modular y estético conocido como *kiwari*. Según el *kiwari*, la proporción de cada uno de los elementos que componen la estructura debe definirse según la separación y el tamaño de los pilares utilizados<sup>30</sup>. Este sistema también está vinculado con otro elemento que funciona como unidad de superficie y ordenación, el *tatami*, los cuales consisten en un conjunto de esteras fibrosas, cubierta con paja, de dos o más pulgadas de espesor y que cubren el suelo de las estancias (Fig. 24).

La distribución de las casas japonesas surge a partir de las dimensiones de la estera, que se establece como unidad de ordenación. Todo el espacio queda modulado por este elemento, tanto las zonas cubiertas por éstas, como las que no. Normalmente presentan unas dimensiones de 6 x 3 *shaku* o 1 x 0,5 *ken*, es decir 1,82 x 0,91 metros. El *ken* y el

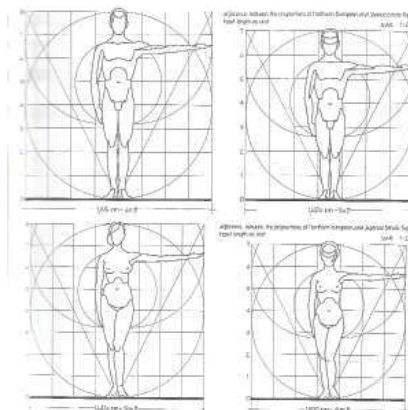


Fig. 22 Comparativa proporciones entre caucásicos y japoneses.

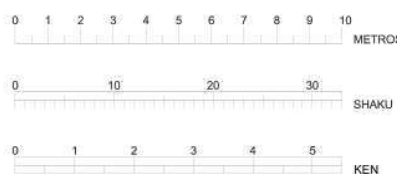


Fig. 23 Figura de autor. Sistema métrico japonés. 1 *shaku* = 30,3 cm - 1 *ken* = 181,8 cm

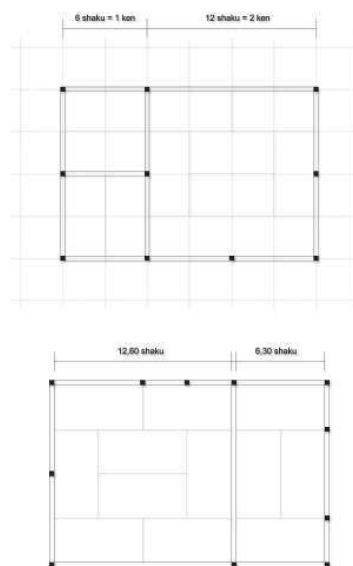


Fig. 24 Figura de autor. Sistema modular *kiwari*. *Inaka-ma* (arriba): El *ken* determina la separación entre ejes de columna. *Kyo-ma* (abajo): Esteras de tamaño constante (3,15 x 6,30 *shaku*) e intercolumnio variable.

28. Engel, Heino (1985). Measure and construcción of the japanese house. Tuttle Publishing.

29. *Ibid.*

30. García Gutierrez, Fernando (2001). La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II. Guadalquivir.

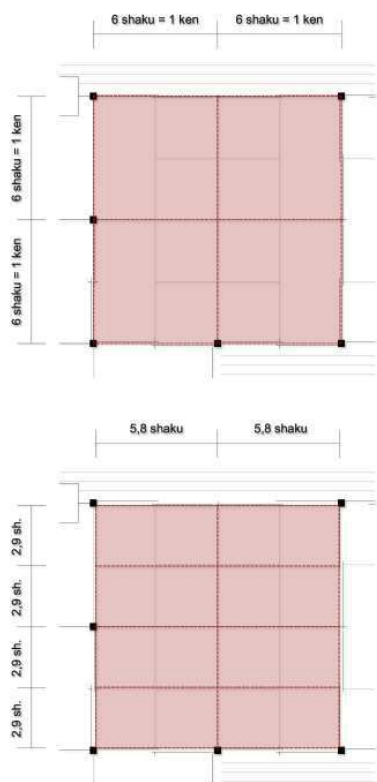


Fig. 25 Figura de autor. Comparativa unidades de superficie: *jô* y *tsubo*. Aproximadamente, una estancia de 4 *tsubo* equivale a 8 *jô*.

el *shaku* se utilizan como medida de ordenación a partir de las cuales se derivan el resto. Habitualmente se emplean en medias, enteras o enteras y media (por ejemplo, 0,5 ken, 1 ken, 1,5 ken, 2 ken, etc.)<sup>31</sup>

### Unidades de superficie: *jô* y *tsubo*

Además de las ya mencionadas anteriormente, existen otras unidades, el *jô* y el *tsubo*, consideradas más bien unidades de superficie. Un factor a tener en cuenta respecto a éstas es que mientras que las unidades de longitud (*shaku* y *ken*) determinan medidas exactas, las unidades de superficie (*jô* y *tsubo*) son mucho menos concretas (Fig. 25):

La primera, *jô*, hace, normalmente, referencia a la superficie cubierta por un material concreto, independientemente de su divisibilidad. Este concepto puede variar ligeramente en función del tamaño de la estancia o las prácticas y costumbres locales. No obstante, la única identificación válida del *jô* es aquella en la que se refiere a superficies cubiertas por un único material y que comprende dimensiones entre 6,5 x 3,25 y 5,8 x 2,9 shaku (aproximadamente 2-1,54 m<sup>2</sup>).

La segunda unidad, *tsubo*, es el área de un *ken* cuadrado. Es decir, el *tsubo* comprende el área que determina la retícula de elementos estructurales. Sin embargo, no se debe confundir ésta con el área de la planta, ya que los elementos de cerramiento son, en muchos casos, independientes de la estructura y por tanto, el concepto de *tsubo* incluye tanto espacios interiores como exteriores. Las dimensiones del *tsubo* suelen ser de 6,5 x 6,5 – 6 x 6 *shaku* (3,9 – 3,3 m<sup>2</sup>)<sup>32</sup>.

### Sistemas de estandarización

Todos los elementos que componen o contribuyen a la formación del conjunto de las casas japonesas está estandarizado: medidas, diseño, fábricas, construcción; incluso el jardín. Toda unidad integral está estandarizada como si fuera un único organismo. Así pues, a lo largo de su historia y durante casi más de trescientos años, los sistemas modulares japoneses han producido claros resultados que tienen una inmediata relación con la estandarización moderna<sup>33</sup>:

1. La producción arquitectónica no se centra simplemente en definir elementos tales como la estancia individual, el material, la construcción, el detalle, la fachada e incluso la silueta dominante del techo. El diseño se centra únicamente en aquello que es decisivo e importante para la arquitectura general: la organización espacial como medio para componer las estancias del tamaño justo, la elección entre un limitado número de materiales y técnicas, la relación entre el interior y el exte-

31. Tetsuro Yoshida (1985). The Japanese House and Garden. Pall Mall Press.

32. Engel, Heino (1985). Measure and construcción of the japanese house. Tuttle Publishing.

33. Ibid.

rior. Así, libre de las limitaciones de unidades de espacio, forma y construcción y siguiendo la coherencia de la retícula *ken*, la creación arquitectónica se convierte en un inmenso juego de espacios dentro de espacios.

2. La casa japonesa, por tanto, queda definida por todos y cada uno de sus componentes. Además, todo el mundo es conocedor, en mayor o menor medida, de los conceptos básicos de diseño y construcción. Así pues, la arquitectura residencial no es una creación particular del arte japonés, sino que forma parte de la vida diaria, de tal forma que cualquiera tiene el conocimiento suficiente como para ser su propio arquitecto. De esta forma, el arquitecto profesional no surge hasta la introducción de los nuevos materiales y técnicas de construcción occidentales y por tanto, su figura no es necesaria para la ejecución de las casas tradicionales.

3. Dado que las casas de la época, independientemente del tamaño y distribución, son construidas mediante módulos y unidades idénticas, cada una de las partes que las componen son prefabricadas en talleres de carpintería. Es decir, el proceso de construcción consiste en ensamblar y organizar los diferentes elementos, reduciendo considerablemente el trabajo y el tiempo necesario (Fig. 26).

4. Puesto que, por otra parte, la labor y producción de los carpinteros está sujeta a un orden muy definido y su alteración queda prohibida tanto por aspectos sociales como por creencias profesionales, no se intenta mejorar los estándares creativos desarrollados por sus antepasados. Por lo tanto, a lo largo de los siglos, el método de construcción y modulación han permanecido inalterados, estancados en una etapa "primitiva", limitando considerablemente el desarrollo en la construcción. Así, la casa japonesa supone un extraño e interesante contraste entre lo primitivo en esencia y la perfección en la ejecución.

### Espacios y ambientes: Tipos de habitaciones y distribución

Como se ha comentado anteriormente, la casa japonesa se puede entender como una sucesión continua de espacios, sin embargo, esto no quiere decir que la relación entre éstos sea arbitraria. De hecho, existe una fuerte jerarquización de los espacios y su relación, no solo en cuanto a cuestiones de privacidad se refiere, sino también en cuanto al uso concreto de los mismos. Así, espacios como la cocina, el baño, el recibidor o la sala de invitados solían tener una posición concreta dentro de la casa.

Este sistema de ordenación o jerarquización se evidencia también en otros aspectos, como por ejemplo el pavimento. En este sentido se puede decir que la casa japonesa se compone, fundamentalmente, de tres partes. Una primera parte elevada, formada por suelo de madera y

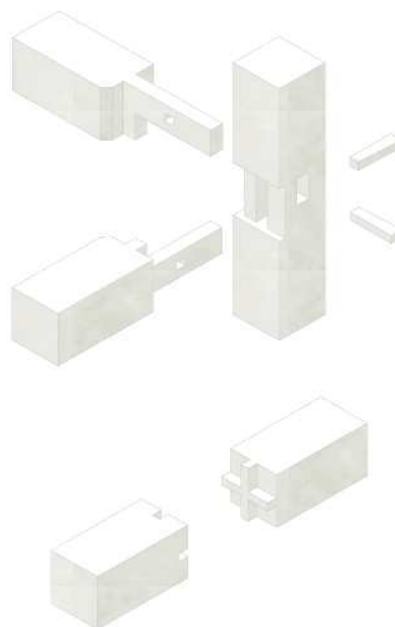


Fig. 26 Figura de autor. Sistema de ensamblaje de piezas de madera. Uniones en seco sin tornillos.

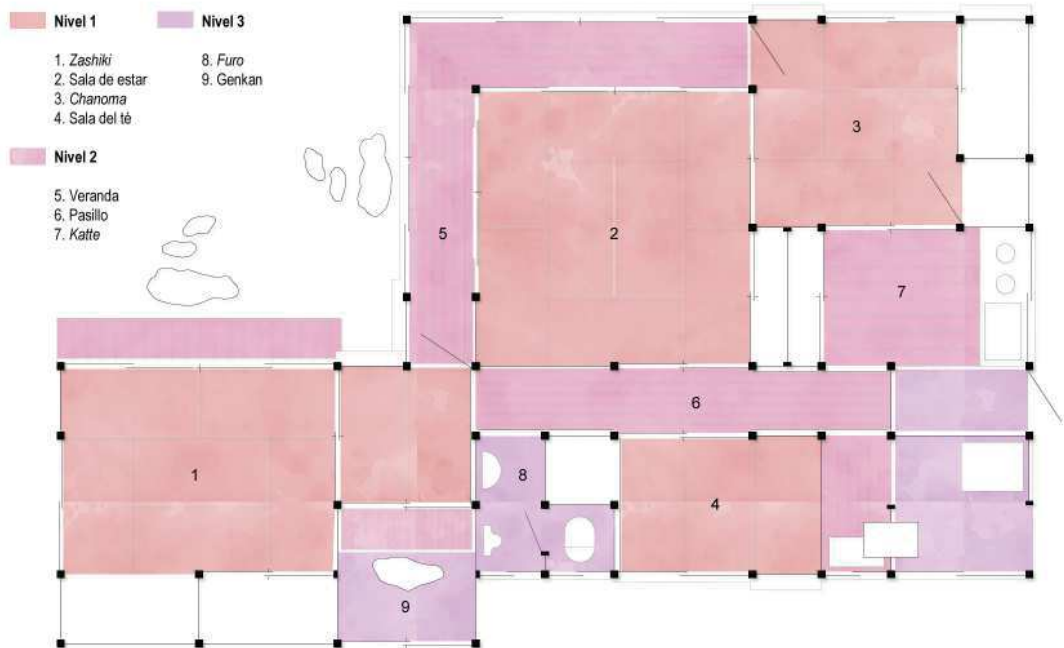


Fig. 27 Figura de autor. Distribución de niveles y usos en una planta tipo.

cubierto por el tatami. Una segunda parte, también elevada pero con el pavimento de madera descubierto. Y por último, una tercera parte más baja que las anteriores y sin pavimento de madera (normalmente suelo de tierra, mortero, hormigón o materiales similares que recibe el nombre de *tataki*)<sup>34</sup>.

Esta diferenciación en el pavimento permite establecer un cierto orden e imprimir a cada espacio un carácter determinado (Fig 27). De esta forma, estancias como las salas principales y zonas de estar corresponden al primer nivel (pavimento de madera con tatami). Los espacios de transición como pasillos, terrazas, veranda; y gran parte de la cocina, pertenecen al segundo (pavimento de madera descubierto). Por último, los espacios de "servicio" como el acceso de la vivienda, el baño y la parte restante de la cocina, pertenecen al tercero (suelo de tierra o mortero)<sup>35</sup>.

A partir de esta división según el pavimento empleado y el carácter que este otorga, se puede hablar de los siguientes espacios:

### 1. Primer nivel:

**Espacios de recepción y sala de invitados (*zashiki*):** Los espacios de recepción, ubicados siempre en una zona próxima al acceso, se usaban habitualmente como sala de invitados. Se trata de un espacio

34. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté  
 35. Tetsuro Yoshida (1985). The Japanese House and Garden. Pall Mall Press.



de tamaño medio, de dimensiones comprendidas entre 8 y 10 esteras, el cual suele estar anexo mediante puertas correderas a una antesala. Estas puertas podían recogerse durante eventos o reuniones, dando lugar a un espacio libre mucho más amplio. La sala de invitados guarda una estrecha relación con el exterior. Es habitual que estos espacios vuelquen o aparezcan encarados hacia el jardín e incluso que dispongan (en función de su posición dentro de la vivienda) de uno, dos o tres verandas (Fig. 28).

**Salas de estar:** Se trata de espacios multifuncionales que, en algunos casos, sirven de dormitorio. En las viviendas más grandes es posible encontrar un gran número de éstas, llegando incluso a tener cada miembro de la familia su propia estancia independiente. Normalmente presentan un tamaño de entre 6 y 10 esteras. Al igual que los espacios de recepción, suelen estar acompañadas por una veranda, reforzando la relación con el exterior; y equipadas con uno o dos armarios. Alguna de estas estancias puede disponer de un *tokonoma*<sup>36</sup>, en cuyo caso serviría también como espacio de recepción (Fig. 29).

Mención especial para la sala de estar de los abuelos, muy habitual en las viviendas japonesas. Se trata de una sala de estar especialmente dedicada para los más mayores. Esta sala suele volcar sobre el jardín, buscando cierto retiro y tranquilidad; y estar rodeada por una veranda abierta. Normalmente dispone de *tokonoma* propio y en algunos casos, de altar budista. Suelen rondar las 4,5 – 8 esteras.

**Comedor (*chanoma*):** *Chanoma* quiere decir, literalmente, “la habitación del té”. No debe confundirse con la sala dedicada a la ceremonia del té, de la cual se hablará a continuación. Lo cierto es que el *chanoma* tiene varios usos pero básicamente se puede considerar como el comedor familiar. Es un espacio donde la familia se reúne y que funciona algunas veces como una pequeña sala de recepción. A diferencia de las salas de estar, este espacio no se usa nunca como dormitorio. Se trata por tanto de una habitación pequeña y acogedora de unos 4,5 – 6 u 8 esteras.

**La sala del té:** La sala del te es una habitación especialmente reservada para la representación de la ceremonia del té. Esta sala puede formar parte del edificio principal o ser una pieza independiente, normalmente más vinculada al jardín. Se trata de un espacio de dimensiones reducidas (2 – 4,5 esteras) en el cual es habitual encontrar una chimenea o fogón, el *tokonoma* y una cocina contigua. Su principal característica es la de crear una atmosfera más tranquila y relajada (Fig. 30).

Este tipo de espacios se caracterizan por poseer una gran simplicidad y claridad en la distribución. El mobiliario se reduce al mínimo, quedan-



Fig. 28 *Zashiki* o sala de invitados. Un espacio que se abre y vuelca sobre el jardín exterior.



Fig. 29 Sala de estar equipada con *tokonoma*.



Fig. 30 Sala del té vinculada al jardín exterior.

36. Tokonoma: Nicho decorativo en una habitación japonesa de estilo tradicional.



Fig. 31 Veranda *irigawaen* con el suelo totalmente cubierto de tatami. Takayama Jinya. Takayama.



Fig. 32 *Kutsunugi-ishi* o piedra para descalzarse. Villa Rinshunakaku (1649).

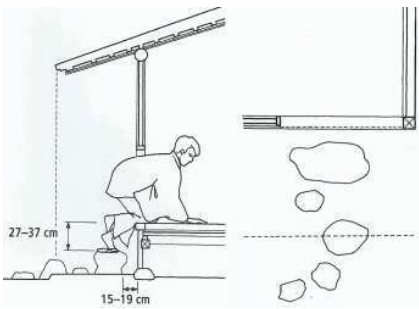


Fig. 33. Disposición de las piedras en el jardín para el acceso al nivel superior.

do únicamente armarios y cajoneras integradas en las envolventes. El asiento o silla convencional europeo no existe como tal. En su lugar encontramos un tipo de cojín que se extiende sobre el suelo y que se guarda en los armarios cuando no se usa. Quedando por tanto un espacio completamente libre y sin obstáculos<sup>37</sup>. Esto se ve potenciado por la pequeña cantidad de rasgos decorativos de los interiores. Cada sala crea su propia impresión a través de la forma artística, mediante los tintes de las paredes y la luz cálida que entra por las ventanas de papel. A menudo se utilizan pantallas desplegadas (biombos) que reciben el nombre de *byobu* o pantallas convencionales o *tsuitate*, con diferentes objetivos como separar diferentes espacios o embellecerlo. El elemento más importante dentro de las habitaciones japonesas es sin duda el *tokonoma*, seguido del *tana* y el *shoin*.

## 2. Segundo nivel:

**La veranda (*engawa*):** Se trata de un elemento importante dentro de la casa tradicional que el Nihongo daijiten (1995) define como<sup>38</sup>:

*Galería larga y estrecha con entablado de madera, dispuesta a lo largo del perímetro exterior de una habitación o conjunto de habitaciones en una casa de estilo japonés, que se usa como pasillo o entrada; puede estar cerrada con persianas o puertas correderas de vidrio al exterior, o dejarse abierta.*

Definición de Nihongo daijiten (1995). Tokio: Kodansha. 2nd edition.

La veranda constituye una de las partes principales de las casas japonesas. Se trata de un elemento indispensable y que cuenta con la misma importancia que el resto de espacios principales. Esto se debe a que la veranda supone la transición entre el interior y el exterior, y establece un estrecho vínculo con el jardín (Fig. 31), al cual se accede a través de una serie de escalones de piedra que reciben el nombre de *kutsunugi-ishi* (Fig. 32 y 33). Asimismo, permite un cierto control climático sobre la vivienda, ya que en verano permite reducir el nivel de luz que incide sobre los espacios interiores, y en invierno da la posibilidad de disfrutar del calor del sol<sup>39</sup>.

A nivel funcional la veranda sirve como un pasillo o corredor perimetral que permite conectar varias salas contiguas. El ancho suele ser de 0,5 – 1 *ken*, es decir, de 91 – 182 cm. Siempre se resuelve mediante suelo de madera entarimado (aunque hay casos en los que se emplea bambú o una combinación de ambos materiales)<sup>40</sup>. En ciertas ocasiones, si

37. Tetsuro Yoshida (1985). *The Japanese House and Garden*. Pall Mall Press.

38. Takeshi Nakagawa (2016). *La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje*. Barcelona: Reverté.

39. García Roig, Jose Manuel (2007). *La casa y la vida japonesa*. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos.

40. Tetsuro Yoshida (1985). *The Japanese House and Garden*. Pall Mall Press.

la veranda es muy ancha, se disponen esteras cubriendo la madera que queda en la parte más próxima al interior.

**Pasillos:** Se trata de un espacio de transición que, no solo a nivel funcional, sino también en cuanto a materialidad y dimensiones, es muy similar a la veranda. La principal diferencia radica en su posición relativa dentro de la vivienda. Mientras que la veranda ocupa un lugar periférico, siempre próximo al jardín o el exterior, los pasillos o corredores quedan siempre en el interior, rodeado por el resto de estancias.

**Cocina (*katte*):** El concepto de *katte* hace referencia a la habitación que corresponde a la cocina en las casas tradicionales o *minka* (Fig. 34). Ésta siempre se ubica en la planta baja de la vivienda. A diferencia del resto de espacios, la cocina presenta la singularidad de estar dividida en dos niveles. La mayor parte de la misma está elevada al mismo nivel que el resto de planta baja. Sin embargo, una parte de menor dimensión queda a un nivel inferior (nivel de tierra), resuelta con pavimento de tierra o mortero; formando un paso con una entrada que funciona como puerta trasera de la vivienda<sup>41</sup>.

El tamaño de la cocina suele estar entre las 4,5 – 6 u 8 esteras en las casas más grandes y entre 2 – 3 en las más pequeñas. Las cocinas japonesas no tienen sótano. En su ausencia es habitual que se proporcione un almacén similar a una caja, hecho de azulejos o de hormigón, bajo la parte elevada del piso de la cocina para el almacenamiento de vino, fruta y similares o de combustible (Fig. 35).

### 3. Tercer nivel:

**Baño (*furo*):** La bañera, como elemento dentro del aseo, toma mucha más importancia en la cultura japonesa que en la europea. El baño al final del día, tras el trabajo, se convierte casi en un ritual con connotaciones no solo higiénicas sino también de descanso y recuperación<sup>42</sup>.

Así pues, el diseño de los baños japoneses no solo responde a cuestiones higiénicas, sino también artísticas. El baño siempre aparece separado de la letrina y generalmente, se sitúa lo más próximo posible a la cocina, con la intención de simplificar el sistema de tuberías y calefacción. Asimismo, además de la entrada principal, también suele disponer de un acceso desde la propia cocina o desde el exterior.

El tamaño de los baños suele rondar las 2 – 3 esteras en las casas más pequeñas y las 4,5 – 6 u 8 en las más grandes. El pavimento se resuelve generalmente en mortero u hormigón, estando total o parcialmente cubierto por una rejilla que se puede retirar y dejar fuera para el secado. En la parte más alta del tabique que da al exterior o en algunos



Fig. 34 Cocina independiente (*katte*) que se configuró como una división del *hiroma*. Museo de Arquitectura al aire libre Boso no Mura. Prefectura de Chiba.



Fig. 35 *Age-ita*. Almacén para alimentos no perecederos.

41. Tetsuro Yoshida (1985). *The Japanese House and Garden*. Pall Mall Press.

42. Junichiro Tanizaki (2008). *El elogio de la sombra*. Libros del tiempo. Siruela.



Fig. 36 Furo tradicional de una casa perteneciente al periodo Edo.

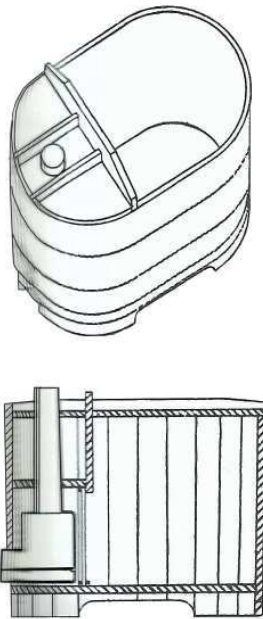


Fig. 37 Ofuro de madera de inoki con calentador incorporado.

casos en el techo, se dispone una apertura que permite salir el vapor y ventilar. Por último, junto al baño suele haber una habitación contigua que hace la función de vestidor y que se equipa a modo de lavadero.

Existen diferentes tipos de bañera, aunque independientemente del tipo, suelen presentar un tamaño estándar de 90 x 60 x 70 cm. Es decir, se trata de bañeras menos largas y más profundas que las occidentales. Esto es debido a que los japoneses suelen tomar el baño en una posición de cuclillas.

Como ya se ha comentado, existen diversos tipos de bañera. Se diferencian fundamentalmente las de madera y las metálicas. Las bañeras de madera se caracterizan por ser más baratas y simples y su capacidad para retener durante más tiempo el calor al ser la madera un mal conductor. Algunas de ellas disponen de una estufa metálica que queda integrada en la misma (Fig. 37). Según Takeshi Nakagawa (2016)<sup>43</sup>, este tipo de bañeras producen un efecto especialmente agradable debido a su propia materialidad y al olor que desprende la madera de *hinoki*<sup>44</sup>.

Existe otro tipo especial de bañera metálica con una base de rejilla y tapa. Se trata de un caldero circular hecho de hierro fundido con un diámetro aproximado de 70 cm. Esta bañera metálica está cubierta por un revestimiento cerámico que oculta un canal o tubería en espiral el cual permite calentar el agua. La principal ventaja de esta bañera frente a las de madera es su economía, ya que requiere de menos combustible y tiempo para calentar el agua.

**Letrina:** Ante la carencia de sistema de drenajes e inodoros convencionales, las letrinas de las casas japonesas eran bastante primitivas y poco higiénicas. Sin embargo, las aguas residuales tenían que ser eliminadas de todas formas. Para ello, estas se recogían en unas lozas o cubas de barro o en pozos de hormigón en las que, cada cierto tiempo, se vaciaban. El mal olor debido a la ausencia de un sistema de drenaje obligaba a situar la letrina en el punto más alejado posible. Normalmente en una de las esquinas de la vivienda, siendo únicamente accesible a través de la veranda o el pasillo.

A pesar de su primitiva construcción y la falta de higiene, las letrinas estaban decoradas con muy buen gusto. La letrina y el orinal estaban siempre separados el uno del otro. De hecho, el orinal servía en muchos casos como "recibidor" de la letrina. Además de la ventana propia, la letrina disponía de una apertura a nivel de suelo que facilitaba la limpieza, la ventilación y la entrada de luz. El lavabo de piedra se colocaba generalmente en un rincón del jardín, justo frente al retrete.

43. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.

44. Madera de hinoki viene del Ciprés japonés (*Chamaecyparis obtusa*), un árbol muy apreciado en Japón para su resistencia y durabilidad.

**Hall de entrada (*genkan*):** La antigua tradición de los japoneses de quitarse los zapatos antes de entrar en una casa ha determinado en gran medida el diseño de este espacio<sup>45</sup>. En consecuencia, la primera habitación de las casas japonesas es un vestíbulo de entrada al que se conecta una antesala que dirige hacia los espacios principales (Fig. 38).

En las casas pertenecientes a la clase alta, normalmente existen dos vestíbulos, uno para los invitados y otro para los miembros de la familia. La entrada de la casa nunca está situada justo enfrente de la puerta del jardín, con el fin de evitar visuales directas desde el exterior. Por lo tanto, el camino que lleva desde la puerta del jardín hasta el hall sigue un trazado diagonal o curvo. El vestíbulo es normalmente de 2 – 3 esteras y de 4,5 – 8 en las más grandes.

El suelo es, normalmente, de tierra o mortero. Aunque en algunos casos puede ser de piezas cerámicas, escalones de piedra, etc. Un escalón de piedra lleva a la antesala, un espacio algo más grande y que está ligeramente elevado con respecto al nivel de suelo. El escalón de piedra consiste en un bloque de piedra áspero o recortado sobre el cual los zapatos se colocan en fila.

Si bien es cierto, todos estos espacios forman parte y son característicos en las casas tradicionales, ya sean *minka* o *machiya*, su presencia en la casa no siempre se produce. Es decir, estos espacios así como sus elementos fundamentales pueden sufrir ciertas modificaciones, eliminar ciertas partes o incluso desaparecer por completo, dado lugar a múltiples soluciones y tipologías ligeramente distintas a las convencionales.



Fig. 38 *Genkan* de acceso a la vivienda con las tradicionales *kutsunugi-ishi* para dejar los zapatos.

45. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté



## envolventes y construcción

En la arquitectura tradicional japonesa se construye empleando muchos componentes y materiales, siendo la madera el predominante y el cual le otorga ese aspecto y carácter tan identificativo. Cada uno de éstos aparece en un lugar preciso, tomando su forma concreta por una serie de razones, entre las cuales se encuentra tanto aspectos técnicos como las pautas y criterios estructurales, la función, la durabilidad, la función; como aspectos más subjetivos, el gusto o la propia demanda social. Muchos de estos, además de esa función específica como componente o material, llegan a representar el carácter y la personalidad de una estancia o incluso de una vivienda entera<sup>46</sup>.

Asimismo, otro aspecto interesante y que sin duda llama la atención en cuanto a la forma de construir, es que, a diferencia de su equivalente Occidental, en la arquitectura residencial japonesa es posible encontrar varios elementos y componentes comunes entre las casas más simples pertenecientes a las clases bajas (agricultores, pequeños comerciantes, granjeros, etc.) y los grandes palacios y mansiones de las clases altas. El propio arquitecto alemán, Walter Gropius (1962), afirmó durante una de sus visitas al país nipón<sup>46</sup>:

*Cuando se compara la casa y el jardín del simple hombre común o del campesino con los de un ciudadano acomodado o inclusive con los del emperador se cae en la cuenta de que en lo esencial todos tienen carácter afín. Se diferencian solamente en su tamaño y en la calidad del material empleado y en su elaboración, mas no en la concepción fundamental a diferencia de lo que sucede entre las obras de arquitectura nacidas durante el periodo feudal en Europa y otros lugares. En oposición de la que se imagina en Occidente con respecto a la casa de papel japonesa, las casas de los campesinos son, por ejemplo, no solo de belleza nada común, sino además de notable solidez. El espíritu de familia, o mejor todavía de casta se encuentra altamente desarrollado y es obligación de toda la parentela tomar parte en la construcción de la casa de cualquiera de sus miembros. Por este medio ha sido posible mantener un nivel de calidad que desde mucho tiempo se ha perdido en las grandes ciudades modernas.*

Gropius, Walter (1962). "Architecture in Japan", Katsura imperial villa. Milan: Electa Architecture, 2007.

Es decir, no existe una diferenciación clara, más allá de la calidad material o el tamaño, entre las casas y edificaciones pertenecientes a diferentes estratos sociales. El carácter de los espacios, de los elementos que los componen, la belleza y calidad de los mismos, en definitiva, la esencia de las casas tradicionales se mantiene independientemente del su tipología o estatus social, y todo gracias a una tradición que se ha desarrollado y ha perdurado durante varios siglos.

45. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.

46. Gropius, Walter (2007). "Architecture in Japan", Katsura imperial villa. Milan: Electa Architecture.

Así pues, resulta necesario prestar especial atención a esa tradición constructiva que, desde sus comienzos, se ha ido desarrollando, sin perder en ningún momento una serie de características que han dotado a la arquitectura japonesa de una idiosincrasia especial. “Porque la arquitectura ha sido en todos los pueblos, y desde los tiempos más antiguos, un signo manifestativo de su peculiar manera de ser.” (García, F., 2001, p. 19)<sup>47</sup>

## Envoltentes y construcción

### 1. Pavimentos: tierra, madera y tatami

Como se adelantaba en el apartado anterior, es posible establecer una clasificación según los métodos de pavimentación, en las que se pueden distinguir tres maneras de cubrir el suelo o pavimentar: la tierra, la madera y el tatami. Esta diferenciación en el tipo de pavimento no es arbitraria, sino que responde, en cierta manera, a la definición del carácter de la estancia, así como a su función dentro de la casa<sup>48</sup>.

**Pavimentos de tierra batida (*tatakitsuchi*):** El *tatakitsuchi*, abreviado *tataki*, significa ‘agregación de tres tierras’, dando precisamente una idea aproximada de su composición y del tipo de suelo del que se trata. El diccionario Kokugo daijiten define el *tataki* como: “Suelo de tierra hecho de una mezcla de arcilla roja, cal, grava, etcétera, amasada con agua madre de salmuera y compactada; actualmente también se emplea para referirse a algunos tipos de suelo endurecidos con cemento” Definición de Kokugo Jiten (Tokio: Iwanami Shoten, 6ª edición)<sup>49</sup>.

Lo cierto es que el concepto de *tataki* ha ido evolucionando durante los últimos siglos hasta lo que es hoy día. En la actualidad, el *tataki* hace referencia a un suelo cuya superficie está formada por tierra, mortero, hormigón o materiales similares. Sin embargo, en su origen, éste tipo de suelo enlucido era el resultado de una mezcla de cal, arcilla roja, grava, etc., que después de amasarse con agua madre de salmuera (la solución que queda después de que cristalice la sal de la salmuera) se extendía directamente sobre el suelo y se compactaba<sup>50</sup>.

El *tataki* estaba pensado como un pavimento duro, capaz de soportar el uso y desgaste diario. Por ello se empleaba sobre todo en los espacios más concurridos y con mayor actividad de las casas como la *doma* (un espacio previo de acceso a la vivienda) o la cocina. Por lo general, suelos de *tataki* determinaban una superficie irregular y poco definida,



Fig. 39 Doma de la casa Egawa con el suelo de tierra batida (*tatakitsuchi*). Nirayama-cho.



Fig. 40 Pavimento de *tatami*. Textura creada por el juego de luces y sombras sobre el mismo.

47. García Gutierrez, Fernando (2001). La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II. Guadalquivir.

48. S. Morse, Edward. (1885). Japanese homes and their surroundings. Cambridge: Fourth Edition. <http://www.kellscraft.com/JapaneseHomes/JapaneseHomesContentPage.html> [Consulta: 7 de junio de 2017]

49. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.

50. Ibid.



Fig. 41 Pavimento de madera visto con acabado pulido y liso en el umbral de acceso.



Fig. 42 Madera vista sin tratamiento y desgastada por el uso. Acceso a la veranda.

que sin duda otorgaba a este tipo de suelo un cuerpo y un volumen muy característico, gracias a los juegos de luces y sombras que se producen sobre éste. Según Nakagawa (2016), *“Con cierta luz del día, la superficie de la tierra batida se asemeja al lecho de un río salpicado de gravilla; en otro momento adquiere una profunda suavidad aterciopelada.”* (p. 41)<sup>51</sup>

Se trata por tanto de un suelo muy especial, no solo por sus cualidades materiales, sino también por su capacidad de evocar y dotar al espacio de un carácter muy concreto (Fig. 40). Se podría decir por tanto que el *tatami* evoca, en cierta forma, la naturaleza y el paso del tiempo, dada su capacidad para conservar la huella de la vida cotidiana a lo largo de los años.

**Pavimentos de madera:** Pese a que gran parte del interior de las viviendas este cubierto por las esteras que forman el *tatami*, el suelo de la arquitectura japonesa se construye, predominantemente, mediante la madera. Por lo general, este tipo de pavimentos carecen de un gran interés por estar, precisamente, cubiertos en su mayoría. No obstante, hay ciertos aspectos que vale la pena comentar respecto a estos.

Como ya se adelantaba en apartados anteriores, los pavimentos de madera en las viviendas tienen su origen en las *takayuka jukyo* (casa elevada), las cuales surge con la necesidad de separarse del suelo y, por tanto, de la humedad. Este hecho ha originado que, por lo general, predomine el uso de maderas robustas y capaces de soportar las condiciones del entorno. Así, sobre el entramado que compone el forjado, se colocaban las tablas de madera con un acabado áspero e irregular. En este tipo de pavimentos, el acabado no era realmente importante, ya que posteriormente se cubría con el *tatami*. No obstante, en caso de que la madera quedara vista, como podía ser en los pasillos o la veranda, por ejemplo, si era habitual someterla a un tratamiento superficial, otorgándole un aspecto pulido y liso<sup>52</sup> (Fig. 41). En algunos casos, la superficie de la madera podía ir grabada con adornos florales o diferentes diseños, marcando piezas móviles o compartimentos como las *age-ita* (Fig. 35).

Lo cierto es que, los pavimentos de madera tienen una mayor importancia a nivel conceptual, pues, de alguna manera delimitan la frontera entre el interior y el exterior; marcando esa transición en el paso del jardín a la veranda, o en el propio *genkan*.

**Pavimentos de tatami:** El termino *tatami* hace referencia a un sistema de cubrición del pavimento formado por un conjunto de esteras rectan-

51. Takeshi Nakagawa (2016). *La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje*. Barcelona: Reverté.  
52. S. Morse, Edward. (1885). *Japanese homes and their surroundings*. Cambridge: Fourth Edition. <http://www.kellscraft.com/JapaneseHomes/JapaneseHomesContentPage.html> [Consulta: 7 de junio de 2017]



gulares de paja de arroz o juncos prensados. Como ya se comentaba anteriormente, el suelo de las casas japonesas se resolvía, en gran parte, a través de este procedimiento<sup>53</sup>.

Se trata por tanto de un sistema estandarizado, formado por esteras rectangulares de 1,82 x 0,91 metros, las cuales se colocaban una junto a otra, siguiendo unas reglas concretas, hasta cubrir la superficie completa de la estancia. La dimensión de las esteras deriva de la modulación de la estructura, lo que permitía resolver fácilmente la pavimentación de las estancias (Fig. 43). Precisamente, el número de éstas determinaba las dimensiones de las diferentes salas que, por su ordenación, daba lugar a estancias rectangulares o cuadradas de tamaños, normalmente, comprendidos entre 3 y 8 esteras<sup>54</sup>.

Al igual que las diferentes tipologías de vivienda que han ido surgiendo en Japón, el concepto de tatami ha ido evolucionando y cambiando a lo largo de los siglos. Así pues, el tatami, o al menos una versión más primitiva del mismo, tiene su origen en el Período Jōmon, en las *tateana jukyo* y, más tarde, en las *takayuka jukyo*. Esta primera versión consistía en cubrir parcialmente el pavimento de tierra mediante cascarilla, paja suelta o esteras<sup>55</sup> (Fig. 44). Más tarde, con la aparición del suelo elevado de madera, esta técnica se fue refinando y aproximado cada vez más al concepto que tenemos hoy día del tatami.

Lo cierto es que, esta versión del tatami más próxima al concepto actual, al igual que la aparición del suelo elevado de madera, era un signo distintivo de la arquitectura de la nobleza. Las características del tatami como el tamaño, el grosor y el acabado de las esteras de paja, ya sea como pavimentos o como asiento, eran un indicador muy habitual de poder y estatus social (Fig. 45). Durante este periodo, su presencia en las casas japonesas era muy puntual. Se empleaba sobre todo como cojín o asiento acolchado en determinadas zonas de la vivienda y, cuando se terminaba de usar, se doblaba y guardaba para un posterior uso. Precisamente el término *tatami* deriva del verbo *tatamu* cuyo ideograma, significa doblar y apilar, lo que sugiere esa forma concreta de utilizarse<sup>56</sup>.

Con el tiempo, el uso y la presencia del tatami dentro de la vivienda se fue normalizando, apareciendo versiones más modestas del mismo. Esta normalización dio lugar a que, a finales del siglo XV, la disposición del tatami de pared a pared, es decir, cubriendo todo el pavimento de las estancias, se extendiese por todo el país nipón como una norma. Cabe destacar que, con el tatami tapizando todo el pavimento de las



Fig. 43 Figura de autor. Configuraciones y ordenaciones habituales de las esteras.



Fig. 44 Esteras de paja. Antecesoras de los tatami convencionales.



Fig. 45 Acabado del tatami con bordado de tela.

53. TECTONICA BLOG. Tatami. <http://tectonicablog.com/?p=64183> [Consulta: 8 de junio de 2017]

54. García Gutiérrez, Fernando (2001). La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II. Guadalquivir.

55. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.

56. TECTONICA BLOG. Tatami. Op. Cit.



Fig. 46 Estancias con suelo continuo de tatami.

salas, se fomentaba un estilo de vida a “nivel de suelo”, y por tanto, la ausencia de un mobiliario que se alzara sobre el mismo<sup>57</sup>.

Como ya se ha comentado anteriormente, los sistemas tradicionales de medida se basaban en la retícula estructural, es decir, la distancia entre ejes de pilar (*ken*). No obstante, a finales del siglo XVI, sobre todo en las zonas próximas a Kioto, apareció un nuevo sistema de medida el cual consistía en definir la distancia entre pilares a partir del número de tatami de una medida fija (6,3 x 3,15 skaku, es decir, 1,91 x 0,95 m). Este sistema recibe el nombre de *kyoma tatami* (tamaño Kioto)<sup>58</sup>.

Si bien es cierto y, como se puede apreciar, pese a las ligeras variaciones de tamaño de las esteras que componen los tatami (1,82 x 0,91 – 1,91 x 0,95 m, o incluso en algunos casos, 2,42 x 1,21 m), las dimensiones de estos se derivan de unidades basadas en las dimensiones del cuerpo humano y en su rango de movimiento (Fig. 46). De tal forma que, independientemente de su tamaño, siempre se respeta la proporción rectangular de 2 x 1, al mismo tiempo que permite a una persona tenderse de cuerpo entero sobre estos. Esta modulación queda perfectamente reflejada en un refrán japonés que dice: “*Media estera de pie, toda una estera tumbado*”<sup>59</sup>.

## 2. Compartimentación: *koshi*, *yoshizu*, *shoji*, *fusuma* y *mira-do*

A menudo, en la arquitectura tradicional japonesa, cuando se habla de espacios de transición, se hace referencia al carácter y a la estructura y relación de los espacios. En este sentido cobra importancia el término *shikiri* (división), el cual establece una relación entre dos o más espacios. Este concepto de “división” adquiere un sentido diferente al Occidental, pues más que establecer una separación rotunda y pesada, se define como un nexo entre dos espacios contiguos, como un dispositivo de transición, ligero y dinámico. De acuerdo con Nakagawa (2016), “*una división es algo que tan pronto separa como une dos espacios contiguos, algo que comunica dos zonas y al mismo tiempo las hace independientes [...]*” (p. 105)<sup>60</sup>.

Como se ha comentado con anterioridad, y a pesar de su estilo, las casas tradicionales estaban construidas, prácticamente en su totalidad, de madera. La estructura quedaba completamente vista, y se resolvía mediante un entramado fijo y ortogonal de pilares y vigas de madera. La compartimentación, por otro lado, queda definida por un conjunto de paneles, algunos de ellos móviles, formados por un enrejado de listones y papel translucido opaco. Existen diversas tipologías de pane-

57. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.

58. Engel, Heino (1985). Measure and construcción of the japanese house. Tuttle Publishing.

59. Nakagawa. Op. cit.

60. Ibid.

les corredizos como los *shoji*, *fusuma* o los *mira-do*, en los que además de su materialidad y construcción, se diferencian por su función dentro de la vivienda. Además de los ya mencionados, existen otros elementos de compartimentación, con usos y una presencia muy concreta dentro de la casa, es el caso de los *koshi* y los *yoshizu*<sup>61</sup>.

**Celosías (*koshi*):** Las celosías han definido durante buena parte de la historia la imagen de los barrios tradicionales japoneses, donde constituían la fachada de las *machiya* (casas urbanas). La principal característica de estas celosías reside en su capacidad para difuminar el límite entre el interior de la casa y el exterior de la calle, estableciendo una relación espacial muy interesante. Se trata por tanto de un elemento que, como se comentaba anteriormente, aunque define una división entre el interior y el exterior, también une, suavizando el límite y haciendo a la calle participe de la vida doméstica. Este efecto se ve potenciado por los juegos de luces y sombras que generan sobre los enrejados y el pavimento interior ese contraste y esa textura tan característica de la arquitectura japonesa<sup>62</sup>. Asimismo, las celosías filtran el sonido del exterior y dejan pasar el aire, de tal forma que la gente que está en el interior puede oír, ver y sentir la actividad de la calle; y aunque los transeúntes no pueden realmente ver el interior, sí pueden sentir la vida que hay dentro a través del enrejado<sup>63</sup>.

En cuanto a su construcción, las celosías japonesas se resolvían mediante una serie de listones de sección rectangular ensamblados según un patrón cruzado. En algunas ocasiones se disponía un panel muy fino de madera a modo de respaldo en una de las caras. Esta solución recibe el nombre de *shitomi* y tiene su origen en las contraventanas de celosía que se utilizaban en la arquitectura de tipo *shindenzukur*<sup>64</sup>. Otra posibilidad consistía en dejar las celdas completamente abiertas, dejando por tanto pasar el aire y la luz.

Además de los ya comentados, existe una gran variedad de formas de clasificación de las celosías; en función de la forma de la celda (*hishigoshi*, de rombos o *fukiyosegoshi*, agrupada), de su posición relativa en el hueco (interior, centro o exterior), de su construcción (preensambladas o no), etc. No obstante, independientemente del patrón o técnica empleada, además de tamizar, las celosías podían definir el uso u ocupación del espacio que cubrían (Fig. 49). De tal forma, podemos diferenciar entre:

A. *Daigoshi* (celosía empotrada): Se utilizaba en tiendas de arroz, licor o carbón.

61. García Gutiérrez, Fernando (2001). La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II. Guadalquivir.

62. Junichiro Tanizaki (2008). El elogio de la sombra. Libros del tiempo. Siruela.

63. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.

64. Estilo arquitectónico de las mansiones y palacios de la aristocracia pertenecientes al período Heian (794 – 1185).



Fig. 47 Las celosías permiten ver y oír desde el interior la actividad de la calle.



Fig. 48 La luz se filtra a través de las *koshi*, generando juegos de luces y sombras en el interior.

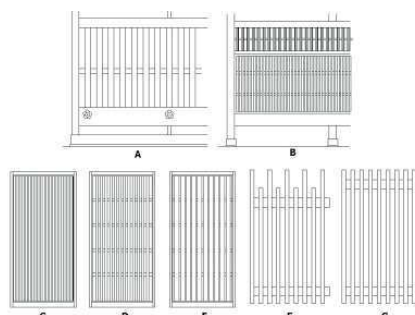


Fig. 49 Clasificación de las celosías según su función o el comercio en el que se usaban.



Fig. 50 *Sudare* colgadas de los aleros para proteger y tamizar la luz.



Fig. 51 *Yoshizu* colgadas de los dinteles a modo de compartimentación interior.

- B. *Degoshi* (celosía saliente): Típico en casas del té y cercas.
- C. *Tairagoshi* (celosía plana): Usada en tiendas de hilo.
- D. *Sasamegoshi* (celosía esbelta): Un tipo de celosía típica en las casas del té y en las mercerías.
- E. *Kogaeshigoshi* (celosía equidistante).
- F. *Reinjigoshi* (celosía de barrotes): Muy habitual en las casas del té.
- G. *Me-itagoshi* (celosía de listones): Se utilizaba sobre todo en el odo, una puerta de gran tamaño que se empleaba para recibir mercancías.

**Persianas de caña (*yoshizu*):** Las *yoshizu*, literalmente esteras de caña, también conocidas en algunas regiones de Japón como *sudare* (esteras colgadas), son un elemento de control visual y lumínico típico de las casas tradicionales. Consisten en un conjunto de tallos largos y delgados, normalmente de caña o tiras de bambú y en algunas ocasiones de otros materiales, tejidos y atados por una serie de cuerdas, a las que se les añade en cada extremo un listón plano a modo de rigidizador. Su presencia es habitual en los aleros, protegiendo de la luz y las vistas. En algunas ocasiones también se ha llegado a utilizar como elemento divisorio entre dos estancias.

Estas persianas tienen su origen en el período Heian (794 – 1185), donde su uso era frecuente entre la nobleza. Las esteras de cañas originales se empleaban en los carruajes de las clases altas, aunque también era habitual su uso en los grandes palacios y residencias, e incluso en algunos templos y santuarios. Esta versión primigenia recibe el nombre de *misu*, y se diferenciaba de las *yoshizu* en el nivel de ornamento. Las *misu* eran mucho más refinadas; se teñían en tonos dorados, se bordaban con sedas y se añadían otros adornos que indicaban el estatus social del propietario<sup>65</sup>. Por tanto, al igual que el tatami cuyo origen o desarrollo se encuentra en la nobleza, las *misu* se fueron simplificando hasta formar parte de la vida cotidiana, definiendo el concepto de *yoshizu* empleado en las casas tradicionales.

Además de éstas, existen algunas variaciones tipológicas de las *yoshizu* convencionales. La más extendida es la *sudareshoji*, que precisamente combina el concepto de *shoji* y *sudare*. Básicamente consiste en un panel en el que el papel translúcido se sustituye por una pantalla de cañas, sujetas en sus extremos por un marco de madera<sup>66</sup>.

**Paneles móviles: *shoji*, *fusuma* y *mira-do*:** Los paneles móviles constituyen una de las imágenes más características y más representativas de la arquitectura japonesa. Tienen un protagonismo y una presencia muy fuerte por su capacidad para plasmar el sentido profundo de la continuidad de la casa tradicional. Precisamente, cuando se

65. Takeshi Nakagawa (2016). *La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje*. Barcelona: Reverté.

66. Mira Locher (2010). *Traditional Japanese Architecture: An Exploration of Elements and Forms*. Tuttle. 2nd ed. Edition

habla de estos elementos, es inevitable recordar esas escenas donde los paneles se van deslizando hacia los lados, abriendo el espacio hacia otra habitación, y hacia otra, y así sucesivamente (Fig. 52). Incluso se puede considerar que el simple acto de deslizar uno de estos paneles está cargado de cierto ritualismo<sup>67</sup>, según Nakagawa (2016):

*Antes de abrir una fusuma, uno anuncia su presencia, se arrodilla al lado y coloca la mano sobre el tirador; cuando se ha abierto la puerta unos centímetros, se desplaza la otra mano al borde del bastidor y se arrastra la puerta con suavidad. (p. 105)*

Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.

A nivel constructivo, independientemente del tipo, los paneles móviles se pueden definir como unas carpinterías ligeras, formadas por un bastidor de madera y un “esqueleto” o entramado ortogonal que constituye el núcleo central sobre el que se dispone una cubierta de papel o tela por cada cara. Estos paneles se utilizan principalmente como separación entre salas cubiertas con tatami o como puertas correderas en los armarios empotrados. Asimismo, es posible diferenciar diversos tipos de paneles en función de sus características físicas y su uso y ubicación dentro de la casa. Fundamentalmente se diferencia entre *fusuma* y *shoji*.

Las *fusuma* son paneles móviles a modo de puerta corredera que se disponen en el interior de las casas japonesas como compartimentación entre estancias. Normalmente cumplen las características ya mencionadas (estructura de madera y cubierta de papel o tela) y se decoran con patrones regulares, normalmente de damero, o motivos florales. Existen variaciones como los *mira-do* (Fig. 53), los cuales se cubren de madera en lugar de papel, dando un aspecto más robusto<sup>68</sup>.

Por otro lado, los *shoji*, similares a las *fusuma* pero con la particularidad de disponer de elementos o particiones móviles requieren de una construcción y una estructura más compleja que permita el deslizamiento vertical de una parte concreta del mismo. Asimismo, los *shoji* se emplean para cerrar los espacios que vuelcan al exterior, dada su capacidad, para en un momento dado abrir o cerrar el panel móvil y regular la entrada de luz, las vistas, la ventilación, etc. Al igual que sucede con los *fusuma*, los *shoji* presentan ciertas variaciones tipológicas como *karakamishoji* (pantallas correderas opacas), las *sukashishoji* (*shoji* translúcidas), y las *itadishoji* (*shoji* de tablonces)<sup>69</sup>.



Fig. 52 Las *fusuma* como símbolo de la continuidad espacial en la casa tradicional.



Fig. 53 Ejemplo de mampara corredera de madera. *Mira-do*.



Fig. 54 *Akarishoji*. Mampara que incorpora una pequeña parte desmontable para dejar entrar la luz.

67. Junichiro Tanizaki (2008). El elogio de la sombra. Libros del tiempo. Siruela.

68. García Gutiérrez, Fernando (2001). La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II. Guadalquivir.

69. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.

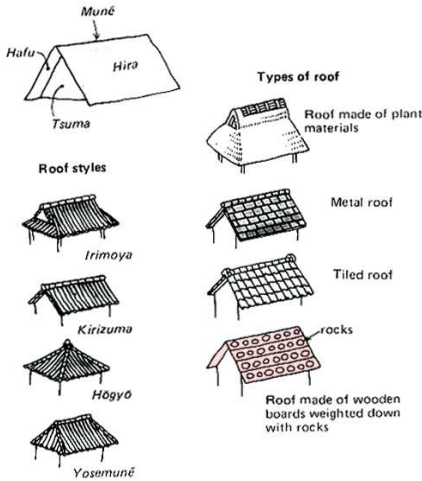


Fig. 55 Tipos de cubiertas de estilo japonés y sus componentes.



Fig. 56 Tipos de tejas cerámicas (kawara).



Fig. 57 Detalle del alero de una cubierta de tablillas de madera.

### 3. Cubiertas y techos (tenjo):

Sin duda, las cubiertas inclinadas constituyen uno de los símbolos más identificativos de la arquitectura japonesa. Como ya se avanzaba al principio, “un edificio japonés es un tejado”<sup>70</sup>, una afirmación que capta perfectamente la esencia y la morfología de la arquitectura nipona. Lo cierto es que existe una dicotomía morfológica muy clara entre el exterior y el interior de este tipo de cubiertas. Así pues, mientras que en el exterior las cubiertas están caracterizadas por su inclinación en pos de favorecer la evacuación de agua (y nieve en algunas regiones), el interior queda definido por un techo plano que recibe el nombre de *tenjo*.

Al igual que muchos de los elementos ya presentados, las cubiertas y techos japoneses constituyen una herramienta de jerarquización y ordenación del espacio. De tal manera, mediante características como la altura libre, la materialidad y las técnicas empleadas en su ejecución, determinan en gran medida el carácter y uso de cada estancia e incluso el estatus social de la familia. Esto se evidencia, sobre todo, en espacios muy concretos, como por ejemplo, en el *tokonoma* donde la altura del techo es menor; en los corredores donde es habitual dejar el techo inclinado con las vigas al aire, o en las casas del té, donde de igual manera, se deja el techo inclinado (*kakekomi tenjo*) con la intención de transmitir esa continuidad espacial hacia el exterior<sup>71</sup>.

En cuanto a su construcción de las cubiertas, se observa la predominancia de materiales ligeros; desde el uso de paja, hierba seca y juncos prensados cuyo origen se encuentra en las casas primitivas del Período Jōmon; hasta la aparición en periodos posteriores de tejas cerámicas de diferentes tipos que reciben el nombre de *kawara* (Fig. 56). No obstante, y aunque menos habituales, también era posible encontrar cubiertas más pesadas en las que se empleaba tableros de madera sobre los que se colocaban piedras a modo de peso, e incluso, cubiertas metálicas<sup>72</sup>.

Por otro lado, los *tenjo* se resolvían habitualmente en madera, mediante tableros dispuestos paralelos al suelo y listones que van de viga a viga, quedando por tanto todo el conjunto suspendido de la estructura. A partir de este sistema base, se derivan múltiples soluciones y variaciones del mismo, entre las que destacan (Fig. 58):

#### 1. Techo de tableros y listones (*saobuchi tenjo*): Forma base de la

70. García Gutierrez, Fernando (2001). La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II. Guadalquivir.

71. S. Morse, Edward. (1885). Japanese homes and their surroundings. Cambridge: Fourth Edition. <http://www.kellsraft.com/JapaneseHomes/JapaneseHomesContentPage.html> [Consulta: 6 de julio de 2017]

72. JAPAN: THE OFFICIAL GUIDE. JAPAN NATIONAL TOURISM ORGANISATION. Architecture. <http://www.jnto.go.jp/eng/indepth/cultural/experience/a.html> [Consulta: 6 de julio de 2017]

73. Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.

que parten las demás. Los tableros se disponen de viga a viga, mientras que los listones se colocan perpendiculares a los anteriores, formando una retícula.

**2. Techo de casetones (*gotenjo*):** Surgen como un refinamiento de la técnica anterior. Los paneles quedan retranqueados al disponerse un segundo nivel de listones perpendiculares a los primeros. Su presencia es muy habitual en las viviendas de las clases altas y en los templos.

**3. Techo de casetones y cavetos (*niju-oriage kogumi tenjo*):** Similar al anterior pero con un segundo nivel de cavetos y al que se le añade una celosía. Habitualmente se decora con lacados y pinturas en colores vivos.

**4. Techo con vigas al aire (*neda tenjo*):** Empleado en casas con dos pisos. Los listones son sustituidos por las vigas que forman la base estructural del piso superior.

**5. Cubierta vista (*kes hoyane-ura tenjo*):** Parecido al tipo anterior pero con la particularidad de dejar vista la parte inferior de la cubierta y por tanto, dejando el techo inclinado. Se resuelve mediante vigas de madera al aire y listones de bambú y troncos naturales. Aparece, sobre todo, en las casas del té.

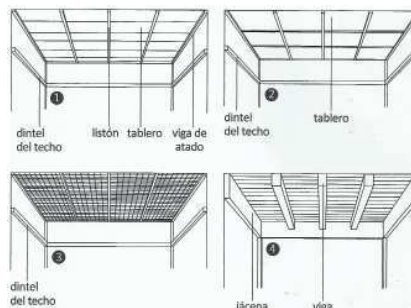


Fig. 58 Tipos y soluciones constructivas habituales de los *tenjo*.



Fig. 59 Techo de tableros y listones (*saobuchi tenjo*)



## **obras, referentes y casos de estudio**



## condiciones de análisis

A lo largo del presente trabajo se ha puesto de manifiesto algunos de los elementos y características más relevantes de la arquitectura tradicional japonesa. Si bien es cierto, muchas de éstas han perdido interés y quedado obsoletas con el paso del tiempo, especialmente al tratarse de un sistema derivado de una tradición constructiva que ha quedado sujeta a las limitaciones de la época. No obstante, existen muchos conceptos que, incluso hoy día, siguen teniendo interés o se han desarrollado hasta el punto de poder extrapolarse al proyecto contemporáneo. Precisamente serán éstos los que determinen el análisis y estudio de las siguientes obras.

Así pues, se establece una serie de criterios a tener en cuenta a la hora de realizar el análisis, que siguiendo el orden ya empleado anteriormente, tratarán temas como el emplazamiento y espacio, la modulación y la materialidad.

En primer lugar, el estudio de las siguientes obras se centrará en la relación espacial, no solo con su entorno más próximo, sino también en cuanto a la disposición de las diferentes estancias, la comunicación entre éstas, y como esto afecta al habitar de dichos espacios. Por tanto, se prestará especial atención a la implantación del proyecto en su entorno y en cómo éste participa del mismo, tanto si se trata de un contexto urbano como de un entorno natural. Asimismo, se valorará la coherencia entre los sistemas de particiones y estructurales con las relaciones espaciales entre las distintas estancias, así como las relaciones interior-exterior.

En segundo lugar se tratarán aspectos relacionados con los sistemas de modulación. No se trata de buscar copias o reinterpretaciones del sistema de las casas japonesas, el tatami; sino de ver como los sistemas propios, a través de diferentes patrones compositivos, permiten organizar el espacio. Asimismo, se estudiará si la presencia de estos sistemas se ha diluido en pos de una mayor libertad u otras reglas de organización, y si es el caso, si consiguen su objetivo.

Por último, se tendrá en cuenta todo aquello que tenga que ver con la materialidad, haciendo no solo hincapié en cuestiones relacionadas con las técnicas constructivas, sino también en aspectos tales como sus cualidades más relevantes. Se valorará por tanto si éstos responden a una reinterpretación coherente de las técnicas y materiales tradicionales, y si se adaptan de forma adecuada a las necesidades pertinentes. Prestando atención en su capacidad para tamizar, dar independencia y privacidad, establecer relaciones entre los diferentes espacios y entre el interior y el exterior, etc.



## selección de obras

### Criterios de selección:

Una vez estudiada la casa tradicional japonesa y sus elementos más relevantes, y establecidos los factores que se consideran de mayor interés para su posterior aplicación en el proyecto contemporáneo, se ha procedido a seleccionar un conjunto de obras, en su mayoría proyectadas durante el siglo XX, con la intención de ejemplificar una adecuada extrapolación de las técnicas y métodos empleados en las casas tradicionales. Algunos de los criterios que se han tenido en consideración para la selección han sido:

1. Fuerte relación e implicación de la obra con su entorno más próximo.
2. Predominancia de los espacios diafanos en busca de una mayor versatilidad y continuidad espacial.
3. Presencia de elementos de compartimentación ligeros o que favorezcan una relación espacial fluida.
4. Uso de elementos de control visual y con la capacidad de regular la entrada de luz.
5. Predominancia de una estructura porticada regular y de sistemas constructivos prefabricados.
6. Uso de un sistema compositivo y modulación potente.
7. Seleccionar obras de arquitectos occidentales que mediante su trabajo muestren su concepción y la influencia de la arquitectura japonesa.

**obras, referentes y  
casos de estudio**



## casa ward willits

frank lloyd wright. illinois, EE.UU. (1901)

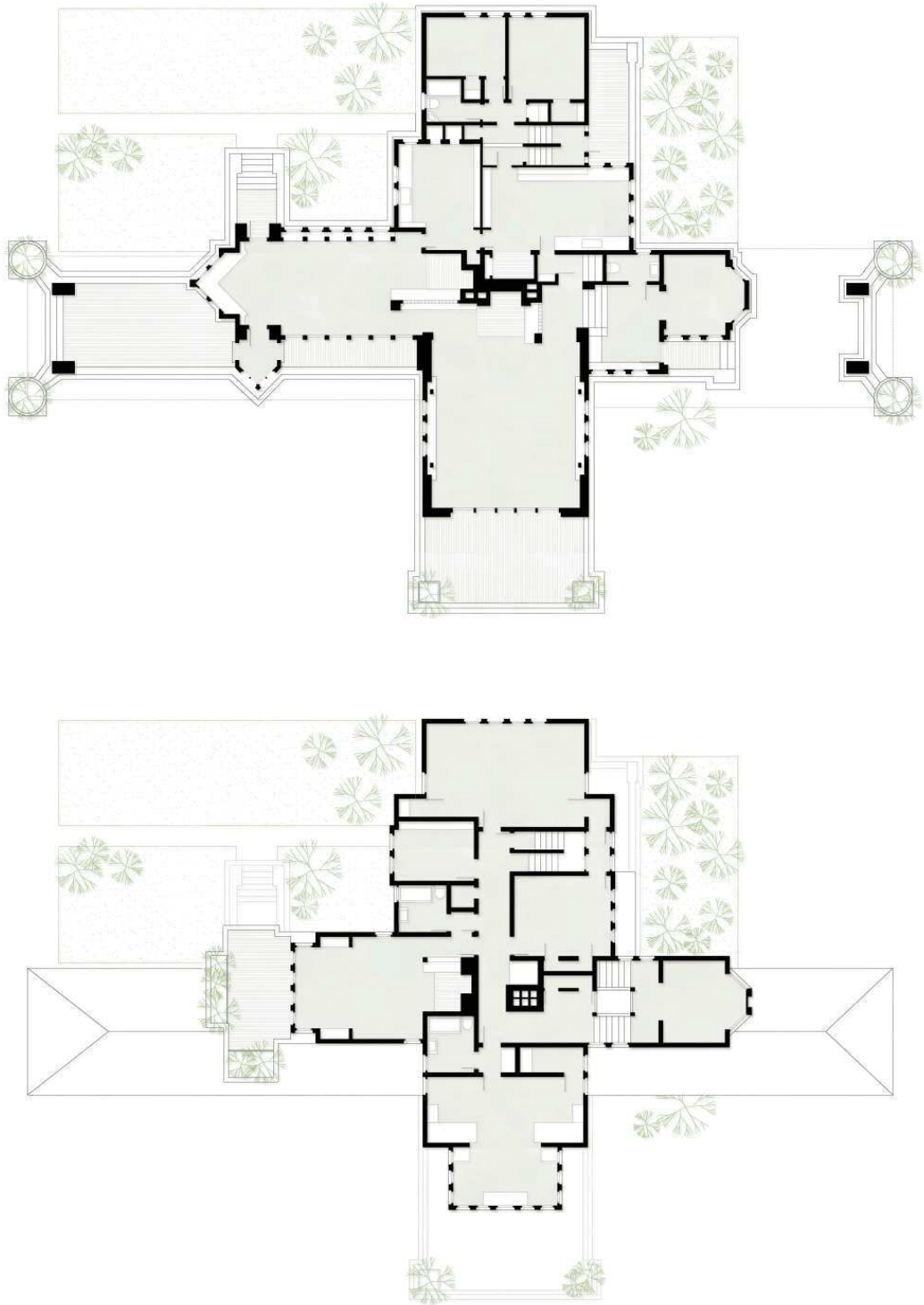


Fig. 1 Figura de autor. Planta baja y primera casa Ward Willits.



Desde sus primeras etapas, la obra de Wright ha estado influenciada por la tradición y la arquitectura oriental. Este interés, que surge por su afición por la estampa japonesa, y que se desarrollará más tarde con su visita al país nipón, ha condicionado, en gran medida, su estilo y forma de entender la arquitectura. Así, es en sus primeras obras y en especial en sus "prairie houses", como es el caso de la casa Willits, donde mejor se manifiesta ese estilo derivado de la tradición y la cultura japonesa.

Si bien es cierto, en obras posteriores, Wright presenta un estilo y una técnica más depurada; la casa Willits llama la atención por ser la primera en la que pone de manifiesto muchas de las características propias de la arquitectura residencial japonesa y en la que la influencia de la misma es más explícita (Fig. 2). Lo cierto es que, la obra de Wright y por tanto, la arquitectura de la casa japonesa, hacen alusión a los cuatro elementos de la arquitectura de Gottfried Semper: el basamento sobre el que se eleva el edificio, el hogar como núcleo de la vivienda, el entramado del techo y el revestimiento como elemento de protección. Elementos que, de una forma u otra, están presentes y que surgen como una reinterpretación de la arquitectura oriental y constituyen el eje conductor de su obra.

Wright dispone la vivienda sobre un zócalo que recorre todo el perímetro y que permite elevar la planta baja sobre el terreno, generando así una transición muy clara entre exterior e interior. Esta transición se acentúa además mediante el acceso, el cual queda definido por un porche cubierto y elevado que difumina los límites y que, en cierta manera, se puede relacionar con esa forma de acceder a través del *genkan* de las casas japonesas. Es decir, plantea una secuencia de espacios muy clara: aproximación a la arquitectura a través de la naturaleza, en este caso una vía rodada que discurre entre los árboles.

Fig. 2 Vista exterior de la fachada sudoeste. Planta elevada sobre el zócalo perimetral.

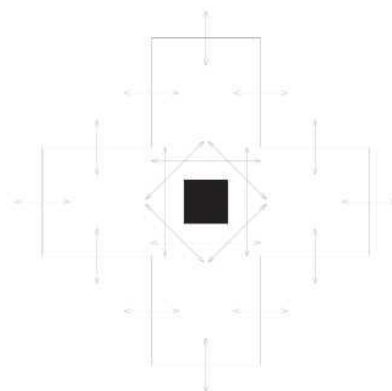


Fig. 3 Figura de autor. Esquema empleado por Wright para explicar el funcionamiento de la planta cruciforme. Los espacios principales se sitúan entorno a la chimenea central. Esto posibilita una comunicación espacial fluida, abriendo cada estancia a la contigua y al exterior, mejorando la ventilación e iluminación de las mismas.



Fig. 4 Vista interior del comedor. El techo como un elemento de control y ordenación del espacio.



Fig. 5 Vista exterior. Predominio de las líneas horizontales y de la cubierta de poca pendiente. Los aleros se extienden sobre los porches.

A continuación, el porche de entrada, cubierto y en el que se produce un cambio de nivel; antesala del interior. Por último, el hall de entrada, ahora sí, un espacio interior a partir del cual dirigir a los visitantes.

Otro aspecto interesante es la recurrencia la planta cruciforme (Fig. 3), un recurso habitual en sus primeras obras, que le permite descomponer el programa de la vivienda en cuatro alas bien diferenciadas. Este tipo de distribución le da la posibilidad de ubicar la chimenea en el centro de la misma; definiéndola como un núcleo que articula la planta baja y constituyendo un elemento, no solo de control espacial, sino también visual. La chimenea, por tanto, se puede interpretar como ese “hogar” del que habla Semper y que recuerda al *irori*, el hogar rehundido de las casas tradicionales japonesas en torno al cual se reúne la familia, casi como el núcleo espiritual de la vivienda. .

En este caso en particular, la función portante recae en los muros de fachada. Esto le permite generar una “planta libre”, casi sin divisiones y en la que el espacio se concibe como un único ambiente. Lo cierto es que, más que una planta diáfana, lo que hace Wright es establecer las particiones en zonas muy concretas, suprimiendo las esquinas e incluso llegando a solapar las diferentes estancias; posibilitando así una circulación más fluida y limpia, y una mayor continuidad entre las salas.

En cuanto a su imagen exterior, Wright plantea un juego de volúmenes sencillos insertos en la naturaleza; y en los que predomina la línea horizontal, los espacios aterrazados y las cubiertas poco inclinadas que evidencian el influjo de la arquitectura oriental (Fig. 5). La cubierta, como no podía ser de otra forma, constituye un elemento importantísimo, ya no solo a nivel estético, sino especialmente como elemento de control. Los grandes aleros se extienden sobre los porches y terrazas, generando sombra y evitando miradas indiscretas. Mientras, en el interior, el techo modifica el carácter de cada espacio mediante el juego de alturas, dando lugar a diferentes ambientes.

**casa schindler - chace**  
rudolf m. schindler. california, EE.UU. (1922)



obras, referentes y  
casos de estudio

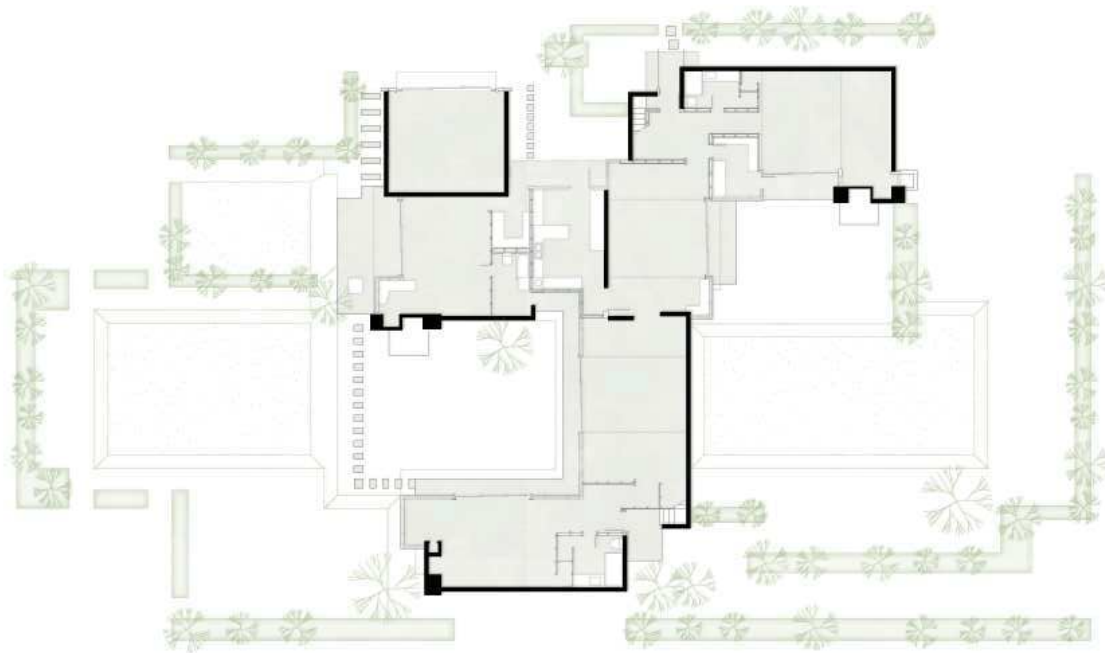


Fig. 6 Figura de autor. Planta baja casa Schindler-Chace.



Fig. 7 Vista exterior desde la fachada oeste. Simplicidad formal y predominancia de la horizontal.

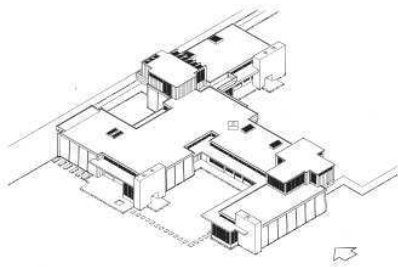


Fig. 8 Axonometría de la vivienda. Agregación de 3 volúmenes en forma de "L" que convergen en un espacio central.



Fig. 9 Vista exterior desde el jardín. Los jardines quedan configurados por los espacios que quedan entre las diferentes alas.

Siendo uno de los máximos representantes del Estilo Internacional del Movimiento Moderno, la obra de Schindler se ha caracterizado por aunar a la perfección muchos de los elementos que toma de sus maestros, Otto Wagner, Adolf Loos y en especial, Wright, con quien trabajó en su estudio. Es por tanto natural encontrar ciertos rasgos en su arquitectura que denotan la influencia de la cultura oriental y, en particular, de la arquitectura japonesa. La casa Schindler – Chace es, quizá, uno de los ejemplos más claros.

Surgida de la idea de crear una vivienda comunal, la casa Schindler – Chace resuelve su planteamiento mediante la idea de asignar a cada residente un espacio propio, alejándose del sistema de compartimentación habitual. A partir de este planteamiento, Schindler propone un espacio central, formado por la cocina y zonas comunes, a modo de centro neurálgico en torno al cual se desarrolla toda la vida (Fig. 8). Un concepto que, el propio Wright, ya había empleado en muchas de sus obras con la chimenea como pieza central y que, en cierta forma, y desde un punto de vista más conceptual, se observaba en los *irori* de las casas japonesas.

La planta por tanto queda organizada en tres alas en forma de "L", la pieza central que alberga los espacios comunes y las dos alas periféricas que resuelven los dominios de cada residente. Cada una de las "L's", orientadas en sentidos opuestos, permiten generar una serie de patios y jardines exteriores pensados y diseñados como una prolongación del espacio, como estancias exteriores que el propio Schindler denomina con el concepto de "habitación al aire libre" (Fig. 9). Así, cada una de las estancias, abierta por uno de sus lados al exterior, vuelca hacia un jardín o espacio exterior propio, generando cierta independencia y privacidad entre las diferentes alas. Lo cierto es que la propia geometría de la planta, por efecto del propio sistema compositivo y fun-



cional o por influjo directo de la arquitectura japonesa, presenta un aspecto que rápidamente recuerda a las plantas de las grandes villas japonesas. En un crecimiento casi orgánico y aparentemente no planificado de estancias que parecen atrapar la naturaleza entre las mismas.

En el interior, el uso de la luz y la sombra, y en especial, los paneles correderos, se emplean como herramientas de jerarquización y transición espacial, dotando al conjunto de una mayor fluidez. Un recurso tomado de forma directa de la arquitectura japonesa y que denota su capacidad para generar espacios multifuncionales y adaptables a las necesidades de los usuarios. En el exterior, los aleros se prolongan sobre los porches que recorren el perímetro de las estancias a modo de veranda, resguardándolos y diluyendo el límite entre el exterior y el interior.

Desde un punto de vista estructural y material, Schindler apuesta por el uso predominante de la madera y el hormigón, generando un contraste visual entre ambos materiales y entre lo estereotómico y lo tectónico. De esta forma, se plantea una estructura ligera de madera, la cual emerge de los muros de hormigón que aportan cierta solidez al conjunto. La carpintería, integrada en la estructura de madera, responde a una modulación clara la cual permite fragmentar la misma en paneles móviles que abren al exterior y desdibujan los límites. Así, mediante un diseño que recuerda a los *koshi* de las casas tradicionales, la carpintería se convierte en un elemento de control visual y lumínico. Por otro lado, el predominio de la línea horizontal, el uso de la madera, el mobiliario, los paneles correderos, e incluso, el diseño de los jardines, denota claramente la influencia de la arquitectura japonesa.



Fig.10 Vista interior. Espacios diafanos, abiertos en dos de sus lados al exterior.



Fig.11 Vista exterior. La carpintería emerge de la estructura de madera. Se emplea una modulación y diseño que recuerda a los *koshi* japoneses.

## residencia tange

kenzo tange. tokió, japon. (1951)

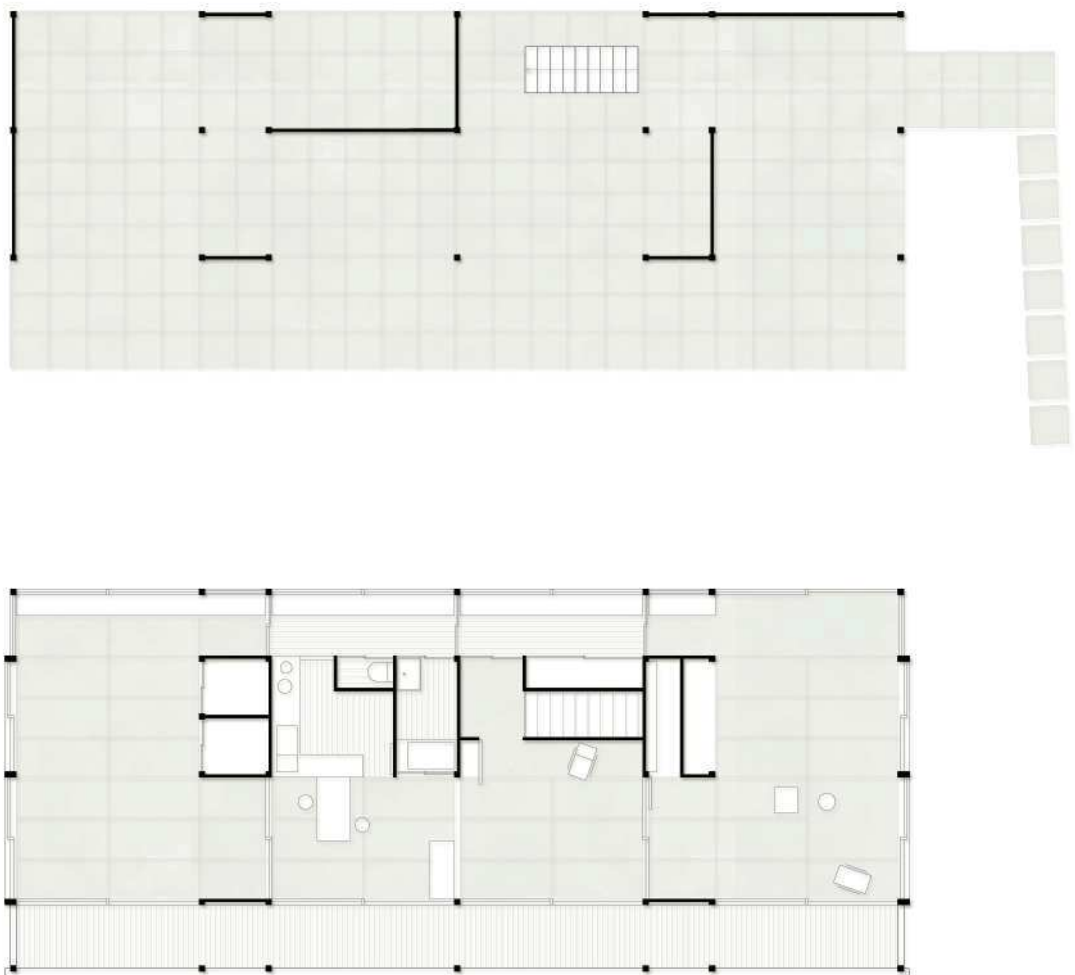


Fig. 12 Figura de autor. Planta baja y primera residencia Tange.

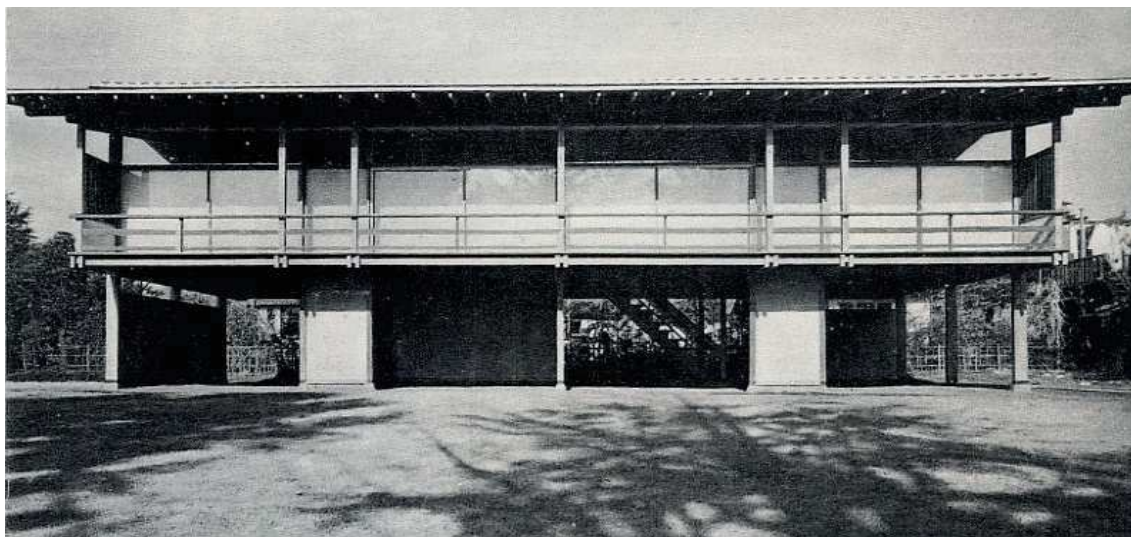


Fig. 13 Vista exterior de la fachada principal. Encuentro entre la tradición y la arquitectura moderna.

La casa propia unifamiliar de Kenzo Tange supone uno de los ejemplos más claros de como la arquitectura tradicional japonesa ha evolucionado y se ha adaptado a las nuevas épocas; incluyendo y combinando elementos propios de la cultura nipona e influencias del movimiento moderno y las corrientes occidentales. No es ningún secreto la admiración que sentía Tange por las obras de los grandes maestros, especialmente por Le Corbusier. Esta admiración se manifiesta en el estilo y la forma de proyectar de Tange y, en esta obra en particular, en la inclusión de ciertos elementos como la aparición de las ventanas corridas, la planta libre y elevada sobre pilotis; sin dejar de lado la identidad de la tradición japonesa (Fig. 13).

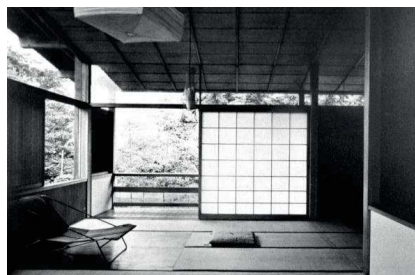


Fig. 14 Vista interior. Los espacios perimetrales quedan libres, en pos de una mayor versatilidad.

Como ya se ha comentado, esta obra supone una puesta en valor de la tradición y la cultura, y esto se manifiesta a través de todos sus elementos. A nivel espacial se presenta un proyecto en el que se da un valor muy importante a la fluidez y la continuidad. La planta superior de la vivienda se concibe como un todo, de manera que, sin llegar a definirse exactamente la función de cada espacio, se genera cierta ambigüedad y versatilidad. Todo este espacio se ordena únicamente mediante un único "artefacto". Una pieza central que aglutina los espacios sirvientes de la vivienda (aseo, cocina, escalera y armarios) y en torno a la cual se organiza todo el espacio. Este elemento recuerda sin duda a la forma de trabajar de Mies Van der Rohe y, en particular, a la casa Farnsworth construida pocos años antes.



Fig. 15 Vista desde la planta baja. Escalera de acceso a la planta superior (reinterpretación del *genkan*)

En planta baja, por el contrario, se presenta un espacio completamente abierto al exterior, ordenado por una serie de pilares y tabiques de madera que parecen marcar y definir los recorridos; enfatizando la presencia de la escalera que da acceso a la planta superior (Fig. 15). Este gesto de trasladar la vivienda a la planta superior, dejando la inferior completamente libre, permite generar un gradiente de privacidad que

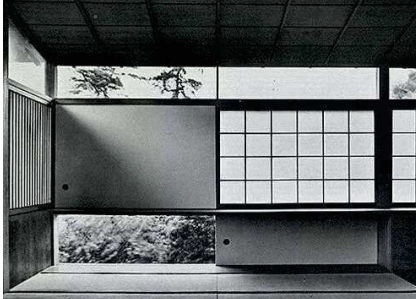


Fig. 16 y 17 Vista interior. La compartimentación interior y el cerramiento se resuelve mediante el uso de los *fusuma* y *shoji*.

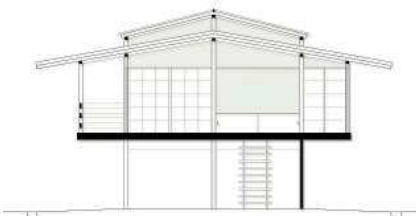


Fig. 18 Figura de autor. Sección transversal. Importancia de la cubierta y los aleros.

se potencia por el hecho de que la escalera no desembarca directamente en el núcleo de la vivienda, sino en un espacio previo. De nuevo se trata de un concepto derivado de la tradición, en concreto del *genkan* de las casas tradicionales que se manifiesta en ese afán por separarse del suelo, de definir el carácter de cada espacio y generar privacidad.

A nivel estructural el proyecto se resuelve mediante una retícula de pilares de madera y un forjado de entramado similar al de las casas tradicionales, el cual se eleva hasta planta primera para separarlo del terreno y la humedad. La estructura presenta una simetría biaxial, la cual toma una gran importancia en planta, siendo ésta, junto a la pieza central, la que permite organizar el espacio y definir sus dimensiones. Asimismo, la estructura aparece perfectamente encajada en dos módulos bien diferenciados. Por un lado, el módulo de planta baja, consistente en un adoquinado pétreo el cual define una retícula de la que surgen tanto los pilares como los tabiques que configuran los recorridos. En planta superior, sin embargo, se resuelve mediante el uso del tatami. Un tatami que tiene la particularidad de ser ligeramente más grande que los convencionales pero que no por ello pierden su esencia.

En cuanto a la construcción y materialidad, de nuevo se hace alusión a la arquitectura tradicional, predominando el uso de la madera y el papel. La presencia de los *shoji* y *fusuma* permite regular el carácter de cada espacio, así como tamizar la luz y controlar la privacidad (Fig. 16 y 17), abriendo o cerrando vistas según convenga. Otro elemento interesante es la cubierta. Siguiendo las líneas tradicionales, se presenta una cubierta a dos aguas con montera para permitir la ventilación y grandes aleros que generan sombra y refrescan los espacios (Fig. 18).

**middelboe house**  
jørn utzon. holte, dinamarca. (1953)



obras, referentes y  
casos de estudio

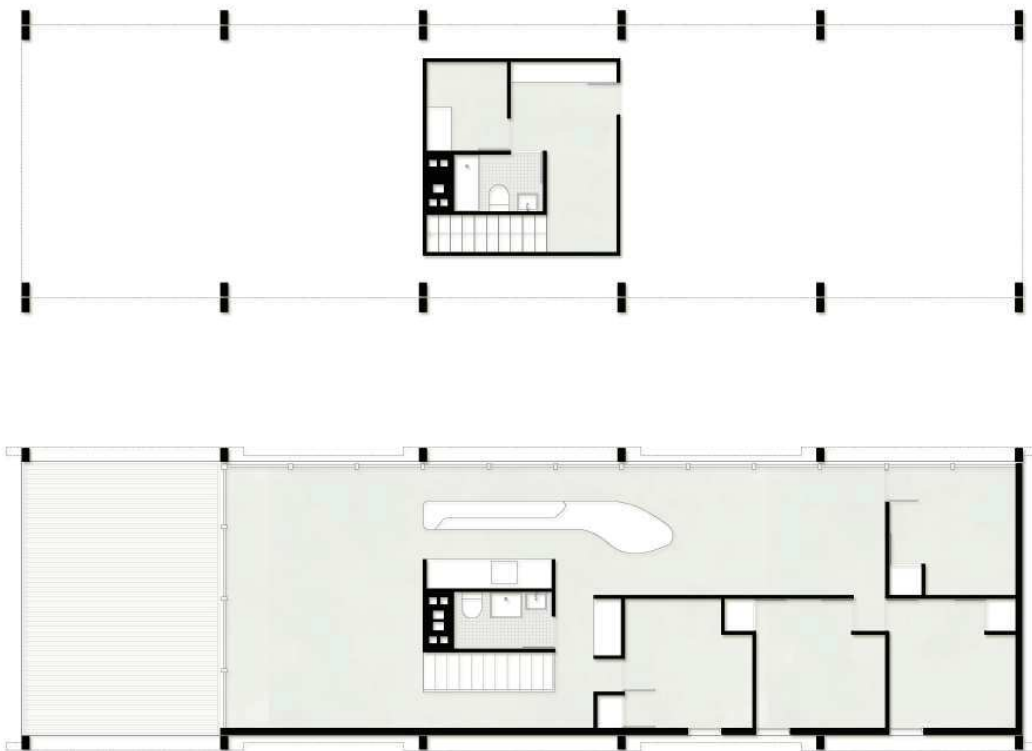


Fig. 19 Figura de autor. Planta baja y primera casa Middelboe.



Fig. 20 Vista exterior de la fachada principal.



Fig. 21 Vista exterior. Relación con el entorno próximo. Lago Furesø y el canal.

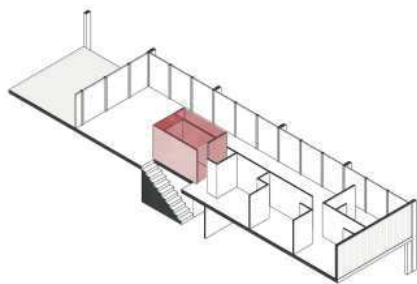


Fig. 22 Figura de autor. Axonometría del conjunto. El núcleo central organiza la distribución y los recorridos en planta superior.

La obra de Utzon se ha caracterizado siempre tanto por su capacidad para integrar elementos y conceptos de otras culturas como por denotar la influencia y el carácter tomado de los grandes maestros y los arquitectos que admiraba. La Casa Middelboe, perteneciente a su conjunto de obras residenciales más emblemáticas, es uno de esos casos en los que el arquitecto danés pone de manifiesto la influencia de la cultura oriental, y en particular la japonesa, en combinación con recursos propios y derivados de la cultura occidental.

Ubicada próxima al lago Furesø, en la localidad danesa de Holte, la relación que se establece entre la obra y el lugar es el hilo conductor del proyecto. Utzon tuvo en gran consideración las características del entorno antes plantear el diseño de la vivienda. Así, situada cerca de un canal transitado y justo frente al lago, siguiendo la orientación norte – sur, la Casa Middelboe parece levantarse con la intención de controlar el espacio exterior; casi como un mirador en el que todo el espacio vuelca sobre el lago (Fig. 21). Precisamente, desde el interior, el paisaje queda atrapado entre la cubierta y el forjado; enmarcado por éstos y la carpintería en una imagen que recuerda a esas típicas estancias japonesas que se abren hacia el jardín privado.

El planteamiento propuesto por Utzon recuerda, sin duda, a obras ya comentadas, como es el caso de la Residencia Tange, hasta el punto de que es posible considerarlo una “occidentalización” de la misma. Se proyecta, por tanto, una vivienda resuelta en dos niveles, en la que la planta baja se deja completamente libre, a excepción de un “núcleo rígido” que alberga la escalera que da acceso a la planta superior. El segundo nivel, por otro lado, resuelve el programa residencial. El núcleo de planta baja se prolonga hasta la superior, permitiendo ubicar las unidades de servicio y cocina de forma similar a como sucede en la Residencia Tange. Precisamente es esta pieza la que permite configu-

rar y ordenar el espacio, dejando un espacio diáfano y continuo en torno a la misma y dividiendo la zona de dormitorios de las zonas de estar (Fig. 22). En el ala opuesta a los dormitorios, una terraza surge como prolongación del estar que, de alguna forma, parece vincular el espacio interior al exterior

El módulo queda definido por una retícula de 1,5 x 1,5 m que marca el ritmo y la presencia de la carpintería y en el que la estructura queda encajada. Asimismo, se establece un módulo mayor, de 6,5 x 4,5 m, que surge de la agrupación de los módulos menores y que determina la posición de la retícula estructural. La obra, por tanto, queda compuesta por 5 módulos estructurales, (4 cubiertos y 1 descubierto) los cuales se resuelven mediante elementos prefabricados de hormigón. Un aspecto que llama la atención es la jerarquización de la estructura mediante el tratamiento de color. Así, e inspirándose en la tradición y la construcción japonesa, se diferencia la estructura principal, formada por la retícula de pilares y vigas de hormigón, con el color negro. Por otro lado, la estructura secundaria de madera, la carpintería y los cerramientos se cubren de color rojo (Fig. 23).



Fig. 23 Detalle encuentro de la estructura. Jerarquización por colores y materiales.



## umbrella house

kazuo shinohara. tokió, japon. (1961)

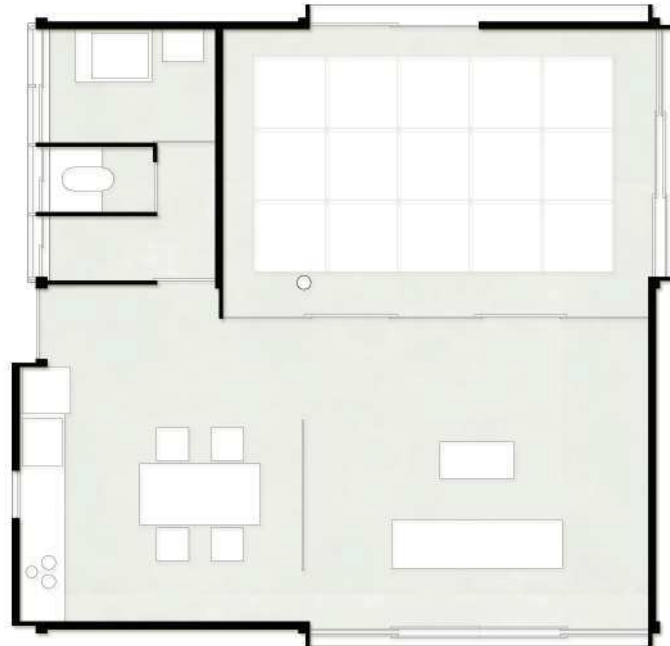


Fig. 24 Figura de autor. Planta baja Umbrella House.





Fig. 25 Vista exterior de la fachada principal.

La obra de Kazuo Shinohara es considerada una de las más influyentes dentro de la arquitectura japonesa contemporánea. Alejado del movimiento metabolista, Shinohara desarrolló un estilo caracterizado por rechazar las influencias occidentales y la puesta en valor de la arquitectura y el estilo tradicional. Sobre todo en sus obras más tempranas, como es el caso de la Umbrella House, presenta un estilo lúcido y efímero en el que apuesta por soluciones tectónicas con la capacidad de ser decorativas por sí mismas.

Umbrella House, como su propio nombre indica (“casa paraguas”), es una clara referencia a las cabañas y casas tradicionales japonesas. Precisamente es la cubierta la que asume todo el peso del proyecto y en torno a la cual se desarrolla (Fig. 26). El espacio de la vivienda, por tanto, se define por todo aquello que queda atrapado bajo la misma. La vivienda en planta se resuelve en dos grandes espacios, una zona de estar – comedor y la sala del tatami. Esta diferenciación se manifiesta no solo a través del pavimento, sino también mediante la sección. Así, la sala del tatami aparece ligeramente elevada sobre el resto de la vivienda, lo que permite enfatizar esa diferenciación del espacio y del carácter del mismo (Fig. 27).

Las diferentes salas, a su vez, están separadas mediante los habituales paneles móviles que permiten abrir o cerrar el espacio según convenga. Asimismo, el estar – comedor se fragmenta mediante una persiana de cañas que recuerda a las *yoshizu* tradicionales. A pesar de esto, el espacio se entiende como un único volumen, gracias a la cubierta y al hecho de que las compartimentaciones no son de suelo a techo. A diferencia del resto de la vivienda, la sala del tatami y el baño, si disponen de techo. Esto permite generar un altillo y, por tanto, un espacio a doble altura que vuelca sobre la zona social; al que se accede por una escalera de mano.



Fig. 26 Vista interior. La cubierta asume el peso y el carácter del proyecto.



Fig. 27 Figura de autor. Sección transversal.

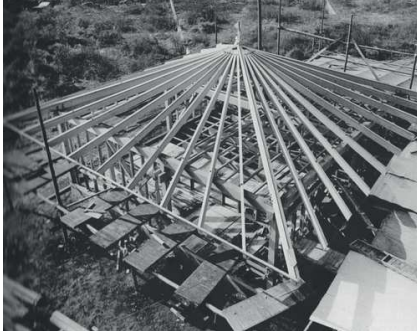


Fig. 28 Estructura de la cubierta. Las viguetas de madera parecen emular un paraguas.



Fig. 29 Vista interior desde la sala del tatami. Las cortinas de caña (*yoshizu*) como elemento de compartimentación. Los *shoji*, de fondo, filtran la luz y limitan con el exterior.

A nivel de estructura, como ya se ha comentado, se apuesta por una solución tectónica, basada en una estructura ligera resuelta en madera. Los nervios de madera de la cubierta a cuatro aguas apoyan directamente sobre la viga perimetral que recorre el contorno de la casa (Fig. 28). En planta, los pilares se disponen integrados en fachada lo que permite liberar el espacio, a excepción del pilar central que dota al mismo de cierta ligereza. Lo cierto es que este pilar aparece excéntrico, como consecuencia de la posición de los pilares perimetrales. No obstante, esta excentricidad intencionada se aprovecha para organizar los espacios y resolver de manera adecuada las aperturas en fachada.

En cuanto a la construcción y la materialidad, al igual que en la estructura, se resuelve en su mayoría empleando la madera como material predominante; como clara alusión a las técnicas y materiales tradicionales. En fachada aparecen aperturas resueltas mediante paneles móviles que recuerdan a los característicos *shoji* propios de la cultura japonesa (Fig. 29).

**nine square grid house**  
shigeru ban. kanagawa, japon. (1997)



obras, referentes y  
casos de estudio

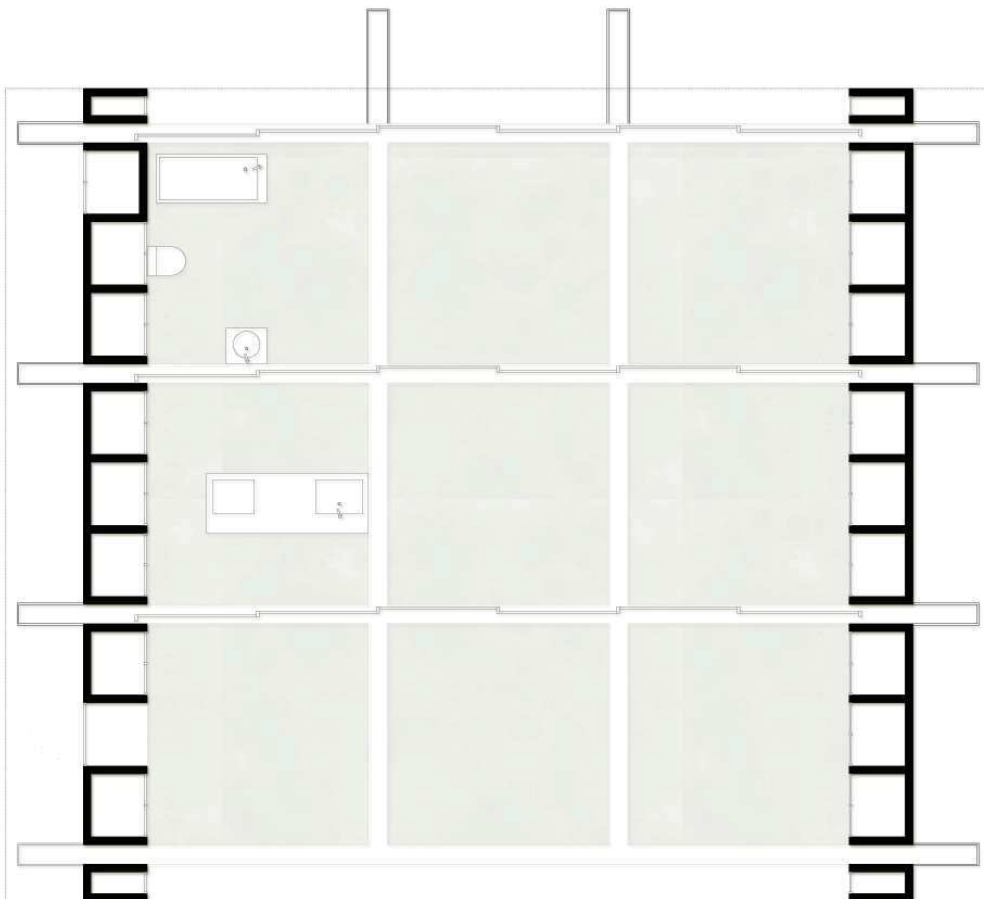


Fig. 30 Figura de autor. Planta baja Nine Square Grid House.



Fig. 31 Vista interior. La cubierta y los muros perimetrales limitan el espacio y las vistas, como si de un gran marco se tratase.



Fig. 32 Vista interior. Los paneles móviles emergen de los laterales, abriendo o cerrando el espacio.

La obra de Shigeru Ban es más que de sobra conocida por plantear una arquitectura social, en la que frecuentemente trabaja con materiales poco convencionales y de bajo coste como el cartón. Lo cierto es que, a pesar de esa faceta, el arquitecto japonés también ha realizado numerosas obras “comerciales” y de carácter más convencional. Nine square grid house es uno de esos proyectos. A pesar de esto, se trata de una obra en la que plantea conceptos interesantes como el de “casa mueble”, su particular forma de trabajar con el espacio y su capacidad para integrar elementos propios de la tradición japonesa.

Desde un punto de vista formal, el proyecto se resuelve como una gran horizontal; una cubierta plana apoyada únicamente en sus laterales, que parece enmarcar el paisaje (Fig. 31). Tanto la cubierta como el suelo se plantean como una herramienta geométrica. Unas herramientas que establecen lo que el propio Shigeru Ban denomina como “suelo universal”. Este concepto no es más que una respuesta a la idea de “espacio universal” que Mies propone varias décadas antes, y que hace alusión a la versatilidad y polivalencia con la que concibe el espacio.

A nivel espacial se plantea un proyecto realmente interesante. Apparentemente la vivienda consta de un espacio central y diáfano, limitado únicamente en sus laterales por dos muros. Sin embargo, de éste emergen una serie de paneles móviles inspirados en los *fusuma* tradicionales y que, por tanto, tienen la capacidad de dividir y compartimentar el espacio en zonas más pequeñas y controlables (Fig. 32). Precisamente, el valor de la obra reside en su capacidad para adaptar el espacio a las necesidades de los inquilinos, de generar diferentes configuraciones y situaciones, es decir, de su polivalencia. Del mismo modo, las piezas de mobiliario se diseñan siguiendo esta misma dinámica, resolviendo las uniones mediante anclajes metálicos que dan la

posibilidad de desmontarlos e intercambiarlos de posición según convenga.

La estructura, por otro lado, se resuelve siguiendo el planteamiento de “casa mueble”. Este concepto consiste en combinar la estructura y el mobiliario, de manera que no se plantea un sistema estructural de columnas y vigas convencional, sino que ésta se integra en los armarios que definen los muros laterales. Es decir, las paredes son, realmente, armarios y estanterías que van de suelo a techo y realizan funciones estructurales. La cubierta, por tanto, queda sustentada únicamente de los apoyos laterales, lo que permite liberar completamente la planta.

La planta libre y su capacidad de fragmentarse mediante los paneles móviles evidencian la presencia de un módulo muy claro. Se trata de un módulo de aproximadamente 3,45 x 3,45 m, el cual queda definido por los rieles, tanto de suelo como de techo, que permiten el movimiento de los paneles (Fig. 33). Precisamente es este módulo el que da nombre al proyecto, al dividir la planta en 9 cuadrantes, y el que, en gran medida condiciona las dimensiones y carácter de cada uno de los espacios que puede llegar a generar.

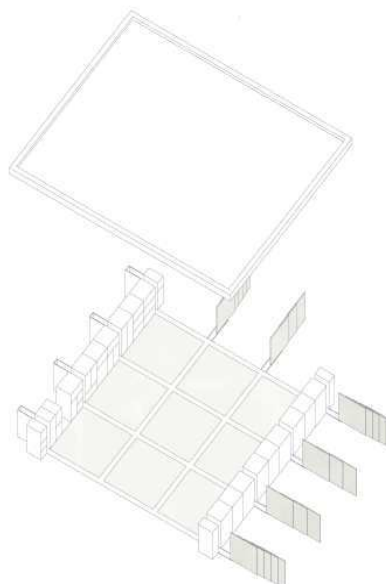


Fig. 33 Figura de autor. Axonometría del conjunto. Despiece volumétrico y capacidad de compartimentación.



## weekend house

ryue nishizawa. usui-gun, japon. (1998)

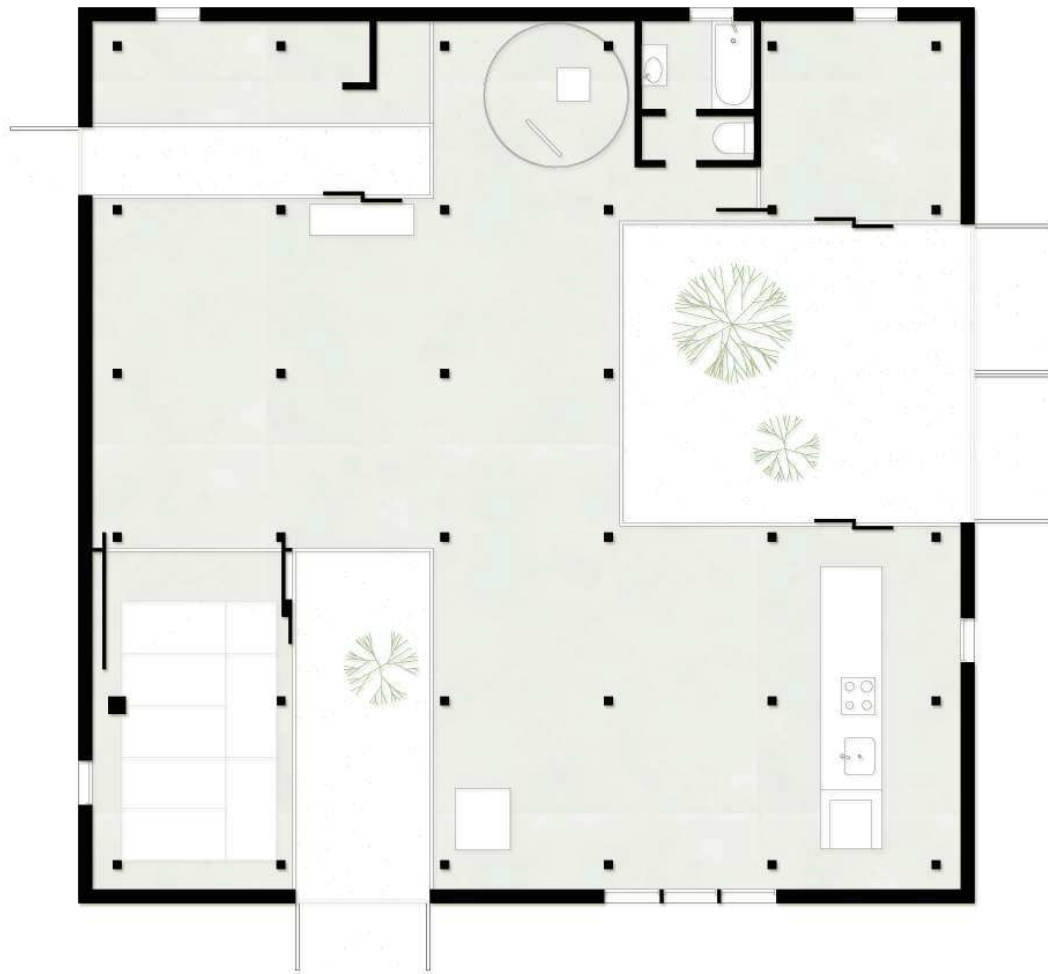


Fig. 34 Figura de autor. Planta baja Weekend house.

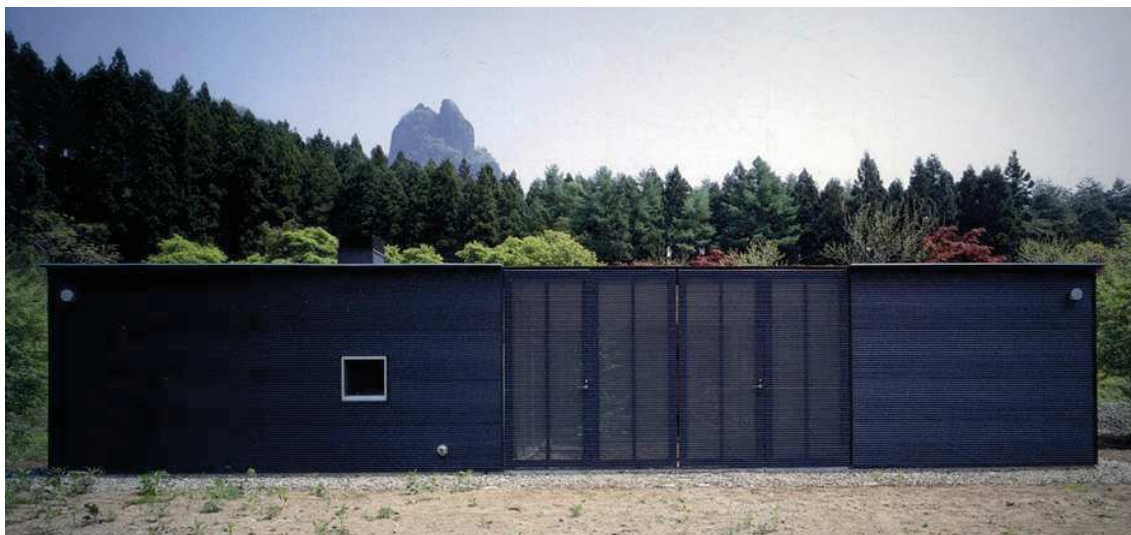


Fig. 35 Vista exterior de la fachada principal.

Concebida como una casa de vacaciones en la que descansar, Weekend House es, sin duda alguna, una de las obras más reconocidas del arquitecto japonés Ryue Nishizawa. Esta obra supone un encuentro entre las influencias occidentales provenientes del movimiento moderno y la influencia de la tradición japonesa, la cual se manifiesta en esa puesta en valor del vacío, propio de muchas de las obras de Mies y la reinterpretación y evolución de la cabaña japonesa.

De nuevo se presenta una obra donde la relación con el lugar toma especial importancia. Ubicada en un entorno natural y completamente aislada de núcleos urbanos, Weekend House se establece en un claro rodeado de altos árboles. La relación con el lugar no solo se produce a través del exterior, sino que consigue mediante una serie de patios que regulan la composición. De tal forma, se puede considerar como un ejercicio de abstracción, en el que no se define un límite claro entre el interior y el exterior; siendo la propia naturaleza la que se adentra en la vivienda (Fig. 36).

El interior queda definido por un espacio completamente diáfano, únicamente fragmentado por los tres patios que articulan y otorgan al conjunto una gran riqueza espacial. De esta manera, los diferentes espacios y funciones de la vivienda quedan separadas, otorgándoles la privacidad necesaria pero al mismo tiempo, permitiendo la conexión visual entre ellas (Fig. 37). Esta forma de concebir el espacio como un conjunto fluido y continuo responde a la necesidad de generar un espacio multifuncional. Precisamente, la obra se concibe no solo como vivienda, sino también como sala de exposiciones. Es por esto que el espacio se puede entender como un todo el cual queda ordenado por la naturaleza.

La estructura se resuelve mediante una retícula ortogonal de 36 pilares



Fig. 36 Los patios se abren al exterior, desdibujando los límites e introduciendo la naturaleza al interior.



Fig. 37 El espacio se concibe como un "todo" que queda atrapado entre los patios.



Fig. 38 Vista interior. La retícula de pilares dimensiona el espacio.



Fig. 39 Vista exterior. Acabados exteriores en chapa de acero.

de madera de sección cuadrada, los cuales se conciben como una abstracción del bosque que rodea a la casa. Precisamente es esta retícula la que define el módulo de 2,4 x 2,4 m (distancia entre pilares). Un módulo que, en cierta manera, se puede entender como una reinterpretación de la tradición japonesa y que, por tanto, se deriva del concepto de *ken* y del *tatami*, aunque adaptando las dimensiones (Fig. 38). De esta forma, es la estructura la que dimensiona los espacios y junto a los patios los organiza y distribuye en planta. Además de lo ya comentado, los muros perimetrales disponen de su propia estructura, formada por un entramado de montantes de madera que permite absorber los esfuerzos horizontales.

Al igual que en el caso anterior, se apuesta por paneles prefabricados, tanto en muros como techo. La estructura ligera y de sección reducida permite del mismo modo la prefabricación en taller y ensamblaje in situ. Se apuesta por tanto por el uso de materiales ligeros y uniones en seco que bridan la posibilidad de un montaje rápido y relativamente sencillo. A nivel de acabados, el exterior se resuelve mediante chapas de acero corrugado y acabados de madera en el interior, tanto en pavimento como en muros (Fig. 39).



# loblolly house

kieran timberlake. maryland, EE.UU. (2006)

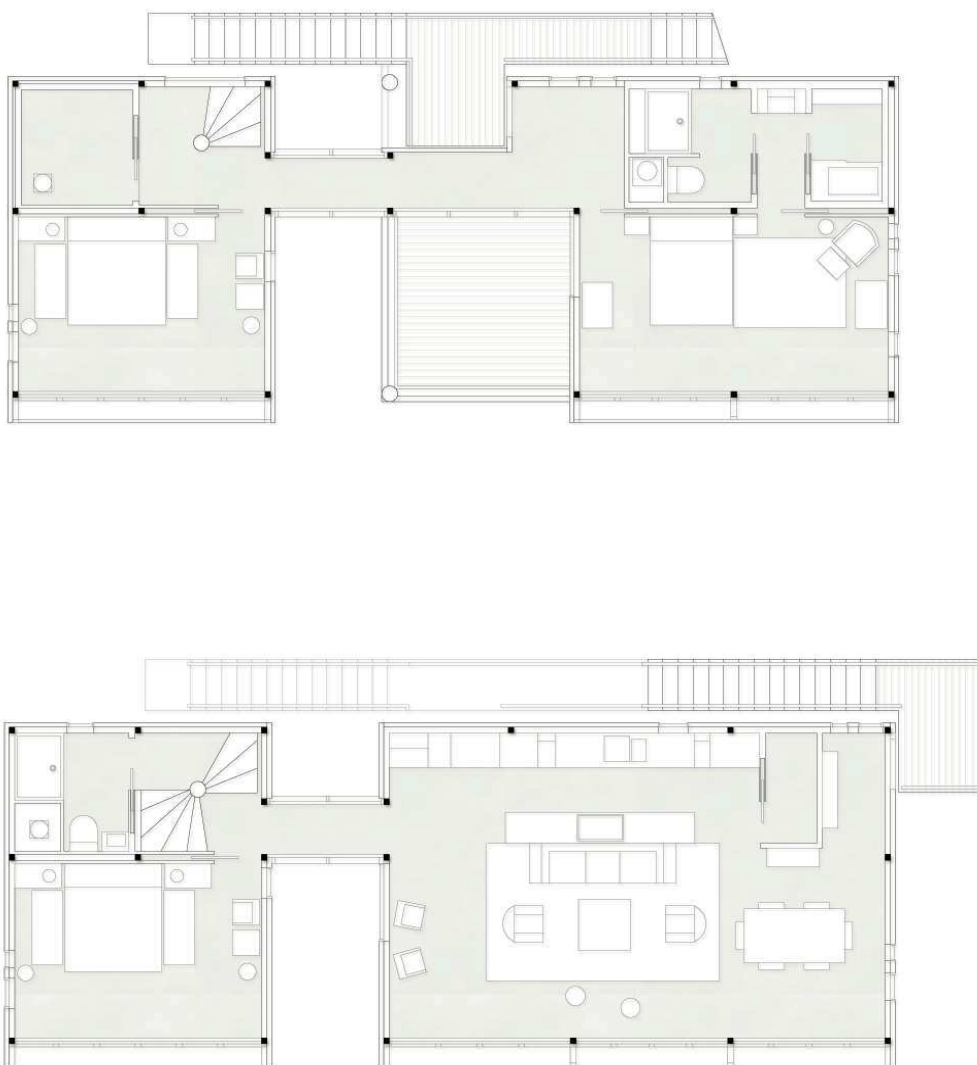


Fig. 40 Figura de autor. Planta baja y primera casa Loblolly House.



Fig. 41 Vista exterior de la fachada principal.



Fig. 42 Vista exterior desde la bahía de Taylors Island. El conjunto queda completamente integrado en la masa arbórea.



Fig. 43 Vista exterior. Acceso a la vivienda por la fachada trasera.

Hablar de la Loblolly House es hablar de ese deseo de la infancia de vivir en una casa en el árbol. Apela a ese instinto primordial de elevarse, de separarse del suelo escalando los árboles en pos de conseguir una vista privilegiada. Lo cierto es que en un primer vistazo puede parecer que poco o nada tiene que ver con la arquitectura japonesa, sin embargo, presenta elementos que, en cierta manera, están estrechamente relacionados.

El aspecto más evidente o que más llama la atención es, sin duda, su relación con el lugar. Situada entre una densa arboleda de pinos frente a la bahía de Taylors Island, la Loblolly House surge y se forma en torno a los diferentes elementos que allí se encuentran: los árboles, el mar, el horizonte, el cielo y el sol (Fig. 42). Se integra en el lugar, participando del mismo, hasta el punto en el que son los propios árboles los que forman los pilares sobre los que descansa la base de la vivienda. Es decir, se presenta una arquitectura que forma parte del paisaje. Lo transforma, alejándose de una actitud meramente contemplativa, y lo hace suyo.

A nivel espacial, la vivienda cuenta con dos bloques distribuidos en dos niveles, los cuales se conectan por una pasarela central. La planta inferior se asigna a dormitorios y aseos, mientras que la planta superior cuenta con un dormitorio doble y una zona social formada por salón-comedor y cocina. Todas las estancias vuelcan al espacio exterior, casi como objetivo último; buscando esas vistas privilegiadas de un entorno natural. Precisamente las ventanas parecen enmarcar las vistas, en un intento por hacer al interior participe del entorno, o al menos de aproximarlo al mismo. Este efecto se potencia mediante la presencia de una pequeña terraza, casi en concepto como una veranda o un lugar privilegiado en el que se diluye la barrera entre interior y exterior.

Por otro lado, el gradiente de privacidad se consigue, no solo separando los diferentes dominios de la vivienda, sino también con la altura. Un gesto muy simple pero que recuerda ese afán de las casas japonesas por separarse del suelo. El acceso a la vivienda, por tanto, se produce necesariamente por unas escaleras ubicadas en la parte trasera, de tal forma que se obliga a una transición de espacios que se remarca con el pavimento (Fig. 43): espacio exterior y natural (pavimento de tierra), espacio exterior y privado (plataforma de madera), espacio interior y privado (entarimado). Se podría incluso decir que existe cierto parecido a la forma de acceder a las casas japonesas a través del *genkan*, en los que se produce un proceso de transición parecido: tierra batida (cota 0) – entarimado (incremento de altura) – tatami (interior de la vivienda).

Otro aspecto que llama la atención es la solución constructiva y estructural planteada en el proyecto. La vivienda se resuelve completamente mediante módulos prefabricados, los cuales se dividen en tres funciones: estructura, envolventes y equipamiento. De tal forma, la estructura consiste en una retícula ortogonal de pilares de aluminio de sección cuadrada y uniones en seco. Asimismo, aunque no constituye una unidad de módulo, es ésta la que determina la composición y define el espacio. Las envolventes, por otro lado, quedan definidas por una serie de paneles prefabricados que aúnan acabados interiores y exteriores, aislamiento, ventanas, pantalla de lluvia, etc., además de disponer de cartuchos destinados a albergar las instalaciones eléctricas, calefacción y de suministro y recogida de aguas. Los baños también se resuelven como bloques prefabricados que se encajan en la estructura.

Además de lo ya comentado, los acabados exteriores se suman a esa intención de fundirse en el entorno. La envolvente queda definida por una celosía de madera que parece imitar la corteza de los pinos. Asimismo, ésta permite entrar la luz en puntos concretos, tamizándola y controlando las visuales, al mismo tiempo que se crean juegos de luces y sombras que se proyectan en el interior. Los grandes ventanales se cubren mediante unas persianas de aspecto textil que sin duda recuerdan a los *shoji* de las casas tradicionales, ya no solo por su construcción y su capacidad para desdoblarse, sino también por la imagen que generan, más aún de noche cuando las sombras se proyectan desde el interior (Fig 45 y 46).

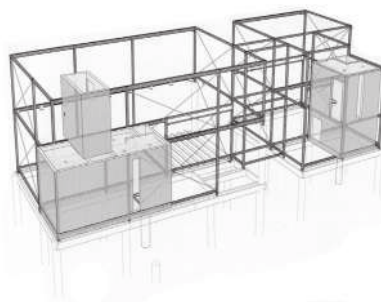


Fig. 44 Axonometría del sistema constructivo y estructural.



Fig. 45 Vista exterior. Las persianas abatibles se emplean también como parasol.



Fig. 46 Vista exterior. Las sombras proyectadas sobre las persianas permiten intuir la vida en el interior.



## **conclusión**

De acuerdo con las palabras de Fernando García Gutiérrez profesor de Historia del Arte Oriental en la Universidad Sophia (Jochi Daigaku) de Tokio (2001):

*Estudiar la arquitectura japonesa es mirar hacia atrás, y descubrir que, aun hoy día, se repiten módulos y estructuras de construcción que se vienen haciendo durante siglos. Lo interesante es descubrir que, aun en estos alardes más llamativos de la arquitectura actual, se puede apreciar una línea continuada de la tradición. Japón no ha roto en su arquitectura con la lección del pasado: los arquitectos siguen aprendiendo la lección que les han dejado siglos de experiencia constructiva [...]. (p. 19)*

García Gutierrez, Fernando (2001). La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II. Guadalquivir.

Así, durante el presente trabajo se ha intentado poner de manifiesto como los condicionantes sociales, históricos y culturales han afectado a la evolución de la casa tradicional; haciendo hincapié en todos aquellos elementos que forman parte y han contribuido en el desarrollo de la misma y como éstos han sido reinterpretados y utilizados por grandes referentes de la arquitectura en las obras de buena parte del siglo XX y principios del XXI.

Si bien es cierto, y por limitaciones obvias, muchos de los factores y condicionantes que han influido en el desarrollo de esta tipología han quedado en el aire y no han llegado a desarrollarse como debería, pese al repaso general que se ha hecho de los mismos. Por este motivo, y a modo de conclusión, se pretende cerrar el estudio con un breve comentario sobre aquellos aspectos que se han considerado de mayor interés de cara a entender la relación entre la arquitectura japonesa y la occidental.

El encuentro entre Occidente y Japón ya durante el periodo Edo, y más tarde en la Restauración Meiji, no deja de ser un juego, un intercambio cultural en el que ambas partes participan de la otra, tomando elementos, adaptándolos y haciéndolos propios. Así, durante el transcurso de la historia, el influjo de cada uno de estas culturas ha sido cada vez más evidente en la otra. Por este motivo, la elección de las 8 obras estudiadas durante el trabajo ha venido condicionada por la idea de mostrar cómo cada una de estas culturas ha influido en la otra, y como un mismo concepto puede ser tratado desde diferentes puntos de vista. Lo lógico pues sería pensar que ambos caminos, “la occidentalización de lo oriental y la orientalización de lo occidental”, deberían converger en un mismo punto. Sin embargo, como se puede apreciar, esto no sucede más allá de ciertos aspectos menos relevantes. Es decir, pese a las influencias de una y otra, tanto la arquitectura Occidental como Oriental han sabido conservar su identidad, más allá de suponer una asimilación y pérdida del carácter que las define.



Si bien es cierto, conforme ha ido avanzando el tiempo, esta diferenciación antaño más clara, se ha ido diluyendo como consecuencia de una globalización. La formación de una cultura “global”, al menos en aspectos más generales, ha favorecido la aparición de una arquitectura que difícilmente puede ser catalogada como oriental u occidental. No obstante, sigue habiendo aspectos, sobre todo aquellos más vinculados a la tradición, que permiten distinguir trazas de las mismas.

En cualquier caso, y retomando el párrafo anterior, resulta interesante comentar como en las diferentes obras seleccionadas, grandes referentes de la arquitectura occidental como F. L. Wright, R. M. Schindler o J. Utzon; y de la japonesa, Kenzo Tange, Shigeru Ban o Ryue Nishizawa, afrontan retos similares y, sin embargo, se llegan a soluciones formalmente distintas pero en esencia muy similares.

El aspecto más inmediato y quizás más evidente es, sin duda, la relación con el entorno. Y más teniendo en cuenta esa diferenciación tan clara que se comentaba al principio del trabajo entre una actitud más pasiva y por tanto contemplativa de la cultura occidental; y una actitud más activa y propia de la arquitectura japonesa. No obstante, en los casos seleccionados, en mayor o menor medida, se observa una intención clara de la arquitectura por participar del paisaje. Si bien hay que tener en cuenta que el contexto en el que se desarrollan estas obras es muy dispar y por tanto, están sujetas a las condiciones y limitaciones del mismo.

Tanto en el caso de la casa Ward Willits como en la Schindler – Chace se desarrollan en un contexto urbano y residencial en el que, sin embargo, el planteamiento es completamente distinto. Así, pese a que en ambas se muestra un intento por participar del entorno, en la obra de Wright se muestra una actitud más pasiva. La arquitectura, en este caso, no surge de la naturaleza, sino que más bien queda arropada por la misma, casi como una cabaña que se construye en un claro del bosque. Es decir, no hay una participación tan directa entre una y la otra más allá del posicionamiento de la arquitectura respecto a ésta y los caminos que conducen a la misma. En cualquier caso, la obra de Wright siempre se ha caracterizado por la búsqueda de la integración de la arquitectura en el paisaje, casi como si ésta se tratase de un elemento natural más. El ejemplo más evidente, la Casa de la Cascada, es la muestra más clara de perfecta armonía entre naturaleza y arquitectura. Por otro lado, en la casa Schindler – Chace, la imagen que genera la naturaleza es más controlada. La presencia del hombre es más evidente e incluso más que naturaleza como tal, sería más conveniente hablar de jardín. Como ya se comentaba, el propio Schindler habla de estos jardines como “habitaciones al aire libre”. No dejan de ser espacios exteriores que ayudan a configurar la composición del conjunto, ayudando a ordenar las estancias. Es decir, existe un motivo más allá de intentar generar visuales más o menos atractivas, de gene-

rar paisaje; y es precisamente su capacidad para ordenar los espacios interiores y contribuir a la privacidad de estos. Por lo que desde la opinión personal, parece que la obra de Schindler parece hacer un esfuerzo mayor por integrar de forma más o menos adecuada un elemento propio de la tradición japonesa.

Por otro lado, y en contraposición a las anteriores, la Weekend House de R. Nishizawa y la Loblolly House de K. Timberlake, dos ejemplos de edificación aislada y sin contexto urbano inmediato de finales de siglo XX y principios del XXI. Aunque ambas obras constituyen planteamientos bien diferenciados sobre cómo afrontar unas condiciones similares, se manifiesta una intencionalidad clara de la arquitectura por formar paisaje. La Weekend House en un primer momento parece distanciarse de la naturaleza, estableciendo una diferenciación clara. Sin embargo, no deja de ser un artefacto que surge de la misma, en el que el edificio forma parte del paisaje. Es mediante los patios como ésta se adentra en la arquitectura; se fusionan diluyendo los límites, abriendo la casa al exterior y forzando al contacto entre ambas. La Loblolly House, por otro lado, es uno de esos casos en los que el arquitecto se vale del entorno para generar la arquitectura. Esa relación va más allá del simple posicionamiento de la arquitectura; se manifiesta en la materialidad y en la propia construcción, hasta el punto de que son los propios elementos naturales los que forman parte de la estructura. Cada una de las partes contribuye a mantener el contacto con la naturaleza circundante. Quizás la propuesta de Timberlake es más invasiva o más bien, demasiado activa para con la naturaleza, sin embargo, lo que es innegable es su capacidad para generar un paisaje en el que la arquitectura forme parte directa del lugar.

Desde un punto de vista espacial, la casa tradicional se ha caracterizado por la definición de un conjunto de volúmenes con la capacidad de relacionarse entre sí. Los “ambientes” de los que hablaba Nakagawa no dejan de ser estancias a las que se les ha dado un carácter concreto. El verdadero valor de la casa japonesa radica en su versatilidad y en su capacidad para adaptarse a una serie de necesidades con el simple gesto de deslizar un panel. La cuestión es: ¿se ha conseguido trasladar ese concepto y esa forma de trabajar el espacio hasta la actualidad?

Según las obras que se han analizado parece evidente que sí. En el caso de la Nine Square Grid House o la Weekend House, desde luego se hace uso de ese juego de volúmenes diáfanos que permiten concebir la obra como un único espacio. En estos casos, es a través de elementos de control, como los patios o los paneles correderos, como el espacio tiene la capacidad de fragmentarse y de dar lugar a diversas situaciones. Otras obras como la Residencia Tange o la Middelboe House abogan por un planteamiento algo distinto pero que en esencia consiguen un resultado similar. De esta forma, en ambas obras se



plantea una pieza central en torno a la cual se articula todo el proyecto. Es este "artefacto", que engloba las salas especializadas, el que ordena los espacios de uso más ambiguo. En la obra de Tange, esta forma de trabajar el espacio es quizás más fiel al concepto o la idea original de la que se deriva. Es decir, no se desvirtúa tanto como en la Middelboe House.

En cuanto a conceptos como la modulación, el tatami ha constituido una herramienta importantísima en la tradición japonesa. Es la medida de la que se derivan las demás, la que define la retícula estructural y que surge de las dimensiones humanas. El tatami, por tanto, se consagra como un instrumento capaz de ordenar y dirigir un proyecto incluso hoy día. En el caso de las propuestas estudiadas, a excepción de un par de obras concretas, la presencia del tatami se ha reducido a un simple elemento decorativo que pretende evocar el estilo y la tradición japonesa. En Umbrella House, el tatami se encuentra ubicado únicamente en una sala a la que da nombre, quedando como un recuerdo de las casas de antaño e incluso llegando a perder las proporciones originales. En la Weekend House sucede algo similar. La presencia del tatami queda relegada a una pequeña sala que pretende conservar la imagen y el estilo puramente japonés. No sucede lo mismo en la Residencia Tange. En esta obra sí se plantea el uso del tatami como lo que en un principio fue concebido. Así, el tatami define el módulo que rige el proyecto, dimensiona las estancias y pauta el ritmo de la estructura.

En el resto de obras, sin embargo, se plantean sistemas propios que se alejan de los sistemas tradicionales japoneses y que han dado lugar a patrones compositivos que permiten organizar el espacio con una mayor libertad. En su mayoría, la estructura ha supuesto el hilo conductor de estos proyectos, permitiendo a éstos trabajar con un rango de dimensiones mayor, como sucede en la Lobolly House con su módulo estructural o en la Nine Square Grid House, donde el módulo viene definido por la retícula de paneles móviles.

Por último, cuestiones como la materialidad o las técnicas constructivas, concebidas en la tradición como elementos prefabricados y el predominio de la madera como material principal. Se observa cómo, en la mayoría de las obras seleccionadas, hay una continuidad en cuanto a estas ideas, sobre todo en aquellas pertenecientes a la segunda mitad del siglo XX y en adelante. La prefabricación y las uniones en seco suponen ventajas obvias más allá de la inmediatez, y es el hecho de generar un sistema escalable con la capacidad de adaptarse a una serie de necesidades.

En definitiva, y recuperando las palabras de F. G. Gutiérrez, la arquitectura japonesa ha sabido reinventarse, manteniendo su identidad y al mismo tiempo adaptándose a las nuevas épocas. Los módulos y estructuras de hace siglos siguen repitiéndose y evidenciando una línea continuada de la tradición.







## **fuentes**

## bibliografía

García Gutierrez, Fernando (2001). *La arquitectura japonesa vista desde occidente; Japón y Occidente II*. Guadalquivir.

Torch, M<sup>a</sup> Elena (1955). *Three Architects view Japan. The Mainichi Newspapers*. Ed. Tokyo.

García Roig, Jose Manuel (2007). *La casa y la vida japonesa*. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos.

Takeshi Nakagawa (2016). *La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje*. Barcelona: Reverté.

Junichiro Tanizaki (2008). *El elogio de la sombra*. Libros del tiempo. Siruela.

Engel, Heino (1985). *Measure and construcción of the japanese house*. Tuttle Publishing.

Mira Locher (2010). *Traditional Japanese Architecture: An Exploration of Elements and Forms*. Tuttle. 2nd ed. Edition.

Adolfo A. Laborde Carranco (2010). *Japón: Una revisión histórica de su origen para comprender sus retos actuales en el contexto internacional*. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-879X2011000100007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-879X2011000100007) [Consulta: 15 de marzo de 2017 ]

S. Morse, Edward. (1885). *Japanese homes and their surroundings*. Cambridge: Fourth Edition. <http://www.kellscraft.com/JapaneseHomes/JapaneseHomesContentPage.html> [Consulta: 20 de marzo de 2017]

*Asymmetry in Japanese art*: <https://es.slideshare.net/praesness/asymmetry-in-japanese-art> [Consulta: 28 de marzo de 2017]

TRADITIONAL JAPANESE ARCHITECTURE. <http://www.jnto.go.jp/eng/indepth/cultural/experience/a.html> [Consulta: 23 de marzo de 2017]

MI MOLESKINE ARQUITECTÓNICO. *Machiya: La casa japonesa*. <http://moleskinearquitecton-co.blogspot.com.es/2009/03/machiya-la-casa-japonesa.html> [Consulta: 23 de marzo de 2017]

RAZAS O FENOTIPOS HUMANOS. <https://razasdelmundo.es/tl/Razas-o-Fenotipos-Humanos.htm> [Consulta: 15 de abril de 2017]

TECTONICA BLOG. *Tatami*. <http://tectonicablog.com/?p=64183> [Consulta: 8 de junio de 2017]

JAPAN: THE OFFICIAL GUIDE. JAPAN NATIONAL TOURISM ORGANISATION. Architecture. <http://www.jnto.go.jp/eng/indepth/cultural/experience/a.html> [Consulta: 6 de julio de 2017]



## referencia imágenes

### 02. Contexto histórico y cultural:

**Fig. 1** MAPA MUNDO: Schrader; Vivien St Martin, L. Mapas histórico de Japón (1935) [http://www.mapahistorico.com/6768\\_mapa-historico-japon.html](http://www.mapahistorico.com/6768_mapa-historico-japon.html)

**Fig. 2** MUNDO JAPÓN: El periodo Edo. <http://bartjapanworld.blogspot.com.es/2011/12/el-periodo-edo-1-parte.html>

**Fig. 3** LA RESTAURACIÓN MEIJI: <https://nipponshi.wordpress.com/tag/restauracion-meiji/>

### 03. Desarrollo y evolución de la casa tradicional:

**Fig. 1** EARTHQUAKE RESILIENT ARCHITECTURE IN JAPAN. [https://issuu.com/wirkonas.agnieszka/docs/rar\\_kukan\\_hatten](https://issuu.com/wirkonas.agnieszka/docs/rar_kukan_hatten)

**Fig. 2** HOUSES OF YAYOI SETTLEMENT. <http://www.panoramio.com/photo/29121535>

**Fig. 3** TRADITIONAL JAPANESE ARCHITECTURE. <http://www.jnto.go.jp/eng/indepth/cultural/experience/a.html>

**Fig. 4** CASA MINKA. <https://www.slideshare.net/lenavas10/casa-minka>

**Fig. 5, 6, 14, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 43** Figuras de autor.

**Fig. 7, 10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 47, 48, 50, 51.** Takeshi Nakagawa (2016). La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje. Barcelona: Reverté.

**Fig. 8** EL PAISAJE CULTURAL DE SHIRAKAWA GO <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com.es/2008/04/el-paisaje-cultural-de-shirakawa-go.html>

**Fig. 10, 11, 13, 16, 28** JOSÉ IGNACIO ARBULO <https://www.flickr.com/people/128567095@N07/>

**Fig. 12, 49** MACHIYA: LA CASA JAPONESA. <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com.es/2009/03/machiya-la-casa-japonesa.html>

**Fig. 15** Plano Villa Katsura. <http://socks-studio.com/2016/05/15/the-imperial-villa-of-katsura-japan-1616-1660/>

**Fig. 17, 18** Villa Imperial Katsura. <https://www.japanhoppers.com/es/kansai/kyoto/kanko/630/>

**Fig. 19** Jardines de Versalle. <https://es.pinterest.com/pin/248331366931246730/>

**Fig. 20** Ikebana y arreglo floral. <http://ikebanartefloraljapones.blogspot.com.es/2013/03/vamos-crear-un-ikebana.html>

**Fig. 22** Engel, Heino (1985). Measure and construcción of the japanese house. Tuttle Publishing.

**Fig. 29** HACIA JAPÓN. Tokonoma. <http://haciajapon.blogspot.com.es/2012/12/089-tokonoma.html>

**Fig. 30** TEA ROOM: Japanese Tea Ceremony. [http://www.tearoom.us/Way\\_of\\_Tea.html](http://www.tearoom.us/Way_of_Tea.html)

**Fig. 38** Genkan entrance <https://es.pinterest.com/pin/357262182929986766/>

**Fig. 45** TECTONICABLOG. Tatami. <http://tectonicablog.com/?p=64183>  
[Consulta: 8 de junio de 2017]

#### 04. Obras, referentes y casos de estudio:

**Fig. 1, 3, 6, 12, 18, 19, 22, 24, 27, 30, 33, 34, 40** Figuras de autor.

**Fig. 2, 4 y 5** Ward Willits Residence: [https://gayleclmans.com/2012/10/21/new-required-images-for-midterm/franklyodwright\\_wardwillitshouse\\_highlandparkillinois19001902/](https://gayleclmans.com/2012/10/21/new-required-images-for-midterm/franklyodwright_wardwillitshouse_highlandparkillinois19001902/)

**Fig. 7, 8, 9, 10 y 11** CLÁSICOS DE LA ARQUITECTURA: Schindler's House, 1922. <http://mlmrarquitectos.com/mlmr-clasicos-de-arquitectura-schindlers-house-1922/#>

**Fig. 13, 14, 15, 16 y 17** ARTIUM: Residencia Tange (1951 – 1953) <http://catalogo.artium.org/dossieres/exposiciones/premios-pritzker-viaje-por-la-arquitectura-contemporanea/residencia-tange>

**Fig. 20, 21 y 23** Casa Middelboe, Holte, Dinamarca (1951-53) <https://proyectos4etsa.wordpress.com/2012/01/22/casa-middelboe-holte-dinamarca-1953-1955/>

**Fig. 25, 26, 28, 29** TÉCHNE: Architectural Juxtaposition. <http://texnh.tumblr.com/post/111072401541/kazuo-shinohara-umbrella-house-to-kio>

**Fig. 31 y 32** NINE-SQUARE GRID HOUSE - Kanagawa, Japan, 1997 [http://www.shigerubanarchitects.com/works/1997\\_nine-square-grid-house/](http://www.shigerubanarchitects.com/works/1997_nine-square-grid-house/)

**Fig. 35, 36, 37, 38, 39** OfHouses: Weekend House. <http://ofhouses.tumblr.com/post/142279260868/294-ryue-nishizawa-weekend-house>

**Fig. 41, 42, 43, 44, 45** Loblolly House. <http://www.kierantimberlake.com/pages/view/20/loblolly-house/parent:3>