

LA INFLUENCIA DE LA ARQUITECTURA OCCIDENTAL EN LA ARQUITECTURA JAPONESA:  
PRIMERA Y SEGUNDA GENERACIÓN

和

魂

洋

才

Trabajo Final de Grado  
Estefanía Martín Serna

Tutor  
Pedro Luis Gallego Fernández  
Profesor Titular de Proyectos Arquitectónicos

Grado en Fundamentos de la Arquitectura  
Convocatoria de Septiembre 2018





**Universidad de Valladolid**

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid  
Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos

**LA INFLUENCIA DE LA ARQUITECTURA OCCIDENTAL EN LA ARQUITECTURA JAPONESA:  
PRIMERA Y SEGUNDA GENERACIÓN**

Trabajo Final de Grado  
**Estefanía Martín Serna**

Tutor  
**Pedro Luis Gallego Fernández**  
Profesor Titular de Proyectos Arquitectónicos

Grado en Fundamentos de la Arquitectura  
**Convocatoria Septiembre 2018**



*"...el secreto de todos los estilos en arquitectura, es el mismo secreto que da carácter a los árboles."*

Frank Lloyd Wright

## RESUMEN

Se pretende investigar y analizar la influencia que la arquitectura occidental y más concretamente, los principales nombres de la arquitectura moderna han tenido a lo largo de los años en la arquitectura japonesa una vez que esta, se abrió al mundo occidental con la llegada de la dinastía Meiji. Se enfoca en las primeras décadas posteriores principalmente, entre los años 1920 y 1970 que se corresponden con la primera y segunda generación de arquitectos japoneses que convivieron con el denominado *wakon josai* (和心会) cuya traducción es “espíritu japonés con técnica occidental”.

En primer lugar, mediante la elaboración de un texto crítico que contiene por orden cronológico, las dos generaciones analizadas a través de sus arquitectos más relevantes y las obras que mayor repercusión tuvieron tanto para sus coetáneos como para las generaciones posteriores con la figura de Kenzo Tange como gran valedor de ambas generaciones.

En segundo lugar, mediante un análisis de casos que permite profundizar de un mayor modo en los proyectos más relevantes de ambas generación y que han marcado un antes y después en la arquitectura.

Las conclusiones son relevantes puesto que son muchos los arquitectos influenciados en gran parte de su obra por las características básicas de la arquitectura moderna occidental teniendo gran cantidad de obras catalogadas como Docomomo durante décadas posteriores.

Palabras clave: *wakon josai*, Movimiento Moderno, Tange, metabolismo, brutalismo.

## ABSTRACT

The aim is to investigate and analyze the influence that Western Architecture and more specifically, the main names of Modern Architecture have had over the years in Japanese Architecture once this was opened to the Western world with the arrival of the Meiji period. It focuses on the first subsequent decades mainly, between the years 1920 and 1970 that correspond to the first and second generation of Japanese Architects who coexisted with the word *wakon josai* (和心会) whose translation is "Japanese spirit with western technique"

In the first place, by means of the elaboration of a critical text that contains, in chronological order, the two generations analyzed through its most relevant architects and the projects that had the greatest impact both for their contemporaries and for subsequent generations with the figure of Kenzo Tange as a great reference of both generations.

Secondly, through a case analysis that allows to deepen in a greater way the most relevant projects of both generations and that have marked a before and after in the architecture.

The conclusions are relevant since there are many architects influenced in a large part of their work by the basic characteristics of modern Western architecture having a large number of works cataloged as Docomomo during later decades.

Keywords: *wakon josai*, Modern Movement, Tange, metabolism, brutalism.

## ÍNDICE

**1.INTRODUCCIÓN**..... pp.12-15

**1.1. OBJETIVO DEL ESTUDIO**

**1.2. CONTENIDO INTERIOR**

**1.3. METODOLOGÍA**

**2. SITUACIÓN PREVIA DE JAPÓN**..... pp.16-23

**2.1. PRIMEROS CONTACTOS CON LA ARQUITECTURA MODERNISTA O ARQUITECTURA INTERNACIONAL**

2.1.1. "BUNRIHA KENCHIKUKAI"

2.1.2. "SOUSHA"

2.1.3. "NIHON INTANASHONARU KENCHIKUKAI"

**3. PRIMERA GENERACIÓN JAPONESA**..... pp.24-73

**3.1. PRINCIPIOS DEL MOVIMIENTO MODERNO**

3.1.1. LE CORBUSIER COMO MÁXIMO EXPONENTE DEL M.M

3.1.2. FRANK LLOYD WRIGHT Y SU ARQUITECTURA ORGÁNICA

3.1.3. MIES VAN DER ROHE. CLARIDAD ESTRUCTURAL

**3.2. LA APORTACIÓN DE LOS ARQUITECTOS OCCIDENTALES EN JAPÓN**

**3.3. DISCÍPULOS DE FRANK LLOYD WRIGHT**

3.3.1. JUNZO YOSHIMURA (吉村 順三) 1908-1997.

3.3.2. ARATA ENDO (遠藤 新) 1889-1951.

### **3.4. DÍSCÍPULOS DE LE CORBUSIER**

3.4.1. KUNIO MAEKAWA (前川國男).1905-1986.

3.4.2. JUNZO SAKAKURA (坂倉 準三). 1901-1969

### **3.5. KENZO TANGE. PIEZA CLAVE ENTRE DOS GENERACIONES**

## **4. SEGUNDA GENERACIÓN JAPONESA..... pp.74-107**

### **4.1 INFLUENCIAS DEL METABOLISMO JAPONÉS: TEAM X y ARCHIGRAM**

4.1.1 TEAM 10 o TEAM X

4.1.2 ARCHIGRAM

### **4.2 NACIMIENTO DEL METABOLISMO**

### **4.3 PRINCIPIOS CLAVE DE SU PENSAMIENTO**

### **4.4 FIGURAS CLAVE DE LA GENERACIÓN**

4.4.1 KENZO TANGE. (丹下健三). ETAPA METABOLISTA

4.4.2 KISHO KUROKAWA (黒川 紀章)1934-2007.

4.4.3 KIYONORI KIKUTAKE (菊竹 清訓) 1928-2011

4.4.4 ARATA ISOZAKI (磯崎新) 1931-

## **5. ANÁLISIS DE CASOS..... pp.108-139**

### **5.1 HIROSHIMA PEACE MUSEUM. Kenzo Tange**

### **5.2 PREFECTURA DE KAGAWA. Kenzo Tange**

### **5.3 EMBAJADA DE KUWAIT EN TOKIO. Kenzo Tange**

**5.4 AGRICULTURAL CITY. Kisho Kurokawa**

**5.5 NAKAGIN CAPSULE TOWER. Kisho Kurokawa**

**5.6 SKY HOUSE. Kiyonori Kikutake**

**6. CONCLUSIONES**..... pp.140-143

**7. BIBLIOGRAFÍA**..... pp.144-151

## **1. INTRODUCCIÓN**

## 1.1 OBJETIVO DE ESTUDIO

Japón siempre se ha presentado como un país exótico con una cultura milenaria totalmente opuesta a la occidental. En muchas ocasiones, sobre todo al conocer la historia durante los siglos anteriores, ésta es tan distinta a la occidental que genera una curiosidad innata. Es el sueño de deseo de muchas mentes inquietas que ven en el país asiático la mejor manera de saciar su curiosidad hacia otras culturas.

En el caso de la arquitectura, no ocurre algo diferente; aún en nuestros días son muchos los que siguen sintiendo plena fascinación por los nuevos proyectos que han emergido y van emergiendo durante los últimos años en los que la arquitectura japonesa, ha comenzado a tomar un papel predominante en el ámbito arquitectónico global. No hay que olvidar como grandes figuras niponas han logrado colarse en la cima de la arquitectura mundial como ganadores del Premio Pritzker: es el caso de Kenzo Tange en 1987, Fumikiko Maki en 1993, Tadao Ando 1995, SANAA 2010 o los más recientes y por segundo año consecutivo, Toyo Ito y Shigeru Ban en los años 2013 y 2014 respectivamente. Esto ha sido posible gracias al auge de las tecnologías y las comunicaciones que han permitido una rápida expansión de los proyectos por diferentes países, llegando tanto al público medio como a manos especializadas de una forma más rápida. A ojos expertos y no tan expertos, resulta obvio que los proyectos que salen de manos de todos nombres relevantes aúnan de forma muy clara tanto connotaciones de la arquitectura japonesa como connotaciones de la arquitectura occidental teniendo claramente un tono más "internacional" alejado de la imagen clásica de la arquitectura japonesa que se tenía en occidente en años anteriores, en el que los templos o salas del té con sus construcciones de madera, sus cubiertas inclinadas con sobresalientes aleros, o los jardines característicos japoneses, estaban en la retina del mundo occidental.

Sin embargo, el objetivo de este trabajo es el de saciar una curiosidad que va más allá, el plantearse cómo, cuándo, cuánto

y por qué, se originó esta dicotomía, el conocer de primera mano cómo se produjeron los primeros contactos entre la arquitectura japonesa, que permaneció hermética al exterior durante siglos, con la arquitectura que se proyectaba en ese mismo período en los países occidentales, y en qué medida esta última tuvo influencia en el modo de hacer arquitectura en Japón.

## **1.2. CONTENIDO INTERIOR**

Por ello, este trabajo de investigación, pretende centrarse en los primeros años de este proceso, en las primeras tomas de contacto con la arquitectura moderna occidental, en la influencia que las grandes figuras de movimientos arquitectónicos como el Movimiento Moderno tuvieron sobre los arquitectos japoneses, y en la importancia que cobraron diferentes grupos arquitectónicos occidentales en el pensamiento japonés en el conflicto que también se originó, en las principales ciudades japonesas, en el período de postguerra después de los desastres urbanísticos causados por la Segunda Guerra Mundial.

En definitiva, se centrará en las dos primeras generaciones de arquitectos, llevando un eje cronológico que abarcará desde los primeros años del Siglo XX, con la aparición de las primeras asociaciones interesadas en la arquitectura occidental, pasando por la primera generación de arquitectos japoneses, - los más influenciados por las grandes figuras del Movimiento Moderno como Le Corbusier, Mies van der Rohe o Frank Lloyd Wright- y finalizando con los problemas urbanos de los que aquejaba Japón entre los años 1960-1970 con la segunda generación japonesa, conocidos comúnmente como los *Metabolistas*, a la cabeza.

No se trata pues, de un trabajo sobre la amplia carrera de cada uno de los arquitectos citados ni tampoco de todos los proyectos catalogados como Docomomo en Japón, sino de realzar los trabajos principales y con más similitudes para este trabajo de investigación.

### 1.3 METODOLOGÍA

La metodología que se llevará a cabo durante todo el trabajo será la de la comparación en todo el contenido del texto crítico. De tal forma, se enunciarán las diferentes características principales de la arquitectura occidental que influyó en mayor medida en cada una de las generaciones, para pasar a continuación, a describir cada una de las generaciones a través de su origen, las ideas en las que se basa su pensamiento y, por último, las obras más destacadas de sus miembros mediante la comparativa con las ideas y/o proyectos occidentales que más les influyeron. Para facilitar la comprensión lectora del texto en la Segunda Generación, se introducirá una pequeña variante a la hora de analizar a los diferentes miembros de la generación, comenzando desde una visión más global de su arquitectura a través del urbanismo para después centrarse en el caso de que los hubiese, en los proyectos y diseños a nivel edificio.

Además de ello, debido a la relevancia e importancia que algunos de los proyectos enunciados en el texto crítico tienen sobre la arquitectura, en el último de los apartados de este trabajo de investigación, se realizará un estudio de casos. Este estudio de casos prácticos pretende enfocarse con un claro corte visual que permita conocer de una forma sencilla y en mayor profundidad, las características que comparten tanto con proyectos coetáneos occidentales o con proyectos actuales que los han tomado como referencia, así como algunas de sus características básicas principales en cuanto a proyecto y diseño.

## **2. SITUACIÓN PREVIA DE JAPÓN.**

Antes de introducir las dos generaciones que dan sentido a este trabajo de investigación, es necesario conocer la situación que se vivía en Japón en los años previos.

Durante décadas la sociedad japonesa estuvo herméticamente cerrada a toda influencia exterior que pudiera producirse; sin embargo, la situación cambió con la llegada de una de las dinastías más relevantes en la historia nipona, la dinastía Meiji. A pesar de la apertura inicial de Japón hacia el mundo occidental a partir de esta dinastía durante los años 1869 a 1912 diversos acontecimientos de índole mundial, como el estallido de la Primera Guerra Mundial (1914-1918) y posteriormente, la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) no permitieron que la influencia occidental penetrara de una forma fluida en Japón. La apertura final se produce al finalizar la Segunda Guerra Mundial y supuso una apertura plena hacia todo lo relacionado con occidente.

Por tanto, se puede desgranar que la arquitectura en estos primeros años de este nuevo período del siglo XX, aparece como la simbiosis entre la arquitectura clásica y tradicional japonesa, compuesta por edificaciones residenciales tradicionales de madera y papel mezclada con la nueva corriente de edificios emblemáticos y públicos que trataban de imitar diferentes estilos de la arquitectura occidental (neoclásico, eclécticos) todos ellos, modelos importados desde países europeos e implantados en una ubicación y contexto para nada similar. Un hito de esta simbiosis sería la reconstrucción de Tokio tras el terremoto de Kantō de 1923 que asoló esta área del país nipón, realizada bajo la corriente del *Wakon Yosai* (和魂洋才), que aunaba el espíritu japonés con la técnica occidental.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> BYTHEWAY, Simon James (2009) "The dynamics of wakon yōsai: The paradoxes and challenges of financial policy in an industrializing Japan, 1854-1939" Revista: Black Swan Press. pp.57-79

## **2.1. PRIMEROS CONTACTOS CON LA ARQUITECTURA MODERNISTA O ARQUITECTURA INTERNACIONAL**

Estas nuevas influencias son previas al M.M y aunque se tiene reminiscencias de decoraciones más occidentales empleadas en la construcción japonesa, las primeras asociaciones creadas con el fin de adaptar lo postulado en la arquitectura occidental coetánea aparecen a principios de los años 20. En estos años se ilustran diferentes revistas de arquitectura occidental que generaron un gran interés entre los arquitectos japoneses destacando la "Kokusai Kenchiku" (Internacional Architecture), una revista con publicaciones de arquitectura y diseños de arquitectos occidentales, pero también de arquitectos japoneses interesados en las corrientes modernistas europeas. A raíz de ello, son varias las asociaciones de arquitectos japoneses que se interesan por la arquitectura occidental y se organizan en forma de diferentes asociaciones para llevarla a efecto, tomando como ejemplo diferentes estilos arquitectónicos como el Expresionismo o la Bauhaus.

### 2.1.1. "BUNRIHA KENCHIKUKAI"

La "Bunriha Kenchikukai" es una de las primeras y más conocidas asociaciones fundada en el año 1920. Estuvo formada por seis estudiantes Horiguchi Sutemi, Yamada Mamoru, Ishimoto Kikuji, Takizawa Mayumi, Morita Keiichi y Yada Shigeru, todos ellos estudiantes de la Universidad Imperial de Tokio, y es considerada hasta la fecha la primera asociación de arquitectos modernistas japoneses. Las influencias occidentales fueron recabadas a través de diferentes viajes que estos arquitectos, principalmente Horiguchi Sutemi (1895-1984) e Ishimoto Kikuji (1894-1963), realizaron a diferentes países europeos, destacando Países Bajos y las actuales Alemania y Austria. De esta forma en sus proyectos se pueden apreciar reminiscencias claras a diferentes escuelas occidentales como la Escuela Holandesa o la Bauhaus e inclusive, propuestas con modelos propios de la Secesión Vienesa.

Los diseños de la asociación "Bunriha" tuvieron gran influencia en la arquitectura japonesa de la época como puede esclarecerse en algunos de los proyectos llevados a cabo por los miembros de la asociación y que se muestran a continuación.

Destaca principalmente, el ejemplo del edificio "Tokyo Central Telegraph Office" (Fig.1) diseñado por Yamada Mamoru en el año 1925 en la ciudad de Tokio. En él, se observan claras similitudes con edificios expresionistas occidentales de la época en este caso, con el "Großes Schauspielhaus" (Fig.18) construido en los años 1918-19 por el arquitecto alemán Hans Poelzing. Como se observa claramente, Yamada Mamoru copia las diferentes formas expresionistas empleadas en el diseño de la apertura de huecos, empleando la curva en diferentes grados para integrarlo en su diseño.

Figura 1. Tokyo Central Telegraph Office. Autor: Yamada Mamoru. Ubicación: Tokyo (Japón). Año: 1925

Figura 2. Interior Großes Schauspielhaus. Autor: Hans Poelzing. Ubicación: Berlín (Alemania). Año: 1918-1919

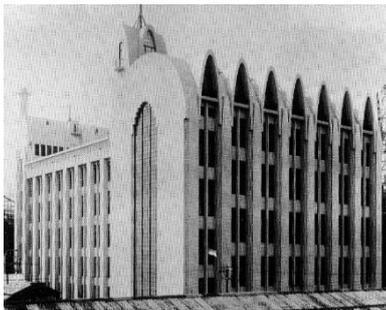


Fig. 1

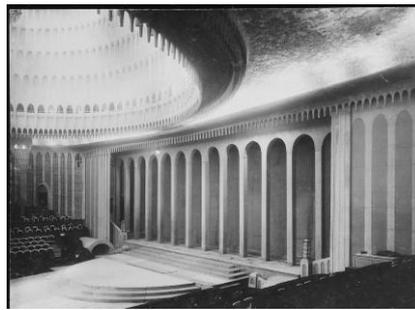


Fig. 2

Otro ejemplo claro es la "Shienso" de Horiguchi Sutemi (Fig.3). Una residencia privada construida en 1927 en la prefectura de Saitama que tiene claras semejanzas con diferentes modelos de residencias que se construían en la Europa occidental entre los años 1915-1921. La obra muestra la influencia de modelos de la Escuela de Ámsterdam, especialmente de M. Kropholler o P. Vorkink, influidos a su vez por la arquitectura tradicional japonesa<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Barranco Luque, Lilian. Arquitectos viajeros: influencias de ida y vuelta en el Japón de entreguerras. Revista Mirai, Estudios japoneses, nº1. 2017, pp. 83-92.



Fig.5 Fig.6



Figura 3. Shienso. Autor: H. Sutemi  
Ubicación: Saitama. Año:1927

Figura 4. Villa Meerwijklaan. Autor  
Margaret Krophollery. Ubicación  
Bergen (Alemania). Año: 1918

Fig.5 Interior Shienso. Autor: Horiguch  
Sutemi. Ubicación: Saitama. (Japón)  
Año:1927.

Fig.6 Villa Katsura. Ubicación: Kyoto  
(Japón). Año: 1615

En el ejemplo propuesto, la “Villa Meerwijklaan” (Fig.4) situado en la ciudad de Bergen en Alemania, construido por Margaret Krophollery claramente influido por la escuela holandesa, se observan de forma clara y directa, las similitudes de los dos edificios en cuanto a las formas empleadas en los volúmenes exteriores concretamente, en las cubiertas de los mismos.



Fig.3

Fig.4

Sin embargo, no solo se aprecian detalles occidentales en estos diseños, como se ha mencionado anteriormente, estos arquitectos mezclan los diferentes estilos occidentales con su herencia arquitectónica japonesa. En este caso, H. Sutemi hace referencia a diferentes detalles que se presentan en la famosa villa Katsura. Los diferentes tragaluces circulares que se presentan en el salón principal del “Shienso” (Fig. 5) evocan a los diferentes detalles circulares presentes en la fachada principal de la Villa Katsura.<sup>3</sup>(Fig.6)

<sup>3</sup> REYNOLDS, Jonathan (2001). “The architectural profession 1850-1930”. En: *Maekawa Kunio and the Emergence of Japanese Modernist Architecture*. University of California Press. pp. 21-29

### 2.1.2 "SOUSHA"

Al mismo tiempo, se producen dos hechos destacables que desencadenarán la creación de una nueva asociación de arquitectos, la Sousha. El primer hecho es el gran terremoto que asola Japón en el año 1923. Concretamente, se produce en la región de Kanto, de donde toma su nombre el 1 de septiembre de 1923. El sismo, con una magnitud de 7,3 en la escala Richter, destruye principalmente la ciudad de Yokohama, pero también prefecturas vecinas como Chiba, Kanagawa o Tokio. Este hecho, junto con la llegada al ministerio del arquitecto de la "Bunriha" Yamada Mamoru, lleva a éste, a crear una nueva asociación de arquitectos en la que destacan Yamaguchi Bunzo, Hiroki Kamechiki o Sento Eiki. Estos jóvenes arquitectos, liderados por Yamada Mamoru y Yoshida Tetsuro (1894-1956) llevarán a cabo una serie de nuevos proyectos que permitan revitalizar las diferentes zonas devastadas por el seísmo y que, a su vez, den una imagen de progreso y prosperidad después de la catástrofe. Los diferentes proyectos que se llevan a cabo, tanto a nivel residencial, como de edificios públicos o de infraestructuras, llevan el sello de los movimientos modernistas occidentales debido a las influencias heredadas de su mentor Yamada Mamoru.

No solo toman como referencia la arquitectura occidental, sino también los manifiestos e ideas iniciales que mueven a determinados arquitectos occidentales. Destaca la figura de Bruno Taut (1880-1938) arquitecto expresionista alemán que citaba *"Art seeks to be an imagine of death...to furnish to threshold at which mean preoccupation with earthly things dissolves in contemplation of that which opens up beyond the death [...]"*<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> *"El arte busca ser una imagen de la muerte para amueblar al umbral en que la preocupación media con las cosas terrenales se disuelve en la contemplación de aquello que se abre más allá de la muerte [...]"*  
Cita extraída de Ensayo de Bruno Taut publicado en 1919.



Fig.7



Fig.8

Figura 7. Siedlung Törten. Autor: Walter Gropius. Ubicación: Dessau (Alemania). Año: 1926-1928.

Figura 8. Bocetos fábrica textil. Autor: Yamaguchi Bunzo. Año: 1930

Al igual que Taut, estos jóvenes arquitectos, perciben la arquitectura desde un punto de vista espiritual, pero la mayor diferencia de sus planteamientos radica en la visión de la muerte y el más allá, que Taut quiere impregnar en sus diseños, mientras que los arquitectos de la Sousha, pretendían alcanzar la espiritualidad a través de la conexión con los ancestros, los antepasados y la historia.

La principal diferencia radica en el estilo que estos arquitectos emplearon, optando por un estilo más pragmático y racionalista en sus diseños a los que dotaron de la espiritualidad antes descrita. Esto se basa en el auge del movimiento Marxista, que llegó hasta Japón junto con la pequeña recesión económica por la que pasaba el país durante los años 20, que exigió adaptarse a los diferentes arquitectos a una visión más racional y económica de su arquitectura y del proceso constructivo.

Al igual que anteriormente, se observan diferentes ejemplos que esclarecen los principios adaptados por la asociación y entre los que destacan, sobre todo, los proyectos basados en la Siedlung Törten propuesta entre 1926-1928 por el arquitecto alemán Walter Gropius (1883-1969) en la ciudad de Dessau (Fig.7). Al igual que Gropius, Yamaguchi Bunzo opta por el empleo de arquitecturas racionalistas con predominio de huecos horizontales, tal como se reitera en sus bocetos realizados en el año 1930 para la realización del proyecto de edificios residenciales para trabajadores de una fábrica textil. (Fig.8). Es tal la influencia que Gropius establece sobre el pensamiento de Yamaguchi que, a finales de 1930, el japonés parte hacia Alemania para trabajar junto a Walter Gropius y tomar contacto con diferentes líderes del movimiento moderno en Europa hasta el año 1932, en que vuelve a Japón.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> REYNOLDS, Jonathan (2001). "The architectural profession 1850-1930". En: *Maekawa Kunio and the Emergence of Japanese Modernist Architecture*. University of California Press. pp. 21-29

### 2.1.1. "NIHON INTANASHONARU KENCHIKUKAI" (Internacional Architecture Association in Japan)

Es la última de las asociaciones fundadas durante dichos años y tuvo un papel menos relevante en Japón. Fue constituida a mediados de julio del año 1927 por diferentes arquitectos procedentes de las regiones de Kyoto y Osaka destacando las siguientes figuras: Motono Seigo, Ito Seibun, Ueno Isaburo o Ishimoto Kukuji (también fundador de la Bunriha). Algunos miembros de la asociación, como Ueno Isaburo, establecen relación con arquitectos europeos. Una vez más, el nombre de Walter Gropius se toma como referente de la arquitectura de la época y éste junto con otros arquitectos europeos, invitan a los arquitectos japoneses a Europa con el fin de tutorarles en lo que a aspectos de la llamada "arquitectura internacional" se refieren.

Al igual que ocurre con las otras asociaciones, estos arquitectos toman la arquitectura occidental como referente, pero siempre sin dejar de lado las raíces japonesas y su cultura nipona.

Sin embargo, esta asociación tuvo un menor impacto en la sociedad japonesa, a pesar de intentar promover la arquitectura occidental a través de una nueva revista propia y de diferentes exhibiciones y exposiciones llevadas a cabo hasta su disolución en el año 1933.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> REYNOLDS, Jonathan (2001). "The architectural profession 1850-1930". En: *Maekawa Kunio and the Emergence of Japanese Modernist Architecture*. University of California Press. pp. 29-37

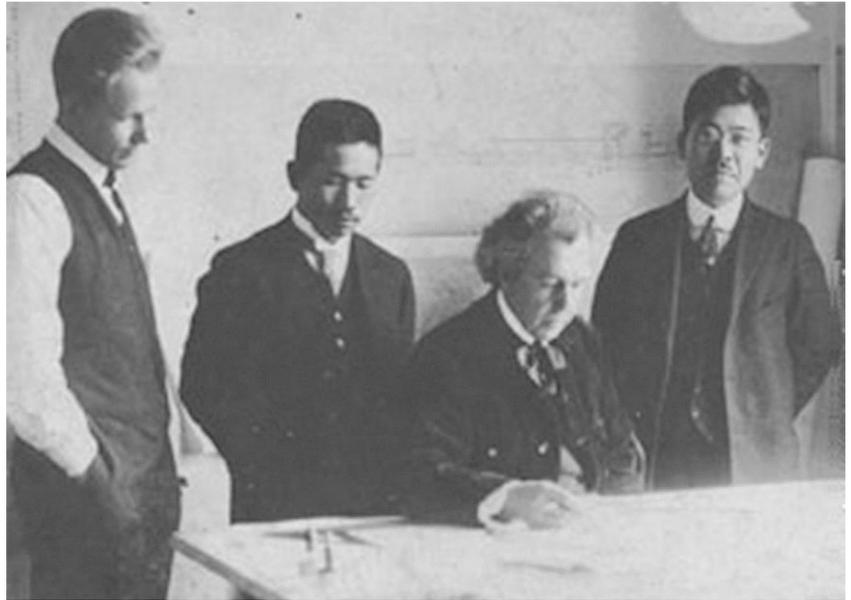


Fig.9

### 3. PRIMERA GENERACIÓN JAPONESA

La derrota de Japón en la II Guerra Mundial supuso un cambio en todos los aspectos de la sociedad nipona. Aunque la suerte para Japón en este caso se transformó en una gran derrota, este hecho sirvió para que la sociedad japonesa mirase con nuevos ojos a las diferentes formas de vida occidentales. Las nuevas tendencias e ideas foráneas calaron en diferentes ámbitos de la vida nipona, tales como la sociedad o la política, y como en nuestro caso, la arquitectura no quedó impune de esta "contaminación" occidental.

Se inicia entonces, una nueva reconstrucción de la arquitectura japonesa basada en los movimientos arquitectónicos punteros en los países occidentales, este caso concreto, en el Movimiento Moderno que tan en auge estaba en esos años.

Pero, lo que más caracteriza a los arquitectos japoneses, en detrimento de los arquitectos occidentales, es en la evocación constante que estos tienen de los tiempos pasados. Para ellos, el pasado es un "ente" vivo constante en su día a día por lo que no se basan en imitaciones de estilos anteriores, si no en la constante evocación de un pasado que sigue vivo hasta nuestros días. A lo largo de historia de Japón y de las diferentes generaciones de arquitectos japoneses, éstos han trabajado de igual manera los pilares de madera de las villas imperiales ancestrales, como los esbeltos pilares de hormigón y los grandes paneles de vidrio que ahora emplean en sus diferentes proyectos. Si algo destaca a los arquitectos japoneses a lo largo de la historia, es su exquisitez máxima, su elegancia y su finura que deriva de la gran tradición de la construcción en madera.

La primera generación de arquitectos japoneses estaba compuesta por hombres que nacieron en torno a los años veinte.

En un primer momento liderada, por dos figuras clave de la arquitectura del momento en Japón, Kunio Maekawa (1905-1986) y Junzo Sakakura (1901-1969), aunque en años posteriores



Fig.10

Figura 10. Diferentes paneles y maquetas que muestran los proyectos más icónicos del Movimiento Moderno durante la Exposición de 1932 en el MOMa de Nueva York

otras figuras japonesas, discípulas de estos dos referentes, tomaron gran protagonismo con su arquitectura. Tal es el caso del aclamado arquitecto Kenzo Tange (1913-2005) que finalmente se erigió como la figura más destaca de toda esta generación.<sup>7</sup>

### 3.1 INFLUENCIAS: PRINCIPIOS DEL MOVIMIENTO MODERNO.

Desde luego, la forma de hacer arquitectura que más influyó entre esta generación japonesa fue la del Movimiento Moderno. El también denominado Estilo Internacional, surgió como una serie de tendencias unidas durante el siglo XX. Está basado principalmente en la ruptura de los estilos arquitectónicos anteriores, y como fin último persigue generar una nueva manera de hacer arquitectura alejada del eclecticismo y pluralidad de estilos de finales del siglo XIX.

Se producen diversos factores que propician su nacimiento, como la aparición de nuevas formas compositivas y estéticas, nuevas configuraciones de espacios y el aprovechamiento del auge de nuevos materiales de construcción que, debido a los grandes avances técnicos, permiten la invención del hormigón armado; igualmente las nuevas aleaciones más resistentes del acero conllevan un aumento de posibilidades estructurales que permitan generar nuevos espacios arquitectónicos.

El nombre de Estilo Internacional proviene de la exposición organizada en el Museo de Arte Moderno de Nueva York (MoMA) en el año 1932 por los arquitectos Henry-Russel Hitchcock y Philip Johnson. En ella, se expusieron trabajos, proyectos y diseños que aunaban una serie de características comunes. (Fig.10)

Se pueden establecer claros principios de este movimiento que se irán desgranando en los capítulos posteriores a través de

---

<sup>7</sup> VV. AA, (1991) "Generaciones japonesas" Revista: A&V. Monografías de Arquitectura y Vivienda. Vol. 28. pp. 2-4

su empleo por parte de los principales “padres” del Movimiento Moderno.

A saber, se tratarán las grandes figuras como Le Corbusier, Mies Van der Rohe o el finlandés Alvar Alto, sin dejar de lado, al maestro americano moderno y organicista de la época, Frank Lloyd Wright.<sup>8</sup> Todos ellos, tendrán gran relevancia en la arquitectura japonesa posterior ya sea por contacto directo con los jóvenes arquitectos japoneses de la época -ya que fueron muchos los que colaboraron en los estudios que los grandes arquitectos tenían en las ciudades europeas-, como por el legado que les llega desde diferentes medios y revistas, así como por los viajes para observar arquitectura moderna realizados desde Japón por aquellos arquitectos con una mente más inquieta. Sin olvidar las figuras de Charlotte Perriand y Antonin Raymond, dos personajes clave, emplazados en Japón, que jugarán un papel importante en la formación en arquitectura internacional de algunos de los grandes arquitectos como se detallará en capítulos posteriores.

Diferentes arquitectos de la época se hicieron eco del gran momento de la arquitectura moderna cuyos aspectos resumía el arquitecto alemán Bruno Taut en su libro “*Die neue Baukunst*”, publicado en 1929 (Fig.11), en relación a lo que él consideraba los cinco principios básicos del MM:

1. La primera exigencia de cada edificio es que su realización se adapte lo más posible a su utilidad.
2. El empleo de los materiales y el sistema constructivo deben subordinarse al primer punto.
3. La belleza de un edificio está en que cumpla la finalidad para la cual ha sido creado.
4. Cada parte del edificio no tiene valor por sí misma, sino por su relación con el conjunto de partes del edificio

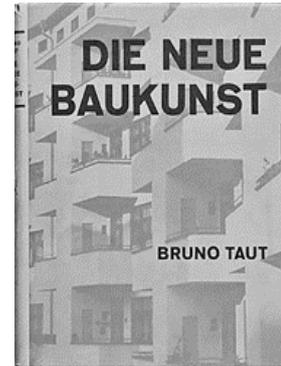


Fig.11

Figura 11. Portada del libro “*Die neue Baukunst*”. Autor: Bruno Taut. Año:1929

<sup>8</sup> FRAMPTON, Kenneth (2005), El Estilo Internacional: tema y variaciones 1925-1965. En: *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Editorial Gustavo Gili. pp. 252-254.

5. No hay nada malo en repetir y repetir un mismo modelo de casa. A exigencias uniformes, edificios uniformes.<sup>9</sup>

Además de ello y para finalizar, a modo de resumen, se pueden establecer unos principios claros del Movimiento Moderno que se han desgranado de las diferentes obras y que están presentes, de una u otra forma, en la manera de hacer arquitectura de los principales valedores de este nuevo estilo arquitectónico. Estos dogmas básicos son:

- Funcionalismo. Adopción del principio de que los materiales y requerimientos funcionales determinan el resultado. El edificio debe dar solución a las necesidades para las que se ha concebido a través de su forma y su aspecto. De ahí surge la conocida frase de Louis Sullivan: " *La forma sigue a la función.*"
- Adopción de la estética de la máquina, como consecuencia de lo anterior. El edificio se convierte en " *una máquina para vivir*" en palabras de Le Corbusier.
- Materiales y técnicas de nueva invención donde destacan el hormigón armado, el acero, el vidrio. Debe darse uno a su prefabricación y producción en masa lo que permite un menor costo y un aligeramiento de los plazos de construcción.
- Horizontalidad. Predominan los edificios de baja altura en contraposición a los grandes bloques y rascacielos.
- Rechazo del ornamento como accesorio; la estética resulta de la propia finalidad expresiva del edificio, de los materiales empleados y sus propias características.
- Simplificación de la forma y eliminación de los detalles innecesarios. Todo lo que no contribuya a la funcionalidad del edificio debe ser eliminado. Los edificios se caracterizan por su sobriedad y racionalidad.

---

<sup>9</sup> BENEVOLO, Leonardo (1999) "Capítulo XIV: los primeros contactos con el público". En: *Historia de la arquitectura moderna Vol. II*. Editorial Gustavo Gili.

Estos principios claros, con sus particularidades dado el contexto histórico de Japón, serán tomados como referente por las diferentes generaciones de arquitectos japoneses que se harán eco de las grandes obras de la arquitectura moderna principalmente europeas, ya que fue en ese continente donde el Movimiento Moderno fue más prolífico en lo relativo a número de obras arquitectónicas.<sup>10</sup>

En los apartados posteriores, se llevará a cabo un resumen que permita esclarecer los diferentes patrones que siguen los referentes de la época ya citados y como, aunque con sus peculiaridades y estilo propios, llevaron el nombre del Movimiento Moderno a lo más alto del pabellón arquitectónico. El MM será un gran referente en Japón, no solo en el periodo estudiado sino también en la arquitectura de los años posteriores, llegando en la actualidad a grandes arquitectos contemporáneos japoneses, como SANAA con Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa a la cabeza que, por poner un ejemplo claro, siguen teniendo claros los dogmas de este movimiento para generar muchos de sus icónicos proyectos.

### 3.1.1 LE CORBUSIER: MÁXIMO EXPONENTE DEL M.M

Le Corbusier <sup>11</sup> es sin lugar a duda, el arquitecto del Movimiento Moderno por antonomasia, cuyo trabajo ha sido y

---

<sup>10</sup> FRAMPTON, Kenneth (2005), *El Estilo Internacional: tema y variaciones 1925-1965*. En: *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Editorial Gustavo Gili. pp. 252-254.

<sup>11</sup> Charles-Édouard Jeanneret-Gris (1887-1965). Nace en La Chaux-de-Fonds el 6 de octubre de 1887. Es uno de los máximos exponentes del Movimiento Moderno. Comenzó su carrera en la Escuela de Arte de La Chaux-de-Fonds donde se interesó por la pintura, aunque posteriormente daría el salto a la arquitectura. Su carrera es excesivamente prolífica destacando su faceta en la pintura, su implicación en la revista "*L'Esprit Nouveau*" y su participación en los diferentes CIAM (C. de Arquitectura Moderna). Fallece en la ciudad francesa de Roquebrune-Cap-Martin el 27 de agosto de 1965.

es reconocido mundialmente. Por ello, ha sido tomado como referente arquitectónico en multitud de ocasiones y sus principios arquitectónicos han sentado la base para la forma de hacer arquitectura en los años posteriores, no siendo Japón una excepción.

Sin embargo, aunque la carrera profesional de Le Corbusier es excesivamente prolífica en diferentes ámbitos como la arquitectura residencial, la arquitectura en edificios públicos o sus postulados urbanísticos, no es el tema que ocupa este trabajo, por ello, el siguiente análisis se basa en los hechos relevantes durante su carrera que marcaron un antes y un después en sus proyectos, permitiendo que finalmente lograra llegar al culmen de su trabajo, es decir, los cinco puntos de su arquitectura que sientan las bases del legado que se ha ido transmitiendo a las diferentes generaciones de arquitectos de todo el mundo, llegando en este caso a la influencia que estos puntos ejercieron sobre los arquitectos japoneses del momento.

Uno de los acontecimientos más relevantes, y que da comienzo a uno de los planteamientos básicos de la arquitectura del arquitecto suizo, es el período de catorce meses que Le Corbusier pasa en el estudio de August Perret situado en la ciudad francesa de París. En él, colabora con el arquitecto francés especialista en hormigón armado. Durante los meses que trabaja en dicho estudio, aprende los conocimientos básicos sobre el *betón armé*, el material por antonomasia más característico de su obra arquitectónica. El hormigón armado llama su atención debido a sus características, se trata de un material moldeable, que presenta una buena durabilidad a lo largo del tiempo y que, además, es relativamente económico.

Durante algunos años dedica su tiempo a diferentes viajes por Europa que le permiten especializarse en ese material constructivo, pero el momento clave llegará de la mano del ingeniero suizo Max du Bois

Colabora con él en un nuevo sistema constructivo que permita sacar mayor rendimiento estructural al hormigón

armado y es así como reinterpretan el sistema de entramado Hennebique, cuya patente propuesta por François Hennebique permitía generar un sistema estructural para la construcción del H.A, culminando este nuevo modelo en una de las piezas claves de su carrera, la Casa Dom-ino proyectada en el año 1915. (Fig.12)

El nuevo sistema estructural propuesto permite a Le Corbusier, generar uno de los puntos clave de su arquitectura y de todo el Movimiento Moderno, la estructura permite liberar la planta de diferentes elementos verticales como los muros de carga, de tal forma que el espacio generado es más abierto, sin impedimentos estructurales que condicionen el diseño interior.

En 1916 su sistema sigue avanzando y gracias a su proyecto "Villes Pilotis", basado en la visión utópica de Eugene Henard de 1910 en su "Rue Future", da un paso más en sus planteamientos arquitectónicos con el pensamiento primitivo de sus característicos "pilotis".

El punto clave se produce en el año 1926, gracias en parte a estos hechos descritos y a su desarrollo profesional y personal durante los años anteriores, Le Corbusier publica, junto a su primo y colaborador Pierre Jeanneret, el manifiesto "Les Cinq Points d'une Architecture Nouvelle" (Los cinco puntos de una arquitectura nueva), donde presenta los cinco puntos clave de la arquitectura que le acompañará durante su carrera profesional y que servirán de referencia para los jóvenes arquitectos japoneses ávidos de conocimiento europeo.<sup>12</sup>

Estos cinco puntos son enumerados a continuación:<sup>13</sup>

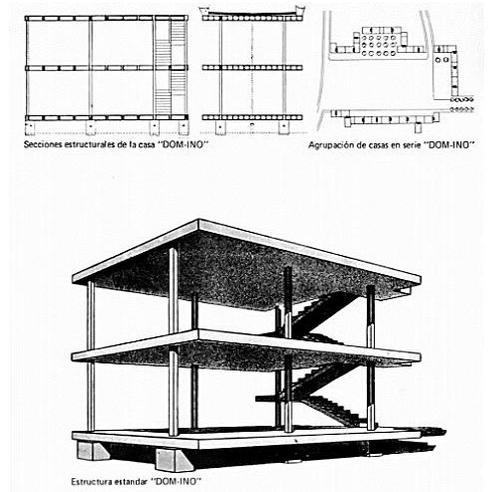


Fig. 12

Figura 12. Planos y axonometría básicas sistema estructural Casa Dom-ino. Autor: Le Corbusier. Año: 1915.

<sup>12</sup> FRAMPTON, Kenneth (2005), Le Corbusier y El Espíritu Nouveau 1907-1931 En: *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Editorial Gustavo Gili. pp. 151-157.

<sup>13</sup> BENEVOLO, Leonardo (1999) "Capítulo XIII: La formación del Movimiento Moderno" En: *Historia de la arquitectura moderna Vol. II*. Editorial Gustavo Gili. pp. 486-487

Figura 13. Se muestra la diferencia en croquis, de la planta convencional (derecha) del *plan paralísé*, sometida al muro de carga, con la planta propuesta de Le Corbusier (izquierda).

Figura 14. Se muestra la diferencia en croquis, de la sección convencional (derecha) con la sección propuesta de Le Corbusier (izquierda).

- "Pilotis"

*"¡La vivienda sobre pilotis! La vivienda se hundía en el suelo: locales oscuros y a menudo húmedos. El hormigón armado permite la realización de los pilotis. La vivienda queda suspendida en el aire, lejos del terreno, el jardín pasa por debajo de la vivienda, y se encuentra también encima de ella, sobre el techo."*<sup>14</sup>

La casa sobre pilares. Propone elevar la casa del suelo a través de pilares de hormigón armado, eso permite dejar el jardín en la planta baja y colonizar ese espacio con la gran máquina del momento, el automóvil.

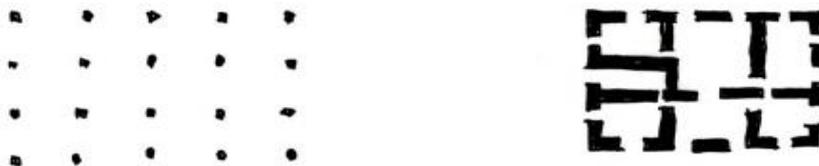


Fig. 13

- Terraza jardín.

Como consecuencia del empleo del H.A y la nueva propuesta de calefacción central, la cubierta no tiene sentido de forma inclinada. Es necesario proponer cubiertas planas que desagüen al interior. Para ello, propone trasladar el jardín al espacio superior de forma que sirva como protección del material, evitando la formación de grietas en el hormigón armado debido a las pérdidas de humedad.



Fig. 14

<sup>14</sup> Cita extraída de: Le Corbusier. (1926). "Les Cinq Points d'une Architecture Nouvelle"

La arena y las raíces de la vegetación que se siembra deja filtrar el agua lentamente pero no sólo atiende a razones técnicas, si no económicas (ahorro energético) y funcionales.

- Planta libre.

El hormigón armado permite eliminar los muros portantes que imponían una planta hermética desde el sótano hasta el tejado. Se genera una planta libre que responde a criterio de uso y las plantas ya no tienen un diseño semejante unas con otras, permite la libertad de diseño. Todo ello genera una gran racionalidad de la nueva planta permitiendo aprovechar cada centímetro y su consiguiente ahorro monetario en sistemas estructurales de muros de carga.

Como recuerda Colin Rowe: “... (en la arquitectura moderna) El esqueleto moderno hace tumbar la construcción de los muros maestros hacia los forjados de losas macizas (...) se ha cambiado la libertad de la planta por la libertad de la sección, pero las limitaciones del nuevo sistema siguen siendo tan tajantes como las del antiguo.”<sup>15</sup>

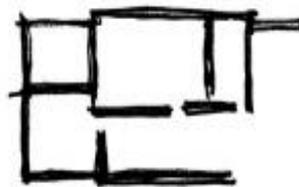


Fig. 15

- La «fenêtre en longueur»

La ventana horizontal. Como consecuencia del sistema estructural autónomo, se permiten abrir grandes vanos en las fachadas generando una revolución en la historia de las

<sup>15</sup> Cita extraída de: PANCORBO, Luis (2004). “El espacio como membrana. Albert Kahn y Mies Van der Rohe.” Revista de arquitectura (Ra). Vol. 16.

Figura 15. Se muestra la diferencia en croquis, de la planta convencional (derecha) con la planta propuesta de Le Corbusier (izquierda).

Figura 16. Se muestra la diferencia en croquis, de la disposición histórica de vanos (derecha) con libre disposición de vanos propuesta de Le Corbusier (izquierda).

Figura 17. Se muestra la diferencia en croquis, de la fachada convencional (derecha) con fachada libre propuesta de Le Corbusier (izquierda).

ventanas ya que éstas, pueden diseñarse en base a criterios de diseño, funcionalidad, iluminación, etc.



Fig. 16

- La fachada libre.

Se desliga la estructura de las fachadas del edificio lo que permite generar membranas que separan el interior del exterior a través de ligeras soluciones como estrechos muros de cerramiento o inclusive, ventanas que puedan abarcar toda la fachada.<sup>16</sup>



Fig. 17

Las ideas de LeCorbusier tuvieron una gran influencia en Japón, especialmente a través de las figuras de Kunio Maekawa, Junzo Sakakura y, en años posteriores, la de Kenzo Tange, influyendo en ellos tanto con sus postulados de los cinco puntos de la arquitectura moderna como con referencias claras al empleo del hormigón armado como material constructivo de cabecera o el empleo de los *briso-soleil* como elemento de fachada.

<sup>16</sup> BENEVOLO, Leonardo (1999) "Capítulo XIII: La formación del Movimiento Moderno" En: *Historia de la arquitectura moderna Vol. II*. Editorial Gustavo Gili, pp. 486-487

### 3.1.2 FRANK LLOYD WRIGHT Y SU ARQUITECTURA ORGÁNICA

Es conocido, según los críticos de la arquitectura, como el primer maestro moderno, aunque su carrera se desarrolla de forma paralela a los arquitectos más puristas del Movimiento Moderno como Mies o Le Corbusier. Es, además, el maestro de la arquitectura orgánica por excelencia como a él le gustaba llamarla, es decir, de la arquitectura en constante relación con el medio que la rodea, principalmente, con la naturaleza.

La personalidad de Frank Lloyd Wright<sup>17</sup> es sumamente interesante, puesto que, al contrario de lo que sucede con otros arquitectos modernos, Wright genera un gran *feedback* de conocimientos positivos entre la arquitectura occidental y la arquitectura oriental de la época. Es decir, no solo la carrera de arquitectos japoneses posteriores, es influida por su obra si no que, el propio Wright estuvo influido a su vez por la arquitectura japonesa, de la cual era gran conocedor y admirador: «*Japón aparece ante mí como lo más romántico y artístico, el país más inspirado en la naturaleza de todo el planeta. Si las estampas japonesas fueran sacadas de mi educación, desconozco que dirección pudo haber tomado*»<sup>18</sup>, realizando su primer viaje a Japón en el año 1905 donde, después de quedar fascinado por el pabellón japonés en la Feria Colombina de Chicago de 1893, pasaría varios meses recorriendo el país, culminando su periplo con la construcción del Hotel Imperial de Tokyo de 1922.

---

<sup>17</sup> Frank Lloyd Wright (1867- 1959) Nació en Richland Center, Wisconsin, el 8 de junio de 1867. Estudió ingeniería durante 3 años en la Universidad de Wisconsin abandonándolo para comenzar una carrera en la arquitectura. Se incorporó en el año 1888 al estudio de D. Adler y L. Sullivan en Chicago dónde diseñó principalmente, edificios de viviendas. Abre su propio despacho de arquitectura en el año 1896. En el año 1909 viaja a Europa donde recaba gran reconocimiento. Muere el 9 de abril de 1959 en la ciudad americana de Phoenix, Arizona.

<sup>18</sup> Lloyd Wright, Frank (1998) *Autobiografía 1867-1944*. Editorial El Croquis. Cita extraída de: <https://sites.google.com/site/eljardinjapones/el-jardin-japones-y-su-influencia-en-occidente/la-arquitectura-japonesa-y-f-l-wright>

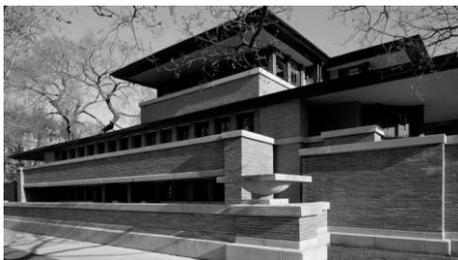


Fig. 18



Fig. 19

Figura 18. Casa Robie. Autor. Frank Lloyd Wright. Ubicación: Chicago. Año:1910

Figura 19. Interior Casa Robie. Autor. Frank Lloyd Wright. Ubicación: Chicago. Año:1910

Es necesario caminar un breve paso sobre los primeros proyectos de Wright para esclarecer cómo se convierte en el primer maestro de la arquitectura moderna. Cobra importancia un artículo suyo publicado en 1908 en la revista "Architectural Record", donde Wright expuso los principios que posteriormente definirían su estilo en materia de "arquitectura orgánica".

El primer postulado que compone el artículo es "la simplicidad y eliminación de lo superfluo" como paradigma principal. Wright prefería las irregularidades de la naturaleza jugando con las composiciones de planos verticales y horizontales para generar nuevos espacios. Este postulado destaca principalmente durante los primeros años de su carrera en solitario, después de pasar por el estudio de Adler y Sullivan en Chicago, gracias al diseño de las *Prairie houses*, sus famosas "Casas de la Pradera". (Fig. 18.19). Estas tienen una doble característica, por un lado, conservan el carácter tradicional de las casas de madera típicamente americanas, en cambio, por otro lado, proponen un nuevo juego de creación y composición de los espacios. Genera un nuevo lenguaje a través de planos geométricos ilimitados e independientes que iban constituyendo los diferentes espacios de las viviendas. Se forman diferentes ejes en la composición planimétrica que no reconocen un espacio centro como tal, ya que este está ocupado por el hogar, la chimenea tan característica de las composiciones de Wright. Los diferentes planos forman asimetrías y desigualdades y los planos horizontales cobran gran importancia al permitir expandir horizontalmente y al exterior (a través de sus característicos aleros y cornisas) toda la composición. Son, en definitiva, las precursoras de la "planta libre" base del MM gracias a su innovación en la concepción de las diferentes estancias, empleando materiales ligeros que permitían dar la sensación de un espacio abierto intercambiando el concepto de estancias cerradas por el de estancias conectadas.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> GONZÁLEZ, Antón (1996). "La arquitectura tardía de Frank Lloyd Wright, el primer maestro moderno" En: *Arquitectura europea y americana después de las vanguardias*. Editorial Espasa-Calpe. Edición 1, pp. 139-141

Aún sin reconocer Wright nunca la influencia japonesa en sus Casas de la pradera, saltan a la vista diferentes coincidencias llamativas respecto a ella. Aunque, con la geografía americana como base para el proyecto, destacan algunas de ellas: la preferencia por los planos horizontales, los diferentes espacios que se abren a otros, la simpleza de los materiales, los característicos aleros que se expanden hacia el exterior como en los templos japoneses que recogen al *engawa* japonés, la chimenea como *tokonoma*<sup>20</sup> o los muros bajos que encierran una conexión con la naturaleza a través de pequeños jardines.<sup>21</sup> No hay que olvidar desde luego, los diferentes proyectos que el arquitecto realizó en Japón como el famoso Hotel Imperial de Tokio, Casa Yamamura o la escuela Jiyu Gakuen Myonichikan.

El último de estos proyectos mencionados, la escuela Jiyu Gakuen Myonichikan (Fig.20), reconocida como Bien de Interés Cultural en 1997, es uno de los ejemplos de las colaboraciones que llevó a cabo Wright durante su periplo por Japón. En este caso, aparecen de nuevo las figuras de Makoto Minami y Arata Endo, siendo este último, el que mayor relevancia tuvo en el diseño participando activamente incluso en el diseño propio del auditorio del edificio. Los dibujos originales encontrados indican que fue Wright quién realizó el primer proyecto en las primeras fases mientras que, Endo fue quien completó el resto de diseños bajo la estricta supervisión de Wright siendo también el principal supervisor de la obra mientras el arquitecto americano estaba fuera del país.

El edificio fue realizado en cuatro fases de construcción correspondientes con los diferentes espacios que conforman en conjunto, su finalización se realizó en el año 1927. Posee claras características propias de las Casas de la Pradera como las cubiertas ligeramente inclinadas o la utilización y disposición de materiales como la madera.

---

<sup>20</sup> Elemento permanente de los interiores japoneses y que generaba un foco de atención y espacio ceremonial dentro del ámbito doméstico.

<sup>21</sup> PAVÓN, Guillermo (2011) "Arquitectura vernácula y Movimiento Moderno II. Wright y Loos." Cuadernos de los amigos de los museos de Osuna. Vol. 13.



Fig. 21

Figura 20. Escuela Jiyu Gakuen Myonickihan. Autor. Frank Lloyd Wright. Ubicación: Tokio. Año:1927

Figura 21. Interior Escuela Jiyu Gakuen Myonickihan. Autor. Frank Lloyd Wright. Ubicación: Tokio. Año:1927.

Se observa una clara influencia de Wright en el diseño de todos los interiores predominando los materiales más característicos de su arquitectura como la madera o la piedra. Así como el hogar que tiene un papel importante en el espacio.



Fig. 2

<sup>22</sup> Revestimiento tradicional empleado en la arquitectura japonesa. Compuesto de fibras de paja o cáñamo con aglomerantes como la cola o cal apagada. en la arquitectura japonesa que incorpora en su composición fibras de paja o cáñamo, y aglomerantes como cola o cal apagada.

<sup>23</sup> TAKANO, Junko ((2004) "La restauración de un edificio escolar de F.LL. Wright en Tokyo: Jiyu Gakuen Myonichikan". Revista Loggia.Vol. 16. pp.48-54

La "Casa Yamamura" (Fig.22) data del año 1918 y terminó su construcción en el año 1924. En ella, el arquitecto estadounidense colaboró con los arquitectos ya citados que se encargaron de la supervisión de la obra durante todo el proceso constructivo. La casa se ubica en lo alto de un gran paisaje inclinado y pasa desapercibida gracias al postulado de Wright que se está tratando, el adaptarse a la naturaleza y paisaje, esto lo consigue gracias a plantear la vivienda con una altura máxima de dos pisos manteniendo el plano horizontal como base del proyecto.<sup>24</sup>



Fig.21

Dentro de la vivienda, son muchos los guiños que Wright plantea a la arquitectura orgánica, el porche abierto hacia el paisaje a través de vistas enmarcadas (Fig.23), el pilar de piedra que lleva el agua de lluvia desde la cubierta hacia el interior, empleo de materiales propios del entorno, como los entramados de bambú para la tabiquería interior o el empleo de piedra volcánica Oyaishi en el gran hogar que preside el salón. La colaboración con Endo y Minami generó una dualidad entre la arquitectura occidental y la arquitectura japonesa creando un diálogo equilibrado a través del empleo de materiales arcillosos o tatamis como pavimento para los dormitorios. En el exterior, el empleo del hormigón armado cobra sentido para generar los grandes aleros tan característicos del estilo de Wright.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> <http://www.galinsky.com/buildings/yamamura/index.htm> (Julio 2018)

<sup>25</sup> NISHIZAWA, Hidekazu (2004) "La restauración de la Casa Yamamura de Frank Lloyd Wright". Revista Loggia. Vol. 16. pp.64-65



Fig.22

Figura 22. Casa Yamamura. Autor. Frank Lloyd Wright. Ubicación: Ashiya. Año:1918-24

Figura 23. Casa Yamamura. Autor. Frank Lloyd Wright. Ubicación: Ashiya. Año:1918-24 Ilustración que muestra los porches generados que permitían enmarcar diferentes paisajes circundantes.



Fig.24



Fig.25

Figura 24 Casa de la cascada. Autor: Frank Lloyd Wright. Ubicación: Mill Run. Año: 1937

Figura 25. Interior Casa de la cascada. Autor: Frank Lloyd Wright. Ubicación: Mill Run. Año: 1937

Se observa como la disposición de los planos interiores verticales, permiten generar espacios generosos y fluidos, se genera una planta abierta.

Desde luego, la naturaleza es una constante en toda la arquitectura de Wright y donde brilla en todo su esplendor es en su proyecto más ambicioso en este sentido, Casa Kauffman o conocida popularmente, como “Casa de la Cascada” (Fig.24).

Este proyecto del año 1936, aúna en un solo edificio diferentes principios tanto de la arquitectura orgánica como elementos principales del MM, siendo seguramente, el proyecto que más se adapta a la arquitectura moderna.

En cuanto a su interacción con la naturaleza, el concepto es claro, la casa está literalmente en la cascada, de forma tal que el edificio se incrusta en la roca y genera toda una serie de relaciones con su naturaleza adyacente. En lo relativo a los principales postulados del MM es el empleo de los nuevos materiales como el hormigón armado lo que le permitió generar esos grandes aleros tan característicos, así como su situación, ya que, sin este tipo de material, resultaría imposible situarla justo encima de la cascada, El uso libre de la planimetría generada de nuevo con planos horizontales y verticales sin seguir una disposición regular, facilitaron la generación de nuevos espacios abiertos que se fundían los unos con los otros<sup>26</sup>.

<sup>26</sup> FRAMPTON, Kenneth (2005), Frank Lloyd Wright y el mito la pradera, 1890-1916. En: *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Editorial Gustavo Gili. pp. 57-65.

### 3.1.2 MIES VAN DER ROHE. CLARIDAD ESTRUCTURAL.

*“Nosotros no habiéramos hecho lo que Sullivan. Nosotros vemos con ojos distintos pues vivimos tiempos distintos. Sullivan creía aún en la fachada, lo cual no era sino arquitectura antigua. No consideraba que la estructura pudiera bastar. Nosotros seguíamos el curso de nuestro tiempo y hacíamos arquitectura sólo con la estructura”<sup>27</sup>*

La arquitectura del arquitecto alemán Mies Van der Rohe<sup>28</sup>, puede definirse esencialmente, como racionalista y funcionalista sin embargo, son muchas las influencias que obtuvo a lo largo de su vida, junto con los diferentes ensayos que llevó a cabo, que le permitieron poseer un gran bagaje arquitectónico.

La primera de sus influencias viene dada por el arquitecto alemán Peter Behrens en cuyo estudio colaboró varios años y donde desarrolló su interés por los nuevos sistemas estructurales. Pero seguramente, la influencia en su estilo más potente es la del neoplasticismo holandés en concreto, la del grupo Stijl. Este intercambio de conocimientos se produce en el año 1912 durante su viaje a Holanda. En dicho país, se relaciona con arquitectos de la talla de Van Doesburg, Rietveld o H.P. Berlage.

Aunque no está demostrado que se conocieran personalmente, el paralelismo que se establece entre la

---

<sup>27</sup> Cita extraída de: SPAETH, David (1986) *Mies van der Rohe*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona. pp. 107

<sup>28</sup> Ludwing Mies Van der Rohe (1886-1969). Nació el 27 de marzo de 1886 en Aquisgrán (Alemania). Se interesa por la arquitectura y trabaja en el estudio del arquitecto Peters Beherns (1908-1912) donde logra interesa por las técnicas estructurales avanzadas que posteriormente pondrá en práctica. En 1922 edita la revista “G” junto a Van Doesburg, Lissitzky y Richter y queda influenciado por el neoplasticismo holandés. En 1926 se le nombra arquitecto jefe y vicepresidente de la Werkbund alemana. Posteriormente, ejerció como director de la reputada escuela Bauhaus (1930-1932) El auge del nazismo le obliga a emigrar a EEUU donde sigue desarrollando su carrera arquitectónica, destacan obras como la remodelación del IMT o el Edificio Seagram, su rascacielos en Nueva York. Muere el 17 de diciembre de 1969 en Chicago.

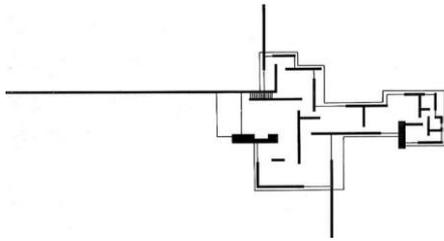


Fig.26

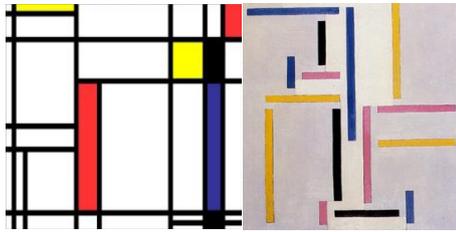


Fig.27

Fig.28

Figura 26. Casa de campo de ladrillo. Autor: Mies Van der Rohe. Año: 1923.

Figura 27. Composición en amarillo, rojo, azul y negro. Autor: Piet Mondrian. Año: 1921.

Figura 28. Rhythms of a russian dancer. Autor: Theo Van Doesburg. Año: 1918.

Semejanzas entre los tres ejemplos propuestos. Todas ellas generan la composición a través de planos ortogonales, horizontales y verticales.

arquitectura de Mies y las pinturas neoplásticas holandesas del pintor Piet Mondrian es muy claro. Estas referencias neoplásticas, quedan patentes en su "Casa de campo de ladrillo" proyectada durante el año 1923.<sup>29</sup> (Fig.26.27.28)

En lo referente a su filosofía proyectual, se pueden establecer unos principios clave a tener en cuenta en gran parte de su obra. En primer lugar, Mies ve la arquitectura como: "La voluntad de una época traducida espacialmente". Es decir, como explicaba en una charla daba a estudiantes de arquitectura en la universidad, él no se consideraba un reformador y no tenía como pretensión el cambio del mundo. Consideraba que cada cual debía trabajar con la época y las herramientas de cada tiempo. Creía que la arquitectura debía expresar objetivamente la estructura fundamental de la época a la que pertenecía.

Por ello, uno de sus propósitos clave a lo largo de su vida, fue la de entender los diferentes materiales con los que contaba. Para ello, realizó numerosos ensayos con los materiales más punteros de la época, el hormigón, el vidrio y el acero. Todos ellos, sobre todo estos dos últimos, fueron fundamentales en la revolución conceptual de sus proyectos.

Tenía como premisa principal el dotar de sentido arquitectónico a la estructura. De ahí, otra de sus frases que han llegado a ser recordadas y que resume este dogma: "*Negamos toda especulación estética, toda doctrina, todo formalismo*". Deja claro el valor espiritual que da a la estructura, a su espacio y sobre todo a su construcción. Ya en los inicios de su carrera arquitectónica habla de una arquitectura liberada de la forma, habla de una arquitectura basada en la construcción. Cimenta esta obsesión por la estructura y lo reduce a lo más simple, el edificio se basa en piel y estructura.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> GALLEGO, Pedro Luis (2017) "Mies Van der Rohe y la reconstrucción de la caja". Unidad Docente Proyectos III. Universidad de Valladolid. pp.4

<sup>30</sup> CURTÍS, William (1986), *La arquitectura moderna desde 1900*. Editorial Hermann Blume. pp.80

Todo ello, tiene como fin otra de las principales características de su obra, la forma no es el objetivo del arquitecto, sino un resultado del proceso constructivo; no debe ser el objetivo previo del proyecto, su fin último. Mies fue muy contundente con esta creencia como bien lo refleja el artículo que publicó en la revista "G" (Gestaltung=diseño) fundada en 1923 junto con otros artistas de la época. En ella se recoge la siguiente cita perteneciente al artículo "Bauen":

*"Rechazamos reconocer problemas de forma, sólo problemas de construcción. La forma no es el objetivo de nuestro trabajo, tan sólo es el resultado. La forma por sí misma no existe. La forma como objetivo es formalismo y lo rechazamos. Nuestra tarea consiste esencialmente en liberar a la práctica de la construcción del control de los especuladores estéticos y convertirlo en aquello que únicamente debería ser, es decir, construcción".*<sup>31</sup>

No sólo se refiere a la configuración del volumen exterior, sino también a la forma que se le da al espacio interior.<sup>32</sup>

Esto da como resultado, la famosa frase adoptada por el arquitecto en el año 1947 "Less is more" (Menos es más) clara cita que resume su pensamiento arquitectónico y que aún en nuestros días es un claro dogma para muchos de los arquitectos actuales. Es el rey del minimalismo arquitectónico, es reducir al mínimo lo estrictamente funcional y estructural para lograr con la mejor cantidad de recursos la máxima calidad del espacio. Es decir, con los mínimos elementos lograr el máximo de efectividad posible. Por ello, la belleza en la que Mies creía estaba asociada al conocimiento y claridad de los medios tectónicos constructivos de los que disponía, era gran conocedor del comportamiento del vidrio y el acero como atestiguan sus numerosos ensayos al respecto, lo que le permitía exprimir al máximo sus características y realizar una síntesis estructural.

---

<sup>31</sup> Cita extraída de: Van der Rohe, Mies (1923), "Bauen" Revista G.

<sup>32</sup> PANCORBO, Luis (2004), "El espacio como membrana. Albert Kahn y Mies Van der Rohe" Revista de arquitectura (Ra). Vol. 16. pp. 49-58

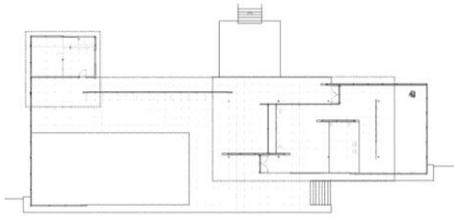


Fig. 29



Fig.30

Figura 29. Planta Pabellón de Barcelona. Autor: Mies Van der Rohe. Ubicación: Barcelona. Año 1929.

Figura 30. Fotografía Interior-Exterior. Pabellón de Barcelona. Autor: Mies Van der Rohe. Ubicación: Barcelona. Año: 1929.

Se muestra como el vidrio pertenece tanto al espacio interior como al exterior sirviendo de "piel" al edificio, pero extendiendo sus límites fuera de él.

Busca una respuesta para los problemas arquitectónicos de la época en la que vive, siendo influenciado por Mondrian y su abstracción, sus proyectos tendieron cada vez más a lo largo de su vida, a la ausencia total de decoración y ornamentación. Son característicos sus planos limpios donde muestra la sencillez, sinceridad y cualidades de los materiales utilizados. Emplea formas neutras y puras platónicas, generalmente paralelepípedos, pero no por ello los edificios de Mies dejan de ser bellos y llenos de matices. Es en todos estos detalles donde reside la eficacia y belleza de los proyectos del arquitecto alemán como se puede observar en una de sus obras más conocidas y emblemáticas, el Pabellón de Barcelona de 1929. (Fig.29)

En ella, se ve claramente, la abstracción de los planos que genera, así como su característico Interior-Exterior que acentúa con la disposición del pavimento y losa superior que desliza hacia el exterior haciendo partícipe a éste del interior del edificio, como algo que fluye entre ambos, gracias a la simple lámina de vidrio que emplea como cerramiento. Se ve entonces, como con un gran poder de abstracción a modo de planos que generen espacios y sencillos materiales, la calidad del espacio arquitectónico creado es inimaginable. (Fig.30)

En la arquitectura de Mies, se genera una tensión entre la piel del edificio (cerramiento) y la estructura, en el caso del Pabellón de Barcelona, lo resuelve a favor de la segunda, dotando a la piel, el vidrio en este caso, de la cualidad de ser parte del espacio arquitectónico. La piel no es sólo la capa exterior que recubre la construcción, en palabras de Spyros Papapetros: "*Una entidad ambiental que se expande desde la malla exterior de vidrio hasta la maleable sustancia del aire (...) la fachada del edificio no es más que la primera capa de esta membrana tectónica; el aire y otras propiedades etéreas constituyen un segundo e intangible estrato*"<sup>33</sup>. La piel es un límite que fluye, cuya característica principal es que es, en sí mismo, un espacio propio. Emplea los límites con diferentes cualidades, dependiendo de cuál sea su intención arquitectónica, por lo tanto, son de potencia variable, tienen un carácter mutable.

<sup>33</sup> Cita extraída de: PANCORBO, Luis (2004), "El espacio como membrana. Albert Kahn y Mies Van der Rohe" Revista de arquitectura (Ra). Vol. 16. pp. 49-58

Además de todo ello, el mayor rasgo que lo convierte en uno de los arquitectos clave del Movimiento Moderno, es la forma de resolver su arquitectura; para Mies, la arquitectura se resuelve fundamentalmente en planta, ya que es la forma de relacionar al ser humano con el uso que les da a los espacios. Es un gran valedor, de la planta libre. La búsqueda constante de Mies en la experimentación con los distintos tipos estructurales (planos que generan muros y posteriormente sus característicos pilares cruciformes) lo llevan a alcanzar uno de los logros de la arquitectura moderna, la planta libre, la abstracción del espacio y la generación de un espacio neutro y flexible, no compartimentado que dote al espacio de un mayor valor y calidad arquitectónica.

Pero a lo largo de su historia arquitectónica, la manera de realizar esta planta libre, así como el espacio arquitectónico sufre una dicotomía, por un lado, se establecen los proyectos con elementos murarios como la anteriormente citada "Casa de campo de ladrillo" mientras que, por otro, se establecen los proyectos con elementos estructurales a base de pilares. Siendo el Pabellón de Barcelona, el elemento bisagra en el que se superponen ambos sistemas estructurales. Mies pasa de la búsqueda de espacios neoplásticos a su también famosa, planta isotrópica en su búsqueda por una coherencia total entre la forma del edificio y su estructura.

Para ello, lo logra a través de diferentes modelos de pilares, destacando los cruciformes empleados tanto en el Pabellón de Barcelona como en la Casa Tugendhat en Berna. Pero finalmente, aunque destacan también ejemplos de intentar lograr esta isotropía total en edificios como el IMT de Chicago, la planta isotrópica queda realizada en una de sus obras finales, la Nueva Galería Nacional de Berlín de 1968. (Fig.31)<sup>34</sup>

En definitiva, la arquitectura de Mies Van der Rohe tiene grandes matices que le hacen única frente a otros arquitectos

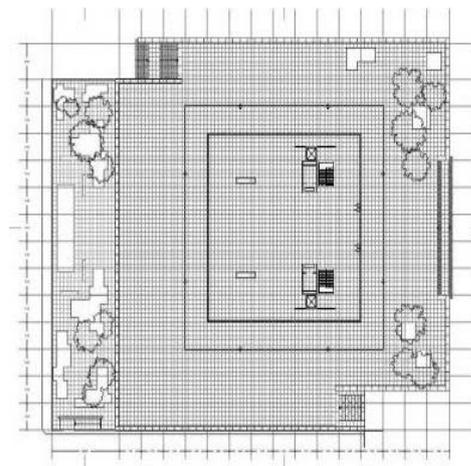


Fig.31

Figura 31. Planta Nueva Galería Nacional de Berlín. Autor: Mies Van der Rohe. Ubicación: Berlín. Año:1969

En ella, Mies consigue su tan ansiada planta isométrica generando una comunión entre todos los elementos que componen el edificio (estructura, construcción, espacios...)

<sup>34</sup> SCHULZE, F. 2016. *Ludwig mies van der rohe: una biografía crítica*. Editorial Reverte. pp.100-120

del Movimiento Moderno y que será alabada y tomada como ejemplo también por los arquitectos japoneses, en concreto, con su principal valedor en el país nipón, Kenzo Tange.

### 3.2 ARQUITECTOS OCCIDENTALES EN JAPÓN: ANTONIN RAYMOND Y CHARLOTTE PERRIAND.

Más allá de la influencia que tuvieron los maestros también se produjo un contacto directo con arquitectos occidentales que desarrollaron gran parte de su carrera en Japón.

En concreto, son dos las figuras de arquitectos, un hombre y una mujer, que colaboraron con los grandes maestros del Movimiento Moderno, el checo Antonin Raymond y la francesa Charlotte Perriand. Ambos colaboraron en sus inicios con dos grandes arquitectos, Frank Lloyd Wright en el caso del primero, y Le Corbusier en relación con la segunda.

En este caso, no se trata de desentrañar la carrera arquitectónica de ninguno de ellos, si no, de tratar de una forma somera el cómo y sobre quién ejercieron esta citada influencia. Al fin y al cabo, sirvieron como nexo comunicador de información arquitectónica entre las grandes figuras modernas y los arquitectos jóvenes que comenzaban su carrera en el país nipón.

Al primero de ellos, Antonin Raymond, se le conoce en el país japonés como el padre del hormigón armado, ya que fue uno de los primeros arquitectos en emplear este material en sus construcciones. Es para los japoneses el importador de la arquitectura moderna en el país. Fue un arquitecto de origen checo, aunque gran parte de su carrera la consolidó en el país asiático.

Antes de viajar hasta Japón, colaboró en el año 1916 en el estudio de Frank Lloyd Wright, del cual adquirió una serie de conocimientos que posteriormente aplicaría en su arquitectura. Además de trabajar junto a su mujer Noemí, tanto en la construcción del Tallesin de 1917 como en el famoso Hotel Imperial de Tokyo (Fig.32). Este será su primer trabajo de renombre en el país asiático.



Fig. 32

Figura 32. Fachada principal Hotel Imperial. Autor: Frank Lloyd Wright. Ubicación: Tokio. Año: 1929

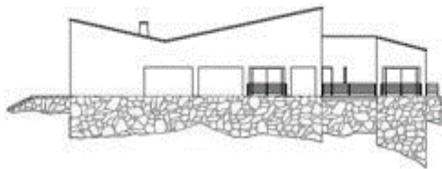


Fig.33

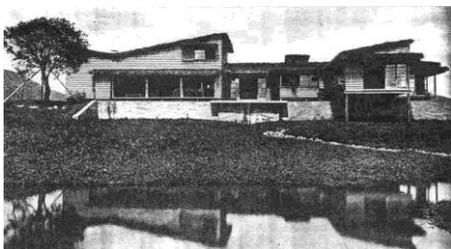


Fig. 34

Figura 33. Fotografía alzado Casa Karuizawa. Autor: Antonin Raymond. Año: 1935

Figura 34. Alzado Casa Errazuriz. Autor: Le Corbusier Año:1920

En el año 1933, llega su trabajo más reconocido y no exento de polémica, la casa Karuizawa (Fig.33) que finaliza su construcción el 1935. Es uno de los proyectos japoneses del arquitecto checo más respetados gracias a la sensible integración de la arquitectura regional japonesa con los paradigmas del modernismo internacional.<sup>35</sup>

En él, Raymond pone a su disposición todos sus conocimientos de la arquitectura moderna, por un lado, las influencias de su maestro y mentor, Frank Lloyd Wright. Raymond, gracias al empleo de materiales naturales (cedro y castaño) disponibles en los alrededores de Karuizawa, aúna naturalidad en el diseño y a su vez, economía gracias al ahorro de transportes. Sin embargo, el diseño no estuvo exento de polémica debido principalmente a las influencias de Le Corbusier que se pueden apreciar en los planos del proyecto. Fue tal, la similitud en el diseño con el proyecto no construido de la Casa Errazuriz de 1930 (Fig.34) que Raymond estuvo envuelto en acusaciones de plagio, siendo saldadas éstas, por el propio Le Corbusier a través de una misiva enviada el 7 de mayo de 1935 desde París a Antonin Raymond. En ella, Le Corbusier le quitaba importancia al hecho del plagio, zanjando por completo el problema.

En definitiva, a pesar de las acusaciones de copia que rondaron su figura durante algunos años, la labor de Raymond en Japón es encomiable por varias razones. En primer lugar, por adaptar su arquitectura occidental a la arquitectura oriental con grandes elogios de los críticos.

En segundo lugar, por su labor como colaborador de jóvenes arquitectos japoneses, ya que importantes arquitectos

---

<sup>35</sup> VISKENNE-AUZANNEAU, Christine (2001). "Aux origines du béton au Japon: Antonin Raymond à travers la presse architecturale et un Fonds d'archives inédit." Revista: Livraisons d'histoire de l'architecture. Vol.2. pp. 89-113

que se tratarán en capítulos posteriores, pasaron por su despacho en Tokyo. Tal es el caso de Junzo Yoshimura y Kunio Maekawa.<sup>36</sup>

Mención aparte merece la arquitecta francesa Charlotte Perriand. Su trabajo se centró principalmente en el diseño de interiores y en la confección de mobiliario, tanto es así, que el propio Le Corbusier que meses antes le había rechazado con un "*Aquí no bordamos cojines*", quedó gratamente sorprendido con su trabajo cuando visitó junto a su socio Pierre Jeanneret su obra más famosa "Bar bajo el tejado". Fue colaboradora del estudio del arquitecto francés durante diez años y se le reconoce la colaboración de diseños tan carismáticos como la *chaise longue* LC4. Sin embargo, y lo más destacable desde el punto de vista crítico de este documento, es su labor en Japón, en cuyo país pasará varios años siendo el período más importante el comprendido entre 1940 y 1942.

Allí acude gracias a la llamada de Junzo Sakakura (arquitecto que se tratará con más detalle en un capítulo posterior) y junto con el que coincidió en el estudio de Le Corbusier en París, para trabajar como asesora artística del Ministerio de Comercio e Industria japonés.

Lo más destacable de Perriand es lo que ella misma describe como: "*Cultivar un enfoque crítico hacia Occidente, no imitarlo servilmente, sino crear una modernidad dentro de su propia ética*". Es decir, para ella, la nueva arquitectura que se estaba proponiendo con base en el Movimiento Moderno, no debía ser tratada como un mero trabajo de copistería, sino que, debía adaptarse a las condiciones culturales, sociales e históricas del país asiático.

---

<sup>36</sup> ČAPKOVÁ, Helena (2017) "Influence of Spirit and Not of Form: Antonín Raymond, Le Corbusier, and Architectural Piracy in the Transwar Era." Revista digital: <http://waseda.academia.edu/helenacapkova>. Pp.86-93



Fig.35



Fig. 36

Figura 35. Chaise longue LC4. Año: 1928

Figura 36. Chaise longue Tokyo. Año: 1940

Comparativa entre la *chaise longue* LC4 de 1928 (arriba) y la *chaise longue* Tokyo (abajo) de 1940. Ambos diseños de Charlotte Perriand. La primera como colaboración con Le Corbusier. La segunda como fruto de su trabajo en solitario.

Así, ella misma puso en práctica este dogma y elaboró una serie de diseños de mobiliarios reconocibles aún en nuestros días, pero entre los que destaca principalmente el diseño de la *Tokyo Chaise Longue*. Una reinterpretación de la *chaise longue* LC4 anteriormente descrita. En la comparación, se observa como permanece la esencia del diseño, sin embargo, debido a las características culturales de la sociedad nipona, adapta los materiales de fabricación.

Resumiendo, la labor de Charlotte Perriand no fue enfocada a la arquitectura, sino más bien, tiene relevancia por la forma de enfocar la nueva arquitectura occidental que desembarcaba en Japón con la arquitectura tradicional japonesa y para ello se encargó de transmitir su visión a través de conferencias, charlas y exposiciones impartidos durante su breve estancia en el país asiático entre la que destaca la titulada "Selección- Tradición Creación" que tuvo lugar entre marzo y mayo del año 1941 en los locales comerciales de Takashimaya en las ciudades de Tokio

y Osaka. Su influencia sobre el diseño de mobiliario se aprecia más tras la conclusión de la Segunda Guerra Mundial y su legado quedó patente en las obras de arquitectos como Sōri Yanagi, Daisaku Choh o Kazuo Shinohara.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> [http://laarquitectura del objeto.blogspot.com/2012/03/charlotte-perriand-y-la-suerte-de-le.html](http://laarquitectura-del-objeto.blogspot.com/2012/03/charlotte-perriand-y-la-suerte-de-le.html)

### 3.3. DISCÍPULOS DE FRANK LLOYD WRIGHT

#### 3.3.1 JUNZO YOSHIMURA (吉村 順三) 1908-1997.

Junzo Yoshimura<sup>38</sup> pertenece a la primera generación de arquitectos. En cambio, no es uno de los nombres más relevantes de esta generación, aunque sí es uno de los más influenciados principalmente por la obra de Frank Lloyd Wright. A diferencia de arquitectos posteriores en los que simplemente se intuyen alusiones a la obra del arquitecto estadounidense, Yoshimura se empapa de la arquitectura de Wright para generar sus obras, reuniendo sus enseñanzas con su conocimiento de la construcción en madera, la preferencia por materiales naturales y su sensibilidad ambiental, fusionando así Japón con las experiencias arquitectónicas extranjeras<sup>39</sup>

Su figura está muy ligada también a la de Antonin Raymond que, como se ha visto en el apartado anterior, trabajó codo con codo con F.L.L. Wright y que sembró la inquietud por las obras organicistas cuando Yoshimura tenía solamente 21 años y entró a colaborar en el estudio del arquitecto checo nada más graduarse en el año 1931. Ambos colaboraron en el primer diseño del arquitecto japonés, una pequeña villa diseñada ese mismo año para un solar en la ciudad de Nikko, ubicada en el centro de la isla Japón. En ella fusionaba la inspiración de Wright con la arquitectura tradicional japonesa, concretamente, con las casas rurales tradicionales del tipo *minka*.



Figura 37. Retrato fotográfico de Junzo Yoshimura

---

<sup>38</sup> Junzo Yoshimura (1908-1997). Nació el 8 de septiembre de 1908 en la ciudad de Honjo, Japón. Arquitecto perteneciente a la primera generación de arquitectos japoneses. Su obra se vio influenciada por la figura de Frank Lloyd Wright y más concretamente por la de su discípulo, Antonin Raymond. Su obra se basa principalmente en viviendas residenciales. Muere el 11 de abril de 1997 en la ciudad de Tokio.

<sup>39</sup> VV. AA, (1991) "Generaciones japonesas" Revista: A&V. Monografías de Arquitectura y Vivienda. Vol. 28. pp. 2



Fig. 38



Fig. 39

Figura 38.39. Casa de Campo. Autor: Junzo Yoshimura. Ubicación: Karuizawa. Año: 1962

Fotografías de la "Casa de Campo" que muestran la perfecta sintonía entre el entorno y el proyecto en clara similitud con la armonía que generaba Wright entre el proyecto y la naturaleza circundante.

En el año 1953, gracias a sus conexiones con Antonin Raymond, diseña una tradicional casa del té japonesa en el jardín del MoMA de Nueva York.

En el año 1955, colabora con los arquitectos más influenciados por Le Corbusier de todo Japón, Kunio Maekawa y Junzo Sakakura en el diseño de la Internacional House of Japan construida en Roppongi, en la ciudad de Tokio. Esta construcción destaca por el empleo del uso del hormigón tanto *in situ* como prefabricado.<sup>40</sup>

Su proyecto más emblemático en lo relativo a las referencias a la arquitectura de Wright viene de la mano de la construcción de su "Casa de campo". Esta vivienda construida en 1962 y conocida como *Mori no naka no ie*, casa de campo en japonés, estaba situada en las montañas de Karuizawa.

La pequeña vivienda está construida con materiales autóctonos propios del lugar, como es la madera que Yoshimura combina con materiales propios del Estilo Internacional como el hormigón armado, empleado para la construcción del podio sobre el que se eleva la casa, así como para las escaleras de acceso. Los espacios vitales del interior de la casa, emanan influencias de Wright, puesto que todos están en perfecta armonía con la naturaleza circundante; la serenidad del bosque parece adentrarse en las diferentes estancias de la vivienda.

<sup>40</sup> <https://alchetron.com/Junzo%20Yoshimura>

Poco más reseñable puede destacarse de las influencias de F. LL. Wright en la arquitectura japonesa de Yoshimura a excepción de uno de sus últimos proyectos, la Villa Hoshino Sanso (Fig.40) proyectada en colaboración con Okamura en el año 1973. Esta vivienda, guarda gran similitud con la "Casa de campo" puesto que vuelve a emplear un gran basamento de hormigón como podio que eleva la casa. Sin embargo, destaca la gran chimenea en su sala de estar fuertemente influenciada por el "hogar" de las Casas de la pradera de Wright. Destaca además un breve guiño a la arquitectura de Le Corbusier a través de la incorporación de un *piloti* que se muestra al exterior en la planta baja.

### 3.3.2 ARATA ENDO (遠藤 新) 1889-1951.

Arata Endo ya ha sido citado en el apartado dedicado a Frank Lloyd Wright debido a sus colaboraciones con el maestro americano tanto en el famoso "Hotel Imperial de Tokio", la "Casa Yamamura" o en la escuela "Jiyu Gakuen Myonichikan". Desde luego, esta colaboración tan estrecha en la que como ya se ha destacado, Endo asumía el diseño y dirección de obra de los proyectos durante gran parte de su proceso constructivo, marcó su carrera arquitectónica y es necesario destacar en los párrafos siguientes alguno de los ejemplos más destacados de su carrera en solitario con claras influencias de Wright.

Desde luego la arquitectura de Arata Endo se basa en dar importancia a dos premisas muy claras, utilizar la naturaleza circundante como monumento y el empleo de la tercera dimensión, del espacio creado a través de planos horizontales y verticales. Como se ve, la filosofía concuerda en gran medida con las de su mentor.<sup>41</sup>



Fig.40

Figura 40. Villa Hoshino Sanso. Autor: Junzo Yoshimura. Año: 1973

Comparte diferentes influencias como el piloti que parte el acceso en dos con Le Corbusier mientras que la apreciación de la naturaleza y el empleo de materiales del entorno es un rasgo claramente wrightsiano.



Fig.41

Figura 41. Retrato fotográfico de Arata Endo

<sup>41</sup> SAKAKIHARA, Jun (2012) "Embodiment of Arata Endo's Philosophy on Architectural Beauty at the Former Koshien Hotel". Revista Intercultural Understanding. Vol.12. pp. 45-52

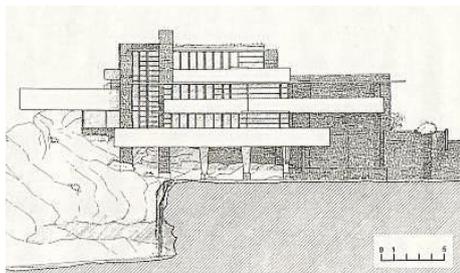


Fig.43



Figura 42. Koshien Hotel. Autor: Arata Endo. Ubicación: Nishinomiya. Año: 1930

Figura 43. Casa de la cascada. Autor: Frank Lloyd Wright. Ubicación: Mill Run. Año: 1937

Figura 44. Villa Katsura. Ubicación: Kyoto (Japón). Año: 1615.

La composición de la fachada es una clara mezcla de ambos estilos. Aunar lo occidental con lo oriental de una forma magistral.

Fig.44

Su proyecto más destacado en solitario es sin lugar a duda el "Koshien Hotel" (Fig.42). Encargo realizado entre 1924 y 1927 para ser construido finalmente en el año 1930 es un edificio que recoge de una forma magistral la arquitectura occidental propia de Wright con reminiscencias muy presentes de la arquitectura japonesa. En el alzado principal del edificio se muestra amalgama de ideas, por un lado, el cuerpo central de la fachada evoca con sus grandes aleros horizontales que se expanden en el horizonte a los diseños de Wright más característicos como la "Casa de la Cascada" (Fig.43) sin embargo, los dos cuerpos laterales son diseñados con otra intención, la de evocar a las clásicas construcciones japonesas de madera con sus cubiertas inclinadas. (Fig.44)<sup>42</sup>

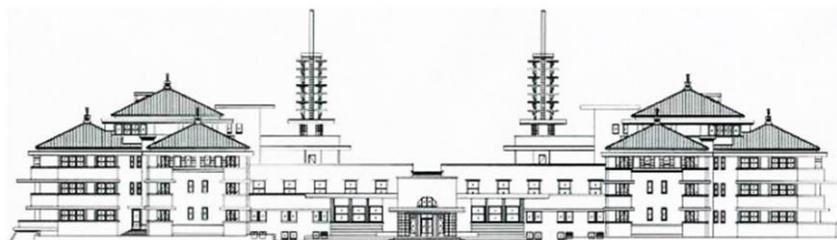


Fig. 42

La influencia de Wright sigue vigente incluso en generaciones posteriores como las surgidas en torno a los años noventa, que no pertenecen al tema que ocupa este trabajo pero que es necesario destacar, la figura del arquitecto organicista más conocido, vuelve a cobrar protagonismo de la mano de arquitectos como Ryosuke Isoya o de su propio hijo que siguió su legado arquitectónico, Raku Endo. <sup>43</sup>

<sup>42</sup> SAKAKIHARA, Jun (2012) "Embodiment of Arata Endo's Philosophy on Architectural Beauty at the Former Koshien Hotel". Revista Intercultural Understanding. Vol.12. pp. 45-52

<sup>43</sup> <https://www.houzz.es/ideabooks/68992962/list/descubre-la-influencia-de-frank-lloyd-wright-en-la-casa-japonesa-y-ii>

### 3.4 DISCÍPULOS DE LE CORBUSIER

Si bien es cierto, que algunos arquitectos como Kazue Yakushiji y Junpei Nakamura visitaron el estudio de Le Corbusier en torno a los años 20, la figura más influyente para que la arquitectura de Le Corbusier cuajase entre los jóvenes estudiantes japoneses, fue la de Hideto Kishida (1899-1966). Kishida, visitó el estudio de Le Corbusier en el año 1926, tres años antes de ser nombrado profesor en la Universidad Imperial de Tokyo. Una vez en el cargo, se encargó de transmitir el legado de la arquitectura del Movimiento Moderno y muy especialmente, el legado de su maestro europeo Le Corbusier.

En los apartados posteriores, se desgranará cómo sus dos discípulos principales, Kunio Maekawa y Junzo Sakamura, llegaron a interesarse por la obra del arquitecto suizo más relevante del Movimiento Moderno y de cómo éste, influyó en sus carreras arquitectónicas estando su estilo presente en numerosas de sus obras.

#### 3.4.1 KUNIO MAEKAWA (前川國男).1905-1986.

Uno de sus alumnos más aventajados en este aspecto, fue Kunio Maekawa<sup>44</sup>.

Kunio Maekawa siempre tuvo inquietud por la arquitectura y la construcción incluso en edades tempranas, quizás por la condición de ingeniero civil de su padre. Ya en su infancia, era



Fig.45

Figura.45. Retrato fotográfico de Kunio Maekawa.

---

<sup>44</sup> Kunio Maekawa (1905-1986) nació el 14 de mayo de 1905, en el seno de una familia acomodada de origen samurái, en la ciudad japonesa de Niigata. Este estatus acomodado, su padre era ingeniero civil al servicio del gobierno, le permitió obtener una educación exquisita a lo largo de sus años como estudiante. En primer lugar, cursó sus primeros estudios (estudios chinos y japoneses, así como idiomas occidentales) en los elitistas centros educativos de *Tokyo First Middle School* y en la *First Higher School*. Posteriormente, y atraído por la arquitectura, se matriculó en la Universidad Imperial de Tokyo durante los años 1925-1928. La obra de Maekawa es extensa y basada principalmente en la arquitectura de edificios públicos. Fallece el 26 de junio de 1986 en la ciudad de Tokio.

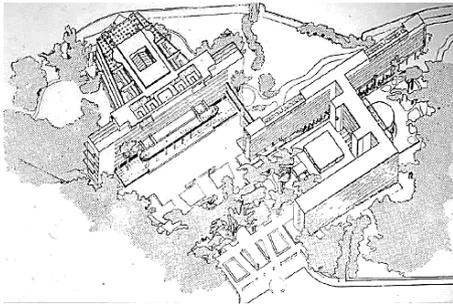


Fig.46

Figura 46. Axonometría de la Sede del Palacio de la Sociedad de las Naciones. Autor: Le Corbusier. Año 1926

fácil observar al pequeño Maekawa leyendo en biografías de arquitectos occidentales como Frank Lloyd Wright o del mismo Le Corbusier. Esto, también hizo que desarrollase un gran interés por la literatura, interés que le llevó a plantearse una carrera como escritor. Sin embargo, las inquietudes por la arquitectura fueron mayores, aunque no abandonó nunca, su gran interés por la lectura y la escritura.

El punto de partida más relevante, por tanto, comienza con la matriculación de Kunio Maekawa en la Universidad Imperial de Tokyo en el año 1925, para cursar los estudios de arquitectura. Esta universidad, marcará un antes y un después en la concepción de la arquitectura para Maekawa puesto que, coincide en época Hideto Kishida, por aquel entonces, profesor de la Universidad Imperial de Tokio. Él es el responsable de la semilla de la curiosidad sembrada en Maekawa hacia la arquitectura occidental y más concretamente hacia la figura del arquitecto suizo, Le Corbusier.

Esta fascinación hacia la figura de Le Corbusier ya se manifestó de forma más o menos clara en su etapa universitaria puesto que fueron muchos los proyectos académicos que contenían similitudes con la arquitectura del arquitecto suizo. Su proyecto fin de carrera, que versaba sobre el diseño de una estación de radio, tenía claras reminiscencias a la arquitectura de Le Corbusier, concretamente al proyecto para el concurso para la Sede del Palacio de la Sociedad de las Naciones<sup>45</sup> en la ciudad suiza de Ginebra, convocado en 1926. (Fig.46)<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Sede Palacio de la Sociedad de Naciones (1926-1927). Concurso realizado en 1926 para la construcción de un edificio emblemático a las orillas del lago Léman en la ciudad suiza de Ginebra. Le Corbusier presentó su propuesta junto con su primo, y socio, Pierre Jeanneret. Sin embargo, tras un largo proceso burocrático, el jurado del concurso falló a favor de arquitecturas más conservacionistas.

<sup>46</sup> GUTIÉRREZ CALDERÓN, Pedro (2015) "Maestro y discípulos: Japón y el pabellón para la Exposición Internacional de París de 1937" En: Revista LC. Universidad Politécnica de Valencia. pp. 3-6

Kunio Maekawa se graduó en el 31 de marzo de 1928 y el día posterior a su graduación, puso rumbo hacia París con la intención de trabajar en el estudio de Le Corbusier. Su función inicial dentro del estudio situado en la Rue des Sèvres 35<sup>47</sup>, fue la de dibujante sin embargo, no percibía remuneración económica alguna por sus funciones.

Los años en el estudio de Le Corbusier, le proporcionaron a Maekawa una visión más profunda de la arquitectura del Movimiento Moderno. Uno de los proyectos más reconocidos en los que Maekawa participó, fue el concurso para Cité Mondiale (Mundaneum) ubicada en la ciudad de Ginebra. Fig.47. Fig.48

Sin embargo, no sólo empleó su tiempo en proyectos generados dentro del estudio de Le Corbusier si no que, intento ampliar su horizonte profesional trabajando con diferentes arquitectos y artistas europeos de la talla de Alfred Roth, Pierre Jeanneret y Charlotte Perriand (diseñadora de interiores de Le Corbusier en la época) así como en diferentes concursos a nivel europeo como el Concurso de un edificio de oficinas públicas en la ciudad de Zagreb, Croacia en el año 1929 y dónde trabajó codo con codo con sus dos compañeros en el estudio de Le Corbusier, Ernest Weissmann y Norman Rice.<sup>48</sup> Su participación en el II CIAM de 1929 acompañando a Le Corbusier y su posterior visita junto al maestro suizo de la WeissenhofSiedlung en la ciudad alemana de Stuttgart, le permitieron analizar los fundamentos de la vivienda mínima que los emplearía en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, como base para iniciar el camino de la reconstrucción de Japón.



Fig.47. Fig.48



Figura 47.48. Fotografías que recogen la relación profesional que unió al arquitecto japonés Kunio Maekawa y al arquitecto de origen suizo Le Corbusier en los años posteriores.

<sup>47</sup> Estudio Rue des Sèvres. Estudio fundado por Le Corbusier en la calle Rue des Sèvres 35 en la capital parisina. Supuso un gran punto de confluencia de arquitectos y artistas que pasaron por su despacho en los años en los que estuvo en activo.

<sup>48</sup> VOGEL, Irene (2014). "Reiko Hayama, Between the Acts: Legacies from Le Corbusier and Kunio Maekawa". Revista Dearq. Vol. 15. pp. 62-83

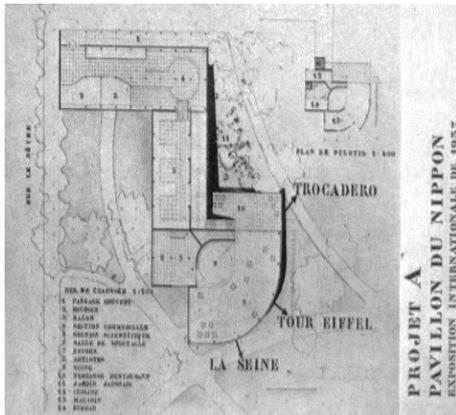


Fig.49

Figura 49. Planta de la propuesta para el Pabellón de Japón. Autor: Kunio Maekawa. Año: 1936

A principios de 1930, concretamente el 16 de abril, Maekawa vuelve a su país natal, Japón. El diálogo entre lo internacional y lo doméstico, lo moderno y lo tradicional, son los términos en los que se mueve la carrera arquitectónica de Maekawa entre los años 1930 y los años 1960. En un primer momento, colabora en diversos proyectos con el arquitecto de origen checo y afincado en Japón, Antonin Raymond hasta el año 1935. Es entonces, en 1935, cuando decide dar el salto a una carrera en solitario, y abre su propio estudio de arquitectura en la ciudad de Ginza. Esta oficina fue destruida durante los bombardeos que asolaron Japón en mayo de 1945 durante la Segunda Guerra Mundial. Posteriormente, abre una nueva oficina que permanecerá en activo hasta el año 1984.<sup>49</sup>

No se debe pasar por alto una de sus propuestas más singulares, el proyecto para el concurso del Pabellón japonés de la Exposición de París<sup>50</sup>. (Fig.49) Cabe destacar, que, hasta la fecha, las diferentes propuestas arquitectónicas que se habían recibido para las anteriores exposiciones, versaban principalmente sobre la arquitectura tradicional japonesa basada en pabellones construidos en madera y con paneles móviles. En cambio, la principal novedad del diseño de Maekawa era la ruptura con todo lo anterior presentando una nueva e innovadora propuesta adaptada en el estilo estudiado durante su etapa en Francia. En este caso, el proyecto enviado estaba dotado de gran similitud con las formas de hacer arquitectura de su maestro Le Corbusier. Analizando sus planos queda patente dicha influencia. Maekawa propone grandes

<sup>49</sup> REYNOLDS, Jonathan (2002). "Review: Maekawa Kunio and the Emergence of Japanese Modernist Architecture." Revista: Journal of the Society of Architectural Historians. Vol. 61 No. 4. pp. 574-576

<sup>50</sup> Exposición Internacional de Paris. Evento celebrado desde el 25 de mayo al 25 de noviembre del año 1937 en la ciudad parisina. Se ubicó en la conocida colina del Trocadero, localizada en frente de la Torre Eiffel. La exposición se llevó a cabo dentro del lema "Artes y técnicas de la vida moderna". En ella confluyeron diferentes figuras de las artes.

espacios a través de una planta abierta que permita un espacio dinámico basado en el empleo de *pilotis* que recorran el espacio, es decir, liberar la planta de la estructura, para generar una planta libre. Este proyecto, fue rechazado por el tribunal, al considerarlo demasiado rompedor e innovador.<sup>51</sup>

En lo relativo a los edificios públicos, son varios sus edificios con influencia Le Corbusieriana ya que Maekawa era gran defensor del empleo del hormigón armado en sus proyectos. Sin embargo, no sólo es aquí donde destaca esa influencia del arquitecto suizo, es más bien, en las ideas de proyecto donde se aprecian de mejor manera, su legado.

Destaca, en este caso, la “Kanagawa Prefectural Library and Auditorium” (Fig.50) de 1954 y catalogado como uno de los setenta edificios Docomomo de Japón. Ejemplo claro de esta influencia donde pueden verse claras semejanzas para edificios públicos del mismo corte en la carrera de Le Corbusier, como son la ya citada *Sede del Palacio de la Sociedad de las Naciones* del año 1926 y el *Centrosoyus*<sup>52</sup> ubicado en Moscú en el año 1928. (Fig.51). Como se observa, en la planta de ambos edificios se encuentran analogías claras en cuanto a la disposición de los grandes elementos dentro de la distribución. Llama la atención principalmente la disposición de piezas como el auditorio que se ubica en un emplazamiento privilegiado y diferenciado del resto de estancias y piezas de mejor relevancia para el programa.

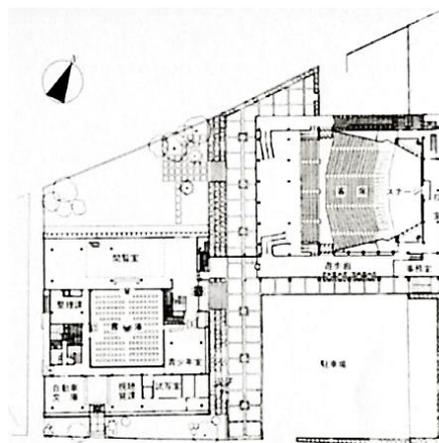


Fig.50

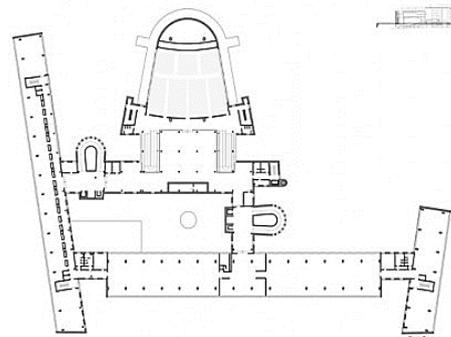


Fig.51

Figura 50. Kanagawa Prefectural Library and Auditorium. Autor: Kunio Maekawa. Año:1954

Figura 51. Centrosoyus. Autor: Le Corbusier. Año: 1928

<sup>51</sup> GUTIÉRREZ CALDERÓN, Pedro (2015) “Maestro y discípulos: Japón y el pabellón para la Exposición Internacional de París de 1937” En: Revista LC. Universidad Politécnica de Valencia. pp. 3-6

<sup>52</sup> Centrosoyus (1928) edificio para la Sede de las Cooperativas Soviéticas ubicado en Moscú. Le Corbusier recibe el encargo en el año 1928 después de su viaje por tierras rusas y se finaliza en el año 1936. Genera críticas entre los intelectuales del momento, como Hannes Meyes que lo define como “una orgía de vidrio y hormigón”, y los arquitectos rusos más conservadores de la época.

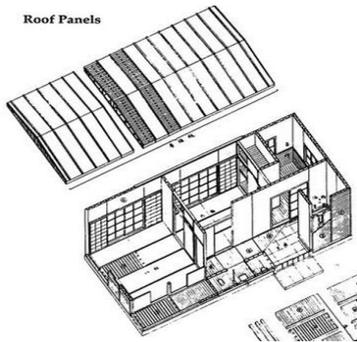


Fig.54 Fig.55

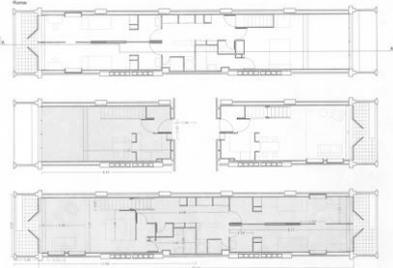


Figura 52. Harumi Apartaments Tokyo. Autor: Kunio Maekawa. Año 1958

Figura 53. Unité d' habitation. Autor: Le Corbusier. Año 1947

Figura 54. Axonometría Harumi Apartaments Tokyo. Autor: Kunio Maekawa.

Figura 55. Plantas y secciones Unité d'habitation. Autor: Le Corbusier. Año 1956

No solo las similitudes se encuentran en edificios públicos de gran tamaño, Maekawa es el encargado de realizar un gran bloque de apartamentos en la ciudad de Tokio. Este encargo, realizado en el año 1958, tiene claras reminiscencias con uno de los proyectos residenciales más conocidos de Le Corbusier, la famosa "Unité d'habitation" (Fig.53) en Marsella, Francia, en el año 1956 realizado tan solo dos años antes del bloque residencial "Harumi Apartments" de Maekawa. (Fig.52) La apariencia de las fachadas principales de los apartamentos de Tokio tiene invocaciones muy claras a las fachadas principales de la Unidad de Habitación de Marsella. Maekawa opta por una forma y distribución similares. Se decide por realizar un bloque de corte rectangular y que crezca en altura.



Fig.52

Fig.53

En la distribución interior siguen las semejanzas con las unidades habitacionales que crea Le Corbusier en su *Unité d'habitation*. Teniendo a un arquitecto europeo, figura clave del Movimiento Moderno como referente, Maekawa es capaz de adaptar estas influencias sin dejar de lado la tradición y la arquitectura histórica japonesa empleando sistemas de paneles móviles para generar diferentes estancias dentro de los apartamentos.<sup>53</sup>

<sup>53</sup> VOGEL, Irene (2014). "Reiko Hayama, Between the Acts: Legacies from Le Corbusier and Kunio Maekawa". Revista Dearq. Vol. 15. pp. 62-83

### 3.4.2 JUNZO SAKAKURA (坂倉 準三). 1901-1969

La influencia de Le Corbusier queda patente también en el personaje de Junzo Sakakura.<sup>54</sup>

Al igual que su coetáneo, Kunio Maekawa, Junzo Sakakura estuvo ligado en toda su carrera a la figura de Le Corbusier. Las inquietudes de Junzo Sakakura comienza con su matriculación en la Universidad Imperial de Tokio, en este caso, comenzó sus estudios en el Departamento de Historia del Arte de dicha universidad. Allí, coincide con Hideto Kishida y es en esta época, cuando comienza a interesarse especialmente por la arquitectura moderna. Se gradúa finalmente en el año 1927.

Sakakura viaja hacia Europa en el año 1929, y es en este año, cuando sustituye como arquitecto japonés a Kunio Maekawa en el estudio de arquitectura de la Rue des Sèvres 35. La estancia del arquitecto en el estudio de Le Corbusier, es muy prolífica a lo largo de los siete años en los que trabaja para el arquitecto suizo, en los que logra recabar gran conocimiento sobre la arquitectura moderna para su posterior aplicación en su país natal. En dicho estudio, un año antes de finalizar su colaboración con Le Corbusier, comienza sus primeros bocetos y diseños para el proyecto del Pabellón japonés de la Exposición de París. Este encargo envenenado llega a sus manos a través



Fig.56

Figura 56. Retrato fotográfico de Junzo Sakakura.

---

<sup>54</sup> Junzo Sakakura (1901-1969) nació el 29 de mayo del año 1901, en ciudad japonesa de Hashima, localizada en la prefectura de Gisu, en la zona central de la isla de Japón. A los pocos años se trasladó a la capital del país, Tokio, donde comenzó sus estudios de arquitectura en la Universidad Imperial de Tokio. En esta universidad, realizó sus estudios entre los años 1923 y 1927. La carrera de Sakakura se basa principalmente en la arquitectura, pero tuvo una gran influencia en el diseño de mobiliario, tanto de la época como de las generaciones posteriores. Falleció en Tokio el 1 de septiembre de 1969.

<sup>54</sup> GUTIÉRREZ CALDERÓN, Pedro (2015) "Maestro y discípulos: Japón y el pabellón para la Exposición Internacional de París de 1937" En: Revista LC. Universidad Politécnica de Valencia. pp. 2-5



Fig.57



Fig.58

Figura 57. Pabellón de Japón para la Exposición Internacional de París. Autor: Junzo Sakakura. Año 1937 (Arriba).

Figura 58. Promenade en la Villa La Roche. Autor: Le Corbusier. Año 1927 (Abajo)

del Comité para la elección del proyecto ganador y como premisas principales, debía responder a lo que Kunio Maekawa, no había respondido en sus diseños, comulgar con la arquitectura tradicional japonesa para responder a los criterios del comité japonés mientras debía permanecer un estilo moderno exigido por la administración francesa del momento.

La obra del Pabellón de Japón propuesta por Sakakura (Fig.57), comulgó perfectamente con ambas exigencias. Le permitió introducir elementos clave del estilo de su maestro Le Corbusier, como es la gran rampa que va entrando y saliendo de los distintos volúmenes, generando un recorrido que va sorprendiendo al espectador en toda su longitud, empleando por tanto, la famosa Promenade<sup>55</sup> de Le Corbusier. (Fig.58)

Creaba diferentes espacios fluidos que iban ascendiendo al espectador hacía una gran cubierta útil, como clara intención de destacar uno de los pilares fundamentales de los cinco puntos de la arquitectura de Le Corbusier.

En cambio, no abandonó nunca las reminiscencias claras y sutiles a la arquitectura tradicional de su país a través de diferentes intervenciones. Al igual que las construcciones históricas japonesas, Sakakura se adaptó a la perfección al lugar de emplazamiento a través de la relación con la topografía y la vegetación existentes, haciendo referencia de forma sutil a diferentes aspectos de la construcción tradicional en madera (a través del empleo de diferentes pórticos metálicos que evocaban los pórticos realizados en madera de las construcciones históricas) o a través de diferentes tamizados de la luz mediante celosías y paneles que presentaban similitud con

<sup>55</sup> Promenade arquitectónica entendida como "paseo arquitectónico". Generar secuencias de espacios fluidos e intensos a lo largo de un recorrido por el que se guía al espectador para que vaya descubriendo los diferentes espacios a su paso. Son famosas las promenades generadas por Le Corbusier en la "Ville La Roché" (1923-1925) o "Ville Saboye" (1929).

de los filtros de luz creados por los paneles *shoji* de las residencias japonesas.

En sus propias palabras, definía el proyecto del Pabellón Japón como *“la manera de expresar mediante la obra construida lo que entendía que debía ser la nueva arquitectura en Japón, y cómo debía desarrollarse en un futuro.”*<sup>56</sup>

Junzo Sakakura, abandona en 1936 el estudio para volver a su país donde la producción de arquitectura es escasa hasta finalizar la II Guerra Mundial.

Después, realiza otra de sus obras más afines al estilo de Le Corbusier, el “Museo de Arte Moderno de Kamakura” (Fig.59) ejecutado en el año 1951 y catalogado como edificio Docomomo.

En ella, se ven claras similitudes con la propuesta de la Villa Saboya proyectada en 1929 por Le Corbusier (Fig.60). La primera de ellas, el concepto del volumen, Sakakura lo diseña del tal forma que tiene una imagen exterior muy similar al proyecto del arquitecto suizo. Ambos son volúmenes regulares con forma paralelepípeda. Otra de las características similares que se observan a simple vista, es el empleo del primer punto de la arquitectura de Le Corbusier, en este caso, Sakakura opta por el empleo de los pilotes para elevar el edificio y remarcar el volumen anterior anteriormente descrito. Por último, el empleo de paños de fachada limpios en el caso del Museo de Arte Moderno, solo resalta la gran ventana rectangular de gran escala propuesta en la fachada principal mientras que el resto de planos de fachada quedan completamente limpios sin vano alguno.<sup>57</sup>



Fig.59



Fig.60

Figura 59. Modern Art Museum of Kamakura. Autor: Junzo Sakakura. Año 1957 (Izquierda).

Figura 60. Ville Savoye. Autor: Le Corbusier. Año 1929.

<sup>56</sup> GUTIÉRREZ CALDERÓN, Pedro (2015) “Maestro y discípulos: Japón y el pabellón para la Exposición Internacional de París de 1937” En: Revista LC. Universidad Politécnica de Valencia. pp. 7-12

<sup>57</sup><http://uratti.web.fc2.com/architecture/sakakura/sakakuraframe.html> (Junio 2018)



Fig.61

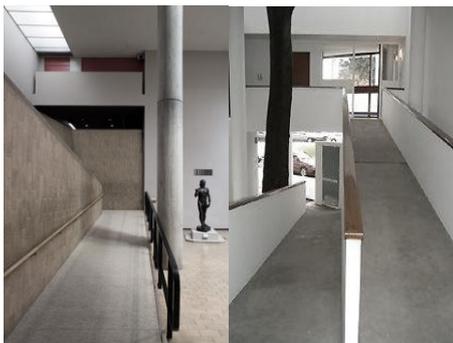


Fig.62

Fig.63

Figura 61. Museo Nacional de Arte Occidental. Autor: Le Corbusier, K. Maekawa, J. Sakakura. Año 1958-59.

Figura 62. Museo Nacional de Arte Occidental. Autor: Le Corbusier, K. Maekawa, J. Sakakura. Año 1958-59.

Figura 63. Casa Curutchet. Autor: Le Corbusier. Año: 1949-1953

La relación entre Sakakura y Le Corbusier siguió vigente durante los años posteriores, sin más dilación, con el año 1958 y junto con la colaboración de Kunio Maekawa participó en la construcción del "Museo Nacional de Arte Occidental" (Fig.61) ubicado en uno de los parques más emblemáticos de la ciudad de Tokio, el parque Ueno. Edificio que fue calificado como *Kokyo Kenchiku 100 Sen* (Edificio singular público) y posteriormente, como Edificio de Interés Cultural en 2007. El proyecto cuenta con muchas de las similitudes ya empleadas por Sakakura en Museo de Arte Moderno y bebe directamente de las enseñanzas más básicas de Le Corbusier. El volumen exterior del cuerpo principal, es un gran prisma cuadrangular opaco de hormigón tintado verde que se eleva sobre sus famosos *pilotis*, la altura del volumen es claramente inferior a su base de forma que se resalta la horizontalidad del conjunto con claras reminiscencias una vez más a su ya archiconocida "Villa Saboya". Su exterior debido al período en la obra de Le Corbusier es mucho más brutalista que en sus anteriores obras como puede apreciarse por ejemplo en los elementos más masivos en hormigón que se emplean en las escaleras de acceso.<sup>58</sup>

En el interior, el arquitecto suizo y sus colaboradores utilizando un recurso ya conocido en diferentes obras de Le Corbusier y como se ha visto, también en Sakakura, el empleo de la rampa y la generación de una *promenade* que en este caso cobra mayor sentido debido al carácter de contemplación y de recorrido por las diferentes obras (Fig.62). Esta referencia mana directamente de obras como la "Villa La Roche" ya citada o su "Casa Curutchet" donde la rampa cobra un gran protagonismo.<sup>59</sup> (Fig.63)

<sup>58</sup> <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/museo-nacional-de-las-artes-occidentales> (Junio 2018)

<sup>59</sup> <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2010/04/le-corbusier-museo-de-arte-en-tokio.html> (Junio 2018)

En otro orden de cosas y como nota informativa, es destacable la buena relación que existía entre diferentes arquitectos de una misma generación. Tal es el caso de la relación que como ya se ha visto unió a Sakakura y Maekawa en varios momentos de sus carreras destacando también el proyecto para la "Internacional House of Japan" del año 1954 en el que además contaron con la colaboración de uno de los discípulos de Wright como fue Junzo Yoshimura. En este proyecto (Fig.64) catalogado como edificio DoCoMoMo pueden observarse diferentes características propias del M.M como el empleo del hormigón como principal material de construcción y revestimiento o el empleo de la repetición de módulos para la composición de las fachadas tal como ya se hiciera en la "Unité d' habitation".<sup>60</sup>



Fig.64

Figura 64. Internacional House of Japan. Autor: Kunio Maekawa, Junzo Sakakura, Kunio Maekawa, Junzo Yoshimura. Año: 1954

Aunque Sakakura era llamado por los grandes conocedores de la arquitectura japonesa, a ser uno de los arquitectos más reconocidos del país, su carrera se fue diluyendo y no llegó a ser tan influyente como se había predecido. Sin embargo, como se ha podido ver, si han llegado hasta nuestros días algunos ejemplos claros de su arquitectura, concretamente, la más relacionada con el Estilo Internacional y la figura del arquitecto suizo.

---

<sup>60</sup> <https://architecturetokyo.wordpress.com/2016/08/17/1955-international-house-of-japan-kunio-maekawa-junzo-sakakura-junzo-yoshimura/>



Fig.65

Figura 65. Retrato fotográfico de Kenzo Tange.

### 3.5 KENZO TANGE ( 丹下 健三 ). PIEZA CLAVE DE DOS GENERACIONES.

La figura de Kenzo Tange (1913-2005)<sup>61</sup> tiene importancia por sí sola. Es el arquitecto clave de todo un período en la arquitectura japonesa puesto que, su obra es muy extensa y abarca diferentes tiempos y estilos arquitectónicos.

Es el arquitecto "rótula" por la función que ejerce como nexo entre dos generaciones diferenciadas, la primera generación anteriormente descrita, y la segunda generación, los metabolistas, que se tratará en apartados sucesivos. En sus últimos años, además, proyecta diferente arquitectura con estilos muy diversos, pero no es menester de este trabajo su análisis ya que distan mucho del objetivo principal de la investigación llevada a cabo. Por ello, se analizará la influencia de la figura de Tange hasta finales de los años ochenta.

Es necesario separar ambos periodos. Genera una arquitectura que se puede encasillar en la primera generación hasta finales de los años sesenta, y, es entonces, cuando se le encasilla en el metabolismo y en la segunda generación de arquitectos. Aunque por supuesto los límites entre ambas generaciones son muy difusos y no tienen un comienzo claro y conciso en un momento concreto por lo que, durante esos años, su arquitectura puede encuadrarse en uno u otro estilo sin pertenecer exactamente a los períodos de tiempo descritos.<sup>62</sup>

---

<sup>61</sup> Kenzo Tange (1913-2005). Nació en la ciudad japonesa de Sakai el 4 de septiembre de 1913. Fuertemente influenciado por la arquitectura de Le Corbusier jugó un papel importante como elemento de unión entre la primera y segunda generación arquitectónica japonesa. Creador del Plan para Tokio de 1960 en el que se interesó por las teorías urbanistas y de proyecto de ciudad. Ganador del Premio Pritzker de Arquitectura en el año 1987. Murió a la edad de 91 años el 22 de marzo del 2005 debido a una insuficiencia cardíaca en la ciudad de Tokio.

<sup>62</sup> TANGE, Kenzo (1970). Kenzo Tange, 1946-1969; Architecture and Urban Design. Editorial Praeger Publishers. pp.30-40

Como definición base de su arquitectura, sus obras arquitectónicas estuvieron fuertemente influenciadas durante toda su carrera tanto por sus conocimientos sobre otras obras arquitectónicas japonesas de gran índole, destacando sobre ninguna otra la Villa Katsura, como por sus relaciones con otros arquitectos notables como Le Corbusier, Mies Van der Rohe, Frank Lloyd Wright o Eero Saarinen. Del primero de ellos, el arquitecto suizo, tomó sus conceptos del diseño urbano y la planificación de ciudades y barrios, así como sus cinco puntos sobre la nueva arquitectura. Del arquitecto alemán, compartió su teoría del "Menos es más", el orden estructural y la generación del espacio abierto. La integración con la naturaleza que lo rodea, parte de la arquitectura tradicional japonesa, pero también de una leve influencia de F.L.L. Wright inspirándole igualmente en el tratamiento de la luz y en las relaciones entre el interior y el exterior. Por último, del arquitecto y amigo personal, Eero Saarinen, tomó la visión modernista de que a cada cliente debía realizarle un proyecto individual, sin caer en la repetición, siendo todas las obras diferentes entre sí.<sup>63</sup>

Las inclinaciones hacia la arquitectura de Tange parten desde una edad muy temprana y se producen en el año 1930. Después de vivir durante los primeros años de su vida en China, la familia Tange regresa a la ciudad de Hiroshima donde descubre, gracias al ambiente ilustrado y acomodado en el que vive, la nueva arquitectura que están desarrollando los arquitectos europeos y, más especialmente, la de Le Corbusier. Es el edificio del Palacio de los Soviets ojeado en un diario de arte extranjero lo que más llama su atención y lo enfoca para realizar la carrera de arquitectura.

El personaje de Kunio Maekawa aparece nuevamente, puesto que fue su maestro y mentor durante los años posteriores a su graduación, volviendo a colaborar con él posteriormente

---

<sup>63</sup> [http://iala13.blogspot.com/2014/01/influencias\\_4.html](http://iala13.blogspot.com/2014/01/influencias_4.html)



Fig.66

Figura 66. Fachada principal Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

entre los años 1945 y 1960. Parece lógico pensar que de él habría heredado una filiación lecorbuseriana que llevaría más adelante a muchos de sus diseños con mayor grado de acierto y originalidad que su maestro japonés.

Sin embargo, los primeros años de la carrera de Tange quedan marcados por su tragedia familiar en la II Guerra Mundial. Durante esos años, el país quedó paralizado debido al conflicto bélico donde Tange sufrió la pérdida de sus progenitores durante los bombardeos en la ciudad de Hiroshima, donde se había criado la mayor parte de su vida.<sup>64</sup>

Sin embargo, el arquitecto japonés no se rinde en su empeño y se sobrepone a tal situación. Sus primeras obras modernas de posguerra tienen claras reminiscencias de la arquitectura de Le Corbusier. Kenzo Tange traspone, empleando el hormigón armado visto, las antiguas estructuras de madera de las edificaciones japonesas históricas.

En el verano de 1946 fue invitado por la Junta de Rehabilitación de Daños de Guerra para presentar una propuesta para ciertas ciudades destruidas durante la guerra. Decidió presentar planes para las ciudades de Hiroshima y Maebashi siendo una figura clave en la reconstrucción de la primera ciudad y es aquí donde aparece una de sus obras más emblemáticas y famosas, el "Hiroshima Memorial Park" diseñado en 1949 inaugurando posteriormente el "Hiroshima Peace Museum" en 1955 (Fig.66) incluido dentro de los edificios Docomomo japoneses.<sup>65</sup>

Es uno de los edificios donde más se vislumbran claras intenciones de evocar a Le Corbusier. Uno de los puntos más destacados del diseño de Tange, es el proyectar el edificio elevado, sobre *pilotis*, se remarca el marcado carácter

---

<sup>65</sup> LIN, Zhongjie (2010). *Kenzo Tange and the Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan*. Editorial Routledge. pp. 143-144

horizontal o el empleo de elementos verticales a modo de *brise-soleil* para modular la fachada. Pero dada la categoría de edificio emblemático y las marcadas influencias hacia el arquitecto suizo que se presentan en este edificio, será analizado y desgranado con mayor detenimiento de manera individual e independiente en el estudio de casos.<sup>66</sup>



Fig.67

Pero lo que sí es menester analizar en este apartado es otra de sus obras con similitudes a la arquitectura del arquitecto suizo. Se trata de la “Casa Propia” (Fig. 67), diseñada en 1951 y finalizada en 1953. Es una vivienda unifamiliar que el propio Kenzo Tange construye para sí mismo empleando materiales tradicionales del país como la madera y los paneles *shoji* de papel.

El primer punto de la arquitectura de Le Corbusier en comparativa clara con la sección de la “Ville Savoye” del arquitecto suizo (Fig.69) aparece al elevar el volumen principal a través de *pilotis* para evitar la humedad del terreno en el clima húmedo japonés y aislar a los moradores del edificio de sus vecinos. (Fig.68)

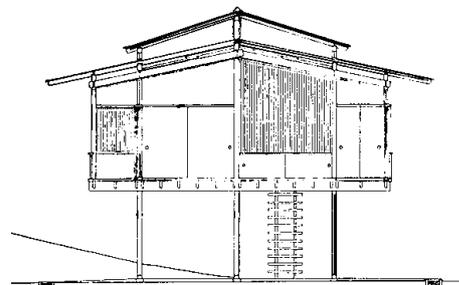


Fig.68

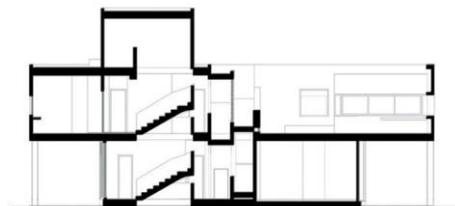


Fig.69

Figura 67. Fachada principal de Casa Propia. Autor: Kenzo Tange. Año: 1953

Figura 68. Sección de Casa Propia. Autor: Kenzo Tange. Año: 1953

Figura 69 Sección de Ville Savoye. Autor: Le Corbusier. Año 1929.

<sup>66</sup> KRIEGER, Peter (2005) “Kenzo Tange (1913-2005). Metabolismo y metamorfosis”. Revista Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas. Vol. 87,pp. 227-241

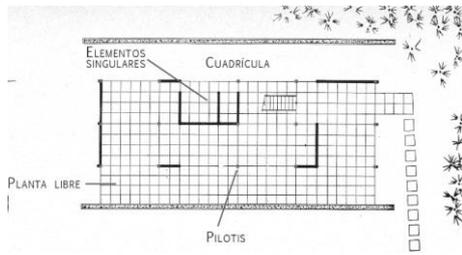


Fig.70

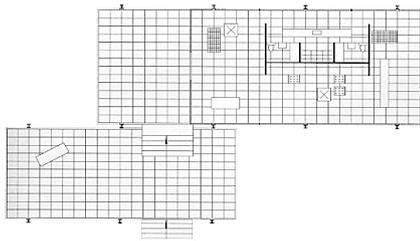


Fig.71

Comparativa de la planta de la "Casa Propia" con la planta de la "Casa Farnsworth"

Figura 70. Planta principal de acceso. Casa Propia. Autor: Kenzo Tange. Año: 1953.

Figura 71. Planta principal. Casa Farnsworth. Autor: Mies Van der Rohe. Año: 1951

Figura 72. Fachada Principal Prefectura de Kagawa. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955-58

Además, esta disposición de *pilotis* permite una libre disposición y organización de los espacios en planta que se regulan a través de paneles correderos (Fig.70), es decir, aparece el tercer punto de la arquitectura de Le Corbusier, la *planta libre*. Kenzo Tange emplea además una cuadrícula que le permite modular el espacio, un claro símil con la arquitectura de Mies Van der Rohe, aunque muchas de sus plantas presentan este concepto, en este caso se relaciona con la planta de la "Casa Farnsworth". (Fig.71)

Las influencias de ambos arquitectos se pueden apreciar también en las fachadas exteriores. El cuarto y quinto punto de la arquitectura de Le Corbusier, la *fenêtre en longueur* y la fachada libre, se mezclan con la simetría y los planos limpios de la arquitectura de Mies para generar unas fachadas libres en la Casa Propia en las que confluyen influencias de ambos arquitectos. En perfecta armonía con el paisaje circundante, la vivienda aúna la tradición japonesa con la modernidad.<sup>67</sup>

A mediados de los años cincuenta, Japón comienza a recuperarse de la destrucción provocada por la guerra, empezando un nuevo periodo de crecimiento económico lo que lleva a generar una demanda mayor en la construcción de edificios. Tange, muy implicado como ya se ha visto con la reconstrucción de su país, desarrolla una gran cantidad de proyectos en este contexto, siendo el mayor ejemplo de ello la "Prefectura de Kagawa" en Takamatsu, construida entre 1955 y 1958. (Fig. 72) y también catalogada como edificio Docomomo.



Fig.72

<sup>67</sup><http://iala1314dg03.blogspot.com/2013/12/casa-propia.html>

Nuevamente queda de manifiesto la figura de Le Corbusier en sus diseños, vuelve a repetirse el empleo de los famosos *pilotis* que elevan parte del edificio y aunque en este diseño, aparece también la mano de Mies Van der Rohe en lo relativo a la obsesión el arquitecto japonés con el empleo de la planta isométrica así como la simetría que destaca en la configuración de la fachada, sin embargo, al igual que sucede con el "Hiroshima Peace Museum", este ejemplo es necesario analizarlo con más profundidad en un caso práctico por lo que meramente aparece en este capítulo de forma citada al ser relevante en la carrera proyectual de Kenzo Tange.<sup>68</sup>

En obras posteriores, acercándose a la etapa más experimental de la arquitectura del arquitecto japonés, la influencia de arquitectos del Estilo Internacional se diluye y las características que se intuyen en las obras son más bien de carácter moderado. En estos años posteriores, correspondientes a los años 1957 y 1960, se pueden citar ejemplos como el edificio Dentsu en la ciudad de Osaka del año 1957 o el Ayuntamiento de Imabari de 1957 a 1959 (Fig.73).

En ambos, destaca el empleo bruto del hormigón armado como material elemental del diseño, así como el empleo de la seriación y el ritmo para la generación de las fachadas. En el caso del edificio de oficinas en Dentsu (Fig.74), este destaca por tener claras similitudes con el diseño, sobre todo a la hora de las fachadas y cerramientos exteriores con la "Unité d'habitation" de Le Corbusier (Fig.75) y que fue tomado también como ejemplo por el maestro de Tange, Kunio Maekawa. Se destaca claramente el empleo de un volumen paralelepípedo regular elevado en altura como elemento principal de proyecto. En las fachadas se emplea un ritmo seriado de grandes vanos regulares que permiten generar un diseño "enrejado" en la fachada.



Fig.73

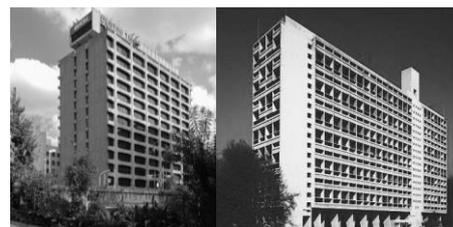


Fig.74

Fig.7

Figura 73. Ayuntamiento de Imabari. Autor: Kenzo Tange. Año: 1957-1959.

Comparativa entre el edificio de oficinas Dentsu y el edificio residencial de la Unité d'habitation.

Figura 74. Edificio de oficinas en Dentsu. Autor: Kenzo Tange. Año: 1957-1962 (Derecha)

Figura 75. Unité d'habitation. Autor: Le Corbusier. Año 1947(Izquierda).

<sup>68</sup> CAPITEL, Antón (2010). *Kenzo Tange y los metabolistas*. Editorial Ediciones Asimétricas. pp. 46-47



Fig.76

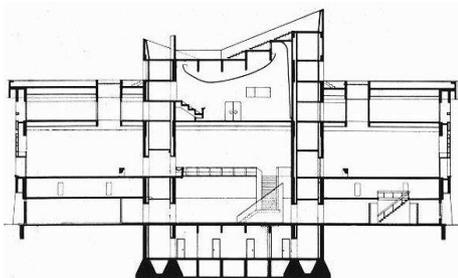


Fig.77

Figura 76. Fachada principal Kurashiki City Hall. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958-1960.

Figura 77. Sección transversal Kurashiki City Hall en el que se aprecia el uso de la cubierta como graderío. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958-1960.

Pero la mayor obra de este período que por ser la más interesante y significativa, es el Ayuntamiento de Kurashiki (Fig.76) realizado en la ciudad del mismo nombre y que se ejecuta entre los años 1958 y 1960. Se trata de un edificio de gran escala resuelto a través de una variedad de composiciones de celosías de hormigón visto que reflejan la complejidad del programa interior que acoge. En este edificio, recoge el quinto punto de la arquitectura de Le Corbusier, puesto que dota de uso a la cubierta del edificio, concretamente ubica en ella un graderío al aire libre para la realización de espectáculos evoca claramente a las cubiertas útiles de la arquitectura del suizo Las fachadas son composiciones simples formadas por un basamento más aligerado evocando a los *pilotis* como se observa en la Fig.77 en la que destaca como el cuerpo principal del edificio queda "elevado" de la cota del suelo.<sup>69</sup>

Tange siempre estuvo interesado en la experimentación con las formas del hormigón armado y es en estos años cuando aboga por una arquitectura más plástica aprovechando la libertad que le brindaba el uso de ese material. En cambio, las obras de este período no destacan en ninguna de las dos primeras generaciones de la arquitectura japonesa si no, más bien, quedan algo desligadas con el resto de la obra del arquitecto. Es el período de la Catedral de Tokio o de los Edificios Olímpicos para los Juegos Olímpicos de Tokio 1964. Entre mezclado en años y a partir de este período, la figura de Tange se centra más en el concepto urbano y la concepción metabolista de la arquitectura.

<sup>69</sup> KRIEGER, Peter (2005) "Kenzo Tange (1913-2005). Metabolismo y metamorfosis". Revista Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas. Vol. 87.pp. 227-241





#### **4 SEGUNDA GENERACIÓN JAPONESA**

La segunda generación de arquitectos japoneses tuvo como figura principal al maestro Kenzo Tange que fue el encauzador de todos los principios de los que se impregnaron la mayoría de los arquitectos pertenecientes a esta generación. Estos principios destacaban por su corte claramente urbano, siendo la ciudad una pieza clave de su pensamiento fundamental.

Entre los arquitectos que la componían destacaron grandes nombres de la arquitectura japonesa que se sumaron al de Kenzo Tange, a saber, Arata Isozaki, Fumikiko Maki, Kazuo Shinoara, Kisho Kurokawa o Kyonori Kikutake, hombres que brillaron en esos años con sus obras y planteamientos. Aunque se generaron edificios que aún pertenecían al Movimiento Moderno o contenían conceptos del brutalismo y el racionalismo, lo más destacado de esta generación fue el Metabolismo. Todos ellos constituían un grupo coherente y unido que con Tange a la cabeza, formularon un ideario propio con claro carácter de ruptura de la modernidad, alejado del Estilo Internacional y que supuso la única vanguardia que ha existido en la posguerra japonesa recibiendo el sobrenombre de "metabolistas" y creando un estilo propio denominado como el metabolismo japonés.

#### **4.1 INFLUENCIAS DEL METABOLISMO JAPONÉS: Team X-Archigram**

Es necesario conocer de un modo más profundo cuáles son sus precedentes y las bases de las que toman referencia para establecerlos. En este caso el Team X y el grupo ARCHIGRAM sobresalen como elementos catalizadores de las diferentes ideas que después se llevarán a cabo en el metabolismo japonés.<sup>70</sup>

##### 4.1.1 TEAM 10 o TEAM X

Los CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna) surgieron como una respuesta a los problemas que se

<sup>70</sup> VV. AA, (1991) "Generaciones japonesas" Revista: A&V. Monografías de Arquitectura y Vivienda. Vol. 28. pp. 5

planteaban en la ciudad. Nacieron en el año 1928 y pueden ser catalogados en tres grandes fases. La primera de ellas abarcó desde el I al III CIAM (1928 a 1933) en ellos, se debatieron problemas sobre la vivienda mínima y las dimensiones de los espacios habitacionales. La segunda de ellas desde 1933 a 1947, tuvo como elemento principal la figura de Le Corbusier que intentó reorientar estos congresos hacia los problemas del urbanismo. Es en el IV CIAM, cuyo lema fue "La ciudad funcional", el más prolífico en este sentido gracias a la constitución de la Carta de Atenas. Esta carta tenía unos objetivos muy claros dividiendo el urbanismo en cinco epígrafes principales: vivienda, ocio, trabajo, circulación y edificios históricos, generando una ciudad funcional. Sin embargo, aunque la Carta de Atenas pretendía la generalización y la universalidad de sus principios, pronto se observó cómo este modelo racional tampoco acababa de solucionar los problemas urbanísticos que aquejaban a las diferentes ciudades, comenzando a aparecer detractores en torno a sus postulados.

Los siguientes CIAM siguieron el camino marcado por la Carta de Atenas, pero desde el octavo congreso de los CIAM, que da inicio a la tercer y última fase, se plantearon cuestionamientos al modelo funcionalista que desembocaron en la crisis del noveno CIAM en el cual, se produjo la escisión de los principios de dicha carta y se cuestionaron los cinco epígrafes principales de ésta. Todo ello da lugar a la preparación del CIAM X realizado en agosto de 1956 en Dubrovnik.

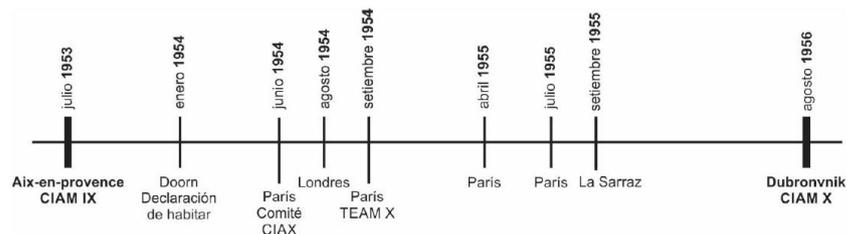


Figura 79. Diagrama que muestra el proceso de preparación del CIAM X

Fig,79

El aire revolucionario que tuvo este CIAM X vino de la mano de una nueva generación de jóvenes arquitectos que proponían una alternativa clara a lo establecido en la Carta de Atenas. Este grupo estaba compuesto por los Smithson a la cabeza junto con Bakema, Van Der Broek, Candilis, Josic, Woods y Van Eyck. Mientras que el arquitecto japonés Kenzo Tange fue incorporado más tarde. La mayoría de ellos, estaban trabajando o habían trabajado en algún momento de su carrera con Le Corbusier como es el ejemplo de Georges Candilis que participó en el proyecto de la *Unité d'habitation*.



Fig.80

La idea más clara de este congreso fue pasar a una arquitectura liberal que permitía reflejar en mayor grado, la diversidad de los diferentes modelos sociales y culturales de los ciudadanos. Surgieron por primera vez temas como la vecindad o las asociaciones ciudadanas.<sup>71</sup>

Este grupo de arquitectos siguió trabajando después de este CIAM y propuso sus primeros argumentos para cambiar el urbanismo y la ciudad, tomando como nombre Team 10 o Team X en clara referencia al número del CIAM donde habían participado. Aunque nunca funcionaron como un grupo unido en cuanto a sus argumentaciones puesto que trabajaban más como un sumatorio de individuos diferentes con ideas teóricas diversas, si se pueden esclarecer unos pensamientos teóricos generales que apostaban por una arquitectura más humana y que pueden resumirse en cuatro grandes principios: asociación, identidad, crecimiento y flexibilidad. Estableciendo dentro de la primera, cuatro nuevas categorías en contraposición a las estipuladas en la Carta de Atenas y basadas en las asociaciones humanas y la localización de los edificios en su contexto ambiental, son por tanto: casa, calle, barrio o distrito y ciudad <sup>72</sup> (Fig.81)

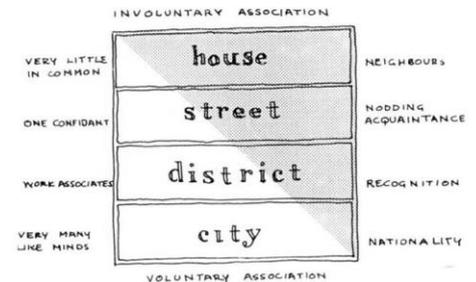


Fig.81

Figura 80. Fotografía que muestra a los diferentes miembros de denominado Team X durante una de las reuniones llevas a cabo por el grupo.

Figura 81. Diagrama que muestra la jerarquía de escalas de la asociación.

<sup>71</sup> FRAMPTON, Kenneth (2005), Las vicisitudes de la ideología de los CIAM y el Team X, crítica y construcción, 1928-1968. En: *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Editorial Gustavo Gili. pp. 273-277.

<sup>72</sup> LÓPEZ, Carolina (2016) "Los vestigios del TEAM X en la contemporaneidad." Universidad de Uruguay. Trabajo Fin de Grado.

*“Está haciendo nuevamente frío aquí, y como siempre, comienzo a pensar en cómo dar calor a la arquitectura, como hacer que nos abrigue y rodee. Después de todo, la gente compra ropas y calzado del tamaño conveniente y sabe reconocer cuando le quedan bien. Es el momento de encontrar la cosa construida que también les -y nos- quede bien.”<sup>73</sup>*

En lo relativo a la identidad, el grupo lo planteaba como la identificación del hombre con su entorno ambiental, su ciudad, todo aquello que lo representa como habitante de un lugar específico, y a su vez lo diferencia del resto de los habitantes del mundo justamente por eso, por habitar esa y no otra ciudad. Era necesario que, a la hora de proyectar la ciudad, ésta tuviese en cuenta las necesidades del comportamiento humano para su funcionamiento.

Las ideas de crecimiento de las ciudades se proponían a través de dos grandes mecanismos, el *cluster* con forma de crecimiento en racimo y el *mat-building* como forma de crecimiento a través de grandes asociaciones de baja densidad que podían extenderse sin límites. Se establecía una reciprocidad entre las partes y el todo, entre la célula de la vivienda y la morfología urbana pasando por la tipología residencial. Aparece una hibridación de la ciudad a base de la combinación de múltiples tipos residenciales que van desde en mega-bloque hasta las casas patio, en una disposición que recupera muchos valores de la ciudad histórica: el espacio público, la calle, la focalidad urbana, etc.

Las ideas de flexibilidad quedaban establecidas mediante diferentes conceptos entre los que destacaba principalmente, el de la movilidad tanto social como física y con el automóvil como símbolo principal, la carretera urbana, la sección como elemento esencial en la organización de las nuevas ciudades, las calles en el espacio, la importancia del espacio público o el

---

<sup>73</sup> SMITHSON, Alison (1966), *Manual del Team X*. Editorial Buenos Aires: Nueva Visión. pp. 4.

edificio híbrido tanto como elemento para flexibilizar el conjunto urbano como por su forma de adecuarse a la función para la cual fueron destinados permitiendo estudiar los cambios que se producían en su entorno evitando las viviendas masivas propuestas en años anteriores sirviendo de signos de identidad para el habitante. Los edificios se proyectaban en base a condiciones que no afectaran desfavorablemente a la salud mental y al bienestar de los habitantes.<sup>74</sup>

En definitiva, muchas de estas ideas fueron tomadas por los metabolistas que compartieron con el Team X la obsesión por la movilidad y el cambio, la importancia del tráfico o, sobre todo, la reciprocidad entre vivienda y ciudad, integrándolos como elementos conectados entre sí y no como elementos independientes como puede deducirse del término *glocal* acuñado y utilizado por ambos grupos y que es el sumatorio de las palabras global y local.<sup>75</sup>

#### 4.1.2 ARCHIGRAM

Pero no solo el Team X tuvo relevancia para los metabolistas, casi a la vez que éstos y con claro carácter intercambiador de ideas, surgió el grupo Archigram. Formado por un grupo de arquitectos ingleses pertenecientes a la Architectural Association de Londres que se asociaron durante el año 1961 y cuyo nombre viene de la revista que ellos mismos editaban "Archigram". Su actitud estaba estrechamente ligada con la ideología y obra del arquitecto Buckminster Fuller que sirvió de inspiración gracias a sus ideas futuristas, pero también tomaron como base de su planteamiento la ciudad utópica de Antonio San't Elia. La figura de Konrad Wachsmann tuvo también una

---

<sup>74</sup> LÓPEZ, Carolina (2016) "Los vestigios del TEAM X en la contemporaneidad." Universidad de Uruguay. Trabajo Fin de Grado.

<sup>75</sup> KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp.303

importancia profunda en los pensamientos tanto del grupo Archigram como de los metabolistas japoneses, algunos de los cuales asistieron a una de sus conferencias en el año 1955 en Tokio.

En el año 1961, sus ideas primeras salieron a la luz gracias a la publicación de la revista "Archigram I". En ella presentaban un planteamiento centrado en el empleo de tecnología punta *high tech* que permitiese realizar diferentes infraestructuras ligeras enfocada hacia la tecnología de supervivencia, experimentación con tecnología *clip-on* y *plug-in*, medios desechables, cápsulas espaciales y con la imaginaria del consumo masivo. Se inspiraban en módulos habitables, grandes infraestructuras móviles que convirtiesen a las ciudades en algo móvil y portátil que se pudiese trasladar de un lugar a otro. Aunque sus obras ofrecían visiones seductoras de una ciudad del futuro en el que las máquinas cobraban importancia, estos planteamientos cayeron en el paradigma de ser demasiado utópicos e irreales siendo imposible en gran parte de sus casos, llevarlos a la realidad.<sup>76</sup>

Estas propuestas del grupo inglés estaban sorprendentemente relacionadas con las propuestas de los metabolistas japoneses. Debido al hacinamiento en el que vivía Japón durante los años 50-60, los metabolistas comenzaron a proponer una serie de grandes megaestructuras habitables donde se podía "enchufar" diferentes módulos que ampliasen la capacidad de los edificios en base a la demanda, tomando como referencia las ideas del *plug-in* propuestas por Peter Cook o los módulos habitables (*living pod*) diseñado por David Greene, ambos miembros destacados del grupo Archigram.

---

<sup>76</sup> FRAMPTON, Kenneth (2005), Lugar, producción y escenografía: teoría y práctica internacionales desde 1962 En: *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Editorial Gustavo Gili. pp. 284-286.

## 4.2 NACIMIENTO DEL METABOLISMO.

El grupo fue fundado por los arquitectos Kiyonori Kikutake, Fumihiko Maki y Masaquika Murata, a quienes se añadió Noriaki Kurokawa y el joven crítico Noboru Kawazoe. El propio Kenzo Tange se agregó al grupo en 1964 junto con su discípulo Arata Isozaki.<sup>77</sup>

Surgió de a la necesidad de reconstrucción en la que se vio envuelto Japón al quedar devastado después de la Segunda Guerra Mundial teniendo problemas de escasez de vivienda al al mismo tiempo que hay un auge económico y desarrollo del sector tecnológico. Japón se globaliza.<sup>78</sup>

Se pretendía dejar atrás el conflicto bélico a través de generar un rápido crecimiento económico tal como se expone de forma escueta y concreta en la siguiente cita:

*“La necesidad de la reconstrucción arquitectónica, provocó la urgencia de una solución urbana inmediata y el renacimiento de Japón como una sociedad democrática ofreció a los arquitectos asimilar sin vigilancia, las estrategias occidentales de reurbanización, cuando lo tradicional y lo autóctono fueron rechazados como reaccionarios y obsoletos”*<sup>79</sup>

La fecha de referencia para el origen de todo el movimiento, es el año 1960 en el cual, estos jóvenes arquitectos publicaron



Fig.82

Figura 82 Logotipo creado por Awazu en clara referencia al símbolo tomoe uno de los símbolos más importantes en la cultura japonesa.

<sup>77</sup> CAPITEL, Antón (2010). *Kenzo Tange y los metabolistas*. Editorial Ediciones Asimétricas. pp. 31-79

<sup>78</sup> PAÉZ, Ruben (2013) “Utopía y progreso”. *Revista Engawa*. Vol. 14. pp. 23-27

<sup>78</sup> Cita extraída de: FLETCHER, Banister (2005), *Historia de la arquitectura* V.6. Editorial Noriega. pp. 15

un pequeño volumen con el nombre “*Metabolism 1960, The proposals for new urbanism*” (Fig.83) diseñado por Kiyoshi Awazu, al igual que el logo que definía a toda esta generación (Fig.82).

En él se exponían diferentes proyectos con un ideario común en torno a unas ideas similares para afrontar unos problemas urbanísticos comunes. Entre esos ejemplos destacaban el “Ocean City” de Kikutake, el “Material and man” de Kawazoe, el “Toward group from” proyecto conjunto de Otaka y Maki o el “Space City” de Kurokawa. En él declaraban estar al servicio del público, y de que la ciudad debía ser, precisamente por ello, una cosa variada y hasta cambiante.



Fig.83

Como mencionó Kikutake en la entrevista realizada por Rem Koolhaas en su libro “*Project Japan. Metabolism Talks...*” *no se trataba de un manifiesto al uso, si no, más bien, de una forma de poner en común una serie de ideas que sirviesen de preparación djsjs para el World Desing Conference que tendría lugar ese mismo año.*<sup>80</sup>

Figura 83. Portada del libro “Metabolism 1960, The proposals for new urbanism”

<sup>80</sup> Cita extraída de: KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp.12-21

Es en la World Design Conference (Fig. 74) donde se da el pistoletazo oficial de salida para todo este movimiento, si bien como ya se ha visto, el grupo de arquitectos venía trabajando en una idea común desde hacía varios meses antes. El congreso fue una confluencia de diferentes artistas pertenecientes a diferentes ramas artísticas en las que la arquitectura metabolista estuvo presente y más concretamente a través de las conferencias de Kikutake y Kurokawa donde exhibieron algunos de sus proyectos como el "Marina City" y el "Agricultural City", respectivamente.<sup>81</sup>

### 4.3 PRINCIPIOS CLAVE DE SU PENSAMIENTO

*"Metabolism is the name as the group, in which each member proposes future designs of our coming world through his concrete designs and illustrations. We regard human society as a vital process- a continuous development from atom to nebula. The reason why we use such a biological word, metabolism, is that we believe design and technology should be a denotation of human vitality..."<sup>82</sup>*

*"Metabolismo es el nombre del grupo, en el que cada miembro propone diseños futuros de nuestro mundo venidero a través de sus diseños e ilustraciones concretas. Consideramos la sociedad humana como un proceso vital, un desarrollo continuo del átomo a la nebulosa. Una palabra biológica, el metabolismo, creemos que el diseño y la tecnología deben ser una denotación de la vitalidad humana ... "* (Traducción)

Era una nueva percepción de la arquitectura, concibiendo las ciudades como seres vivos. Tenían como convencimiento que las ciudades podrían ser diseñadas siguiendo paradigmas orgánicos entiendo la palabra orgánica como un proceso

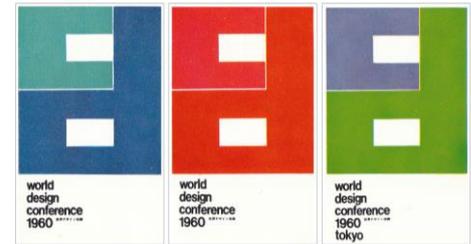


Fig.84

Figura 84 Carteles promocionales de la World Design Conference celebrada en Tokio en 1960.

<sup>81</sup> KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp.180

<sup>82</sup> Cita extraída de: KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp.206

biológico a través del cual generaban sus diseños normalmente basados en diferentes nodos desde los cuales se apoyaba un crecimiento natural de la ciudad como si fuese un tejido vivo.

Para establecer los principios básicos del metabolismo de una forma breve y concisa antes de adentrarse en la explicación de los diferentes arquitectos que formaron esta generación, así como de sus proyectos más destacados, se procede a elaborar una serie de puntos clave que permitan comprender su pensamiento arquitectónico.

- Formas orgánicas y naturales.

Se empleaban sobre todo en materia de urbanismo, formas naturales y biológicas en las que los arquitectos apoyan su diseño proyectual. Como ejemplo directo de analogías formales, las que se proyectaban en la arquitectura de Maki y Otaka, planeando una ciudad con el esquema de una flor o la de Noriaki Kurokawa en su proyecto para la ciudad de Tokio con una estructura inspirada en el principio orgánico de las cañas de bambú.<sup>83</sup>

- Tecnología punta. *High-tech*

Como ya se ha destacado, compartían nexos de conexión con el grupo Archigram, como el empleo de la tecnología punta que les permitía realizar grandes “mega estructuras”. Este empleo de los medios técnicos en su mayor desarrollo pretendía conseguir tanto unas estructuras vivas y que permitiesen modificaciones, como la configuración de espacios tridimensionales o una mayor aproximación a la naturaleza a través de un alto desarrollo de los medios técnicos constructivos con los que se contaban.

---

<sup>83</sup> CAPITEL, Antón (2010). *Kenzo Tange y los metabolistas*. Editorial Ediciones Asimétricas. pp. 31-79

- Movilidad urbana.

Las ciudades de Japón tenían y tienen un alto grado de movilidad, tanto de sus casas al trabajo, como en el cambio de casa. Este nuevo urbanismo tiene que admitir esos cambios y tener una intensa comunicación y facilidad de transporte.

Los metabolistas insistieron muchísimo en la importancia del tráfico he aquí la influencia que produjeron los pensamientos desarrollados sobre la movilidad en torno a la figura del CIAM X y del grupo del Team X. El tráfico se erigió como uno de los principales motores del diseño metabolista aspirando a generar también, un espacio que permitiera diferentes funciones cambiantes creando una “ciudad en movimiento” como lo describió Kurokawa.<sup>84</sup>

- Unión entre arquitectura y urbanismo.

Una vez más, la influencia del Team X sale a relucir puesto que estos arquitectos también entendían la urbanística como algo previo a la arquitectura, como elementos conectados y nunca independientes. Su pretensión era la de integrar arquitectura y ciudad en sus propias palabras *“no deben proyectarse conjuntos aislados, sino conjuntos de relaciones”*

- Influencia exterior.

Pero no solo el concepto de lo orgánico, del ente vivo o de las formas naturales, fueron las armas que estos arquitectos emplearon a la hora de sus diseños. En el caso de Tange, Kurokawa y Maki, estos, estuvieron simultáneamente expuestos a una influencia occidental de tal forma que, unos años antes de la formación de este grupo, sintieron la necesidad de viajar a otros países para vivir la arquitectura occidental de primera mano. Es el caso de Tange en Europa, Estados Unidos o Brasil, de

---

<sup>84</sup> CAPITEL, Antón (2010). *Kenzo Tange y los metabolistas*. Editorial Ediciones Asimétricas. pp. 31-79

Kurokawa en la antigua USSR o de Maki visitando Estados Unidos, el sudeste asiático, el medio oriente o algunos países europeo

No debe olvidarse tampoco la ya comentada participación de Kenzo Tange en los últimos CIAM realizados, así como su integración dentro de algunas de las reuniones del grupo Team X que, en cambio, es menester resaltar como crítica positiva puesto que, aunque no sea una referencia básica para la realización de diseños de arquitectura, si lo es en lo relativo a los planteamientos urbanos que los metabolistas tenían en mente.

Sin embargo, y aunque el grupo tenía unos principios básicos desde los que partir, a la hora de analizar a los diferentes miembros del mismo es necesario destacar que se encuentran diferentes puntos de vista dado que su visión y estilo arquitectónico distaba unos de otros. Tal es el caso de Fumikiko Maki cuyo pensamiento se distanciaba bastante de pensamientos como el de Kurokawa, Kikutake o Isozaki, ya que raramente proponía mega estructuras y formas empleando tecnología *high-tech* a diferencia de estos tres últimos citados.<sup>85</sup>

En definitiva, todos estos conceptos son clave para entender los principios básicos que a grandes rasgos permiten conocer el metabolismo japonés. En los capítulos posteriores se analizarán de forma breve y concisa diferentes proyectos urbanísticos y arquitectónicos que permitan conocer de forma clara todo lo expuesto anteriormente conociendo la influencia que la arquitectura occidental ha ido realizando en todos los ejemplos.

---

<sup>85</sup> LIN, Zhongjie (2010). *Kenzo Tange and the Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan*. Editorial Routledge. pp. 112

## 4.4 FIGURAS CLAVE DE LA GENERACIÓN

Toda esta nueva generación japonesa, cuyo miembro más joven era Kurokawa con veintiséis años estuvo influenciada desde el principio de sus carreras por la tradición japonesa, las presiones contemporáneas y las posibilidades de futuro que tenía su nación.

### 4.4.1 KENZO TANGE. (丹下健三). ETAPA METABOLISTA

A partir de finales de los años cincuenta y a lo largo de los años sesenta y setenta la arquitectura de Tange da un giro hacia el urbanismo y el problema de la ciudad algo que le influyó sobremanera al participar en los últimos CIAM llevados a cabo. Para sintetizar, el descubrimiento de alternativas urbanas a las arquitecturas modernas del Estilo Internacional, como el Team 10, hizo que Tange se decantara por una nueva visión de su arquitectura sin dejar de lado nunca sus influencias modernas como se verá a continuación.

Se alza como cabeza del llamado metabolismo japonés, apareciendo la ciudad como objetivo fundamental de la nueva vanguardia japonesa. Para ello, crea en la Universidad de Tokio, donde trabaja desde 1949 como profesor asociado, el *Laboratorio Tange*, un taller dedicado a estos temas y en el que contará con alumnos tan brillantes y posteriormente analizados en la segunda generación, como Arata Isozaki, Kisho Kurokawa o Fumihiko Maki.<sup>86</sup>

#### I. Global: Urbanismo

Su proyecto urbano más conocido y destacado es el “Plan para la Bahía de Tokio” del año 1960. Lo llevó a cabo a través de su Laboratorio Tange e Isozaki y Kurokawa participaron en su diseño.

---

<sup>86</sup> KRIEGER, Peter (2005) “Kenzo Tange (1913-2005). Metabolismo y metamorfosis”. Revista Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas. Vol. 87, pp. 227-241

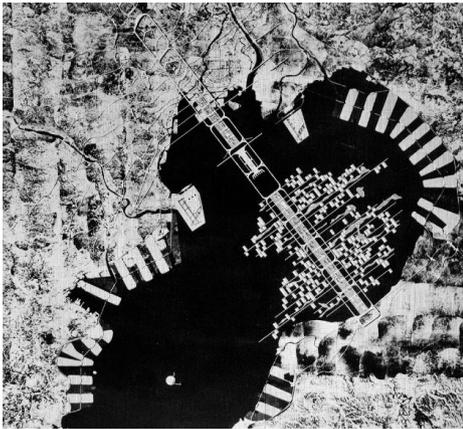


Fig.85

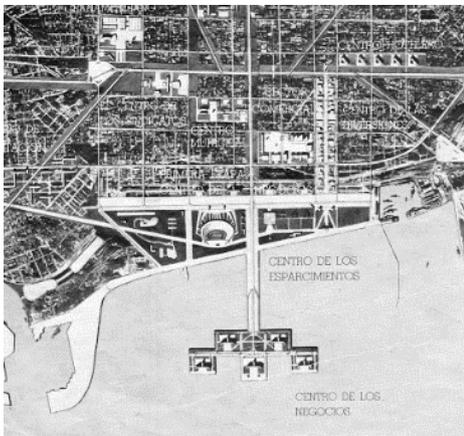


Fig.86

Figura 85. 87Plan para la Bahía de Tokio. Autor: Kenzo Tange. Año: 1960.

Figura 86. Plan director Buenos Aires. Autor: Le Corbusier. Año: 1938

Figura 88. Città Nuova. Autor: Antonio Sant'Elia. Año: 1913-14

El Plan de Tokio tiene diversas particularidades destacables. En primer lugar, obviamente, el planteamiento urbano tiene como fondo las ideas principales del metabolismo, sin embargo, la formación de Kenzo Tange es algo diferente y en muchas ocasiones sigue fuertemente influenciado por Le Corbusier, como se verá a continuación.

El proyecto era un plan para conectar el centro de la ciudad japonesa con su bahía. A escala global, tiene ciertas similitudes con lo propuesto por Le Corbusier para el "Plan director de Buenos Aires" de 1938 (Fig.86). La semejanza radica en la gran espina que sale de la ciudad para penetrar en el agua donde se diseñan diferentes edificios en el caso de Le Corbusier y la nueva ciudad en su totalidad en el caso de Tange. (Fig.85)<sup>87</sup>

El japonés, planteó un diseño basado principalmente en la movilidad, a través de una gran infraestructura compuesta por cuatro niveles de movilidad entre los que se incluían el automóvil o el monorraíl (Fig.87) esta referencia a través de diferentes niveles tiene como base clara la influencia de la propuesta "Città Nuova" de Antonio Sant'Elia en los años 1913-1914.<sup>88</sup> (Fig.88)

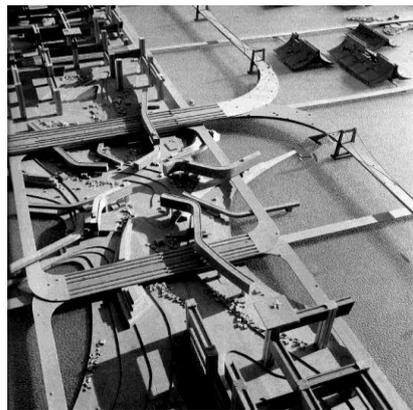


Fig.87

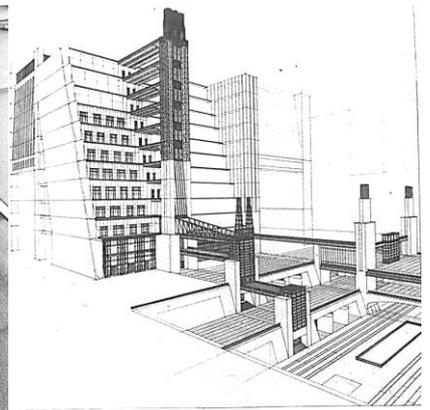


Fig.88

<sup>88</sup> LIN, Zhongjie (2010). *Kenzo Tange and the Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan*. Editorial Routledge. pp. 120-130

De estas espigas de conexión manaban nuevas vías secundarias que accedían a los diferentes edificios propuestos. La ciudad se distribuía en diferentes zonas dependiendo de sus funciones. Las zonas comerciales y terciarias se emplazaban en la parte central de la vía medular de comunicación. Los edificios se apoyaban sobre una gran retícula de grandes soportes, en alusión a los *pilotis* de Le Corbusier, que sostenían grandes bloques horizontales donde se establecían los usos (Fig.89). Estos grandes edificios, tienen una relación directa en cuanto a diseño con los "Apoyanubes" propuestos por El Lissitzky durante los años 1924 y 1925 (Fig.90) o con la "Spatial City" de 1958 pensada de forma utópica por el arquitecto húngaro Yona Friedman. (Fig.91)<sup>89</sup>

Arquitecturas más propias del Movimiento Moderno y en este caso con la figura de Le Corbusier como adalid, fueron tomadas por Tange como referencia para el ideario de otros de los muchos bloques que conformaban su Plan (Fig.92). La base de este tipo de bloques de forma serpenteante puede deberse en gran medida a los planteamientos ya propuestos para el Plan para Río de Janeiro del año 1929 (Fig.93) de Le Corbusier. En él, el suizo empleó un gran bloque de forma serpenteante elevado sobre pilotis algo muy similar a lo que años después haría Tange para tratar de salvar los problemas sísmicos que asolan al país asiático de forma constante.<sup>90</sup> De todos modos, no es el único ejemplo que pudo ser empleado por Tange para su inspiración en estos bloques.

Pocos años después del Plan de Río Janeiro, esta volumetría icónica fue llevada a cabo por Affonso Eduardo Reidy y su "Pedregulho" (Fig.94) que desde luego son muy similares a lo planteado por Tange posteriormente. Si bien es cierto, que la principal diferencia de la decisión de elevar el edificio sobre

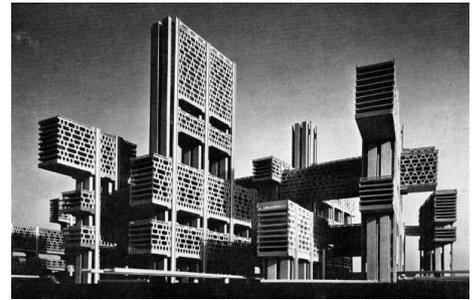


Fig.89



Fig.90

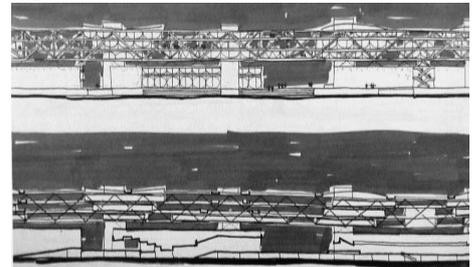


Fig.91

Figura 89. Bloques terciarios y comerciales del Plan para la Bahía de Tokio. Autor: Kenzo Tange. Año: 1960.

Figura 90. Apoyanubes. Autor: El Lissitzky. Año: 1924-25.

Figura 91. Spatial City. Autor: Yona Friedman. Año: 1958

<sup>89</sup> KRIEGER, Peter (2005) "Kenzo Tange (1913-2005). Metabolismo y metamorfosis". Revista Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas. Vol. 87,pp. 227-241

<sup>89</sup> KLEIN, Bruno (2000) "Le Corbusier y el Brasil. El Brasil y Le Corbusier". Revista Ars Ibérica. Vol. 7,pp. 557-562



Fig.95



Fig.96

Figura 92. Bloque público Plan para la Bahía de Tokio. Autor: Kenzo Tange. Año: 1960.

Figura 93. Plan para Rio de Janeiro. Autor: Le Corbusier. Año: 1929.

Figura 94. Pedregulho. Autor: Affonso Reidy. Año: 1947-1951.

Figura 95. Vivienda Plan para la Bahía de Tokio. Autor: Kenzo Tange. Año: 1960.

Figura 96. Vivienda tipo japonesa.

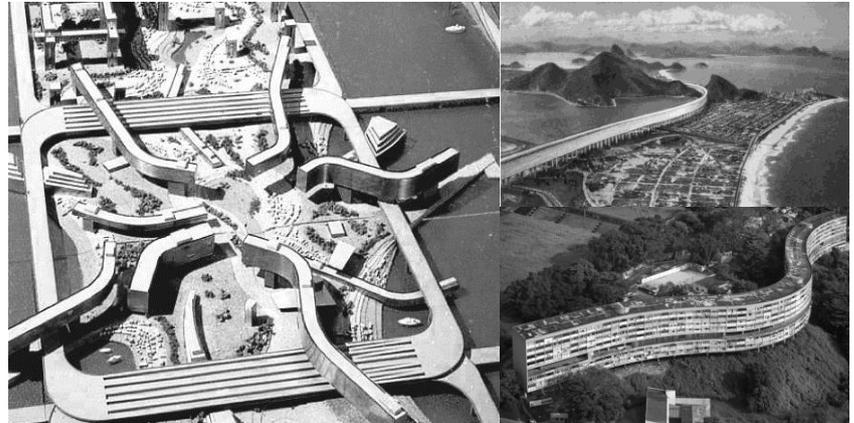


Fig.92

Fig.93.94

En definitiva, son muchas las influencias occidentales que Tange fue mimetizando en su pensamiento para posteriormente emplearlas en el diseño integral de la Bahía de Tokio. Sin embargo, al igual que ocurría en los casos de Maekawa y Sakakura, nunca olvidó su ascendencia japonesa y por ello es necesario destacar el diseño de los edificios residenciales con un claro carácter evocador de sus raíces a través de edificios con reminiscencias a la arquitectura japonesa tradicional. Como puede observarse, las edificaciones tienen un claro interés de recalcar las cubiertas a dos aguas tan marcadas de las construcciones en madera japonesas.<sup>92</sup> (Fig.95-96)

<sup>91</sup> BAHÍA DE ANDRADE, Tarcísio (1999) "El Pedregulho de Affonso Reidy: la intención plástica presidiendo el trabajo de concepción". Revista de crítica arquitectónica DC. Vol. 3. pp.80-87

<sup>92</sup> CAPITEL, Antón (2010). *Kenzo Tange y los metabolistas*. Editorial Ediciones Asimétricas. pp. 47-50

I. Local: Edificios proyectados

Uno de sus edificios más conocidos por su dimensión e impacto en esos años, fue el “Centro de Prensa de Yamanashi” en la ciudad de Tofu y construido en 1966.(Fig.97) Es un claro ejemplo de corte metabolista que, a través de estructuras circulares, pretende evocar los principios básicos del metabolismo, es decir, empleo de las leyes biológicas y de principios naturales. En este caso, el empleo de estas estructuras permite evocar a los brotes de bambú y generar espacios tridimensionales y orgánicos en el interior mediante el empleo de nuevas formas como el círculo o la curva. Dichos pilares elevaban la planta del suelo, en otra clara reminiscencia a las influencias de Le Corbusier aún en su etapa más metabolista.



Fig.97

Figura 97. Fotografía que muestra los grandes pilares propuestos. Centro de Prensa Yamanashi  
Autor: Kenzo Tange. Año: 1966.

Comparación de diferentes fotografías en las que se observa como el edificio del Centro de Prensa de Yamanashi va modificándose en base a las nuevas funciones.



Fig.98

Fig.99

Figura 98. Estado Inicial del Centro de Prensa Yamanashi. Autor: Kenzo Tange. Año: 1966.

Figura 99. Estado tras la adicción de módulos del Centro de Prensa Yamanashi. Autor: Kenzo Tange. Año: 1966.

Tange pretendía que el edificio pareciera un “ente vivo” que fuera creciendo y adaptándose en el tiempo dependiendo de las necesidades de la ciudad y del propio edificio. Para ello, entre los grandes pilares circulares anteriormente descritos y que servían como núcleos de comunicación e instalaciones, se disponían grandes huecos que podrían ser rellenados conforme las funciones del edificio cambiasen como si de un gran *meccano* se tratase. (Fig.98.99)<sup>93</sup>

<sup>93</sup> CAPITEL, Antón (2010). *Kenzo Tange y los metabolistas*. Editorial Ediciones Asimétricas. pp. 31-79



Fig.100

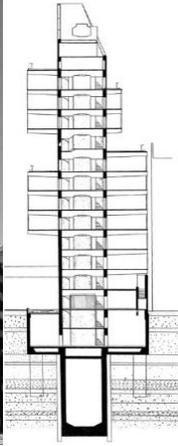


Fig.101



Fig.102



Fig.103

Fig. 100. Centro de Prensa de Shizouka. Autor: Kenzo Tange. Año: 1967.

Fig. 101. Sección Centro de Prensa de Shizouka. Autor: Kenzo Tange. Año: 1967.

Figura 102. Embajada de Kuwait. Kenzo Tange. Año: 1970.

Figura 103. Casa Shodan. Autor: Le Corbusier. Año: 1956

Un año después, en 1967, se construye en la capital del país nipón, Tokio, otro de los edificios más destacados desde el punto de vista metabolista, es el "Centro de Prensa de Shizouka". (Fig. 100) Tange aspiraba a crear una mega estructura urbana que pudiese desarrollarse orgánicamente según recogió la siguiente cita del arquitecto japonés: "Llegué a la idea de construir un "pilar de la ciudad" con una intención de ser un estímulo indirecto... Construí esta torre con la idea de traer la escala urbana a este punto dinámico de la ciudad". Para ello, genera un gran pilar en el que nuevamente, proyecta los espacios de infraestructuras, instalaciones y núcleos de comunicación. A él pretendía "enchufar" los bloques de oficinas dispuestos en módulos rectangulares y como se puede observar en la sección adjunta, siguiendo con la misma idea de poder ampliar el edificio según las necesidades, por lo que se proyectaban espacios libres que se usarían de terraza hasta que éstas pudiesen llegar a materializarse como nuevos módulos de oficinas. (Fig.101) Sin embargo, al contrario de lo que ocurrió en el Centro de Prensa de Yamanashi, esta idea no llegó a concretarse nunca.<sup>94</sup>

Por último, y llegando al final del período más relevante para este trabajo de investigación, es menester citar el edificio de la "Embajada de Kuwait" proyectado por Tange en el año 1970. (Fig.102) y con claras evocaciones a la "Casa Shodan" de Le Corbusier de 1956 (Fig.103), a través del juego de huecos, penetraciones y recorridos que le van ocurriendo al edificio y que se dejan patentes en su fachada principal<sup>95</sup>. El edificio se desarrollará en un caso práctico debido, igualmente, a su gran carga simbólica. A partir de esta etapa, la carrera de Tange se vuelve más difusa a lo largo de los siguientes años y no puede ser emplazada ni en un estilo propio ni en unas influencias occidentales tan claras como en los casos ejemplificados en este apartad

<sup>94</sup> CAPITEL, Antón (2010). *Kenzo Tange y los metabolistas*. Editorial Ediciones Asimétricas. pp. 31-79

<sup>95</sup> LIN, Zhongjie (2010). *Kenzo Tange and the Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan*. Editorial Routledge. pp. 143-144

#### 4.4.2 KISHO KUROKAWA (黒川 紀章)1934-2007.

Es la segunda figura<sup>96</sup> con más relevancia de esta segunda generación, puesto que fue el cofundador del movimiento metabolista. Su obra fue de lo más prolífica y durante gran parte de su carrera arquitectónica empleó las ideas metabolistas como base de su planteamiento.

Entró pocos meses después de terminar la carrera, a formar parte del Tange Lab en la Universidad de Tokio donde consiguió su master y su doctorado en 1959 y 1964, respectivamente. Tange le asignó la tarea de asistir en la organización de la World Desing Conference junto con Asada y Kawazoe.<sup>97</sup>

La parte más relevante para el análisis de su obra es sin lugar a dudas la relacionada con el metabolismo, ya que estuvo muy ligado a él en toda su carrera arquitectónica.

##### I. Global: Urbanismo

En materia de urbanismo, su proyecto más destacado es la "Agricultural City" (Fig.105) un diseño llevado a cabo en el año clave del Metabolismo, el 1960. Fue proyectada para reconstruir la ciudad de Aisi tras ser devastada por un tifón, basándose en una retícula de 500×500 m., estructura base de la agricultura japonesa. Está íntimamente relacionada con los postulados del Team X como se puede destacar de los ejemplos empleados por el grupo en distintos proyectos, en este caso, más concretamente de los miembros Candilis, Josic y Woods que emplearon los "Mat-building" (Fig.106) en el diseño de la "Universidad Libre de Berlín de 1963.

<sup>96</sup> Kisho Kurokawa (1934-2007). Nació en Nayoga el 8 de abril de 1934. Cursó arquitectura en la Universidad de Kyoto hasta 1957. Fuertemente influenciado por el Movimiento Metabolista del que fue cofundador. Fallece el 12 de octubre de 2007 en la ciudad de Tokio.

<sup>97</sup><https://teoriaehistoriadelaarquitectura.wordpress.com/2016/11/01/kisho-kurokawa-movimiento-metabolista/>



Fig.104

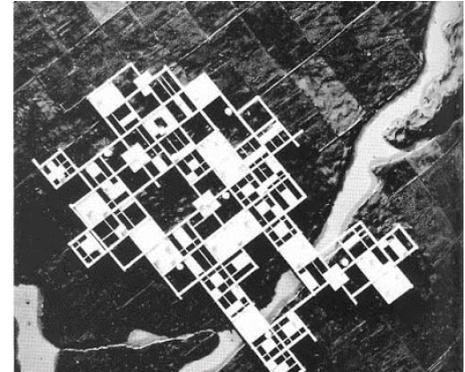


Fig.105

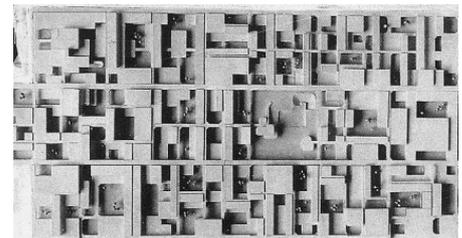


Fig.106

Figura 105. Agricultural City. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1960.

Figura 106. Universidad Libre de Berlín. Autor: Candilis, Josic, Woods. Año: 1963

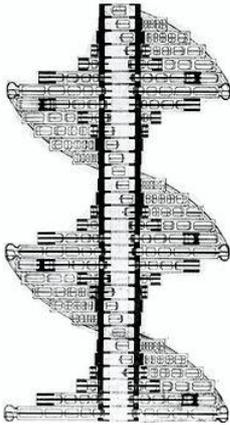


Fig.107

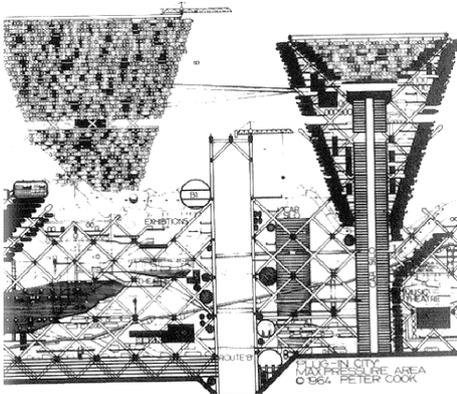


Fig.108

Comparativa que muestra la similitud entre un edificio metabolista y un edificio del grupo Archigram.

Figura 107. Helix City. Kisho Kurokawa, 1961.

Figura108. Plug-in City. Peter Cook, 1964

En definitiva, cuando se realiza una comparación entre ambos proyectos, se puede hablar de un sistema común de horizontalidad impredecible, a modo de la "Broadacre City" proyectada por F.L. Wright con características de permeabilidad y porosidad, flexible y que puede crecer en ambos ejes de una manera infinita si se precisa. Sin embargo, este proyecto tiene muchas más connotaciones tanto semejanzas con diseños occidentales, como referencias a la arquitectura tradicional japonesa que deben ser analizados con mayor detenimiento posteriormente.

Su proyecto urbanístico de la "Helix City" (Fig.107) fue enclavada dentro del diseño del Plan de Tokio de 1960 que pretendía resolver los problemas con los que contaba la ciudad de Tokio. Fue diseñado en 1961 mientras trabajaba en el laboratorio de Tange. La Helix City estaba llamada a ser una ciudad ubicada sobre el mar inspirándose en una estructura en forma de cromosoma de ADN. Su diseño toma como base los postulados del grupo Archigram en lo relativo a los *plug-in*.<sup>98</sup>

En este caso, comparando la Helix City con uno de los bocetos de la Plug-in City de Peter Cook de 1964 (Fig. 108) se pueden establecer claras similitudes entre ambos. El concepto principal es el mismo en ambas mega estructuras. Se basan en el empleo de un gran "pilar" central en el que se disponen tanto los accesos como los servicios principales de cada unidad que compone la ciudad. En esta estructura se conectan las diferentes unidades destinadas a cumplir las necesidades de la población, en el caso de Peter Cook éstas unidades estarían compuestas por oficinas, viviendas o comercios mientras que en el caso de Kurokawa, las unidades solo estaban compuestas por

<sup>98</sup> KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen, pp.380

viviendas.<sup>99</sup> La apariencia final varía de un diseño a otro, siendo el de Kurokawa mucho más orgánico y biológico, ambas guardan en esencia el planteamiento inicial<sup>100</sup>.

La "Linear City" de 1965 (Fig.109) es el último de los proyectos destacables de la carrera de Kurokawa que guardan mayor relación con diferentes proyectos occidentales. En este caso, la comparativa se establece con la forma de organización *cluster* postulada por el Team X como una de las formas principales de organizar las ciudades. En el ejemplo seleccionado, Candilis-Josic-Woods, tres de los miembros de ese grupo, proyectaban en 1961, un concepto "trunk" de ciudad utópica en Caen-Herouville, Francia. (Fig.110) El proyecto japonés, está influenciado por este tipo de agrupación y es empleado para la configuración de su "Linear City" aunque permitiendo un cambio del diseño al generar un proyecto con unas formas más metabólicas y orgánicas en clara referencia a las cadenas de células de los organismos vivos.<sup>101</sup>

#### I. Local: Edificios proyectados

Los principios metabolistas también fueron llevados a una menor escala, concretamente, a la escala del edificio y a diferencia de los planteamientos urbanísticos que se quedaron en utopías debido a la escasa especialización constructiva que no permitía llevarlos a cabo, los proyectos metabolistas a pequeña escala, si fueron en su mayoría, construidos.

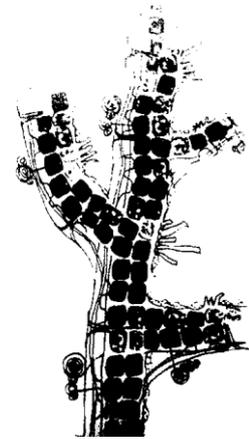


Fig.109

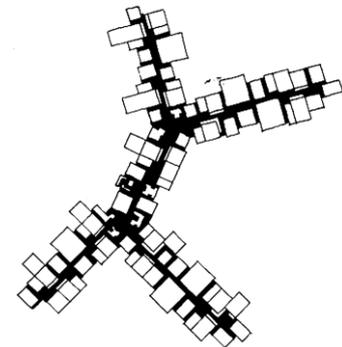


Fig.110

Figura 109. Linear City. Kisho Kurokawa. Año: 1965

Figura 110. Concept of "trunk". Candilis-Josic-Woods. Año: 1961

<sup>99</sup> MARTIN, Emilio (1990), " El Movimiento Metabolista: Kisho Kurokawa y la arquitectura de las capsulas" Artículo ETSA Universidad de A Coruña. pp.16-17

<sup>100</sup> <https://jm3studio.com/archigram-sicodelia-arquitectonica/> (Junio 2018)

<sup>100</sup> KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp.346

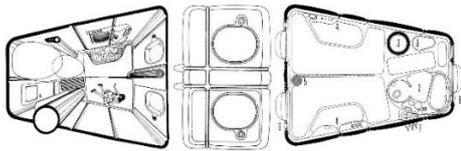


Fig.111

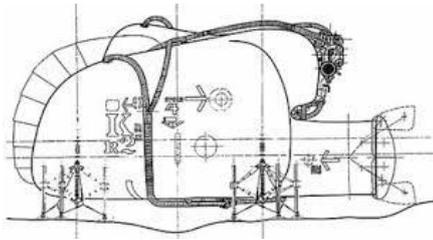


Fig.112

Diferentes diseños sobre "cápsulas" llevados a cabo por el grupo Archigram.

Figura 111. Cápsula Plug-in City. Autor: Warren Chalk. Año: 1964.

Figura 112. Living Pod. Autor: David Greene. Año: 1966

Figura 113. Box Type Apartamens. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1962

Fig. 114. Cápsulas Box Type Apartamens. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1962

La idea básica del planteamiento de los edificios metabolistas de Kurokawa, está basada en el concepto de "cápsula" entendiéndose como un pequeño habitáculo que permitían su modificación y cambio dependiendo de las diferentes necesidades del individuo. Estos conceptos de "cápsula" empleados por el arquitecto japonés también fueron planteados por el Archigram. Tal es el caso, de las cápsulas propuestas por Warren Chalk en sus Capsule House de la "Plug-in" de Peter Cook (Fig. 111) o los habitáculos pensados por David Greene para sus "Living Pod". (Fig. 112)

Con esta misma idea, a continuación, se referenciarán cuatro proyectos básicos para comprender la obra metabolista de Kurowaka.

En 1962 diseña los "Box Type Apartmens" (Fig. 113), un conjunto de apartamentos basados en la distribución a través de cápsulas que no fueron construidos. Estas cápsulas variables (Fig.114) permitían cuatro tipos de configuración diferente según los gustos y las necesidades sociales y familiares de los propietarios adaptándose a las cantidades de miembros por las que pasa una familia a lo largo de su vida, más hijos, los hijos abandonan la vivienda, etc.<sup>102</sup>

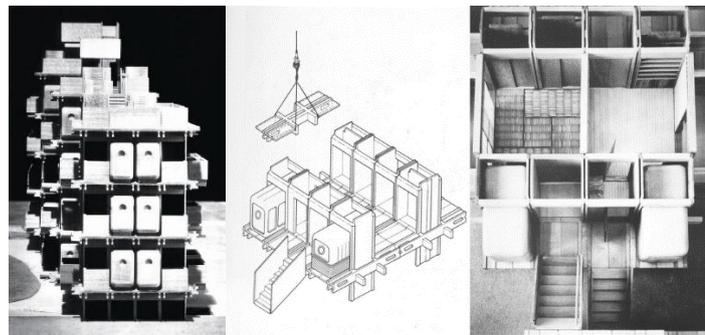


Fig. 113. 114

<sup>102</sup> MARTIN, Emilio (1990), "El Movimiento Metabolista: Kisho Kurokawa y la arquitectura de las capsulas" Artículo ETSA Universidad de A Coruña. pp.20

Su participación en la Expo 70 de Osaka se saldó con diferentes propuestas, pero la más destacada fue la "Takara Beautilion" (Fig.115). Siguió experimentando con la idea de las cápsulas, organizando una trama estructural que daba la sensación de poder crecer infinitamente, a la que se unían cápsulas cúbicas.

Su trabajo más conocido y exportado al resto del mundo, es la "Nakagin Capsule Tower" (Fig. 116) ubicada en Tokio. Fue proyectada como un bloque de apartamentos para personas solteros. Para su diseño, Kurokawa se basó en el sistema Plug-in del Archigram y su funcionamiento era mediante la conexión de cápsulas contenedor que constituían una unidad independiente. Cada cápsula se diseña para que tenga todas las funciones necesarias para la vida humana. Sin embargo, la relevancia que este proyecto tiene dentro del movimiento metabolista merece un apartado por sí solo.<sup>103</sup>



Fig. 115.

Figura 115. Takara Beautilion. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1970



Fig.116

<sup>103</sup> ZHONGJIE, Lin (2011) "Nakagin Capsule Tower and the Metabolist Movement Revisited" En: Revista Journal of Architectural Education. Vol. 65.pp. 515-517



Fig.117

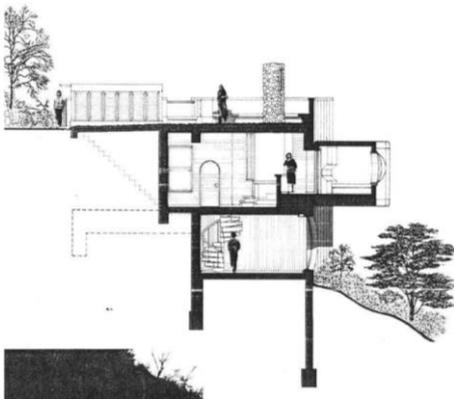


Fig.118

Figura 117. Capsule Summer House K. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972.

Figura 118. Sección Capsule Summer House K. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972.

Figura 119. National Museum of Ethnology. Kisho Kurokawa. 1977. Se muestran las expansiones sufridas en el edificio en años posteriores a su construcción, concretamente, en el año 1981 y 1985.



Fig.119

Con la misma ideología y medidas de cápsulas de la "Nakagin Capsule Tower", construye en ese mismo año la "Summer House K" (Fig. 117) su propia residencia vacacional. Las cápsulas se especializan según la función que tienen: cocina, dormitorios y salón del té, uniéndose a un núcleo arraigado en el terreno. En este núcleo se proyectan las escaleras y la zona de estar.<sup>104</sup>

La arquitectura metabolista de Kurokawa se extiende más en el tiempo que la del resto de miembros de esta generación, encontrando ejemplos de arquitectura con rasgos metabolistas durante las dos últimas décadas del Sg. XX. Por ello y para finalizar el repaso a la obra de corte metabolista del arquitecto japonés, hay que destacar el "National Museum of Ethnology" (Fig.119) construido en Suita, Osaka en el año 1977 en el mismo sitio que lo fue la "World Exposition 1970" (exposición que supuso el final de los metabolistas como generación). Lo más reseñable de este museo, es la capacidad de ampliación con la que fue diseñada permitiendo cumplir una de las ideas básicas del metabolismo de expandir los proyectos en fase a las funciones y necesidades posteriores.<sup>105</sup>

<sup>104</sup> MARTIN, Emilio (1990), " El Movimiento Metabolista: Kisho Kurokawa y la arquitectura de las cápsulas" Artículo ETSA Universidad de A Coruña. pp.20

<sup>105</sup> KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp.398-99

#### 4.4.3 KIYONORI KIKUTAKE (菊竹 清訓) 1928-2011

La arquitectura de Kikutake<sup>106</sup> fue predominantemente de corte orgánico, biológico y metabolista durante los primeros años de su carrera. Su pensamiento arquitectónico fue influido por las ideas del *plug-in* y de las cápsulas. Sin embargo, como él mismo destacó en el libro *Project Japan. Metabolism Talks...*, esta palabra no definía su arquitectura en torno a unidades móviles y cambiantes escogiendo un nuevo término con el que se sentía más cómodo, el de *move-net*. En definitiva y aunque con un nombre diferente, Kikutake pretendía el mismo concepto que sus compañeros de generación, crear una unidad móvil que pudiese cambiar de configuración en base a las diferentes funciones y necesidades sociales.<sup>107</sup>

Es el arquitecto marítimo por excelencia puesto que gran parte de sus planteamientos utópicos urbanísticos están basados en ciudades proyectadas en el mar. Era conocido por su gran interés en la sociología estableciendo una serie de criterios sociales y psicológicos para generar sus proyectos en base a las necesidades humanas.

##### I. Global: Urbanismo

Las visiones sobre ciudades flotantes de Kikutake son seguramente, las visiones más poéticas del movimiento metabolista.



Fig.120

Figura 120. Retrato fotográfico de Kiyonori Kikutake

---

<sup>106</sup> Kiyonori Kikutake (1928-2011). Nació en Kurume el 1 de abril de 1928. Graduado por la Universidad de Wasega en 1950. Uno de los fundadores del metabolismo. Galardonado con numerosos premios como el Japan Academy of Architecture Prize en 1970 y el UIA Auguste Perret Prize en 1978. Mentor de arquitectos como Itsuko Hasegawa o el galardonado Toyo Ito. Murió el 26 de diciembre del 2011.

<sup>107</sup> KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp.139

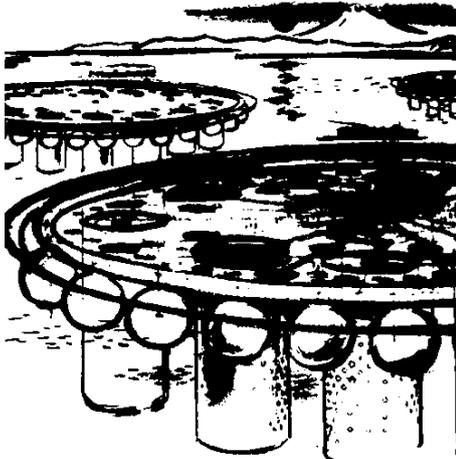


Fig.121

Figura 121. Marine City. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958. Boceto primitivo de las ideas básicas en torno a la Marine City.

Figura 122. Ocean City. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1962.

Figura 123: Plug-in City. Autor: Peter Cook. Año: 1964

Una de sus primeras ideas urbanísticas es la de “Marine City” (Fig.121) un prototipo en el que estuvo trabajando desde 1958 hasta 1963. Fue uno de los diseños fundamentales incluidos en el libro clave de la generación “Metabolism 1960” y presentado pocos meses después en una conferencia para la World Desing Conference en Tokio. Se trataba de una mega-estructura en clara referencia al empleo de la tecnología *High Tech* del grupo Archigram, que flotaba sobre el mar.<sup>108</sup>

La idea de la “Marine City” fue desde luego la base para crear el proyecto más destacado de su carrera arquitectónica en el campo del pensamiento de la ciudad. Estamos hablando, de la “Ocean City” (Fig. 122) del año 1968 en el que Kikutake volcó todas sus ideas metabolistas. Se trata de una nueva ciudad proyectada sobre el mar. Las analogías son claras tanto con el Team X como con los ingleses Archigram. La propuesta de grandes cilindros en los que enchufar los núcleos de viviendas es una clara referencia a los *plug-in* propuestos por Peter Cook, una vez más sale a colación el proyecto “Plug-in City” que también sirvió de inspiración a Kurokawa y que como se observa en la imagen adjunta (Fig.123) empleó el mismo método para el diseño de algunos de los edificios que componían la utópica “Plug-in City”. El número de células albergadas en las torres aumentaba o disminuía según las necesidades de la comunidad y cada una de ellas puede ser intercambiada por otra distinta.<sup>109</sup>

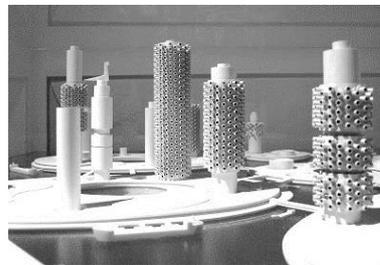


Fig.122

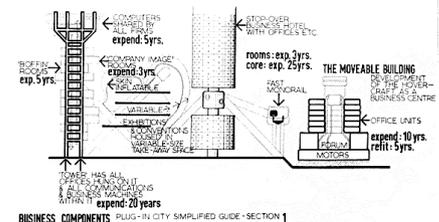


Fig.123

<sup>109</sup> VV. AA (1968) “Visiones y obras de Kiyonori Kikutake”. Revista Cuadernos Summa /Nueva Visión. Vol.8. pp.1-3

## II. Local: Edificios proyectados

Pudo llevar a cabo su idea del *plug-in* y de las unidades *move-net* en sus proyectos a pequeña escala local. Fue en ello donde pudo desarrollar y construir la idea a fondo.

Probó el sistema en los Tonogaya Apartaments pero se quedó en una idea primitiva basada en ampliar el espacio a través de unas pequeñas cajas que se conectaban en la fachada. Ahora bien, si en Kurokawa la Torre Nagakin es su proyecto clave, en Kikutake destaca su "Sky House" (Fig.124) proyectada en 1958. Al contrario que en el proyecto de Kurokawa en el que se evidenciaban los principios claros del metabolismo, en la Sky House de Kikutake, estos principios se basan en la esencia del metabolismo, en las necesidades sociales como base del proyecto. Lo llevó a cabo mediante el empleo de unidades móviles con las que formar las diferentes partes de la casa como se puede observar en el croquis de la configuración de la vivienda adjunto (Fig. 125).<sup>110</sup>



Fig.124

Figura 124. Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958.

Figura 125. Evolución de los *move-net* en la Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

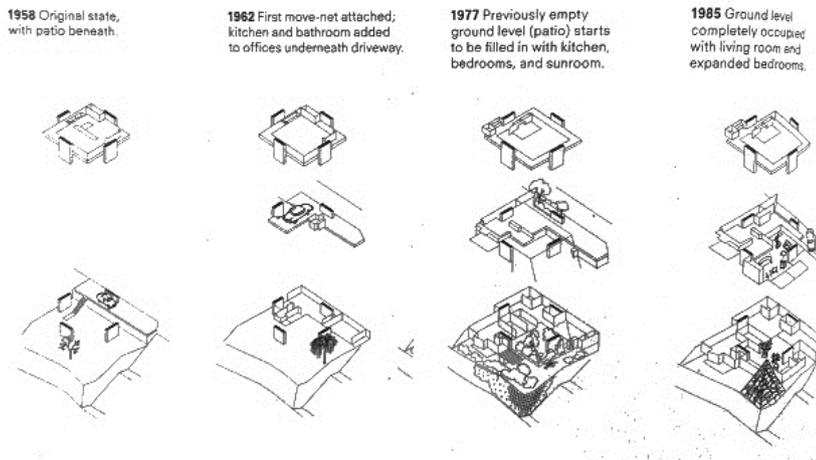


Fig.125

<sup>110</sup> KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp.138-143



Fig.126

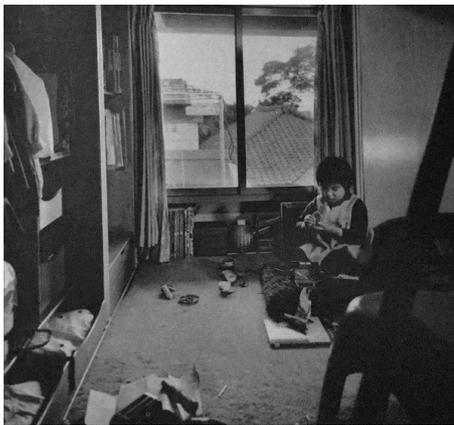


Fig.127

Figura 126.127. Move-net, núcleo como dormitorio de los niños en Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958.

Figura 128. Expo Tower. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1970

Figura 129. Entertainment Tower. Autor: Peter Cook. Año: 1963

La cocina y el baño son unidades móviles que pueden ser reemplazadas por nuevas unidades. Además, el dormitorio de los niños (Fig.126.127) se proyectó como una unidad basada en los movimientos sociales de tal forma que, cuando los niños abandonasen la vivienda una vez creciesen y se casasen, la unidad podría ser eliminada. Esta unidad, como se puede observar en la ilustración adjunta, se conectaba en el forjado de la primera planta de la vivienda y se accedía a ella a través de una escalera de mano.<sup>111</sup>

Por último y para cerrar este apartado dedicado a este arquitecto, se destaca el proyecto de la "Expo Tower", (Fig.128) específicamente dedicado para la ya famosa Exposición de Osaka de 1970. Las similitudes con el diseño de Peter Cook en 1963 de la "Entertainment Tower" (Fig.129) para Montreal. Ambos diseños tienen como particularidad el gran cuerpo central que se eleva de forma vertical al que se enganchan las diferentes células propuestas. En el caso de la Expo Tower, ubicada en la parte sur de la exposición, estaba compuesta por un núcleo de tubos de acero al que se le anexionaban grandes esferas geodésicas. Este diseño permitía la expansión de las mismas añadiendo nuevas esferas si fuese necesario.<sup>112</sup>

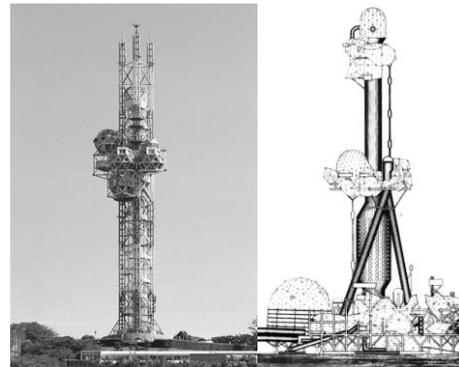


Fig.128

Fig.129

<sup>111</sup> KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp.138-143

<sup>112</sup> VV. AA (1968) "Visiones y obras de Kiyonori Kikutake". Revista Cuadernos Summa /Nueva Visión. Vol.8. pp.1-31

#### 4.4.4 ARATA ISOZAKI (磯崎新) 1931-

La figura de Arata Isozaki tiene una dualidad más compleja que los anteriores arquitectos descritos, su parte más urbanística es de corte claramente metabolista, mientras que la parte dedicada a los proyectos individuales y construidos, es de un corte predominantemente brutalista.

Ha recibido influencias de la arquitectura de Le Corbusier, pero también del maestro japonés por excelencia de la época, Kenzo Tange, con el que colaboró hasta 1963. Sus cualidades destacan por encima de sus coetáneos ya que ha sido el que mejor ha sabido amalgamar en su arquitectura, sus dos raíces, la japonesa y oriental por nacimiento, y su raíz occidental adquirida. Es sin duda, el arquitecto que mayor proyección ha tenido en años posteriores a nivel mundial con obras también conocidas en España como la “Domus” en La Coruña o el “Palau Sant Jordi” en Barcelona.<sup>113</sup>

##### I. Global: Urbanismo.

El problema urbanístico tampoco le fue ajeno y con un pensamiento claramente metabolista, también se lanzó a generar propuestas que permitiesen revitalizar el país después de la guerra. Su proyecto más conocido y el más ejemplificador para este trabajo de investigación es su “City in the air” (Fig.131) de 1961. En ella, se proponía una ciudad en altura al puro estilo de la Plug-in (Fig.132) ya mencionada como ejemplo en los anteriores arquitectos. Aunque la propuesta de Isozaki es anterior

<sup>113</sup> LEHMANN, Steffen (2017), “Reappraising the Visionary Work of Arata Isozaki: Six Decades and Four Phases” En: Revista Arts. Vol. 6, pp. 2-3

<sup>113</sup> Arata Isozaki (1931-). Nació el 23 de julio de 1931 en Oita. Se graduó en la Universidad de Tokio en 1954. Uno de los arquitectos japoneses con más proyección de la época. Ha recibido diversos premios como el RIBA Gold Metal en 1986 o el Honor Award del American Institute of Architect en 1992. Ha sido profesor de grandes universidad de renombre como Yale, Columbia o Harvard.



Fig.130

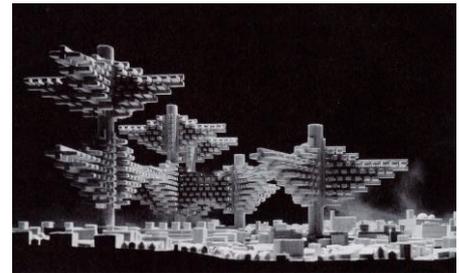


Fig.131

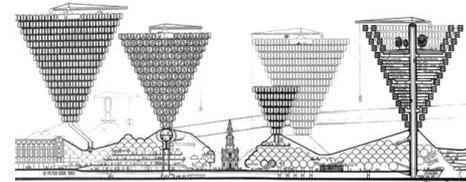


Fig.132

Figura 130. Retrato fotográfico de Arata Isozaki

Figura 131. City in the air. Autor: Arata Isozaki. Año: 1961

Figura 132. Plug-in City. Autor: Peter Cook. Año: 1964

ambas comparten el estándar ya empleado de diferentes módulos habitacionales que se incrustan en un gran núcleo central. La particularidad de este diseño radica en la visión de la ciudad como si de un gran "bosque" se tratase, Isozaki diseñó unos grandes "árboles" para la composición de su ciudad. Estos, permitían crecer en altura la ciudad generando nuevas "ramas" si así se necesitaba. Sin embargo, no propone nada novedoso en comparación con los demás arquitectos de su generación. Todos, de una forma u otra, beben de la propuesta de células habitables que se "enchufan" a grandes núcleos centrales.<sup>114</sup>

## II. Local: Edificios proyectados

Es cierto que, a la hora de abordar edificios individuales, el estilo de Isozaki mutaba a los rasgos de la arquitectura occidental. Concretamente, su estilo era de claro corte brutalista y desde luego, la etapa más brutalista de Kahn, Breuer, Saarinen y Le Corbusier fue una fuente inagotable de ideas a la hora de realizar sus propios diseños. No hay que olvidar tampoco, que Isozaki fue un ferviente colaborador de Tange que tiene también diseños de espectro brutalista entre sus obras más destacadas.

Antes de comenzar es menester definir de forma breve la arquitectura brutalista. Floreció durante la década de 1950 y que se prolongó hasta 1970. Nace del Movimiento Moderno y fueron Alison y Peter Smithson los que acuñaron el término "Brutalismo" en el año 1953. Destaca por grandes estructuras en las que emplea los materiales, tanto el hormigón, en "bruto" y al natural, como las construcciones en metal y vidrio de James Stirling. Desde luego, uno de sus máximo exponentes fue Le Corbusier gracias a su empleo del hormigón bruto.<sup>115</sup>

---

<sup>114</sup> ISOZAKI, Arata (1996), *Arata Isozaki. Obras en España*. Editorial TF. pp. 135

<sup>115</sup> VALCARCE, María Teresa (1999) "El Nuevo Brutalismo: una aproximación y una bibliografía". En: *Revista Cuadernos de Notas*. Vol.7. pp. 131-132

Los principales ejemplos de la arquitectura brutalista de Arata Isozaki se construyeron entre los años 1963 y 1967. El primero de ellos data del año 1963 y fue el diseño para una escuela femenina en la ciudad de Iwata, el "Iwata Girl's High School" (Fig. 133).



Fig.133

A primera vista destacan todos los elementos característicos del estilo, grandes formas geométricas, vanos de gran tamaño que destacan en la composición de las fachadas, el material como elemento predominante del diseño, en este caso, el edificio está compuesto íntegramente en hormigón en bruto. El diseño tiene claras reminiscencias a los edificios occidentales brutalistas que se habían construido algunos años antes en Occidente. En este caso, puede verse una fuerte similitud con el "Convento Sainte Marie de la Tourette" (Fig.135) y más concretamente, las formas empleadas por Le Corbusier en la generación los volúmenes de la iglesia son extremadamente similares a los empleados en algunos de los volúmenes por Isozaki.<sup>116</sup> (Fig.134)

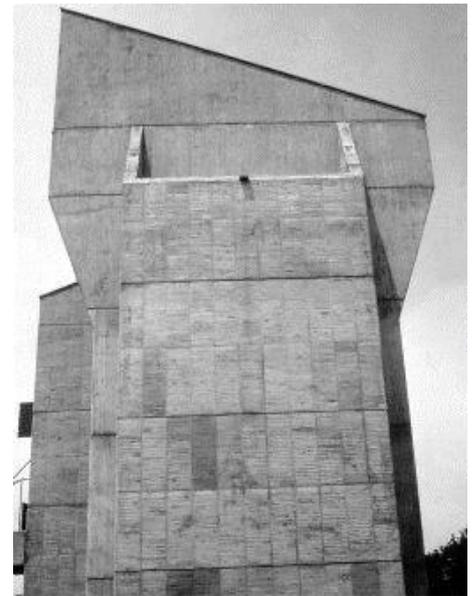


Fig.134



Fig.135

Figura 133. Iwata Girl's High School. Autor: Arata Isozaki. Año: 1963

Figura 134. Iwata Girl's High School. Autor: Arata Isozaki. Año: 1963.

Figura 135. Convento Sainte Marie de la Tourette. Autor: Le Corbusier. Año: 1960

<sup>116</sup> LEHMANN, Steffen (2017), "Reappraising the Visionary Work of Arata Isozaki: Six Decades and Four Phases" En: Revista Arts. Vol. 6. pp. 2-3



Fig.136

Figura 136. Oita Prefectural Library. Autor: Arata Isozaki. Año: 1966

Figura 137.138 Diferentes estancias interiores Oita Prefectural Library. Autor: Arata Isozaki. Año: 1966

Figura 139. Capilla Convento Sainte Marie de la Tourette. Autor: Le Corbusier. Año: 1960.

Figura 140. Iglesia Unitaria. Autor: Louis I. Kahn. Año: 1959

Esta tendencia continuó durante los años sucesivos culminándose en uno de sus edificios más destacados en el territorio japonés, el proyecto para la biblioteca pública de su ciudad natal, Oita, la "Oita Prefectural Library" realizada en 1966. (Fig.136)

Definitivamente, todo el edificio emana estilo brutalista tanto la generación de los volúmenes exteriores, con grandes formas geométricas puras rectangulares, como en sus interiores, donde los grandes clásicos brutalistas como Kahn o Le Corbusier quedan evocados. Como se observa en los documentos gráficos adjuntos (Fig.137.138) muchas de las influencias de estos arquitectos quedan patentes, destacando el empleo de grandes lucernarios introducían luz cenital en los diferentes espacios dotándolos de gran calidad arquitectónica al resbalar dicha luz a través del hormigón armado, al más puro estilo de los lucernarios generados por Le Corbusier en el "Convento de la Tourette" (Fig.139) o los empleados por Louis I. Kahn en su "Iglesia Unitaria" de 1959. (Fig.140).



Fig.137.138



Fig.139



Fig.140

Pero no solo los espacios interiores bebían de los grandes arquitectos, los espacios exteriores también conseguían tener una esencia especial. En este caso, las terrazas de la biblioteca de Oita (Fig.141) evocan al arquitecto suizo como ocurre por citar uno de los muchos ejemplos, en el Palacio de la Secretaría de Chandigarh (Fig.142) donde los grandes volúmenes geométricos en el material puro son los que generan los juegos visuales y delimitan el espacio.<sup>117</sup>

En resumen, la figura de Isozaki genera una dicotomía muy interesante entre su visión urbana y más metabolista con su visión a nivel local y de edificio que tiene un estilo brutalista y de evocación al Movimiento Moderno.



Fig.141



Fig.142

Figura 141. Terraza exterior Oita Prefectural Library. Autor: Arata Isozaki. Año: 1966.

Figura 142. Terraza exterior Palacio de la Secretaría Chandigarh. Autor: Le Corbusier. Año: 1961

---

<sup>117</sup> ISOZAKI, Arata (1996), *Arata Isozaki. Obras en España*. Editorial TF. pp. 136

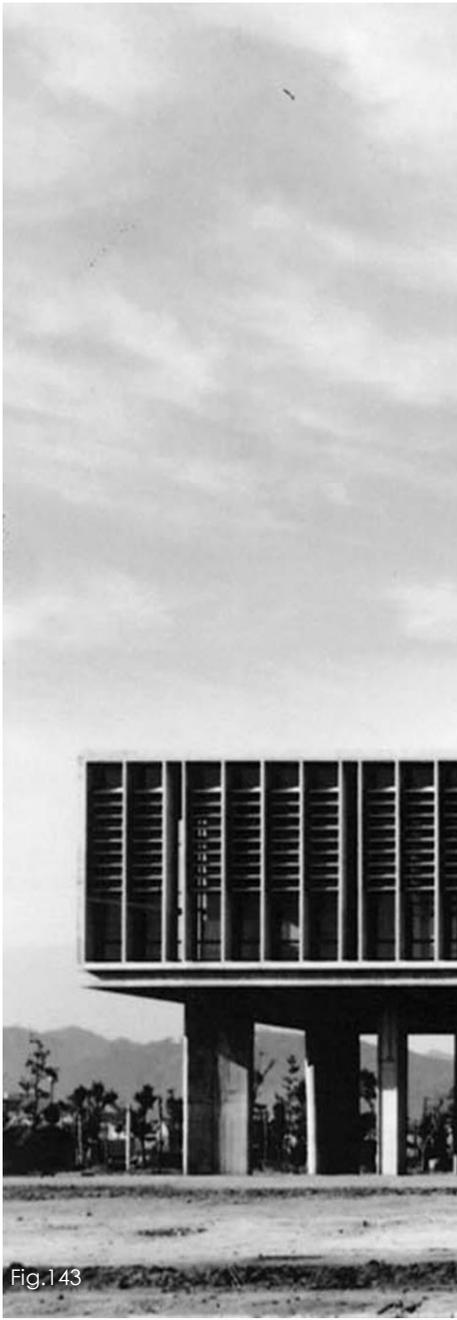


Fig.143

## 5. ANÁLISIS DE CASOS

## 5.1 HIROSHIMA PEACE MUSEUM. Kenzo Tange

El primero de los casos a comparar de una forma más detenida es el “Hirosima Peace Museum” diseñado por el maestro Kenzo Tange en el año 1955 y como ya se ha comentado anteriormente, incluido dentro de los edificios Docomomo japoneses. Desde luego es un edificio con claro corte modernista y más concretamente, donde la figura de Le Corbusier aparece como adalid y mentor en cuanto al diseño realizado.



Fig. 144

La primera característica a destacar y que más sobresale del conjunto es el empleo del hormigón armado para la construcción del museo, empleado hormigón visto en todo su conjunto con una influencia de claro corte brutalista. El primer punto del planteamiento moderno de Le Corbusier, la elevación del edificio sobre *pilotis* es empleado siguiendo esta influencia (Fig.145) y pudiéndose comparar con gran similitud con los grandes soportes empleados por el maestro suizo en las “Unité d’habitation” tanto de Marsella (1947) como de Berlín (1957) siendo la primera (Fig.146) la que genera mayor asombro por su déntica apariencia una vez que el espectador y visitante se sitúa justo debajo de la primera planta. Este punto además tiene una doble vertiente, por un lado, la influencia de la arquitectura del M.M y por el otro, la influencia de la arquitectura tradicional japonesa que elevaba sobre el terreno las edificaciones para resguardarlas de la humedad del terreno.



Fig.145



Fig.146

Figura 144. Fachada principal Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

Figura 145. Soportes Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

Figura 146 Unité d’habitation Marsella. Autor: Le Corbusier. Año 1947

Ilustraciones que muestran la gran similitud de espacios y visuales entre ambos proyectos.



Fig. 147

Figura 147. Planta libre y abierta Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

Figura 148. Marcado eje horizontal Hiroshima Peace Museum. Elaboración propia. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

Figura 149. Marcado eje horizontal Ville Saboye. Elaboración propia. Autor: Le Corbusier. Año 1929

Figura 150. Marcado eje horizontal Casa Farnworth. Elaboración propia. Autor: Mies Van der Rohe. Año 1951

El empleo de estos soportes permite generar una planta libre en la planta baja del edificio, generando un espacio permeable abierto a la plaza del Hiroshima Memorial Park que permita el movimiento y flujo de visitantes, por tanto, estamos ante el tercer punto de la arquitectura de Le Corbusier. <sup>118</sup>

El edificio tiene un eje predominantemente horizontal (Fig.148) siguiendo con los postulados más básicos del Movimiento Moderno en el que la horizontalidad era una de sus máximas premisas en la mayoría de sus proyectos. Por citar dos de los ejemplos más conocidos de Le Corbusier o Mies van der Rohe, hay que destacar la "Villa Savoye" (Fig.149) o la "Casa Farnsworth" (Fig.150) ambos con un eje horizontal que destaca sobre el vertical.



Fig.148

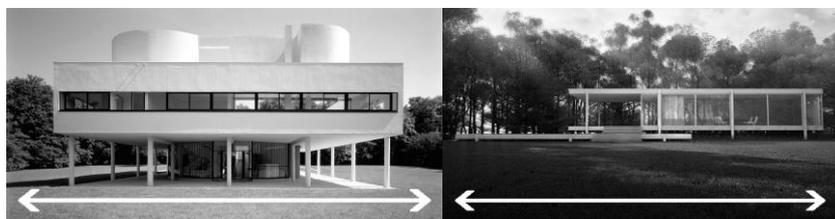


Fig.149

Fig.150

<sup>118</sup> CHO, Hyunjung (2012) "Hiroshima Peace Memorial Park and the Making of Japanese Postwar Architecture" Revista Journal of Architectural Education. Vol. 66. pp. 72-83

Por otra parte, es necesario destacar el manejo que tiene Kenzo Tange de la modulación y la simetría. Destaca la proporción entre ambas plantas, de tal forma que como muestra la imagen (Fig.151) ambas plantas guardan la misma proporción  $a$  así como la simetría que presenta el edificio muy propia de la arquitectura de Mies Van der Rohe como se ejemplifica en un edificio de años similares, las "Oficinas Bacardi" (Fig.152) en México que además, guarda gran parecido con la propuesta del japonés para el museo puesto que ambos plantean un edificio de dos plantas en el que el bloque principal está elevado respecto a la cota del terreno así como un patrón muy similar en la modulación de la fachada a partir de elementos verticales con una seriación rítmica.

Fig. 151. Simetría y modulación Hiroshima Peace Museum. Elaboración propia. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

Fig. 152. Simetría y modulación Oficina Bacardi. Elaboración propia. Autor: Mies Van der Rohe. Año: 1961

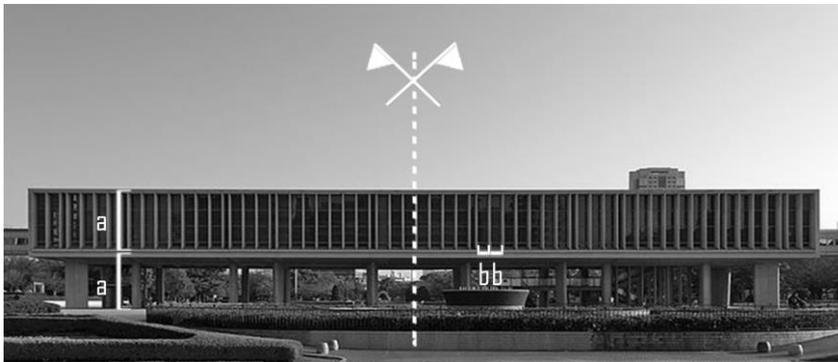


Fig. 151

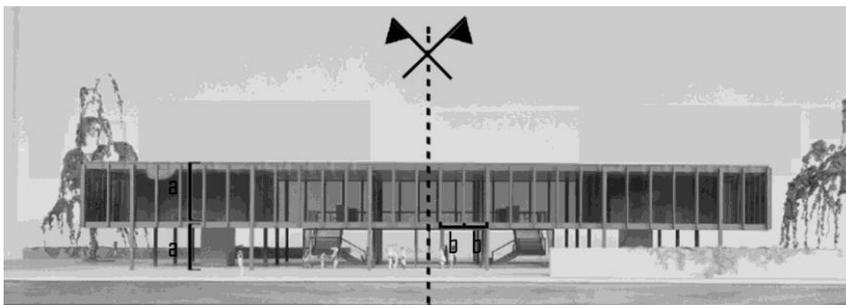


Fig. 152



Fig.153



Fig.154

Figura 153. Detalle *Brise-soleil* Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

Figura 154. *Brise-soleil* Palacio de la Asamblea de Chandigarh. Autor: Le Corbusier. Año 1951

Figura 155. O Museum. Autor: SANAA. Año 1999

Esta modulación de la fachada (Fig.153) es desde luego gracias a la arquitectura de Le Corbusier empleada por Tange y que aparece una vez más reflejada en los distintos *brise-soleil* que utiliza para la modulación creando la ilusión óptica de ser un vidrio de grandes dimensiones roto por los diferentes elementos verticales. Estos *brise-soleil* son una de las características más conocidas del arquitecto suizo tal como se demuestra por citar uno de los muchos ejemplos, en varias de las fachadas del "Palacio de la Asamblea" de Chandigarh, obra que data del año 1951. (Fig.154)<sup>119</sup>

En definitiva, el Hiroshima Peace Museum de Tange es un edificio con gran cantidad de matices que ensalzan el auge del Movimiento Moderno en Japón y que por supuesto, es una de las obras más relevantes del arquitecto.

La figura de Tange y en concreto esta obra, han sido tomadas como base para algunos arquitectos japoneses de otras generaciones. Es el caso de SANAA que en el año 1999 proyectó un edificio específicamente, el "O Museum" (Fig.155.156.157) con características muy similares a las de Tange pues se trataba de un gran volumen rectangular elevado del terreno que predominaba el eje horizontal sobre el vertical y que genera sus fachadas en base a una modulación de vidrio dispuesto en lamas verticales con un mismo ritmo.<sup>120</sup>

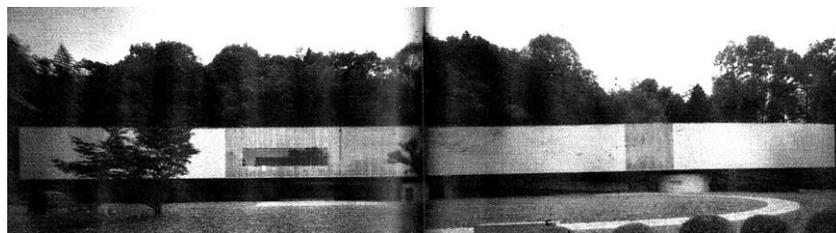


Fig.155

<sup>119</sup> <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2008/01/chandigarh-y-le-corbusier-ii.html>

<sup>120</sup> <https://archdialog.com/2010/03/31/sanaa-kenzo-tange/>



Fig. 156

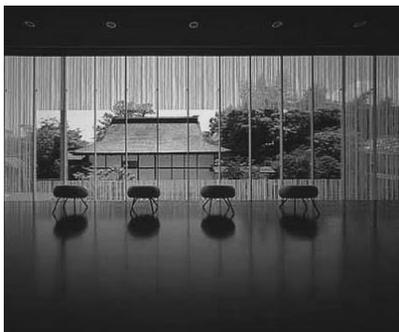


Fig.157

Figura 156. O Museum.Autor: SANAA.  
Año 1999

Figura 157. O Museum.Autor: SANAA.  
Año 1999

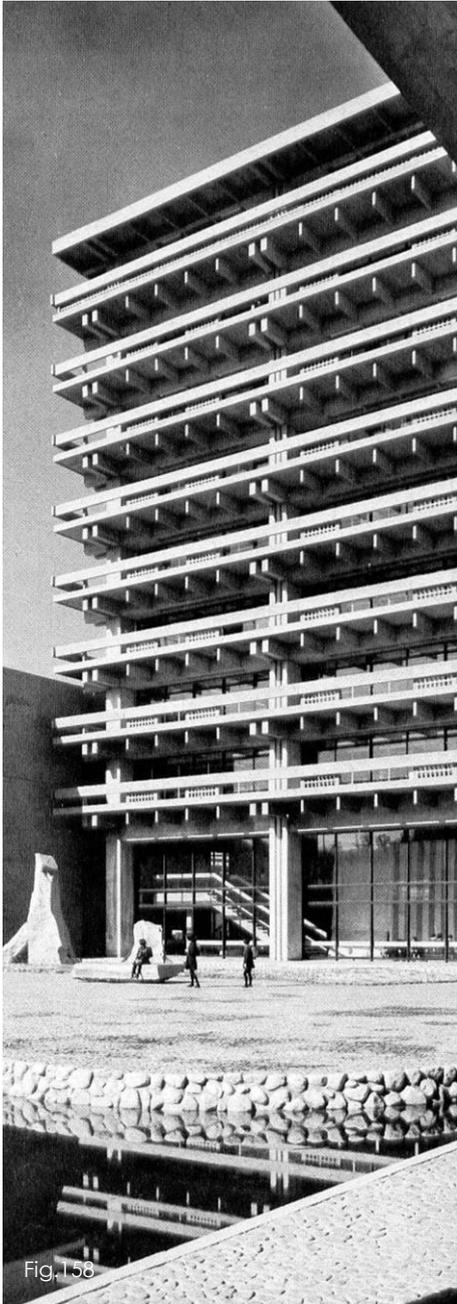


Fig. 158

## 5.2 PREFECTURA DE KAGAWA. Kenzo Tange

El edificio del “Gobierno de la Prefectura de Kagawa” en la ciudad de Takamatsu es otro de los edificios más emblemáticos del maestro Kenzo Tange. Si en el anterior caso práctico la influencia tomada por Tange era claramente Le Corbusieriana, en este ejemplo es la figura de Mies Van der Rohe la más presente en el diseño del proyecto.



Fig.159

Data el año 1958 y su programa se divide en dos edificios que forman una gran L con vistas a un gran jardín diseñado por el propio arquitecto. El primero, de forma rectangular, se distribuye en una planta elevada con una planta baja de acceso libre y abierta mientras que, el segundo de los edificios, es un edificio en altura que se eleva sobre la cota del terreno. En este caso por poseer una mayor relevancia, el estudio se ha basado en el segundo de ellos y edificio principal del complejo. (Fig.159)<sup>121</sup>

La primera reminiscencia clara al arquitecto alemán viene dada por la disposición de los dos bloques dentro del solar, como ya se ha comentado Tange emplea una distribución en L que permite generar un espacio público exterior para completar el espacio sobrante en el solar (Fig.160) y que desde luego no le fue ajeno a Mies Van der Rohe que eligió una disposición prácticamente idéntica en sus famosos apartamentos “Lake Shore Drive” ubicados en Chicago y de pocos años de construcción antes en concreto, en 1949. (Fig.161)

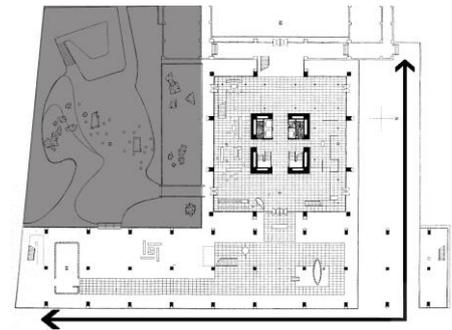
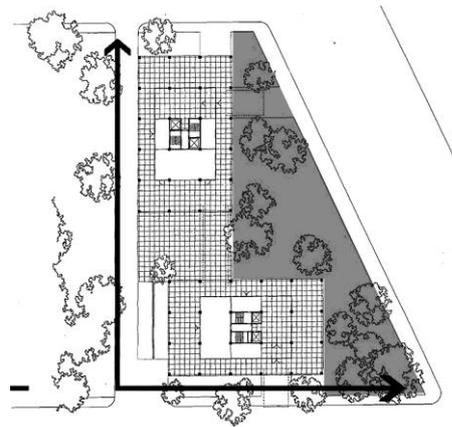


Fig.160. Fig.161



Comparativa de la similitud de ubicación, distribución de los bloques y espacios exteriores en el solar, así como la retícula estructural de gran parecido empleada por ambos. (Elaboración propia)

Figura 159.160. Prefectura Kagawa. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958

Figura 161. Lake Shore Drive. Autor: Mies van der Rohe. Año: 1949

<sup>121</sup> CAPITEL, Antón (2010). *Kenzo Tange y los metabolistas*. Editorial Ediciones Asimétricas. pp. 46-47

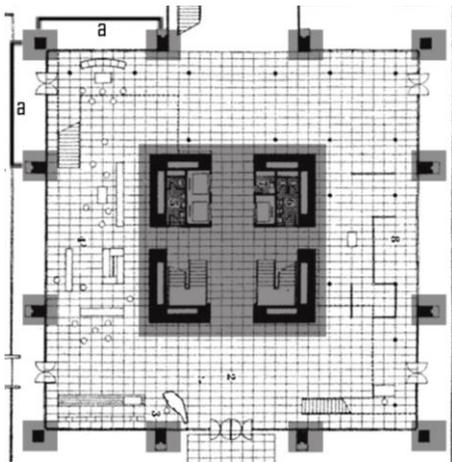
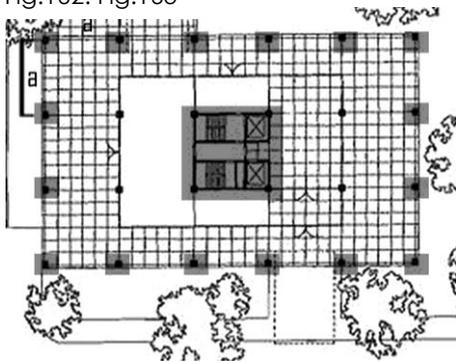


Fig.162. Fig.163



Comparativa de la similitud del uso de la retícula estructural de gran parecido empleada por ambos. (Elaboración propia)

Figura 162.164 Prefectura Kagawa. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958

Figura 163.165 Lake Shore Drive. Autor: Mies van der Rohe. Año: 1949

Figura 166. Pagoda Kan'el-ji. Autor: Desconocido. Año: 1625

La estructura cobra un gran sentido en este proyecto. Tange consigue en la Prefectura una de las premisas principales del pensamiento de Mies, la generación de un todo a través de la estructura, la generación de sus famosas plantas isotropas. Siguiendo con el ejemplo ya citado de los apartamentos de Chicago (Fig.163), las semejanzas vuelven a dejarse notar puesto que mediante la distribución de unos soportes perimetrales y un gran núcleo central-donde el japonés ubica los elementos de comunicación vertical del edificio- permite generar interesantes espacios y gran libertad de movimiento en el interior (Fig.162). La retícula en ambos casos cobra sentido y sostiene la distribución de todo el edificio.

Desde luego la fachada se ve afectada por una estructura tan rígida y los elementos verticales y horizontales son empleados para su composición (Fig.164). Esto, es una práctica habitual de toda la arquitectura de Van der Rohe tal como se recogen en los ejemplos del "Crown Hall" o de los "Lake Shore Drive" (Fig.165) en los que la estructura forma una retícula de forma similar a como se genera en la planta. Sin embargo, en el edificio gubernamental de Tange esta idea queda algo diluida por la extensión de los elementos horizontales fuera de la línea de fachada. Esto es debido a la importante referencia que el japonés hace y que pretende evocar las pagodas más tradicionales de la arquitectura japonesa en los que las grandes cornisas de los diferentes niveles que conformaban el edificio eran prolongadas de forma deliberada. (Fig.166)<sup>122</sup>



Fig.164

Fig.165

Fig.166

<sup>122</sup> CAPITEL, Antón (2010). *Kenzo Tange y los metabolistas*. Editorial Ediciones Asimétricas. pp. 48-50

La arquitectura de Tange y sobre todo de Mies Van der Rohe ha sido y sigue siendo una fuente de inspiración inagotable para diferentes arquitectos, pero como dato anecdótico es necesario destacar un edificio que basó su diseño en la Prefectura de Kagawa llegando al caso de resultar casi un plagio del proyecto pensando por el arquitecto nipón. Se trata del "Edificio ND" que compone el Campus de la Universidad de Bochum en Alemania y que fue realizado en 1968 por el arquitecto Ellen Moser Walter. Este edificio en su apariencia exterior parece un calco del edificio de Tange en todos los elementos que conforman su fachada.<sup>123</sup> (Fig.168)



Fig.167



Fig.168

Figura 167. Prefectura Kagawa. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958

Figura 168. Edificio ND Universidad de Bochum. Autor: Ellen Moser Walter. Año: 1968

---

<sup>123</sup> <https://culturanipon.blogspot.com/2014/08/arquitectura-moderna-japonesa-tange.html>



Fig.169

### 5.3 EMBAJADA DE KUWAIT EN TOKIO. Kenzo Tange

La "Embajada de Kuwait" es el último de los diseños de Tange que merece ser analizado con más detenimiento. Desarrolló el proyecto a partir del año 1966 finalizándolo en el año 1970. Está ubicado en la ciudad de Tokio y el solar era de muy pequeñas dimensiones por lo que el japonés optó por un diseño en altura que permitiese albergar todo el programa.

Analizando el aspecto exterior del edificio (Fig.170), la figura de Le Corbusier vuelve a dejarse notar. El volumen exterior diseñado a base de un sistema de llenos y vacíos es una clara alusión a lo ya empleado por el suizo en su "Shodhan House", villa construida en 1956 en la India. (Fig.171) Desde luego la composición de huecos y espacios vacíos es muy similar en ambos proyectos, aunque en el caso de Tange con una intención claramente metabolista, de tal forma, que esos huecos pudiesen ser rellenados con diferentes nuevos volúmenes si era necesario.



Fig.170



Fig.171

Se permite la generación de diferentes secciones muy atractivas espacialmente gracias a la disposición de diferentes dobles alturas como consecuencia de este juego de sustracción en el volumen. Los llenos y vacíos quedan también patentes tanto en la sección de los edificios como en las plantas de cada uno de los niveles en los que se encuentran diferentes estancias

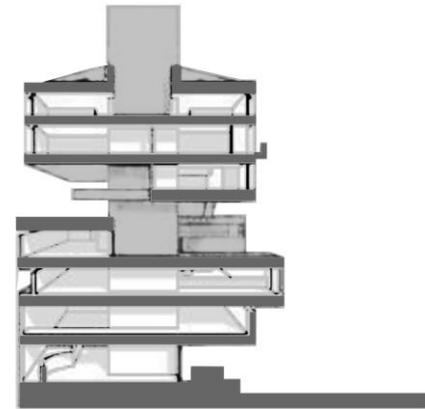


Fig.172

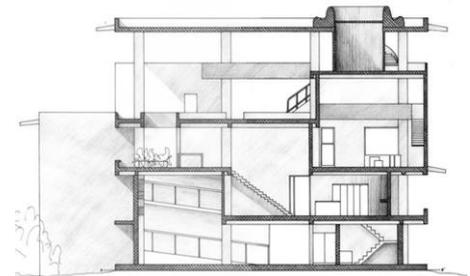


Fig.173

Figura 170. Embajada de Kuwait. Autor: Kenzo Tange. Ubicación: Tokio. Año: 1970

Figura 171. Shodhan House. Autor: Le Corbusier. Ubicación: India. Año: 1956

Figura 172. Sección Embajada de Kuwait. Autor: Kenzo Tange. Ubicación: Tokio. Año: 1970

Figura 173. Sección Shodhan House. Autor: Le Corbusier. Ubicación: India. Año: 1956



Fig. 174



Fig.175

Figura 174. Interior Embajada de Kuwait. Autor: Kenzo Tange. Ubicación: Tokio. Año: 1970

Figura 175. Interior Shodhan House. Autor: Le Corbusier. Ubicación: India. Año: 1956

Figura 176.177.178 Shibaura House. Autor: Kazuyo Sejima. Ubicación: Tokio. Año: 2011

conectadas visualmente entre ellas así con visuales directas al exterior.

Pero las similitudes entre ambos diseños no acaban ahí, salvando las distancias puesto que en el primer caso se trata de un edificio público con unas características especiales ya que el programa debía contener la vivienda del embajador, en el caso de la Casa Shodan, se trata de un edificio privado. En todo caso, la forma de distribuir los ámbitos públicos y privados es muy similar. En la Embajada de Kuwait, Tange dispuso en los primeros niveles las estancias más públicas de la embajada mientras que los niveles superiores los reservó para la vivienda del embajador. Algo similar a lo realizado por Le Corbusier al disponer en los primeros niveles las estancias más públicas como el salón, el despacho o el comedor y la cocina mientras en los niveles superiores dispuso los dormitorios.<sup>124</sup>

Una vez más la influencia de estos dos grandes arquitectos tuvo sus frutos en años posteriores; muy próxima en ubicación a la Embajada de Kuwait, se encuentra la “Shibaura House” del 2011 realizada en solitario por la parte femenina de SANNA, Kazuyo Sejima. En ella, vuelve a parecer el juego de llenos y vacíos en la fachada, así como los espacios interiores que vierten a otros espacios o al exterior.



Fig.176.177.178

<sup>124</sup> <https://culturanipon.blogspot.com/2014/11/arquitectura-moderna-japonesa-tange.html>

La ubicación entre ambos edificios, la Embajada de Kuwait de Tange y la Shibaura House de Sejima, es excesivamente próxima separadas por un escaso 1,5 km por lo que, desde luego, la influencia que tuvo Tange sobre el pensamiento de Sejima a la hora de diseñar la Shibaura House es muy clara casi, como una especie de "homenaje" a la obra tan próxima de Kenzo Tange.

Figura 179. Ortofoto que muestra la proximidad existente entre la Embajada de Kuwait y la Shibaura House



Fig.179

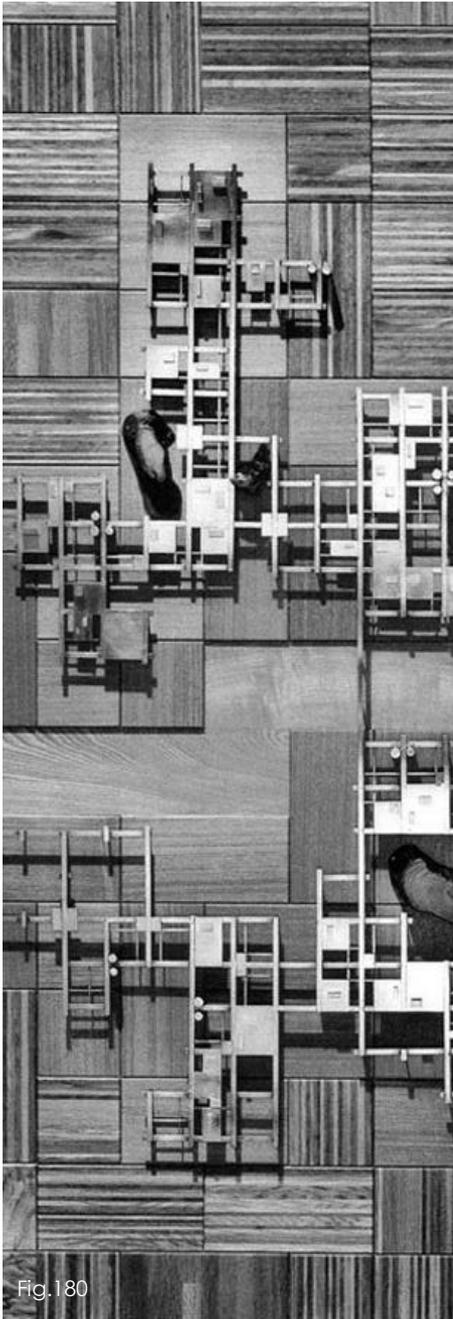


Fig.180

## 5.4 CIUDAD AGRÍCOLA. Kisho Kurokawa

La "Agricultural City" es uno de los diseños más conocidos del metabolismo. Realizado por Kurokawa en el año 1960 pretendía ser un diseño para la reconstrucción de Aisi después del tifón. Como ya se ha comentado a la hora de hablar de la figura de Kurokawa, la propuesta está basada en algunos de los postulados del Team X, pero no son las únicas influencias que este proyecto tiene de diferentes arquitectos occidentales.

En primer lugar, la "Agricultural City" (Fig.181) propone una gran retícula de 500x500m en la que la agricultura tomaba un papel relevante, este hecho ha estado presente en el pensamiento de otros arquitectos como Wright el cual empleó una retícula similar basada en los llenos y los vacíos donde los espacios libres o los patios eran de gran importancia en su "Broadacre City" (Fig.182) de 1932. Pero no es la única referencia clara que se puede extraer de este modelo, desde luego el "Hospital de Venecia" (Fig.183) propuesto por Le Corbusier en 1962 se basa en estos principios, el empleo de una gran retícula base para el proyecto unido al empleo de diferentes módulos de llenos y vacíos que se van interrelacionando dando lugar a una gran trama ortogonal que puede expandirse hasta el infinito.<sup>125</sup>

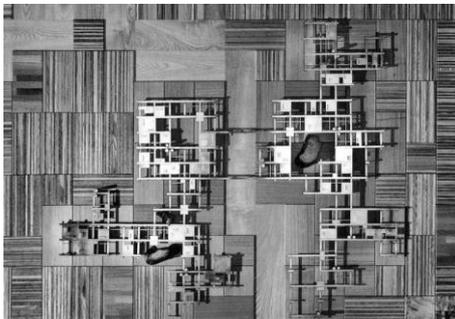


Fig.181



Fig.182

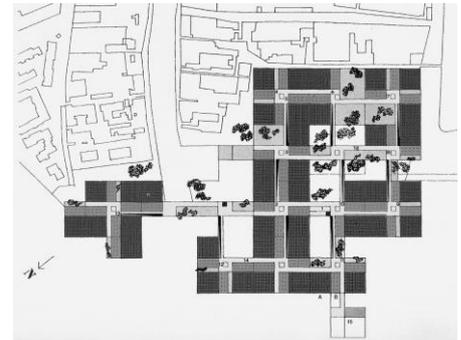


Fig.183

Figura 181 Agricultural City. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1960

Figura 182 Broadacre City. Autor: F.L. Wright Año: 1932

Figura 183 Hospital de Venecia. Autor: Le Corbusier. Año: 1962-1965

<sup>125</sup> O'BYRNE, María Cecilia (2011) "El Hospital de Venecia de Le Corbusier: Mucho más que un mat-building". Revista "DPA: Documents de Projectes d'Arquitectura". pp. 68-75

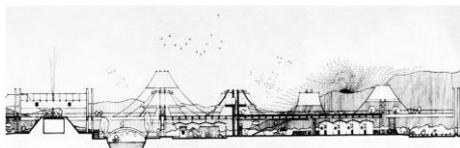


Fig.185

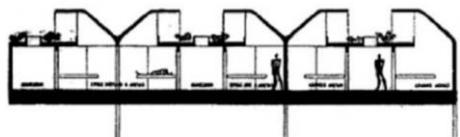


Fig.186

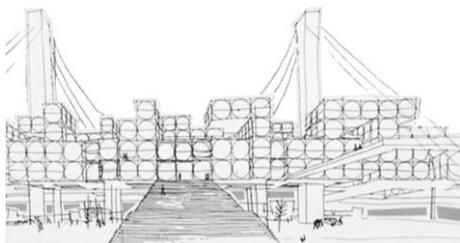


Fig.187

Figura 184. Universidad Libre de Berlín.  
Autor: Candilis, Josic, Woods. Año:  
1963

Figura 185 Sección Agricultural City.  
Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1960

Figura 186 Sección Hospital de  
Venecia. Autor: Le Corbusier. Año:  
1962-1965

Figura 187 Sección Spatial City. Autor:  
Yona Friedman Año: 1960

Es necesario volver a sacar a colación la influencia del Team X y sobre todo los escritos sobre el mat-building realizados por Alison Smithson. El ejemplo más claro ya mencionado y donde en mayor grado se destacan estas directrices dadas es la "Universidad Libre de Berlín" (Fig.184) de los ya citados Candilis, Josic y Woods que emplearon esta base para realizar el proyecto a través de una gran retícula de unidades que se van entrelazando una vez más a través de los llenos y los vacíos.<sup>126</sup>

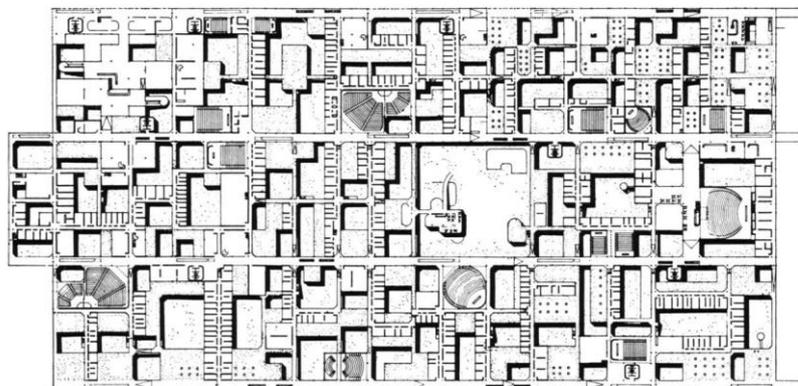


Fig.184

En otro orden de cosas, al analizar la sección de este tipo de proyectos destacamos una característica común a todos ellos, tanto la "Agricultural City" (Fig.185) como el "Hospital de Venecia" (Fig. 186) como otro ejemplo característico como la "Spatial City" (Fig.187) de Yona Friedman guardan una clara relación proyectual al tener como intención la liberación de la cota cero, del suelo, para elevar los elementos masivos a una cota mayor. En el caso de Kurokawa, la cota cero se libera con el fin de servir como campos de cultivos, en el segundo de los casos, Le Corbusier eleva el edificio para permitir el paso del agua en esa cota mientras que, en el último, Friedman genera una

ciudad elevada donde la cota cero está destinada al tráfico ya sea rodado o peatonal de forma que genera un gran espacio libre en planta baja.

La dicotomía entre occidente y Japón sigue presente en este caso, Kurokawa emplea diferentes referencias occidentales para basarse en la trama inicial del proyecto, pero a la hora de elaborar los bloques que componen cada uno de las unidades de la trama, toma como base la arquitectura tradicional que ya conoce. Como se muestra en la ilustración Fig. 188 la sección principal de cada unidad tiene como referencia la arquitectura tradicional japonesa, las cubiertas inclinadas con aleros que se extienden más allá de la línea de fachada es algo que ya se ha mencionado con anterioridad y que desde luego es una de las particularidades principales de la arquitectura japonesa.<sup>127</sup>

Figura 188 Sección Unidad Agrícola  
City. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1960

Figura 189 Sección Kondo Horyu-ji.  
Autor: Kongō Gumi. Año: 607

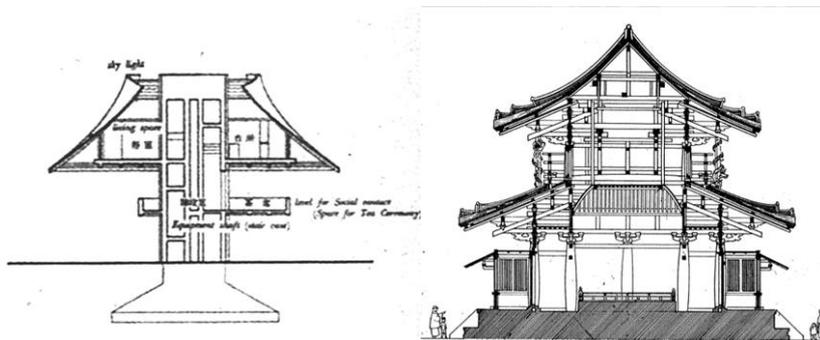


Fig.188

Fig.189

A lo largo de los años la referencia de la Agricultural City no ha sido tomada de forma literal ya que se trata de un proyecto metabolista que se quedó en una mera propuesta que no pudo llevarse a cabo. En cambio, la idea principal de retícula con diferentes módulos que se van encajando los unos con los otros formando llenos y vacíos si es algo que la arquitectura japonesa ha tenido presente los últimos años. Por citar alguna referencia,

<sup>127</sup> KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp.380

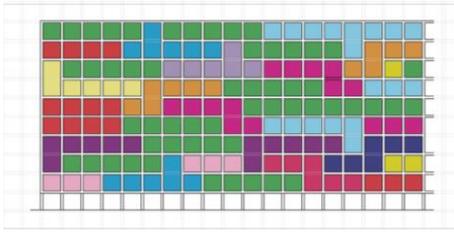


Fig.191

Figura 190. Fachada Gifu Apartaments. Autor: Kazuyo Sejima. Año: 1994-1998

Figura 191. Retícula que muestra las posibilidades de interrelación en Gifu Apartaments. Autor: Kazuyo Sejima. Año: 1994-1998

nuevamente SANAA, aunque en este caso Kazuyo Sejima en colaboración con Yamasei Sekkei con sus "Gifu Apartaments" (Fig. 190) plasma esta idea llevándolo al plano vertical generando diferentes espacios vacíos empleados por los habitantes para el esparcimiento. Proponen una gran retícula vertical que puede crecer hasta el infinito mediante la adición de nuevos niveles y que se van engranando a través de estos espacios ya mencionados intercalados con los diferentes módulos habitacionales.<sup>128</sup>



Fig.190

<sup>128</sup>

<http://ookiimomolasai.blogspot.com/2013/04/edificio-de-apartamentos-gifu-kitagata.html>





Fig.192

## 5.5 NAKAGIN CAPSULE TOWER. Kisho Kurokawa

Edificio catalogado como Docomomo desde el año 2006 la Torre Nakagin (Fig.193.194.195) es uno de los pocos metabolistas construidos y que sobreviven hasta nuestros días, aunque bien es cierto, que en un estado de deterioro. La idea inicial de proyecto tiene una esencia claramente metabolista a través de generar un edificio "vivo" mediante cápsulas o módulos individuales con la clara intención de Kisho Kurokawa de poder suplantar las diferentes cápsulas que se fuesen deteriorando o adicionar nuevos en el caso de requerirse. Pretendía solucionar el problema de la vivienda en Tokio con un edificio de espacios individuales que permitiesen descansar y pernoctar a los hombres de negocios de la zona de Ginza, uno de los barrios de negocios más famosos de Tokio.<sup>129</sup>



Fig.193

Figura 193. Torre Nakagin. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972

Figura 194. Interior Cápsula Torre Nakagin. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972

Figura 195. Kisho Kurokawa Torre Nakagin. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972

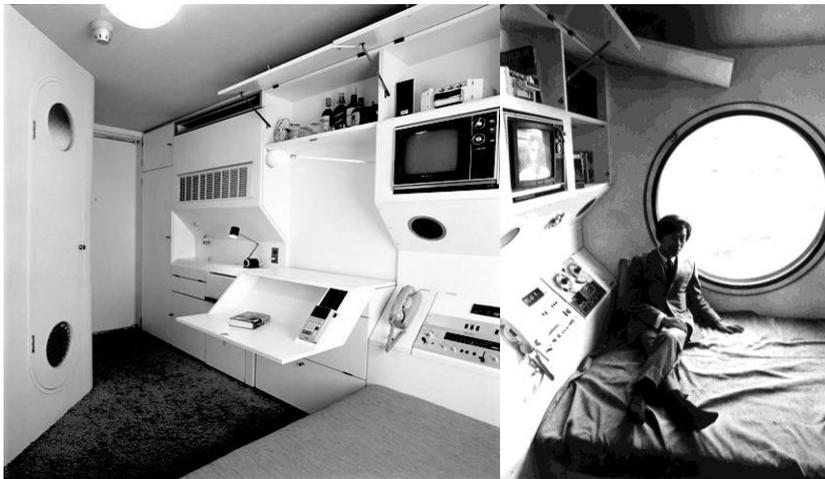


Fig. 194.195 Torre Nakagin. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972

Partiendo de la base del metabolismo, las influencias que pudieron llevar a su construcción por parte de Kurokawa son bastante variadas, aunque por supuesto, el Team X y

<sup>129</sup> MARTIN, Emilio (1990), " El Movimiento Metabolista: Kisho Kurokawa y la arquitectura de las capsulas" Artículo ETSA Universidad de A Coruña. pp.18-20

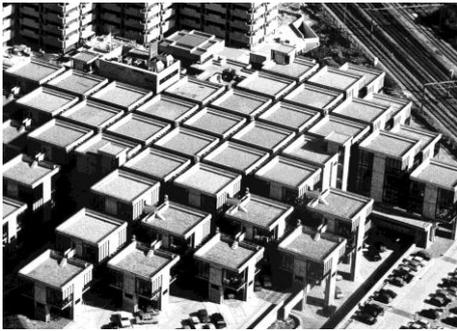


Fig.196



Fig.197

Figura 196 Central Beher. Autor: Herman Hertzberger. Año: 1970

Figura 197 Kasbah. Autor: Piet Blom. Año: 1969

el grupo Archigram serán relevantes en el proceso. La formación a través de la adición de módulos no es algo nuevo en la arquitectura. Para la arquitectura holandesa y más concretamente la figura de Herman Hertzberger, el cual ya había experimentado el diseño de un proyecto mediante la adición de diferentes módulos con unas características idénticas como puede observarse en uno de sus proyectos más conocidos la "Central Beher" (Fig.196) de 1970. En ella, la idea de Kurokawa está vigente puesto que la idea primigenia del diseño es la misma, la generación de un nuevo edificio mediante la repetición de diferentes módulos de igual tamaño y forma para generar un espacio mayor a través de su adicción en todas sus ejes ( X, Y, Z).<sup>130</sup> Con la misma idea de seriación de elementos repetitivos destaca otro conocido proyecto holandés la "Kasbah" de Piet Blom (Fig.197) y que data del año 1969. Ambos proyectos parten de una misma idea, aunque en el primero de los casos, la "Central Beher" los espacios internos están interconectados y lo más destacado es el ya comentado empleo de los ejes para hacer "crecer" el edificio en todas sus dimensiones, mientras que el segundo de ellos, la "Kasbah" su influencia radica en la generación de diferentes módulos en los que cada uno constituye una unidad familiar independiente como es el caso de la torre de apartamentos de Kurokawa.

A la hora de indagar en los espacios particulares del edificio, las cápsulas, la idea de generar una serie de cápsulas en las que en un espacio reducido de 2,3 m x 3,8 m x 2,1 m contuviese en su interior todo lo necesario para la vida cotidiana no es algo exclusivo de Kurokawa como ya se ha visto en apartados anteriores.<sup>131</sup> Ya en las ideas de diversos miembros del grupo Archigram como las ya mencionadas cápsulas propuestas por Warren Chalk en sus "Capsule Houses" o los habitáculos pensados por David Greene para sus "Living Pod" se atisban estas cuestiones. Las primeras de ellas (Fig.198) son

<sup>130</sup> <http://vaumm.com/central-beher-by-herman-hertzberger-1970/>

<sup>131</sup> ZHONGJIE, Lin (2011) "Nakagin Capsule Tower and the Metabolist Movement Revisited" En: Revista Journal of Architectural Education. Vol. 65. pp. 515-517

quizás en forma y contenido las más similares a las propuestas por el arquitecto japonés (Fig.199).

Ambas parten del mismo punto, generar un espacio de pequeñas dimensiones a como de "contenedor" que contuviese lo imprescindible para la vida y que a su vez permitiese generar un gran edificio mediante la adición de estos módulos a un gran núcleo central donde se ubicasen los elementos de comunicación vertical tales como ascensores o escaleras. Como se muestra en los esquemas adjuntos, en el caso de la Torre Nakagin se trató de una megaestructura de hormigón armado a modo de pilar cuadrado. Los módulos de la Plug-in City también fueron pensados para ser reemplazados ya fuese por cuestiones de durabilidad o por cuestiones de funcionalidad a la hora de adaptarse a los diferentes tiempos. (Fig.200.201)<sup>132</sup>

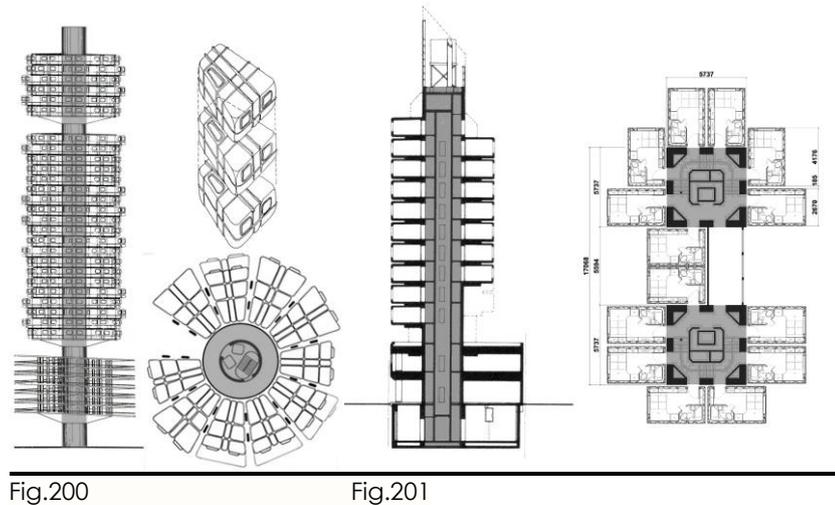


Fig.200

Fig.201

<sup>132</sup> MARTIN, Emilio (1990), "El Movimiento Metabolista: Kisho Kurokawa y la arquitectura de las capsulas" Artículo ETSA Universidad de A Coruña. pp.20

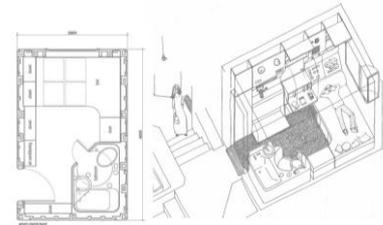


Fig.198

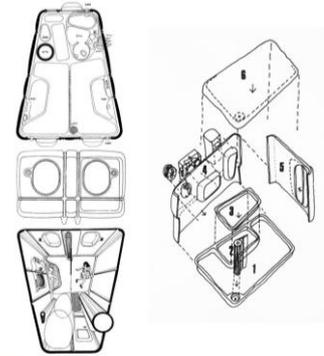


Fig.199

Figura 198 Documentación básica cápsulas Capsule Houses. Autor: Warren Chalk. Año: 1964

Figura 199 Documentación básica cápsulas Nakagin Capsule Tower. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972

Fig.200 Capsule Houses. Autor: Warren Chalk. Año: 1964

Fig.201 Nakagin Capsule Tower. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972

Esquemas elaboración propia que muestra el núcleo central que sustenta las cápsulas.



Fig.202



Fig.203

Figura 202. Capsule Inn Osaka. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1979

Figura 203 Interior de una de las populares cápsulas en Japón.

Figura 204. Hábitat 67. Autor: Moshe Safdie. Ubicación: Montreal. Año: 1967

Figura 205. Castillo Kafka. Autor: Ricard Bofill. Ubicación: Barcelona. Año: 1968

Aunque la idea global de la Torre Nakagin no ha sido empleada como base para ningún edificio en la actualidad si es cierto que su idea original, la de generar cápsulas individuales que dotaban de privacidad al individuo es algo que aún en la actualidad sigue muy vigente y muy de moda en el país japonés. Es el caso de los famosos hoteles cápsula que han proliferado por todas las grandes ciudades niponas. Pero, lo más curioso del caso, es que estos hoteles que para muchos son excesivamente modernos y algo que ha surgido en relativamente poco espacio de tiempo, tiene su idea en otra idea original de Kurokawa que retomó el concepto de estas cápsulas para generar el primer hotel con ese concepto el "Capsule Inn Osaka" (Fig.202) en el que las cápsulas redujeron su tamaño para ser empleadas únicamente para unas determinadas horas de descanso.

Es necesario destacar, aunque el concepto se muestre más difuso en este sentido, la semilla sembrada por Hertzberger, Blom y Kurokawa ha sido empleado por otros arquitectos que tomaron la unidad, en este caso el módulo, y el empleo de los tres ejes en el espacio para generar diferentes proyectos residenciales. Tal es el caso del "Hábitat 67" (Fig. 204) de Moshe Safdie del año sesenta y siete o del "Castillo Kafka" (Fig.205) de Ricardo Bofill de un año más tarde, 1968. Ambos ejemplos siguen con una estética exterior muy similar a la realizada por Kisho Kurokawa en su famosa torre de Tokio.<sup>133</sup>



Fig.204



Fig.205

<sup>133</sup> <http://laboratoriovivienda21.com/magazine/?p=192>





Fig.206

## 5.6 SKY HOUSE. Kiyonori Kikutake

La Sky House es el último de los casos analizados. En este caso, se está delante de uno de los diseños construidos más reconocidos del arquitecto Kiyonori Kikutake. El proyecto diseñado y construido en el año 1958, se engloba dentro de la segunda generación de arquitectos japoneses y pertenece en esencia como ya se ha mencionado, al movimiento metabolista por las características que se han adelantado y que se desgranán con más detenimiento a continuación.

Se trata de un gran volumen de planta cuadrada de 10x10 metros donde la cubierta tiene gran relevancia puesto que se plantea como un gran soporte junto con 4 pilares estructurales que acoge todo el programa en su interior. Una vez más la figura de Le Corbusier sale a colación dada su relevancia. La cubierta de la Sky House hace la función de cubrición y protección del edificio dando la sensación de que envuelve el volumen donde se encuentran las estancias de la vivienda (Fig.208). Este hecho no es ajeno para los conocedores de la arquitectura del suizo ya que en su "Palacio de Justicia" de Chandigarh (Fig.209) del año 1953 o en su "Museo Heidi Weber de Zurich" (Fig.210) realizado unos años después, 1968, el empleo de la cubierta como elemento que acoge al volumen principal está patente.

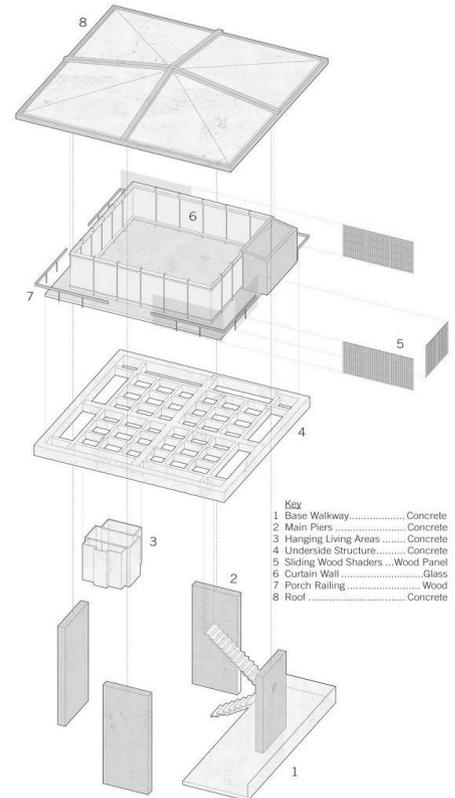


Figura 207. Axonometría explotada Sky House.

Esquemas de elaboración propia que permiten determinar las características comunes entre estos tres proyectos.

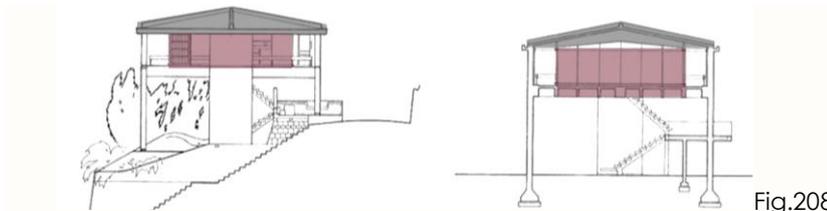


Fig.208

Figura 208. Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958



Fig.209

Fig.210

Figura 209 Palacio de Justicia de Chandigarh. Autor: Le Corbusier. Año:1953

Figura 210. Museo Heidi Weber Autor: Le Corbusier. Año: 1968

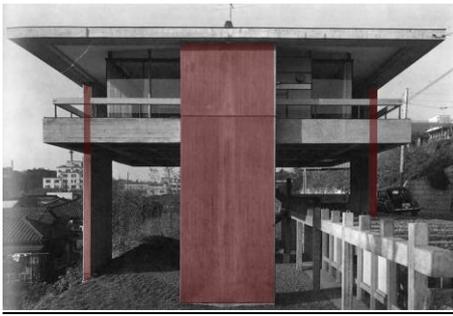


Fig.211.212.213

Esquemas de elaboración propia que muestran cuatro de los cinco puntos de la arquitectura de Le Corbusier.

Figura 211.212.213. Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

La influencia de Le Corbusier va más allá puesto que en la "Sky House" se ven reflejados cuatro de los cinco puntos de la arquitectura básica de Le Corbusier además del empleo del hormigón armado como elemento de construcción y acabado exterior dándole un aspecto brutalista muy propio de los últimos años de la carrera del suizo. En primer lugar, salta a la vista sus ya famosos *pilotis* (Fig.211) aunque si es cierto que, en este caso, estos crecen a modo de grandes pantallas con la intención de elevar el edificio problemente como ya se ha visto en algún edificio de Kenzo Tange, con una función más práctica que la del arquitecto suizo, la de adaptarse a la gran actividad sísmica del país nipón. Como consecuencia del anterior punto, se genera una planta libre (Fig.212) y también una liberación de la fachada que permite una composición más dinámica (Fig.209) –se remete respecto a la línea de fachada- para generar grandes ventanalones horizontales cumpliendo así el punto de la *fenêtre en longueur*. (Fig.213)

Desde luego, los puntos básicos de la arquitectura moderna están reflejados en esta vivienda, pero como bien recoge el profesor Pedro Luis Gallego en su artículo "La casa en Campo de arroz. Un ideograma de interacción en el hábitat japonés contemporáneo" las similitudes con la arquitectura de otros grandes no quedan ahí. Tal es el caso del mencionado Mies Van der Rohe que en 1951 recoge en su proyecto no construido de la "House 50x50" algunas de las características que posteriormente Kikutake plasmaría en su diseño. Lo más inmediato pasa por señalar la gran similitud en la idea básica de forma. Ambos emplean la retícula como método de dimensión del espacio, en el caso de Mies Van der Rohe mediante un cuadrado base de 50 pies de lado, es decir, de aproximadamente 15,25 metros unas medidas muy próximas a las empleadas por el arquitecto japonés que decide emplear un cuadrado 10x10 metros. La concepción de la estructura que soporta al edificio es prácticamente idéntica. Como ya se ha hablado la estructura se basa en dos elementos, la cubierta y, sobre todo, los cuatro pilares en los que se apoya y que forman el esqueleto de la construcción. La estructura propuesta por Mies

era mucho más liviana al emplear un pequeño punto de apoyo en el punto medio de cada lado un pilar metálico de reducidas dimensiones (Fig.215) algo que, de haber sido llevado a la realidad, habría resultado insuficiente. Por ello, el diseño de Kikutake cuenta con la modificación de esos elementos, generando un muro apantallado que permita dar un mayor soporte al edificio liberando las esquinas. (Fig.214)<sup>134</sup>

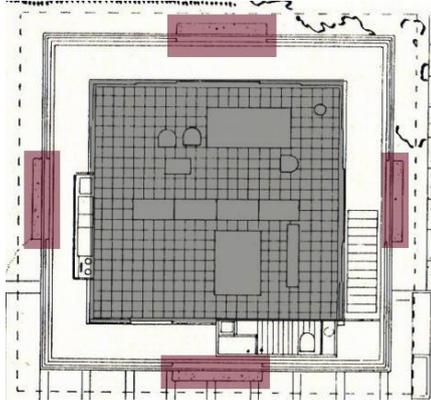


Fig.214

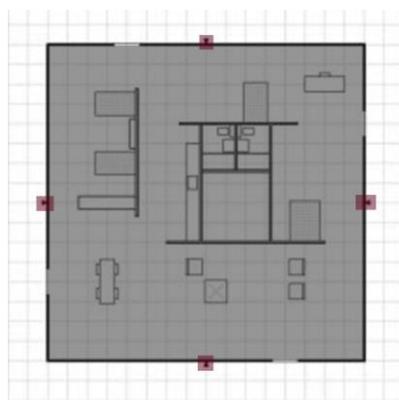


Fig.215

Si por algo destaca desde luego el diseño de Kikutake es por la versatilidad a la hora de generar espacios que se vayan adaptando a las nuevas situaciones familiares. Su característica metabolista fundamental radica en el empleo de sus llamados *move-net* (cápsulas o módulos) que empleó con una clara idea de movimiento social. La vivienda ya se ha descrito como un proyecto para plantear las necesidades de cambio por las que pasa una residencia privada cuando la vida se abre paso y se producen diferentes cambios y movimientos entre sus moradores como es el caso de nacimiento de hijos o emancipación de los

Esquemas de elaboración propia que muestran la similitud de retícula y estructura empleada.

Figura 214. Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

Figura 215. House 50x50. Autor: Mies Van der Rohe. Año: 1951

<sup>134</sup> GALLEGO, Pedro Luis (2013) "La casa en Campo de arroz. Un ideograma de interacción en el hábitat japonés contemporáneo" Revista PPA. Vol.9. pp. 73

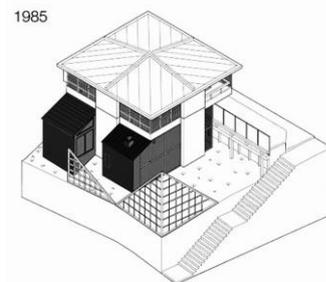
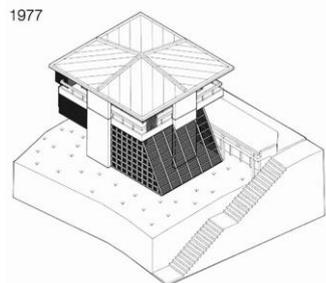
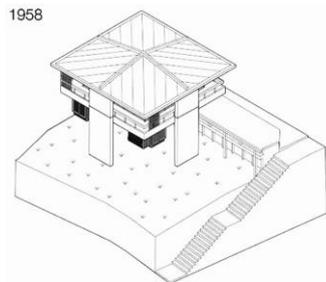


Fig.216. Esquema que muestra la evolución de la vivienda a través del empleo de los *move-net*.

Figura 216. Esquema evolución Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

Figura 217. Variantes plantas Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

Figura 218. Variantes plantas House 50x50. Autor: Mies Van der Rohe. Año: 1951

mismos unos años después, lo que provoca que la vivienda pase por tener que cumplir con una serie de expectativas. Con los *move-net* (*empleados en el baño, la cocina y el dormitorio de los hijos*) el japonés planteaba una serie de módulos que podían adicionar o sustraerse según estas necesidades vitales variasen (Fig.216). Además de ello, el espacio principal abierto genera a través de un mueble móvil la creación y delimitación de diferentes espacios generando zonas de día y de noche, zonas de estar o zonas de descanso permitiendo un espacio flexible gracias a la elección de una estructura que permitiese ese dinamismo del espacio central. (Fig.217).<sup>135</sup> Algo similar, aunque por supuesto en menor medida, planteó Van der Rohe en su House 50x50 (Fig.218) ya que se permitían diversas variables de tal forma que pueden adaptarse a los distintos tipos y requerimientos familiares.

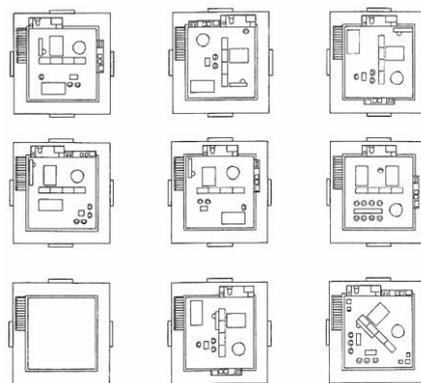


Fig.217



Fig.218

<sup>135</sup> KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp.138-143

Como sucede en otros proyectos analizados, no hay que dejar de lado las connotaciones hacia la arquitectura tradicional japonesa que tienen algunos de los diseños permitiendo conocer más sobre el *wakon josai* y esa necesidad de con una técnica occidental seguir conservando su espíritu japonés. En este caso, lo más destacable por parte de Kikutake es la necesidad de diseñar un *engawa* (Fig.219) generando una "galería" de pequeña dimensión que recorre el volumen por su parte exterior y que destaca de una forma muy clara permitiendo disfrutar de un espacio con las características más principales del tradicional *engawa* japonés (Fig.220), un espacio elevado, abierto al exterior y cubierto.



Fig.219



Fig.220

Figura 219. *Engawa Sky House*. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

Figura 220. *Engawa* de una vivienda tradicional japonesa.

## **6. CONCLUSIONES**

Una vez realizado el análisis exhaustivo de las dos generaciones que tienen cabida durante las primeras décadas del siglo XX en lo que a arquitectura japonesa se refiere, se sacan diferentes conclusiones que serán expuestas a continuación.

Lo más descotado en primer lugar, es el hermetismo en el que se vio sumido el país durante siglos lo que eliminó casi cualquier atisbo de influencia arquitectónica occidental. Se denota un cambio de mentalidad gracias a la ya comentada apertura propiciada por la Dinastía Meiji. Desde luego, aunque no son unos años excesivamente prolíficos en cuando a arquitectura con rasgos occidentales si es cierto que el pensamiento japonés pasa por una regeneración sobre todo en las generaciones más jóvenes.

Pero desde luego, uno de los mayores puntos de inflexión y que marcan el camino de la influencia arquitectónica moderna es el conocimiento de los grandes nombres de la arquitectura. Esta apertura es aún mayor y es en los contactos directos con arquitectos de gran renombre como Frank Lloyd Wright Mies Van der Rohe, y, sobre todo, de Le Corbusier donde se produce un mayor aprendizaje de conocimientos. Parece claro después de haber realizado las investigaciones oportunas para la realización de este trabajo, que estos dos últimos arquitectos son los que mayor calado han logrado entre la arquitectura japonesa mientras que la influencia de Wright queda más limitada tanto en discípulos que siguieron su pensamiento como en lo relativo a su legado a lo largo de los años. La segunda conclusión que se denota de esto, es que durante las décadas que pueden abarcar desde 1930 hasta 1960 con límites algo difusos, la influencia de los cánones y postulados más estrictos y concisos del Movimiento Moderno es muy amplia. Los arquitectos japoneses varían su mentalidad empleando técnicas y diseños occidentales como espejo en el que mirarse siempre conservando su esencia.

Una vez sobrepasado el período de guerra, en este caso, una guerra mundial, la apertura hacia la arquitectura del resto del mundo es total, y es donde destaca la figura de Kenzo Tange puesto que fue un elemento relevante tanto para la primera

generación como para la segunda al ser considerado para participar en las diferentes conferencias, congresos o CIAM internacionales que se celebraban logrando empaparse de las diferentes ideas punteras y permitiendo que Japón creciese en materia arquitectónica a la par que la arquitectura occidental. Es por ello, que mientras en la primera generación podía existir un laxo de tiempo mayor entre el diseño elegido como "modelo" al diseño final japonés, en la segunda generación japonesa lo que más destaca es que las ideas occidentales y japonesas generan un *feedback* que retroalimenta a los diferentes grupos como es el caso del grupo Archigram en Inglaterra o el grupo analizado de los Metabolistas en Japón donde se ha podido observar que las ideas distan en pocos años incluso, tomando los metabolistas una ligera ventaja.

Por último, la conclusión final es que durante gran parte del siglo XX tomando como referencia final 1970-1980 hubo una gran proliferación de obras arquitectónicas consideradas modernas, que podían enclavarse dentro de los cánones del Movimiento Moderno tal como se denota de la clasificación del Docomomo en Japón en el que a día de hoy aparecen 208 merecedoras de ser catalogadas como tal y gran parte de ellas, al menos las más relevantes y con características más significativas, han sido analizadas en este trabajo de investigación. La arquitectura moderna llegó a muchos arquitectos menos conocidos que llevaron a cabo sus obras siguiendo dichos principios pero lo que queda claro, es que las grandes figuras como Junzo Yoshimura, Kunio Maekawa, Junzo Sakakura, Kiyonori Kikutake, Kisho Kurokawa y sobre todo Kenzo Tange (el que mayor número de obras catalogadas Docomomo tiene en su haber), si apostaron de una forma clara por estos principios modernos y lo llevaron como dogma adaptándolo a sus situaciones y características particulares pero con la esencia de la arquitectura occidental vigente y visible en muchas de sus obras.



## **7. BIBLIOGRAFÍA**

## LIBROS

BENEVOLO, F. 1999. *Historia de la arquitectura moderna Vol II*. Editorial Gustavo Gili.

FRAMPTON, Kenneth (2005) *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Editorial Gustavo Gili.

CAPITEL, Antón (2010). *Kenzo Tange y los metabolistas*. Editorial Ediciones Asimétricas.

CURTÍS, William (1986) *La arquitectura moderna desde 1900*. Editorial Hermann Blume.

GONZÁLEZ, Antón (1996). *Arquitectura europea y americana después de las vanguardias*. Editorial Espasa-Calpe. Edición 1

ISOZAKI, Arata (1996), *Arata Isozaki. Obras en España*. Editorial TF.

KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen.

LLOYD WRIGHT, F., 1998, *Autobiografía 1867-1944*. Editorial El croquis

SCHULZE, F. 2016. *Ludwig mies van der rohe: una biografía critica*. Editorial Reverte.

TANGE, K. 1970. *Kenzo Tange, 1946-1969; Architecture and Urban Design*. Editorial Praeger Publishers.

## ARTÍCULOS

BAHÍA DE ANDRADE, Tarcísio (1999) "El Pedregulho de Affonso Reidy: la intención plástica presidiendo el trabajo de concepción". Revista de crítica arquitectónica DC. Vol. 3.

BARRANCO, Lilian. (2017). "Arquitectos viajeros: influencias de ida y vuelta en el Japón de entreguerras." Revista Mirai. Estudios Japoneses. Vol. I

BYTHEWAY, Simon James (2009) "The dynamics of wakon yōsai: The paradoxes and challenges of financial policy in an industrializing Japan, 1854-1939" Revista: Black Swan Press.

ČAPKOVÁ, Helena (2017) "Influence of Spirit and Not of Form: Antonín Raymond, Le Corbusier, and Architectural Piracy in the Transwar Era." Revista digital: <http://waseda.academia.edu/helenacapkova>

CHO, Hyunjung (2012) "Hiroshima Peace Memorial Park and the Making of Japanese Postwar Architecture" Revista Journal of Architectural Education. Vol. 66.

GALLEGO, Pedro Luis (2013) "La casa en Campo de arroz. Un ideograma de interacción en el hábitat japonés contemporáneo" Revista PPA. Vol.9

GALLEGO, Pedro Luis (2017) "Mies Van der Rohe y la reconstrucción de la caja". Unidad Docente Proyectos III. Universidad de Valladolid.

GUTIÉRREZ CALDERÓN, Pedro (2015) "Maestro y discípulos: Japón y el pabellón para la Exposición Internacional de París de 1937". Revista LC. Universidad Politécnica de Valencia.

KLEIN, Bruno (2000) "Le Corbusier y el Brasil. El Brasil y Le Corbusier". Revista Ars Ibérica. Vol. 7.

KRIEGER, Peter (2005) "Kenzo Tange (1913-2005). Metabolismo y metamorfosis". Revista Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas. Vol. 87

LEHMANN, Steffen (2017), "Reappraising the Visionary Work of Arata Isozaki: Six Decades and Four Phases". Revista Arts. Vol. 6.

LÓPEZ, Carolina (2016) "Los vestigios del TEAM X en la contemporaneidad." Universidad de Uruguay. Trabajo Fin de Grado.

MARTIN, Emilio (1990)," El Movimiento Metabolista: Kisho Kurokawa y la arquitectura de las capsulas" Artículo ETSA Universidad de A Coruña.

NISHIZAWA, Hidekazu (2004) "La restauración de la Casa Yamamura de Frank Lloyd Wright". Revista Loggia. Vol. 16.

O'BYRNE, María Cecilia (2011) "El Hospital de Venecia de Le Corbusier: Mucho más que un mat-building". Revista "DPA: Documents de Projectes d'Arquitectura".

PAÉZ, Ruben (2013) "Utopía y progreso". Revista Engawa. Vol. 14

PANCORBO, Luis (2004). "El espacio como membrana. Albert Kahn y Mies Van der Rohe." Revista de arquitectura (Ra). Vol. 16.

PAVÓN, Guillermo (2011). "Arquitectura vernácula y Movimiento Moderno II. Wright y Loos." Cuadernos de los amigos de los museos de Osuna. Vol. 13.

REYNOLDS, Jonathan (2002). "Review: Maekawa Kunio and the Emergence of Japanese Modernist Architecture." Revista: Journal of the Society of Architectural Historians. Vol. 61 No. 4.

SAKAKIHARA, Jun (2012) "Embodiment of Arata Endo's Philosophy on Architectural Beauty at the Former Koshien Hotel". Revista Intercultural Understanding. Vol.12.

TAKANO, Junko ((2004) "La restauración de un edificio escolar de F.LL. Wright en Tokyo: Jiyu Gakuen Myonichikan". Revista Loggia .Vol. 16.

VV. AA, (1991). "Generaciones japonesas". Revista: A&V. Monografías de Arquitectura y Vivienda. Vol. 28.

VV. AA (1968) "Visiones y obras de Kiyonori Kikutake". Revista Cuadernos Summa /Nueva Visión. Vol.8.

VALCARCE, María Teresa (1999) "El Nuevo Brutalismo: una aproximación y una bibliografía". En: Revista Cuadernos de Notas. Vol.7.

VOGEL, Irene. (2014). "Reiko Hayama, Between the Acts: Legacies from Le Corbusier and Kunio Maekawa". Revista Dearq. Vol. 15.

VISKENNE-AUZANNEAU, Christine (2001). "Aux origines du béton au Japon: Antonin Raymond à travers la presse architecturale et un Fonds d'archives inédit". Revista: Livraisons d'histoire de l'architecture. Vol.2.

ZHONGJIE, Lin (2011) "Nakagin Capsule Tower and the Metabolist Movement Revisited" En: Revista Journal of Architectural Education. Vol. 65.

**WEBGRAFÍA** (Consultadas septiembre 2018)

<https://alchetron.com/Junz%C5%8D-Yoshimura>

<https://archidialog.com/2010/03/31/sanaa-kenzo-tange/>

<https://architecturetokyo.wordpress.com/2016/08/17/1955-international-house-of-japan-kunio-maekawa-junzo-sakakura-junzo-yoshimura>

<https://culturanipon.blogspot.com/2014/08/arquitectura-moderna-japonesa-tange.html>

<http://www.galinsky.com/buildings/yamamura/index.htm>

<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/museo-nacional-de-las-artes-occidentales>

[http://iala13.blogspot.com/2014/01/influencias\\_4.html](http://iala13.blogspot.com/2014/01/influencias_4.html)

<http://iala1314dg03.blogspot.com/2013/12/casa-propia.html>

<https://jm3studio.com/archigram-sicodelia-arquitectonica/>

<http://laboratoriovivienda21.com/magazine/?p=192>

<http://laarquitecturadelobjeto.blogspot.com/2012/03/charlotte-perriand-y-la-suerte-de-le.html>

<http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2008/01/chandigarh-y-le-corbusier->

<http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2010/04/le-corbusier-museo-de-arte-en-tokio.html>

<http://ookiimomolasai.blogspot.com/2013/04/edificio-de-apartamentos-gifu-kitagata.html>

<https://proyectos4etsa.wordpress.com/tag/ap-smithson/>

<https://sites.google.com/site/eljardinjapones/el-jardin-japones-y-su-influencia-en-occidente/la-arquitectura-japonesa-y-f-l-wright>

<https://teoriaehistoriadelaarquitectura.wordpress.com/2016/11/01/kisho-kurokawa-movimiento-metabolista/>

<http://uratti.web.fc2.com/architecture/sakakura/sakakuraframe.html>

<http://vaumm.com/centraal-beheer-by-herman-hertzberger-1970/>

<https://www.houzz.es/ideabooks/68992962/list/descubre-la-influencia-de-frank-lloyd-wright-en-la-casa-japonesa-y-ii>



## **ILUSTRACIONES**

- 1 Tokyo Central Telegraph Office. Autor: Yamada Mamoru. Ubicación: Tokyo (Japón). Año: 1925

*Fuente:*<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:YamadaMamoru-Telegraph-Office-Tokyo.jpg>

- 2 Interior Großes Schauspielhaus. Autor: Hans Poelzing. Ubicación: Berlín (Alemania). Año: 1918-1919

*Fuente:* [https://en.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9Fes\\_Schauspielhaus](https://en.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9Fes_Schauspielhaus)

- 3 Shienso. Autor: Horiguchi Sutemi. Ubicación: Saitama. (Japón). Año:1927

*Fuente:* <https://www.pinterest.com.mx/pin/467530005047769196>

- 4 Villa Meerwijklaan. Autor: Margaret Krophollery. Ubicación: Bergen (Alemania). Año: 1918

*Fuente:*[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Villa\\_VI,\\_Meerwijklaan\\_7,\\_M.Kropholler\\_1918\\_-\\_Bergen\\_-\\_20031361\\_-\\_RCE.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Villa_VI,_Meerwijklaan_7,_M.Kropholler_1918_-_Bergen_-_20031361_-_RCE.jpg)

- 5 Interior Shienso. Autor: Horiguchi Sutemi. Ubicación: Saitama. (Japón). Año:1927

*Fuente:* <https://www.pinterest.com.mx/pin/467530005047769196>

- 6 Villa Katsura. Ubicación: Kyoto (Japón). Año: 1615.

*Fuente:*<http://moleskinearquitectonico.blogspot.com.es/2008/09/jardines-japoneses-villa-katsura.html>

- 7 Siedlung Törten. Autor: Walter Gropius. Ubicación: Dessau (Alemania). Año: 1926-1928.

*Fuente:* <http://www.industrializedarchitecture.com/gropius-siedlung-torten.html>

- 8 Bocetos fábrica textil. Autor: Yamaguchi Bunzo. Año: 1930

*Fuente:*<https://www.studyblue.com/notes/note/n/g4-modern-japanese-architecture/deck/7082481>

- 9 Imagen Primera generación japonesa.

*Fuente:*[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cc/Wright\\_Endo\\_and\\_Hayashi.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cc/Wright_Endo_and_Hayashi.jpg)

10 Paneles y Maquetas Exposición de 1932 en el MOMa de Nueva York

*Fuente:*[https://1.bp.blogspot.com/\\_X9uQOPu\\_oJU/Rw4ZBz8PwAI/AAAAAAABJE/\\_10MZhaNE\\_w/w1200-h630-p-k-no-nu/MOMA-IS32-LCROOM-red.jpg](https://1.bp.blogspot.com/_X9uQOPu_oJU/Rw4ZBz8PwAI/AAAAAAABJE/_10MZhaNE_w/w1200-h630-p-k-no-nu/MOMA-IS32-LCROOM-red.jpg)

11 Portada del libro "Die neue Baukunst". Autor: Bruno Taut. Año:1929

*Fuente:*<https://www.the-saleroom.com/en-us/auction-catalogues/dominic-winter-book-auctions/catalogue-id-srdom10055/lot-84423a17-0419-4d8c-baaf-a56700c29f39>

12 Planos y axonometría básicas sistema estructural Casa Dom-ino.  
Autor: Le Corbusier. Año: 191

*Fuente:*<http://reginarighelato-imd2012.blogspot.com.es/2012/09/la-maison-domino-de-le-corbusier.html>

13 Croquis. Diferencia entre planta convencional y planta propuesta por Le Corbusier.

*Fuente:*<https://veredes.es/blog/el-primer-le-corbusier-sergio-de-miguel/>

14 Croquis. Diferencia entre sección convencional y sección propuesta por Le Corbusier.

*Fuente:*<https://veredes.es/blog/el-primer-le-corbusier-sergio-de-miguel/>

15 Croquis. Diferencia entre planta convencional y planta propuesta por Le Corbusier.

*Fuente:*<https://veredes.es/blog/el-primer-le-corbusier-sergio-de-miguel/>

16 Se muestra la diferencia en croquis, de la disposición de vanos histórica con libre disposición de vanos propuesta de Le Corbusier.

*Fuente:*<https://veredes.es/blog/el-primer-le-corbusier-sergio-de-miguel/>

- 17 Se muestra la diferencia en croquis, de la fachada convencional con fachada libre propuesta de Le Corbusier.

*Fuente:* <https://veredes.es/blog/el-primer-le-corbusier-sergio-de-miguel/>

- 18 Casa Robie. Autor. Frank Lloyd Wright. Ubicación: Chicago. Año:1910

*Fuente:*<https://www.dezeen.com/2017/06/05/robie-house-frank-lloyd-wright-150-anniversary-prairie-style-20th-century-architecture-usa/>

- 19 Interior Casa Robie. Autor. Frank Lloyd Wright. Ubicación: Chicago. Año:1910

*Fuente:*<https://www.dezeen.com/2017/06/05/robie-house-frank-lloyd-wright-150-anniversary-prairie-style-20th-century-architecture-usa/>

- 20 Escuela Jiyu Gakuen Myonickihan. Autor. Frank Lloyd Wright. Ubicación: Tokio. Año:1927

*Fuente:*[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3c/Jiyu\\_gakuen\\_myonichikan.JPG/1200px-Jiyu\\_gakuen\\_myonichikan.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3c/Jiyu_gakuen_myonichikan.JPG/1200px-Jiyu_gakuen_myonichikan.JPG)

- 21 Escuela Jiyu Gakuen Myonickihan. Autor. Frank Lloyd Wright. Ubicación: Tokio. Año:1927

*Fuente:* TAKANO, Junko ((2004) "La restauración de la Casa Yamamura de Frank Lloyd Wright". Revista Loggia . Vol. 16.

- 22 Casa Yamamura. Autor. Frank Lloyd Wright. Ubicación: Ashiya. Año:1918-24

*Fuente:*<https://i.pinimg.com/originals/39/5c/cd/395ccd6d8d2809ace6c7d66d251f34fa.jpg>

- 23 Porches Casa Yamamura. Autor. Frank Lloyd Wright. Ubicación: Ashiya. Año:1918-24

*Fuente:*[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/41/Yamamura\\_house10o4272.jpg/1024px-Yamamura\\_house10o4272.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/41/Yamamura_house10o4272.jpg/1024px-Yamamura_house10o4272.jpg)

- 24 Casa de la cascada. Autor: Frank Lloyd Wright. Ubicación: Mill Run. Año: 1937

*Fuente:*<https://www.visitpittsburgh.com/directory/frank-lloyd-wrights-fallingwater/>

- 25 Interior Casa de la cascada. Autor: Frank Lloyd Wright. Ubicación: Mill Run. Año: 1937

*Fuente:*<https://www.visitpittsburgh.com/directory/frank-lloyd-wrights-fallingwater/>

- 26 Casa de campo de ladrillo. Autor: Mies Van der Rohe. Año: 1923.

*Fuente:*<https://i.pinimg.com/originals/0b/16/ce/0b16ce0d6c05d57df78e18834cec0619.jpg>

- 27 Composición en amarillo, rojo, azul y negro. Autor: Piet Mondrian. Año: 1921.

*Fuente:*<http://ciberestetica.blogspot.com.es/2012/01/las-12-pinturas-12-composicion-en.html>

- 28 Rhythms of a russian dancer. Autor: Theo Van Doesburg. Año: 1918.

*Fuente:*<https://utopiadystopiawwi.wordpress.com/de-stijl/theo-van-doesburg/rhythm-of-a-russian-dance/#jp-carousel-212>

- 29 Planta Pabellón de Barcelona. Autor: Mies Van der Rohe. Ubicación: Barcelona. Año 1929.

*Fuente:*<https://cajondearquitecto.files.wordpress.com/2013/06/planta-pabellon-barcelona-mies.jpg?w=745&h=492>

- 30 Fotografía Interior-Exterior. Pabellón de Barcelona. Autor: Mies Van der Rohe. Ubicación: Barcelona. Año: 1929

*Fuente:*[https://static.barcelona.com/var/plain/storage/images/barcelona\\_directory/museums/mies\\_van\\_der\\_rohe\\_pavillion/mies\\_van\\_der\\_rohe\\_pavillion/3055454-3-eng-GB/mies\\_van\\_der\\_rohe\\_pavillion\\_place-full.jpg](https://static.barcelona.com/var/plain/storage/images/barcelona_directory/museums/mies_van_der_rohe_pavillion/mies_van_der_rohe_pavillion/3055454-3-eng-GB/mies_van_der_rohe_pavillion_place-full.jpg)

- 31 Planta Nueva Galería Nacional de Berlín. Autor: Mies Van der Rohe.  
Ubicación: Berlín. Año:1969

*Fuente:*<http://arxiubak.blogspot.com.es/2015/10/neuenationalgalerie-mies-van-der-rohe.html>

- 32 Fachada principal Hotel Imperial. Autor: Frank Lloyd Wright.  
Ubicación: Tokio. Año: 1929

*Fuente:*[https://maximopotencial.com/wpcontent/uploads/2012/12/hotel\\_imperial.jpg](https://maximopotencial.com/wpcontent/uploads/2012/12/hotel_imperial.jpg)

- 33 Fotografía alzado Casa Karuizawa. Autor: Antonin Raymond.  
Año:1935

*Fuente:*<https://i.pinimg.com/236x/7f/02/80/7f02803766700c41aa87b299d2244092--karuizawa-wooden-buildings.jpg>

- 34 Alzado Casa Errazuriz. Autor: Le Corbusier Año:1920

*Fuente:*<https://i.pinimg.com/236x/3a/71/c9/3a71c9ad7cdaee37d9ceee0038c81d20--le-corbusier-chile.jpg>

- 35 Chaise Longue LC4. Autor: Le Corbusier y Charlotte Perriand. Año: 1928

*Fuente:*[https://www.smow.com/pics/ca-006-000/cassinalecorbusier-lc4-10\\_zoom.jpg](https://www.smow.com/pics/ca-006-000/cassinalecorbusier-lc4-10_zoom.jpg)

- 36 Chaise Longue Tokyo. Autor: Charlotte Perriand. Año: 1940

*Fuente:*[https://ep00.epimg.net/elpais/imagenes/2011/08/16/del\\_tirador\\_a\\_la\\_ciudad/1313472360\\_131347\\_1313472360\\_noticia\\_normal.jpg](https://ep00.epimg.net/elpais/imagenes/2011/08/16/del_tirador_a_la_ciudad/1313472360_131347_1313472360_noticia_normal.jpg)

- 37 Retrato fotográfico de Junzo

*Fuente:* [http://www.azquotes.com/author/47168-Junzo\\_Yoshimura](http://www.azquotes.com/author/47168-Junzo_Yoshimura)

- 38 Casa de Campo. Autor: Junzo Yoshimura. Ubicación: Karuizawa.  
Año: 1962

*Fuente:*<https://i.pinimg.com/originals/3e/65/1f/3e651f344f51ba154d0370412707e84a.jpg>

- 39 Casa de Campo. Autor: Junzo Yoshimura. Ubicación: Karuizawa.  
Año: 1962

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/3e/65/1f/3e651f344f51ba154d0370412707e84a.jpg>

- 40 Villa Hoshino Sanso. Autor: Junzo Yoshimura. Año: 1973

Fuente:<http://architectureroomdesign.blogspot.com/2016/09/enduring-influence-of-frank-lloyd.html>

- 41 Retrato fotográfico de Arata Endo

Fuente:[http://www.yodoko.co.jp/geihinkan/g\\_library/inoue/endo/img/Endo\\_1.jpg](http://www.yodoko.co.jp/geihinkan/g_library/inoue/endo/img/Endo_1.jpg)

- 42 Koshien Hotel. Autor: Arata Endo. Ubicación: Nishinomiya. Año: 1930

Fuente: SAKAKIHARA, Jun (2012) "Embodiment of Arata Endo's Philosophy on Architectural Beauty at the Former Koshien Hotel". Revista Intercultural Understanding. Vol.12.

- 43 Casa de la cascada. Autor: Frank Lloyd Wright. Ubicación: Mill Run.  
Año: 1937

Fuente:[https://www.ugr.es/~jfg/casas/wright/cascada/g\\_sudcasa\\_cascata.jpg](https://www.ugr.es/~jfg/casas/wright/cascada/g_sudcasa_cascata.jpg)

- 44 Villa Katsura. Ubicación: Kyoto .Año: 1615.

Fuente:<https://arte.laguia2000.com/wpcontent/uploads/2014/10/Villa-Katsura.jpg>

- 45 Retrato fotográfico Kunio Maekawa

Fuente: [https://archipelvw.be/media/img/large/9444\\_kunio-maekawa.jpg](https://archipelvw.be/media/img/large/9444_kunio-maekawa.jpg)

- 46 Axonometría de la Sede del Palacio de la Sociedad de las Naciones.  
Autor: Le Corbusier. Año 1926

Fuente:<http://www.madrimasd.org/cienciaysociedad/resenas/exposiciones/images/exposicion141.jpg>

47 Kunio Maekawa y Le Corbusier.

Fuente: <https://archipelvzw.be/media/img/medium/734.jpg>

48 Kunio Maekawa y Le Corbusier.

Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/e3/8d/72/e38d72eea12e992780c5bcd8a1ae433e.jpg>

49 Planta propuesta Pabellón de Japón. Autor: Kunio Maekawa. Año: 1936

Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/3b/19/7f/3b197f03092caca51783f8130fe92d2a.jpg>

50 Kanagawa Prefectural Library and Auditorium. Autor: Kunio Maekawa. Año: 1954

Fuente: [https://78.media.tumblr.com/8f33a059e73f7f773e39ab01abd09/tumblr\\_oozqpaakxZ1qzglyyo1\\_1280.jpg](https://78.media.tumblr.com/8f33a059e73f7f773e39ab01abd09/tumblr_oozqpaakxZ1qzglyyo1_1280.jpg)

51 Centrosoyus. Autor: Le Corbusier. Año: 1928

Fuente: <http://2.bp.blogspot.com/Gd39g04egT8/TsVYG5WvV7I/AAAAAAAKM/XD6UDDQZd-M/s1600/10.jpg>

52 Harumi Apartaments Tokyo. Autor: Kunio Maekawa. Año 1958

Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/c6/c8/a5/c6c8a570f552772fcb94881b804a1fc9.jpg>

53 Unité d' habitation. Autor: Le Corbusier. Año 1956

Fuente: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a1/Corbusierhaus\\_B-Westend\\_06-2017.jpg/300px-Corbusierhaus\\_B-Westend\\_06-2017.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a1/Corbusierhaus_B-Westend_06-2017.jpg/300px-Corbusierhaus_B-Westend_06-2017.jpg)

54 Axonometría Harumi Apartaments Tokyo. Autor: Kunio Maekawa. Año 1958

Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/c6/c8/a5/c6c8a570f552772fcb94881b804a1fc9.jpg>

55 Plantas y secciones Unité d'habitation. Autor: Le Corbusier. Año 1956

Fuente:[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a1/Corbusierhaus\\_B-Westend\\_06-2017.jpg/300px-Corbusierhaus\\_B-Westend\\_06-2017.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a1/Corbusierhaus_B-Westend_06-2017.jpg/300px-Corbusierhaus_B-Westend_06-2017.jpg)

56 Retrato fotográfico Junzo Sakakura.

Fuente:<https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR0uOs8iSOxJ1NgNqBSCsQ2tL5ILNj5WwUIE5oeSNviqyqhVpJ1w>

57 Fotografía que relata la gran rampa principal del Pabellón de Japón para la Exposición Internacional de París. Autor: Junzo Sakakura. Año 1937.

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/a7/f9/e2/a7f9e2ee30bb69d3385e91fd37406693.jpg>

58 Promenade en la Villa La Roche. Autor. Le Corbusier. Año 1927.

Fuente:<https://es.wikiarquitectura.com/wpcontent/uploads/2017/01/Villas-La-RocheJeanneret3.jpg>

59 Modern Art Museum of Kamakura. Autor: Junzo Sakakura. Año 1957.

Fuente: <http://www.japan-photo.de/e-mo-j82-02-kamakura-museum.htm>

60 Ville Saboye. Autor: Le Corbusier. Año 1929.

Fuente:[http://static.omaumlaga.com/omau/subidas/imagenes/2/9/arc\\_7192\\_g.jpg](http://static.omaumlaga.com/omau/subidas/imagenes/2/9/arc_7192_g.jpg)

61 Museo Nacional de Arte Occidental. Autor: Le Corbusier, K.Maekawa, J.Sakakura. Año 1958-59.

Fuente:[https://www.elcultural.com/img/img\\_galeria/2016/736.JPG](https://www.elcultural.com/img/img_galeria/2016/736.JPG)

62 Museo Nacional de Arte Occidental. Autor: Le Corbusier, K. Maekawa, J. Sakakura. Año 1958-59.

Fuente:[http://www.fondationlecorbusier.fr/CorbuCache/900x720\\_2049\\_556.jpg?r=0](http://www.fondationlecorbusier.fr/CorbuCache/900x720_2049_556.jpg?r=0)

63 Casa Curutchet. Autor: Le Corbusier. Año: 1949-1953

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/6e/84/9f/6e849fe288f1bb0f89d57ce49dbe8102.jpg>

64 Internacional House of Japan. Autor: Kunio Maekawa, Junzo Sakakura, Junzo Yoshimura. Año: 1954

Fuente:[https://c1.staticflickr.com/8/7044/6893589771\\_ce16e04b65\\_b.jpg](https://c1.staticflickr.com/8/7044/6893589771_ce16e04b65_b.jpg)

65 Retrato fotográfico Kenzo Tange.

Fuente:[https://stlistas.20minutos.es/images/200905/104775/1230067\\_640px.jpg?1301355647](https://stlistas.20minutos.es/images/200905/104775/1230067_640px.jpg?1301355647)

66 Fachada principal Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955.

Fuente: [https://www.japan-guide.com/g8/3400\\_08.jpg](https://www.japan-guide.com/g8/3400_08.jpg)

67 Fachada principal de Casa Propia. Autor: Kenzo Tange. Año: 1953

Fuente: [https://www.japan-guide.com/g8/3400\\_08.jpg](https://www.japan-guide.com/g8/3400_08.jpg)

68 Sección de Casa Propia. Autor: Kenzo Tange. Año: 1953.

Fuente:[https://es.wikiarquitectura.com/wpcontent/uploads/2017/01/La\\_casa\\_de\\_Kenzo\\_Tange\\_28229.jpg](https://es.wikiarquitectura.com/wpcontent/uploads/2017/01/La_casa_de_Kenzo_Tange_28229.jpg)

69 Sección Ville Saboye. Autor: Le Corbusier. Año 1929.

Fuente:<https://www.pinterest.com.mx/pin/401875966735004575/?lp=true>

70 Planta de Casa Propia. Autor: Kenzo Tange. Año: 1953.

Fuente: <http://iala1314dg08.blogspot.com.es/2014/01/influencias-de-kenzo-tange.html>

71 Planta principal. Casa Farnsworth. Autor: Mies Van der Rohe. Año: 1951.

Fuente:<http://commoestudio.com/wpcontent/uploads/2016/09/Casa-Farnsworth-2.jpg>

72 Fachada Principal Prefectura de Kagawa. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955-58.

Fuente: <http://catalogo.artium.org/dossieres/exposiciones/premios-pritzker-viaje-por-la-arquitectura-contemporanea/prefectura-de-kagawa>

73 Ayuntamiento de Imabari. Autor: Kenzo Tange. Año: 1957-1959.

Fuente: [https://www.mimoa.eu/images/37728\\_l.jpg](https://www.mimoa.eu/images/37728_l.jpg)

74 Edificio de oficinas en Dentsu. Autor: Kenzo Tange. Año: 1957-1962.

Fuente: [https://www.mimoa.eu/images/37725\\_l.jpg](https://www.mimoa.eu/images/37725_l.jpg)

75 Ayuntamiento de Imabari. Autor: Kenzo Tange. Año: 1957-1959.

Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/53/81/4b/53814bea0c688d050d32a3d803861211.jpg>

76 Kurashiki City Hall. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958-1960.

Fuente: [https://2.bp.blogspot.com/Z1eUihQr\\_U/U7O89AuM5yl/AAAAAADzI/vOO\\_LBHTDKQ/s1600/TANGE+Kurashiki-2.jpg](https://2.bp.blogspot.com/Z1eUihQr_U/U7O89AuM5yl/AAAAAADzI/vOO_LBHTDKQ/s1600/TANGE+Kurashiki-2.jpg)

77 Sección transversal Kurashiki City Hall. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958-1960

Fuente: <http://catalogo.artium.org/sites/default/files/imagenesbody/01/2014/tan24.jpg>

78 Imagen Segunda generación

Fuente: [https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT05MFfcD\\_eGaLK0Azukf7pEzFRqy\\_tz\\_KEy7mKfG88zhFCpRG](https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT05MFfcD_eGaLK0Azukf7pEzFRqy_tz_KEy7mKfG88zhFCpRG)

79 Proceso de preparación del CIAM X.

Fuente: Artículo los vestigios del team x

80 Fotografía que muestra a los diferentes miembros de denominado Team X durante una de las reuniones donde se debatieron problemas de la ciudad.

Fuente:[http://s3.transloadit.com.s3.amazonaws.com/4b30ae61b7c84e42b6be045272ec3211/c7/5a4f30ef7711e6ba28611e222a16bd/Congres\\_Team\\_10\\_in\\_Otterlo\\_-\\_Team\\_10\\_Meeting\\_in\\_Otterlo.jpg](http://s3.transloadit.com.s3.amazonaws.com/4b30ae61b7c84e42b6be045272ec3211/c7/5a4f30ef7711e6ba28611e222a16bd/Congres_Team_10_in_Otterlo_-_Team_10_Meeting_in_Otterlo.jpg)

81 Diagrama que muestra la jerarquía de escalas de la asociación.

Fuente: LÓPEZ, Carolina (2016) "Los vestigios del TEAM X en la contemporaneidad." Universidad de Uruguay. Trabajo Fin de Grado.

82 Logo Metabolismo.

Fuente:<https://plusacne.files.wordpress.com/2013/0/manifesto.jpg>

83 Portada libro Metabolismo 1960.

Fuente <https://evolutionaryurbanism.com/2017/05/17/metabolism-1960/>

84 Carteles promocionales de la World Design Conference celebrada en Tokio en 1960.

Fuente:<https://evolutionaryurbanism.com/2017/05/17/metabolism-1960/>

85 Plan para la Bahía de Tokio. Autor: Kenzo Tange. Año: 1960.

Fuente: <http://2.bp.blogspot.com/-hO1MhYb-eK4/U7PMgKrOUul/AAAAAAAAAD2g/IgkiZAanP6o/s1600/TANGE+Plan+Tokyo-1-Process.jpg>

86 Plan director Buenos Aires. Autor: Le Corbusier. Año: 1938.

Fuente:<https://albertojimenezmoreno.files.wordpress.com/2013/01/plan-director.jpg>

87 Plan para la Bahía de Tokio. Autor: Kenzo Tange. Año: 1960.

Fuente:<http://1.bp.blogspot.com/-wddri-VkgZg/UAFdLqpyVnl/AAAAAAAAAWo/RcTRmaQf1sl/s1600/120630-Tange-TokyoS.jpg>

88 Città Nuova. Autor: Antonio Sant'Elia. Año: 1913-14.

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/77/50/d7/7750d7f2565e3ea4f1e2c6943c1fa277.jpg>

89 Bloques terciarios y comerciales del Plan para la Bahía de Tokio. Autor: Kenzo Tange. Año: 1960.

Fuente:<https://4.bp.blogspot.com/-ObUMiQYLLcl/U7PN0TVx-ul/AAAAAAAAD3A/tF1MovshmWc/s1600/TANGE+Plan+Tsukiji-6.jpg>

90 Apoyanubes. Autor: El Lissitzky. Año: 1924-25.

Fuente:[https://articulacioncultural.files.wordpress.com/2014/12/tumblr\\_18clzgpml1qa28f4o1\\_1280.jpg](https://articulacioncultural.files.wordpress.com/2014/12/tumblr_18clzgpml1qa28f4o1_1280.jpg)

91 Spatial City. Autor: Yona Friedman. Año: 1958.

Fuente:<https://www.archdaily.com/781065/interview-with-yona-friedman-imagine-having-improvised-volumes-floating-in-space-like-balloons/56a8a462e58ecee7e1000030-interview-with-yona-friedman-imagine-having-improvised-volumes-floating-in-space-like-balloons-photo>

92 Bloque público Plan para la Bahía de Tokio. Autor: Kenzo Tange. Año: 1960.

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/2d/6e/47/2d6e4707983a41846a7c074af9a3794c.jpg>

93 Plan para Rio de Janeiro. Autor: Le Corbusier. Año: 1929.

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/24/7d/41/247d41a3c155fc191f8ac177a6491f8a.jpg>

94 Pedregulho. Autor: Affonso Reidy. Año: 1947-1951.

Fuente: [https://images.adsttc.com/adbr001cdn.archdaily.net/wp-content/uploads/2011/12/1322837369\\_ead\\_pucv\\_11.jpg](https://images.adsttc.com/adbr001cdn.archdaily.net/wp-content/uploads/2011/12/1322837369_ead_pucv_11.jpg)

95 Vivienda Plan para la Bahía de Tokio. Autor: Kenzo Tange. Año: 1960.

Fuente: <https://oscartenreiro.files.wordpress.com/2014/01/2-tange-para-tokio-hermoso-como-imagen-desmesurado.jpg>

96 Vivienda tipo japonesa.

Fuente:[http://3.bp.blogspot.com/-HUmMA-xsF5k/VLFnqpuhgHI/AAAAAAAAALiY/B4R1jZamy\\_s/s1600/Dibujo%2Bde%2Buna%2Bcasa%2Btradicional%2Bjaponesa.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-HUmMA-xsF5k/VLFnqpuhgHI/AAAAAAAAALiY/B4R1jZamy_s/s1600/Dibujo%2Bde%2Buna%2Bcasa%2Btradicional%2Bjaponesa.jpg)

97 Fotografía que muestra los grandes pilares propuestos. Edificio Centro de Prensa de Yamanashi. Autor: Kenzo Tange. Año: 1966.

Fuente: [https://culturanipon.blogspot.com.es/2014/10/arquitectura-moderna-japonesa-tange\\_28.html](https://culturanipon.blogspot.com.es/2014/10/arquitectura-moderna-japonesa-tange_28.html)

98 Edificio Centro de Prensa de Yamanashi. Autor: Kenzo Tange. Año: 1966.

Fuente: [https://culturanipon.blogspot.com.es/2014/10/arquitectura-moderna-japonesa-tange\\_28.html](https://culturanipon.blogspot.com.es/2014/10/arquitectura-moderna-japonesa-tange_28.html)

99 Edificio Centro de Prensa de Yamanashi. Autor: Kenzo Tange. Año: 1966.

Fuente: [https://culturanipon.blogspot.com.es/2014/10/arquitectura-moderna-japonesa-tange\\_28.html](https://culturanipon.blogspot.com.es/2014/10/arquitectura-moderna-japonesa-tange_28.html)

100 Edificio Centro de Prensa de Shizouka. Autor: Kenzo Tange. Año: 1967.

Fuente: <https://culturanipon.blogspot.com.es/2014/11/arquitectura-moderna-japonesa-tange.html>

101 Edificio Centro de Prensa de Shizouka. Autor: Kenzo Tange. Año: 1967

Fuente: <https://culturanipon.blogspot.com.es/2014/11/arquitectura-moderna-japonesa-tange.html>

102 Embajada de Kuwait. Kenzo Tange. Año: 1970.

Fuente:[https://es.wikiarquitectura.com/wpcontent/uploads/2017/01/Embajada\\_Kuwait\\_en\\_Tokyo.gif](https://es.wikiarquitectura.com/wpcontent/uploads/2017/01/Embajada_Kuwait_en_Tokyo.gif)

103 Casa Shodan. Autor: Le Corbusier. Año: 1956.

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/55/29/3b/55293b76059a0b7ac8d55f5a2f1fb327.jpg>

- 104 Retrato fotográfico Kisho Kurokawa  
*Fuente:* <http://www.thisisplay.org/featureimages/wodecoA.jpg>
- 105 Agricultural City. Kisho Kurokawa. 1960  
*Fuente:* <https://proyectos4etsa.files.wordpress.com/2014/01/02.jpg>
- 106 Mat-building. Candilis, Josic, Woods. 1963  
*Fuente:* <https://proyectos4etsa.wordpress.com/tag/ap-smithson/>
- 107 Helix City. Kisho Kurokawa. 1962  
*Fuente:* KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp. 380
- 108 Plug-in City. Peter Cook. 1964  
*Fuente:* [https://c1.staticflickr.com/3/2243/2411759815\\_b441d8110e\\_z.jpg?zz=1](https://c1.staticflickr.com/3/2243/2411759815_b441d8110e_z.jpg?zz=1)
- 109 Linear City. Kisho Kurokawa. 1965  
*Fuente:* KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp. 346
- 110 Concept of "trunk". Candilis-Josic-Woods .1961  
*Fuente:* [https://www.archined.nl/wp/wpcontent/uploads/2005/12/CJW3\\_01.jpg](https://www.archined.nl/wp/wpcontent/uploads/2005/12/CJW3_01.jpg)
- 111 Cápsula Plug-in City. Peter Cook 1964  
*Fuente:* <https://i.pinimg.com/originals/62/ad/04/62ad044ccad499d40cda146e3397eaa9.jpg>
- 112 Living Pod. David Greene .1966  
*Fuente:* <https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTYAcgEis55PVxvpu6DpJ-bWEdLMJ0PjBK1JJxojeOtmLZcwVId-w>
- 113 Box Type Apartamens. Kisho Kurokawa. 1962.  
*Fuente:* <https://i.pinimg.com/originals/16/1c/e5/161ce5df59047708d21fe49a201d6e5c.jpg>

- 114 Cápsulas Box Type Apartamens. Kisho Kurokawa. 1962. Greene  
.1966

Fuente:<https://i.pinimg.com/736x/1d/e6/9f/1de69fb3a360039badda8acb2ab2e6c4.jpg>

- 115 Takara Beaufilion. Kisho Kurokawa. 1970

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/14/cc/7a/14cc7a292a600571a2520950af0208b0.png>

- 116 Nakagin Capsule Tower. Kisho Kurokawa. Tokio, Japón.1972

Fuente:[https://c1.staticflickr.com/4/3740/20041186969\\_3ea964a5e4\\_b.jpg](https://c1.staticflickr.com/4/3740/20041186969_3ea964a5e4_b.jpg)

- 117 Capsule Summer House K. Kisho Kurokawa. 1972.

Fuente:[https://4.bp.blogspot.com/4\\_VENLYZBqc/V0DfXj7W57I/AAAAAFok/hRO3E4TgUxQYkDdje45g4nSXgvSADB3UwCLcB/s1600/kurokawa\\_01.jpg](https://4.bp.blogspot.com/4_VENLYZBqc/V0DfXj7W57I/AAAAAFok/hRO3E4TgUxQYkDdje45g4nSXgvSADB3UwCLcB/s1600/kurokawa_01.jpg)

- 118 Sección Capsule Summer House K. Kisho Kurokawa. 1972

Fuente:<https://i.pinimg.com/736x/28/0c/87/280c87ccd9d2a4683160246c79c45922.jpg>

- 119 National Museum of Ethnology. Kisho Kurokawa. 1977

Fuente: KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp. 380

- 120 Retrato fotográfico de Kiyonori Kikutake

Fuente:<https://i.pinimg.com/736x/14/8d/a0/148da05e5fd9a18610609a5f66cf075d--metabolism-famous-architects.jpg>

- 121 Marine City. Kiyonori Kikutake. 1958

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/f1/a0/8d/f1a08d4588868d9fa499de503ea10830.jpg>

- 122 Ocean City. Kiyonori Kikutake. 1962

Fuente:[https://dg19s6hp6ufoh.cloudfront.net/pictures/611835192/large/kikutake\\_prudence.jpeg?1349083203](https://dg19s6hp6ufoh.cloudfront.net/pictures/611835192/large/kikutake_prudence.jpeg?1349083203)

123 Plug-in City. Peter Cook. 1964

Fuente:[https://images.adsttc.com/media/images/51d7/1ba2/e8e4/4ebb/5000/002a/newsletter/269\\_medium.jpg?1373051808](https://images.adsttc.com/media/images/51d7/1ba2/e8e4/4ebb/5000/002a/newsletter/269_medium.jpg?1373051808)

124 Sky House. Kiyonori Kikutake. 1958

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/de/b8/a1/deb8a141fdfe4bcc024dafc51bf3d20b.jpg>

125 Evolución de los move-net en la Sky House. Kiyonori Kikutake. 1958

Fuente: KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp. 142

126 Move-net, núcleo como dormitorio de los niños en Sky House. Kiyonori Kikutake. 1958.

Fuente: KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp. 140

127 Move-net, núcleo como dormitorio de los niños en Sky House. Kiyonori Kikutake. 1958.

Fuente: KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp. 141

128 Expo Tower. Kiyonori Kikutake. 1970

Fuente:<https://www.pinterest.co.uk/pin/488429522079385530/?lp=true>

129 Entertainment Tower. Peter Cook. 1963

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/3d/45/70/3d45708d6db06a0f89195dbe4a6b4ffc.jpg>

130 Retrato fotográfico de Arata Isozaki

Fuente:<http://arkikultura.com/wp-content/uploads/2016/07/01-Arata-Isozaki.jpg>

131 City in the air. Autor: Arata Isozaki. Año: 1961

Fuente: KOOLHAAS, Rem (2011) *Project Japan. Metabolism Talks...* Editorial Taschen. pp. 362

132 Plug-in City. Peter Cook. 1964

Fuente: <https://jm3studio.com/archigram-sicodelia-arquitectonica/>

133 Iwata Girl's High School. Autor: Arata Isozaki. Año: 1963

Fuente: <https://pbs.twimg.com/media/Cs8yTRyWAAAjQW5.jpg>

134 Iwata Girl's High School. Autor: Arata Isozaki. Año: 1963

Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/488429522079356710/?lp=true>

135 Convento Sainte Marie de la Tourette. Autor: Le Corbusier. Año: 1960

Fuente: [http://img.overblogkiwi.com/0/81/04/64/20170602/ob\\_e1b677\\_dsc-0001.JPG](http://img.overblogkiwi.com/0/81/04/64/20170602/ob_e1b677_dsc-0001.JPG)

136 Oita Prefectural Library. Autor: Arata Isozaki. Año: 1966

Fuente: <http://www.sosbrutalism.org/cms/15802395#15889777>

137 Diferentes estancias interiores Oita Prefectural Library. Autor: Arata Isozaki. Año: 1966.

Fuente: <https://seek.rs/image/11567>

138 Diferentes estancias interiores Oita Prefectural Library. Autor: Arata Isozaki. Año: 1966

Fuente: <https://www.japantimes.co.jp/wpcontent/uploads/2013/01/f120080601x3c.jpg>

139 Terreza exterior Oita Prefectural Library. Autor: Arata Isozaki.

Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/48/21/3c/48213c80c6f6317ac8911e38ace18c2a.jpg>

140 Capilla Convento Sainte Marie de la Tourette. Autor: Le Corbusier. Año: 1960

Fuente: [http://www.roslynxley9.com.au/images/galleries/Seidler\\_Harry/019.jpg](http://www.roslynxley9.com.au/images/galleries/Seidler_Harry/019.jpg)

141 Iglesia Unitaria. Autor: Louis I. Kahn. Año: 1959

*Fuente:* <http://www.sosbrutalism.org/cms/15802395#15889875>

142 Terraza exterior Palacio de la Secretaría Chandigarh. Autor: Le Corbusier. Año:1961

*Fuente:*<https://www.mimoo.eu/projects/India/Chandigarh/Secretariat%20Building/>

143 Fachada principal Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

*Fuente:* [https://www.japan-guide.com/g8/3400\\_08.jpg](https://www.japan-guide.com/g8/3400_08.jpg)

144 Fachada principal Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

*Fuente:* [https://www.japan-guide.com/g8/3400\\_08.jpg](https://www.japan-guide.com/g8/3400_08.jpg)

145 Soportes Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

*Fuente:* <http://arch-hiroshima.info/arch/hiroshima/p-museum.html>

146 Unité d' habitation Marsella. Autor: Le Corbusier. Año 1947

*Fuente:*<https://images.adsttc.com/media/images/5037/e7ce/28ba/0d59/9b00/03b1/newsletter/stringio.jpg?1414218898>

147 Planta libre y abierta Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

*Fuente:* <http://arch-hiroshima.info/arch/hiroshima/p-museum.html>

148 Marcado eje horizontal Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

*Fuente:*<https://notevenpast.org/wpcontent/uploads/2015/04/More-details-Hiroshima-Peace-Memorial-Museum-at-Naka-ku-Hiroshima-Japan-design-by-Kenzo-Tange-in-1955.jpg>

149 Marcado eje horizontal Ville Savoye. Autor: Le Corbusier. Año 1929

Fuente: [http://4.bp.blogspot.com/-eFZPvfzBjJE/UYLHvq8C-yI/AAAAAAAAACOs/VIJ2YxDdtBI/s1600/villa\\_savoie2.jpg](http://4.bp.blogspot.com/-eFZPvfzBjJE/UYLHvq8C-yI/AAAAAAAAACOs/VIJ2YxDdtBI/s1600/villa_savoie2.jpg)

150 Marcado eje horizontal Casa Farnworth. Autor: Mies Van der Rohe. Año 1951

Fuente: [https://3.bp.blogspot.com/rG52pL8\\_3JA/V4UjwIhIXxl/AAAAA AAAAdk/f17K2\\_f7Towqon0kdwqsjleAujz7MYrBgCLcB/s640/farnsworth-house-06.jpg](https://3.bp.blogspot.com/rG52pL8_3JA/V4UjwIhIXxl/AAAAA AAAAdk/f17K2_f7Towqon0kdwqsjleAujz7MYrBgCLcB/s640/farnsworth-house-06.jpg)

151 Simetría y modulación Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

Fuente: <https://notevenpast.org/wp-content/uploads/2015/04/More-details-Hiroshima-Peace-Memorial-Museum-at-Naka-ku-Hiroshima-Japan-design-by-Kenzo-Tange-in-1955.jpg>

152 Simetría y modulación Oficina Bacardi. Autor: Mies Van der Rohe. Año: 1961

Fuente: <https://www.diomedia.com/imagePreview/01AKSD5K?imageId=12417862&imageCode=01AKSD5K&contributor=VIEW+PICTURES&siteName=www.diomedia.com&title=&location=&ds=800&newStyle=1&tc=FFFFFF&tbc=333333&qv=95&icc=1&cl=1>

153 Detalle Brise-soleil Hiroshima Peace Museum. Autor: Kenzo Tange. Año: 1955

Fuente: [http://2.bp.blogspot.com/\\_svAyYhspKJw/TFb\\_g4TaCjI/AAAAAAAHts/2FCH56puVSs/s1600/DSC\\_6889+copy.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_svAyYhspKJw/TFb_g4TaCjI/AAAAAAAHts/2FCH56puVSs/s1600/DSC_6889+copy.jpg)

154 Brise-soleil Palacio de la Asamblea de Chandigarh. Autor: Le Corbusier. Año 1951

Fuente: <http://larryspeck.com/wp-content/uploads/2011/09/2011-3978.jpg>

155 O Museum. Autor: SANAA. Año 1999

Fuente: <https://eliinbar.files.wordpress.com/2010/03/40001.jpg>

156 O Museum. Autor: SANAA. Año 1999

Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/05/50/40/055040884e64ec0883d8aac47c3ac7a1.jpg>

157 O Museum. Autor: SANAA. Año 1999

Fuente: [http://blogs.elcolombiano.com/letrasanonimas/wpcontent/uploads/2010/04/sanaa\\_o-museum\\_idanagano1999\\_2\\_web.jpg](http://blogs.elcolombiano.com/letrasanonimas/wpcontent/uploads/2010/04/sanaa_o-museum_idanagano1999_2_web.jpg)

158 Prefectura Kagawa. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958

Fuente: <http://catalogo.artium.org/sites/default/files/imagenesbody/01/2014/tan29.jpg>

159 Prefectura Kagawa. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958

Fuente: <http://catalogo.artium.org/sites/default/files/imagenesbody/01/2014/tan29.jpg>

160 Prefectura Kagawa. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958

Fuente: [https://3.bp.blogspot.com/RcTT\\_9zAZIA/V4rF8NJOR4I/AAAAAAA88/uFK78RcKtA8QBhDHIPUnTikURzTWYdTgCLcB/s1600/TANGE%2BKagawa-planta-g-M.jpg](https://3.bp.blogspot.com/RcTT_9zAZIA/V4rF8NJOR4I/AAAAAAA88/uFK78RcKtA8QBhDHIPUnTikURzTWYdTgCLcB/s1600/TANGE%2BKagawa-planta-g-M.jpg)

161 Lake Shore Drive. Autor: Mies van der Rohe. Año: 1949

Fuente: <https://www.archdaily.com/59487/ad-classics-860-880-lake-shore-drive-mies-van-der-rohe>

162 Prefectura Kagawa. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958

Fuente: [https://3.bp.blogspot.com/RcTT\\_9zAZIA/V4rF8NJOR4I/AAAAAAA88/uFK78RcKtA8QBhDHIPUnTikURzTWYdTgCLcB/s1600/TANGE%2BKagawa-planta-g-M.jpg](https://3.bp.blogspot.com/RcTT_9zAZIA/V4rF8NJOR4I/AAAAAAA88/uFK78RcKtA8QBhDHIPUnTikURzTWYdTgCLcB/s1600/TANGE%2BKagawa-planta-g-M.jpg)

163 Lake Shore Drive. Autor: Mies van der Rohe. Año: 1949

Fuente:<https://www.archdaily.com/59487/ad-classics-860-880-lake-shore-drive-mies-van-der-rohe>

164 Prefectura Kagawa. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958

Fuente:<https://3.bp.blogspot.com/TniWOFhj7rA/V4rEgS4XwhI/AAAAAAA60/fxJWH0n2b9c2DY0NySz5EFDYo5m1RvAACLcB/s1600/kenzo-tange-kagawa-prefectural-government-hall.jpg>

165 Lake Shore Drive. Autor: Mies van der Rohe. Año: 1949

Fuente:[http://3.bp.blogspot.com/\\_5gCcLweIHp0/S45\\_ffcZKul/AAAAAAAao/g4rLGm81TBs/s400/seagram.jpg](http://3.bp.blogspot.com/_5gCcLweIHp0/S45_ffcZKul/AAAAAAAao/g4rLGm81TBs/s400/seagram.jpg)

166 Pagoda Kan'ei-ji. Autor: Desconocido. Año: 1625

Fuente:[https://en.wikipedia.org/wiki/Kan%27eiji#/media/File:Kaneiji\\_Pagoda1270.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Kan%27eiji#/media/File:Kaneiji_Pagoda1270.jpg)

167 Prefectura Kagawa. Autor: Kenzo Tange. Año: 1958

Fuente:<http://arquitectosblog.blogspot.com/2016/07/sede-del-gobierno-de-la-prefectura-de.html>

168 Edificio ND Universidad de Bochum. Autor: Ellen Moser Walter. Año: 1968

Fuente: <https://www.instagram.com/p/BFcGi2Gtbuk/>

169 Embajada de Kuwait. Autor: Kenzo Tange. Ubicación: Tokio. Año: 1970

Fuente:<https://3m3cna178rlp1rclw43v482p-wpengine.netdna-ssl.com/images/2014/03/kenzo.jpg>

170 Embajada de Kuwait. Autor: Kenzo Tange. Ubicación: Tokio. Año: 1970

Fuente:<https://3m3cna178rlp1rclw43v482p-wpengine.netdnssl.com/images/2014/03/kenzo.jpg>

171 Shodhan House. Autor: Le Corbusier. Ubicación: India. Año: 1956

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/0c/3b/a5/0c3ba5f30d9c1fc7ef577329d23258ba.jpg>

172 Sección Embajada de Kuwait. Autor: Kenzo Tange. Ubicación: Tokio. Año: 1970

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/e5/62/fc/e562fcf36e8e8a735ee3aba8a3749e10.jpg>

173 Sección Shodhan House. Autor: Le Corbusier. Ubicación: India. Año: 1956

Fuente:[https://es.wikiarquitectura.com/wpcontent/uploads/2017/01/Villa\\_Shodan\\_sec\\_vertical.jpg](https://es.wikiarquitectura.com/wpcontent/uploads/2017/01/Villa_Shodan_sec_vertical.jpg)

174 Interior Embajada de Kuwait. Autor: Kenzo Tange. Ubicación: Tokio. Año: 1970

Fuente:[https://www.tangeweb.com/wpcontent/uploads/2017/05/0036\\_02.jpg](https://www.tangeweb.com/wpcontent/uploads/2017/05/0036_02.jpg)

175 Interior Shodhan House. Autor: Le Corbusier. Ubicación: India. Año: 1956

Fuente: <https://www.pinterest.ph/pin/41728734025675653/>

176 Shibaura House. Autor: Kazuyo Sejima. Ubicación: Tokio. Año: 2011

Fuente:[https://c1.staticflickr.com/6/5819/2162277809\\_b34bd2aa6f\\_b.jpg](https://c1.staticflickr.com/6/5819/2162277809_b34bd2aa6f_b.jpg)

177 Shibaura House. Autor: Kazuyo Sejima. Ubicación: Tokio. Año: 2011

Fuente:[http://1.bp.blogspot.com/fp2NZ29MFcQ/ThpSqBDZaol/AAA AAAAABI4/jz7NI90i3qU/s1600/sejima\\_tokio\\_6\\_zoom.jpg](http://1.bp.blogspot.com/fp2NZ29MFcQ/ThpSqBDZaol/AAA AAAAABI4/jz7NI90i3qU/s1600/sejima_tokio_6_zoom.jpg)

178 Shibaura House. Autor: Kazuyo Sejima. Ubicación: Tokio. Año: 2011

Fuente: <https://www.metalocus.es/sites/default/files/file-images/SHIBAURA%20HOUSE051ml.jpg>

179 Ortofoto que muestra la proximidad existente entre la Embajada de Kuwait y la Shibaura House.

*Fuente: Google Earth*

180 Agricultural City. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1960

*Fuente:*<http://archeyes.com/wpcontent/uploads/2016/05/Agricultural-City-1961.jpg>

181 Agricultural City. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1960

*Fuente:*<http://archeyes.com/wpcontent/uploads/2016/05/Agricultural-City-1961.jpg>

182 Broadacre City. Autor: F.L. Wright Año: 1932

*Fuente:*<https://www.metropolismag.com/wpcontent/uploads/dataimport/a2/a254fdfe222873ab9b7be2aafecf589-broadacre1.jpg>

183 Hospital de Venecia. Autor: Le Corbusier. Año: 1962-1965

*Fuente:*<https://i.pinimg.com/originals/2e/fa/93/2efa9325e21828e6590f37de906120ab.jpg>

184 Universidad Libre de Berlín. Autor: Candilis, Josic, Woods. Año: 1963

*Fuente:*<http://socks-studio.com/img/blog/free-university-berlin-candilis-03.jpg>

185 Sección Agricultural City. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1960

*Fuente:*<https://i.pinimg.com/originals/a5/40/62/a5406200dc15c1a700084f16f5a534b.jpg>

186 Sección Hospital de Venecia. Autor: Le Corbusier. Año: 1962-1965

*Fuente:*<https://www.visaopanoramica.com/xenial/wayzgoosedigitaldesign/venice-hospital-le-corbusier-02-le-corbusier-section-11-664-x-657.jpg>

187 Sección Spatial City. Autor: Yona Friedman Año: 1960

Fuente: <https://www.e-flux.com/announcements/37263/spatial-city-an-architecture-of-idealism/>

188 Sección Unidad Agrícola City. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1960

Fuente: <http://archeyes.com/wpcontent/uploads/2016/05/agricultural-city-house-mushroom-kurokawa-3.jpg>

189 Sección Kondo Horyu-ji. Autor: Kongō Gumi. Año: 607

Fuente: <http://www2.oberlin.edu/images/Art251/Picture%2049b.JPG>

190 Fachada Gifu Apartments. Autor: Kazuyo Sejima. Año: 1994-1998

Fuente: [http://4.bp.blogspot.com/\\_zFVnmscA398/Ry95The0aAI/AAAAAAAF4/RQkY6iMk7Os/s640/Kitagata\\_KS\\_1.jpg](http://4.bp.blogspot.com/_zFVnmscA398/Ry95The0aAI/AAAAAAAF4/RQkY6iMk7Os/s640/Kitagata_KS_1.jpg)

191 Refícula que muestra las posibilidades de interrelación en Gifu Apartments. Autor: Kazuyo Sejima. Año: 1994-1998

Fuente: <http://ookiimomolasai.blogspot.com/2013/04/edificio-de-apartamentos-gifu-kitagata.html>

192 Torre Nakagin. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972

Fuente: [https://pm1.narvii.com/6882/5a07f5749b27749160cb59dfc608ed292c99f9fcr1-389-518v2\\_hq.jpg.html](https://pm1.narvii.com/6882/5a07f5749b27749160cb59dfc608ed292c99f9fcr1-389-518v2_hq.jpg.html)

193 Torre Nakagin. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972

Fuente: [https://pm1.narvii.com/6882/5a07f5749b27749160cb59dfc608ed292c99f9fcr1-389-518v2\\_hq.jpg.html](https://pm1.narvii.com/6882/5a07f5749b27749160cb59dfc608ed292c99f9fcr1-389-518v2_hq.jpg.html)

194 Torre Nakagin. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972

Fuente: [https://images.adsttc.com/media/images/5037/ff65/28ba/0d59/9b00/0817/large\\_jpg/stringio.jpg?1414206950](https://images.adsttc.com/media/images/5037/ff65/28ba/0d59/9b00/0817/large_jpg/stringio.jpg?1414206950)

195 Torre Nakagin. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972

Fuente: <https://thethinkingarchitect.files.wordpress.com/2015/12/10.jpg?w=840>

196 Centraal Beeher. Autor: Herman Hertzberger. Año: 1970

Fuente:<https://www.ahh.nl/images/projecten/utiliteitsbow/CeBa/1.jpg>

197 Kasbah. Autor: Piet Blom. Año: 1969

Fuente:[http://4.bp.blogspot.com/YKRyFAecFwU/UI0cCHRQgl/AAAAAAAASM/u\\_rEmbyebss/s1600/kasbah+vista+general+bn.jpg](http://4.bp.blogspot.com/YKRyFAecFwU/UI0cCHRQgl/AAAAAAAASM/u_rEmbyebss/s1600/kasbah+vista+general+bn.jpg)

198 Documentación básica cápsulas Capsule Houses. Autor: Warren Chalk. Año: 1964

Fuente:[https://78.media.tumblr.com/640f8c5654bb068c6b194cdc73f021d6/tumblr\\_nl4dewzNhQ1tt9two1\\_1280.jpg](https://78.media.tumblr.com/640f8c5654bb068c6b194cdc73f021d6/tumblr_nl4dewzNhQ1tt9two1_1280.jpg)

199 Documentación básica cápsulas Nakagin Capsule Tower. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972

Fuente:<https://thethinkingarchitect.files.wordpress.com/2015/12/09.jpg?w=1024>

200 Esquema elaboración propia que muestra el núcleo central que sustenta las cápsulas Capsule Houses. Autor: Warren Chalk. Año: 1964

Fuente: *Elaboración propia*

201 Esquema elaboración propia que muestra el núcleo central que sustenta las cápsulas Nakagin Capsule Tower. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1972

Fuente: *Elaboración propia*

202 Capsule Inn Osaka. Autor: Kisho Kurokawa. Año: 1979

Fuente:[https://www.sbs.com.au/topics/sites/sbs.com.au.topics/files/styles/full/public/capsule\\_hotel\\_in\\_japan\\_0.jpg?itok=oWFIEkQs&mtime=1471348025](https://www.sbs.com.au/topics/sites/sbs.com.au.topics/files/styles/full/public/capsule_hotel_in_japan_0.jpg?itok=oWFIEkQs&mtime=1471348025)

203 Interior de una de las populares cápsulas en Japón

Fuente:[https://clj.gnst.jp/public/article/detail/a/00/00/a0000181/img/basic/a0000181\\_main.jpg?2018041619199](https://clj.gnst.jp/public/article/detail/a/00/00/a0000181/img/basic/a0000181_main.jpg?2018041619199)

204 Hábitat 67. Autor: Moshe Safdie. Ubicación: Montreal. Año: 1967

Fuente: <https://avatars.mds.yandex.net/get-pdb/202366/ad754fc3-ab64-437e-82ae-f56a7be6a4c5/orig>

205 Castillo Kafka. Autor: Ricard Bofil. Ubicación: Barcelona. Año: 1968

Fuente:<https://images.adsttc.com/media/images/55e6/3d8c/4d8d/5dd1/7300/0340/newsletter/1300835927-por-retocar-castell17-1000x907.jpg?1441152390>

206. Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

Fuente: <http://designblog.asia/wp-content/uploads/2015/09/V-Ob-KiyonoriKikutake-SkyHouse-02-01.jpg>

207. Axonometría explotada Sky House

Fuente:<https://i.pinimg.com/originals/04/62/f9/0462f93fe8bb633b4ddcf987eab041f2.jpg>

208. Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

Fuente: [http://4.bp.blogspot.com/-YqEBJmEtfh0/VTOh3KuN2pl/AAAAAAAAABeg/KdKuoJZH0wY/s1600/skyhouse\\_004.JPG](http://4.bp.blogspot.com/-YqEBJmEtfh0/VTOh3KuN2pl/AAAAAAAAABeg/KdKuoJZH0wY/s1600/skyhouse_004.JPG)

209 Palacio de Justicia de Chandigarh. Autor: Le Corbusier. Año: 1953

Fuente:[https://images.adsttc.com/media/images/58b1/14af/e58e/ce2b/4500/06fb/slideshow/Court\\_Section.jpg?1488000151](https://images.adsttc.com/media/images/58b1/14af/e58e/ce2b/4500/06fb/slideshow/Court_Section.jpg?1488000151)

210. Museo Heidi Weber Autor: Le Corbusier. Año: 1968

Fuente:[https://www.metalocus.es/sites/default/files/styles/sin\\_estilo/public/metalocus\\_le-corbusier\\_maison-dhomme\\_heidi-weber-museum\\_21.jpg?itok=2lWN2gv9](https://www.metalocus.es/sites/default/files/styles/sin_estilo/public/metalocus_le-corbusier_maison-dhomme_heidi-weber-museum_21.jpg?itok=2lWN2gv9)

211.212.213. Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

Fuente: <http://designblog.asia/wp-content/uploads/2015/09/V-Ob-KiyonoriKikutake-SkyHouse-02-01.jpg>

214. Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

Fuente: [https://es.wikiarquitectura.com/wpcontent/uploads/2017/01/Skyhouse\\_-\\_Kikutake\\_28729-1024x767.jpg](https://es.wikiarquitectura.com/wpcontent/uploads/2017/01/Skyhouse_-_Kikutake_28729-1024x767.jpg)

215. House 50x50. Autor: Mies Van der Rohe. Año: 1951

Fuente: <http://socks-studio.com/img/blog/Mies-50-09.jpg>

216. Esquema evolución Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

Fuente: [http://4.bp.blogspot.com/JnP6UGPGCmg/VTOh9up4VwI/AAAAAABfU/m1pmR5uMxWs/s1600/skyhouse\\_009.JPG](http://4.bp.blogspot.com/JnP6UGPGCmg/VTOh9up4VwI/AAAAAABfU/m1pmR5uMxWs/s1600/skyhouse_009.JPG)

217. Variantes plantas Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

Fuente: [http://2.bp.blogspot.com/3AJIR85Uag/VTOh25gal6I/AAAAAABe0/P4JXCO2R0c/s1600/skyhouse\\_003.JPG](http://2.bp.blogspot.com/3AJIR85Uag/VTOh25gal6I/AAAAAABe0/P4JXCO2R0c/s1600/skyhouse_003.JPG)

218. Variantes plantas House 50x50. Autor: Mies Van der Rohe. Año: 1951

Fuente: [http://www.vitruvius.com.br/media/images/magazines/grid\\_9/1496677e2543\\_image003\\_02\\_modelos.jpg](http://www.vitruvius.com.br/media/images/magazines/grid_9/1496677e2543_image003_02_modelos.jpg)

219. Engawa Sky House. Autor: Kiyonori Kikutake. Año: 1958

Fuente: <http://archeyes.com/wp-content/uploads/2016/01/sky-house-Kiyonori-Kikutake-18.jpg>

220. Engawa de una vivienda tradicional japonesa.

Fuente: <https://archiscapes.files.wordpress.com/2014/10/feat4.jpg?w=840>



