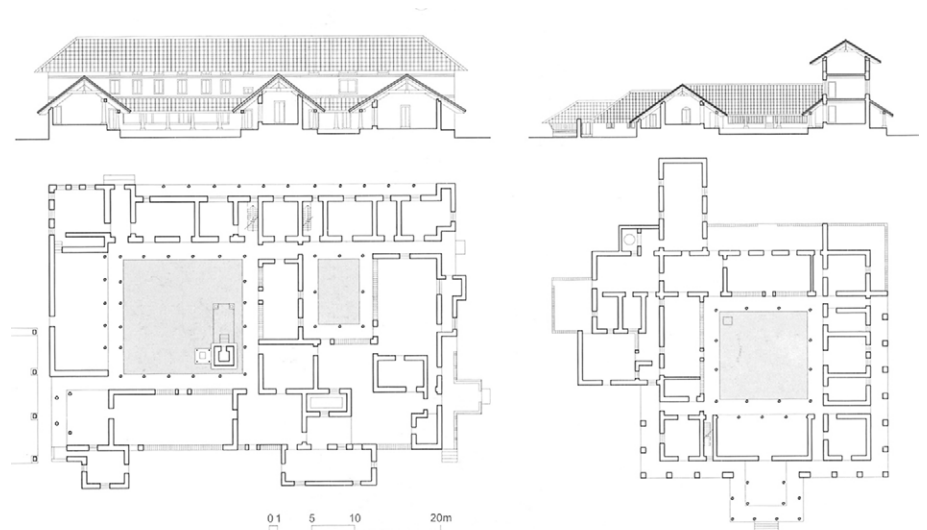


nes climáticas varían, ya que existe un alto grado de humedad. Esto va a implicar que las construcciones pareadas no sean tan eficientes. El patio es el mejor recurso para generar ventilaciones cruzadas; se debe controlar la profundidad de las estancias entre el patio y el exterior, siendo recomendable que no sean más de dos habitaciones contiguas. Tal y como se puede apreciar en la figura, la planta y sección de la vivienda en Kerala (fig.3.2.14), muestra la secuencia de veranda-habitación-veranda-patio.<sup>24</sup>



**Fig.3.2.14** Casas Namboodari  
Kerala, India.

24 *Ibíd.*, p.92



### 3.3 Espacios *in-between*

#### INTRODUCCIÓN

Los espacios *in-between* se refieren a los ámbitos espaciales en los que se da un cambio físico en donde se unen dos áreas con cualidades ambientales diferentes. El caso más significativo es aquel en donde el exterior y el interior se encuentran a través de estos espacios intermedios. La transición tiene que ver con temas de movimiento entre una situación y otra, desde una zona con unos niveles de luz mayores a otra de menor exposición y viceversa.

A través de estas transiciones se pueden sentir ambos mundos, lo externo y lo interno, y cómo gradualmente se modela un ambiente cambiante. Cualifican la experiencia espacial del sujeto. Experiencia que en algunos casos se resuelve trabajando sobre la idea de la transición, pero en otros casos puede prevalecer el significado estático. Cuando me refiero a dos ambientes distintos, se puede hacer referencia a aquellos casos en los que se relaciona un espacio interior y otro exterior. Pero también se hace referencia a casos en los que se relacionan un ambiente seco y otro acuático, como es el caso de las escalinatas que aparecen en ríos y depósitos típicos de la arquitectura india (fig.3.3.1).



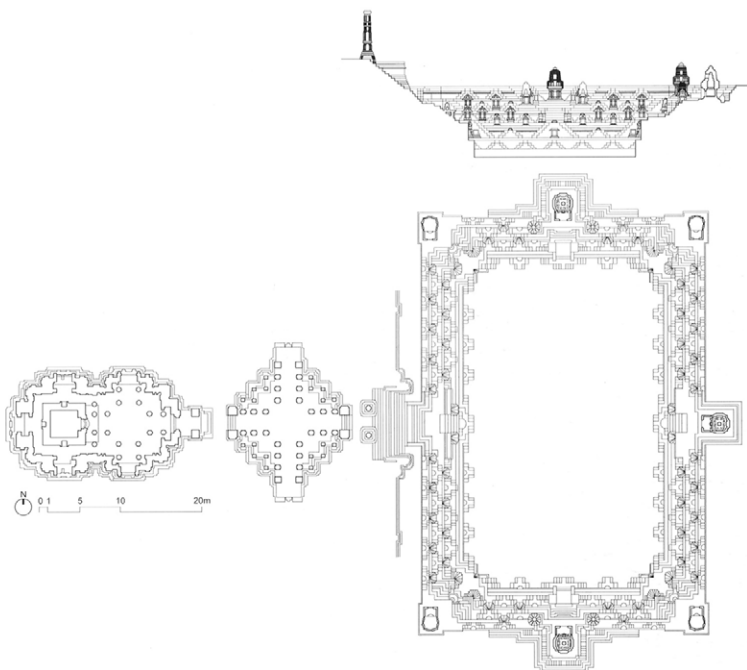
Fig.3.3.1 Ghat en Benarés  
Benarés, Uttar Pradesh.

También se pueden identificar espacios de transición en los accesos a templos y otros recintos sagrados. Los *gopuram* se convierte en una articulación sin puertas, en donde el cambio de temperatura y de luz crea un umbral que puede generar el acceso de muy distintas maneras; al interior de templos, a patios centrales, a verandas o galerías perimetrales...

Otros casos de estudio en el presente capítulo son las *ottas*. Se trata de verandas que aparecen en fachadas principales de tramas urbanas densas. Con una planificación basada en la escala humana, las calles funcionan como patios de desarrollo longitudinal, en donde las *ottas* se convierten en el espacio de relación entre el ámbito urbano y el espacio residencial de carácter más privado. Estos espacios propician la interacción social, lo que implica un paisaje urbano ocupado por los ciudadanos, así la ciudad adquiere un importante rol dentro de la sociedad india.

### ESPACIOS INTERMEDIOS MEDIANTE ESCALINATAS

Las escalinatas en las orillas de los ríos son unas construcciones típicas indias que se pueden encontrar en muy distintas áreas geográficas del país. Estas escaleras se conforman como una repuesta elaborada en donde los constructores querían crear una transición entre la tierra y el agua. El agua tiene un significado simbólico y de ritual en la cultura india. El simple hecho de alcanzar el agua es importante y nunca se presenta como algo abrupto. El mayor tamaño de la zona de transición imprime en la experiencia una graduación determinada. Para llevar a cabo el recinto espacial en el que se dan estas situaciones de relación entre tierra y agua, se construyen escalinatas (*vavs*), pero también aparecen en otras construcciones tradicionales como *ghats*, *kunds* o pabellones.<sup>25</sup>



**Fig.3.3.2** *Templo del Sol.*  
Modhera, Gujarat, India.  
Planta y sección.-

El *kund* es un recinto arquitectónico conformado por una serie de paredes con un desarrollo descendente y escalonado que definen una zona de depósito. Este recinto para el agua no sólo es el lugar de almacenamiento, sino que toda la configuración espacial para acceder al nivel inferior lo convierte en una pieza arquitectónica imprescindible. Atendiendo al caso del *Kund* del *Templo del Sol* (fig.3.3.2-3), en Modhera, se puede ver cómo de elaborado está todo el conjunto a través de una serie de articulaciones que relacionan tierra y agua. Tal y como se puede apreciar en la figura adjunta, los niveles de luz se van modificando a través de distintos espacios con una configuración espacial en donde su porosidad y exposición varían; desde una zona más oscura (*garghagriha*), pasando por una pabellón o *mandapa*, hasta alcanzar en *kund* en donde se celebra la transición entre la tierra y el agua.<sup>26</sup>



**Fig.3.3.3** *Templo del Sol.*  
Modhera, Gujarat, India.

<sup>25</sup> JAIN-NEUBAUER, J. *The stepwells of Gujarat: in art-historical perspective*. Nueva Delhi: Abhinav, 1994. p.1-9

<sup>26</sup> LIVINGSTON, M. & BEACH, M. *Steps to water: the ancient stepwells of India*. New York:

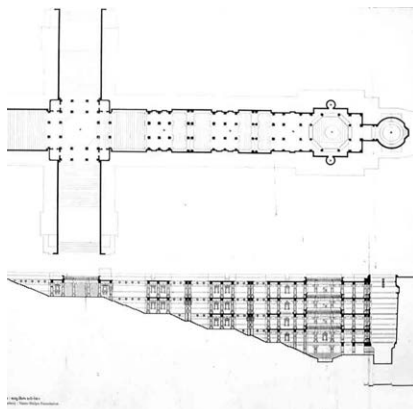


Fig.3.3.4 Kund en Adalaj.  
Gujarat. India.  
Planta y sección.

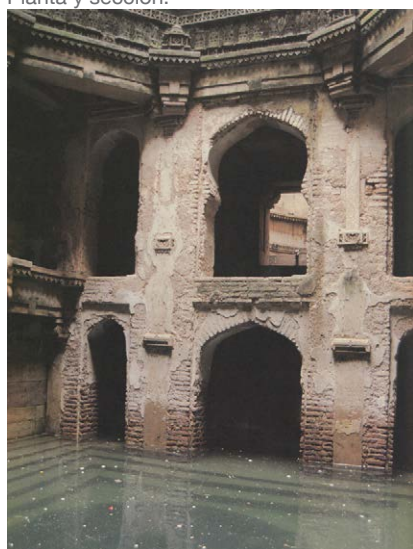


Fig.3.3.4b Kund en Adalaj.  
Gujarat. India.

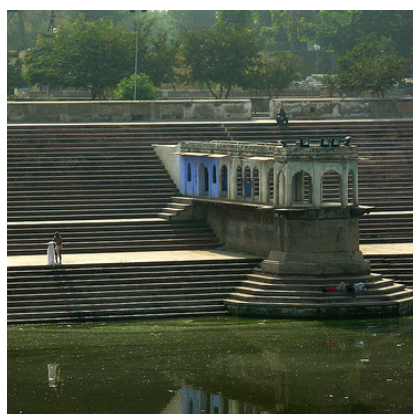


Fig.3.3.5 Ghat en Deeg.  
Rajastán. India.

El desarrollo en profundidad del *kund* pueden convertir estas construcciones en auténticas obras de ingeniería. Estos depósitos surgen como respuesta a las abundante lluvias derivadas del monzón. Gracias a estas obras, no sólo se impiden las inundaciones, sino que el agua es aprovechado para estaciones secas. Entre los ejemplos más evolucionados está el *kund* de Adalaj (fig.3.3.4). Las escaleras de acceso discurren hasta cinco plantas. Unas dimensiones que elevan esta construcción a obra de ingeniería, en donde elementos arquitectónicos como estructuras columnares y muros de contención definen sus espacios. Los patios permiten la iluminación de las zonas menos expuestas y facilitan la ventilación. Los rayos de sol no llegan a incidir directamente en los niveles más bajos, por lo que se consiguen diferencias de temperatura de hasta 6 °C con respecto al exterior. Sin duda, un ejemplo arquitectónico que muestra una solución que se idea desde un contexto concreto y que evoluciona creando un artefacto híbrido en donde su definición se basa en la transición.

Además de los *kunds*, otro tipo de construcción que relacionan tierra y agua son los *ghats*. Los *ghats* son unas construcciones a las orillas de los ríos en donde escalinatas y aterrazamientos relacionan la tierra con el agua. Mientras que el *kund* enmarcan un estanque excavado en el plano del suelo, los *ghats* relacionan ríos (entendidos como áreas de agua naturales) con zonas de tierra seca. Aunque los franceses de alguna manera trasladaron el concepto de *ghat* a Europa como *promenades*<sup>27</sup>, la realidad es que el tratamiento espacial y su formalización distan mucho uno de otro. En Europa por ejemplo, cuando se dan estas situaciones, se crea un recorrido paralelo al río a modo de paseo, que en ningún caso incita al contacto con el agua. Sin embargo, en el caso de los *ghats* (fig.3.3.5), toda la arquitectura que generan estos espacios de transición están creando un nexo para alcanzar el agua; o bien para realizar una actividad determinada, o bien por temas relacionados con lo ritual. No hay solamente una acción de mirar, sino que se pretende tener una activa participación con el agua.

En cualquier caso, es necesario tener presente la importancia del río y el agua en la cultura de la India. El río Ganges es uno de los ríos más grandes del mundo y el más importante de la India. Con un curso fluvial de 2.700km y una cuenca hidrográfica que ocupa una superficie aproximada de 1.730.000km<sup>2</sup> atraviesa el norte de la India. Desde su nacimiento en la parte occidental del Himalaya, sus márgenes albergan numerosas ciudades y poblaciones hasta su desembocadura en la bahía de Bengala, en donde junto con el río Brahmaputra, forma el delta más grande del mundo.

La fuente que se considera el nacimiento del Ganges recibe el nombre de Bhagirati, y se encuentra en el glaciar Gangotri, uno de los más grandes de la parte india del Himalaya, fronteriza con China. Poco a poco se va uniendo a otras fuentes y afluentes hasta conformar el río, pasando a denominarse Ganges. A partir de entonces discurre por las fértiles llanuras denominadas gangeáticas, siendo una de las fuentes originarias de la riqueza de estas tierras que se inundan y reciben sus aguas en las épocas de monzón. Ésta es una de las causas por las que en esta región existe el mayor número

Pinceton Architectural Press, 2002.p.132

27 JAIN, K. *Thematic space in Indian architecture*. Ahmedabad; New Delhi: AADi Centre, 2002. p.66

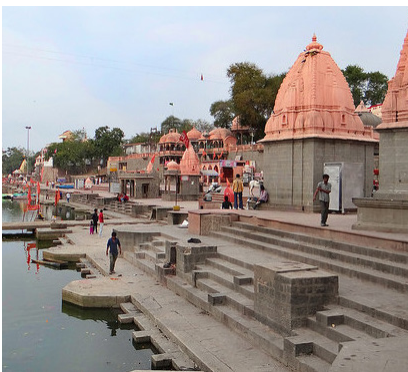
ejemplos de *ghats*. Pero no sólo se trata de una de las regiones históricamente ricas del país, sino que el Ganges es un elemento fundamental en el hinduismo. No es únicamente un río, sino un lugar sagrado en sí mismo que marca la vida de los fieles, desde las peregrinaciones anuales hasta el acontecer diario.

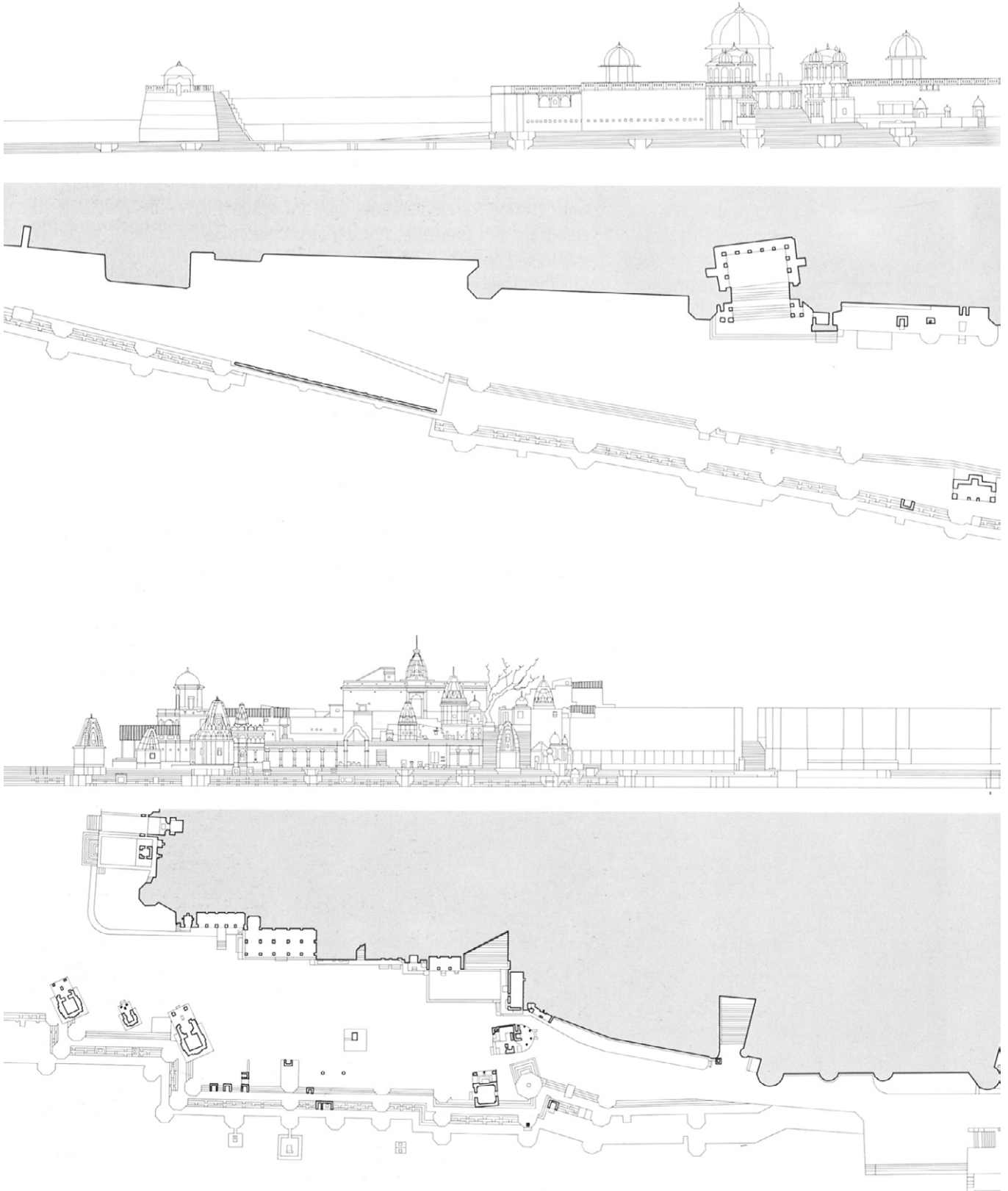
Para los hindustas el Ganges es la diosa Ganga, “Maa Ganga” o “Ganga Deví”, que vive en la tierra como curso fluvial. Todos los que habitan en sus márgenes son dichosos y tienen la obligación de agradecer y celebrar este hecho a lo largo del día, ya sea con sus abluciones al amanecer, con sus cantos y poemas (*aarti*) al atardecer, o con los pequeños cuencos metálicos que desde primera hora llenan con agua del río, y que se usan para beber, lavarse y ofrecer oraciones a las representaciones de las deidades repartidas por los rincones de la ciudad. Los baños en el río sirven para expiar los pecados y purificar el alma. Morir en Benarés y ser incinerado en sus *ghats* a las orillas del río supone liberar el alma del futuro ciclo de reencarnaciones y hallar la *moksha*, la liberación de las ataduras de los espíritus.

Haciendo referencia al análisis antropológico del capítulo introductorio, esta relación del pueblo indio con un elemento natural como el río Ganges, es un ejemplo más de cómo el contexto climático es definitorio de la existencia humana. El río Ganges, como elemento proveedor de vida, es lógico que se convierta en una deidad más en el universo indio, tal y como desarrollaba Tetsuro Watusji. Este elemento de la naturaleza forma parte de los rituales sagrados y los *ghats* son la consecuencia arquitectónica. Watusji buscaba en sus investigaciones vislumbrar manifestaciones artísticas derivadas del contexto climático y paisajístico. De la relación de resignación y agradecimiento con un elemento natural que aporta vida, se entabla un vínculo sagrado y se traslada a un nexo directo con lo divino. La relación física que se establece no es directa, sino que un espacio escalonado de transición define las pautas de acceso, para que una vez alcanzado el nivel del agua, entre en juego la parte ritual.

Si se analizan los *ghats* de la ciudad de Ujjain (fig.3.3.6-7), en la zona centro de India, se puede hacer una lectura de cómo la transición entre tierra y agua es toda una celebración. Uno es dirigido al agua a través de un recorrido donde se conforman circulaciones a base de plintos, escaleras, pabellones, santuarios y arcos-puerta. La relación espacial entre los niveles superiores y el nivel del agua se tensa mediante los distintos altares y otros pabellones. Las escalinatas y los plintos crean recorridos y zonas estanciales. El *ghat* cambia de aspecto en función de los niveles del río, creando así una pieza arquitectónica cambiante. Son espacios versátiles cuya definición formal permite generar un recinto versátil.

Fig.3.3.6-7 *Ghats* en la ciudad de Ujjain. Madhya Pradesh, India.





**Fig.3.3.8** Ghats en la ciudad de Ujjain.  
Madhia Pradesh, India.  
Plantas y secciones.

## LA ENTRADA SAGRADA

El elemento de transición más habitual y directo entre dos ámbitos interior y exterior son las entradas. En ocasiones la entrada a una ciudad se hace a través de un muro a modo de fortificación que tuvo en sus inicios una intención defensiva. Distintas capas espaciales con varios recintos de transición configuran esta entrada, incorporando valores simbólicos y funcionales. La transición en sí misma prevalece como el aspecto más significante. La complejidad de esta transición varía en función de muchos elementos entre comunidades. En muchas culturas, las entradas son intencionadamente indirectas para conseguir una mayor privacidad, o para generar una experiencia sensorial, un recorrido que sacralice el acceso.... Sin embargo, por otra parte, existen un gran número de ejemplos por todo el mundo en donde la conexión interior-exterior se reduce a una puerta. Otra manera sin embargo, es una entrada en donde uno es introducido al interior con un solo paso, aunque no siempre el interior tiene que mostrarse completamente.<sup>28</sup>

Los espacios *in-between* son tan inherentes a la arquitectura india, que incluso forman parte de la mitología hindú. Si se toma como ejemplo la historia del tirano *Hiranyakashipu*, este fue asesinado por *Narsimha*, avatar de *Vishnu*, quien había adquirido forma entre hombre y animal. *Hiranyakashipu* había sido agraciado con una bendición: el nunca podría ser matado por un hombre o una bestia, ni en el interior ni en el exterior, ni durante el día ni la noche. Sin embargo, su asesinato ocurrió en el umbral de su palacio, entre el exterior y el interior, era el atardecer y fue ejecutado por un ser mitad hombre, mitad animal.<sup>29</sup>

Vemos pues, cómo toda la cosmovisión de un pueblo depende del contexto en el que se desarrolla. Es precisamente el tema de los estados intermedios algo tan habitual en la vida cotidiana india, que tiene una traslación directa a su mitología.

Algo que no debe ser obviado y que ya ha sido señalado en capítulos referentes a temas antropológicos, es que el contexto climático y paisajístico es básico para entender ciertos aspectos a nivel cultural. Los entornos con una fuerte presencia de la naturaleza son sociedades en donde temas intermedios referentes a la sexualidad son aceptados e incluidos en su conjunto cultural. Véase el caso de hermafrodita en Grecia o los eunucos de la india: los *hijras*.<sup>30</sup>

Estos espacios *in-between* tienen un significado espacial en la arquitectura india, tanto religiosa como pagana. El umbral, transición expresiva donde los haya, siempre ha recibido una especial atención por parte de los constructores indios desde el pasado. Incluso a día de hoy, las ceremonias incluyen eventos relacionados con este tipo de espacios, los cuales en muchas ocasiones son decorados a diario. En ciertas ocasiones, estos recintos de entrada tienen mucha más importancia a nivel de escala que el

---

28 JAIN, K. *Thematic space in Indian architecture*. Ahmedabad; New Delhi: AADi Centre, 2002. p.82

29 *Ibíd.*, p.83

30 TADGELL, C. *The East: buddhists, hindus and the sons of heaven*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2008. p.46

espacio interior, tal y como se puede comprobar en la entrada a la mezquita de Jaunpur (fig.3.3.9). También cabe destacar el caso de los *gopurams*<sup>31</sup> (fig.3.3.10) presentes en la arquitectura del sur de la India.

Tal y como se puede apreciar, la transición entre dos escenarios, dos ámbitos espaciales o dos reinos, ha sido siempre un elemento significativo de la cultura y la vida india. Aunque también es posible encontrar esta manera de entender el espacio en la música. Uno de los aspectos más bellos de la música india son precisamente cómo se trasciende entre unas fases y otras.

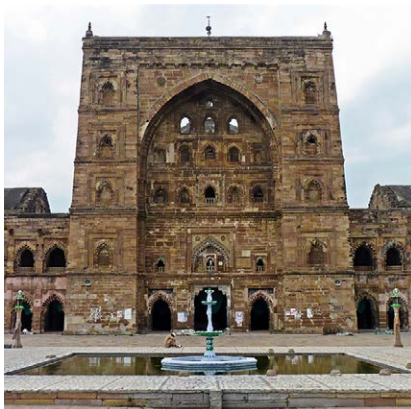


Fig.3.3.9 Entrada a la Mezquita de Jaunpur, Uttar Pradesh, India.



Fig.3.3.10 Gopuram en Nanjundeshwara, Karnataka, India.

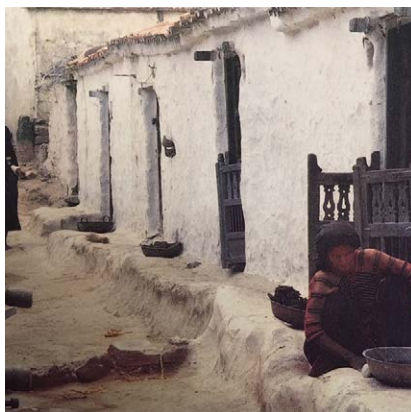


Fig.3.3.11 Otta en Ratnal, Kutch, Gujarat, India.

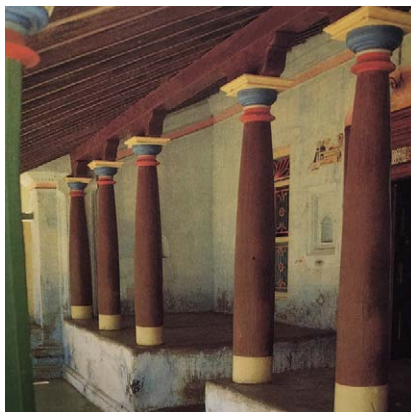


Fig.3.3.12 Otta en vivienda urbana Tamil town

### ESPACIOS DE TRANSICIÓN EN TEJIDOS RESIDENCIALES

En cuanto a los espacios *in-between* dentro de áreas urbanas, estos mecanismos van más allá de las zonas de umbral. Una de las imágenes típicas del paisaje urbano indio es aquella en donde se ven pequeñas calles con acceso a las viviendas a través de plataformas y escaleras. Estas piezas están perfectamente articuladas adquiriendo su propia entidad. No sólo funcionan como elementos de acceso a la vivienda, sino que también son ocupados por los usuarios, celebrando aquí muy diferentes actividades. Las dimensiones y soluciones formales dependen de factores culturales locales y disponibilidad de recursos. Por ejemplo nos podemos referir a la 'otla' o 'otta' (fig.3.3.11) en la zona de Gujarat. Estos espacios aparecen como una pequeña veranda con escalones y a veces pilares que sustentan el piso superior. Provee privacidad hacia el interior y también invitan a la participación.

Como se puede observar en las distintas figuras, se puede hablar de *ottas* reducidas a su mínima expresión, en donde los límites entre una acera y esta plataforma se difuminan. Pero sin embargo, dado que las viviendas ocupan las plantas baja, esto anima a trasladar actividades a este tipo de espacios. Otro ejemplo a destacar, es el caso de Tamil Town (fig.3.3.12). Se trata de una doble *otta* con distintos niveles, reservando la planta más elevada para las castas más altas. Los distintos estratos enriquecen estos espacios, relacionados entre sí, pero jerarquizados al mismo tiempo. Cabe destacar que la *otta* se puede completar como un espacio tanto cu-

31 Elemento arquitectónico característico de la arquitectura de los templos hindúes del sur de la India, consistente en una torre ornamental situada sobre la entrada al recinto del templo.

bierto como abierto a cielo.

Otro ámbito en el que se desarrollaron espacios de transición entre dos áreas es en aquellos casos en los que se relaciona una forma construida y un entorno circundante natural. Para ello se articulaba la intersección entre el plano del suelo horizontal y el plano vertical de la forma construida. Estas soluciones dieron como resultado grandes plataformas que animaban a la interacción social. Espacios de transición que fueron muy mejorados en construcciones religiosas así como edificios públicos de importancia. Un gran plinto reforzaba la idea y la importancia de la institución mediante una consecución de escaleras que conducían al espacio principal. Estos plintos tienen una importancia vital a la hora de contextualizar el templo o edificios a ubicar, dotándolo de monumentalidad y potenciando la gran escala. Una transición que en el caso de los templos va más allá del espacio y relaciona dos mundos; el del hombre y el de dios (fig.3.3.13). Más allá de los espacios intermedios referentes a las zonas de entrada de la construcción, se identifica también un rico mundo en cuanto a recursos arquitectónicos que generan perímetros de un gran valor espacial. Galerías, balcones, ventanas, verandas...



Fig.3.3.13 *Imambara Bara.*  
Lucknow, Uttar Pradesh

Lógicamente el clima tiene un papel primordial. En muchos lugares la fachada se ha tratado de muy distintas maneras. En zonas de altas temperaturas las fachadas normalmente se conforman como “muy cerradas” y las aperturas se reducen a la mínima expresión. La hostilidad del entorno tiene como respuesta la no apertura a éste. Como caso antagónico, se pueden citar otros casos con climas más templados en donde la relación con el exterior se realiza de manera directa o gradual. El grado de tecnificación en cada momento es vital para llegar a nuevas soluciones constructivas.

Además de los distintos recursos comentados, otro elemento de relación con una escala más acotada son los *zharookhas* (fig.3.3.14). Se trata de elementos de fachada más elaborados en donde el hueco de ventana va más allá y se convierte en un lugar que ofrece visualmente una transición entre el interior y el exterior y se proyecta para poder acoger las actividades de los usuarios aportando una connotación estancial. Estos elementos son imprescindibles para entender las fachadas de la arquitectura india, elementos que se alejan de la bidimensionalidad de la ventana y exploran nuevos límites espaciales.

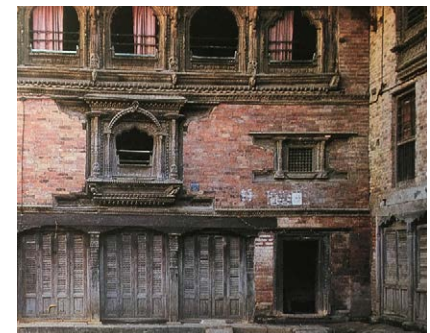
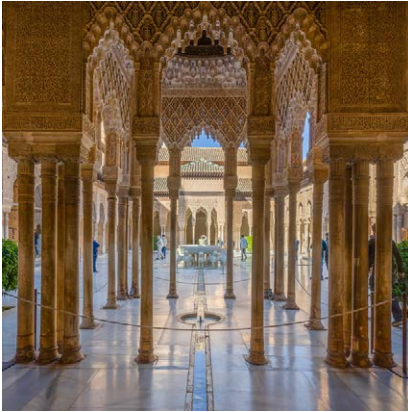


Fig.3.3.14 *Zharookha en vivienda en Nepal*

Mientras que las entradas establecen un tipo de relaciones y control del movimiento entre el exterior y el interior, claustros y verandas en torno a patios interiores o en el perímetro edificatorio funcionan como áreas funcionales que sirven para satisfacer necesidades culturales y climáticas del lugar. Estos espacios medio abiertos sirven para diversificar las actividades de la familia. Además tienen un papel muy determinante para modular la escala del conjunto. Modificar los niveles de luz desde las zonas más luminosas en el exterior hasta los espacios más internos y oscuros. El hecho de que estos espacios funcionen por filtros y transiciones es lo que hace que no exista un cambio abrupto.

Estos espacios de transición, cuando se dan en altura, se convierten en balcones. Están delimitados por celosías que permiten modular la entrada de luz, la ventilación y controlan distintos grados de intimidad.



**Fig.3.3.15** *Patio de los leones. La Alhambra.*  
Granada, España

Cómo adaptar la arquitectura al medio climático es algo que cada cultura ha resuelto de muy distintas maneras. La crudeza del medio es muchas veces lo que ha originado espacios de transición mucho más complejos. Incluso en los ejemplos más introvertidos, se siguen encontrando ejemplos en donde los espacios *in-between* aparecen en las zonas de patio. Esto puede ser observado en la arquitectura griega, romana, árabe o en la arquitectura española. En Pompeya se pueden encontrar ejemplos con este tipo de soluciones; fachadas muy opacas con una entrada clara y diferenciada y patios con aperturas que se incorporan a los espacios de la casa. No sólo son importantes los aspectos climáticos, sino que en muchas ocasiones habrá una carga por parte de lo cultural. No mostrarse al exterior tiene que ver en muchas ocasiones con maneras de entender la arquitectura que derivan de temas religiosos y sociopolíticos. Un magnífico ejemplo podría ilustrar este tema con una imagen de la Alhambra, de El patio de los Leones.

Según Kulbhushan Jain existen dos aspectos independientes que definen la arquitectura :

“Elementos y características” del diseño es un aspecto y “estilo o manera de hacer” es el otro. Puedo transmitir el espíritu de un lugar como fuerza generadora y expresar este espíritu en formas físicas. Los mismos elementos y rasgos vistos en diferentes lugares o en diferentes épocas pueden diferir en sus formas finales. Un umbral es una característica que difiere en su diseño de un lugar a otro y de un período a otro, pero conserva su esencia como un reino de transición.<sup>32</sup>

Si algo interesa del análisis que aquí se presenta y los ejemplos citados, es que no se pretende entrar a dilucidar las soluciones formales y materiales. No se pretende analizar estilos arquitectónicos y épocas, sino centrarse en los mecanismos de transición desde un punto de vista espacial, genérico e íntimamente relacionado con su contexto climático, paisajístico y cultural.

---

<sup>32</sup> JAIN, K. *Thematic space in Indian architecture*. Ahmedabad; New Delhi: AADi Centre, 2002. p.83 (traducción del autor)

## CIUDAD-TEMPO DE SRIRANGAM

Un ejemplo a destacar que recoge todos los temas comentados en el presente capítulo es el de la *Ciudad-Templo de Srirangam*. Srirangam es una isla en el río Kaveri y parte de la ciudad de Tiruchirapalli (al sur de la India). Se trata del mayor complejo sagrado del Hinduismo en funcionamiento, Sri Ranganathaswamy. Cubre una superficie de unos 631.000 m<sup>2</sup> y tiene un perímetro de cuatro kilómetros.

El complejo del templo de Srirangam se compone de 7 secciones de paredes concéntricas y 21 torres *gopuram*. Una la de ellas de 72m de altura, la más alto de Asia (fig.3.3.15-16). Distintos muros se insertan en la trama a modo de capas, generando distintos espacios entre muros que van dando acceso a un templo principal. Los distintos recintos perimetrales están formados por gruesas paredes y distintas plataformas que gradúan el acceso al templo principal. Estas siete secciones perimetrales son conocidos como *prakaras*. Dentro de la composición, los *gopurams* articulan la trayectoria axial con los elementos más altos en las partes más externas que además funcionan como hitos urbanos.

En la figura 3.3.18 se pueden apreciar los cambios de escala y la manipulación de las secciones. Los *prakaras* reducen su tamaño en sección transversal generando una mayor densidad edificatoria a medida que se accede a los recintos más centrales y protegidos. A lo largo de los distintos recorridos, existen distintas construcciones de carácter columnar en donde se pueden reconocer construcciones previamente comentadas. Bosques de pilares que manipulan las condiciones del recorrido y generan un acceso vibrante y cambiante, en donde cualquier ritual hace uso de este paisaje arquitectónico para enfatizar lo ritual.

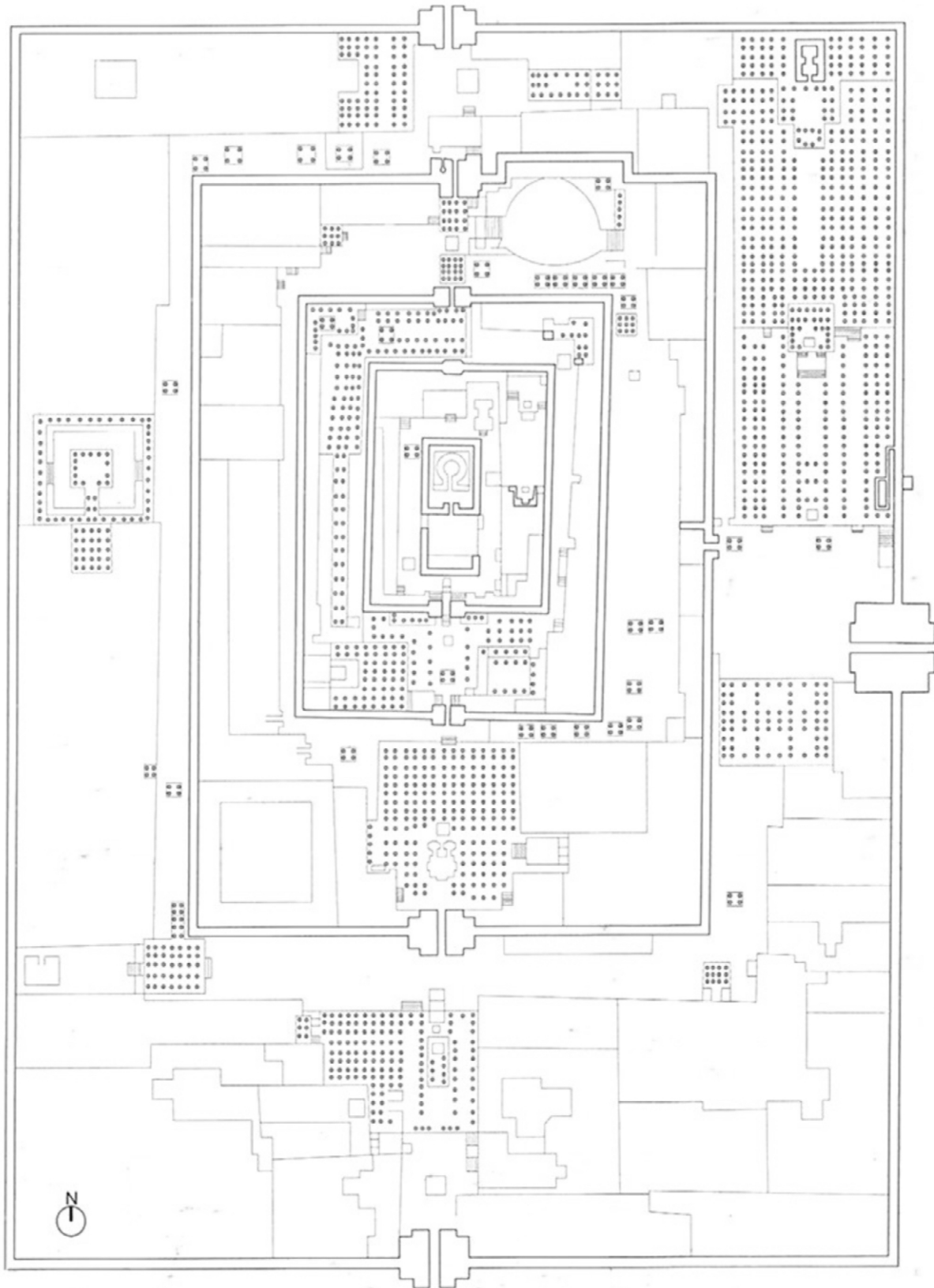
El estudio de espacios de transición en la arquitectura vernácula interesa desde una perspectiva formal y sensorial, cuyos valores prevalecen por encima de la materialidad y los estilos. Resuelven todo aquello entre el blanco y negro, dotando de una interesante gama de grises al conjunto. Aunque las necesidades culturales se modifiquen con el tiempo, también lo hacen las necesidades climáticas por otro lado y estos espacios de transición deben resolver ambos mundos. No se pretende encontrar en los ejemplos del pasado soluciones para los problemas de la actualidad. Sin embargo, todos los temas aquí tratados pueden arrojar luz sobre cómo en cierto momento histórico el hombre pudo resolver sus problemas con los medios de los que disponía.



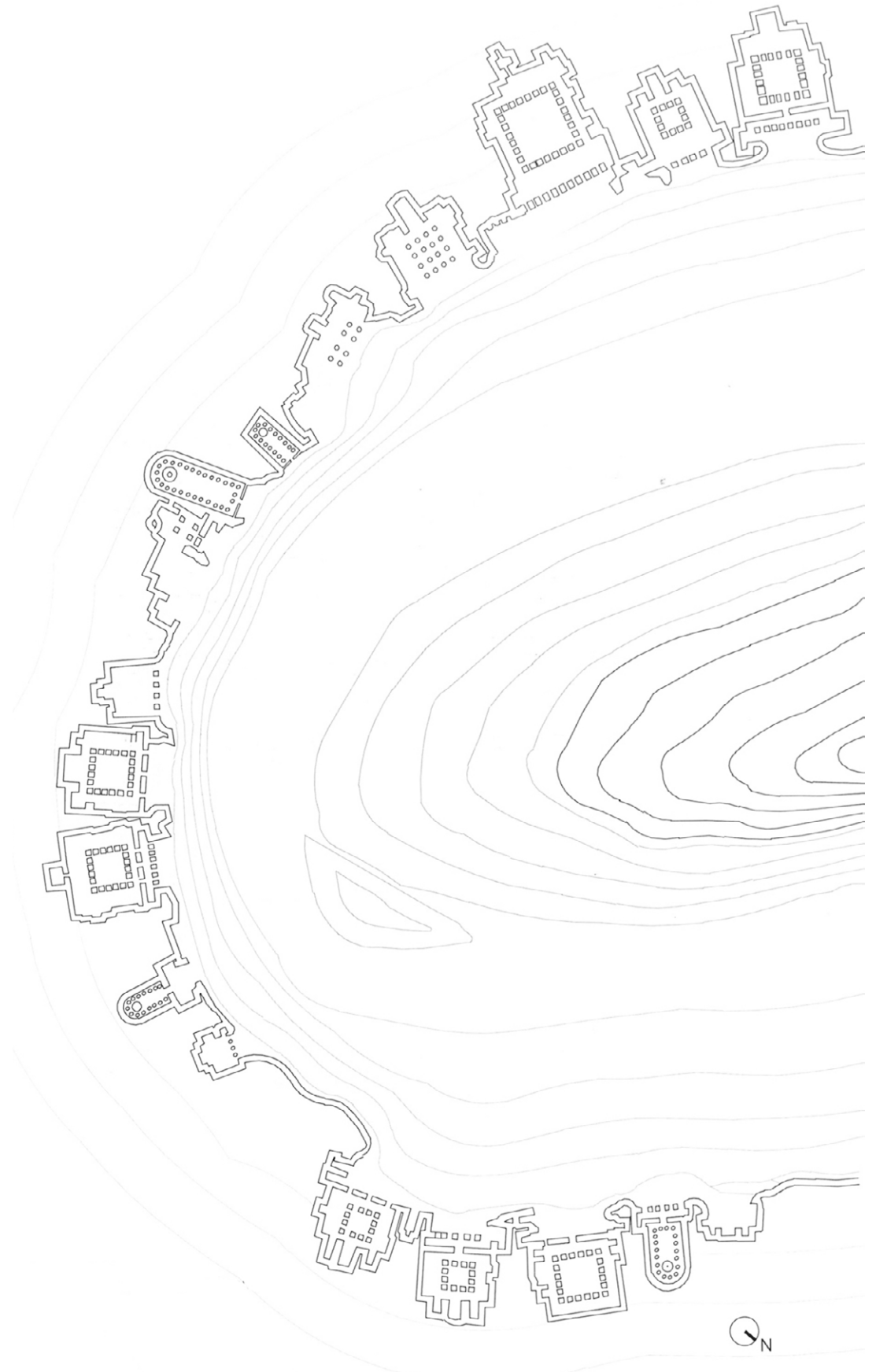
Fig.3.3.16 Ciudad-templo Srirangam. Tamil Nadu, India. Ilustración, perspectiva.



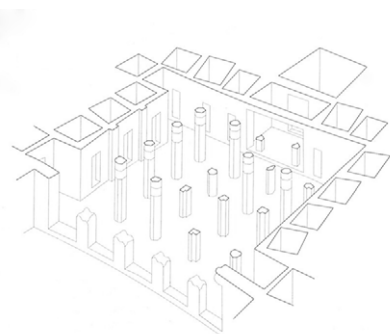
Fig.3.3.18 Ciudad-templo Srirangam. Tamil Nadu, India.



**Fig.3.3.17** Ciudad-templo Srirangam.  
Tamil Nadu, India.  
Planta

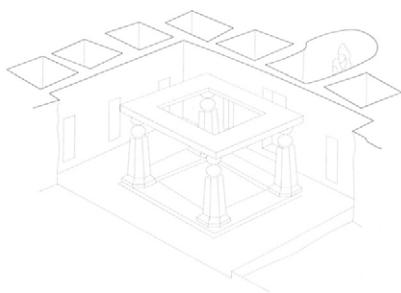


**Fig.3.4.0** Cuevas de Ajanta  
Maharashtra, India.  
Planta



**Fig.3.4.1** Transformación de cueva mediante espacio columnar en nichos en fachadas interiores.

Axonometría



**Fig.3.4.2** Pabellón en patio excavado en roca.

Axonometría



**Fig.3.4.3** Cuevas de Ajanta Maharashtra, India.

### 3.4 La cueva

La cueva y la arquitectura excavada en piedra es otro sistema arquitectónico que aparece en múltiples lugares y en muy distintas regiones climáticas incluida la India. Interesan por ser construcciones en donde se dan unas condiciones de luz y temperatura que relacionan espacios totalmente abiertos y otros totalmente cerrados. Lugares que fueron ocupados por usuarios en busca del resguardo, y que a través de otros mecanismos espaciales conseguían de manera gradual establecer estas relaciones.

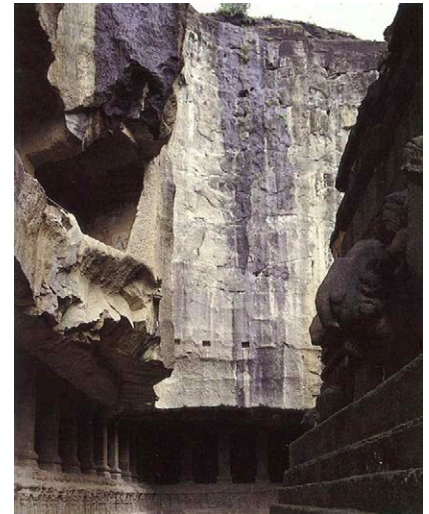
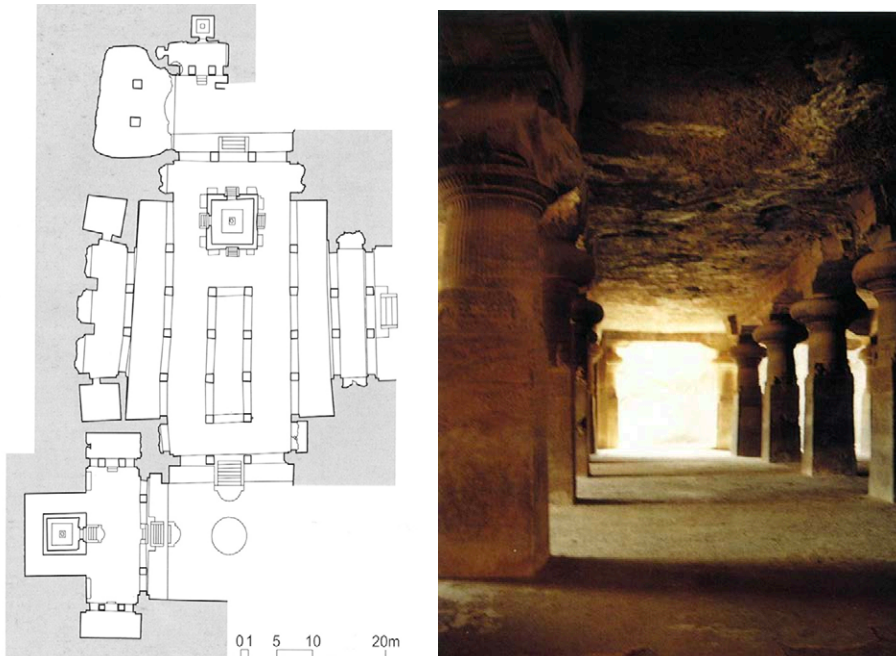
En el caso de la India, la cueva aparece desde las épocas más antiguas. Forma parte de la historia de la arquitectura más temprana. Se trata por lo tanto, de una arquitectura que ocupa un elemento natural mediante una acción humana artificial. Desde el Neolítico se tiene constancia de la ocupación de cuevas en donde la única intervención parecen ser pinturas encontradas en sus muros. En estos casos, la idoneidad de la cueva como espacio habitable se basaba en la morfología existente y a través de nuevos elementos construidos en los accesos se podía proteger de viento, lluvia y otros peligros. El fuego fue también básico para poder hacer uso de unos lugares con unas condiciones de temperatura bastante constantes pero bajas, algo que en determinados contextos debía ser resuelto de alguna manera.<sup>33</sup>

Hasta el tercer siglo antes de Cristo, las cuevas habían sido ocupadas por sociedades primitivas o por ermitaños que vivían aislados de la sociedad. Sin embargo, a partir de este momento, monjes y ermitaños pertenecientes a religiones como el Budismo y el Jainismo empezaron a ocupar estas cuevas. No sólo se fueron a vivir allí, sino que además modificaron las formas naturales para adaptarlas a sus necesidades de aislamiento y contemplación. Sin embargo, estas personas no estaban completamente aislados de la sociedad. Esto tendrá una importancia a destacar, ya que se incorporan a estas cuevas sistemas constructivos propios de la arquitectura exterior, no por razones constructivas, sino por temas artísticos en donde ciertos recursos arquitectónicos estaban asociados a temas religiosos concretos. De esta manera, se empieza a experimentar una evolución desde cuevas naturales predominantemente simples hacia sistemas más elaborados, transformados mediante espacios columnares (fig.3.4.1-2).

Las cuevas de Ajanta, construidas en torno al 400 a.C representan cómo la arquitectura excavada constituye una forma de ocupación supeditada al contexto geográfico. La foto aérea muestra la total integración con el entorno. Los distintos templos se relacionan mediante plataformas, rampas y escaleras esculpidas en el talud pétreo. Cada unidad espacial incluye operaciones específicas que se acomodan a las necesidades requeridas. Aunque principalmente se trataba de templos de retiro para monjes durante las épocas de monzón, también servían para dar cobijo a comerciantes. Este conjunto arquitectónico fue descubierto en 1819 por colonos ingleses y en 1983 se declaró patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

33 DAUNER, L. "What Happened in the Cave? Reflections on 'A Passage to India'". *Modern Fiction Studies*, 1961, nº7, p.258.

Todos los nuevos elementos estructurales incorporados además incluían superficies labradas en la piedra incluyendo todo tipo de elementos decorativos. De esta manera se crea una atmósfera en donde se yuxtaponen elementos exquisitos y superficies en bruto (fig.3.4.4).



**Fig.3.4.4** Cueva en Ellora. Isla Elefanta. Marathwada, Maharashtra, India.

**Fig.3.4.5** Cueva Elefanta. Isla Elefanta. Distrito de Kolaba, Maharashtra, India. Planta (izda.)

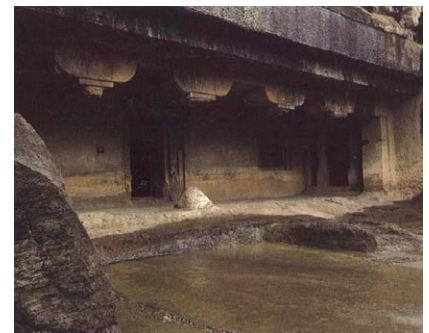
**Fig.3.4.6** Cueva Elefanta. Isla Elefanta. Distrito de Kolaba, Maharashtra, India. Vista interior (dcha.)

Más allá del estudio tipológico y todas las referencias que se podrían analizar, continuando con el hilo de esta investigación entraremos a indicar cómo una vez más en este tipo de arquitecturas vuelven a aparecer sistemas espaciales similares a los estudiados hasta ahora. En donde las transiciones vuelven a ser protagonistas, imprimiendo en las cuevas la esencia de la espacialidad de la arquitectura india.

Al analizar ejemplos como en el de la *Cueva Elefanta* (fig.3.4.5-6), las columnas que empiezan a articular el espacio son una redundancia en sí mismas (fig.3.4.7). Un gran vacío era posible, pero para adecuar estos espacios a los nuevos usos pretendidos, se incorporó todo un mundo arquitectónico similar al que se desarrollaba en templos donde su totalidad era construida por el ser humano y dependía del ingenio del hombre.

Por lo tanto, estas operaciones tienen un significado más bien metafísico. La arquitectura sirve para acomodar el espacio libre a las necesidades derivadas de los rituales que allí se celebraban. Era necesario distinguir distintos altares, crear recorridos, jugar con la gradación de luz...

Cada parte de esta cavidad está hábilmente elaborada para cumplir con los más altos estándares de artesanía y diseño. Es el proceso de "clasificar" un espacio crudo con la ayuda de elementos arquitectónicos e imágenes pertenecientes al género y otro proceso constructivo..<sup>34</sup>



**Fig.3.4.7** Las fachadas delanteras en donde las columnas ha sido suprimidas delatan el nulo cometido estructural

34 JAIN, K. *Thematic space in Indian architecture*. Ahmedabad; New Delhi: AADi Centre, 2002. p.102 (traducción del autor)

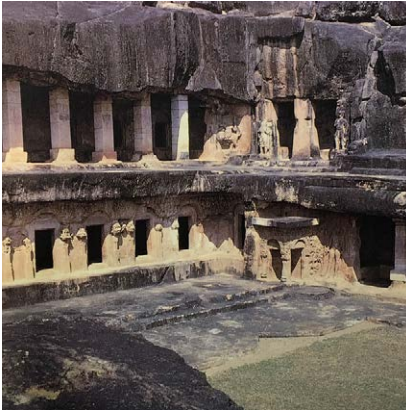


Fig.3.4.8 Cueva en Udaigiri.  
Madhya Pradesh, India.



Fig.3.4.9 Templo-cueva Kailasha.  
Ellora, Maharashtra, India.



Fig.3.4.10 Monte Kailash. Gangdisê.  
Tíbet

Un tema a tener en cuenta, es el hecho de la importancia histórica que han tenido los elementos de la naturaleza para convertirse en deidades o su estrecha relación con éstas. Elementos básicos como el agua o la tierra, cuyas aportaciones para la vida diaria son imprescindibles hacen que las culturas que se benefician de éstas las entiendan como los elementos sagrados más básicos.

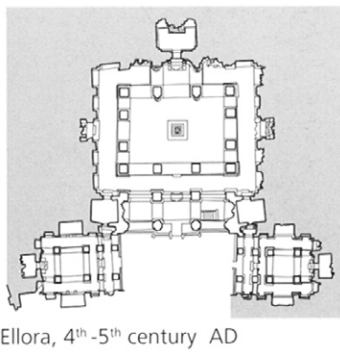
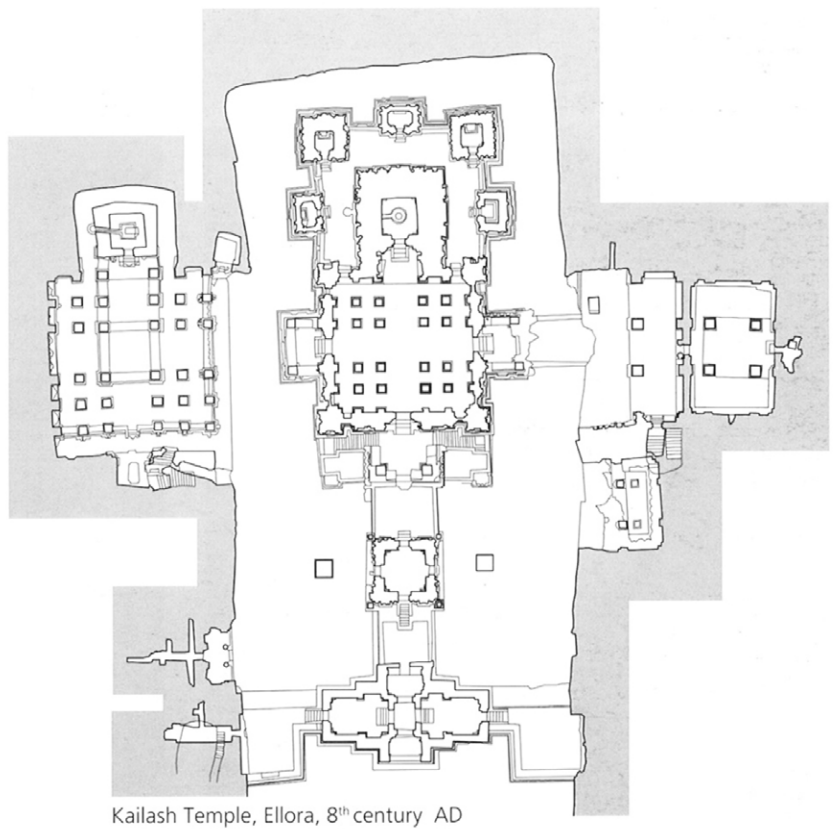
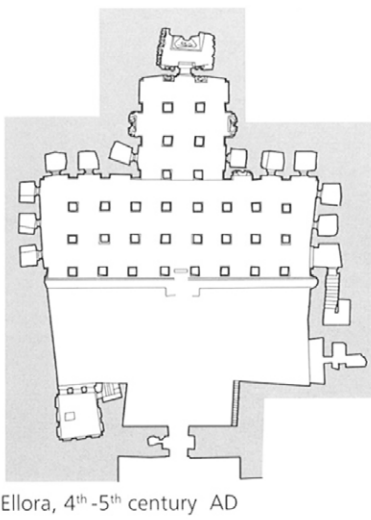
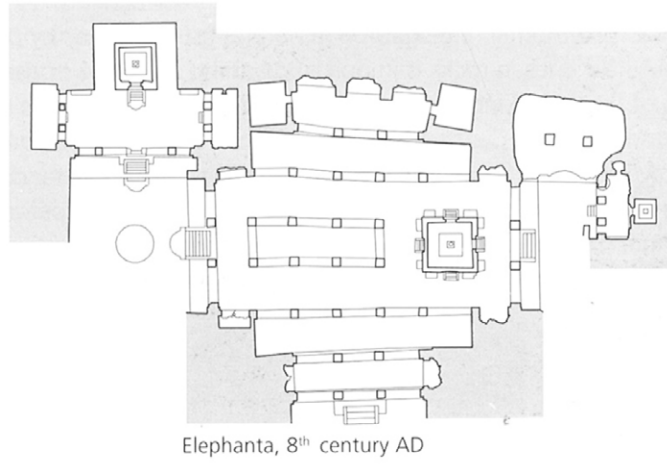
En las cuevas de Udaigiri (fig.3.4.6) aparecen representaciones con esta temática; destaca escultura monumental en relieve del dios hindú Vishnu, en su encarnación como *Varaha* con cabeza de jabalí, rescatando la tierra representada simbólicamente por *Bhudevi*, que se aferra al colmillo del jabalí como se describe en la mitología hindú.

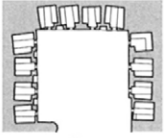
Al igual que los *kunds* o los *ghats* tienen como finalidad el nexo con el agua, las cuevas en sí generan el contacto directo con la tierra, como parte fundamental de los elementos naturales más básicos. En el caso de la cueva en Ellora (fig.3.4.9), todo el complejo arquitectónico ha sido esculpido en un precipicio rocoso que ha ido dando forma a distintos templos de distintas religiones (Budismo, Hinduísmo y Jainismo). Ellora es uno de los complejos arquitectónicos excavados más importantes junto a Ajanta. El *Templo de Kailasha* está dedicado a Shiva y cuenta con una estructura que recuerda al Monte Kailash (fig.3.4.10). Se trata de una montaña que forma parte de la cadena de Gangdisê, en Tíbet. De acuerdo con la mitología hindú, Shiva el dios de la destrucción, reside en la cumbre de esta legendaria montaña. Se asocia al paraíso y el último destino de las almas.

El resto del templo es modelado como otros ejemplos hindúes que incluyen una gran entrada, un salón de la asamblea, un templo principal de varios pisos rodeado por una galería y un *garbha-grihya* (Sanctum sanctorum).

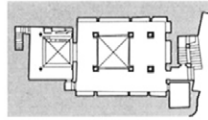
Kulbhushan Jain recoge en su publicación *Thematic space in India Architecture* 16 plantas de muy distintos tipos de templos excavados en cuevas donde se pueden apreciar importantes diferencias de escala así como los distintos modos de "sacralizar" estos espacios a través de elementos arquitectónicos vinculados con la arquitectura de templos que se estaban realizando en el exterior. Los espacios intermedios, los pabellones, las galerías o las verandas se convierten en los recursos capaces de reconciliar la cueva con el mundo exterior. Estos recursos convierten el espacio existente de vacío y lo amoldan a las necesidades derivadas del uso.

La cueva representa el interior sin fisuras, un fondo de saco que hace uso de la arquitectura para abrirse al exterior y entablar nuevos sistemas de relación.

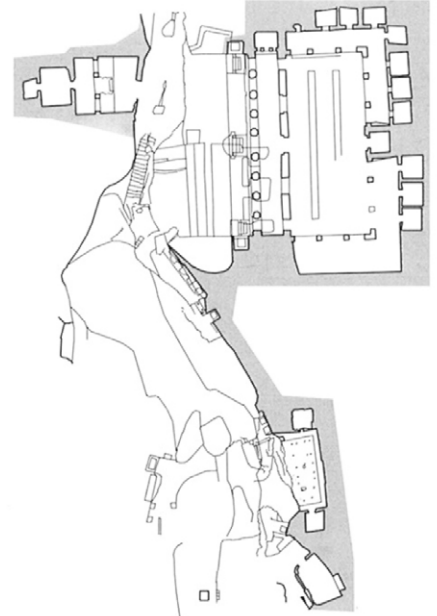




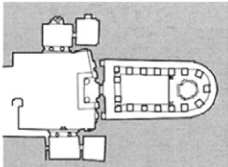
Ajanta, 2<sup>nd</sup> century BC



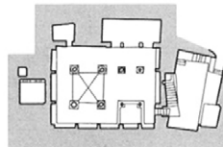
Upper floor



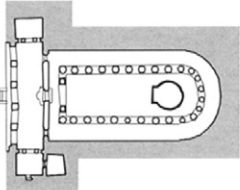
Kanheri Caves, 1<sup>st</sup> century BC



Chaitya cave no 19, Ajanta



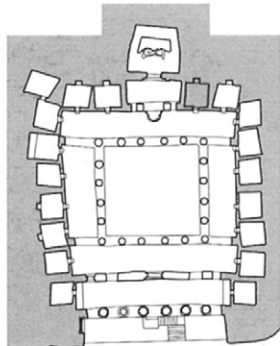
Lower floor  
Uperkot, Junagadh



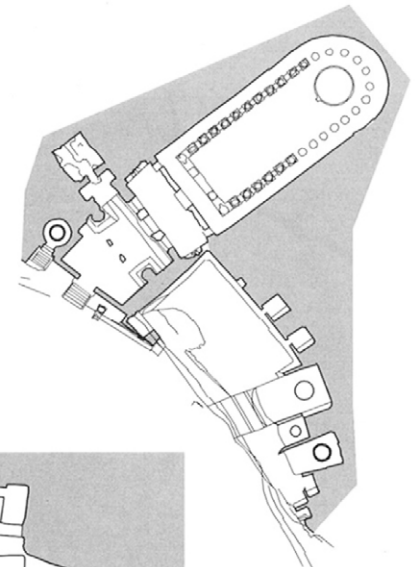
Chaitya cave no 26, Ajanta



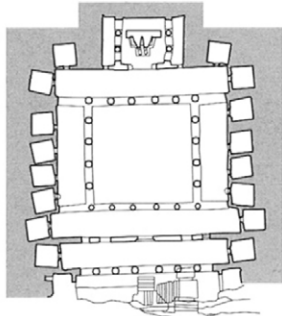
Baba Pyara Math, Junagadh, 2<sup>nd</sup> century BC



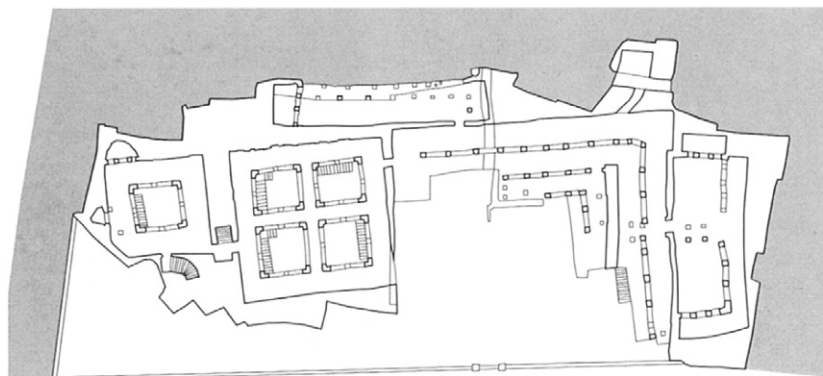
cave no 17, Ajanta



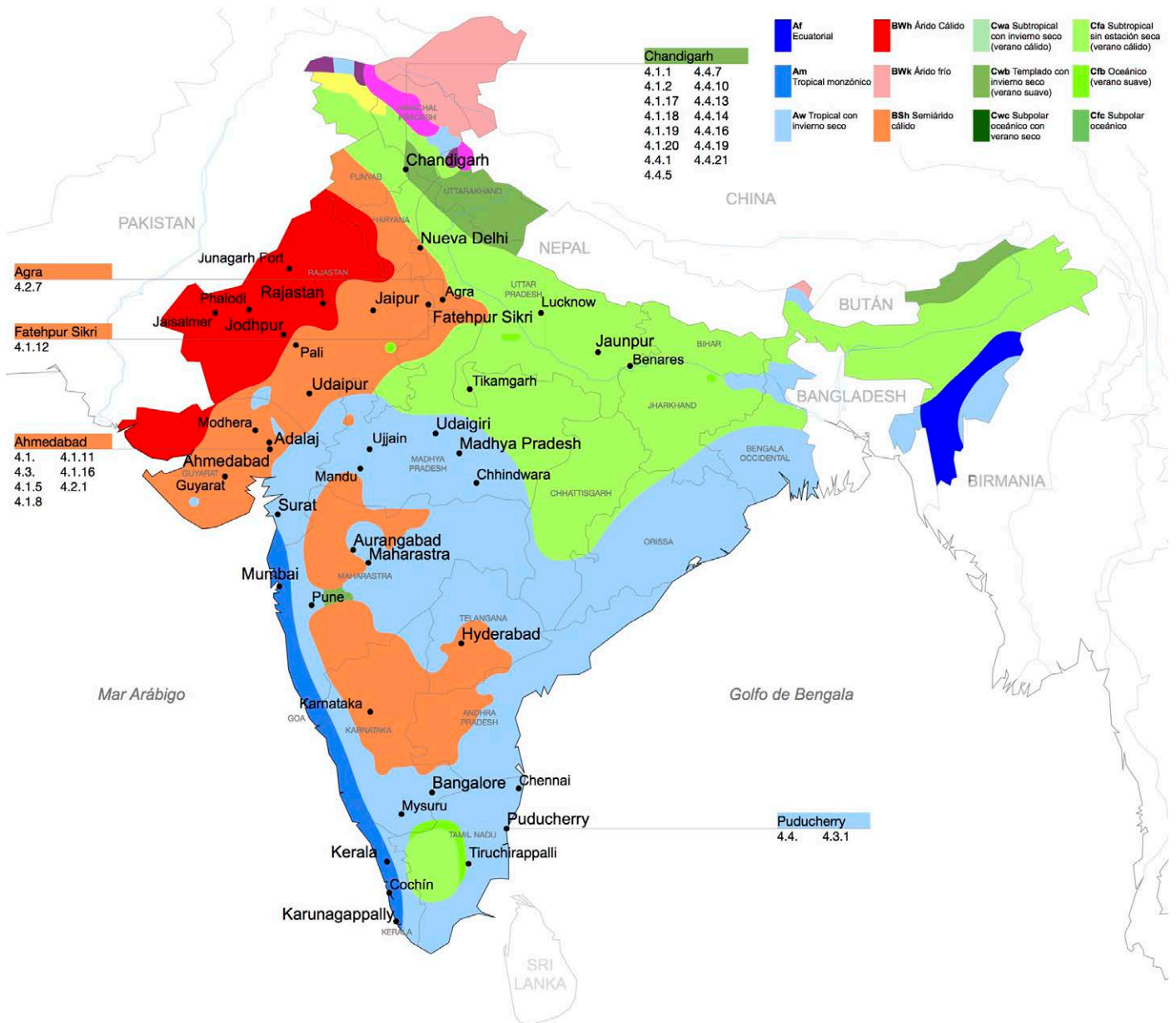
Kanheri Caves,  
1<sup>st</sup> century BC



cave no 16, Ajanta



Khapra Kodia Cave, Junagadh



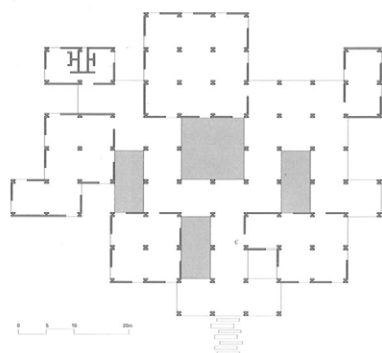
- 4.1. Museo Gandhi Ashram  
Ahmedabad, India  
1963 (Charles Correa)
- 4.3. Museo Sanskar Kendra.  
Ahmedabad, India  
1954 (Le Corbusier)
- 4.4. Golconde  
Puducherry, India  
1954 (Antonin Raymond)
- 4.1.1 Propuesta Masterplan de Chandigarh.  
Chandigarh, India  
Albert Mayer
- 4.1.2 Croquis Plan Urbanístico de Chandigarh  
Chandigarh, India  
1954 (Le Corbusier)
- 4.1.5 Villa Shodham  
Ahmedabad, India  
1956 (Le Corbusier)
- 4.1.8 Villa Sarabhai  
Ahmedabad, India  
1955 (Le Corbusier)
- 4.1.11 Palacio de los Hilanderos  
Ahmedabad, India  
1954 (Le Corbusier)
- 4.1.12 Puerta de la Magnificencia  
Fatehpur Sikri, Uttar Pradesh, India  
Siglo XVI
- 4.1.16 Museo Sanskar Kendra  
Ahmedabad, India  
1956 (Le Corbusier)
- 4.1.17 Palacio de la Asamblea  
Chandigarh, India  
1965 (Le Corbusier)
- 4.1.18 El Secretariado  
Chandigarh, India  
1965 (Le Corbusier)
- 4.1.19 Monumento de la Mano Abierta  
Chandigarh, India  
1965 (Le Corbusier)
- 4.1.20 Palacio de las Cortes  
Chandigarh, India  
1952 (Le Corbusier)
- 4.1.24 Grille Climatique  
Iannis Xenakis  
1952 (Le Corbusier)
- 4.2.1 Indian Institute for Business Management  
Ahmedabad, India  
1974 (Louis Kahn)
- 4.2.4 Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka  
Bangladesh.  
1983 (Louis Kahn)
- 4.2.7 Taj Mahal  
Agra, Uttar Pradesh, India  
1653 (Emperador Shah Jahan)
- 4.3.1 Golconde  
Puducherry, India  
1954 (Antonin Raymond)
- 4.4.1 Vivienda tipo 2-J  
Chandigarh, India  
1956 (Pierre Jeanneret)
- 4.4.5 Vivienda tipo 3-FC  
Chandigarh, India  
1961 (E. Maxwell Fry)
- 4.4.7 Vivienda tipo 4-J  
Chandigarh, India  
1956 (Pierre Jeanneret)
- 4.4.10 Vivienda tipo 10-JD  
Chandigarh, India  
1956 (Pierre Jeanneret)
- 4.4.13 Sector 19-D  
Chandigarh, India  
1961 (Jane B. Drew)
- 4.4.14 Sector 22, HZ-10  
Chandigarh, India  
1956 (Jane B. Drew)
- 4.4.16 Colegio de Secundaria I  
Chandigarh, India  
1956 (Jane B. Drew)
- 4.4.19 Colegio de Secundaria III  
Chandigarh, India  
1956 (Pierre Jeanneret)
- 4.4.21 Colegio de Primaria  
Chandigarh, India  
1961 (Pierre Jeanneret)

#### 4. El Movimiento Moderno en India

A lo largo de los distintos ejemplos analizados, se han podido identificar cuáles son los conceptos arquitectónicos que configuran el entendimiento de la arquitectura india. Sistemas espaciales que han llegado hasta el presente y conseguido mantener su relevancia. Estos espacios no tienen una dependencia directa de los materiales constructivos ni de un estilo arquitectónico concreto. Incluso en la mayoría de los casos, se trata de obras anónimas. La especificidad de estos elementos espaciales emerge del contexto más que de sus soluciones formales, una cualidad espacial universal.

Los espacios tradicionales tienen la capacidad de aceptar formalizaciones tanto eclécticas como clásicas con gran facilidad. Dado el amplio uso de los patios y los espacios intermedios en la arquitectura india, de manera paralela también fueron evolucionando cerramientos a modo de celosía que ofrecían protección visual. Estos elementos eran construidos de muy distintos materiales; piedra, madera, bambú, tela, alfombras... Siempre dependientes de los materiales naturales de los que se disponía y de la infraestructura comercial que podía aportar elementos importados de nuevos territorios. La relación del conjunto sociopolítico con otros territorios a través de invasiones o nuevas rutas comerciales fueron básicas para incorporar nuevos elementos y hacer evolucionar las propuestas más primigenias.

Cabe destacar ejemplos que más adelante serán desarrollados en los que se pueden apreciar concepciones espaciales tradicionales indias en la arquitectura que se desarrolla después de la Independencia del país. En estos ejemplos se pueden apreciar los esfuerzos hechos para relacionar la organización espacial con la estructura formal del edificio. Las formas básicas y los principios se mantienen sin gran variación. El imaginario visual y las expresiones estilísticas son las que parecen haber sido más influyentes hasta el Movimiento Moderno.



**Fig.4.1** Museo Gandhi Ashram  
Ahmedabad, 1963  
Planta  
Charles Correa



**Fig.4.2** Museo Gandhi Ashram  
Ahmedabad, 1963  
Charles Correa

El Museo Gandhi Ashram, diseñado por Charles Correa representa una arquitectura moderna pero que no pierde los referentes pasados (fig.4.1-2). Fue construido a finales de los años 50 (1958-1963) y se puede considerar de enorme éxito al ser capaz de mostrar la traslación a un escenario contemporáneo de los temas de la espacialidad india.

El edificio funciona como un gran pabellón con una serie de patios y distintos espacios de transición entre estos. Sin embargo, no trata de apoyarse en la estética del pasado. Construido a finales de los sesenta, desafortunadamente no tuvo el efecto esperado en los arquitectos indios a modo de provocación. Un edificio que podría haber abierto la puerta al reto de incluir todos los conceptos espaciales de la arquitectura india en los movimientos contemporáneos. Simplemente quedó como un edificio en donde se resuelve de manera excepcional el programa, apoyándose en recursos que relacionan el interior y el exterior extremadamente bien, así como otras ideas propias de la arquitectura india; adaptación a las condiciones climáticas, manipulación de la luz entre el interior y exterior, o la función.<sup>35</sup>

35 JAIN, K. *Thematic space in Indian architecture*. Ahmedabad; New Delhi: AADi Centre, 2002. p.119

Aunque Kulbhushan Jain mantiene tal opinión, a lo largo del presente capítulo se pondrá en valor la figura de Charles Correa, capaz de guiar los pasos de generaciones posteriores, cuyas referencias se centran vuelven a su obra y la de otros arquitectos coetáneos como Balkrishna Doshi. Una generación posmoderna que incluye el modelo vernáculo en su obra, asimilando el legado de Le Corbusier, cuyo paso por la India revolucionó la arquitectura contemporánea, ofreciendo a los arquitectos del país referentes y experiencias directas de la mano de una de las figuras claves de Movimiento Moderno.

El intenso trabajo de Le Corbusier en la India refleja la obra de un maestro en plena madurez. Sus experiencias pasadas en Europa y otras regiones climáticas con ciertas similitudes al clima indio, como en Argel o Brasil supusieron experiencias que abrían la puerta a nuevos entendimientos relacionados con lo más básico de la arquitectura. La obra de Le Corbusier en ciudades como Ahmedabad o Chandigarh muestra una arquitectura que atiende al contexto climático. Busca mediante soluciones espaciales resolver temas de protección frente al sol que faciliten la ventilación cruzada prescindiendo de medios mecánicos.

El *Museo Sanskar Kendra* (fig.4.3), diseñado por Le Corbusier, configura la planta baja como un espacio abierto mediante un sistema de pilares que generan una malla estructural, creando a la vez un paisaje que pone al usuario en contacto directo con el pabellón tradicional indio. Un espacio versátil y muy exitoso en cuanto a su adecuación al contexto climático y cultural. En este caso concreto, se genera un espacio de gran versatilidad, capaz de acoger muy distintas actividades a lo largo del día. Este efecto se consigue dejando abiertos los perímetros y poniendo en relación el propio espacio del museo con el exterior del mismo.



**Fig.4.3** *Museo Sanskar Kendra.*  
Ahmedabad, 1954  
Le Corbusier.

La manera en que se establecen los límites en la arquitectura India distan mucho de las nociones que rigen la espacialidad del mundo occidental. Los límites son suaves e incluso ambiguos. De hecho, a lo largo del recorrido el usuario en muchas ocasiones no logra discernir entre el interior y el exterior. Es esta manifestación de la dualidad lo que da distinción al espacio indio. Estas situaciones se encuentran muy a menudo, tanto en arquitecturas humildes como en propuestas muchos más sofisticadas. Mientras que existe una variación en las necesidades culturales, la parte climática es constante. Una vez más, tal y como ocurre en otras zonas geográficas, el movimiento



**Fig.4.4** *Golconde.*  
Pondicherry, India. 1945  
Antonin Raymond

intelectual imperante quiere poner en valor la identidad india. De hecho, todas las grandes influencias “modernas” de la época, una vez asimiladas, pasaron a un segundo plano y las líneas de trabajo se centraron en la búsqueda de la identidad propia.

A partir de este momento, el presente estudio centrará sus esfuerzos en la irrupción de Movimiento Moderno en la India de la mano de Le Corbusier y Louis Kahn, así como otras figuras con aportaciones más puntuales como el caso de Antonin Raymond, quien construiría en los años 30 la primera obra moderna del país (fig.4.4).

Es necesario analizar y estudiar un momento histórico que dará paso a la modernidad e influirá en generaciones posteriores. Los nuevos arquitectos indios que vivieron esta época buscarán en su obra todos los temas que les posicionen a la vanguardia, pero a la búsqueda continua de la identidad india a través de sus arquitecturas históricas y vernáculas. Abriendo los ojos y sintetizando la esencia de lo que les rodeaba, para entender su efectividad relevancia en un nuevo contexto en donde la cultura occidental desembarcaba en Asia de mano de los grandes arquitectos del mundo occidental.

## 4.1 Le Corbusier

En la primera carta de Le Corbusier a su mujer escrita desde la India, el arquitecto describe la fascinación que siente por el país en el cual el creía que desarrollaría las obras más importantes de su carrera. Le agradaba el clima, la cultura india y las costumbres de sus gentes. A sus 64 años de edad y ante la Academia Francesa boicoteando cualquier proyecto de carácter público en territorio galo, Le Corbusier se encuentra con una gran oportunidad. El nuevo espíritu que tanto había defendido y proclamado se había encontrado con un organismo dispuesto a bloquear cualquier atisbo de esperanza. Además, también había sido apartado de otros interesantes proyectos internacionales como la *Sede de las Naciones Unidas* en Nueva York. Sin olvidar la influencia y similitud de su propuesta y la del proyecto finalmente construido.<sup>36</sup>

Todo este nuevo encargo se da en un contexto de cambio para la India. El movimiento de independencia indio iniciado con las revoluciones de 1857 llegaron a su fin bajo el liderazgo de Mahatma Gandhi entre 1942 y 1945, así como la invasión a la India británica por el Ejército Nacional Indio durante la Segunda Guerra Mundial. La independencia se lograría años más tarde el 15 de agosto de 1947. Tras la proclamación como presidente, Jawaharlal Nehru<sup>37</sup> se convirtió en primer ministro de la India hasta su muerte, en 1964. Nehru se convirtió en un personaje clave en la concepción de Chandigarh como una nueva ciudad. Antes de que apareciese Le Corbusier como posible candidato para proyectar la ciudad, el proyecto había sido encargado al arquitecto americano Albert Mayer y el polaco Maciej Nowicki.<sup>38</sup> Sin embargo, la repentina muerte del segundo supuso un cambio de planes. En la negociación del contrato, Le Corbusier contaría con Jane Drew y Maxwell Fry así como con su primo Pierre Jeanneret para su desarrollo. Dentro de los acuerdos del contrato, una de las cláusulas indicaba que en cualquier tema sometido a voto, el voto de Jane Drew y Maxwell Fry contaría como uno. De esta manera, Le Corbusier se aseguraba con control absoluto del proyecto.<sup>39</sup>

La propuesta de Albert Mayer (fig.4.1.1) sirvió como base de trabajo inicial. La propuesta se basaba en distintos sectores que organizaban la ciudad con un protagonismo importante de las zonas verdes. Sin embargo, esta propuesta incluía carreteras con formas sinuosas, algo que el arquitecto suizo desechó desde el primer momento. Aunque la solución de Mayer se apoyaba en la topografía existente como principal argumento para plantear esta solución, Le Corbusier concluía que las pendientes no eran tan pro-

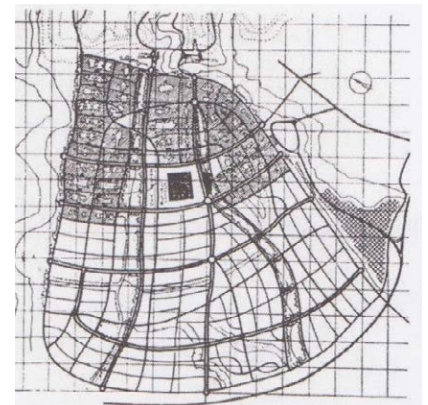


Fig.4.1.1 Propuesta para el masterplan de Chandigarh.  
Albert Mayer

36 REWAL, M. & ARQUIA (2000). *Le Corbusier en la India: Ahmedabad y Chandigarh*. [Vídeo online]. Disponible en: <http://fundacion.arquia.es/es/mediateca/filmoteca/Documentales/Detalle/68?seccion=DOC&catalogo=1> [ 26 de junio 2015]

37 Nehru, Jawaharlal (1889 – 1964) fue el Primer Ministro de la India tras la independencia de 1947 hasta su muerte en 1964. Llevó a cabo una política exterior de no alineamiento y se convirtió en uno de los dirigentes de dicho movimiento.

38 Nowicki, Maciej (1910-1950). Arquitecto polaco de reconocido prestigio. Fue elegido como arquitecto jefe de la nueva ciudad india de Chandigarh junto a Albert Mayer. Murió en 1950 en un accidente aéreo en el desierto del Líbano a la vuelta de uno de sus viajes a la India.

39 KAHN, H.; BEINART, J. & CORREA, C.M. *Le Corbusier: Chandigarh and the modern city : insights into the iconic city sixty years later*. Ahmedabad: Mapin Publishing, 2009. p.56



Fig.4.1.2 Croquis del plan urbanístico de Chandigarh por Le Corbusier

nunciadas como para suponer un problema, y así se planteaba un nuevo trazado ortogonal. Los argumentos de peso puestos sobre la mesa tenían que ver con economía de medios; se gastaría menos dinero al tener menos kilómetros de carretera y por lo tanto, supondría también un ahorro en gasolina para los usuarios de la ciudad.

A partir de este momento, Le Corbusier da forma a la propuesta presentada (fig.4.1.2). Dentro del tejido de sectores destinados a vivienda se incluyen áreas destinadas al comercio y oficinas, en el corazón de la ciudad. Un área destinada a equipamiento educacional en la zona oeste y todos los edificios de carácter administrativo en la zona norte. Así como un tejido industrial en el área este de la ciudad y separados de ésta mediante una zona verde que evitaba la interacción visual con los futuros ciudadanos de Chandigarh.

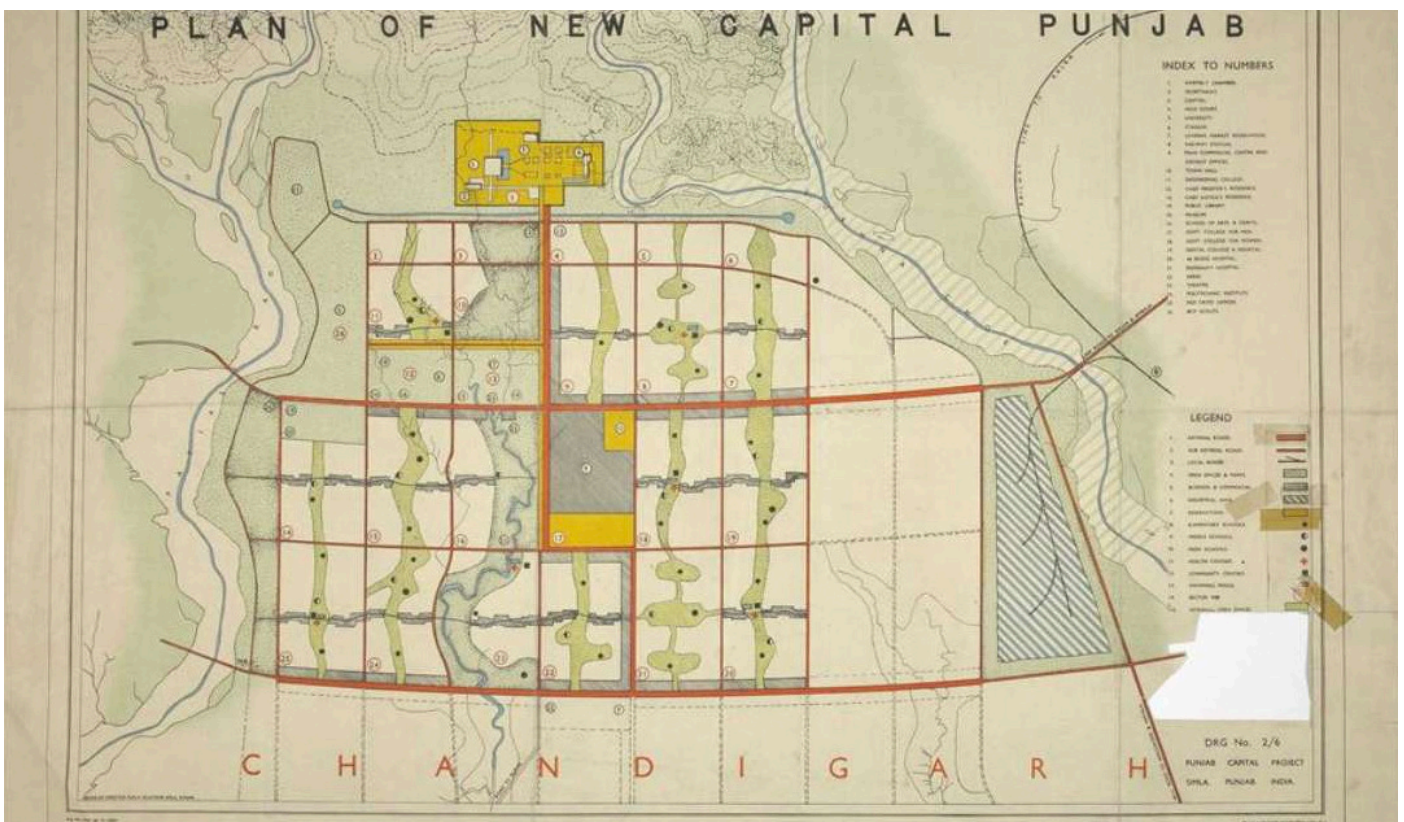


Fig.4.1.3 Plano de la nueva capital de Chandigarh, India. Fuente: Fundación Le Corbusier. 1954.

El carácter de ciudad verde, respetuosa con la naturaleza es un tema imprescindible en todas las decisiones que van dando forma al nuevo planeamiento urbano de la ciudad de Chandigarh. Se trataba de una propuesta de ciudad horizontal, con grandes distancias entre distintas áreas y una densidad baja. Algo muy lejano de las propuestas que Le Corbusier planteó en los años 20 y 30. Quizás, uno de los referentes más directos sea la ciudad de Nueva Delhi. Esta ciudad, planteada como nueva capital del país después de la Primera Guerra Mundial, fue planeada y construida por los arquitectos británicos Edwin Lutyens y Herbert Baker. Sin embargo, Chandigarh explora la baja densidad más que la ciudad jardín. El gran lago artificial que incluía Le Corbusier en su propuesta estaba planteado para que en él no estuvieran permitidas las embarcaciones a motor. Se quería que la inclusión de cualquier elemento natural fuese real, y el usuario pudiese crear una

conexión real con el entorno natural.

La ciudad debía acoger las cuatro funciones básicas que Le Corbusier defendía; habitar, trabajar, la cultura y las circulaciones ordenadas. En uno de sus viajes a Ahmedabad, en donde se le hacen nuevos encargos, recluta a dos arquitectos que serán esenciales en la historia de la obra del arquitecto suizo en India; Jean Louis Veret, y Balkrishna Vithaldas Doshi. Ambos arquitectos han ofrecido numerosas entrevistas en donde han relatado cómo trabajaba Le Corbusier, cómo razonaba y cuáles eran sus inquietudes. Según Doshi, el maestro suizo siempre estaba planteando nuevas soluciones, quería analizar y aprender todo lo relacionado con la cultura india y desprenderse de su bagaje. Temas recurrentes durante sus conversaciones en las temporadas de trabajo juntos eran referentes al monzón, el comportamiento del sol y del viento.<sup>40</sup>

La India era un nuevo escenario para Le Corbusier y él mismo era consciente de que el confort estaba en el frío, en las corrientes de aire y en la sombra. Todos los edificios que se plantearon huyeron de cualquier solución basada en el aire acondicionado y cualquier otro recurso artificial. El sol de la India tenía una muy diferente relación con la arquitectura, más si se compara con lo que ocurría en Europa. Durante el invierno, el sol era agradable. Sin embargo, no ocurría lo mismo durante el verano, el cual junto con los altos grados de humedad suponía un gran problema a la hora de alcanzar los estándares de confort. De ahí que Le Corbusier hiciese evolucionar su famoso *brise-soleil*. La escala de estos elementos en la fachada fue modificada y este recurso funcionaba de muy distintas maneras dependiendo de la orientación de la fachada en cuestión. Se tenía en cuenta la inclinación e incidencia del sol a lo largo del año para proyectar una solución que optimizase la solución adoptada.<sup>41</sup>

Le Corbusier era consciente de cómo los indios utilizaban la arquitectura. Se encontró ante situaciones que no se daban en Europa. De la misma manera que la fachada adquiere una nueva dimensión, la cubierta del edificio también se plantea de una manera completamente diferente. Algo que tuvo en cuenta Le Corbusier es el hecho de que en las noches calurosas de verano, el indio duerme en las zonas más refrescantes, donde corre la brisa. Las terrazas cubiertas en las partes altas de las viviendas era un denominador común en muchas construcciones vernáculas. De hecho, este tipo de comportamientos fueron los que alejaron a Le Corbusier de las construcciones en altura para plantear la ciudad de Chandigarh. Las camas no son elementos estáticos dentro de un habitáculo, sino que en muchos momentos del año el usuario de la vivienda mueve su colchón y busca la zona más confortable para dormir. Doshi señala en la entrevista que realiza para el documental *Le Corbusier en la India. Ahmedabad y Chandigarh* cómo el arquitecto muchas veces se perdía en las pinturas de miniatura indias en donde se representaban las ciudades desde lo alto. Todas las edificaciones se completaban con terrazas habitadas (fig.4.1.4).



Fig.4.1.4 Miniatura sobre papel

40 REWAL, M.& ARQUIA (2000). *Le Corbusier en la India: Ahmedabad y Chandigarh*. [Vídeo online]. Disponible en: <http://fundacion.arquia.es/es/mediateca/filmoteca/Documentales/Detalle/68?seccion=DOC&catalogo=1> [ 26 de junio 2015]

41 MACKENZIE, C. "Le Corbusier in the sun." *Architectural Review*, nº1152, 1993, pp.71-4

Sin duda alguna, Le Corbusier se encuentra con que la India es el lugar perfecto para aplicar todos los temas que había estado desarrollando a lo largo de su carrera. La cubierta entendida como quinta fachada, las fachadas que se desarrollaban más allá de la bidimensionalidad de la arquitectura occidental... incluso las construcciones sobre *pilotis*. Le Corbusier encontró en los pabellones indios estructuras formales y estructurales que tenían un cierto paralelismo con las plantas de *pilotis* que había proyectado en numerosas ocasiones.

Además, bien por las limitaciones económicas, o bien por el interés del arquitecto, todas las obras se construyeron con sistemas constructivos conocidos por lo indios, lo cual llevaba un implícito un principio de sostenibilidad. Utilizó habitualmente ladrillo, hormigón y acabados enyesados blancos o coloreados en la mayoría de sus obras en la India.

Uno de los encargos que recibió en su viaje a Ahmedabad fue la *Villa Shodhan* (fig.4.1.5). La escala del proyecto explora la dimensión residencial, la pequeña escala. La fachada se adapta al entorno gracias al concepto de *brise-soleil* con un planteamiento que explora nuevas dimensiones y propuestas formales. La planta baja acoge el programa más público mientras que la zona alta se reserva a los dormitorios, conectados ambos con una terraza cubierta, perfecta para ser utilizada en las épocas más calurosas. La terraza permite el paso de las corrientes de aire, optimizando el confort a través de la ventilación y los planos en sombra.

Todos los elementos de esta vivienda son proyectados de tal manera que el conjunto conforma un cubo. Los espacios exteriores y cubiertos tiene un gran peso en la propuesta. Esta vivienda se puede considerar una actualización de la *Ville Savoye*, con una evolución de los recursos ya experimentados en Francia. Dentro del marco de esta tesis, interesa estudiar la manipulación de las fachadas. El *brise-soleil* que previamente había sido tratado como un filtro que mejoraba el rendimiento ante el sol, se escala y en su definición formal explora la tridimensionalidad de la fachada, generando espacios habitables en todo el perímetro. Cada una de las fachadas responde de manera diferente al entorno. Las distintas orientaciones debían de ser trabajadas meticulosamente para poder dar respuesta al clima indio. En el caso de las fachadas con mayor exposición al sol, se puede observar una fachada independiente proyectada a modo de veranda. La profundidad de las paredes que seccionan estas verandas, además de retranquear el plano de fachada y todo lo que esto supone a nivel de protección frente al sol, sirven como captadores de viento, dirigiendo las brisas con ventilaciones cruzadas que atraviesan los espacios interiores.

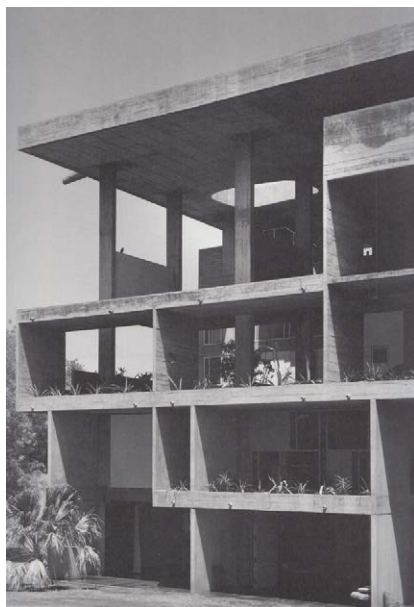


Fig.4.1.5 *Villa Shodhan*.  
Ahmedabad. 1951-1956

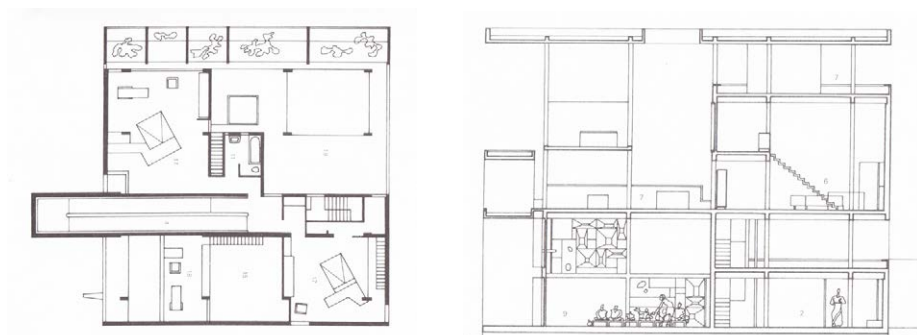
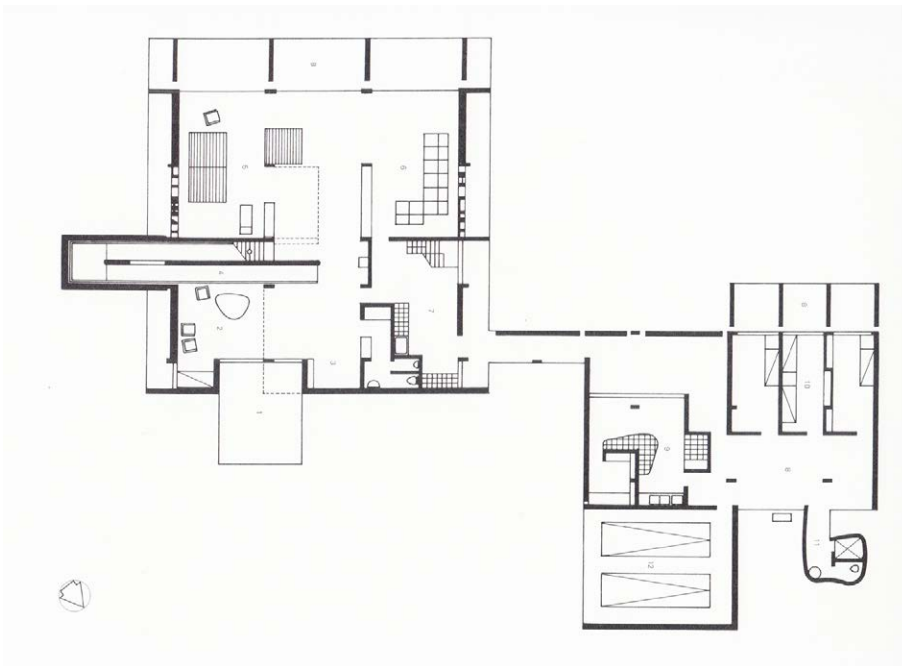


Fig.4.1.6a-b *Villa Shodhan*.  
Ahmedabad. 1951-1956  
Plantas alta y sección



**Fig.4.1.7** Villa Shodhan  
Ahmedabad. 1951-1956  
Planta baja

La coronación se diseña con un plano de cubierta que proyecta sombra sobre las terrazas elevadas y mejora el aislamiento de otras estancias en las partes más expuestas. Los forjados superiores de las estancias en ningún caso se unen a la cubierta. Se plantea como elemento autónomo lo que lo convierte en un parasol perfecto, añadiendo una nueva capa de protección, protegida del sol y ventilada, funcionando como una gran cámara de aire.

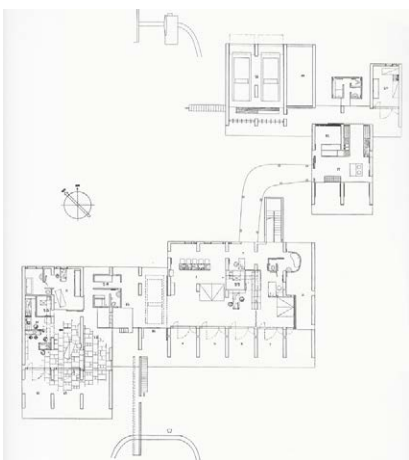
Aunque cualquier proyecto de Le Corbusier puede derivar en un amplio y detallado análisis, el presente trabajo de investigación se centra en todos los recursos espaciales que tienen la capacidad de establecer una relación entre el interior y el exterior. Es por ello necesario citar la rampa de acceso a las terrazas de la planta superior. Este elemento consigue potenciar la relación exterior-interior-exterior mediante un recorrido pausado, e incluso ceremonial. El recorrido se abstrae del exterior y en su desarrollo no hay relación directa con el entorno circundante; desde la planta baja se accede a la parte superior con las únicas referencias de luz natural del inicio y el final.

Otra de sus obras de escala residencial fue la *Villa Sarabhai* (fig.4.1.8). El encargo se daba después de la muerte del marido de Madame Manorama Sarabhai. Tras el fallecimiento, esta aristócrata india decidió encargar a Le Corbusier una vivienda para vivir con sus hijos. El encargo se enmarcaba en un contexto en donde se daban dos hechos básicos; por una parte se trataba de una familia de tradición jainista<sup>42</sup> y la localización sería dentro de un recinto bellamente ajardinado propiedad de la familia, con un detallado diseño paisajístico y botánico. Las primeras decisiones tuvieron que ver con la ubicación de la vivienda dentro de la parcela. En la decisión final se tuvieron

<sup>42</sup> El jainismo es una religión de la India, que surge en el siglo VI a. C. por Majavira. Esta doctrina pregona una vía salvadora filosófica no centrada en el culto de ningún dios. Su práctica es la de realizar esfuerzos para encaminar al alma-conciencia hacia un estado divino y de liberación (moksa). Aquel ser que vence a sus enemigos interiores y alcanza el estado superior pasa a ser denominado 'vencedor' o 'conquistador' (yina). El estado más elevado se conoce como siddha.



**Fig.4.1.8** Villa Sarabhai  
Ahmedabad. 1951-1955



**Fig.4.1.9** Villa Sarabhai  
Ahmedabad. 1951-1955  
Planta baja

en cuenta las especies que habría que retirar, así el supuesto crecimiento futuro de la vegetación que quedaría en el perímetro de la futura construcción. Se tuvieron en cuenta las alturas máximas que alcanzarían las distintas especies y los futuros diámetros máximos. La vivienda proyectada buscaba en su solución formal ser un reflejo de la filosofía jainista; la no violencia y el respeto absoluto a la naturaleza.

Uno de los elementos más peculiares de esta obra es el tobogán y la piscina. Tal y como explica uno de los hijos de la señora Sarabhai en el documental *Le Corbusier en la India. Ahmedabad y Chandigarh*<sup>43</sup>, los hermanos habían leído unos cuentos en donde los protagonistas vivían en unos cubos de los que salían a través de un tobogán por el que se deslizaban al exterior. Era tal su fascinación con este cuento, que se lo llegaron a mostrar al arquitecto suizo en una de sus visitas a los jardines. Le Corbusier quedó encantado con la idea y la desarrolló. Aunque hubo distintas cartas durante el proceso de construcción de la vivienda tratando muy distintos temas, uno de los impuestos por la dueña de la vivienda era el crear un recinto de entrada sin puerta alguna. Se quería crear un casa de «puertas abiertas» donde hubiese un fluir continuo entre el interior y el exterior de las personas, las aves, las corrientes de aire... se quería imprimir en el espacio el fluir continuo de lo natural.

La vivienda se planteó como un espacio definido por una serie de bóvedas de cañón yuxtapuestas (fig.4.1.9). Bóvedas catalanas que apoyan sobre unos dinteles de hormigón cuyos pilares son los que definen los distintos recintos, funcionando como articulaciones que relacionan las distintas estancias. En lugar de plantear una construcción de habitáculos, estas bóvedas de cañón disponen de unas paredes móviles correderas que adaptaban la vivienda a las distintas necesidades que surgen; la flexibilidad espacial fue también uno de los requisitos exigidos para la vivienda. La cubierta, conformada por las distintas bóvedas, era completada por una cubierta vegetal. Más allá de las distintas connotaciones que esto pudiese tener, lo que sí está claro es que esta solución era un recurso magnífico para mantener fresca la vivienda durante las épocas más calurosas. Sir Denys Lasdun<sup>44</sup>, señalaba en el documental antes referido, que se podía entender esta villa como:

[...] un “no-edificio” en donde no existen habitaciones, sino espacios, en donde el flujo interior está conectado con el entorno circundante. La arquitectura del no objeto, entendido como un elemento aislado. No existe la tiranía del elemento estático y acotado que define la manera de vivir, sino que funciona como una extensión de lo existente, todo se basa en la relación entre dos entes. [...]

Una vez más, Le Corbusier actúa en las fachadas de la vivienda más expuestas al soleamiento. En este caso, las verandas no sólo consiguen retranquear los planos de fachada real a proteger, sino que además son imprescindibles para potenciar la composición formal de las bóvedas de

43 REWAL, M.& ARQUIA (2000). *Le Corbusier en la India: Ahmedabad y Chandigarh*. [Video online]. Disponible en: <http://fundacion.arquia.es/es/mediateca/filmoteca/Documentales/Detalle/68?seccion=DOC&catalogo=1> [ 26 de junio 2015]

44 Sir Denys Lasdun (1914-2001) fue un arquitecto británico, con importantes obras en el Reino Unido, dentro de las cuales cabe destacar el Teatro Nacional.

cañón, cuyos apoyos en los tramos interiores son anulados para modelar la libre circulación interior. En la planta superior las verandas se completan con jardineras que funcionan como límite físico, y además permiten el ajardinamiento, creando nuevos filtros protectores vegetales. En el caso concreto de la *Villa Sarabhai*, el plano de cubierta no se separa de la edificación para mejorar el rendimiento aislante, y en su lugar la capa vegetal conseguirá tal cometido. A nivel constructivo, una vez más se recurre al hormigón y al ladrillo cocido en obra; dos materiales de fácil disponibilidad y que enfatizan todo el sistema compositivo de bandas horizontales, así como la filosofía de menor repercusión en el entorno, disponiendo de lo tradicional.

En una entrevista a Doshi, el arquitecto indio comenta que en las visitas de Le Corbusier a la India acostumbraban a pasar días enteros conociendo las ciudades, perdiéndose en los mercados y estudiando continuamente el modo de vivir indio. También había un gran interés de Le Corbusier por conocer a los artesanos que trabajaban en la zona y las técnicas que empleaban. En algunas ocasiones se les proponían trabajos nunca realizados por ellos; como por ejemplo el chapado en aluminio del pasamanos de la rampa de acceso al Palacio de los Hilanderos<sup>45</sup> (fig.4.1.11).

La rampa es uno de los elementos que Le Corbusier utiliza en muchas de sus obras, y en este caso es un elemento perfecto para generar un acceso pausado, cómodo y que eleva a los usuarios hasta una cota superior hasta las zonas más públicas del edificio. Interesaba alcanzar esta altura para poder observar el río desde el edificio. A diferencia de los ejemplos vistos anteriormente, las dos viviendas tenían muy presente la escala doméstica. Sin embargo, en este caso la entrada se plantea como una secuencia de rampa-muro. Según Doshi, la referencia más clara y directa es la «Puerta de la Magnificencia» (fig.4.1.12) del Palacio de Fatehpur Sikri.<sup>46</sup>

Ambos edificios plantean el acceso a través de elementos con desarrollo ascendente. En el caso del Palacio de Fatehpur Sikri, tal y como se ha analizado en casos anteriores, una gran escalinata es rematada mediante una explanada que da base al edificio y lo relaciona con el territorio. En el caso del Palacio de los Hilanderos, este elemento de ascensión se reduce a una rampa, permitiendo diferenciar los distintos niveles. En un caso y otro, esa ascensión conduce a una entrada en donde un gran muro retranqueado en el volumen proporciona una escala monumental al acceso, acorde al uso de carácter público del edificio. Además, este elemento sirve para articular el acceso y descubrir el interior del edificio a través de distintas fases.

El edificio se ubica entre la calle *Ashram* por el oeste y el río *Savarmati* por el este. Las fachadas norte y sur se proyectan prácticamente ciegas, respondiendo al contexto existente con construcciones vecinas a ambos lados. Las aperturas en fachada se realizan en la fachada oeste, desde la cual se accede al edificio a través de la citada rampa, y la este. Los *brise-soleil* de la fachada oeste están orientados diagonalmente, 45 grados con respecto al plano de fachada. Esta orientación permite que durante el final de atardecer,



Fig.4.1.10 *Villa Sarabhai*  
Ahmedabad. 1951-1955



Fig.4.1.11 *Palacio de los Hilanderos*.  
Ahmedabad, India. 1954.  
Rampa de acceso, fachada oeste.



Fig.4.1.12 *Buland Darwaza (Puerta de la Magnificencia)*  
Fatehpur Sikri, Uttar Pradesh. S.XVI

45 REWAL, M.& ARQUIA (2000). *Le Corbusier en la India: Ahmedabad y Chandigarh*. [Vídeo online]. Disponible en: <http://fundacion.arquia.es/es/mediateca/filmoteca/Documentales/Detalle/68?seccion=DOC&catalogo=1> [ 26 de junio 2015]

46 *Ibíd.*

con una inclinación solar mucho más baja, sirvan de impedimento para el paso del sol. Además permite aislarse de la carretera, el tráfico y el ruido.

Aunque se podría debatir el grado de inclinación de los planos verticales que conforman la fachada, lo que interesa sobre todo es la orientación. Durante el cambio de soleamiento en la tarde, aunque existe un momento en el que la dirección de la luz solar es paralela a dichos planos, esto se da en un momento en el que aún se da una predominancia de la parte vertical, y por lo tanto la luz solar es controlada al quedar su incidencia dentro del recinto de la veranda. Sin embargo, cuando se inicia el soleamiento del atardecer con una posición más horizontal y de componente oeste, es cuando los planos diagonales de la veranda actúan de manera contundente, evitando incidencia directa en el interior o los planos de fachada retranqueados.

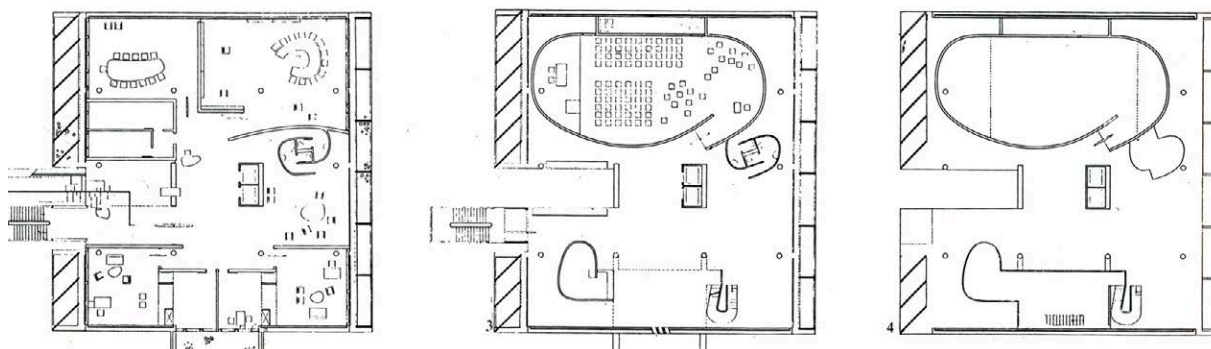


**Fig.4.1.13** Palacio de los Hilanderos. Ahmedabad, India. 1954.

Sin embargo, la fachada este con vistas sobre el río (fig.4.1.13), se elabora un plano vertical sin elementos diagonales. Se potencia la conexión visual y la incidencia directa del sol a primeras horas de la mañana no supone un gran problema al darse en las horas de menor temperatura. Así todo, esta fachada completa su diseño mediante jardineras de hormigón para alojar una vegetación que generará una nueva capa de protección solar, así como otros *brise-soleil* a alturas intermedias entre cantos de forjado que aumentarán las líneas de sombra. Todos estos elementos de fachada no sólo controlan climáticamente la incidencia de la luz solar y potencian las corrientes de aire, sino que además se convierten en elementos compositivos de la fachada, creando dos escalas paralelas. Como elemento arquitectónico aislado, todos los elementos de fachada modulan la escala y la modifican acrecentando la apariencia del edificio.

Las cuatro fachadas se enmarcan en un gran cubo que organiza el programa más privado de oficinas en los niveles superiores, mientras que la planta baja acoge los recintos de carácter público. En su composición, se puede diferenciar una retícula estructural y otro orden de fachadas que genera esta forma pura, mientras que el resto del programa se formaliza mediante elementos de geometrías independientes. Por ejemplo, los aseos, cuya geometría de trazos curvilíneos enfatizan su independencia con respecto al contenedor, incluso evitando integrar los pilares. La materialidad también enfatiza esta autonomía, usando materiales enyesados y coloreados. Algo similar ocurre con el auditorio, cuya geometría se plantea aislada y autónoma con respecto al resto del edificio. Dependencias como el restaurante se trasladan a las plantas altas y una vez más, se relacionan con espacios de terrazas cubiertas, solución idónea durante las veladas más calurosas.

**Fig.4.1.14** Palacio de los Hilanderos. Ahmedabad, India. 1954. Plantas



Este edificio se desarrolla en e la década de los años 50. Durante estas fechas también se desarrollarían otras obras como *Notre Dame Du Haut* (Ronchamp, Francia) en donde el trazo curvilíneo toma un protagonismo sin precedentes a lo largo de su carrera. Aunque existen múltiples casos en los que estos trazos más libres aparecen de manera discreta, se puede considerar el *Palacio de los Hilanderos* como un proyecto en donde se da un paso más y estos elementos son proyectos en sí mismos dentro de un edificio contenedor. La gran infraestructura de hormigón tiene la capacidad de adecuar el contexto para otros elementos que se desarrollan dentro como programa independiente. Sin duda, esta concepción espacial tiene implicaciones directas con otras corrientes arquitectónicas a nivel mundial en donde se exploraba la potencia de la superestructura para acoger otros programas. Pero aquí cabe resaltar la importancia de esta concepción para generar espacios interiores “abstractos” que no se pueden considerar como tal. Se ha generado un acceso con todo un sistema de rampas y escaleras que llega hasta el nivel superior del edificio modulando la llegada hasta las dependencias más públicas del edificio. Sin embargo, ese interior no tiene fachadas cerradas que aíslan del entorno, sino que se trata de un espacio *in-between* como tal. Un espacio a la sombra, protegido del sol, refrescado mediante corrientes que forma parte del edificio, pero sigue también manteniendo relación con el exterior.

La cuarta y última obra de Le Corbusier en Ahmedabad es el *Museo Sanskar Kendra* (fig.4.1.15). Otra pieza a destacar teniendo en cuenta sus concepción espacial. En este caso, el programa del edificio plantea una serie de espacios expositivos en los que acoger colecciones museísticas que deben estar protegidas de la radiación solar directa. Este museo, así como otros previamente proyectados y estudiados por el arquitecto, trabajaban sobre la idea del museo “ilimitado”. Planteamientos espaciales que permitiesen un crecimiento y adaptación del edificio para futuras ampliaciones. Para ello, se proyecta un estructura compositiva en torno a un patio central. Este tema, ha sido ya comentado en capítulos anteriores en donde se ha estudiado la capacidad del patio dentro de construcciones palaciegas como elemento de crecimiento y a la vez controlador de la escala dada por este.

En el caso concreto del *Museo Sanskar Kendra*, la estructura de patio con elementos construidos alrededor de este se eleva a un plano superior (fig.4.1.16). Sobre este nivel se organiza una planta de *pilotis* que funciona como espacio de llegada para los visitantes. Mediante una trama de 7x7 metros, este “bosque de pilares” funciona como un espacio de transición perfecto. No se da la inmediatez entre el interior y el exterior, sino que la planta libre permite la libertad de los recorridos. En la zona central, una lámina de agua de formas curvilíneas se inunda de luz coincidiendo con el patio que organiza todo el complejo. Todo este basamento abierto funciona como una gran entrada, capaz de acoger grandes masas de gente permitiendo una recepción pausada. Un exterior “domesticado” cuyas condiciones higrotérmicas son mejoradas; corrientes de aire, espacios en sombra y todo ello refrescado por la lámina de agua. Este elemento es entendido como un elemento primordial, lejos de cualquier capricho del proyectista. El hecho de que sea el único área del recinto con incidencia solar directa hace pensar que este recurso evaporará el agua, el cual una vez en suspensión será arrastrado por las corrientes de aire, refrescando el ambiente.

La rampa que genera el acceso a las plantas superiores (abierta al patio)

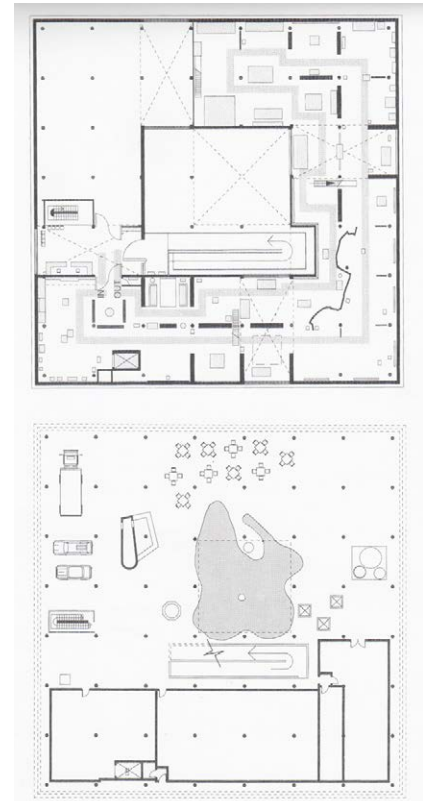


Fig.4.1.15 Museo Sanskar Kendra  
Ahmedabad. 1952-56  
Planta baja y superior



Fig.4.1.16 Museo Sanskar Kendra  
Ahmedabad. 1952-56





**Fig.4.1.17** *Palacio de la Asamblea.*  
Chandigarh. 1951-65

crea un recorrido en espiral que organiza el recorrido a lo largo del edificio. En los dos siguientes niveles se organizan las dependencias propias del edificio y en un nivel superior, un espacio libre permite la ventilación de los espacios superiores. Todo ello se completa con un plano de cubierta, que tratado de otra manera, vuelve a convertirse en un elemento de adecuación al contexto climático. En este caso la cubierta es entendida como un plano en donde la parte vegetal y el agua de lluvia formen en conjunto parte del aislamiento. Para ello, en su definición constructiva se plantean distintas capas de hormigón con otros acabados impermeables.



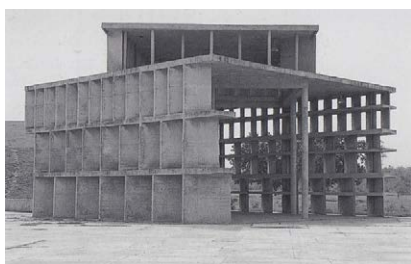
**Fig.4.1.19** *El Secretariado.*  
Chandigarh.

Las obras que el arquitecto suizo desarrolló en Ahmebadad se alternaron temporalmente con otras llevadas a cabo fuera de la India y con el gran proyecto que se estaba realizando en Chandigarh. La ciudad, además de toda la parte referida al planeamiento urbano se completa con un conjunto arquitectónico de gran valor, el Capitolio. Se ubica en la zona norte de la ciudad de Chandigarh y representa la cabeza de la ciudad en una analogía con el cuerpo humano.<sup>47</sup>



**Fig.4.1.20** *La Mano Abierta*  
Chandigarh.

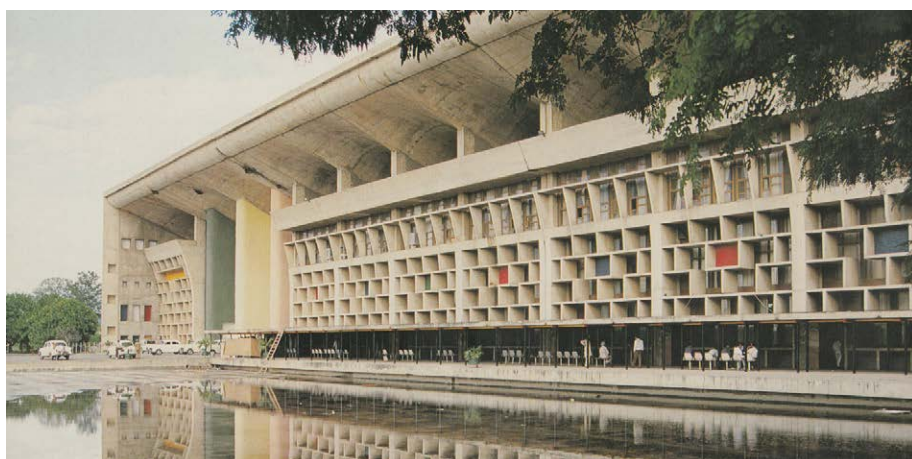
La monumentalidad fue uno de los objetivos perseguidos y la escala del conjunto excedió los requerimientos funcionales. El Primer Ministro Nehru quería levantar una ciudad a la altura de la antigua capital, Lahore. El conjunto capitolino es organizado en torno a una gran explanada y los distintos poderes del nuevo estado democrático están conformados por la Asamblea (fig.4.1.17), las Cortes (fig.4.1.18) y el Secretariado (fig.4.1.19), así como otros monumentos-hito de la ciudad; la Mano Abierta (fig.4.1.20) y la Torre de las Sombras (fig.4.1.21).



**Fig.4.1.21** *La Torre de las Sombras.*  
Chandigarh.

La *Palacio de las Cortes* (fig.4.1.18) fue el primer edificio concluido. La propuesta se articula a partir de un bloque longitudinal, rematado mediante una cubierta que se separa de este volumen funcionando como un gran parasol. Su vuelo con respecto al volumen bajo ofrece una protección frente a las lluvias, y la concepción de una doble cubierta dentro del conjunto, repite en esta obra el recurso previamente utilizado para garantizar la ventilación fluida durante el verano.

**Fig.4.1.18** *Palacio de las Cortes.*  
Chandigarh. 1952



47 KAHN, H.; BEINART, J. & CORREA, C.M. *Le Corbusier: Chandigarh and the modern city : insights into the iconic city sixty years later.* Ahmedabad: Mapin Publishing, 2009. p.121

También en este caso, el recurso de trabajar la profundidad de la fachada se repite mediante verandas de hormigón con una trama más compleja que en casos anteriores. En realidad se puede entender como una *loggia* o una celosía gigante, pues no permite la ocupación. La modulación utilizada revela distintos órdenes; unos principales se que relacionan los apoyos de la cubierta, y otros menores que cumple su función como parasoles. El edificio articula la entrada a través de 3 pantallas de hormigón coloreadas en una posición no simétrica con respecto al conjunto, que además relacionan ambas fachadas. La dimensión de las pantallas de la entrada generan una escala gigante que conforma el frente del edificio. En el fondo del triple pórtico, un sistema de rampas con desarrollo paralelo al lateral longitudinal organiza los accesos a los distintos niveles. Con esta solución no sólo se crea un mecanismo de movilidad continuada, sino que además la relación entre las distintas partes del edificio se realiza a través de espacios en contacto con el ambiente exterior (fig.4.1.22).



Fig.4.1.22 *Palacio de las Cortes.*  
Chandigarh. 1952

La rampa por lo tanto, se convierte en un elemento fundamental dentro de la experiencia arquitectónica dentro del edificio. Ubicada en el plano posterior no sólo consigue hacer prevalecer el protagonismo del pórtico de acceso, sino que además se aprovecha de la zona de sombra y las ventilaciones cruzadas. En el extremo más pequeño se ubica la corte suprema, y en el otro lateral se organizan 8 cortes superiores. Estas salas organizan el acceso mediante un pasillo paralelo a la fachada oeste.

Si hay un edificio que interesa sobremanera en el contexto de esta tesis es la Torre de las Sombras. Este edificio es entendido como un monumento dentro del complejo capitolino. Durante su etapa en India, los distintos estudios que había realizado en décadas anteriores sobre el soleamiento llegan a una nueva fase de experimentación mucho más madura y seria. Durante esta etapa, trabaja de manera conjunta con el ingeniero Iannis Xenakis, quien se unió al estudio de la *Rue de Sèvres* en 1947. Sus estudios se centraron en los problemas geométricos de la exposición solar en la arquitectura de Le Corbusier.

En el nuevo contexto de la India, la complejidad de las técnicas empleadas hasta el momento dificultaba el ajuste de forma y el clima en los primeros estadios del proyecto, lo que unido a los diferentes requerimientos ambientales de los nuevos trabajos en el trópico, le condujo hacia la sistematización de los conocimientos previos en métodos más operativos.

En 1951 Xenakis elaboró un nuevo procedimiento gráfico, los *Epure du soleil*. Un ábaco (fig.4.1.23) de diseño específico a cada emplazamiento con el cual, fijando el azimut de la fachada, la fecha y la hora, se obtenían los azimuts y las alturas solares aplicables directamente sobre plantas o secciones.

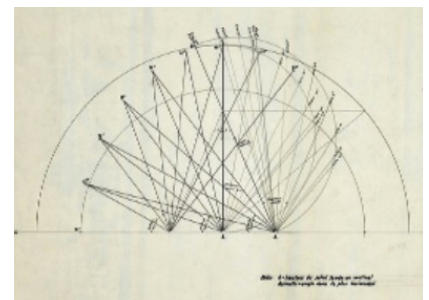


Fig.4.1.23 *Epure du Soleil*  
Iannis Xenakis. 1951

Este esquema obviaba la radiación solar de levante, debido a su bajo componente calorífico al darse en las primeras horas del día, después de que la noche hubiese refrescado el ambiente. La mayor preocupación se fijaba en lo que ocurría en las horas centrales del día hasta el atardecer, cuando la incidencia solar tenía un efecto directo en el aumento de temperatura del espacio habitable. El nuevo diagrama incluía azimuts y alturas solares. El ábaco, aunque de metodología más simplificada que otros sistemas utilizados previamente, sí que sirvió para trabajar la orientación del edificio, así

como la profundidad y separación de los elementos del entramado de las fachadas, pudiendo desde un inicio plantear cómo serían las envolventes del edificio.



Fig.4.1.24 Grille Climatique  
Iannis Xenakis. 1952

Aunque este sistema ofrecía un control y conocimiento del comportamiento solar con respecto al volumen edificatorio, aun debían estudiarse otras variables. Para ello, una vez más Xenakis, junto a Missernard y Doshi elaboraron el *Grille Climatique* (fig.4.1.24). Una tabla organizaba distintas filas y columnas con variables relacionadas con otras actuaciones bioclimáticas. Los parámetros base eran la temperatura del aire, la humedad, velocidad del aire y la temperatura radiante. Además, otras tres columnas incluían los datos climáticos, correcciones a realizar y procedimientos arquitectónicos.

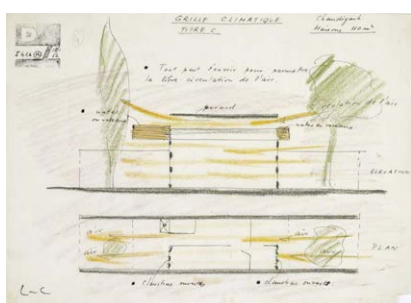
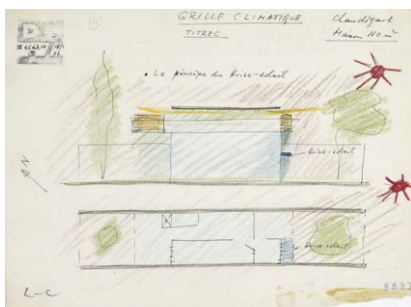
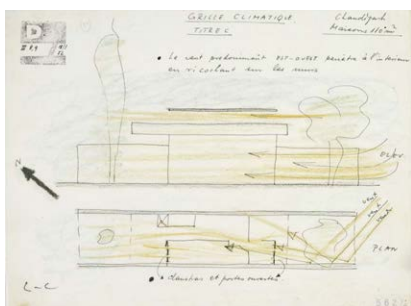


Fig.4.1.25 Estudios sobre variables climáticas en una vivienda de 110m<sup>2</sup>  
Croquis realizados por Le Corbusier analizando las relaciones entre clima-arquitectura-habitante, así como soluciones adaptadas.

A partir de este trabajo meticuloso de investigación, la obra de Le Corbusier da un giro y evoluciona de manera notable con propuestas cambiantes ante los nuevos variables como eran los estímulos externos. El propio Le Corbusier dibujó catorce croquis (fig.4.1.25) de interacción clima-arquitectura-habitante en donde se resumían conclusiones y estrategias para los proyectos a realizar. La ventilación, tal y como se puede ver en la figura se presenta con flechas abstractas que recorren el edificio. Aunque son croquis y como tal recogen distribuciones intuitivas, las plantas y secciones desarrolladas se regían por una lógica basada en la dinámica de fluidos, temas con los que Le Corbusier estaba ya familiarizado tras sus investigaciones en torno al mundo de la aeronáutica tal y como muestra en algunas de sus obras *Vers une architecture* (1923) y *Aircraft* (1935)

Esta nueva etapa muestra una obra en donde nuevas características colonizan la obra del arquitecto suizo. La permeabilidad del edificio se repite una y otra vez explorando muy distintas formas de acometerlo. Se estudia la disposición de los huecos, tamaños, dimensiones y profundidad. O también está el *aerateur*; altura libre de los espacios. Esto consistía en trabajar la altura de los espacios permitiendo que las masas de aire caliente subiesen a un nivel superior liberando a las zonas habitables de las masas de calor.

También se estudiaron los límites máximos de crujía para garantizar las ventilaciones cruzadas y se introdujeron formas alabeadas en los *aerateur* coincidiendo con zonas expuestas a viento para potenciar el movimiento de masas de aire. La obra de Le Corbusier muestra todas estas nuevas soluciones que hicieron evolucionar nuevas formas de trabajar las variables climáticas. Todos los dibujos técnicos referidos a la parte más científica aparecían en los planos del conjunto Capitolino de Chandigarh, con el objetivo de hacer visible a las autoridades la eficacia ambiental de una arquitectura directamente vinculada al clima desde la forma, limitando al máximo la dependencia del aire acondicionado.

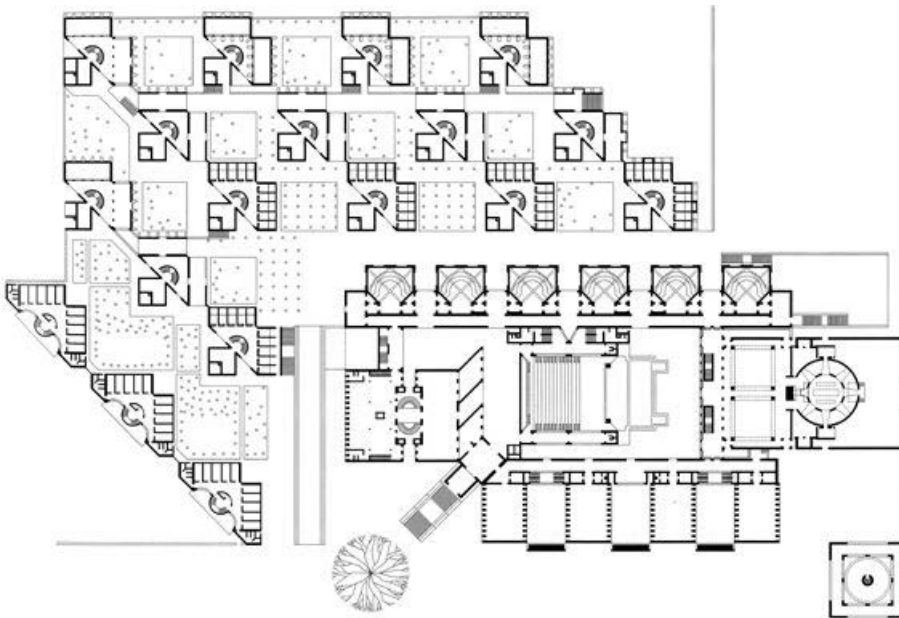
## 4.2 Louis Kahn

Una obra de arte es la creación de una vida. El arquitecto elige y compone para traducir las instituciones del hombre a ambientes y relaciones espaciales. Es arte si responde al deseo y a la belleza de la institución [...] <sup>48</sup>

Así Louis Kahn hace referencia en la publicación *Louis Kahn, idea e imagen*, a lo que entendía que era necesario para iniciar el trabajo de las primeras trazas del *Indian Institute for Business Management* (fig.4.2.1), encargo que recibe por parte del gobierno indio para construir en Ahmedabad. Aunque distintas publicaciones citan la influencia del templo de Fatehpur Sikri en la concepción de este proyecto, es el propio Kahn quien explica en la publicación antes citada que:

La planta procede de una idea mía del monasterio. La idea del aula para seminarios y su significado de 'aprender' extendido a los alojamientos para estudiantes procede del *Business School* de Harvard [...]

El proyecto organiza tres sectores principales; un sector didáctico, alojamientos estudiantiles y casas para profesores. Cada edificio debía tener un carácter propio pero al mismo tiempo había que generar unas relaciones acertadas entre ellos para formar un conjunto coherente. El lago proyectado entre las zonas residenciales para estudiantes y los profesores (nunca se llegó a ejecutar) constituye un sistema de distanciamiento. Los alojamientos de los estudiantes debían ser independientes de la escuela, pero también establecer una relación cercana a la misma.



**Fig.4.2.1** *Indian Institute for Business Management*, Ahmedabad. 1961-74  
Planta general

La orientación busca la dirección del viento y el resguardo del sol. Los recursos formales que potencian estas variables se convierten en los elementos arquitectónicos para el diseño del conjunto. El proyecto se realizó

48 KAHN, L.I.; NORBERG-SCHULZ, C. & DIGERUD, J.G. *Louis I. Kahn: idea e imagen*. Madrid: Xarait, 1981. p.92

en estrecha colaboración con el «Instituto Nacional de Proyección» de Ahmedabad y Balkrishna Doshi como encargado de analizar las soluciones planteadas para la adecuación al clima durante las ausencias del arquitecto. Kahn reconoce sus limitaciones en cuanto a este tema se refiere, sin problema en reconocer la implicación de otras partes para encontrar las mejores soluciones.

Aún no tengo claros los problemas de orientación pero Doshi está a punto de llegar de la India y me lo explicará todo. Cuando Doshi llegó, insistió en que era mejor darle vuelta a todo el conjunto en la dirección opuesta (junio de 1964) [...] <sup>49</sup>

El área destinada a residencias estudiantiles (fig.4.2.2-3) fue modificándose a lo largo del proyecto. Finalmente se organizaron en volúmenes con grupos de diez dormitorios por planta, los cuales se proyectan en torno a un hueco de escaleras y una sala de té. De esta manera, se evitan pasillos y en su lugar se generan espacios que contribuirán al encuentro y a la ocupación de espacios sobrantes para el estudio espontáneo y organizado. Los dormitorios se distribuyen en una planta en ele, y la esquina contraria se completa con un volumen independiente que contiene salas de estudio y aseos. La zona central, en donde se ubican las escaleras se plantea como una estancia abierta. Con el volumen de zonas comunes en esta posición se protege la zona de dormitorios del soleamiento más severo, pero el vacío central y sus aperturas permiten las ventilaciones cruzadas. Las viviendas se orientan en la dirección del viento y todos los muros son paralelos a esta dirección.

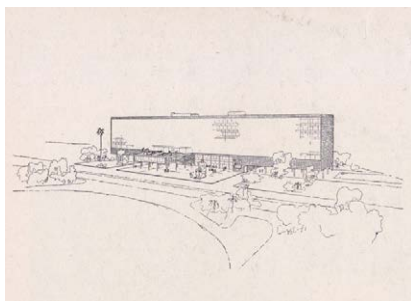


Fig.4.2.2 *Indian Institute for Business Management*, Ahmedabad. 1961-74  
Planta módulo edificio de dormitorios.



Fig.4.2.3 *Indian Institute for Business Management*, Ahmedabad. 1961-74  
Módulo edificio de dormitorios.

A lo largo del proceso, los dormitorios y el edificio principal se modificaron en varias ocasiones. En el caso de la zona residencial, se añadieron nuevas partes que mejoraron su adecuación al clima. Sin embargo, durante la obra los clientes mostraron su descontento en repetidas ocasiones.<sup>50</sup> De hecho, el edificio principal sufrió importantes alteraciones una vez su construcción pasó a manos de Anant Raje.<sup>51</sup> Este arquitecto había formado parte de la comisión encargada de desarrollar el proyecto desde sus inicios. Instaló una oficina en la parcela y aunque continuó en contacto con Kahn para supervisar modificaciones y progresos, su interés había decaído. Muchas decisiones tomadas eran completamente desaprobadas por Kahn, como ocurrió con la decisión de Raje de reforzar las paredes exteriores con acero escondido en los muros de ladrillo, algo contrario a las teoría de Kahn sobre la idea de la sinceridad constructiva y de los materiales. Por esta razón el análisis aquí presente se centran en las últimas propuestas de Kahn. Su descontento con la obra se hace evidente. Las quejas de los usuarios eran continuas haciendo especial hincapié en la escala tan grande que dificultaba el uso del conjunto. Sin embargo Kahn respondía de manera sarcástica:

¿Qué tan grande es grande? Usted está mirando una interpretación de un edificio con un edificio. Esto es un porche que usted está mirando. Hay un

49 *Ibíd.*, p.92

50 BROWNLEE, D.B.; DE LONG, D.G. & SCULLY, V. *Louis I. Kahn: in the Realm of Architecture*. New York: Rizzoli, 1991. p.380

51 Anant Damodar Raje (1929-2009) Arquitecto y discípulo de Louis Khan. Empezó a trabajar con su maestro en Filadelfia y fue profesor en la Universidad de Pensilvania. Fue el arquitecto encargado de terminar el *Indian Institute of Management* en Ahmedabad

edificio para comunicarse con la naturaleza, y otro edificio dentro. Todo el mundo está loco a su manera.

La propuesta original organizaba el edificio dedicado a escuela en torno a un patio. A partir de la propuesta realizada en Luanda este “pozo de luz” se organizaba de un forma diferente. Kahn tenía previsto cubrir este patio con un toldo de 24 metros de largo. Una idea ideada tras visitar el *Palacio Akbar* en Lahore.<sup>52</sup> El ladrillo utilizado en la mayoría de los sectores permitía reducir costes, aunque también aparecen elementos estructurales de hormigón armado, como en aquellos casos en donde los huecos circulares practicados en fachada no podían ser de medio punto por un tema de tamaño y se recurría a una viga de hormigón armado para reducir la tensión de los empujes.

El control del sol y la ventilación están presentes en todas las propuestas y Kahn se refiere a ello en la siguiente cita:

Comprendí perfectamente lo necesaria que es la ventilación una vez que me encontré con otras veinte personas en el palacio de Lahore. El guía nos mostraba el ingenio de los artesanos que habían tapizado toda una habitación con mosaicos multicolores brillantes como espejos. Para hacernos apreciar el misterio de los reflejos, cerró todas las puertas y encendió una cerilla. La luz de esa sola cerilla produjo una cantidad de efectos imprevisibles, pero dos personas se desmayaron por la falta de aire en el breve espacio de tiempo en que la habitación quedó cerrada a la brisa. En tan corto tiempo, en aquella habitación se había comprendido que nada es más importante que el aire.

La obra de Louis Kahn en el continente asiático también incluye otro proyecto que ocuparía los últimos años de su vida. Se trata del complejo capitolino (fig.4.2.4) en Dhaka, capital de Bangladés. Desde el primer contacto hasta que se completó la obra pasaron más de 20 años (1962-83). Kahn disponía de una parcela como tábula rasa en la que construir todo el complejo, entendido como una nueva ciudad dentro de Dhaka. Durante la obra, Bangladés se independizó de Pakistán, razón por la cual la obra de Kahn se convertiría en el reflejo de una nueva etapa democrática que iniciaba el país: un símbolo nacional. El contexto era realmente complicado. Además de gestionar una obra que estaba en la otra punta del mundo, a esto se le suma la inestabilidad política del joven país con una guerra civil de por medio. Todo esto se tradujo en cambios que el arquitecto fue asumiendo hasta la definición del proyecto definitivo.<sup>53</sup>

En las primeras fases se organizaban dos «ciudadelas»; una destinada para la Asamblea y otra para el resto de instituciones. Sin embargo, la segunda nunca llegó a ser construida y el complejo incluye la Asamblea como edificio principal y una serie de edificios de menor escala que incluyen viviendas y un hospital.



**Fig.4.2.4** Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka. Bangladés. 1962-83

52 KAHN, L.I.; NORBERG-SCHULZ, C. & DIGERUD, J.G. *Louis I. Kahn: idea e imagen*. Madrid: Xarait, 1981. p.93

53 BROWNLIE, D.B.; DE LONG, D.G. & SCULLY, V. *Louis I. Kahn: in the Realm of Architecture*. New York: Rizzoli, 1991. p.375



Fig.4.2.5 Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka. Bangladés. 1962-83



Fig.4.2.6 Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka. Bangladés. 1962-83

El edificio de la Asamblea (fig.4.2.5-6) se plantea como un proyecto con claras referencias a edificaciones fortificadas. Se ubica en una posición asilada rodeado por una lámina de agua y flanqueada por los *hostels* dedicados a vivienda. El acceso principal se realiza a través de un puente peatonal sobre la lámina de agua que desemboca directamente en el *hall* principal.

Uno de los aspectos más significativos es la búsqueda de soluciones arquitectónicas capaces de dar solución a las condiciones climáticas del duro clima subtropical, en donde el fuerte sol y las abundantes lluvias monzónicas marcan los aspectos básicos de su clima. La lámina de agua que rodea la construcción se convirtió en un recurso que más allá de sus funciones estéticas y simbólicas, también tenía la función de mejorar las condiciones higrotérmicas refrescando el ambiente y como recurso para controlar las crecidas de agua durante la época de monzón.<sup>54</sup> Para Khan, el agua tenía un especial significado en los orígenes de la vida urbana. Al igual que ocurre en muchos ejemplos de la arquitectura Mughal (fig.4.2.7), como el Taj Mahal, el edificio estaba rodeado por una lámina de agua que convertiría las fachadas de hormigón y mármol en un juego de reflejos. El agua, tan presente en las vidas de los bangladesíes, serviría como elemento capaz de articular y organizar el *masterplan*, creando áreas de esparcimiento y vistas inmejorables para todo el complejo.



Fig.4.2.7 Taj Mahal. Uttar Pradesh. 1631-48.

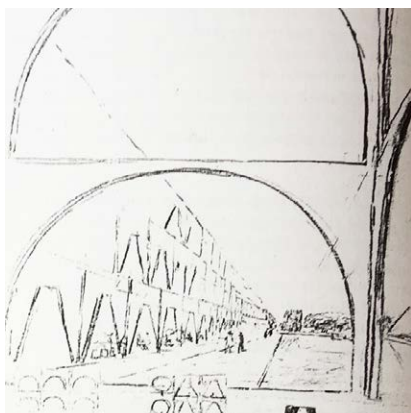


Fig.4.2.8 Croquis realizado por Louis Kahn en 1963.

El croquis muestra distintas formas aplicadas a los huecos de los espacios perimetrales.

Se incluyen en el proyecto recursos espaciales que permiten el control del sol y la generación de ventilaciones en el interior del edificio. A través de paredes perforadas, se conseguía que estas pantallas protegiesen los interiores.

El planteamiento arquitectónico del Edificio de la Asamblea como para todos los edificios es poner fin a un diseño que protege los espacios cerrados y exteriores del sol, el calor, la lluvia y el deslumbramiento mediante el uso de salientes, verandas profundas y paredes protectoras para acompañar los espacios directamente utilizables.<sup>55</sup>

Sin duda, Kahn era consciente de la importancia del clima en estas latitudes, y lo entiende como una variable definitoria que da sentido a la arquitectura del lugar. Las soluciones derivadas de la resolución de los problemas que derivan del clima serán las que generen una arquitectura contextualiza-

54 *Ibíd.*, p.376

55 *Ibíd.*, p.376 (traducción del autor)

da y propia para el país.

Puesto que esto es nuevo capital nuevo país ... debe esforzarse por establecer un clima que traiga concepto total reconocido por el mundo como un gran valor dado por las edades por Pakistán. No debemos aspirar a nada menos.<sup>56</sup>

La planta del edificio principal (fig.4.2.9) se organiza mediante una composición concéntrica en donde la parte central está ocupada por la cámara parlamentaria. Esto no sólo es una metáfora que ubica en el corazón del edificio un espacio que es reflejo de un sistema democrático, sino que esta configuración espacial sirve para reservar las mejores condiciones de aislamiento térmico al espacio que mejor preparado debe estar de todo el conjunto. Alrededor se ubican distintas partes del programa que tienen como función dar apoyo programático; oficinas, restaurantes, hotel para parlamentarios...

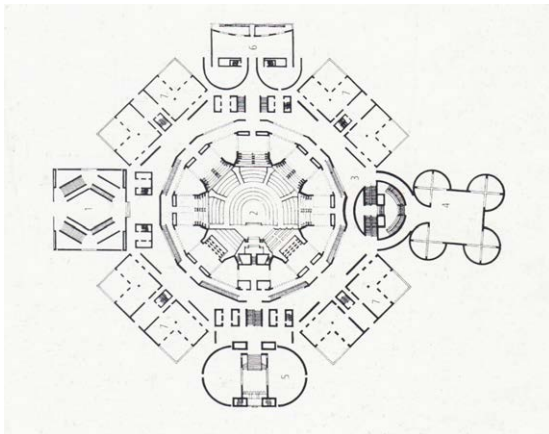


Fig.4.2.9 Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka. Bangladés. 1962-83  
Planta



Fig.4.2.10 Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka. Bangladés. 1962-83  
Patio en esquina.

Todos los huecos de fachada se abren a patios ubicados en las esquinas del edificio (fig.4.2.10), en donde las envolventes de hormigón y mármol protegen de la radiación solar directa. Además de mejorar la protección solar, se consigue abstraer los elementos de fachada del edificio (fig.4.2.11) y se potencia la gran escala. Por lo tanto, no existen elementos que reduzcan la percepción de escala. Las personas serán las únicas referencias, insignificantes ante el gran tamaño de los distintos tramos de fachada.

Cada uno de los sectores que envuelven la cámara parlamentaria se resuelve con una geometría diferente; volúmenes paralelepípedos, cilíndricos... Articulando la fachada, independizando las distintas partes y creando un conjunto heterogéneo que se eleva como una fortificación que protege la razón de ser de esta edificio, su corazón: la cámara parlamentaria.

En este edificio, el espacio *in-between* creado entre la cámara parlamentaria y los edificios de apoyo generan un deambulatorio que además de organizar el programa y las densas circulaciones del edificio, crea un recinto interme-

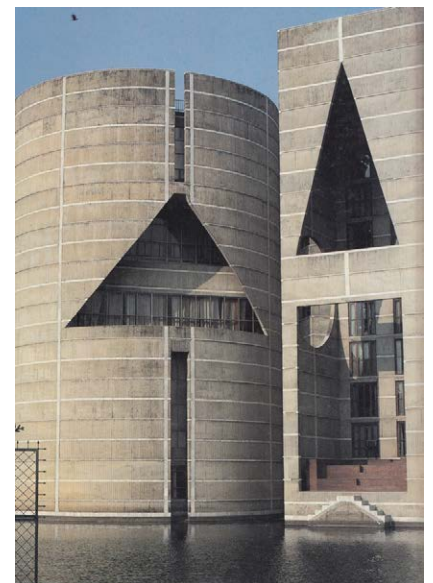
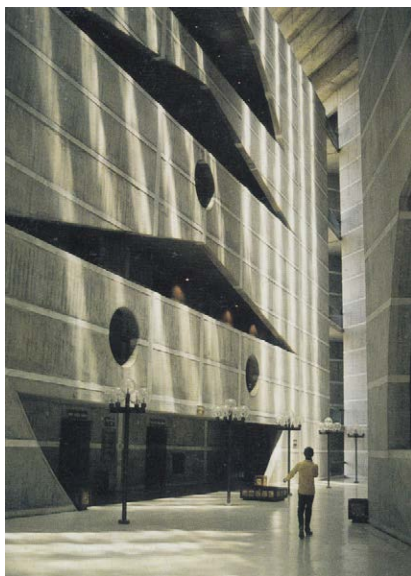


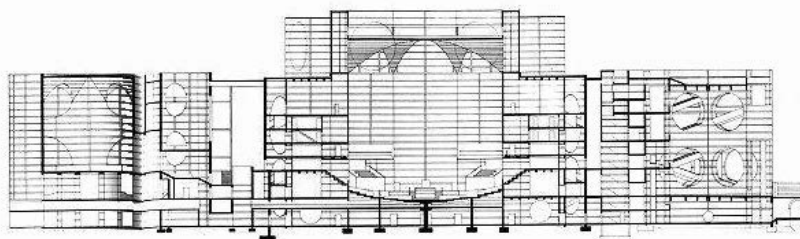
Fig.4.2.11 Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka. Bangladés. 1962-83  
Patio en esquina.

56 Telegram, Kahn to Buell, Nombember 18, 1963, "Second Capital-Pakista Cablegrams to/ from Kafiluddin Ahmad August 27, 1962 through Nov.26, 1963" Bok LIK 117, Kahn Collection. EN: BROWNLEE, D.B.; DE LONG, D.G. & SCULLY, V. *Louis I. Kahn: in the Realm of Architecture*. New York: Rizzoli, 1991 (traducción del autor)



**Fig.4.2.12** Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka.  
Bangladés. 1962-83  
Deambulatorio

**Fig.4.2.13** Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka.  
Bangladés. 1962-83  
Sección



**Fig.4.2.14** Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka.  
Bangladés. 1962-83



Bangladés. 1962-83  
Hospital

dio que mejora el aislamiento térmico y acústico. El interior de la cámara parlamentaria se completa con una cubierta que inunda de luz el interior, y el deambulatorio se trata como un espacio de carácter urbano. Si inunda de luz natural proveniente de los huecos practicados en fachada y los creados en las fachadas (interiores) de la cámara. Es decir, este espacio no tiene la usual secuencia exterior-espacio intermedio-interior. Sino que se podría hablar de un doble esquema que se alterna en su desarrollo en planta; fachada interior de sectores exteriores (zonas altas)-espacio intermedio-fachada cámara parlamentaria y fachada exterior-espacio intermedio-fachada cámara parlamentaria (fig.4.2.12). Sin embargo, la capacidad de Kahn para definir la arquitectura a través de la luz es donde entra en juego. Las aperturas en las fachadas que delimitan este espacio inundan de luz natural este espacio *in-between*, convirtiéndolo en un deambulatorio con una fuerte presencia de las condiciones de luz exterior. A esto se suma el tratamiento de la escala, donde los límites verticales de este espacio se abren a él mediante balcones, verandas interiores y pasillos (fig.4.2.13), incluyendo incluso farolas para la iluminación.

El resto de edificios destinados a viviendas para parlamentarios, así como el proyecto para el *Hospital Ayub* muestran gran cantidad de recursos espaciales capaces de conciliar estas estancias con el clima de Dhaka. Para ello, además del uso de patios, una vez más con intención de crear ventilaciones cruzadas y mejorar el confort de las viviendas, se recurre a espacios de transición entre el interior y el exterior. Tal y como se puede observar en las imágenes, interesa identificar aquellos casos en los que Louis Kahn, ya en una etapa de madurez, plantea espacios que muestran una gran sensibilidad con el contexto dado. En el caso del hospital, interesa analizar cómo los espacios a modo de verandas que envuelven el edificio usan distintos niveles de profundidad a través del orden establecido por los distintos pórticos.

En el primer anillo de transición, Kahn incorpora pórticos definidos mediante arcos en planos perpendiculares a la línea de fachada (fig.4.2.15). Con este recurso se consigue añadir nuevos filtros para la luz, generando más superficie en sombra en la zona más expuesta. En el siguiente espacio *in-between*, paralelo al anterior, los niveles de luz son menores sin zonas de sol directo gran parte del día. La escala en altura es similar, y sirve como espacio para relacionar la zona de transición primera con el edificio (fig.4.2.16-17). Kahn utiliza el recurso formal del arco en distintas variables, definiendo recorridos y acotando distintas zonas, pero consiguiendo al mismo tiempo coser visualmente los espacios del interior y el exterior. Se alternan planos de luz y sombra definiendo un sinfín de posibilidades. En los casos en los que el arquitecto define límites físicos para los usuarios, continúa con el

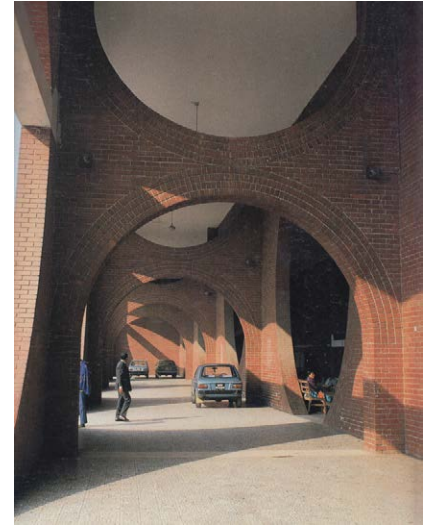
mismo lenguaje formal pero el pórtico pasa a convertirse en un hueco de fachada circular.



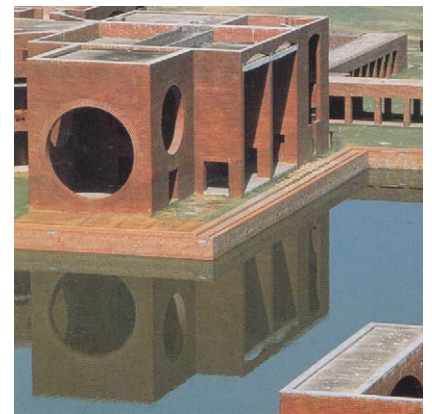
**Fig.4.2.16** Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka.  
Bangladés. 1962-83  
Hospital



**Fig.4.2.17a-b** Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka.  
Bangladés. 1962-83  
Hospital



En el caso de los edificios reservados a viviendas, las acciones en el perímetro se materializan de muy distintas maneras. Desde espacios tipo verandas que se ocupan como balcones o terrazas, hasta recursos que construyen patios en esquinas completando la composición del conjunto. En el caso de las terrazas, el recurso del arco sirve para horadar las fachadas, y en planta baja para completar los petos de las terrazas, mejorando la privacidad. De la misma manera que este recurso se utilizó en el edificio de la asamblea para controlar la escala del conjunto, una vez más, estas soluciones permiten retranquear las líneas de fachada con ventanas o puertas consiguiendo de esta manera, una abstracción en la escala que dota de monumentalidad al conjunto, incluso en el uso residencial (fig.4.2.18-19-20).



**Fig.4.2.18-19-20** Complejo capitolino de la ciudad de Dhaka.  
Bangladés. 1962-83  
Módulos residenciales

A través de los ejemplos analizados, se ha de reconocer la valía de la obra de Louis Kahn en el contexto tropical. La coherencia del discurso y las nuevas soluciones espaciales que explora para adaptar su arquitectura al clima son reflejo de su capacidad para superar nuevos retos. Aunque en otros proyectos desarrollados en climas templados, se pueden reconocer espacios de transición, es el contexto tropical donde se da una evolución de estos recursos hacia operaciones más complejas que exploran la relación con el exterior pero sin perder su lenguaje; un lenguaje capaz de adaptarse y evolucionar.

### 4.3 Antonin Raymond

Antonin Raymond junto George Nakashima desarrollaron el que se considera el primer edificio modernista de la India, el edificio comunitario Golconde (fig.4.3.1). Pioneros en el uso de hormigón armado en la India, completaron su construcción en 1945, seis años antes de que Le Corbusier comenzara sus trabajos en Ahmedabad. Una propuesta con un presupuesto limitado que se plantea como un ejercicio en donde los recursos tecnológicos y el respeto al medio ambiente buscaron concebir un edificio sin artificios, que diese respuesta a las necesidades de la comunidad que lo ocuparía. La comunidad *Ahsram* había sido fundada en 1926 por Sri Aurobindo y su discípula Mirra Alfassa. Esta comunidad desarrolla una filosofía de vida basada en la observación y la meditación existencial. El encargo llegó a través de Philippe B. St. Hilaire, un ingeniero francés e integrante de la comunidad que había conocido a Raymond en Japón.



**Fig.4.3.1** *Golconde*.  
Pondicherry, India. 1945

Antonin Raymond viajó por primera vez a Japón en 1919 como arquitecto jefe de *Hotel Imperial de Tokio*, obra de Frank Lloyd Wright. En 1920 abrió su estudio y su práctica profesional basada en una arquitectura modernista pero incluyendo la estética japonesa, le dio fama en Japón desarrollando allí obras que tuvieron gran impacto en la obra de arquitectos japoneses postmodernos. George Nakashima fue el arquitecto encargado de asentarse en Pondicherry para supervisar la construcción. El diseño de Raymond se encontró con un dilema, y es que resultaba muy complicado encontrar un constructor capaz de llevar a cabo el edificio.

En la arquitectura de hoy nos esforzamos por volver a los valores primarios para responder directamente a las necesidades físicas y espirituales del hombre sin estar sujetos a los prejuicios que nos han contenido los siglos pasados, y de los cuales el estilo y las formas del edificio en Pondicherry ha surgido. Estamos sentando las bases de un nuevo tipo de arquitectura que se encuentra en los principios y no en los hábitos de la mente. Al igual que en su filosofía: apuntar al principio a una mente que es libre, una mente abierta y, en la medida de lo posible, desenredada de ideas preconcebidas.<sup>57</sup>

<sup>57</sup> Carta de Antonin Raymond a Philippe B. St. Hilaire, EN: VIR GUPTA,P.; MUELLER, C;

La obra fue construida finalmente por integrantes de la comunidad siguiendo las instrucciones de Nakashima. Al asumir el papel de constructor y estar utilizando sistemas constructivos nuevos, se tuvieron que hacer especificaciones y detalles constructivos de todas las fases del proyecto. Debido a la inestabilidad política en Asia y Europa, muchos de los materiales incluidos inicialmente en la memoria de calidades no pudieron ser importados. El desarrollo de soluciones alternativas en el lugar fueron necesarias. Para disponer de las armaduras metálicas del hormigón armado, los arquitectos construyeron una fundición en la parcela. Los devotos del Sri Aurobindo Ashram donaron utensilios de bronce, incluyendo tazas, cuencos y platos. Estos se fundieron y se reutilizaron como pomos, tornillos, bisagras y puertas.<sup>58</sup>

El edificio consta de dos volúmenes de dormitorios con acceso desde un pasillo perimetral orientado a sur (fig.4.3.2). La orientación de los dormitorios norte-sur permite la ventilación cruzada, mejorando las condiciones durante las épocas más calurosas. Aparece un jardín en el norte (fig.4.3.3), que permite el esparcimiento a nivel de suelo al estar en sombra, mientras que para el jardín sur se proyecta un jardín denso, creando una masa vegetal frondosa. La orientación y la definición de los jardines, genera una diferencia de temperaturas que genera una brisa que atraviesa el edificio. La planta baja, está levemente excavada y acoge las actividades comunitarias, dejando las plantas más altas reservadas a los dormitorios.

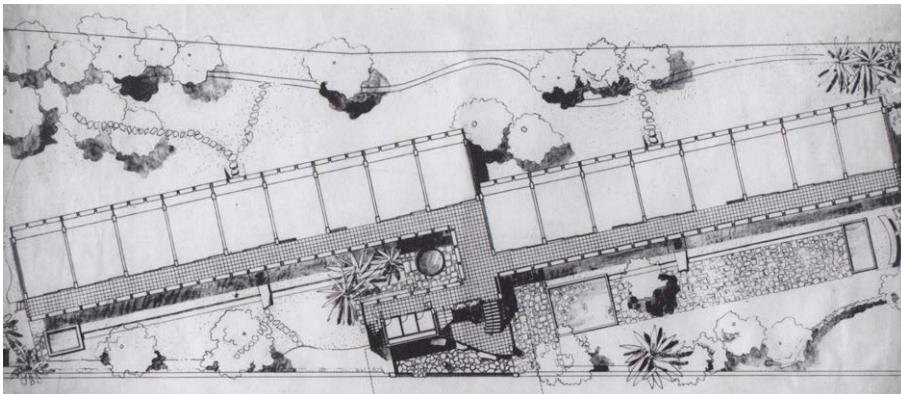


Fig.4.3.3 Golconde.  
Pondicherry, India. 1945  
Vista desde jardín norte

Fig.4.3.2 Golconde.  
Pondicherry, India. 1945  
Planta

Uno de los rasgos más significativos de edificio es el tratamiento de fachadas. Compuesta por piezas de fibrocemento, funcionan como un *brise-soleil* (fig.4.3.4) capaz de adaptarse mecánicamente a las necesidades concretas de protección contra el soleamiento y la ventilación. En paralelo a la fachada, se organizan los accesos a los dormitorios, en madera de teca con exquisitos detalles. Este recurso, sencillo y efectivo define una solución en donde las rejillas de ventilación sirven como mecanismo de control en fachada. Definiendo así el primer edificio modernista de la India, cuyo compromiso con el medio ambiente y la identidad de la comunidad es plena.<sup>59</sup>

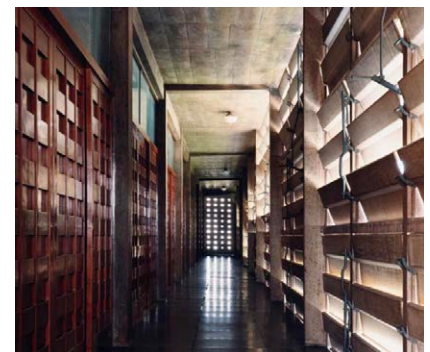


Fig.4.3.4 Golconde.  
Pondicherry, India. 1945  
Veranda con fachada conformada por *brise-soleil* de fibrocemento.

CYRUS, S. *Golconde: The Introduction of Modernism in India*. Nueva Delhi: Urban Crayon Press, 2010. p.43 (traducción del autor)

58 HELFRICH, K.G.F. & WHITAKER, W. *Crafting a modern world: the architecture and design of Antonin and Noémi Raymond*. New York: Princeton Architectural Press, 2006.

59 CANIZARO, V.B. *Architectural regionalism: collected writings on place, identity, modernity, and*

La fuerza conceptual de la solución de diseño de Golconde sigue siendo radical incluso para los estándares de hoy en día. Aun tratándose de un edificio de mínimo consumo de recursos, el edificio alcanza una estética única. Evitando las normas estilísticas imperantes, Golconde propone una identidad visual que afirma constantemente la primacía de su agenda ambiental: una piel protectora adaptable mediante accionamiento manual, una cubierta ventilada, puertas de madera de teca que permiten el paso de la brisa sin comprometer la privacidad visual, y un sistema de piscinas y jardines que refrescan el aire ambiente.



**Fig.4.3.5** *Golconde.*  
Pondecerry, India. 1945  
Veranda con fachada conformada por  
*brise-soleil* de fibrocemeneto.

#### 4.4 La arquitectura 'Estilo Chandigarh'. Pierre Jeanneret, E. Maxwell Fry y Jane B. Drew

Pierre Jeanneret, E. Maxwell Fry y Jane B. Drew son figuras imprescindibles en la historia de la ciudad de Chandigarh. Tal y como se ha mencionado anteriormente, estos tres arquitectos conformaban el equipo que junto a Le Corbusier desarrollarían todos los proyectos de los distintos sectores de la ciudad. Mientras que Le Corbusier se ocupó de los edificios de mayor entidad e importancia, el resto del equipo acometió los trabajos referidos a vivienda y edificios públicos tales como colegios, universidades, hospitales o mercados. La obra que desarrollaron puede ser entendida como una arquitectura de la post-independencia. La mayoría de los proyectos se planearon como construcciones de bajo costo que hacían uso de la tecnología disponible en el lugar; hormigón y ladrillo fueron los principales materiales de construcción. El conjunto arquitectónico se define incluye denominadores comunes que hacen que se identifique como 'Estilo Chandigarh'.<sup>60</sup>

A lo largo del presente capítulo se analizarán distintas propuestas de interés dentro del marco de la presente tesis doctoral según tipos arquitectónicos. Se han seleccionado los proyectos más representativos en los que se pueden identificar operaciones espaciales que buscan crear una pieza de arquitectura adscrita al clima del lugar, donde la ambientalidad exterior forma parte de la experiencia espacial del edificio en cuestión.

#### Vivienda Colectiva

La vivienda colectiva promovida por el gobierno de Chandigarh es el proyecto más grande e innovador de la ciudad. Ante la carencia de vivienda existente en el área donde se asienta la ciudad, esto supuso que se desarrollasen distintas iniciativas para construir viviendas de todas las categorías de los empleados que formarían parte del equipo de gobierno, dando máxima prioridad a las de los empleados directos. Se consiguió alojar a más de 20.000 personas en tres años con un programa de vivienda que partió de cero.<sup>61</sup>

Las distintas categorías disponían de programas y presupuestos distintos. Véase por ejemplo el caso de viviendas diseñadas por Jeanneret para ministros, miembros del Tribunal de Justicia y de la Asamblea Legislativa. Se trata un conjunto de viviendas unifamiliares con jardín y se ubicaban en una de las mejores localizaciones, al noreste de la ciudad. Las *viviendas tipo 2-J* se organizaban en una sola planta. Incluyen un patio central en torno al cual se organizan las distintas estancias y se conecta con la zona de entrada, donde se incluye un acceso cubierto (fig.4.4.1). En la fachada suroeste se ubica un porche conectado al patio y fuera del volumen construido unas escaleras dan acceso a la cubierta, la cual se completa con un pabellón y petos de trazo curvilíneo que ofrecen privacidad (fig.4.4.2). Las zonas comunes con orientación noreste se apoyan en una solución en fachada de parasoles tipo *loggia* para minimizar la exposición al soleamiento de



Fig.4.4.1 Vivienda tipo 2-J.  
Chandigarh, 1956  
Pierre Jeanneret

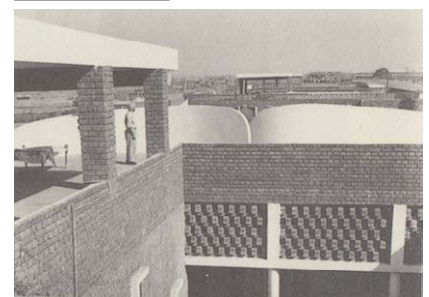


Fig.4.4.2 Vivienda tipo 2-J.  
Chandigarh, 1956  
Pierre Jeanneret

60 JOSHI, K. *Documenting Chandigarh: the Indian architecture of Pierre Jeanneret, Edwin Maxwell Fry, Jane Beverly Drew*. Ahmedabad (India); Chandigarh (India): Mapin Publishing Pvt Ltd, 1999. p.40

61 MAXWELL FRY, E. "Chandigarh. New Capital City", *Architectural Record*, June, 1955, p.143



**Fig.4.4.3** Vivienda tipo 2-J.

Chandigarh, 1956

Pierre Jeanneret

Parte del patio de cubre y las estancias dedicadas a dormitorios se plantean como pabellones anexos. El acceso implica el contacto directo con el ambiente exterior.

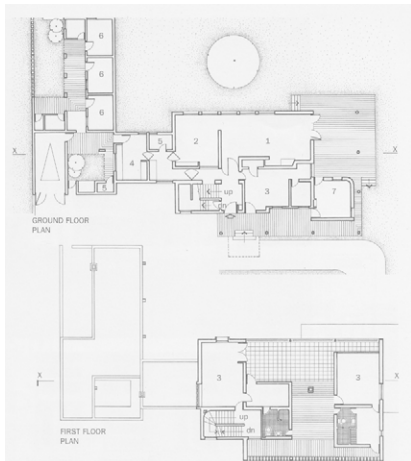
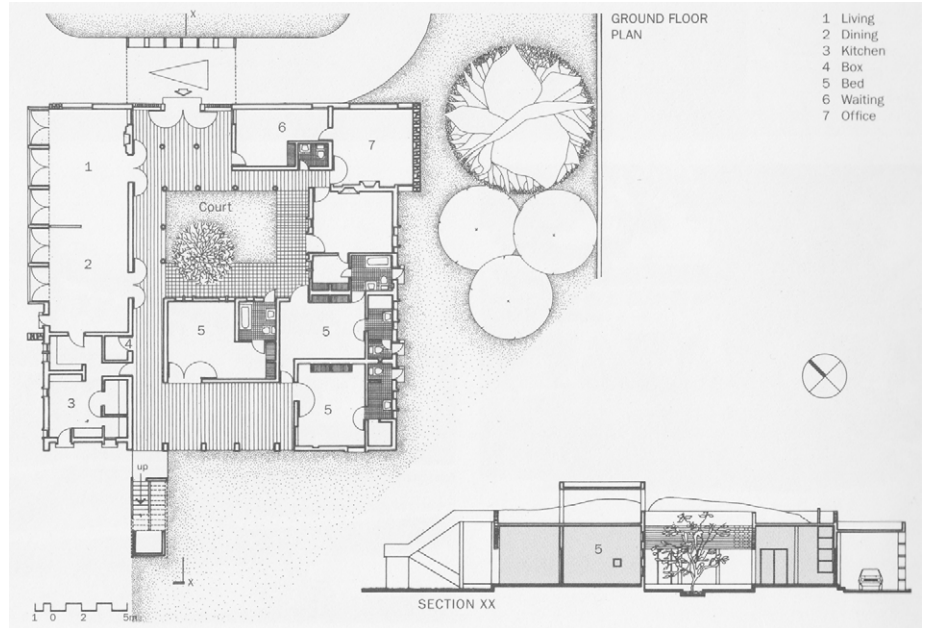
tarde, mientras que el resto de dormitorios se aíslan del exterior y vuelcan la actividad a los espacios intermedios; patio y porche. En cualquier caso, la relación entre zonas comunes y dormitorios se da a través de espacios en contacto con el ambiente exterior. Véase por ejemplo, cómo en fachada sureste se incluye una banda de baños como espacio de protección. Esta solución y la posición del dormitorio ubicado entre el patio y el porche da buena muestra de cómo la adaptación al clima era imprescindible para hacer una nueva arquitectura para la ciudad de Chandigarh.

**Fig.4.4.4** Vivienda tipo 2-J.

Chandigarh, 1956

Pierre Jeanneret

Planta



**Fig.4.4.5-6** Vivienda tipo 3-FC.

Chandigarh, 1961

E. Maxwell Fry

Plantas y fachada

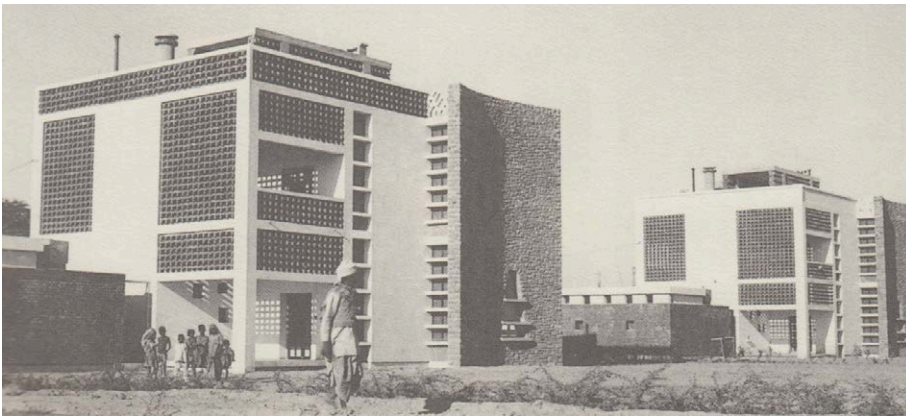
Otros proyectos desarrollados por el arquitecto incluyen variaciones pero prescindiendo del patio central y en su lugar distintas bandas organizan las distintas partes. Utiliza porches y adecuá terrazas para su uso. En fachada, celosías y pequeños huecos definen la imagen exterior.

En 1961 Maxwell Fry desarrolló nuevas viviendas para altos cargos con algunas variaciones. Se incluyó un ala destinada a servicio conectada a las zonas de cocina. El acceso a los dormitorios se organiza mediante una veranda conectada a un pequeño jardín acotado por una tapia a modo de celosía, creando espacios exteriores para estos con un cierto grado de privacidad (fig.4.4.5).

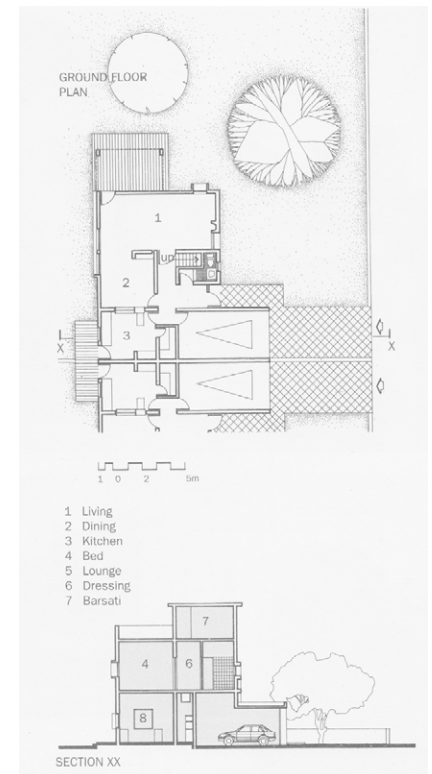
El garaje se aleja de la zona de entrada y se genera el acceso a la oficina a través de una veranda en la que se ubica la entrada principal a la casa. El porche en planta baja gana protagonismo y en la segunda planta dos dormitorios se relacionan a través de un espacio intermedio exterior en forma de T con una celosía en suroeste que crea una fachada principal mucho más abstracta dotando al mismo tiempo de privacidad a los espacios en planta alta.

Un tercer nivel incluye una vez más un pabellón en cubierta que permite el uso y disfrute de ésta.

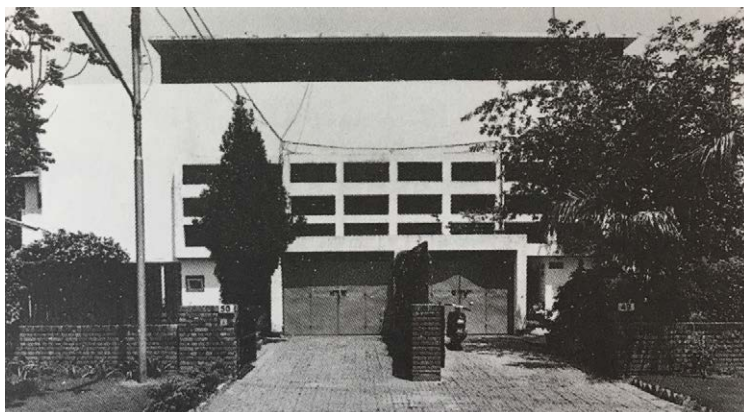
Se desarrollaron otros proyectos de viviendas unifamiliares, aunque muchos de ellos son variaciones de los expuestos. La mayoría de ellos, esquemas compactos construidos con materiales como hormigón, paredes revocadas y un amplio uso del ladrillo. Este material, típico de la zona, permitía crear celosías de manera económica según su armado, además de permitir componer la imagen del edificio. Véase el caso de las viviendas tipo 4-J, diseñadas por Jeanneret. La celosía de ladrillo completa la esquina de la volumetría, funciona como una segunda fachada, escondiendo las ventanas de aseos y otras estancias que no se quieren mostrar. El volumen final crea una imagen compacta y perforada con discretos huecos que permitían iluminar y ventilar las estancias interiores.



**Fig.4.4.7** Vivienda tipo 4-J  
Chandigarh, 1956  
Pierre Jeanneret



**Fig.4.4.8** Vivienda tipo 4-J  
Chandigarh, 1956  
Jane B. Drew



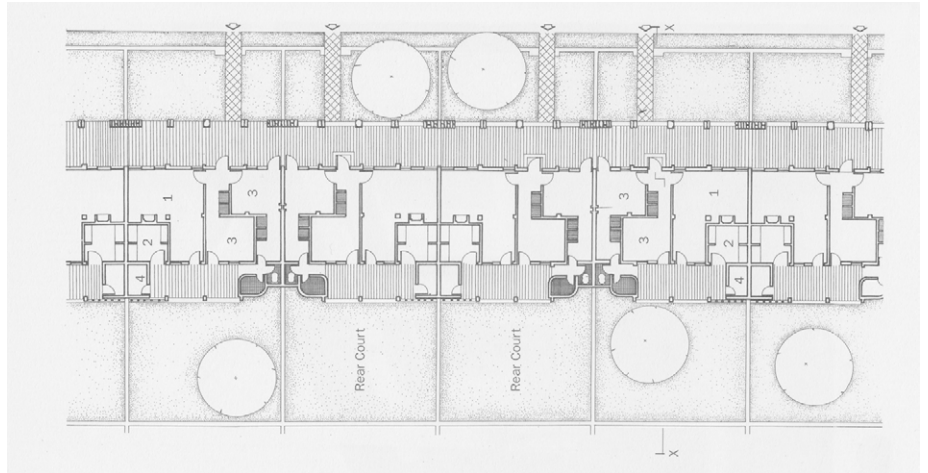
**Fig.4.4.9** Vivienda tipo 4-J  
Chandigarh, 1956  
Jane B. Drew

Gran parte de los proyectos de vivienda desarrollados se plantearon como construcciones en hilera. Las dimensiones de la casa eran bastante acotadas, pero muchas de las soluciones planteadas incluían patios traseros y espacios intermedios en las fachadas principales. Se puede destacar el proyecto de Jeanneret, las viviendas tipo 10-jd (fig.4.4.10). Cada una de las



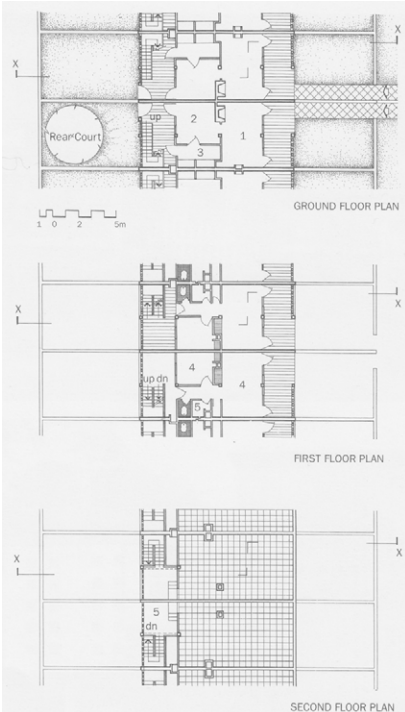
**Fig.4.4.10** Vivienda tipo 10-JD  
Chandigarh, 1956  
Pierre Jeanneret

viviendas está flanqueada por un patio en la parte trasera precedido de un porche y una veranda en la fachada principal. En el lateral noroeste se incluyen una estancia de zona de almacenaje y un baño, limitando la exposición de los espacios interiores al máximo (fig.4.4.11).



**Fig.4.4.10b** Vivienda tipo 10-JD  
Chandigarh, 1956  
Pierre Jeanneret

Otra versión diseñada por Jeanneret en el sector 22 (fig.4.4.11-12) plantea una propuesta con dos patios; uno delante y otro detrás de la edificación. Las verandas tienen el mismo ancho en ambas fachadas, así como en planta baja y alta. En la veranda del patio trasero se incluye la escalera de doble tiro a través de la cual se realiza el acceso a las distintas plantas, lo que implica una relación con el ambiente exterior en cualquier desplazamiento entre las zonas comunes en planta baja y los dormitorios del piso superior. En planta alta los vacíos perimetrales se completan con una celosía de ladrillo, mientras que en planta baja y la correspondiente a la caja de escaleras se dejan al descubierto. La parte alta de la edificación se completa con un espacio cubierto mediante un *barsati*, que además de ampliar la escala imprime transparencia al conjunto.



**Fig.4.4.11-12** Vivienda tipo 10-JB  
Chandigarh, 1956  
Pierre Jeanneret  
Planta y vista



En los sectores de población con rentas más bajas, las distintas propuestas en hilera incluyen patios y no jardines, dotando al conjunto de una imagen urbana cercana a la de los paisajes urbanos indios (fig.4.4.13). Pero organizando la propuesta a partir de un planeamiento preestablecido con una trama ortogonal que garantizaba la salubridad y el correcto funcionamiento. Se generaban pequeñas comunidades con aspecto de pueblos dentro de la ciudad. Se incluían plazas, calles peatonales y recursos típicos de la ciudad india como puertas de entrada urbanas.



**Fig.4.4.13** Sector 19-D  
Chandigarh, 1956-61  
Jane B. Drew  
Vista aérea



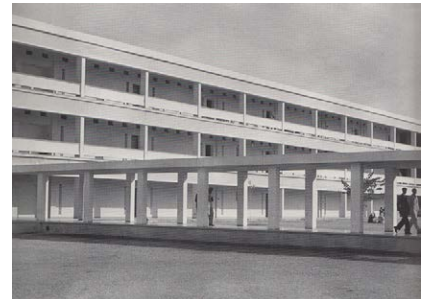
**Fig.4.4.14** Sector 22, HZ-10  
Chandigarh, 1956  
Jane B. Drew  
Arco de ladrillo en entrada noreste



**Fig.4.4.15** Sector 22, HZ-10  
Chandigarh, 1956  
Jane B. Drew  
Puentes urbanos.

## Edificios de uso educacional

Muchos de los edificios diseñados por el trío de arquitectos que conformaban el equipo liderado por Le Corbusier, organizaron programas de mayor escala creando distintos volúmenes de una cruzija que permitían la ventilación de las estancias, y en muchas ocasiones el uso de verandas adecuaban las circulaciones y creaban espacios en sombra. Podían organizarse como elementos independientes y también en torno a patios, los cuales generaban recintos dentro del edificio para grandes congregaciones. Se utilizó en bloques de apartamentos para estudiantes y también en colegios, como es el caso del *Colegio de Secundaria I*, proyectado por Jane B. Drew en 1956 (fig.4.4.16).



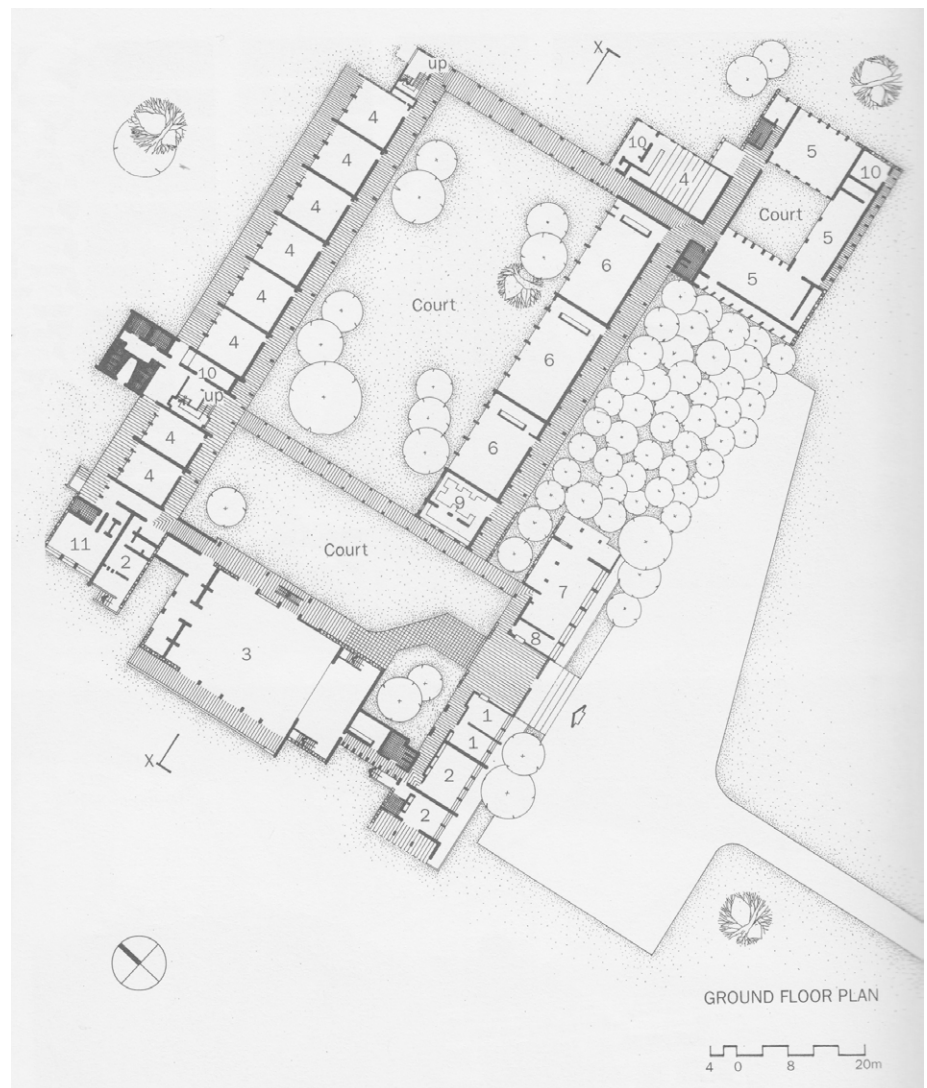
Chandigarh, 1956  
Jane B. Drew



**Fig.4.4.17** *Colegio de Secundaria I*  
Chandigarh, 1956  
Jane B. Drew

Las distintas partes se relacionan por pasarelas cubiertas y patios de diferentes tamaños articulan las partes del programa (fig.4.4.16-18). El vestíbulo de acceso, comunicado con las verandas y los patios, se planteaba como un espacio abierto cuyo límite venía definido por una celosía de hormigón (fig.4.4.17). El buen tiempo de Chandigarh, a pesar de tener estaciones más frías, permitía el uso continuado de los espacios exteriores. Realmente son las distintas partes que contenían espacios con un programa determinado (como oficinas y clases) las que se podían aislar por completo del exterior. Aunque siempre con soluciones en fachada que permitiesen la apertura y consecuente ventilación cruzada.

**Fig.4.4.18** *Colegio de Secundaria I*  
Chandigarh, 1956  
Jane B. Drew  
Planta

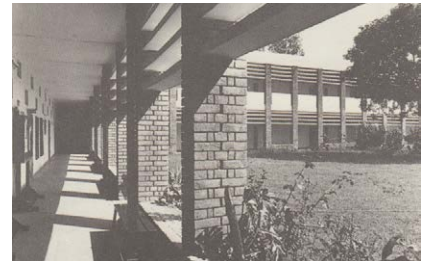


**Fig.4.4.19** *Colegio de Secundaria III*  
Chandigarh, 1956  
Pierre Jeanneret  
Clase al aire libre

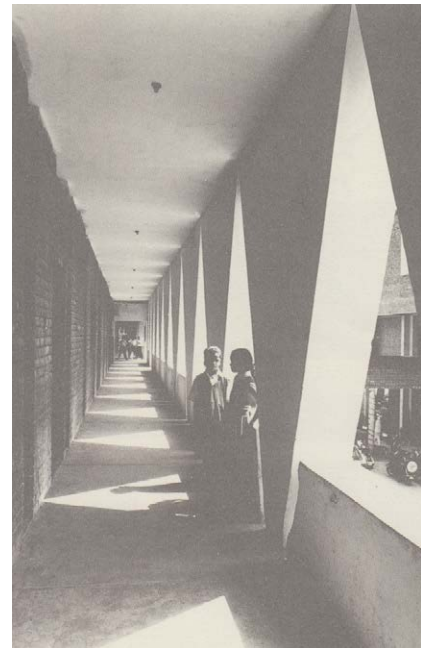
El pasillo exterior cubierto está presente en todas y cada unas de las propuestas. Estas soluciones no sólo parecían las más lógicas para el clima del lugar, sino que además permitían reducir los costes de construcción. Además continuaban con la tradición de desplazar muchas de las actividades escolares al exterior, algo habitual, más si se tiene en cuenta el clima cambiante con temperaturas cálidas y suaves que propiciaban el desplazamiento de muchas actividades al exterior (fig.4.4.19).

El amplio uso de verandas yuxtapuestas a las fachadas reales hace que sea esencial su definición para diseñar la imagen del edificio.

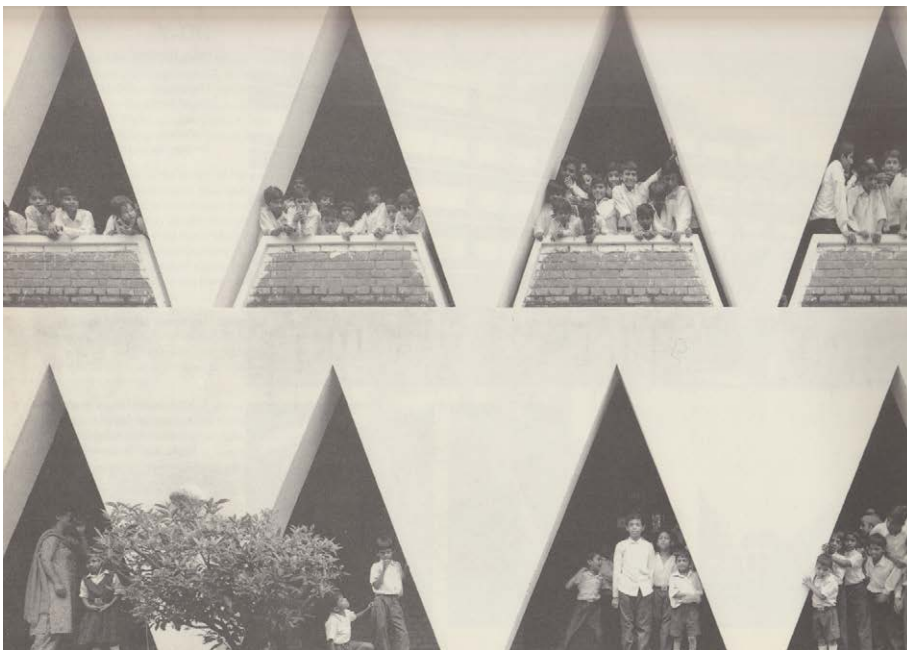
Se pueden completar como espacios cuya fachada exterior se defina mediante celosías, tal y como se ha visto en diversos proyectos de vivienda. También con balcones, petos o simplemente nada, como ocurre en muchas ocasiones con verandas a nivel de calle. Esto tiene una consecuencia directa, y es la permeabilidad entre este espacio cubierto y el exterior. Otras soluciones hacen uso de un vocabulario mucho más transgresor, en donde los elementos estructurales se funde con la solución formal de los paramentos (fig.4.4.21-22).



**Fig.4.4.20** *Colegio de Secundaria III*  
Chandigarh, 1956  
Pierre Jeanneret  
Pasillo-veranda exterior



**Fig.4.4.21-22** *Colegio de Primaria*  
Chandigarh, 1961  
Pierre Jeanneret



La extensa obra realizada por Pierre Jeanneret, E. Maxwell Fry y Jane B. Drew muestra un sistema de trabajo que definió una ciudad atenta a las necesidades del pueblo indio. La limitación económica de tan vasto proyecto propició la búsqueda de soluciones basadas en la arquitectura tradicional, aquella que tanto interesó al líder del grupo. Fue él, quien definió las líneas de trabajo generales. Su equipo se encargaba del desarrollo del proyecto y Le Corbusier revisaba y planteaba cambios. Tal y como apunta Doshi:

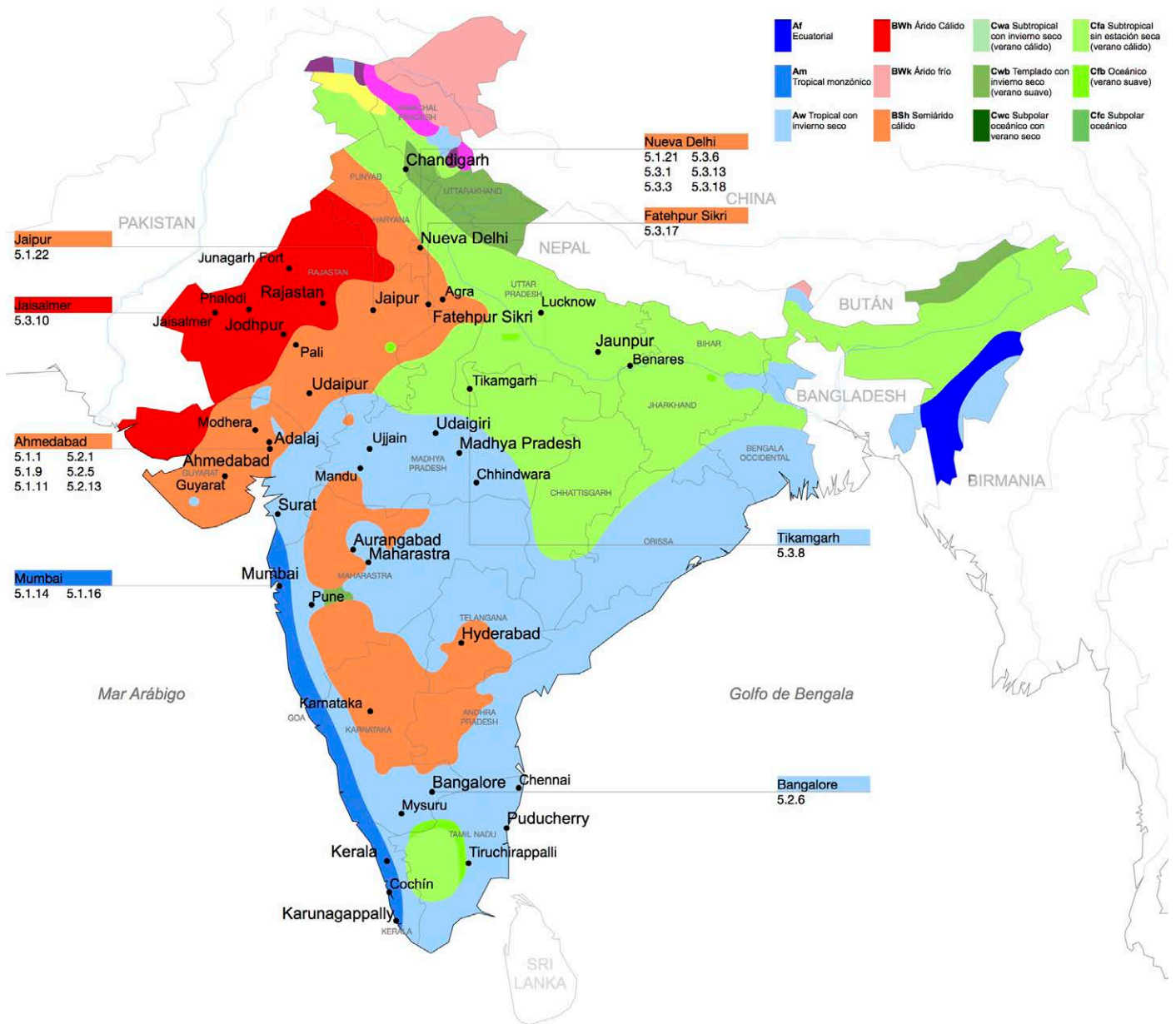
Le Corbusier no sólo conceptualizó la estructura principal del Plan Maestro de Chandigarh sino que también diseñó el Complejo del Capitolio y estableció pautas para todos los desarrollos futuros. Por suerte, hoy Chandigarh es conocido principalmente por sus ideas vanguardistas.<sup>62</sup>

Todos ellos desarrollaron espacios, texturas, superficies, sombras además de acometer la necesidad del control climático y la ventilación. Crearon nuevas tecnologías utilizando materiales tradicionales trabajados por los artesanos del lugar. Consiguieron crear un nuevo estilo de arquitectura para

<sup>62</sup> JOSHI, K. *Documenting Chandigarh: the Indian architecture of Pierre Jeanneret, Edwin Maxwell Fry, Jane Beverly Drew*. Ahmedabad (India); Chandigahr (India): Mapin Publishing Pvt Ltd, 1999. p.8 (traducción del autor)

una región concreta ignorando el Estilo Internacional.

Si se comparan las fotos de la década de los 50 y los 60 con otras de la actualidad, se puede ver cómo el tiempo ha ido conformando un paisaje urbano vibrante. Las rígidas líneas de las viviendas en hilera se han suavizado gracias a la vegetación, la erosión del ladrillo o las intervenciones hechas *a posteriori* por los ocupantes. Chandigarh como ciudad en el más amplio sentido de la palabra, es la demostración de cómo la buena arquitectura aplicada desde todas las escalas puede generar un legado que mejora los modos de vida humano. Las soluciones espaciales aquí analizadas, no hacen sino corroborar cómo la atención al medio climático y *por ende*, a la arquitectura vernácula del lugar, son la clave para crear una arquitectura que sintonice con la comunidad. No se trata de crear arquitectura sin más, sino que debe ser comprendida la espacialidad del lugar para propiciar el desarrollo de la sociedad. Una sociedad que lleva consigo comportamientos y sistemas de relaciones concretos que se han forjado a lo largo de la historia, desde su existencia más primitiva.



- 5.1.1 **Gandhi Smarak Sangrahalaya**  
Ahmedabad, India  
1958 (Charles Correa)
- 5.1.7 **Hyderabad, Sindh**  
Sur de Pakistan
- 5.1.9 **Casa Tubo**  
Ahmedabad, India  
1961 (Charles Correa)
- 5.1.11 **Casa Ramkrishna**  
Ahmedabad, India  
1964 (Charles Correa)
- 5.1.13 **Casa Correa**  
-no construida-
- 5.1.14 **Apartamentos Sonmarg**  
Bombay, India  
1966 (Charles Correa)
- 5.1.16 **Apartamentos Kancheniunga**  
Bombay, India  
1983 (Charles Correa)

- 5.1.21 **Museos de Artesanías Nacionales**  
Nueva Delhi, India  
1990 (Charles Correa)
- 5.1.22 **Jawahar Kala Kendra**  
Jaipur, India  
1992 (Charles Correa)
- 5.2.1 **Gufa**  
Ahmedabad, India  
1995 (Balkrishna Doshi)
- 5.2.5 **Indian Institute of Management**  
Ahmedabad, India  
1974 (Louis Kahn)
- 5.2.6 **Indian Institute of Management**  
Bangalore, Kamataka, India  
1974 (Louis Kahn)
- 5.2.13 **Sangath**  
Ahmedabad, India  
1981 (Balkrishna Doshi)
- 5.3.1 **Asian Games Village**  
Nueva Delhi, India  
1982 (Balkrishna Doshi)

- 5.3.3 **Sheikh Sarai Housing Project**  
Nueva Delhi, India  
1970 (Balkrishna Doshi)
- 5.3.6 **Instituto de Inmunología**  
Nueva Delhi, India  
1990 (Balkrishna Doshi)
- 5.3.8 **Palacio en Orchha**  
Distrito Tikamgarh, Madhya. S.XVI
- 5.3.10 **Patio doméstico**  
Jaisalmer, India
- 5.3.13 **Complejo residencial Sheikh Sarai**  
Nueva Delhi, India  
1995 (Balkrishna Doshi)
- 5.3.17 **Fatehpur Sikri**  
Uttar Pradesh, India
- 5.3.18 **Hall of Nations**  
Pragati Maidan, Nueva Delhi, India  
1972 (Balkrishna Doshi)

## 5. El Movimiento Moderno local

### 5.1 Charles Correa, la forma sigue al clima

Continuando con el hilo argumental de esta tesis doctoral se inicia un nuevo capítulo analizando el contenido de la publicación *Un lugar a la sombra* de Charles Correa.<sup>63</sup> Se abre con un primer capítulo en donde Le Corbusier y sus grandes obras en Chandigarh son protagonistas. Correa compara la obra del arquitecto suizo con las composiciones de Wagner, se refiere a estos edificios como una «arquitectura de la pasión». En sus líneas, el arquitecto indio es consciente de que existe un tipo de arquitectura que podría llamarse «Le Corbusier aplicado». Sin embargo, Le Corbusier siempre iba un paso más allá, y sus propuestas exploraban nuevos territorios no exentos de riesgo.

En su análisis sobre los tres edificios que Le Corbusier construyó en Chandigarh, Correa avanza en este análisis a través de un recorrido en donde pone en valor todo el esplendor de la obra y virtudes del arquitecto. Analogías y comparaciones con otras figuras de la época como Mies Van der Rohe le sirven para desarrollar este trabajo analítico. Sin embargo, aparece una crítica clara referida a la adaptación del edificio al clima de la India:

Esta analogía resulta aún más oportuna si consideramos los edificios de Le Corbusier y su relación con el clima de la India. A pesar de los dobles techos y los *brise-soleil* y las sombrillas, los edificios de Le Corbusier en la India están particularmente mal ventilados (la excepción es la casa Sarabhai, en Ahmedabad). Sin embargo, un arquitecto de la inventiva de Le Corbusier podría haber hecho considerables progresos en el desarrollo de un vocabulario moderno que pudiera servir para el clima de la India (como lo hicieron los grandes arquitectos del pasado), si hubiera querido resolver realmente el problema del clima en lugar de jugar a resolverlo.<sup>64</sup>

Sin embargo, Correa no pretende desmerecer la obra de Le Corbusier. Su obra, aun no siendo perfecta es imprescindible y puede ser entendida como un complejo poliedro en donde las virtudes se suceden continuamente. Consiguió crear una arquitectura que sintonizaba perfectamente con la India. Pero no un «estilo India» propio del Taj Mahal o de Hollywood, sino:

[...] un estilo cercano a los bazares, a lo desparramado, cruel, de colores estridentes y con una grandeza en particular. Su estética evoca nuestra historia, y Chandigarh halla ecos en Fatehpur Sikri, en Jaisalmer y en Mandu.<sup>65</sup>

El libro escrito por Charles Correa al que se hace referencia recoge una serie de conferencias que el arquitecto impartió en Londres. El nombre de la conferencia era *Un lugar al sol*. Achaca este nombre a la intención de trasladar el estado mental de los oyentes a otro ambiente, lejano al gélido clima del invierno europeo. Aunque no duda que *Un lugar a la sombra* habría sido el nombre perfecto si hubiese dado la misma charla en la India, que es

---

63 CORREA, C. *Un lugar a la sombra*. Barcelona. Fundación Caja de Arquitectos; 2009

64 Ibid., p.15

65 Ibid., p.17

precisamente lo que siempre se está buscando crear a través de la arquitectura.

La conferencia se abre tratando las consideraciones a las que atender en un contexto climático como el de la India. Correa se refiere a la arquitectura de Gran Bretaña como «cajas» en donde hay una clara intención de aislarse de un clima frío y hostil. Todos los esfuerzos se centran en el perímetro, hermético con un algo grado de tecnología en donde la puerta es el único elemento de transición que separa el interior del exterior. No existe la transición como recurso natural para relacionarse con el exterior.

Correa entiende la arquitectura del clima cálido como aquella en la que no existen demarcaciones bruscas, sino suaves y amorfas. Porches, patios, pérgolas, árboles estratégicamente colocados cuyo follaje funciona como una arquitectura más... Un pluralismo y ambigüedad que Correa comenta que existió en la Europa Clásica pero que se perdió con el tiempo, a medida que las potencias europeas se asentaron en el norte de Europa. Da la impresión de que es conocedor de la obra de Watusji. Su discurso es prácticamente idéntico.

En el momento en el que se recoge en la publicación *Un lugar a la sombra* esta conferencia, Correa lleva a sus espaldas tres décadas de práctica profesional. A estas alturas es capaz de vislumbrar los pilares que ordenan su cosmovisión. Uno de ellos es la relación con la forma constructiva; el segundo, la arquitectura enérgicamente pasiva; y el tercero, el alojamiento de las clases urbanas pobres.

En un clima cálido, la arquitectura tipo 'caja'<sup>66</sup> no resuelve todas las necesidades que aparecen. Para Correa, la imagen del gurú sentado debajo de un árbol, representa la imagen más evocadora para expresar la iluminación y el aprendizaje. Una pérgola no es un vulgar sucedáneo *ad hoc* de una construcción sólida, sino que en muchos momentos del año, es la opción que puede ofrecer un espacio más placentero y apropiado para desarrollar las actividades diarias.

En el momento en el que un arquitecto se dedica a producir 'cajas' los esfuerzos se centran en la bidimensionalidad de la superficie de esta caja. Hay algo que tiene que ver con lo estético. Esta voluntad de excluir el entorno de la experiencia es una pena a ojos de Correa. Atravesar un desierto y llegar a una vivienda en torno a un patio es toda una experiencia. El hecho de que Europa haya bebido de la arquitectura clásica tiene que ver precisamente con el hecho de lo evocadora que es la columnata que rodea un templo clásico por ejemplo. Su clima era propicio para crear estas situaciones, y su función va más allá del puro ornamento. Es un agradable espacio que además está incluido en la parte ceremonial de los templos. Lo mismo ocurre con los templos indios, donde existen verdaderas peregrinaciones en los entornos de estos. O también en los templos del Sol de México, donde distintos elementos arquitectónicos definen los espacios abiertos. Generalmente, Asia siempre ha incluido al cielo en sus ceremonias, como ocurre en las grandes mezquitas de Delhi y Lahore. Pero sin olvidar que las catedrales Europeas, a medida que evolucionaron la parte tecnológica, buscaron crear el cielo en la caja cerrada. Desde pequeñas cúpulas hasta las catedrales

---

66 Ibid., p.19

góticas que inundaron los interiores de luz natural, con una clara intención de ascender en altura.

La Acrópolis no es trasladable al norte de Europa, pues lo que ocurre a cielo abierto lo permite exclusivamente el clima. Si se trasladase este conjunto arquitectónico a una región más fría, no sería agradable.

Otro tema de gran importancia es lo referente a los sistemas pasivos para el control climático. India es un país pobre y una torre de cristal supone un derroche, un sinsentido. La propia forma del edificio debe crear los «controles» que necesita el usuario. Todos los recursos arquitectónicos que se han analizado en capítulos anteriores utilizados en la arquitectura vernácula y también en construcciones palaciegas son determinantes a la hora de definir modos de vida y usos particulares, como por ejemplo el toldo que se abre sobre el patio en la mañana para conservar el fresco de la noche.

Correa recalca que en la obra de Le Corbusier se reconoce toda una serie de recursos formales en fachada que se dan en climas cálidos. Recursos de dobles alturas, *brise-soleil*, aperturas a modo de balcones... sin embargo, el clima europeo le obliga a generar todas estas aperturas en el interior. Si atendemos a otros ejemplos en los que se han creado estos interiores “artificiales” para elaborar fachadas abiertas, Correa cita los vestíbulos de los *Hyatt Regency* o de la *Fundación Ford* de Kevin Roche y John Dinkeloo. A ojos de Correa, en su interior laten corazones artificiales. ‘Jardines’ iluminados con electricidad, artificiales y con un costoso mantenimiento. Nada que ver con la Alhambra, donde los patios abiertos a cielo, con jardines y fuentes «evocan un eco en lo más profundo de nuestras mentes»<sup>67</sup>.

Correa tenía muy presente en su discurso el hecho de trabajar en un país del tercer mundo. Cualquier propuesta que tenía que ver con nueva vivienda para acoger al alto número de habitantes de las ciudades indias tenía muy presente la configuración de la ciudad. La ciudad india se nutre de espacios en donde se da gran parte de la vida diaria.

Cuando Correa habla de la ciudad india, explica la necesidad de entender que lo sagrado forma parte intrínseca de las urbes. Lo sagrado no es ni público ni privado, aunque influye considerablemente en ambos al abordar las dimensiones míticas inherentes a lo no manifiesto. La humanidad siempre se ha manifestado por lo invisible, lo desconocido y lo insondable.

Desde los inicios de los tiempos, el hombre ha sentido intuitivamente la existencia de otro mundo: un mundo no manifiesto cuya presencia subraya y hace soportable el mundo que experimenta cada día. «Los vehículos con los que exploramos y comunicamos nuestras nociones de ese mundo no manifiesto son la religión, la filosofía y las artes»<sup>68</sup>.

Charles Correa, India (1930-2015) es considerado uno de los mejores arquitectos contemporáneos de su país cuyo trabajo siempre exploró los estilos vernáculos tradicionales mezclándolos con la modernidad del momento. Entendía la arquitectura como un agente de cambio, capaz de mejorar la sociedad. Buscó siempre enfatizar en el carácter “indio” de su arquitectura

---

67 *Ibíd.*, p.29

68 *Ibíd.*, p.45

y sus campos de trabajo abordaron otros territorios como el planeamiento de nuevas ciudades y barrios desde una perspectiva urbanística conocedora de la idiosincrasia india.

Su formación universitaria fue americana, en la Universidad de Michigan y el Instituto de Tecnología de Massachusetts. En 1950 volvió a su país natal, encontrándose un panorama de cambio con Jawaharlal Nehru a la cabeza, quien buscó a través de la arquitectura crear una imagen de la identidad nacional. En este contexto, Correa y otros colegas coetáneos como Balkrishna Doshi o Raj Rewal, encontraron el patrocinio necesario para nutrir su talento. Aunque la arquitectura europea y americana eran referentes continuos en el contexto arquitectónico indio, modernidad y tradición no eran vistos como ideologías opuestas, sino complementarias para poder actualizar la arquitectura india sin descontextualizar el resultado.

En estos términos se podría enmarcar uno de los primeros proyectos, y quizás el más conocido de Charles Correa: el *Gandhi Smarak Sangrahalaya* (fig.5.1.1) en Ahmedabad. Este monumento a Mahatma Gandhi, construido entre 1953 y 1958, buscaba desde sus primeros trazos incorporar ideas y principios de la filosofía de Gandhi a la esencia del edificio. Tal y como se puede apreciar en la figura, se trata de una edificación de una planta, organizada por una cuadrícula de 6x6 metros (fig.5.1.2). El acceso principal se realiza desde el lateral suroeste, mientras que el lateral sureste linda con el río Sabarmati y está relacionado con éste a través de un sencillo *ghat*.



Fig. 5.1.1 *Gandhi Smarak Sangrahalaya*. Ahmedabad. 1953-58

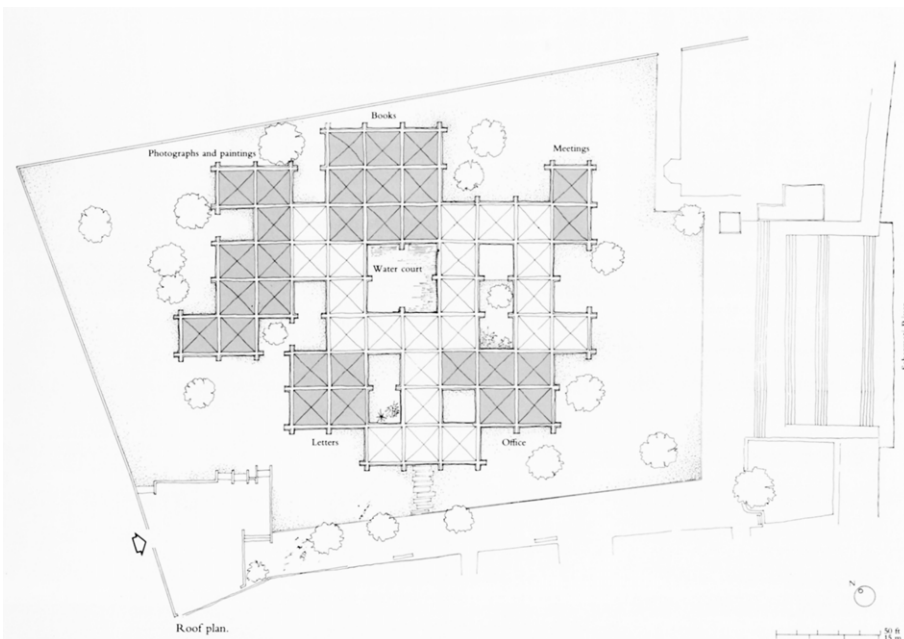


Fig. 5.1.2 *Gandhi Smarak Sangrahalaya*. Ahmedabad. 1953-58. Planta

En la configuración de la planta, esta cuadrícula organiza distintos tipos de espacios cerrados, relacionados por otros cubiertos. Esto es, espacios de transición generados por una cubierta común que relaciona distintas unidades aisladas que contienen las distintas estancias del museo. Cada uno de los módulos se completa con una cubierta a 4 aguas de teja cerámica. Dentro de la retícula espacial diferentes patios son insertados en la trama, los cuales en unas ocasiones el plano de suelo es ocupado por vegetación de medio porte, mientras que en otros como el patio de la zona central, se

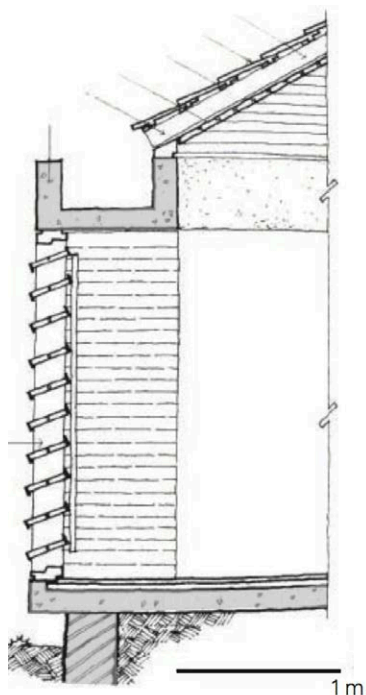


Fig. 5.1.3 Gandhi Smarak Sangrahalaya. Ahmedabad. 1953-58. Sección constructiva



Fig. 5.1.4 Gandhi Smarak Sangrahalaya. Ahmedabad. 1953-58. Vista patio interior



Fig. 5.1.5 Gandhi Smarak Sangrahalaya. Ahmedabad. 1953-58

completa con una lámina de agua. Las distintas unidades que organizan los contenidos museísticos y de archivo están ubicados en el perímetro, concretamente en las esquinas. Gracias a la interrelación de éstos con la trama cubierta, a efectos de ventilación y circulaciones, todos son independientes pero mantienen una relación como conjunto. Los espacios exteriores cubiertos son contenidos en la zona central de la composición y sólo llegan a transformarse en fachada en aquellos casos en los que organizan accesos desde el exterior, con alguna parte del jardín circundante o para comunicar con el *ghat* en la orilla del río. Las cinco unidades cerradas están definidas perimetralmente por fachadas de ladrillo, que además incluyen celosías de madera regulable que permiten una gran variedad de grados de iluminación, así como un buen control de la temperatura y la permeabilidad visual (fig.5.1.3).

Este edificio muestra elementos que se han analizado en la obra de Le Corbusier en la India, tal y como uso de la lámina de agua abierta a cielo, espacios columnares cubiertos o fachadas con *brise-soleil*. Sin embargo, el museo *Gandhi Smarak Sangrahalaya* muestra variaciones considerables. La escala del edificio; aun siendo de carácter público explora tamaños más propios de la arquitectura residencial. O el control solar mediante celosías en fachada. Lejos de las verandas en hormigón de Le Corbusier, Correa opta por elementos regulables mecánicamente que permitan un total control de las variables de luz, temperatura y viento. O la lámina de agua, que más allá de las aportaciones para mejorar las condiciones higrotérmicas del entorno, sirve como alberca para la recogida de aguas pluviales, generando en época de monzones cascadas de agua que reproducen situaciones diferentes, capaces de transportar a otro lugar al visitante. Tampoco se puede ignorar la influencia de los *baños de Trenton* de Louis Khan, con una organización espacial similar en donde también se plantean cubiertas a cuatro aguas con apoyos en sus esquinas.

El museo en sí mismo no diferencia entre interior y exterior. Sino que plantea una pieza en continua relación con el entorno natural, no desvinculándose de éste en ningún momento. Se modulan los recorridos a través del control de luces y sombras, y las referencias al agua también son continuas; el río con el *ghat*, y la alberca que podría recordar a un *kund*, aunque sin las escalinatas de acceso al nivel de agua como ocurre normalmente en estas construcciones. Sin embargo, lo que sí aparecen son bancos repartidos por el interior de edificio. Funcionan como elementos que sirven para pausar los recorridos del usuario que visita al edificio; invita a la meditación en constante relación física y visual con el entorno natural, pero bajo la sombra protectora y amable de la cubierta (fig 5.1.4).

A nivel constructivo, la estructura se conforma mediante pilastras de ladrillo y vigas de hormigón armado. Las distintas cubiertas a cuatro aguas se forman mediante estructura de madera y se terminan con teja cerámica. La recogida de aguas pluviales es redirigida a puntos exteriores en unos casos, a patios o incluso a la lámina de agua central.

Cabe destacar el hecho de que este edificio es realizado por Correa a la edad de 28 años. Podría considerarse un niño prodigio teniendo en cuenta las edades a las que los arquitectos por lo general llegan a completar obras donde se cristalizan ideas y modos de entender la arquitectura creando su propio lenguaje.

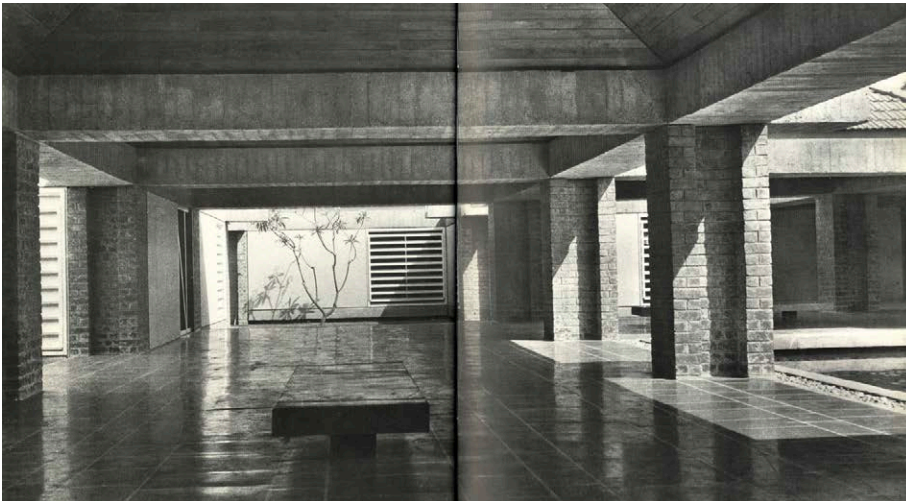


Fig. 5.1.6 *Gandhi Smarak Sangrahalaya*.  
Ahmedabad. 1953-58

Durante la década de 1960, Correa realizó otros proyectos en los que continuó con la experimentación relacionando arquitectura y clima. En 1961 ganó un concurso internacional en el que se planteaba el diseño de viviendas de bajo costo. Para su diseño, Correa se inspiró en las viviendas “atrapa viento” de Sindh, en Pakistán (fig.5.1.7-8). Esta ciudad tiene unas temperaturas extremas de hasta 50 grados en el mes de Junio, con la peculiaridad de que también se dan fuertes vientos con una dirección constante. Las viviendas de la ciudad coronan sus construcciones con una especie de chimeneas invertidas que atrapan este viento, haciéndolo circular por el interior de la vivienda. De esta manera se consigue refrescar las estancias y se disminuyen las temperaturas considerablemente.

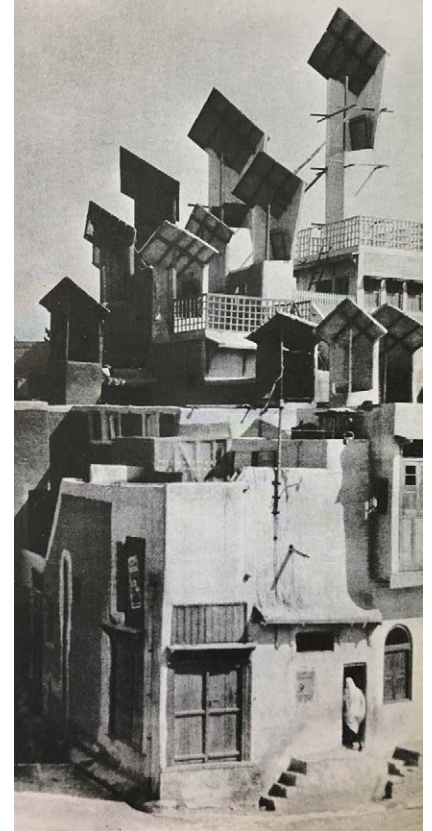


Fig. 5.1.7 *Hyderabad, Sindh*.  
Sur de Pakistán.



Fig. 5.1.8 *Hyderabad, Sindh*.  
Sur de Pakistán.

En la propuesta de Correa, las viviendas eran organizadas en hilera, lo cual suponía una reducción considerable de superficie de fachada expuesta (fig.5.1.9). Las distintas unidades se planteaban como construcciones de baja altura; largas y estrechas. A través de su propia forma, propician la convección de aire captado del exterior. La ‘Casa Tubo’, tal y como llegó a ser conocida, fue el proyecto seminal de una obra que continuaría explorando en otras obras los mismos temas, donde bajo la premisa de que «la forma sigue al clima»<sup>69</sup> este principio se convertiría en una constante en todos ellos.

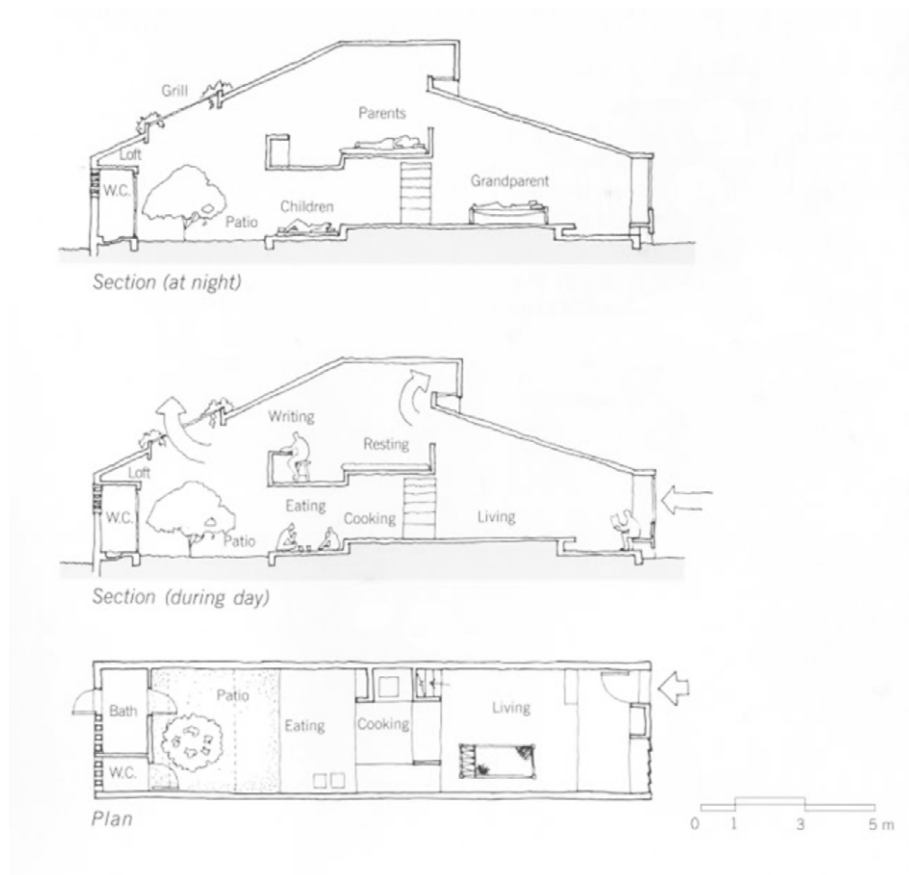
La sección de la casa tubo muestra un control de la ventilación gracias a la



Fig. 5.1.9 *Casa Tubo*.  
Ahmedabad, 1961

69 CORREA, C. *Un lugar a la sombra*. Barcelona. Fundación Caja de Arquitectos; 2009, pp.12-20

forma de las cubiertas. El interior se organiza mediante un patio perimetral, donde se presupone vegetación y una celosía en la fachada contraria que garantiza la ventilación, la seguridad y la privacidad (fig.5.1.10).



**Fig. 5.1.10** Casa Tubo.  
Ahmedabad, 1961

Es en esta fachada donde se puede apreciar cómo en el diseño de la carpintería de las celosías se incluye mobiliario para desarrollar distintas actividades. En un clima con semejantes niveles de humedad y calor es de agradecer situaciones que refresquen el cuerpo de los ocupantes. El banco corrido adosado a esta fachada en la parte interior ubica al usuario en medio de una corriente.

A diferencia de otras obras de Louis Kahn o Le Corbusier, este proyecto retoma el protagonismo que el plano de suelo ha tenido en la vivienda tradicional india. Pequeños desniveles definen distintos espacios. Se evita la compartimentación y una plataforma sirve como mecanismo espacial para insertar una estancia de carácter más privado en la planta superior.

Muchos proyectos de Correa se definen mediante dibujos en planta y en sección que representan las situaciones de ocupación durante el día y la noche, o el invierno y el verano. Se busca generar espacios versátiles capaces de transformarse según las necesidades derivadas de los ocupantes. En el caso concreto de la *Casa Tubo*, de tamaño reducido, los desniveles, las escaleras y la manipulación de la altura apoyándose en la definición del plano de cubierta, consiguen crear espacios articulados que pueden transformarse durante la noche en estancias de descanso para abuelos e hijos.

No hay que olvidar que la familia tiene un gran peso dentro de la cultura india. El sistema de castas implica una gran importancia del concepto de familia. La tradición dicta que cuando una mujer se une en matrimonio, ésta deja su familia y su casa para trasladarse a la casa de la familia del marido. En ella conviven padres, hijos, sus parejas y la descendencia de cada uno de ellos. El sistema de castas existe tradicionalmente desde la antigüedad en países donde el hinduismo ha sido la religión predominante. El sistema de castas fue desafiado por el budismo, la principal disidencia del hinduismo, y flexibilizado por los movimientos de derechos sociales. Mahatma Gandhi contribuyó a una sociedad no dependiente de los preceptos religiosos.

Los distintos grupos sociales se organizan en cuatro grandes castas; los *brahmanes* o sacerdotes, los *chitarías* o políticos, los *vaishias* que incluían comerciantes y artesanos y los *shudrás*, casta más baja que incluía esclavos, obreros y campesinos. Por último estaban los intocables o *dalits*. Son aquellos que están fuera de este sistema y socialmente son apartados de la comunidad. Se les encargan los trabajos de más ínfima importancia e incluso tienen prohibido beber de las mismas fuentes que las demás castas. De estas líneas se puede deducir la importancia que tiene la familia como grupo. De hecho, el sistema de intocabilidad no fue abolido hasta 1950 aunque los sectores más puristas y las zonas rurales siguen practicándolo.

Por lo tanto, el recinto de la casa lleva implícito la ocupación de familias numerosas, con un fuerte sentimiento de unión entre los individuos. No es de extrañar por lo tanto, que incluso en las viviendas más austeras, los arquitectos tengan en cuenta la adaptabilidad del espacio para poder dar respuesta a las necesidades espaciales derivadas de una sociedad concreta.

Otra proyecto a destacar es la *Casa Ramkrishna* (fig.5.1.11) construida entre 1962 y 1964. Se trata de una vivienda de mayor tamaño. La componente longitudinal sigue siendo predominante en la organización general del diseño. Sin embargo, para poder acoger el programa, más amplio de lo habitual, se opta por generar tres recintos espaciales paralelos con muros de carga en el sentido longitudinal. Aunque existe una mayor compartimentación del espacio y se aporta más privacidad a las estancias superiores, el interés de esta propuesta reside en la extensión de los muros de fachada, creando espacios a modo de patios en los laterales. Es interesante analizar cómo se trata la gran apertura al jardín en una de las fachadas que funciona como muro de carga. Se evita cualquier elemento de protección frente a la sombra, mientras que los dos patios laterales se convierten en zonas estanciales reconciliadas con el entorno natural. Aunque aparecen más crujías en la distribución en planta, además de organizar el programa, el sentido paralelo de las particiones y su configuración potencian todas las ventilaciones dentro de la vivienda.

Otro proyecto a destacar es la *Casa Correa* (fig.5.1.13). Esta obra (nunca construida) es una variación de la *Casa Parekh*. En lugar de organizar la sección de invierno y la sección de verano mediante dos crujías paralelas, en este caso se colocan de manera consecutiva. De esta manera se consigue una mejor articulación de los espacios interiores, tal y como apunta Correa. La permeabilidad del conjunto aumentaba, y se conseguía de esta manera una pieza de arquitectura capaz de «respirar mejor»:

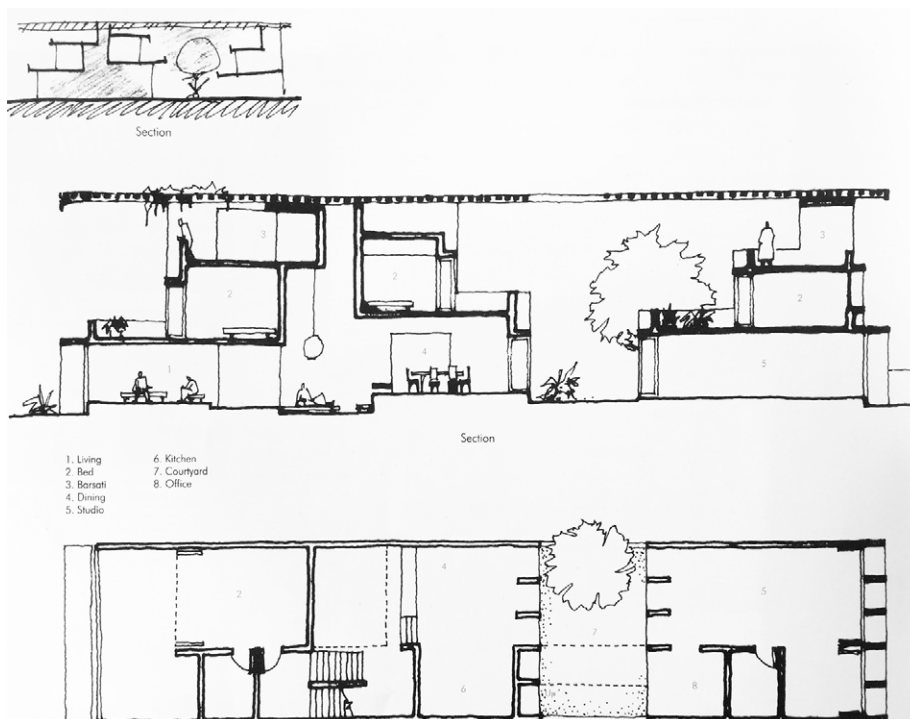


Fig.5.1.11 Casa Ramkrishna  
Ahmedabad, 1962-64



Fig.5.1.12 Casa Ramkrishna  
Ahmedabad, 1962-64

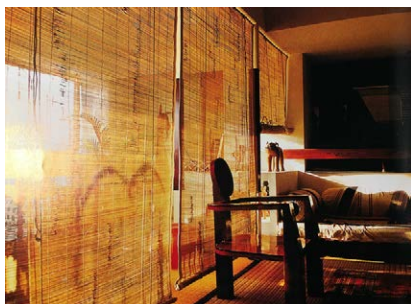
Al igual que en el proyecto de la Vivienda del Grupo de Punjab, el plan consta de dos bahías paralelas: una más grande para las principales áreas de vida y otra más pequeña para las escaleras, los baños y la cocina. Una mayor articulación de los espacios interiores que en el proyecto anterior, generando una arquitectura más abierta y “respiratoria”.<sup>70</sup>



**Fig.5.1.13** Casa Correa  
-no construida-

Con los ejemplos seleccionados como más representativos en cuanto a vivienda unifamiliar, se puede entender cómo a través de la obra desarrollada por Charles Correa hay una coherencia y una exploración de nuevos modelos de vivienda, con un trabajo complejo en torno a la sección y buscando la mejor adaptación para sus usuarios, además de servir como estudios detallados para aplicar a otros proyectos de vivienda colectiva como se mostrará a continuación.

El *Complejo de Apartamentos Sonmarg* fue un proyecto de viviendas de lujo ubicado en Bombay. Continuando con el hilo argumental del contexto climático, lo que se plantea en este caso es crear dos líneas de defensa contra el sol y la lluvia. Para ello se proyecta un espacio entendido como un cinturón de espacios auxiliares; en unos casos verandas, y en otros estancias con un uso concreto como estudio, vestidores... Conformando así una zona de protección en torno a las principales áreas comunes. Cada apartamento está organizado en dos niveles, con una diferencia de altura de 75cm dejando las zonas estanciales en las áreas más bajas. Tal y como apunta la página web oficial<sup>71</sup> del estudio de Charles Correa, después de tres décadas de ocupación por la misma familia, el apartamento muestra los numerosos



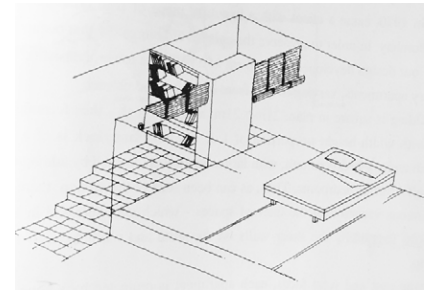
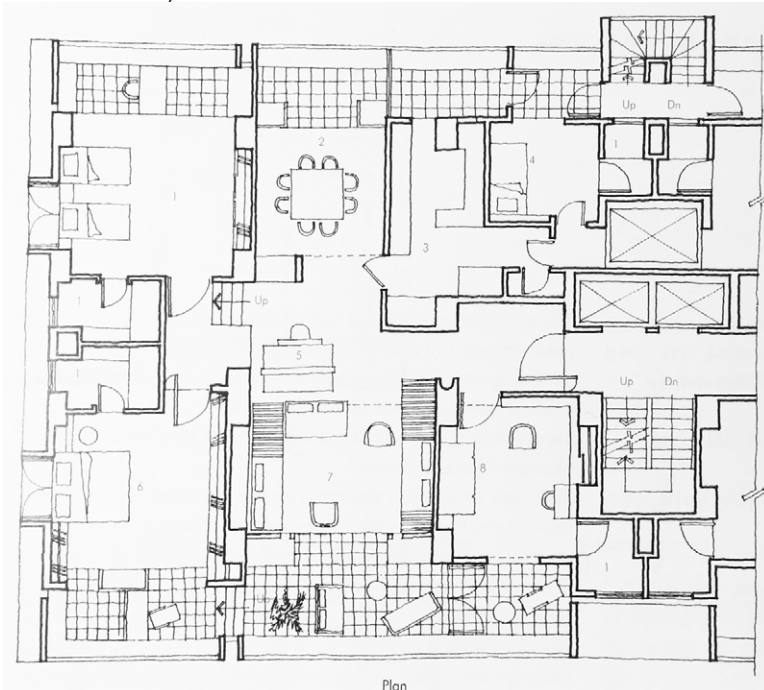
**Fig.5.1.14** Apartamentos Sonmarg,  
Bombay. 1961-66  
Vista interior de la sala de estar, separada de la terraza por elementos textiles colgados que tamizan la luz.

70 CORREA, C. *Pro Architect: Charles Correa*. Seul (Corea): Archiworld, 2001. p.174 (traducción del autor)

71 Charles Correa Associates (nd). [en línea] [Consultado 1 febrero 2015] Disponible en: <http://www.charlescorrea.net>

cambios que ha acogido con el tiempo, adaptándose a los diferentes requerimientos espaciales que han ido surgiendo. Y aquí es donde el cordón de espacios auxiliares dispuestos en la fachada oeste y este han probado su extraordinaria respuesta y flexibilidad.<sup>72</sup>

Además de utilizar este cinturón como elemento de protección, otros elementos secundarios acentúan la menor incidencia solar; como las jardineras en fachada o elementos textiles a modo de cortinas que filtran la luz y generan condiciones climáticas modificadas. El clima indio traslada muchas de las actividades diarias al exterior. En capítulos anteriores se han analizado casos en donde se identificaban patios residenciales cuyas fachadas incluían mobiliario y otros enseres para adecuar estos espacios exteriores a actividades concretas. En el caso de los *Apartamentos Sonmarg* también se dan estas situaciones. Véase por ejemplo el caso del dormitorio principal, cuya terraza (fig.5.1.15) -con orientación oeste- incluye un armario y una estantería de obra, ya en el exterior, creando un espacio de lectura que sirve para articular el espacio del dormitorio y la terraza del salón. Esta conexión además se mejora aprovechando el desnivel entre ambos pisos (de 75cm) lo cual va a dar un mayor grado de intimidad. La terraza del dormitorio está dividida en dos partes a través de esta construcción, lo que permite que durante la noche, cuando se quiera preservar la intimidad en el dormitorio, y por lo tanto se cierren las puertas de la terraza (estancia de lectura), la segunda terraza permitirá la ventilación durante las noches calurosas, generando un flujo de aire apoyándose en la ventana que se ubica en el cabecero de la cama. El ambiente caluroso y húmedo debe buscar las corrientes para crear áreas de confort. Así como en climas más templados las ventilaciones se intentan desplazar a niveles superiores, Correa en varias de sus propuestas busca ventilaciones que interfieran directamente con los usuarios (por ejemplo en la *Casa Tubo*, abriendo huecos a la altura del respaldo del banco corrido de la cocina).



**Fig.5.1.14** *Apartamentos Sonmarg*, Bombay.1961-66  
Axonometría doble terraza con zona de lectura en dormitorio principal.



**Fig.5.1.15** *Apartamentos Sonmarg*, Bombay.1961-66  
Planta

72 Ibid., p.117-180

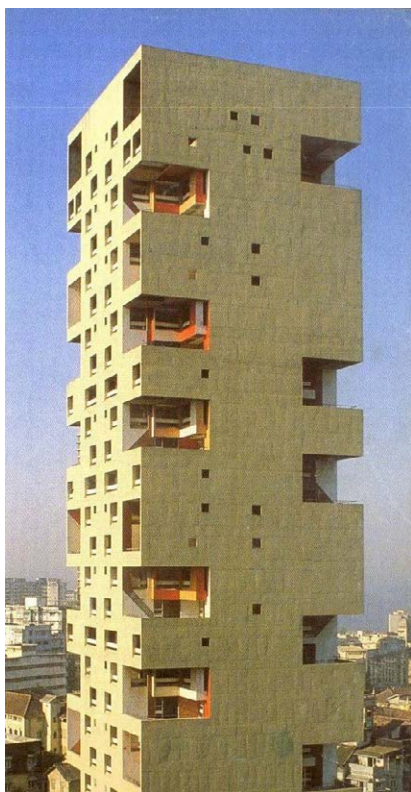


Fig.5.1.16 Apartamentos Kanchenjunga. Bombay.1983



Fig.5.1.17 Apartamentos Kanchenjunga. Bombay.1983

Las reflexiones de Charles Correa con respecto a todo aquello que busca el confort incluye también el mobiliario. Se buscan soluciones en donde respaldo y el asiento se construyan con tejidos permeables que permitan la ventilación, desde tejidos hasta otras soluciones a base de fibras con perforaciones de un cierto tamaño. Para Correa, un buen arquitecto tendrá en cuenta todas las escalas del proyecto, llegando incluso al diseño de mobiliario que debe ser diseñado con planteamientos coherentes que aportarán una mayor cohesión al proyecto<sup>73</sup>.

Cabe destacar cómo todas las estancias de la vivienda disponen de un espacio exterior y cómo en el salón, el área interior tiene casi tanta importancia cómo la zona de terraza (fig.5.1.15).

Continuando con los proyectos de obra residencial colectiva, el más conocido y estudiado ha sido el edificio en altura de *Apartamentos Kanchenjunga*<sup>74</sup>, también ubicado en Bombay (fig.5.1.16). Las primeras consideraciones del proyecto centraron sus esfuerzos en resolver orientaciones dentro del emplazamiento dado. La península en la que se ubica Bombay está rodeada por el mar Árabe por el oeste y la bahía en el este. La orientación este-oeste es la más favorable para atrapar los vientos que puedan refrescar las viviendas, y ofrecen las mejores vistas. Sin embargo, son las peores orientaciones en cuanto a temas de soleamiento.

Tradicionalmente esta problemática era resuelta con recursos tales como las verandas y la vegetación en el perímetro del volumen edificatorio. Sin embargo, en este caso dichos recursos evolucionan y se exploran nuevas posibilidades de los espacios exteriores perimetrales. Ante semejante reto, la propuesta se puede analizar teniendo presentes otros proyectos residenciales -que pudieron servir de referencia- y que trabajaron la vivienda en altura con soluciones complejas que se apoyaban en las dobles alturas y aterramientos como *Habitat67*, de Moshe Safdie o las secciones de varios proyectos de vivienda estudiadas por Le Corbusier, como el célebre *Unité d'habitation*. A todo ello se suman las experiencias previas de Correa en encargos de vivienda unifamiliar.<sup>75</sup>

La solución plantea terrazas en doble altura (fig.5.1.17) a partir del principio de las cabañas indias, convirtiendo las verandas en jardines que no sólo protegen las áreas vivideras del sol y la lluvia monzónica, sino que se convierten en los elementos potenciales del proyecto. Combinando las consideraciones climáticas a tener en cuenta y las vistas, se propuso una configuración en donde se engranan unidades con orientaciones este-oeste.

Toda la propuesta se integra en una torre de 85 metros de alto y una planta de 21x21 metros. La estructura se construye en torno a un núcleo que contiene ascensores y cajas de escaleras. Cada apartamento tiene grandes terrazas-jardín en las esquinas del edificio con unas vistas inmejorables

73 CORREA, C. *Un lugar a la sombra*. Barcelona. Fundación Caja de Arquitectos; 2009. p.75

74 Kanchenjunga es la segunda montaña más alta del Himalaya y tercera más alta del mundo.

75 KHAN, H.; CANTACUZINO, S. & CORREA, C. *Charles Correa*. Singapur: Concept Media, 1987. pp.180-186

sobre la ciudad. En las distintas secciones (fig.5.1.18-19) se pueden apreciar las continuas variaciones de los espacios interiores. Atendiendo a las plantas, se puede entender el papel de las terrazas, responsables de organizar la relación interior-exterior de todas las estancias. Al igual que ocurre en las *Apartamentos Sonmarg*, el perímetro está ocupado únicamente por terrazas y/o cuartos de baños, o las habitaciones de servicio. Los únicos casos en los que existen fachadas con ventanas sin ningún tipo de espacio intermedio es en las orientaciones norte y sur, con huecos mínimos y de un reducido protagonismo en la volumetría total, cumpliendo una función más bien técnica pues favorecerían las ventilaciones cruzadas.

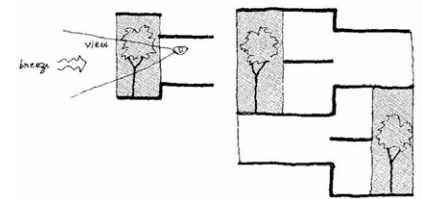
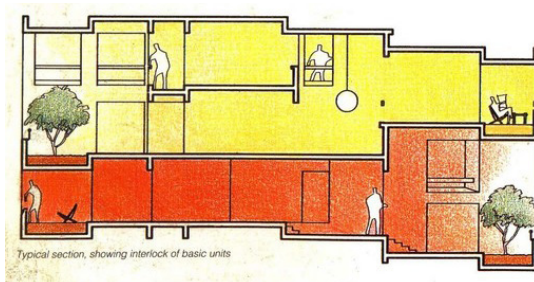


Fig.5.1.18-19 *Apartamentos Kanchenjunga*. Bombay.1983

Los dos proyectos analizados son ejemplos perfectos para entender cómo Charles Correa era capaz de variar sus soluciones dependiendo del contexto y haciendo evolucionar un lenguaje propio que parte en sus primeros proyectos de los mismos principios, pero con soluciones espaciales diferentes. El proyecto de los *Apartamentos Kanchanjunga* muestra un nivel de complejidad importante consiguiendo llevar el tejido urbano heterogéneo, por el que tanto abogaba, a una nueva dimensión: a las construcciones en altura. Con esta propuesta se consigue crear un edificio en altura vibrante que lleva al plano vertical la heterogeneidad de las ciudades indias, alejándose de otros modelos basados en la repetición ortodoxa de las plantas en altura.

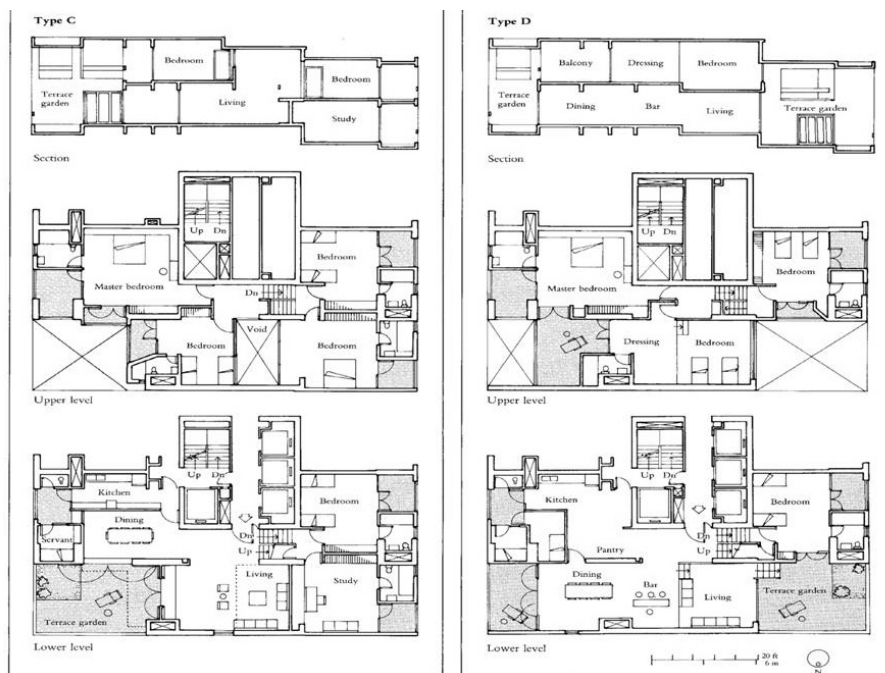


Fig.5.1.20 *Apartamentos Kanchenjunga*. Bombay.1983.

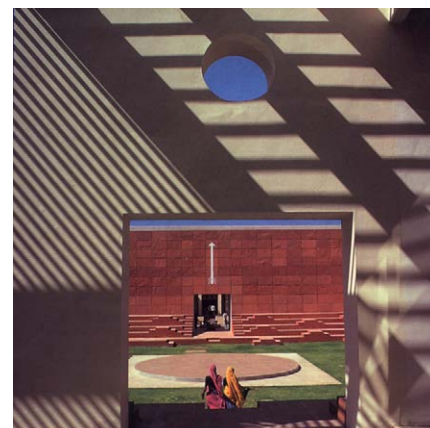
Viviendas tipo c y d. Los 32 apartamentos del complejo residencial de *Kanchenjunga* respondían a 4 tipologías posibles. En la figura se muestran los tipos c y d, consiguiendo alejarse de la vivienda seriada. El lujo de esta promoción también consistía en adquirir viviendas únicas para cada familia.

Hasta este momento, en la obra de Charles Correa se pueden apreciar las influencias occidentales, bien por la educación recibida durante su formación, bien por la importancia de figuras como Le Corbusier en el contexto del momento. Sin embargo, a partir del último proyecto analizado, y tras realizar el proyecto para la 'Nueva Bombay'<sup>76</sup> de *Belapur Incremental*, fue en este período en el que es posible apreciar un marcado cambio en el pensamiento, abandonando poco a poco las influencias occidentales. Correa trató de desarrollar a partir de este momento un vocabulario para la arquitectura india inspirado por las profundas creencias míticas y cosmológicas del propio país. De esta manera, se alejaba de la arquitectura occidental y llevaba a un nuevo plano la búsqueda de la identidad india a través de su arquitectura y propuestas de escala urbana.

Este cambio de rumbo tiene mucho que ver con su implicación como comisario de *Vistara*, una exposición itinerante sobre arquitectura india organizada como parte del Festival de la India, en 1986.<sup>77</sup> La exposición mostraba ejemplos de arquitectura india desde sus orígenes antiguos hasta el presente, así como las creencias e imaginarios míticos que determinan lo que se había construido a lo largo de la historia. Se pueden citar algunas obras como el *Museo de Artesanías Nacionales* (fig.5.1.21) construido en Nueva Delhi (1975-1990), o el *Jawahar Kala Kendra* (fig.5.1.22) en Jaipur (1986-1992). Ambas obras muestran una ruptura total con la influencia occidental más obvia. A partir de este momento se superponen motivos culturales, se emplea el uso de materiales tradicionales y las referencias a símbolos antiguos hicieron que estos proyectos se destacaran como ejemplos de lo que podría ser la arquitectura india, desde sus orígenes hasta el presente, así como todo el conglomerado de creencias e imaginarios míticos que son condicionantes de la arquitectura. En sus posteriores obras, este hecho es más que apreciable y se desarrollan proyectos en donde se ve una marcada intención de romper con cualquier influencia occidental obvia.

**Fig.5.1.21** *Museo de Artesanías Nacionales*. Nueva Delhi. 1975-1990 (izda.)

**Fig.5.1.22.** *Jawahar Kala Kendra*. Jaipur. 1986-1992 (dcha.)  
Vista patio interior.



La última etapa de la obra de Charles Correa muestra una arquitectura muy cercana a entendimientos propiamente indios. Texturas, colores y sistemas constructivos que anclan a su contexto la obra, limitando su exportación a otros territorios.

76 Planeamiento urbanístico para la ciudad de Bombay diseñado por Charles Correa junto a Pravina Mehta y Shrish Patel. Este plan alternativo propone la construcción de una nueva ciudad al otro lado del puerto de Bombay. La propuesta fue aceptada por el gobierno en 1970 y se denominó Navi Mumbai (Nueva Bombay). Daría cabida a dos millones de personas con la esperanza de que cambiaría el patrón de crecimiento de la región metropolitana a partir de una estructura monocéntrica de norte a sur a un sistema urbano más policéntrico alrededor de la bahía.

77 CORREA, C. *Pro Architect: Charles Correa*. Seoul; Corea: Archiworld, 2001. p.201

Charles Correa tuvo una prolífica carrera con una importante obra hasta su muerte a los 86 años. En todos y cada uno de sus proyectos se pueden encontrar operaciones espaciales que buscan la relación entre el interior y el exterior. A través de las obras recogidas en el presente trabajo de investigación, se considera que han sido seleccionadas aquellas obras donde se explora la relación con el exterior de manera novedosa. Sin duda, aun teniendo el peso de una figura como Le Corbusier a sus espaldas, Correa fue capaz de generar una obra intensa en donde el estudio de modelos vernáculos le permitió reconocer operaciones espaciales que recuperaría y haría evolucionar.

El final de su carrera es aplaudido por ciertos sectores y criticado por otros al carecer de un carácter internacional. Sin embargo, una de sus últimas obras, *Jawahar Kala Kendra*, parece plantear una arquitectura difícilmente trasladable a otros contextos. El discurso de Correa en sus últimas etapas buscaba crear un lenguaje propio para la India, capaz de crear una arquitectura íntimamente ligada a sus usuarios.

## 5.2 Balkrishna Doshi

James Steele inicia su publicación *The Complete Architecture of Balkrishna Doshi: Rethinking Modernism for the Developing World* comentando cómo en sus primeras aproximaciones a la obra de Balkrishna V. Doshi, la información al respecto era escasa, a excepción de una publicación más extensa de William Curtis. Curtis y otros analistas de la obra de Doshi establecen unas etapas muy similares a las comentadas durante la obra de Charles Correa. Una primera etapa en la década de los 60 e inicios de los 70 en donde la presencia del Movimiento Moderno es el rasgo más distintivo. Algo completamente lógico si se tiene en cuenta que Doshi trabajó tanto con Le Corbusier como Louis Kahn. Se habla también de una etapa posterior en donde hay un importante trabajo de investigación en torno a modelos de arquitectura indígena para más tarde terminar estudiando temas más místicos relacionados con el Budismo más primitivo, así como el Hinduismo y el Islam, terminando en el final de su obra excluyendo cualquier influencia occidental. Sin embargo, es el propio Doshi quien rechaza estas fases y argumenta que lo que siempre ha hecho ha sido buscar la síntesis de las influencias occidentales, no el rechazo a través de la cultura india.<sup>78</sup>

A través de sus obras se podrá ver cómo el trabajo de Doshi se ha centrado en nociones relativas a las relaciones entre el interior y el exterior, un acercamiento honesto a los materiales, y una respuesta apropiada al clima. Se puede identificar un filtro que hace la obra de Doshi extremadamente interesante, superponiendo a las soluciones espaciales facetas relacionadas con lo cultural, lo religioso y lo social. Cuando Doshi hace referencia a la interrelación entre el interior y el exterior siempre tiene presente la «relación cósmica» e insiste en la necesidad de incluir consideraciones más abstractas y enriquecedoras para la experiencia espacial que tiene que ver con el simbolismo local.<sup>79</sup>



**Fig.5.2.1** *Gufa*  
Ahmedabad, 1995.  
*Gufa* significa “cueva”. Más tarde el Ayuntamiento de Ahmedabad pasó a llamarlo *Amdavad ni Gufa*.

En ese proceso de enriquecimiento de su obra añadiendo temas relacionados con la parte cultural y social, no hace sino incluir la idiosincrasia india en la obra construida. Uno de los edificios que mejor muestran esa dirección es *Gufa* (fig.5.2.1), obra que diseña junto al artista indio *M. F. Husain*.<sup>80</sup> Se trata de una obra que aunque no tiene soluciones espaciales relacionadas con el objeto de estudio de esta tesis, interesa como una obra que refleja el carácter del arquitecto.

Se trata de un edificio concebido como espacio expositivo para la obra de *M.F. Husain* y se podría considerar “la Ronchamp de Doshi”. Una obra que se aleja de cualquier prejuicio formal y se adentra en la definición de nuevas formas, con un vocabulario mucho más libre que explora nuevos territorios. En el caso de *Gufa*, las referencias son la cueva, el círculo, la montaña, el pecho materno... y la *estupa* budista, así como su tratamiento en las

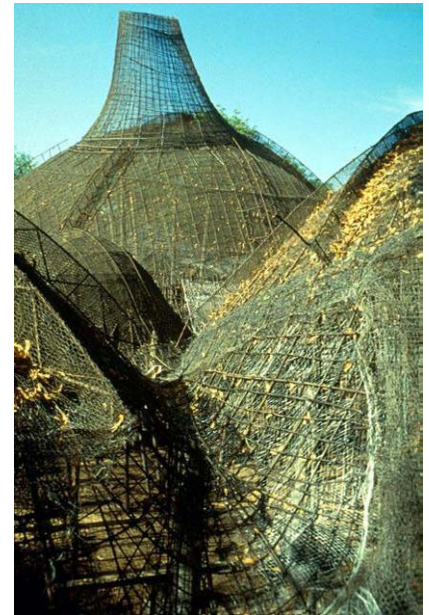
78 STEELE J. *The Complete Architecture of Balkrishna Doshi: Rethinking Modernism for the Developing World*. Bombai: Super Book House, 1998. p.8

79 Ibid., p.15

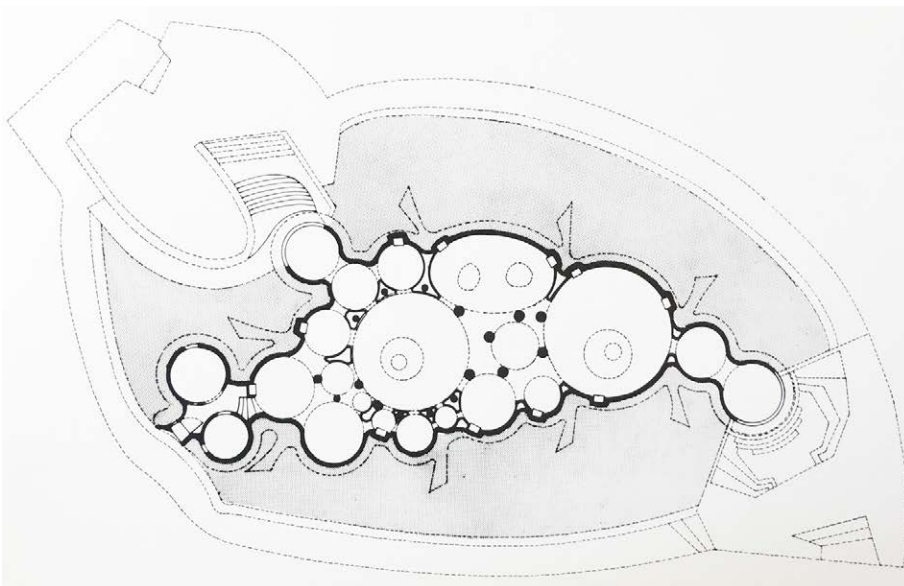
80 Maqbool Fida Husain (17 September 1915 – 9 June 2011). Artista indio de reconocido prestigio conocido como el “Picasso de la India”. Su principal obra desarrolló pinturas y esculturas, aunque también trabajó como ilustrador y cineasta.

cuevas-monasterio de Karli y Ajanta en particular. La *estupa*, como referencia más primaria, tiene un significado dual; la tumba de Buda y el símbolo de la búsqueda del conocimiento, una de las “cuatro nobles verdades” de Buda. En esa búsqueda del conocimiento, la luz natural es un elemento imprescindible para representar y modular un espacio que debe provocar tal sentimiento. El tratamiento de la luz como un elemento místico, que dignifica y define la forma arquitectónica. Lo que interesa sobre todo, es entender cómo las *estupas* usan recursos formales basados en cúpulas con entradas de luz natural que realzan e intensifican su presencia en espacios interiores, más aislados y oscuros.

El proyecto representa un trabajo en donde arquitectura y arte van en paralelo. La estructura tipo cueva se compone de una cubierta de múltiples cúpulas interconectadas (fig.5.2.2) y forradas con un mosaico cerámico. En su interior, columnas irregulares sirven de apoyo para las cúpulas y organizan un espacio versátil y continuo (fig.5.2.3). Cualquier referencia con el exterior se reduce a las aperturas en cubierta que sirven para introducir luz natural y teatralizar un espacio definido por las referencias a la cueva y los orígenes más primitivos del arte. De hecho, no hay paredes rectas en las que colgar las pinturas de Hussain, sino que la idea original era convertir todas las paredes en un gran lienzo (fig.5.2.4), dando un contexto inamovible a la obra del artista, perpetuando así su obra en Ahmedabad.



**Fig.5.2.2** Gufa  
Ahmedabad, 1995.  
Armadura metálica para posterior encofrado.



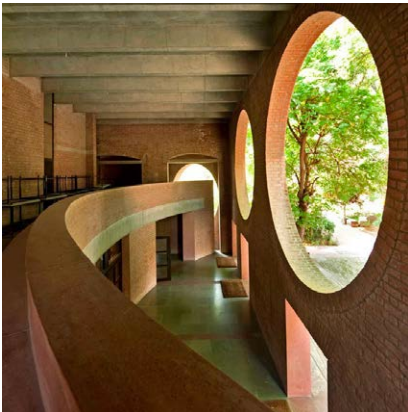
**Fig.5.2.3** Gufa  
Ahmedabad, 1995.  
Planta

Más allá de las múltiples referencias a los templos Jainistas de Girnar, a la serpiente hecha con mosaico negro como clara referencia a la mitología Hindú, o a las cuevas Budistas de Ajanta y Ellora, el proyecto de Doshi sintetiza creencias religiosas y culturales, incluyendo al proyecto la cosmovisión budista en la India. Usa un lenguaje formal que lo pone en primera línea, al desarrollar una propuesta con unos recursos formales de vanguardia que mezcla técnicas constructivas completamente innovadoras con trabajos manuales centenarios. De hecho, sin la asistencia de programas de cálculos específicos utilizando ordenadores este proyecto habría sido imposible de realizar.

A nivel estructural se trata de una obra completamente justificada en su



**Fig.5.2.4** Gufa  
Ahmedabad, 1995.  
Vista interior



**Fig.5.2.5** *Indian Institute of Management*,  
Ahmedabad.1974  
Louis Kahn



**Fig.5.2.6-7-8** *Indian Institute of Management*,  
Bangalore. 1962-74  
Vistas espacios *in-between*

contexto tecnológico. Se podría comparar al *Guggenheim* de Bilbao, obra de Frank Gehry en cuanto a dependencia de la tecnología de cálculo se refiere. La cubierta, formada por múltiples cúpulas de hormigón armado reduce su espesor considerablemente. Una vez creada, el recubrimiento exterior se creó con piezas de porcelana china, colocadas manualmente por artesanos de la zona. Aunque no se pueden identificar espacios *in-between* como tal, interesa analizar cómo incluso en estos casos -y más necesariamente-, la adecuación al clima sigue presente. Se opta por enterrar toda la propuesta, mejorando las condiciones de aislamiento y se plantea una cubierta en donde las piezas de porcelana son de color blanco, reflejando la luz y reduciendo en cierto grado la incidencia solar (y otras negras dibujando una serpiente, único ornamento).

Son muchas las obras de Balkrishna Doshi en donde se da un gran protagonismo a los espacios exteriores 'asistidos'. A continuación analizará el *Indian Institute of Management* en Bangalore. Este edificio fue uno de los cuatro institutos que el gobierno encargó después de la Independencia para educar a los futuros líderes de una nueva sociedad industrializada. Es necesario mencionar previamente el construido en Ahmedabad (1962-1974) por Louis Kahn (fig 5.2.5), al que ya se ha hecho referencia en capítulos anteriores. La propuesta de Kahn planteaba una envolvente para cada una de las unidades que funcionaba como una piel agujereada con huecos circulares y cuadrados, generando una envolvente protectora para el edificio. Kahn se refería a ello como una «envolvente en ruinas alrededor del edificio», capaz de generar un espacio intersticial en sombra sin deslumbramientos. Estos espacios se completan con terrazas entre las fachadas interiores y los muros exteriores, generando recorridos que permitirían conexiones entre las distintas partes del amplio programa del edificio. Kahn lo describió como de la siguiente manera:

[...] Un entorno de espacios que pueden estar conectados por distintas formas de paseo en donde el caminar puede estar protegido según se considere, pues existen espacios altos junto a otros bajos y otros donde el agente puede encontrar el lugar donde pueden hacer lo que quieran.<sup>81</sup>

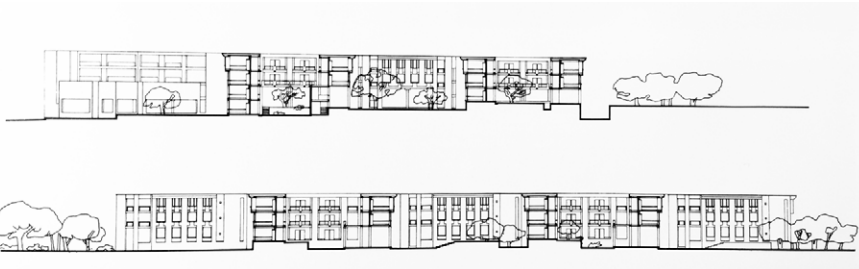
El *Indian Institute of Management* diseñado por Balkrishna Doshi en Bangalore es considerado por muchos teóricos como una crítica al *Instituto de Ahmedabad* de Kahn. Modifica los principios básicos y añade otras partes no realizadas. Esto se puede apreciar en las 'habitaciones exteriores' en donde su definición no es tan clara como en el instituto de Ahmedabad; cada uno de los espacios abiertos está lleno de pabellones aparentemente al azar para ser utilizados como espacios de enseñanza y hay paredes que definen terrazas en varios niveles. Los espacios perimetrales que comunican las distintas partes de la propuesta fueron concebidos como calles peatonales cubiertas, capaces de relacionar las distintas partes (fig.5.2.6-7-8).

[...] Para proporcionar innumerables vistas o puntos focales para generar un diálogo con uno mismo. Estos pasillos a veces están abiertos, a veces con pérgolas y algunos árboles coronados con claraboya vidriada. Para aumentar aún más la experiencia espacial, el ancho de los pasillos fue modelado en

81 Louis Kahn, "Talk at the Conclusion of the Waterloo Congress" EN: NEWMAN, O. *New Frontiers in Architecture*, New York: Universe Books, 1961, p.212 (traducción del autor)

muchos lugares para permitir la comida informal y la interacción social.<sup>82</sup>

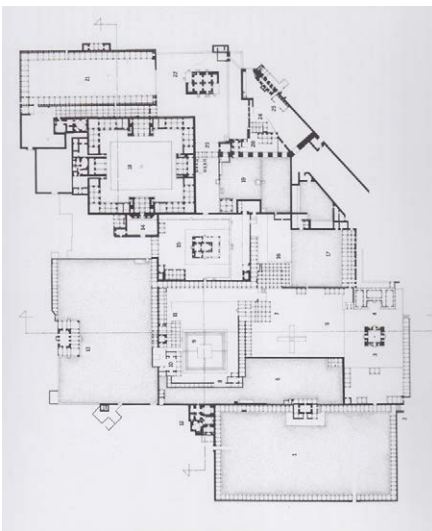
Elevando las pasarelas hasta 3 alturas en ciertas partes, estas calles cubiertas fueron capaces de activar los intersticios que Kahn creó en Ahmedabad, convirtiéndolos en calles peatonales continuas, uniendo las distintas partes del conjunto y combinando las terrazas y los paseos de Kahn en un mismo espacio.



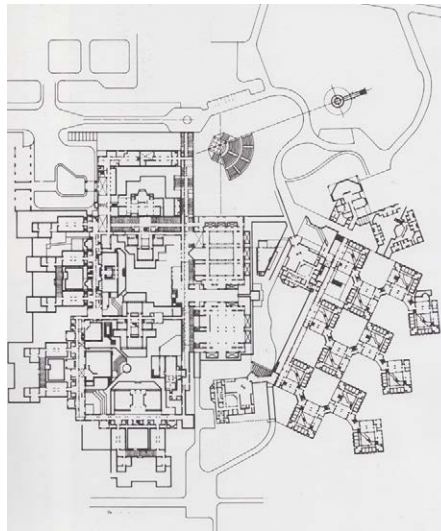
**Fig.5.2.9** *Indian Institute of Management, Bangalore. 1962-74*  
Secciones

Tanto el edificio de Louis Kahn (fig.5.2.12) como el desarrollado por Doshi tienen en común un referente que distintos autores han relacionado con sus obras como proyecto de inspiración: el complejo palaciego de *Fatehpur Sikri*<sup>83</sup>.

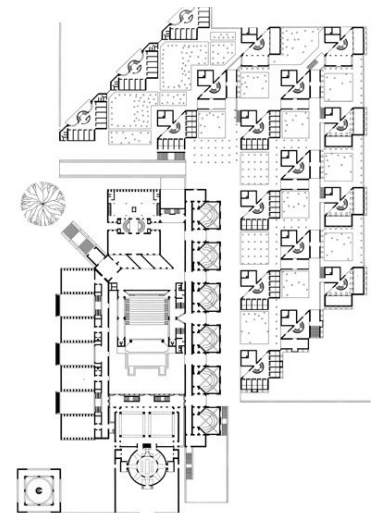
En una revisión inicial del plan general de la ciudad de Mughal, se pueden detectar ciertas similitudes con los proyectos de Kahn y Doshi. Esto es, el crecimiento de las distintas unidades a partir de la yuxtaposición de elementos en las esquinas libres de los distintos recintos. Aunque analizando la trama de crecimiento se puede distinguir una guía de composición, ésta no es sencilla, sino que la regularidad se teje mediante operaciones nucleares que van construyendo el modelo.



**Fig.5.2.10** *Fatehpur Sikri*  
Uttar Pradesh  
Planta general



**Fig.5.2.11** *Indian Institute of Management, Bangalore. 1962-74. (B.Doshi)*  
Planta general



**Fig.5.2.12** *Indian Institute of Management, Ahmedabad (L.Kahn)*  
Planta proyecto original

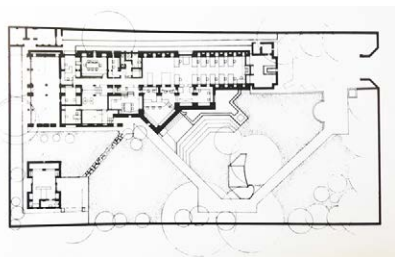
<sup>82</sup> Walk the talk with Dr. BV Doshi. Doc: Indian Institute of Management Bangalore (traducción del autor)

<sup>83</sup> STEELE J. *The Complete Architecture of Balkrishna Doshi: Rethinking Modernism for the Developing World*. London: ; 1998. p.67-69

Mientras que los distintos recintos acotados por la edificación son simétricos, cada uno de ellos contiene elementos en la zona central de los recintos abiertos a cielo que rompen la estricta axialidad o se unen a otros elementos generando nuevos recorridos. De esta manera se potencia la parte dinámica y las relaciones entre las distintas partes. Estos pabellones, lejos de plantearse como arquitecturas de pequeña escala, adquieren un tamaño que consigue evitar que las arquitecturas que los envuelven parezcan repetitivos. Se pueden reconocer temas relacionados con los múltiples sistemas estructurales, el espacio mítico, el diálogo entre arquitectura y personas, el simbolismo y la forma amorfa, todos ellos trasladados a la obra de Bangalore proyectada por Doshi.

Quizás, uno de los principales problemas a resolver en un proyecto de semejantes dimensiones para el arquitecto tiene que ver con aquello que consiga dar unidad a un complejo edificatorio con tantas partes independientes. Todos los temas comentados referidos a *Fatehpur Sikri* dan cuenta de cómo acometer dicha tarea: el uso de materiales y la consistencia de los detalles en la jerarquía de la escala, todos ellos son también evidentes en Bangalore.

Este recorrido a través de la obra de Balkrishna Doshi, se va a completar con una de sus más reconocida a nivel internacional. Se trata de *Sangath*, en Ahmedabad. *Sangath* significa “moverse a través de la participación” en sánscrito. El proyecto se concibe como una pequeña aldea en donde distintos volúmenes rectangulares se disponen en la parcela con una orientación norte-sur, dentro de un enclave natural a las afueras de Ahmedabad.



**Fig.5.2.13** *Sangath*  
Ahmedabad. 1981  
Planta

El edificio acogería lo que iba a ser su oficina, y supuso una oportunidad para experimentar temas e ideas que le interesaban. Su firma, llamada *Fundación Vastu-Shilpa*<sup>84</sup>, va más allá de lo que es una oficina de arquitectura. En este edificio se acogen otras actividades que tienen que ver con los trabajos más artesanos y las tecnologías del momento. Se convierte así, en un laboratorio en donde se invita a profesionales de distintas disciplinas a explorar nuevas visiones, conceptos y soluciones integrando el arte, los trabajos manuales, la ingeniería y la filosofía. Se trabajan en paralelo temas de arquitectura y otras disciplinas como el urbanismo. Se consigue de esta manera trabajar la arquitectura desde distintas perspectivas incluyendo la escala más global del urbanismo hasta el detalle de lo artesanal.

La organización en planta (fig.5.2.13) se articula en torno a un patio central, que aprovecha el desnivel del terreno para crear un graderío a modo de anfiteatro, utilizado como espacio para clases y debates, protegido por la vegetación que lo envuelve. El agua proveniente de las cubiertas crea una cascada hasta alcanzar unas acequias que recorren distintas zonas del jardín. La cascada justo detrás del anfiteatro tiene la capacidad de transportar a sus usuarios a un entorno natural, aislado del cualquier ruido que contamine la experiencia (fig.5.2.14).



**Fig.5.2.14** *Sangath*  
Ahmedabad. 1981

84 *Vastu-Shilpa* significa “diseño del medioambiente” en sánscrito

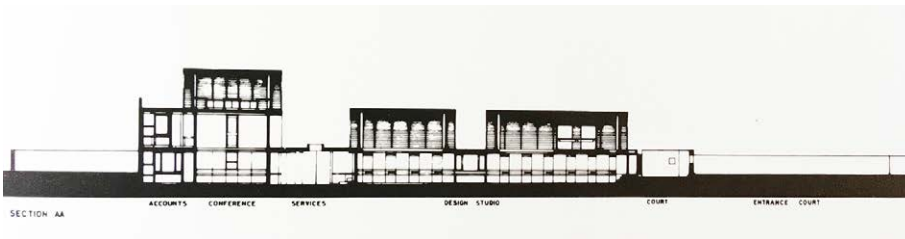


Fig.5.2.15 Sangath  
Ahmedabad. 1981  
Sección

En el lateral oeste aparece el estudio de arquitectura como tal. Una de las primeras acciones busca enterrar este módulo (fig.5.2.15), aislándose de la potente radiación solar de poniente. Se trata de un espacio alargado que recuerda al estudio de Le Corbusier en la India. Es rematado por dos bóvedas de cañón construidas en hormigón armado y terminadas con un mosaico cerámico blanco (fig.6.2.16) -también utilizado en otros proyectos comentados anteriormente-, capaz de reflejar la luz solar y reducir el impacto derivado de la radiación solar. En los cuatro laterales se crean paños de vidrio para introducir luz norte en los espacios de trabajo. El acceso se realiza a través de un patio y se comunica con los niveles superiores del jardín.



Fig.6.2.16 Sangath, Ahmedabad. India

Las bóvedas se formalizan de dos maneras; en el caso de las oficinas por ejemplo, son la envolvente directa. En los paños de vidrio, las ventanas practicables permiten la ventilación del aire caliente que se acumula en las zonas más altas (fig.5.2.17). En los volúmenes norte, aparecen estas bóvedas como segundas cubiertas. Además de mejorar el aislamiento de los espacios que se insertan debajo de éstas, se generan cañones de aire que van a parar al jardín, consiguiendo una brisa en un entorno natural cerrado por dos de sus laterales por construcciones. En el lateral este-oeste la menor altura de los módulos edificatorios y la forma de las cubiertas potencia la convección del aire.



Fig.6.2.17 Interior, área de trabajo  
Sangath, Ahmedabad. India

Aunque distintos críticos se han referido a este proyecto en comparación con *Maison Jaoul* de Le Corbusier, ejemplos de arquitectura vernácula india, el *Kimbell Museum* de Kahn o los pueblos de las islas griegas, Doshi no está de acuerdo y se desvincula de estas suposiciones:

(...)El principal elemento de diseño, o bóveda de techo, debe su origen a un feliz accidente. Hace años, al diseñar una pequeña y compacta dependencia en el lugar, le pregunté a un amigo del contratista de construcción chapas para cubierta. Sólo tenía láminas onduladas curvadas. Sin temor, me puse a diseñar la dependencia y los resultados fueron visualmente sorprendentes. Para mi gran sorpresa, encontré que las proporciones del techo abovedado en relación con la base eran muy similares a los templos indios y traté de recrear esta proporción a mayor escala al diseñar Sangath.<sup>85</sup>

Más allá de comparaciones con obras de recursos formales y espaciales similares, interesa entender la figura de Doshi como un arquitecto que explora nuevos ámbitos. Sus colaboraciones en las oficinas de Le Corbusier y Louis Kahn, así como todas las líneas de investigación personales han tenido como resultado una obra heterogénea en donde el denominador común más evidente es la relación entre el interior y el contexto climático.

85 STEELE J. *The Complete Architecture of Balkrishna Doshi: Rethinking Modernism for the Developing World*. London: ; 1998. p.90 (traducción del autor)

### 5.3 Raj Rewal

Dentro de la generación de arquitectos indios influidos por la obra modernista de Le Corbusier y Louis Kahn, así como la búsqueda sobre la identidad india a través de la arquitectura, es necesario destacar la figura de Raj Rewal.

La arquitectura tiene un objetivo dual; por una parte, el edificio en sí tiene que cumplir una función y debe dar respuesta al contexto climático y paisajístico; el terreno, protegerse del sol, generar espacios en sombras e innovar a través de los materiales. Por otra parte, el edificio debe ser también una declaración de intenciones, referido a un poder político, a los recursos, o a una identidad religiosa. En muchas ocasiones se tiende a clasificar la arquitectura india de una manera bastante simplista, en función de variables como la religión o el uso, ignorando aspectos estructurales, funcionales o conceptuales. Es en este aspecto donde la figura de Raj Rewal tiene un especial interés. Su trabajo se inspira en arquitecturas pasadas pero relacionándolas con las funciones y las necesidades del presente. Rewal estudió ejemplos vernáculos de arquitectura doméstica, pues ofrecían un mejor entendimiento de las demandas sociales así como las necesidades que se presentaban en un momento dado. Rewal identificaba en los tejidos residenciales urbanos las necesidades de la sociedad, algo mucho más velado en construcciones palaciegas o templos con finalidades que distan de las necesidades de la sociedad general.



**Fig.5.3.1** Asian Games Village.  
Nueva Delhi. India. 1980-82  
Planta general

Los recursos espaciales utilizados por Rewal continúan al hilo de esta tesis centrandose en introducir en su obra mecanismos espaciales de transición. Rewal revisa modelos de ciudad existentes para extraer las

variables urbanas trasladables a proyectos de arquitectura. Véase por ejemplo el uso terrazas en las partes más altas de los edificios, o el recurso del patio para organizar complejos residenciales porosos (fig.5.3.1). El momento en el que Rewal desarrolla su obra, India era un país pobre pero en procesos de modernización con un importante traslado de población desde zonas rurales hasta urbes que crecen a una velocidad trepidante. La mayoría de los edificios residenciales son desarrollados por empresas constructoras. En la mayoría de los casos importan prototipos de climas fríos que son estériles en la India y completamente inadecuados. Al mismo tiempo, las construcciones tradicionales basadas en los trabajos artesanales capaces de adaptarse a las necesidades del clima y la sociedad que la ocupan, tampoco son posibles como modelos nuevos de crecimiento. Sobre todo si se tiene en cuenta las grandes masas de población que se trasladan a las ciudades y los tiempos de los que se dispone para construir.<sup>86</sup>

En este contexto cabe destacar la obra de *Asian Games Village*, en Nueva Delhi (fig.5.3.2). Se trata de un proyecto residencial que acogió los Juegos Olímpicos Asiáticos de 1982 en Nueva Delhi. Tras la finalización de los juegos, estas viviendas serían vendidas a particulares. El planteamiento a nivel urbano se basa en ordenar las vías de acceso rodado en la periferia conectadas con otras áreas de aparcamiento en *cul de sac*.

Desde estas zonas se facilita el acceso a las distintas unidades de viviendas y todas ellas están relacionadas por una vía central tratada como calle peatonal en donde la escala doméstica define los espacios estanciales creando calles estrechas y sombreadas que permiten la ocupación de estos espacios semipúblicos.

El diseño busca generar un equilibrio entre la continuidad y el cambio en torno a un movimiento unificado. Una vez organizadas todas las distintas partes del proyecto, a través de recursos espaciales típicos de la arquitectura tradicional se crean zonas de sombra y se favorece la ventilación cruzada. Es pues, una propuesta que configura un espacio urbano en donde la interrelación entre viviendas a través de las calles interiores crea situaciones que propician los encuentros y se fortalece la idea de barrio y de comunidad. El proyecto atiende al contexto temporal y la necesidad de solucionar los temas relacionados con la circulación rodada, consiguiendo una propuesta que aúna esfuerzos y mantiene el carácter del tejido residencial indio sin dejar de solucionar los nuevos problemas de la época.

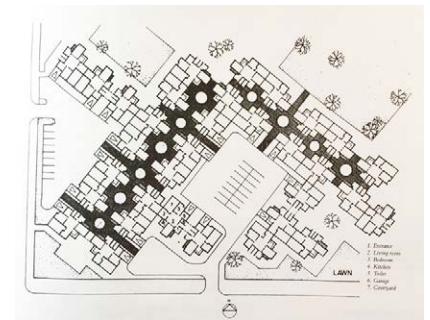
Este mismo planteamiento fue utilizado en otro encargo de vivienda residencial, (fig.5.3.3) *Sheikh Sarai Housing Project*.<sup>87</sup> Tanto en un caso como el otro, el interés radica en el uso de espacios intermedios a escala urbana (fig.5.3.4). Las viviendas son de dimensiones reducidas y la propuesta se concentra en solucionar el programa aunque añadiendo espacios *in-between* en todos los casos, que van a ser los recursos espaciales para coser la escala más privada en un contexto en el que se trabaja el sentido de comunidad.



**Fig.5.3.2** *Asian Games Village*. Nueva Delhi, India. 1980-82

Vista de la vía peatonal.

Rewal trabajó la escala urbana doméstica relacionando las viviendas con el exterior a través de patios, creó zonas en sombra utilizando pasarelas que relacionan distintos volúmenes en los que integró terrazas, fachadas y azoteas habitables.



**Fig.5.3.3** *Sheikh Sarai Housing Project*.

Nueva Delhi. 1970

Planta general.



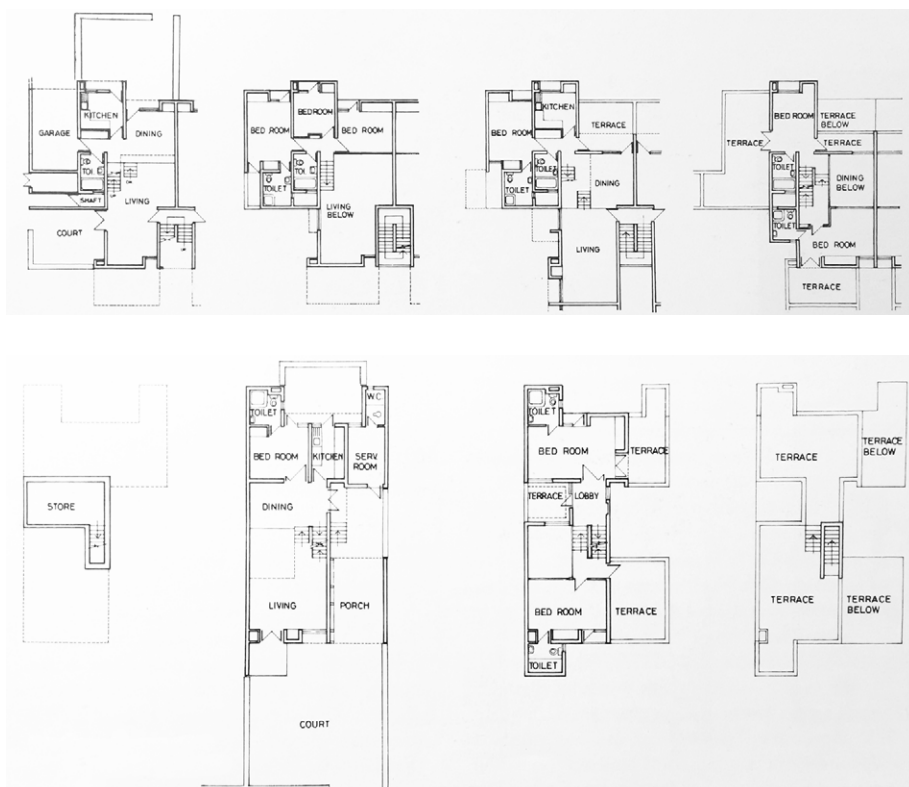
**Fig.5.3.4** *Sheikh Sarai Housing Project*.

Nueva Delhi. 1970

<sup>86</sup> TAYLOR, B.B. & THAPAR, R. *Raj Rewal*. London: Mimar Publications Concept Media, 1992. pp.26-28

<sup>87</sup> *Ibid.*, p.60-66

**Fig.5.3.5** *Asian Games Village*.  
 Nueva Delhi. India. 1980-82  
 Plantas viviendas tipo.



**Fig.5.3.6** *Instituto de Inmunología*  
 Nueva Delhi. India. 1990.  
 Bloques residenciales

Entre los distintos tipos de viviendas que se desarrollan, todas ellas incluyen terrazas en la azotea y otras relacionadas con estancias interiores. Las plantas bajas de cada vivienda incluyen patios laterales en ambas fachadas creando un recinto privado pero conectado con la escala urbana, que sirve para crear una relación más pausada, permitiendo mantener la privacidad de las zonas comunes (fig.5.3.5).

Estas unidades básicas sirvieron como elemento de composición de un conjunto entendido como un 'cluster'. Este tipo de sistemas de crecimiento generan conjuntos con una imagen e identidad unitaria, tal y como se puede apreciar en múltiples ejemplos: las *mohallas* de las ciudades del norte de India, el *cabash* en Argelia o los pueblos andaluces en España.

El concepto de 'cluster' se puede reconocer en los dos proyectos mencionados previamente o también el *Instituto Nacional de Inmunología* (fig.5.3.6). En todos estos casos los edificios, aun estando formados por múltiples unidades sencillas consiguen alcanzar una imagen de unidad. Para ello se recurre al mismo tratamiento de las fachadas, se da una unidad material, se proyectan perforaciones similares en todos los parapetos, se utiliza la misma proporción en puertas y ventanas... Consiguiendo que el conjunto genere un tejido homogéneo formalmente y mediante el uso de materiales.

Otro de los rasgos más definitorios de la obra de Raj Rewal es el uso del patio, al igual que el resto de sus colegas. Un recurso que en latitudes donde el calor es el principal tema a resolver funciona de muy distintas maneras a lo largo del día. Los patios pueden estar delimitados por paredes, verandas o espacios interiores. Su configuración permite atrapar el fresco de la noche, razón por la cual durante las primeras horas del día en muchas ocasiones los patios son cubiertos por tejidos textiles o celosías ligeras de

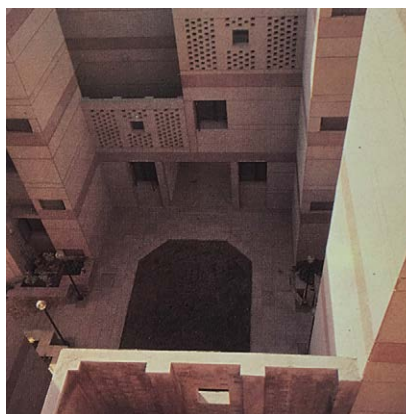
otro tipo, consiguiendo retener el aire fresco de la noche. Durante las horas más calurosas del día, los rayos de sol que inciden en el patio aumentan la temperatura y se generan corrientes de aire al darse una diferencia de temperaturas entre el patio y el exterior, lo cual propicia las ventilaciones cruzadas.

Rewal utiliza el patio en multitud de sus proyectos y éste aparece como una necesidad en un clima como el de la India. Es interesante tener en cuenta cómo en la arquitectura occidental, en muchas ocasiones el patio aparece como un elemento capaz de dar porosidad a grandes programas, funcionando como elemento de organización de las distintas partes de un proyecto. Incluso muchos arquitectos realizan algún proyecto a lo largo de su carrera usando patios, pero más que como un elemento imprescindible, como un recurso de proyecto que puede aportar nuevos rasgos espaciales a su arquitectura. El hecho de poder disponer de sistemas artificiales para conseguir los estándares de confort hacen que la dependencia del patio sea menor. Sin embargo en la India, incluso aun disponiendo de sistemas artificiales para la climatización de un espacio, los patios siguen siendo necesarios. Los arquitectos están familiarizados con su uso en distintas escalas y son capaces de trasladarlos a sus obras y adaptarlos ante nuevas necesidades. Sin olvidar que la herencia de dicho recurso ha adquirido un papel funcional del que es más difícil prescindir.

Rewal proyecta el patio desde muy distintas escalas. En muchas ocasiones se utiliza para crear espacios para la comunidad que habita el proyecto en cuestión, bien vecinos de una comunidad, o por ejemplo, para los científicos integrantes de *Instituto Nacional de Inmunología* entendidos como colectivo (fig.5.3.7). Lo que está claro es que se pueden encontrar ciertos paralelismos entre obras clásicas y proyectos de Rewal. Se podría comparar el *Palacio en Orchha*, el cual está construido en torno a un gran patio que acoge actos de carácter público. Este vacío central está rodeado por otros patios privados perimetrales, extensión de las zonas estanciales ubicadas en niveles superiores que establecen una relación visual con el patio general. Algo similar ocurre en el *Instituto Nacional de Inmunología*, donde las distintas terrazas privadas de los niveles superiores tienen vistas a un patio común. Las terrazas elevan sus parapetos hasta alturas de más de dos metros y se construyen como celosías, creando así un híbrido entre terraza y patio en altura que consigue ampliar los interiores y relacionarlos con espacios de uso comunitario exteriores (fig.5.3.8).



**Fig.5.3.7** *Instituto de Inmunología*.  
Nueva Delhi. 1990.  
Planta general

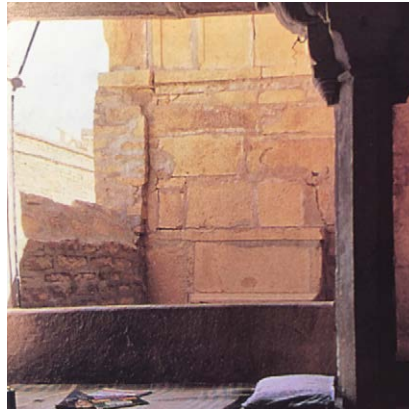


**Fig.5.3.8** *Palacio en Orchha*  
Distrito Tikamgarh, Madhya. S.XVI (izda)

**Fig.5.3.9** *Instituto Nacional de Inmunología*,  
Nueva Delhi- 1990. (dcha)

O por ejemplo, tal y como compara Brian Brace Taylor en su trabajo monográfico sobre la obra de Raj Rewal,<sup>88</sup> se pueden comparar las luces difusas y la ventilación natural que aparece en patios de menor escala y otros proyectos de Rewal como el *Asian Games Village* donde similares recursos a nivel de escala generan sensaciones parecidas. Continuando con la configuración de los 'clusters', las dimensiones y proporciones de las secciones de sus calles son también un indicador de los recursos urbanos que se ideaban para combatir el efecto del sol en la vía pública, estudiando los soleamientos y generando planos en sombra. Con estas operaciones se pretendían adecuar el espacio urbano a un clima determinado para poder ser ocupado por los ciudadanos. También se puede comparar por ejemplo el complejo residencial de *Sheikh Sarai*, cuyas calles de escala reducida generaban paisajes urbanos contemporáneos pero con una esencia tradicional (fig.5.3.12-13). La inclusión del patio-zaguán entre la vivienda y los espacios públicos permitían crear plantas bajas totalmente abiertas al exterior, relacionadas con los espacios de la comunidad, pero consiguiendo preservar la intimidad de la casa.

**Fig.5.3.10** Patio doméstico.  
Jaisalmer (izda)

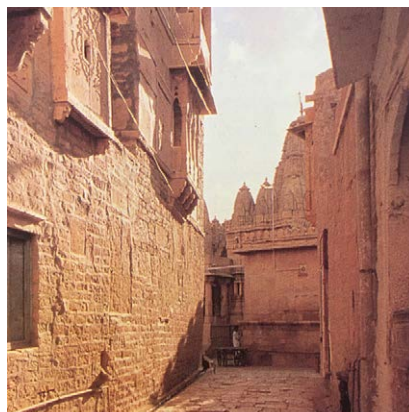


**Fig.5.3.11** *Asian Games Village*.  
Nueva Delhi. India. 1980-82 (dcha.)



En todos los casos, Rewal diseñaba volumetrías muy articuladas. Esta operación permitía aumentar planos de sombra en fachada, independizar las distintas unidades y encontrar en los desplazamientos de los distintos volúmenes la manera de relacionar los espacios interiores con el entorno urbano inmediato.

**Fig.5.3.12** Calle peatonal estrecha, típico rasgo del urbanismo vernáculo de la India en Jaisalmer (izda)



**Fig.5.3.13** *Instituto Nacional de Inmunología*, Nueva Delhi- 1990. (dcha)  
Zona residencial



88 TAYLOR, B.B. & THAPAR, R. *Raj Rewal*. London: Mimar Publications Concept Media, 1992. p.30

Dentro de las ciudades indias es habitual encontrar puertas que definían zonas particulares -a modo de barrios- que controlaban determinados flujos y mantenían intrusos fuera de ciertas áreas urbanas. Actúan como elementos que articulan distintas zonas y generan una nueva secuencia de experiencias espaciales. Permite el cambio y al mismo tiempo mantiene cierta continuidad en el tejido. En el caso concreto de Jaisalmer, estas piezas urbanas (fig.5.3.14) son puentes que relacionan dos edificios, en muchas ocasiones de dos familias distintas del barrio. Tal y como se puede apreciar en el caso ilustrado de *Sheikh Sarai* (fig.5.3.15), este recurso incluye terrazas y abren la posibilidad de unir diferentes apartamentos.



**Fig.5.3.14** Puerta urbana  
Jaisalmer (izda)

**Fig.5.3.15** Asian Games Village.  
Nueva Delhi. 1980-82 (dcha)

Las terrazas en azoteas son otro de los rasgos esenciales que tanto se pueden encontrar en las ciudades indias como en la obra de Raj Rewal. Además de crear estancias perfectas para ser utilizadas durante las noches de verano cuando las estancias interiores alcanzan altas temperaturas, también funcionan como extensiones de las áreas de vivienda en niveles superiores en otros momentos de año (fig.5.3.16).

Rewal incluye en su obra elementos arquitectónicos típicos que forman parte del paisaje urbano de las ciudades indias. Los puente-pasarela como tal ofrecen beneficios tanto a la propia arquitectura como a la propuesta urbana de la ciudad. Se genera así, una relación de simbiosis en la que ambos mundos salen beneficiados. Este recurso espacial es un caso de estudio que refleja a la perfección la sociedad india. Cómo estas pasarelas se convierten en nexo para unir familias que han establecido nuevos vínculos a través de un nuevo matrimonio. Familias de la misma casta que se unen físicamente. Además de cumplir este cometido, o simplemente crear una terraza más expuesta, también generan un plano de sombra a nivel de calle, tan necesario para el mejor funcionamiento de la ciudad.

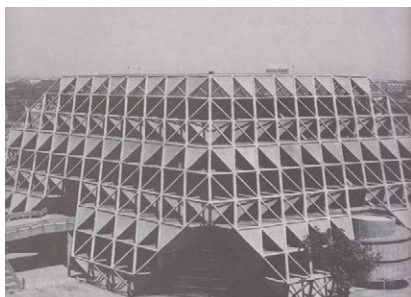
A través de los ejemplos citados se pueden reconocer soluciones arquitectónicas típicas en la arquitectura india, pero no cayendo en la réplica a través de ciertos recursos formales como podrían ser arcos orientales, cúpulas o ciertas típicas decoraciones. La inspiración en el pasado es reinterpretada y se formaliza mediante técnicas y formas propias del Movimiento Moderno. El Movimiento Moderno abogaba por la belleza del material en bruto:



**Fig.5.3.16** Asian Games Village.  
Nueva Delhi. 1980-82  
Vista terrazas en azoteas



**Fig.5.3.17** Fatehpur Sikri.  
Uttar Pradesh, India.  
Vista interior de un *jali*



**Fig.5.3.18** Hall of Nations.  
Pragati Maidan, India. 1972.

Ambas figuras expresan trabajos en torno a temas de porosidad. Rewal escaló y llevó a las tres dimensiones el concepto de celosía, incluyendo un papel estructural y convirtiéndolo en la envolvente del edificio

el grano y el brillo de la madera, la dureza del hormigón, el suave brillo del acero, la transparencia del vidrio... La arquitectura tradicional india siempre ha explotado todas las posibilidades del material, con numerosos ejemplos aplicados a la piedra, el bronce, la madera... y sin hacer ninguna distinción entre lo funcional, lo decorativo y lo simbólico. Estos tres aspectos se unían y se creaba un único producto.

Si se examinan los *jalis*<sup>89</sup> de Fatehpur Sikri (fig.5.3.17), queda en evidencia cómo los trabajos del arquitecto, del artesano y del artista eran todos igual de importantes en la creación final. No se trataba de un mero trabajo de decoración realizado *a posteriori*, sino que había un estrecho vínculo entre la parte funcional más técnica y la parte estética. Este sentido de arquitectura como un todo en constante contacto con otras artes es un tema que preocupaba a los arquitectos indios de Movimiento Moderno local. Eran conscientes de lo mucho que aportaba a su arquitectura y detectaban cómo en sociedades modernas, en muchas ocasiones la especialización había terminado creando una arquitectura fragmentada, en donde la parte poética se había perdido en el camino.<sup>90</sup>

En los círculos más intelectuales estaba muy presente el tema de cómo asimilar el Movimiento Moderno y apropiarse de él sin perder la identidad del país. A medida que la obra de los arquitectos estudiados -Charles Correa, Balkrishna Doshi y Raj Rewal- fue evolucionando, se fueron alejando de las primeras influencias occidentales y se adentraron en terrenos con una fuerte presencia de la herencia india tradicional. Se detectaba que uno de los principales problemas había sido el categorizar partes de la arquitectura tradicional que quedaban excluidas. Se criticaba que las *Bellas Artes* no tenían un uso práctico, que las *Artes Decorativas* no tenían un significado simbólico y que el objeto útil carecía de belleza. Esta actitud es la razón por la que se habían generado muchos ejemplos de arquitectura banal durante más de cincuenta años. La teoría tradicional india abstracta del *rasa*<sup>91</sup> estaba muy presente en debates de las esferas más intelectuales que incluían arquitectos, artistas, escritores...

Aplicado al campo de la arquitectura interesaba sobremanera ya que planteaba que cualquier diseño funcional debía estar imbuido por una poética, por algo que generase algún tipo de sentimiento en el destinatario. Dependiendo de su propósito, se puede denotar poder, vigor, opulencia, elegancia, austeridad, serenidad... Y eso era una parte fundamental para una generación de arquitectos que querían preservar el tradicional latir de la arquitectura india. De la misma manera que el *Taj Mahal* puede denotar una lírica romántica o el templo *Padmanabhapuram* una serenidad inquietante que lo hace único, cualquier nuevo edificio debería explorar tales sensaciones.

89 *Jali* o *jalli* (en hindi significa "red") es un término utilizado para referirse a las celosías típicas de la arquitectura india. Normalmente en piedra o madera.

90 *Ibíd.*, p.33

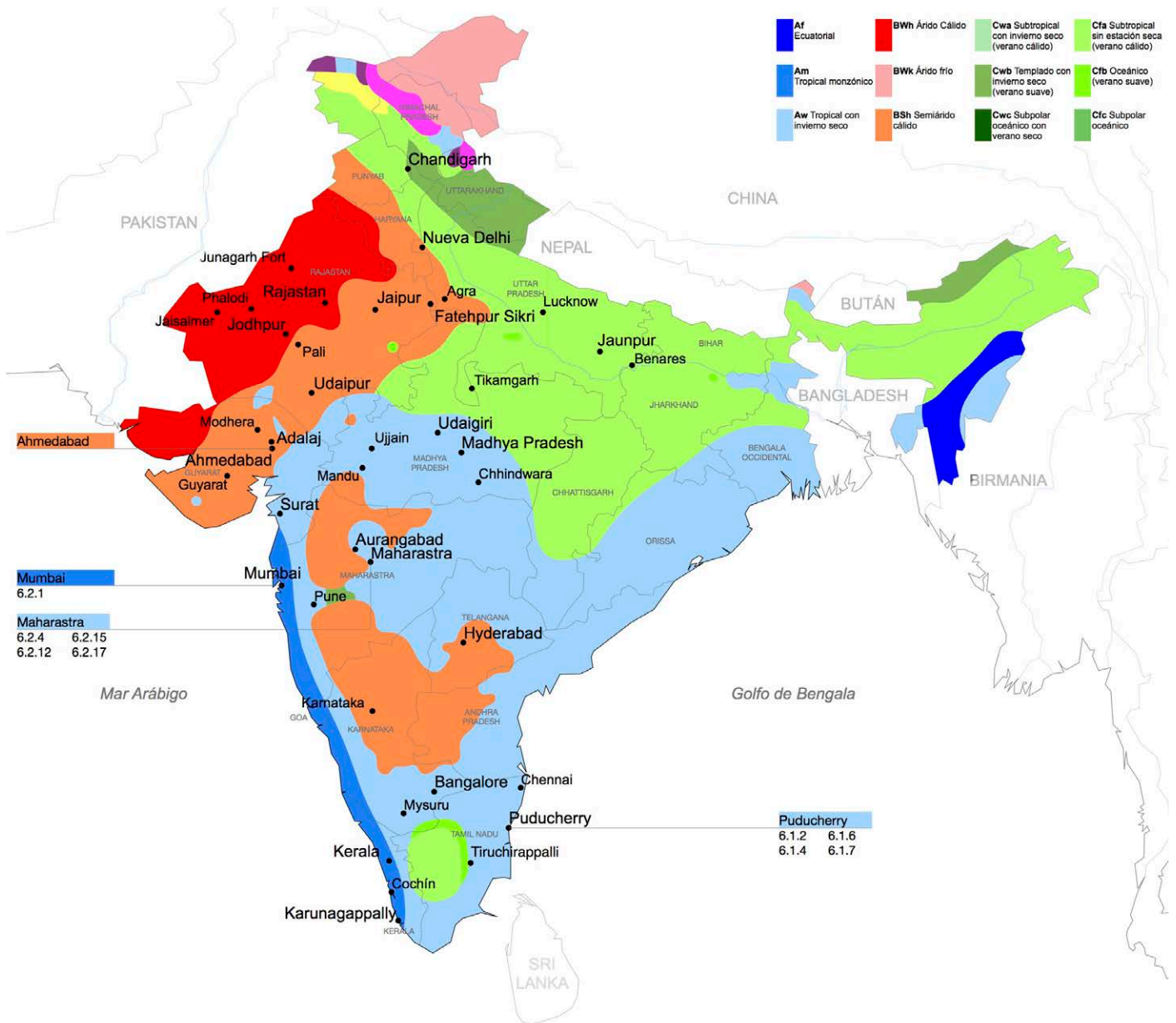
91 *Rasa*, en sánscrito "esencia". Denota un estado mental esencial y es el tema emocional dominante de una obra de arte o el sentimiento primario que es evocado en la persona que ve, lee o escucha una obra.

Así, el *rasa* y el racionalismo se funden juntos en un nuevo orden holístico que busca resolver los problemas de una arquitectura que debe ser plural y funcional, para una sociedad heterogénea que sigue estrechamente unida a su herencia cultural y religiosa. La rápida transformación de la sociedad implica evolución, y esta generación de arquitectos buscó crear un lenguaje arquitectónico que fuera capaz de asumir tal metamorfosis.<sup>92</sup>

---

92 *Ibíd.*, p.33





- 6.1.2 Last School Auroville. Auroville. India Roger Anger (1971)
- 6.1.4 Casa Auroson. Auroville. India Piero y Gloria Cicionesi (1970)
- 6.1.6 Future School Building. Auroville. India Piero y Gloria Cicionesi (2003)

- 6.1.7 Wall House. Auroville. India Piero y Gloria Cicionesi (2000)
- 6.2.1 Oficina Studio Mumbai. Bombay. India Studio Mumbai
- 6.2.4 Casa Tara. Kashid, Maharashtra. India Studio Mumbai (2005)

- 6.2.12 Casa Utsav. Maharashtra. India Studio Mumbai (2013)
- 6.2.15 Casa Cooper II. Maharashtra. India Studio Mumbai (2013)
- 6.2.17 Casa Palmyra. Maharashtra. India Studio Mumbai (2007)

## 6. Estudios de arquitectura contemporáneos

### 6.1 Experiencias arquitectónicas en Auroville

*Auroville* es una población ubicada a diez kilómetros del municipio de Pondicherry, en el estado de Tamil Nadu. Su origen etimológico está ligado de Sri Aurobindo y significa 'Ciudad de la Aurora'. El proyecto urbano fue fundado según las visiones de Mirra Alfassa, conocida como 'la Madre', discípula de Aurobindo. Esta ciudad era la culminación de un proyecto que buscaba crear una vida comunitaria internacional, donde hombres y mujeres viven en paz, por encima de creencias, opiniones políticas y nacionalidades. Se planteaba como un lugar que no pertenece a ninguna nación, en donde los seres humanos de buen corazón pueden vivir libremente como ciudadanos del mundo. La idea fue presentada a la ONU y al gobierno de la India en 1965. En 1966 la Unesco tomó la resolución de aceptar y asistir en este proyecto único.



Fig.6.1.1 Plano Auroville.  
Proyectado por Roger Anger.

En el capítulo referente a Golconde, obra de Antonin Raymond, las anotaciones comentadas sobre cómo se llevó a cabo la obra y el proyecto de estos edificios de dormitorios para esta misma comunidad muestra una filosofía de vida y un entendimiento existencial en donde la libertad y el respeto con el medio son principios básicos. *Auroville* es la cristalización urbana de una comunidad en donde se aboga por el progreso constante y la educación permanente. Una ciudad que es puente entre pasado y futuro, en donde continuamente se exploran nuevos territorios de lo espiritual y lo material, creando una existencia humana en paz con el mundo.

La ciudad fue construida según planos de Roger Anger siguiendo las indicaciones de 'la Madre'. Su diseño original es un *mandala*.<sup>93</sup> El carácter de esta ciudad como un gran laboratorio tiene una implicación directa en el campo de la arquitectura. Entre los distintos proyectos para la ciudad, el seleccionado está basado en un planeamiento tipo 'galaxia'<sup>94</sup> (fig.6.1.1). Organiza cuatro zonas -residencial, industrial, cultural, internacional- en una composición radial con desarrollos espirales en torno al centro, reservado para un lago, parques y jardines, así como el 'Matrimadir', una estructura central que representa el alma de la ciudad y funciona como un lugar de concentración.

Se trata de la construcción de una nueva ciudad, en donde se promueve la investigación y la experimentación, así como su desarrollo integral, lo cual ha atraído a muchos arquitectos y estudiantes de todo el mundo desde sus inicios. El resultado es una multitud de ejemplos diversos con gran aportación para el mundo de la arquitectura, indio e internacional.

Roger Anger, además de encargarse de la propuesta urbana de la ciudad, inició los primeros experimentos espaciales, creando propuestas arquitectónicas que se han convertido en imágenes representativas de *Auroville*. Sin embargo, los campos explorados por el arquitecto estuvieron más enfocados a la experimentación con la forma y las posibilidades del hormigón armado. Aunque se incluyen soluciones que acometen temas relacionados

93 Los mandalas son representaciones simbólicas espirituales y rituales del macrocosmos y el microcosmos, utilizadas en el budismo y el hinduismo.

94 ASHRAF, K.K. *Made in India*. West Sussex: Wiley, 2007. p.53

con la adaptación al clima, la mayoría de sus proyectos basan su solución en el aislamiento del exterior usando fachadas de un espesor considerable con un gran atractivo formal y colorista. Véase por ejemplo el *Last School* (fig.6.1.2), obra realizada en 1971 en donde el edificio es protegido por una cubierta modular capaz de solucionar la recogida de aguas pluviales y funcionar como una primera protección frente al sol.



**Fig.6.1.2** *Last School*,  
Auroville, 1971  
Roger Anger

El resto de recintos educativos -*After School 1*, *After School 2*, *No School*- se basan en los mismos principios y toda relación con el entorno natural se limita a la apertura de huecos en fachada o creando patios interiores (fig.6.1.3). Lo interesante aquí es la propuesta espacial, que refleja un sistema educativo en donde no existen clases ni asignaturas. El espacio refleja la idea de aprender de una manera fluida sin restricciones derivadas de una rígida estructura. De la misma manera, los nombres de estos centros subrayan la intención de superar los sistemas educativos clásicos.

El matrimonio formado por la pareja de arquitectos Piero y Gloria Ciconesi, de Italia, también se unieron a la comunidad de Auroville. Entre sus aportaciones está la vivienda *Auroson* (fig.6.1.5) en donde esta casa para una familia de 5 personas se planteaba como un recinto cuyos límites físicos se deconstruyen y fusionan con la naturaleza circundante a base de porches y planos de cubierta horizontales. Algo que no funcionó del todo bien, tal y como explica la organización de Auroville en su página web oficial; fueron estas configuraciones tan abiertas las que facilitaron robos e interiores repletos de insectos<sup>95</sup>.



**Fig.6.1.3** *Last School*,  
Auroville, 1971  
Roger Anger

El patio no se plantea totalmente abierto, sino que una cubierta de hormigón es perforada por grandes huecos y un plano de suelo con vegetación definen los rasgos de este patio.



**Fig.6.1.4-5** *Casa Auroson*.  
Auroville. 1970  
Piero y Gloria Ciconesi

95 Auroville (nd). [en línea] [Consultado 25 Septiembre 2015] Disponible en: <http://www.auroville.org>

Otra obra de interés es el *Future School Building*, realizado en 2003 en donde la articulación de los distintos volúmenes y porches configurados por el ritmo de las columnas generan un espacio comunitario dividido en multitud de recintos en planta baja conectados al entorno natural circundante y relacionados entre ellos (fig.6.1.6).

**Fig.6.1.6** *Future School Building*,  
Auroville. 2003  
Piero y Gloria Ciconesi



Entre otras figuras a nombrar dentro de la historia de Auroville está Poppo Pingel, Helmut Schmid o Suhasini Ayer-Guigan que proyectó y realizó la *Solar Kitchen*, un edificio con una instalación en cubierta que permitía cocinar 2000 comidas al día.

Desde sus inicios son muchos los ejemplos que han planteado distintas construcciones con una previa base teórica para su génesis. Dentro de este marco, el trabajo de Anupama Kundoo refleja la experimentación arquitectónica en torno a sistemas constructivos “eco-friendly” estrechamente vinculados a la adaptación al clima. Para ello primero se realizan estudios previos de modelos vernáculos así como proyectos que habían partido de las mismas premisas, como innovaciones realizadas por Doshi o Laurie Baker.<sup>96</sup>

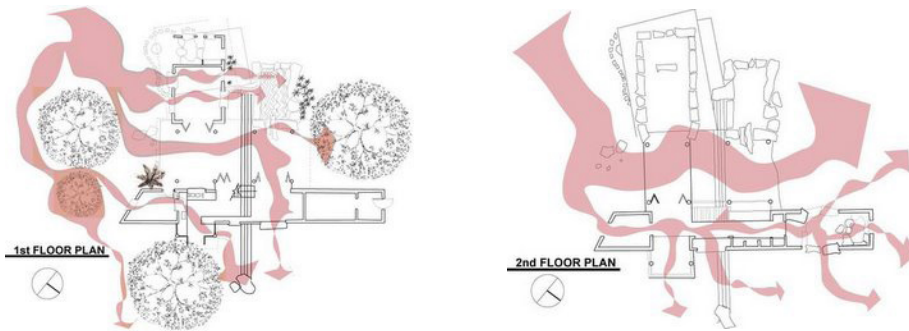
Uno de los proyectos desarrollados por esta arquitecta en Auroville es la *Wall House*. La planta muestra un proyecto con una distribución lineal con orientación sureste que permite una óptima ventilación. La vivienda es estrecha, y las distintas estancias tienen una secuencia lineal (fig.6.1.7). La vivienda consta de dos volúmenes relacionados por un espacio intermedio entre ambas, cubierto, que se convierte automáticamente en una extensión de la vivienda y un espacio más a colonizar por los usuarios de la vivienda (fig.6.1.8).

**Fig.6.1.7-8** *Wall House*  
Auroville. 1997-2000.  
Anupama Kundoo



96 *Ibíd.*, p.64

Las aperturas de las estancias a sureste están protegidas por una gran cubierta abovedada de más de cuatro metros de altura, mientras que las aperturas a oeste se realizan directamente. Este elemento intermedio y su inserción con los dos volúmenes edificatorios difumina los límites entre el interior y el exterior. Recursos en el plano del suelo potencia estas relaciones a las que la arquitecta se refiere como 'inter-penetrações'.



**Fig.6.1.9** *Wall House*  
Auroville. 1997-2000.  
Planta baja y primera  
Anupama Kundoo

Se trata de uno de los últimos proyectos realizados en Auroville con una cierta repercusión internacional. Su propuesta acomete la resolución de la adaptación al clima desde una perspectiva espacial y material, recuperando sistemas constructivos tradicionales. En planta se representan los flujos de aire, al igual que hacía otros arquitectos como Charles Correa, pues son imprescindible para propiciar la ocupación por lo usuarios de la vivienda (fig.6.1.9).

Los extremos de los volúmenes construidos acogen espacios con programas de la vivienda como el baño, cuya fachada se reduce a un elemento textil que soluciona los temas relacionados con la privacidad (fig.7.1.7).

En el proceso constructivo de la vivienda, continuando con la filosofía de Auroville, distintos elementos regulares en fachada han sido añadidos, como ocurre en el espacio intersticial entre los dos volúmenes principales; paneles regulables metálicos perforados que modifican la respuesta ante el viento y el sol. Su orientación oeste los convierte en parte imprescindible durante las últimas horas del día (fig.7.1.8).

La experimentación también aborda temas constructivos, como los forjados aligerados con piezas cerámicas típicas de la zona (fig.7.1.10).

El panorama de la arquitectura contemporánea india muestra una situación bien distinta si se compara con generaciones anteriores. Aunque se pueden identificar algunos casos de interés, representan una práctica profesional que no incluye un conjunto arquitectónico en donde los diseñadores desarrollen líneas de trabajo tan específicas e intensas como hicieron Correa o Doshi. Dentro del marco de esta tesis doctoral interesa identificar aquellas figuras cuya obra construida dé buena muestra de la intencionalidad en cuanto a temas de relación entre interior y exterior se refiere. Por ello, el único estudio que puede ser destacado y es merecedor de un capítulo aparte es el *Studio Mumbai*.



**Fig.6.1.10** *Wall House*  
Auroville. 1997-2000.  
Anupama Kundoo

## 6.2 Studio Mumbai

Charles Correa, Balkrishna Doshi o Raj Rewal tienen en común ese proceso por el cual sin dejar de lado las influencias occidentales, fueron incluyendo en su obra temas relacionados con una arquitectura más cercana a modelos vernáculos, recuperando sistemas constructivos pasados e incluyendo sin ningún complejo trabajos artesanales típicos indios en su obra. *Studio Mumbai* representa una nueva generación en el contexto indio que ha superado el peso del Movimiento Moderno y desde sus primeros proyectos se puede identificar una arquitectura propiamente india con un lenguaje propio. La mayoría de medios que publican la obra de este esta joven oficina, -si se puede denominar así- hacen hincapié en el funcionamiento del estudio, reflejo de una filosofía de trabajo en donde los trabajos artesanales implicados en la obra de arquitectura son absolutos protagonistas.

El trabajo monográfico que *El Croquis* dedica al estudio de arquitectura en su publicación del 2011, se abre con una conversación entre Balkrishna Doshi y Bijoy Jain, principal arquitecto a cargo del estudio. Toda la entrevista se centra en el legado de la India y cómo asimilarlo no cayendo en réplicas artificiales. Jain enfoca esta cuestión desde una perspectiva mucho más amplia. Para abrir esta línea de discusión se refiere a su relación con los carpinteros con los que trabaja:

Por ejemplo, mis carpinteros y yo llevamos tiempo hablando de cómo esta idea de conexión se aplica en la carpintería japonesa. Los japoneses han desarrollado una mirada sutil para entender el bosque, para apreciar la madera del bosque, entender que cada árbol tiene su propia personalidad, un carácter propio que es resultado del modo en que ese árbol se ha visto afectado por el sol, o el viento, o por la sombra de un árbol sobre otro, una mirada que les permite saber cómo transformar esa madera y brindarle una nueva vida.<sup>97</sup>

Jain busca cómo crear un vínculo con la manera de entender las cosas. Con esta cita se puede entender cómo el arquitecto tiene una estrecha relación con los artesanos implicados en el proceso de fabricación. Pero una relación que va más allá de expresar deseos o indicaciones a realizar, sino que funciona como un proceso de aprendizaje bilateral. Cuando se trabaja una madera, no hay que verlo como un simple un trozo a modelar, sino un algo que tiene muchas conexiones y a lo que se le quiere imprimir un carácter.

Japón es referente para el estudio, y Bijoy Jain ha desarrollado distintas líneas de trabajo explorando las técnicas de los carpinteros japoneses. Lo que quizás más le llamó la atención era cómo estos maestros carpinteros realizaban una conexión con la obra en la que trabajaban. Su metodología iba más allá del trabajo material, dibujaban esquemas, plantas, secciones y alzados, con un conocimiento que les hacía ser conscientes de la complejidad del conjunto.<sup>98</sup> Esa es la lección aprendida e importada a su estudio de trabajo. Los carpinteros o los canteros deben estar implicados en el proceso de diseño, y la figura de Jain les recuerda las relaciones entre pasado,

---

97 JAIN, B.; MÁRQUEZ CECILIA, F.; LEVENE, R. & STUDIO MUMBAI. "Studio Mumbai, 2003-2011: maneras de hacer y de fabricar = ways of doing and making." *El Croquis* (El Escorial, Madrid), 2011, nº157. p.8

98 Ibid., p.11

presente y futuro; una visión histórica que imprima un valor añadido a su trabajo.

De hecho, el estudio Mumbai no es un estudio al uso. Se trata de «un espacio intermedio entre la práctica y la investigación, entre las trayectorias operativas y las reflexivas».<sup>99</sup> No es un estudio de arquitectura en donde se idean y definen objetos que serán producidos en otro lugar externo, sino que el estudio es un lugar abarrotado de artesanos y algunos arquitectos.

El espacio está inundado de maquetas a escala real, pruebas de fachada, muebles... Dentro del conjunto total, los arquitectos representan el gremio más pequeño. Se podría hablar más bien de una especie de taller medieval con maestros, oficiales y aprendices. Incluso el edificio que lo acoge no es una oficina al uso, sino un espacio cubierto por un techo de zinc sostenido por andamiajes (fig.6.2.1). La mayoría de estos pabellones no tienen fachadas, y sólo aparecen cubriciones de plástico durante la época de monzón, en Mayo. En realidad funciona como un espacio destinado al trabajo manual y directo con los artesanos. Los carpinteros se ocupan de trabajar también como dibujantes definiendo detalles constructivos mediante dibujos a mano y evolucionando *in situ* continuamente. Las aportaciones de los oficios implicados nacen en el estudio y pasan distintas supervisiones hasta definir un proyecto detallado y controlado desde su origen (fig.6.2.2).



Fig.6.2.1 Oficina Studio Mumbai. Bombay, India



Fig.6.2.2 Croquis realizados por un carpintero del estudio.

Esta introducción tiene como finalidad explicar el sistema de trabajo del estudio para más adelante entrar a detallar los temas relacionados con la línea de investigación de la presente tesis, sin perder de vista el valor añadido de la obra. Una obra que sigue una línea de trabajo en un contexto que se puede considerar exitoso. Los esfuerzos realizados por maestros indios ya citados (Correa, Doshi, Rewal) han obtenido sus frutos, y esa puesta en valor de una nueva dimensión que define un vocabulario propio para la India ha sido continuado y potenciado. Oficinas como la de Balkirhsna Doshi, a la que nos hemos referido en capítulos interiores, ya habían explorado el espacio de trabajo como una especie de laboratorio multidisciplinar, o las distintas experiencias en Auroville. Bijoy Jain continúa esta filosofía de trabajo y su red hace uso de los medios de comunicación actuales para derivar ciertos trabajos a otras personas residentes en el extranjero que se ocupan de temas relacionados con la elección de materiales y colores, por ejemplo.

A continuación se van a analizar distintas obras, proyectos de arquitectura que han pasado por procesos de diseño basados en la colaboración. El resultado es una arquitectura que imprime en su carácter procesos que



Fig.6.2.3 Maqueta a escala 1:1 de una fachada en las instalaciones del Studio Mumbai

99 WILSON, P. "Studio Mumbai [Maneras de hacer y fabricar]" *El Croquis* (El Escorial, Madrid), 2011, nº157, p.30

plantean una alternativa seductora, lejos de los principios normativos de la práctica arquitectónica actual. Una arquitectura que abre el plano sensorial y se aleja del paradigma de lo “moderno”, así como otros ejemplos posmodernos que se tambalearon entre los carnalesco e hibridaciones inertes.

La *Casa Tara*, la *Casa Utsav* y la *Casa Cooper II* se plantean como una serie de estancias organizadas en torno a un patio/jardín central. La primera de ellas, la *Casa Tara* (fig.6.2.4), define este patio mediante un perímetro sinuoso que se adapta al contexto físico existente generando trazas que respetan los árboles existentes o los incluyen en cierto modo como el árbol que muerde una de las esquinas. La veranda abierta, construida mediante un suelo de piedra funciona como una calle cubierta que conecta los distintos pabellones de esta vivienda diseñada para acoger una familia multigeneracional (fig.6.2.5).



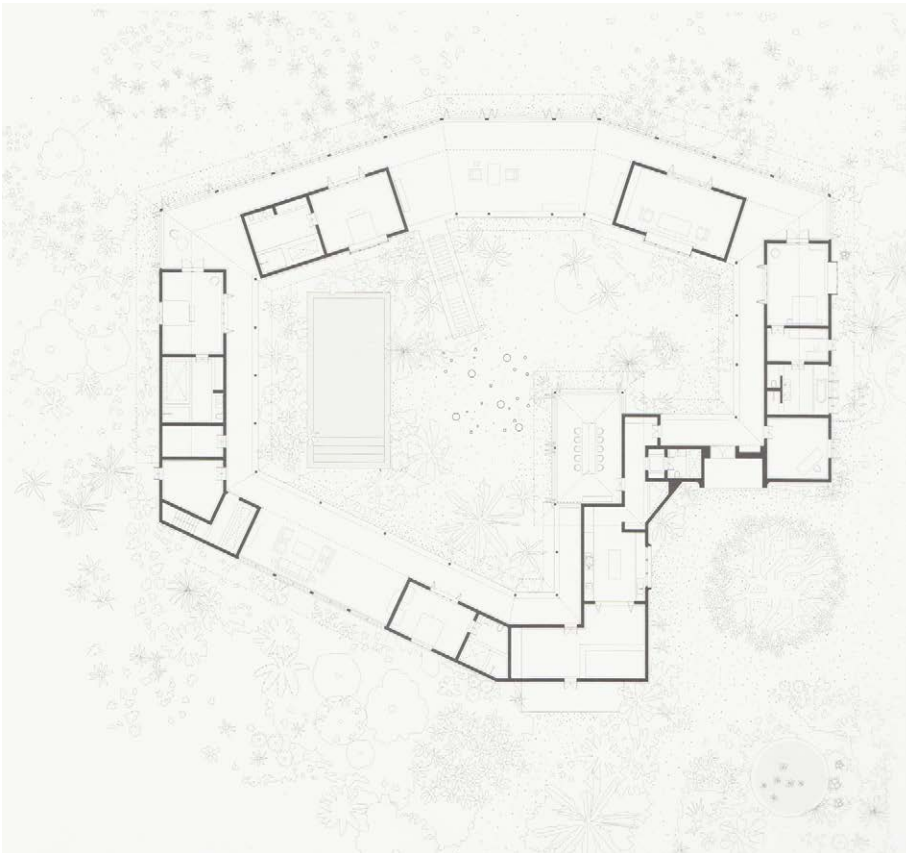
**Fig.6.2.4** *Casa Tara*.  
Kashid, Maharashtra, 2005



**Fig.6.2.5** *Casa Tara*.  
Kashid, Maharashtra, 2005  
Vista interior de veranda

La vivienda se ubica en la costa del Mar Árabe, a escasos metros de la línea de playa. Sin embargo, la vivienda no plantea la apertura de vistas al mar, sino que se inserta en la masa boscosa y se aísla. La exposición a vientos y la orientación oeste suponen dos factores determinantes en esta decisión. Varios proyectos desarrollados por Correa en Bombay con condicionantes similares fueron resueltos mediante soluciones basadas en el retranqueo de la fachada y la creación de verandas en el perímetro. Las vistas tenían un mayor peso en la decisión. Además, al estar construyendo edificios en altura y carecer de un bosque que pudiese equilibrar la balanza, parece lógica la toma de decisión.

En el caso de la *Casa Tara*, la decisión sólo depende de una familia y la fachada oeste se convierte una vez más en una veranda que relaciona la vivienda con la zona de playa pero con un tratamiento que difiere de otros ejemplos comentados. La versatilidad de la solución en fachada permite el aislamiento parcial y la apertura total. Gracias a las celosías móviles se permite crear soluciones versátiles con una gran capacidad de adaptación, que en posición cerrada permite la ventilación continuada y asegura la seguridad frente a posibles intrusos.



**Fig.6.2.6** Casa Tara.  
Kashid, Maharashtra, 2005  
Planta



**Fig.6.2.7** Casa Tara.  
Kashid, Maharashtra, 2005  
Vista veranda y patio.

El acceso se organiza en la esquina noreste mediante la deformación del anillo edificatorio. Este área destinada a entrada incluye un árbol existente que completa la definición del acceso mediante su sombra y dimensiones. El contexto del lugar supone una variable en la organización de la planta. El recurso del patio, la veranda, su definición y la vegetación suplirán todos los condicionantes adversos que puedan afectar a la vivienda. El grafismo de la planta (fig.6.2.6) muestra la definición de las distintas fachadas y su relación con el entorno. Tramos de celosía en unas ocasiones y fachadas opacas en otros. De hecho, los únicos huecos de fachada aislados que aparecen tienen una función más técnica, posibilitando las circulaciones de ventilaciones cruzadas. Los baños por ejemplo, se ventilan a través de patios que quedan insertados en el propio volumen edificatorio, resolviendo además temas de privacidad.

La veranda funciona como un elemento que además de tener sentido como recurso espacial para resolver temas relacionados con las variables climáticas, también teje los itinerarios entre los distintos pabellones propiciando un descubrimiento gradual de los espacios. A base de un entramado de madera conformando celosías, se permite la entrada de luz tamizada o la apertura total, al ser todas éstas piezas abatibles.

La palabra veranda (como bungalow, champú o pijama) tienen su origen etimológico en la India para recalar en el inglés común. Normalmente hace referencia a un espacio techado de un solo costado, ni interior ni exterior. Semejante al porche *Ma* entre la casa japonesa y su jardín de arena. Sin embargo, el término veranda para definir aquellos espacios a los que esta-



**Fig.6.2.8** Casa Tara.  
Kashid, Maharashtra, 2005  
Vista veranda y patio.

La veranda continua modifica su recorrido organizando la conexión entre los distintos pabellones; en unas ocasiones abierta al patio interior, en otras en la línea de fachada exterior. El plano de suelo se define mediante piezas de piedra, de acabado más bruto. Los paramentos paralelos a la línea de fachada y sus acabados pulidos reflejan de manera velada el entorno. Los rodapiés evitan cualquier filtración de agua en época de lluvias.



**Fig.6.2.9** Casa Tara.

Kashid, Maharashtra, 2005

Dormitorio con dos aperturas a la veranda. Estas aperturas tienen unas dimensiones que permiten una conexión espacial real con las verandas. El cabecero de la cama incluye una ventana, que permite la ventilación cruzada y refresca directamente los cuerpos durante las noches más calurosas.



**Fig.6.2.10-11** Casa Tara.

Kashid, Maharashtra, 2005

La vegetación define las zonas de paso a través de un pavimento de suelo de gravilla. Se pueden identificar los lucernarios embutidos en suelo que iluminan el pozo subterráneo que se ubica debajo del jardín, construido a partir de un acuífero existente.

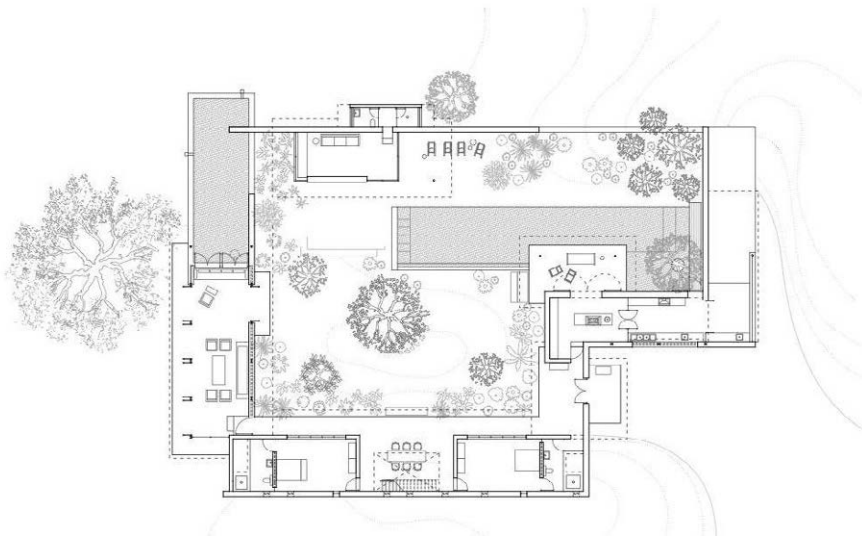
mos haciendo referencia en la obra de Studio Mumbai parece poco preciso o injusto. Estos espacios entendidos a modo de veranda son mucho más complejos. Si nos referimos a ellos como espacios de transición, su formalización hace que además funcionen como espacios de circulación; pasillos abiertos al ambiente exterior, que dependiendo de su posición con respecto al patio y al exterior, adquieren connotaciones bien distintas. Un mismo recurso espacial, que a su vez es dependiente de la definición de las fachadas de espacios interiores, puede convertirse en extensión de áreas definidas como interiores, puede convertirse en espacio anexo de otras estancias o plantearse como fondo de saco que anima a su ocupación. En el momento en el que las unidades que acogen el programa de la vivienda se plantean como recintos aislados unos con respecto a otros, la veranda se convierte en el espacio de relación, aprovechando los intersticios para mejorar la propuesta espacial de cada una de las partes.

En la planta de la Casa Tara las dimensiones de estos espacios, así como su posición tienen la capacidad de definir distintos tipos de estancias. Las zonas más anchas prescriben áreas para la comunidad, mientras que las zonas más estrechas parecen invitar al movimiento y la conexión entre distintos módulos. Sin embargo, no se convierten en pasillos anodinos, sino que el tratamiento de sus paramentos y su relación con zonas más íntimas hacen que se puedan convertir en extensiones para las distintas unidades, como el caso de los dormitorios (fig.6.2.9). La fachadas con verandas relacionadas con los dormitorios tienen dos planteamientos; en los casos en los que la veranda tiene una posición interior, abierta a patio (fig.6.2.7), no existen paramentos de fachada como tal, mientras que en otras ocasiones su posición perimetral implica la construcción de un límite. Pero se trata de un límite construido a base de celosías de madera que tiene que ver más bien con temas de seguridad y privacidad, pero sin aislarse del entorno.

La luz y el reflejo de ésta en la vegetación, se hace presente en el interior. La no existencia de vidrios también supone una experiencia arquitectónica diferente. El espacio interior está en constante contacto con el exterior, de manera controlada, pero incluyendo sonidos, olores, la humedad... un exterior que ha sido modificado para acoger la actividad del vivir y donde el plano sensorial juega un papel primordial. En los casos en los que la apertura de estas verandas se hace al patio interior, la fachada se define de manera virtual según el ritmo de los pilares que definen los apoyos de la estructura de la cubierta. En el desarrollo de la veranda, los ensanchamientos generan las áreas de uso común y permiten un recorrido de la vivienda continuo, en donde la percepción del contacto con el exterior se modifica continuamente.

El patio principal también juega un papel crucial en los recorridos y la relación de estancias. Los planos de Studio Mumbai dan tanta importancia a la parte construida como a la parte del jardín. El patio se utiliza habitualmente como espacio para el esparcimiento y como conexión rápida entre las distintas partes de la vivienda. Haciendo una lectura más detallada del patio-jardín, las distintas áreas ajardinadas definen límites que modulan los recorridos a través de éste. Las conexiones jardín-veranda se dan en la zona de la entrada, comedor y ambas zonas destinadas a salones, colmatando esquinas y laterales que buscan potenciar su sentido como zona de paso. De hecho es un jardín cuyo plano del suelo se completa con gravilla de piedra. Además del sentido que aporta como suelo drenante, se potencia el carácter de zona de paso (fig.6.2.11).

La *Casa Utsav* en cambio, define sus trazas generales mediante gruesas paredes de basalto negro. Una geometría ortogonal en donde los gruesos muros acotan el espacio del patio y definen la aperturas de las estancias; en unos casos hacia el patio, o hacia el exterior en el caso del salón. A diferencia de la *Casa Tara*, en donde se trabajaban las profundidades a través del recorrido velando el exterior, la *Casa Utsav* hace justo lo contrario y genera una terraza-belvedere en la planta alta que se abre al exterior permitiendo su contemplación, al igual que ocurre con la sala de estar, aislada del patio (fig.6.2.12-13).



La vivienda organiza los espacios vivideros en la mitad sur y acota el patio en fachada norte mediante un muro sobre el que apoya una cubierta que define un pabellón protegido por una potente cubierta. Al igual que en el caso anterior, esta geometría se deforma para generar un recinto de entrada y se recurre a la misma solución de colocar un árbol que mejore la definición del acceso. No es una puerta que se abre al exterior y genera un flujo interior-exterior inmediato. Sino que el muro de la zona de servicio y la sombra del árbol (en este caso plantado expresamente)<sup>100</sup>, crean una transición suave, en donde la sombra y el muro definen este recinto de transición en la entrada.

El acceso a los dormitorios se realiza desde zonas estanciales y no desde las verandas. La relación con ésta aumenta el grado de privacidad. No se trata de paños de vidrio de suelo a techo, sino que su definición como ventanas practicables plantean otro entendimiento de su funcionamiento espacial.

Otro de los recursos utilizado en la definición de los distintos espacios son las albercas. La ubicada en el patio interior (fig.6.2.14) crea un microclima que mejora los grados de humedad en los meses más secos, mientras que la ubicada en una de las esquinas de la vivienda define los límites y sirve para recoger las aguas pluviales, un recurso también utilizado en las plantaciones de la zona.<sup>101</sup>

100 Ibid., p.42

101 Ibid., p.42



Fig.6.2.12 *Casa Utsav*.  
Maharashtra. 2013

Fig.6.2.13 *Casa Utsav*.  
Maharashtra. 2013  
Planta.

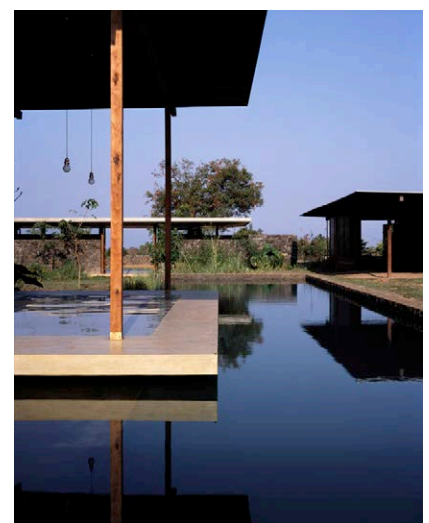
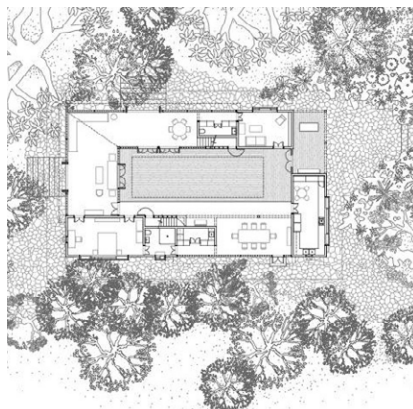


Fig.6.2.14 *Casa Utsav*.  
Maharashtra. 2013



**Fig.6.2.15a** Casa Cooper II.  
Maharashtra, 2013



**Fig.6.2.15b** Casa Cooper II.  
Maharashtra, 2013

Continuando con este recorrido a través de las casas-patio del *Studio Mumbai*, la *Casa Cooper II* (fig.6.2.15) es otro caso al que referirse. Las dimensiones del patio en este caso se reducen drásticamente y se limitan a un hueco rectangular. El plano de suelo presenta un solado de piedra, definiendo un patio pétreo que a diferencia de los otros dos casos comentados no incluye vegetación. Esto va a ser determinante a la hora de definir su uso. Uno de los rasgos más definitorios es el plinto de piedra con forma troncopiramidal sobre el que apoya la casa. La altura que alcanza la base de la vivienda es superior a la altura de un gran manglar ubicado en el jardín, creando un diálogo entre los dos elementos con más entidad de la parcela. En una de las esquinas aparece la entrada, pero en este caso no se añaden elementos, simplemente se crea un espacio en negativo dentro de la volumetría y se conecta directamente con el patio. Las ventanas a exterior se proyectan con formas saliente, potenciando las ventilaciones cruzadas. Las estancias comunes se concretan más que en otros proyectos las conexiones con el patio y el exterior. Sus fachadas evitan la apertura total, y para ello se definen petos de madera que definen recorridos más concretos dentro de la vivienda.

Las cuatro fachadas presentan conexiones con el jardín circundante, un jardín cuya vegetación es exuberante e invita a ser ocupado para realizar actividades en él. Para ello, el plinto de piedra continua esparciéndose por la parcela hasta colonizar todo el perímetro creando zonas estanciales debajo de los árboles (fig.6.2.15). No hay que obviar que parte del programa ha sido ubicado fuera de la vivienda a modo de construcciones satélites (como el pabellón para el servicio, el pozo o el estanque). Estas decisiones de proyecto implican la creación de un nuevo anillo arquitectónico, sutil, pero que amplía las posibilidades de colonización del espacio. Se generan así, superposiciones espaciales a partir de un esquema sencillo, donde el peso de la parte natural es equiparable al de la parte construida. Con el tiempo, el cobre utilizado en los dos volúmenes de planta alta que albergan los dormitorios, tornarán verdes mezclándose con el entorno y finalizando así este ejercicio de mimética y fusión en donde la integración entre la arquitectura y el paisaje crean un todo complejo que aporta riqueza espacial y un sinfín de sensaciones.

En un clima como el del sur de la India, las ventanas son prácticamente innecesarias, y las fachadas se reducen a pantallas perforadas que permiten el paso del aire. Todos los elementos utilizados para hacer practicable estas superficies son también obra del *Studio Mumbai*, lo que convierte a la casa en una máquina capaz de adaptarse ante las situaciones que el contexto climático define. La fachada se convierte en una piel, capaz de respirar y controlar ciertos grados de permeabilidad. Repasando otras obras de Bijoy Jain es inevitable hacer referencia a la obra ya comentada en el presente texto de Antonin Raymond, la *Residencia Golconde* en el Ashram Aurobindo de Podicherry (1935-1942). La *Casa Palmyra* (fig.6.2.16-17) es una obra que guarda muchas similitudes con la citada obra de Raymond. En ambos casos se esculpe un volumen paralelepípedo construido por una fachada conformada por panales a modo de celosías horizontales que permiten la adecuación al clima. Cada uno a su modo, ambos edificios son cajas magníficamente trabajadas que se benefician de las brisas marinas para mejorar el confort de sus usuarios.



Fig.6.2.16 *Galconde*.  
Pondicherry, India. 1945

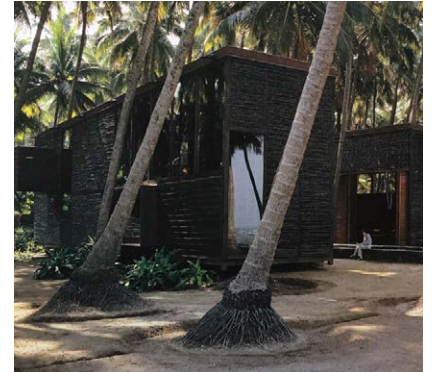


Fig.6.2.17 *Casa Palmyra*.  
Maharashtra. 2007

En este proyecto el espacio *in-between* se genera entre los dos volúmenes en los que se divide la casa, que se convierte en el espacio de relación entre los dos volúmenes que acogen el programa de la casa (fig.6.2.18). Las sala de estar y de lectura se ubican en el volumen norte, mientras que el sur se reserva para la cocina y el comedor; dormitorios y baños se reparten en ambos pabellones. Dentro de los volúmenes no existen espacios intermedios, ni patios ni cualquier otro recurso que pueda proteger las estancias del clima. La piel de la fachada asume todo el papel protector. Esta manera de plantear la relación con el entorno tiene mucho que ver con construcciones indígenas, en donde toda la protección se reduce a permitir la ventilación del interior. Realmente, la sombra es aportada por los cocoteros que rodean las viviendas, funcionando como una segunda piel. La acción de dividir la casa en dos pabellones implica generar una relación de uso y circulaciones que definen el espacio *in-between* que las separa. Este recinto incluye una alberca que se usa como piscina y el suelo se construye con un solado de piedra, definiendo el recinto de uso y apropiándose de este espacio, conectado con el entorno (fig.6.2.19). El propio Bijoy Jain explica cómo



Fig.6.2.19 *Casa Palmyra*.  
Maharashtra. 2007  
Vista desde el interior

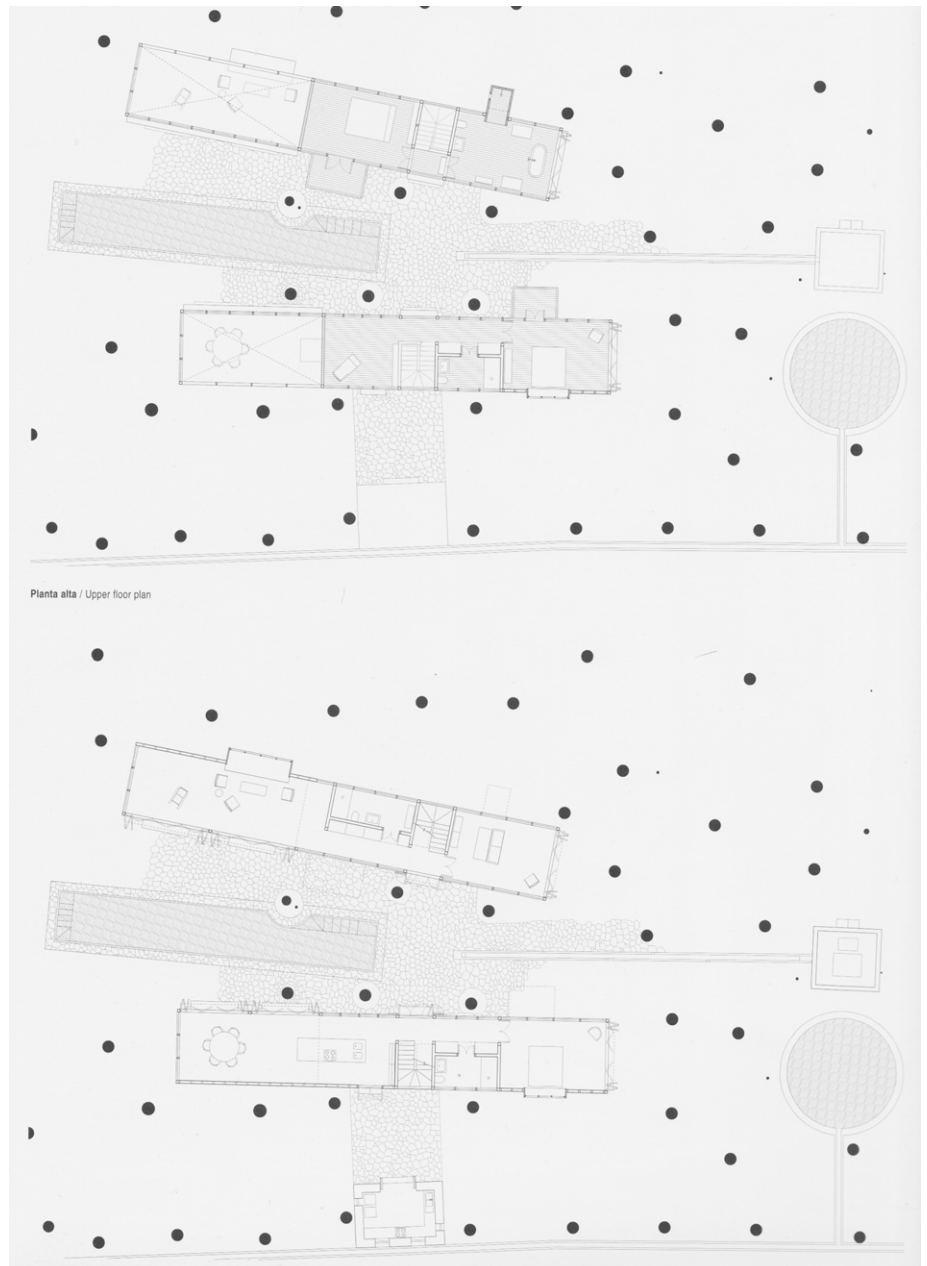
El material de las celosías de madera se extrajo de la parte exterior del tronco de una especie particular de palmera, también autóctona. Las tablillas fueron cuidadosamente calibradas para proporcionar tanto protección frente al sol, el viento y la lluvia como la intimidad a los espacios interiores

Esta cita resume una filosofía de trabajo que modela una nueva forma de arquitectura en la India, y continuando y haciendo evolucionar un legado arquitectónico explorado por otros arquitectos en un pasado inmediato. Peter Wilson<sup>102</sup> en referencia a esta vivienda dice:

Uno se aventuraría a decir que los futuros historiadores la pondrán (la Casa Palmyra) en el estante de las obras canónicas, junto a la Casa Fansworth, la Villa Savoy o la Villa Malaparte.<sup>103</sup>

102 Peter Wilson es socio de la oficina BOLLES+WILLSON con sede en Münster. Su obra arquitectónica y teórica reciente ha sido reconocida en 'A Handfull of Productive Paradigms'.

103 JAIN, B.; MÁRQUEZ CECILIA, F.; LEVENE, R. & STUDIO MUMBAI. "Studio Mumbai, 2003-2011: maneras de hacer y de fabricar = ways of doing and making." *El Croquis* (El Escorial, Madrid), 2011, n°157. p.50



**Fig.6.2.18** Casa Palmyra.  
Maharashtra. 2007  
Planta

La obra del *Studio Mumbai* muestra una arquitectura que ha sido capaz de continuar el legado de sus predecesores. Sintetiza la respuesta al contexto paisajístico y climático, estableciendo una relación de simbiosis con las ubicaciones en las que se insertan estas viviendas. La definición propia de la arquitectura lleva implícita una relación de dependencia del medio natural. Exterior e interior consiguen relacionar su ambientalidad y generar espacios mejorados que no sólo resuelven los temas clásicos adscritos al campo de la arquitectura, sino que son capaces de mantener viva la tradición y el vínculo con las raíces del lugar.







## 1. Introducción

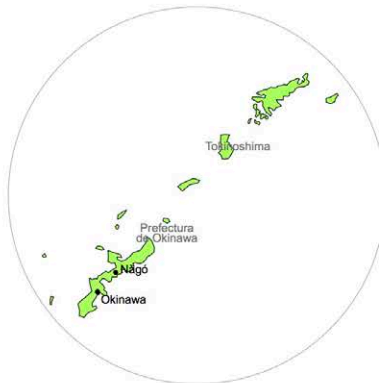
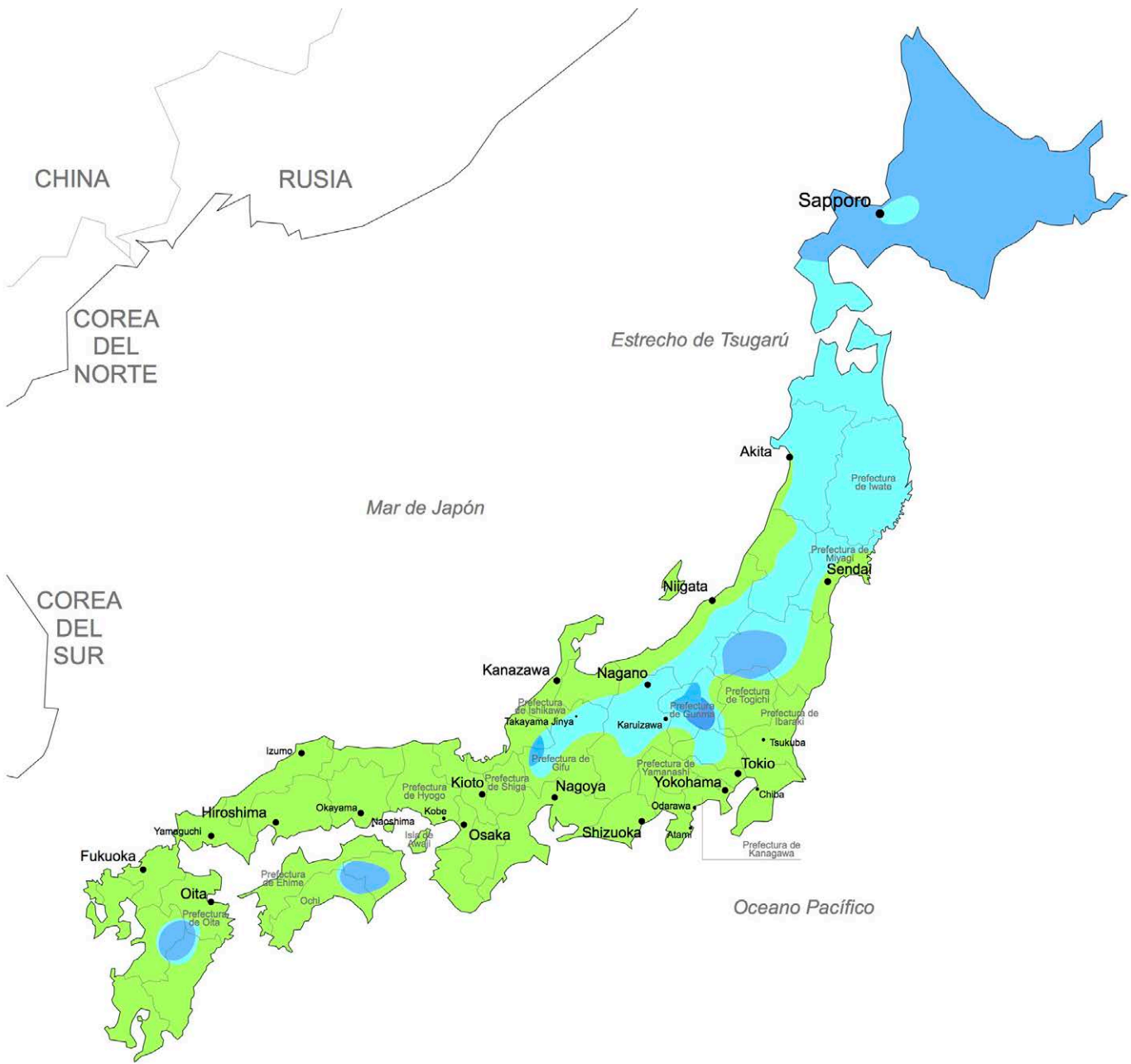
El presente capítulo se centra en el análisis de Japón. Interesa como caso de estudio, pues las condiciones climáticas y paisajísticas, similares a ciertas zonas de Brasil e India, propician un sistema de relaciones entre individuos y naturaleza que ha buscado en la arquitectura un aliado capaz de acomodar estructuras espaciales concretas para acoger dichas conexiones. El estudio se iniciará con una puesta en valor de la arquitectura tradicional. El nexo con lo natural está tan arraigado en la cultura japonesa, que la arquitectura tradicional recoge un gran número de ejemplos. Todos ellos se desarrollan como elementos propios de la producción vernácula, apareciendo también en palacios y otros edificios de carácter sagrado. Al igual que ocurre en la India y derivado de la religión politeísta, lo sagrado forma parte de la cotidianidad. Los espacios de transición entre interior y exterior resuelven la adaptación al clima, pero también incluyen una dimensión más intangible que tiene que ver con la relación con el mundo natural (como elemento sagrado) y lo ceremonial.

También se analizará el papel que desempeña Japón durante el Movimiento Moderno. No sólo interesa estudiar cómo se asimila, sino cómo se hace propio. Además, se hará especial hincapié en el paso por el país de ciertas figuras de referencia internacionales, y cómo encontraron en Japón nuevas formas de expresión que sintonizaban con el Movimiento Moderno. El metabolismo será estudiado desde una perspectiva más general, dejando constancia de cómo las relaciones de simbiosis con el entorno natural se basan en sistemas de crecimiento identificados en la naturaleza.

El siguiente capítulo analiza la búsqueda de un lenguaje propio, al igual que ocurriría en Brasil o Japón. El peso de la tradición es tal, que desde todas las esferas intelectuales se hace una revisión de aquello que define la idiosincrasia japonesa para adaptarlo a nuevas formas de expresión. Con ello, se estudiarán todos los casos en los que importantes figuras del ámbito japonés han desarrollado una obra atendiendo a la conexión con el ambiente exterior. Para lo cual, también se analizarán textos que dan coherencia y solidez a discursos con un acelerado grado de evolución, siempre trabajando desde la experimentación y la búsqueda de lo propio.

El último capítulo atiende a la contemporaneidad. Japón concentra un gran número de figuras de referencia en la actualidad. Su obra se desarrolla desde discursos y perspectivas personales. Atienden al pasado y a la tradición, pero también incluyen una variable de abstracción que sintoniza con el mundo occidental. A esto se le suma la similitud climática con muchas zonas de Europa y Estados Unidos, lo que permite que la obra desarrollada sea en parte extrapolable. Sobre todo los edificios públicos, pues muchos de los ejemplos residenciales han conseguido mantener vivo el modo de habitar japonés.

Con ello, se completará el tercer caso de estudio que servirá como base para un análisis comparativo que permitirá la identificación de todos los recursos capaces de relacionar espacios interiores y exteriores.



CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA KÖPPEN

<b>Af</b> Ecuatorial	<b>BWh</b> Árido Cálido	<b>Cwa</b> Subtropical con invierno seco (verano cálido)	<b>Cfa</b> Subtropical sin estación seca (verano cálido)	<b>Dsa</b> Continental Mediterráneo (verano cálido, invierno frío)	<b>Dsd</b> Subpolar con verano seco (verano suave y corto, invierno muy frío)
<b>Am</b> Tropical monzónico	<b>BWk</b> Árido frío	<b>Cwb</b> Templado con invierno seco (verano suave)	<b>Cfb</b> Oceánico (verano suave)	<b>Dsb</b> Hemiboreal Mediterráneo (verano suave, invierno frío)	<b>Dfa</b> Continental sin estación seca (verano cálido, invierno frío)
<b>Aw</b> Tropical con invierno seco	<b>BSh</b> Semiárido cálido	<b>Cwc</b> Subpolar oceánico con verano seco	<b>Cfc</b> Subpolar oceánico	<b>Dsc</b> Subpolar con verano seco (verano suave, invierno frío)	<b>Dfb</b> Hemiboreal sin estación seca (verano suave, invierno frío)

## 2. El clima nipón

Japón es un país lluvioso con altos niveles de humedad, posee un clima templado con cuatro estaciones bien definidas derivado de su latitud. La zona norte del país es ligeramente fría y templada con veranos calurosos e inviernos con grandes nevadas. La zona central del país es más calurosa; los veranos son húmedos y los inviernos cortos. La zona sur posee un clima subtropical con veranos largos calientes y húmedos, e inviernos cortos y suaves. Uno de los factores que mayor incidencia tiene en el clima son los vientos estacionales producidos por los centros ciclónicos y anticiclónicos que se forman en el continente y en el Pacífico, generando vientos desde el continente hacia el Pacífico en invierno y del Pacífico al continente en verano.

Los factores más importantes son la cercanía con el continente asiático y las corrientes oceánicas provenientes del Pacífico. Desde el océano Pacífico y desde el sudeste asiático llegan corrientes de viento tropicales que provocan durante los meses de verano un clima caliente y húmedo. Estas corrientes, a su llegada a tierra precipitan en forma de potentes lluvias, sobre todo durante el mes de Junio. La precipitación anual de lluvias es de 100 a 200 centímetros, pero entre el 70 y el 80 por ciento de éstas se producen entre Junio y Septiembre. Desde Julio hasta Septiembre le siguen meses de calor, cuando aparece el período de tifones. Debido a la situación geográfica de Japón, los tifones tienen una gran repercusión en el país, llegando a producir daños significativos.

Gran parte del país tiene un clima subtropical sin estación seca y verano cálido. Es decir según la clasificación climática de Köppen, Cfa. La letra "C" indica que se trata de un clima templado con una temperatura media el mes más frío menor a 18°C pero superior a -3°C. Mientras que el mes más cálido supera los 10°C. En este clima las precipitaciones exceden a la evaporación. La "f" indica que existen precipitaciones constantes a lo largo del año, por lo que no se puede hablar de un período seco. Por último, la letra "a" indica que el verano es caluroso, pues se superan los 22°C de media en el mes más cálido. Este clima se conoce como subtropical húmedo y entre las ciudades japonesas en las que se da están Tokio o Kioto.

El resto de climas son tipo "d". Es decir, templados fríos caracterizados porque la temperatura media del mes más frío es menor a -3°C y la del mes más cálido superior a 10°C. En este caso las precipitaciones también exceden la evaporación. La zona norte de Tohoku se enmarca dentro de esta región climática Dfa. La "f" hace referencia a las precipitaciones constantes durante todo el año y la "a" indica que el verano es caluroso con temperaturas por encima de los 22°C de media en el mes más cálido. Las temperaturas medias superan los 10°C al menos cuatro meses al año. Se conoce también con el nombre de continental sin estación seca. Sapporo se encuentra en esta región climática, al norte del país.

Otras regiones cercanas a ésta tienen un clima "Dfb" o hemiboreal sin estación seca. En vez de verano caluroso, es suave pues no se alcanzan los 22°C de media en el mes más cálido y las temperaturas medias superan los 10°C al menos cuatro meses al año. La zona norte de Hokkaido se enmarca en esta zona climática donde el frío tiene mayor presencia a lo largo del año. Si se comparan otras capitales mundiales con este clima, se pueden citar

ciudades como Berlín, Helsinki o Toronto.

También se puede encontrar clima ecuatorial-tropical(Af) en las islas Yae-yama. Sin embargo, la mayor parte de los ejemplos analizados en los siguientes capítulos se encuentran en la región climática Cfa; subtropical sin estación seca y verano cálido.

Durante el invierno, los centros de alta presión del área siberiana y los centros de baja presión del norte del océano Pacífico, generan vientos fríos que atraviesan Japón de oeste a este, produciendo, importantes nevadas en la costa japonesa del mar del Japón. Estos vientos chocan con las cadenas montañosas de la zona centro, y a grandes alturas terminan por precipitar la humedad de estos vientos en forma de nieve al pasar por la costa pacífica del país, llegando a portar notables cantidades de humedad, por lo que no son el factor principal de nevadas en la costa pacífica.

La incidencia del viento es tal, que se puede ilustrar con un caso concreto. En la llanura de Izumo, en la prefectura de Shimane, se construyen pantallas contra el viento con elementos de vegetación. Los *tsujimatsu* son setos de varios metros de altura (hasta quince metros), plantados por los propios campesinos y que sustituyen a los habituales pinos de la zona. Los setos en forma de ele, protegen de la dirección predominante del viento, y así protegen la vivienda de las tormentas de viento y nieve (fig.2.1a-b).

El clima de Japón es peculiar. Estrictamente se puede hablar de un clima templado con estaciones que diferencian épocas de frío y calor, pero con fenómenos meteorológicos propios del clima tropical, lo que deriva en un paisaje de exuberante vegetación en ciertas zonas del país. El clima, y las variables culturales derivadas de éste propician una relación con el entorno natural que busca en la arquitectura soluciones de adaptación. A diferencia de otros casos analizados como Brasil o India, la presencia del calor no es tan acuciante. Por lo tanto, muchas de las soluciones arquitectónicas se desarrollan teniendo en cuenta otras variables no climáticas pero que derivan de ésta. En cualquier caso, gran parte del año el clima presenta unas condiciones que propician la relación con el ambiente exterior.



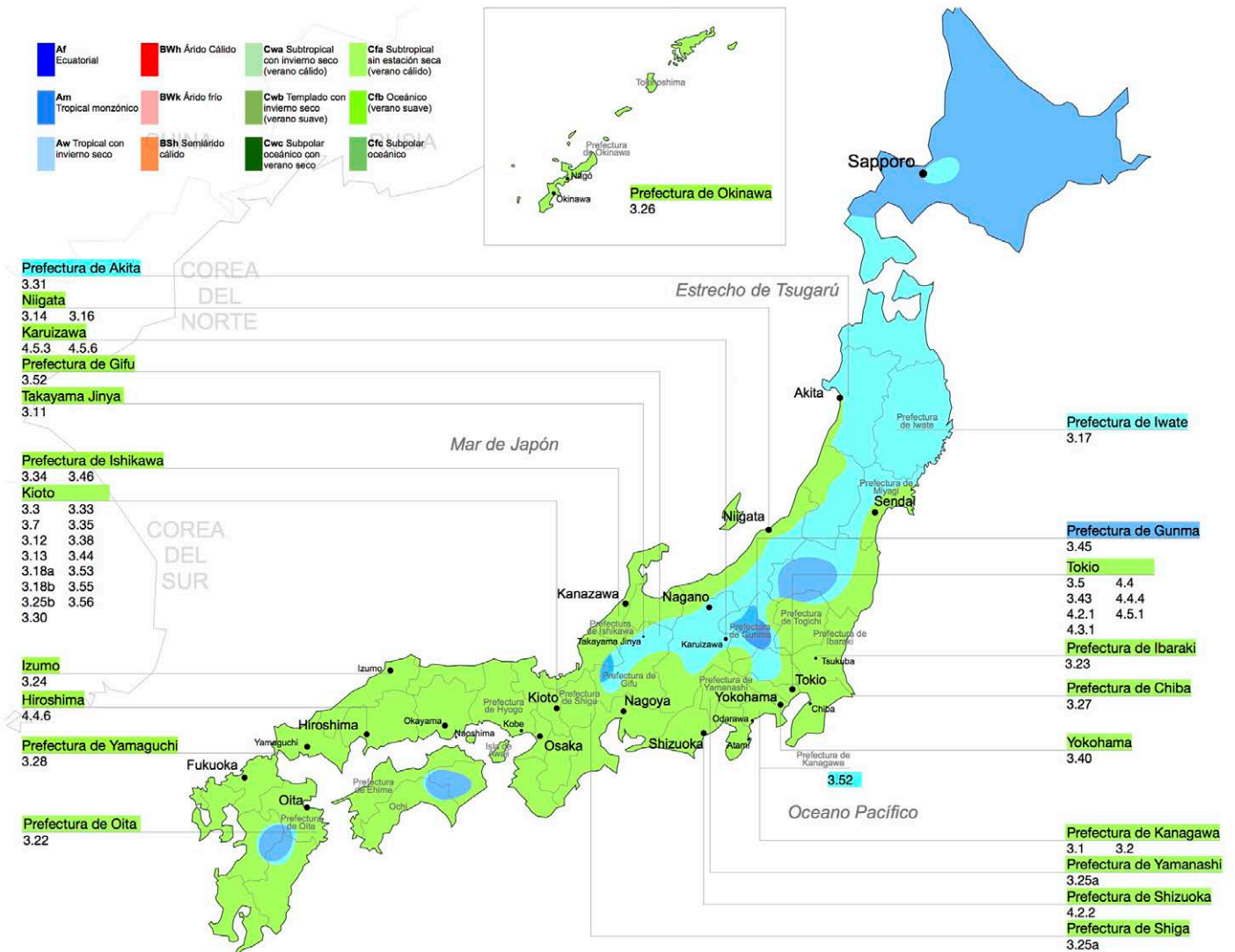
Fig.2.1a-b Ejemplos de *tsujimatsu* en la llanura de Izumo, Prefectura de Shimane.

	MADRID	TOKIO	KIOTO	KANAZAWA	SENDAI	FUKUOKA
Tª max. abs. (°C)	40	39,5	39,8	38,5	37,2	37,9
Tª max. media (°C)	19,9	19,7	20,8	18,5	16,2	20,5
Tª media (°C)	15	15,4	15,9	14,6	12,2	16,6
Tª mín. media (°C)	10,1	11,6	11,7	11,2	8,5	13
Tª mín. abs. (°C)	-7,4	-9,3	-11,9	-9,7	-11,7	-8,2
Precipitación total (mm)	420,9	1528,8	1491,3	2398,9	1241,8	1632,4
Días de precipitaciones	59,4	114	120,9	193,7	122,1	128,6
Humedad relativa (%)	57	62	65,8	72,3	70,8	69,2
Horas de sol	2691	1876,7	1775,1	1680,8	1842,6	1848,5

Fuente: Japan Meteorological Agency.

Fig.2.2 Tabla comparativa  
Los datos correspondientes a las distintas ciudades japonesas han sido extraídos del *Japan Meteorological Agency*. Las referentes a Madrid de la *Agencia Estatal de Meteorología*.





- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p><b>3.1</b> Casa Kitamura<br/>Prefectura de Kanagawa, Japón.<br/>1678 (Lucio Costa)</p> <p><b>3.2</b> Kutsunugi-ishi<br/>Rinshunkaku, Japón.<br/>1649 (periodo Edo)</p> <p><b>3.3</b> Casa de té Nyo-i-an<br/>Sakyo-ku, Japón</p> <p><b>3.5</b> Casa Moriyama<br/>Ohta-ku, Tokio, Japón<br/>2005 (Ryue Nishizawa)</p> <p><b>3.7</b> Villa Imperial de Katsura<br/>Katsura, Kioto Japón</p> <p><b>3.11</b> Veranda irigawen<br/>Takayama Jinya, Japón</p> <p><b>3.12</b> Veranda cubierta<br/>Templo Nison-in, Kioto, Japón</p> <p><b>3.13</b> Veranda kirame-en<br/>Templo Eikan-dō Zenrin-ji, Kioto, Japón</p> <p><b>3.14</b> Veranda en Residencia Watanabe<br/>Prefectura de Niigata, Japón</p> <p><b>3.16</b> Sayanoma en Residencia Sasagawa<br/>Prefectura de Niigata, Japón</p> <p><b>3.17</b> Tori-niwa en Residencia Naka- mura<br/>Prefectura de Iwate, Japón</p> <p><b>3.18a</b> Tori-niwa en Residencia Yoshida<br/>Nakagyo-ku, Kioto, Japón</p> | <p><b>3.18b</b> Dobisashi, parque Sankei-en<br/>Yokohama, Kioto, Japón</p> <p><b>3.22</b> Shitomido en Kusano Residence<br/>Prefectura de Oita, Japón</p> <p><b>3.23</b> Shitomido en Sakano Residence<br/>Prefectura de Ibaraki, Japón</p> <p><b>3.24</b> Izumo Shrine Main Hall<br/>Izumo, Prefectura de Shimane, Japón</p> <p><b>3.25a</b> Residencia Ando<br/>Minami Arupusu, Yamanashi, Japón</p> <p><b>3.25b</b> Mon en Hōnen'in Sanmon.<br/>Sakyo-ku, Kioto, Japón</p> <p><b>3.26</b> Residencia Mekanu<br/>Prefectura de Okinawa, Japón</p> <p><b>3.27</b> Genkan en Residencia Watanave<br/>Prefectura de Chiba, Japón</p> <p><b>3.28</b> Hatoba en Residencia Yukawa<br/>Prefectura de Yamaguchi, Japón</p> <p><b>3.30</b> Noren en Sumiya<br/>Shimogyo-ku, Kioto, Japón</p> <p><b>3.31</b> Noren en Residencia Ota<br/>Shimogyo-ku, Prefectura de Akita, Japón</p> <p><b>3.33</b> Noren de bambú en Residencia Arakawa<br/>Kioto, Japón</p> <p><b>3.34</b> Sudare en Residencia Kita<br/>Prefectura de Ishikawa, Japón</p> | <p><b>3.35</b> Sudare en Residencia Yoshida<br/>Kioto, Japón</p> <p><b>3.36</b> Sudare en Residencia Osumi<br/>Prefectura de Shiga, Japón</p> <p><b>3.38</b> Fusuma en casa de té Shōkintei<br/>Villa imperial de Katsura, Kioto, Japón</p> <p><b>3.40</b> Fusuma en la villa Rinshunkaku<br/>Yokohama, Kanagawa, Japón</p> <p><b>3.42</b> Detalle de nekomashōji<br/>Museo de Michi Miyagi, Japón</p> <p><b>3.43</b> Arakashōji, Casa de Koide<br/>Edo-Tokio, Japón</p> <p><b>3.44</b> Casa de té Bōsen<br/>Templo de Diatokuji, Kioto, Japón</p> <p><b>3.45</b> Fachada de shōji, Villa Tomizawa<br/>Prefectura de Gunma, Japón</p> <p><b>3.46</b> Calle de Higashinochaya<br/>Prefectura de Ishikawa, Japón</p> <p><b>3.52</b> Kōshi, Villa Yoshijima<br/>Prefectura de Gifu, Japón</p> <p><b>3.53</b> Chozu, Villa Yoshida<br/>Kioto, Japón</p> <p><b>3.55</b> Karensansui, Templo de Ryōanji<br/>Kioto, Japón</p> <p><b>3.56</b> Templo de Ryōanji<br/>Kioto, Japón</p> | <p><b>4.2.1</b> Villa Okura<br/>Tokio, Japón.<br/>1935 (Bruno Taut)</p> <p><b>4.2.2</b> Villa Hyuga<br/>Atami, Prefectura de Shizuoka<br/>1936 (Bruno Taut)</p> <p><b>4.3.1</b> Museo Nacional de Arte Occidental<br/>Tokio, Japón.<br/>1959 (Le Corbusier)</p> <p><b>4.4</b> Nakagin Capsulo Tower<br/>Tokio, Japón.<br/>1970 (Kisho Kurokawa)</p> <p><b>4.4.4</b> Tokyo Plan<br/>Tokio, Japón.<br/>1960 (Kenzo Tange)</p> <p><b>4.4.5</b> La Gran Cubierta Expo70<br/>Osaka, Japón.<br/>1970 (Kenzo Tange)</p> <p><b>4.4.6</b> Centro de la Paz<br/>Hiroshima, Japón.<br/>1949 (Kenzo Tange)</p> <p><b>4.5.1</b> Reinanzaka House.<br/>Tokio, Japón.<br/>1924 (Antonin Raymond)</p> <p><b>4.5.3</b> Summer House<br/>Karuzawa, Japón<br/>1933 (Antonin Raymond)</p> <p><b>4.5.6</b> Weekend House<br/>Karuzawa, Japón<br/>1933 (Junzo Yoshimura)</p> |
|--|---|--|--|

### 3. La arquitectura vernácula y la tradición

Los espacios de transición en la arquitectura tradicional son uno de los rasgos más esenciales de la espacialidad japonesa. Los distintos elementos y mecanismos espaciales imprimen en la arquitectura el carácter de un pueblo cuya relación con el entorno se basa en lo gradual, en lo ceremonial y prueba de ello es cómo existen multitud de recursos, todos ellos identificados, clasificados y con nombres específicos.

Existen distintas unidades de transición, y cada una de ellas sirve como puente entre un primer plano y el fondo profundo del interior. Como resultado, un espacio infinitamente fluido, en especial lo que se refiere a la interacción entre el interior y el exterior, y su fluidez depende tanto de los planteamientos del proyecto como de la atmósfera del lugar.<sup>1</sup>



**Fig.3.1** Casa Kitamura.  
Prefectura de Kanagawa. 1678  
Suelo de tierra cubierto con tallos de bambú.  
Actualmente desmontada y trasladada al Museo de Arquitectura al aire libre Nihon Minka-en, Prefectura de Kanagawa

Uno de los temas más imprescindibles en la arquitectura japonesa es la relación del usuario con el plano del suelo. Tal y como analiza el profesor Takeshi Nakagawa, la vivienda primitiva normalmente se clasifica en dos grandes familias: la ‘casa pozo’ en el norte y la ‘casa elevada’ del sur, aunque también existieron otras construidas a nivel del suelo. Sin embargo, sería interesante clasificar las viviendas existentes en función del tipo de suelo; los de tierra y los elevados de madera. Aunque estos dos tipos pueden simplificar la mayoría de los casos, existen otros casos como por ejemplo los de tierra cubiertos por tallos de bambú (fig.3.1).

La arquitectura doméstica tradicional que llega hasta la actualidad alcanzó su pleno desarrollo en el período Edo (1600-1868) y se pueden identificar tres tipos de suelos en estas viviendas: de tierra, entablado de madera y *tatami*.

Los suelos de tierra se conocen como *tataki* o *doma* (abreviación de *takitsuchi*, ‘tierra batida’). Está hecho por una mezcla de arcilla roja, cal y grava -así como otros elementos minerales- con agua madre de salmuera. Actualmente el término *tataki* hace referencia a cualquier superficie acabada con tierra, mortero, hormigón o materiales similares. Para ilustrar este tipo de suelo Nakagawa hace referencia a la *doma* de la casa Egawa, en Nirayama-chō. En este suelo se pueden ver las huellas del paso del tiempo, que imprimen una dimensión temporal a este elemento arquitectónico que quizás la arquitectura contemporánea ha perdido con la obsesión por crear materiales capaces de parecer siempre nuevos. El *tataki* se utiliza en muchas ocasiones en las zonas de entrada a las viviendas. Pero cuando aparece un caso como el de la *doma*, no deja de ser reflejo de un modo de vida en donde los procesos productivos del mundo agrícola se desarrollaban dentro de la casa.

Ciertas facetas del estilo de vida tradicional -como que parte del proceso productivo (centrado en la elaboración) se llevase al interior de la casa, o los estrechos lazos de unión con la comunidad a escala de vecindario o poblado- dieron lugar al desarrollo de zonas singulares en la vivienda, con delicados matices de separación entre lo público y lo privado, y que constituirían un

<sup>1</sup> NAKAGAWA, T.; SAINZ, J.; GARCÍA ROIG, J.M. & VASILEVA, N. *La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje*. Barcelona: Reverté, 2016. p.40

ámbito intermedio entre el exterior y el espacio privado de la familia.<sup>2</sup>

Estas zonas semipúblicas a las que alude Nakagawa, así como la *doma*, eran estancias que se podían encontrar en pequeñas ciudades y distritos rurales, estrechamente vinculados a la producción y a lo natural del mundo exterior y la comunidad local.

Así como el *tataki* tiene unos orígenes que llegan hasta la actualidad, ocurre lo mismo con los suelos de entablados de madera, típicos de las viviendas tipo *shindenzukuri*<sup>3</sup>, o los *tatami*, que se incorporan en las viviendas *shoin-zukuri*<sup>4</sup>.

Dentro del ritual de acceder a un espacio interior, una de las piezas que tiene más personalidad es la *kutsunugi-ishi* (fig.3.2). Es una piedra colocada en el punto donde se sube al vestíbulo de entrada, la veranda, etcétera; que delimita el espacio en el que descalzarse y dejar los zapatos, ayudando a subir a un nivel más alto. Esta piedra tendrá una definición concreta -dimensión y material- en función de su contexto.

El acceso a una vivienda se puede dar; desde el jardín hacia una veranda que funciona como espacio intermedio, o al interior a través de un espacio de entrada o desde la *doma*. En ambos casos, cuando se da una diferencia de cota entre los dos recintos, estas piedras facilitan el acceso funcionando como peldaños. Es lógico que en muchas viviendas tradicionales el plano del suelo se eleve para garantizar una protección frente a las posibles abundantes lluvias, o frente a animales e insectos.

En los casos en los que el *kutsunugi-ishi* aparece en el interior, tiene un papel más simbólico y presentan menor altura. Su significado en el interior tiene que ver con indicar dónde se deja el calzado en el interior de la vivienda. Es decir, se convierte en una referencia que delimita las zonas donde descalzarse, y por lo tanto una manera de marcar el límite entre el interior y el exterior. Se podría considerar que funciona casi como un *kekai*, un mojón que fija los límites de un lugar sagrado.

Quizás donde ese doble significado se dé con más claridad es en las casas de té (fig.3.3). Se trata de recintos espaciales pequeños, no superando las cuatro esteras y media de *tatami*, y se utiliza para celebrar la sencilla ceremonia del té conocida como *wabicha*. El *nijiriguchi* es el nombre que se le da a las entradas para acceder a una casa de té. El plano horizontal está elevado con respecto al suelo exterior, y el hueco de entrada es de uno 65cm de ancho y 70cm de altura.<sup>5</sup> Su tamaño y posición obligan a acceder a este



Fig.3.2 *Kutsunugi-ishi* a la entrada de Rinshunkaku, villa construida en 1649 durante el periodo Edo y trasladada al parque Sankei-en en 1917.



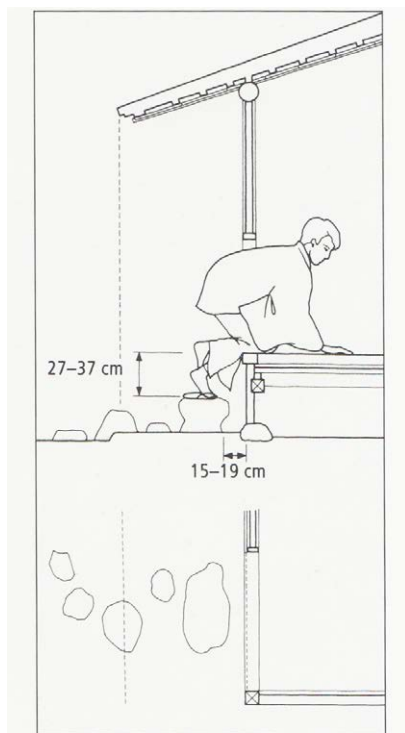
Fig.3.3 Casa de té Nyoian. Sakyo-ku, Kioto.

2 Ibid., p.44

3 *Shindenzukuri*, estilo de arquitectura doméstica desarrollada para mansiones palaciegas o aristocráticas construidas en Heian-kyō (Kioto) en el periodo Heian (794-1185), sobre todo en el siglo X en Japón.

4 *Shoinzukuri* es un estilo de arquitectura residencial japonés usado en las mansiones de los militares, salas de invitados, y los cuartos del abad Zen del periodo Azuchi-Momoyama (1568-1600) y el periodo Edo (1600-1868). Constituye la base del estilo tradicional de casa japonesa de hoy. Las características principales del desarrollo *shoinzukuri* fue la incorporación de postes cuadrados y pisos completamente cubiertos con *tatami*.

5 KUMA, K. & TAKAI, K. *Kyokai: a japanese technique for articulating space*. Tankosha, 2010. p.81



**Fig.3.4** Acceso a casa de té . Disposición de las piedras en el jardín de una casa de té (*roji*) para facilitar acceso , formando parte de la estructura espacial de la *dobisashi*.



**Fig.3.5** Casa Moriyama. Ohta-ku, Tokio. 2005. Ryue Nishizawa.



**Fig.3.6** La huella, Isamu Noguchi. 1958

espacio agachados haciendo uso de las manos, las cuales deben apoyarse en el suelo para realizar el acceso y las rodillas deben estar a la altura de este suelo para entrar gateando.

Para alcanzar la altura necesaria y facilitar el acceso, las piedras sirven para adaptar este espacio al que hay que acceder gateando. La piedra utilizada para acceder además de *kutsunugi-ishi* se conoce también con otros nombres más específicos. Desde la superficie superior de la piedra hasta el nivel del *tatami* hay entre 27 y 37 centímetros, y la piedra se coloca entre 15 y 19 centímetros con respecto al edificio (fig.3.4). Dicha entrada, llamada *dobisashi*, está protegida por un tejadillo y la superficie del suelo en este umbral se deja sin ningún tipo de recubrimiento, sólo tierra.

Cada una de las piedras que aparecen en la figura adjunta está identificadas y tienen distintos cometidos en la progresión de ascenso a la casa de té. La piedra que se coloca centrada con el borde del alero es la *nori-ishi* 'piedra para ascender', que es un poco más pequeña y baja que la *fumi-ishi* 'piedra para pisar' o piedra para descalzarse. Entre ambas se coloca la *ochi-ishi* 'piedra caída', más pequeña y baja. Delante de la *nori-ishi* se coloca otra de tamaño más reducido; la *tobi-ishi* o 'piedra para subir'.

Con todos estos elementos, se puede identificar cómo se imprime en el espacio de transición de la *dobisashi* un ritmo pausado en donde se acentúan las cualidades inherentes a un espacio de transición entre el exterior y el interior. La *fumi-ishi* es la piedra protagonista y todos los elementos previos deben acomodar el acceso desde la última piedra, en donde se deja el calzado y se cambia la posición del cuerpo para iniciar el acceso gateando.

La casa de té sigue apareciendo en ejemplos de arquitectura contemporánea, y aunque se hayan simplificado los rituales, sigue habiendo denominadores comunes que definen este espacio. Véase por ejemplo la unidad reservada a casa de té en la *Casa Moriyama*, proyecto de Ryue Nishizawa (fig.3.5). En este caso, desaparece el *dobisashi* y en el suelo de tierra natural del exterior se enmarca una pieza de hormigón que simplifica en una superficie el *kutsunugi-ishi*. Sin embargo, aunque el *nijiriguchi* es más grande de lo habitual (hueco de acceso), entrar agachado sigue siendo necesario para acceder a un espacio dedicado al té, donde el suelo se eleva con respecto al exterior y el espacio define una escala propia a través de los huecos en fachada y la relación del usuario con el plano de suelo, siempre sentado.

Existen casos en los que las piedras *kutsunugi-ishi* tienen interpretaciones mucho más sutiles. Por ejemplo el caso de la obra de Isamu Noguchi<sup>6</sup>, *La huella* de 1958 (fig.3.6). Esta piedra estaba colocada al pie de la escalera que conducía a los dormitorios de la casa del escultor. En la losa incrustó una pieza rectangular de madera de cedro que representa la huella de Buda. El acto de impulsar el ascenso apoyándose en un elemento que representa a Buda imprime en un acto tan sencillo como el subir todo un mundo de connotaciones.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Isamu Noguchi (1904-88) Escultor y diseñador estadounidense- japonés.

<sup>7</sup> NAKAGAWA, T.; SAINZ, J.; GARCÍA ROIG, J.M. & VASILEVA, N. *La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje*. Barcelona: Reverté, 2016. p.61

LA ENGAWA

La *engawa* es una galería larga y estrecha con un entablado de madera dispuesta a lo largo del perímetro exterior de una habitación o conjunto de habitaciones de una casa. Se usa como pasillo de entrada y puede estar cerrada con persianas, puertas correderas al exterior o abierta completamente.

Para los japoneses, la naturaleza, el tiempo, el lugar y el comportamiento adecuado han sido variables de gran importancia a la hora de definir espacios arquitectónicos. Este tipo de espacios intermedios son capaces de crear recintos que ponen en relación todas estas variables. La *engawa* define un espacio cuyas condiciones son tanto interiores como exteriores simultáneamente. Está expuesta al ambiente exterior, pero también es interior al estar protegida de la lluvia por una cubierta y tener un suelo de tabloncillos de madera que la separan del entorno natural. Esta doble naturaleza hace que se refuerce su sentido como espacio de transición.

No sólo tiene un papel de mediador entre interior y exterior, también adquiere una fuerte carga como espacio estancial. Desde la *engawa* el japonés observa la naturaleza; tanto la luna llena (fig.3.7), como el rayo de sol. Siente el frío del invierno y el calor del verano, observa la diversidad de la naturaleza desde un entorno protegido, pero sin perder el contacto sensorial; se siente el frío en época de nevadas, el viento del norte o se escucha el zumbido de los insectos...

Las verandas a lo largo de la historia han ido evolucionando y adaptándose a distintas necesidades. Los pilares que se ubican en el perímetro edificatorio se conocen con el nombre de *gawabashira*, y cuando la *engawa* se ubica en la parte exterior de estos pilares (fig.3.8), se conoce como *sotoen* (veranda 'exterior'). Cuando queda expuesta a la lluvia pasa a denominarse *nure-en* (veranda 'húmeda').

A medida que fueron evolucionando, estos espacios perimetrales se fueron gradualmente incorporando al interior del edificio, lo que dio lugar a la *uchien* (veranda 'interior').

El *irigawabashira* es el pilar situado hacia el interior en torno a 1,8 metros de los pilares exteriores (*gawabashira*). Entre ambas filas de pilares se crea una veranda con el lateral abierto y el suelo entablado que se denomina *irigawaen* (fig.3.8-9). Cuando se completan con otros elementos verticales como *shojis*, estos espacios perimetrales pasan a ser *uchien*. En su evolución, el suelo de estos espacios al principio se cubrían con *tatamis* hasta la mitad de su fondo, y más tarde toda la superficie, pasando a ser pasillos perimetrales totalmente cubiertos. Sin embargo, tenían suficiente ancho como para acoger actividades.

El paso de la *sotoen* a la *uchien* refleja un énfasis creciente en la veranda y en la elaboración de sus usos, que empezaron a definirla como un espacio interior, más que como un espacio de interrelación dinámica ente el interior y el exterior<sup>8</sup>.



Fig.3.7 Villa Imperial de Katsura. Plataforma para contemplar la luna. Su orientación tiene en cuenta la dirección en la que sale la luna. En el caso de Katsura, otros recursos como el estanque del jardín realzan la imagen de ésta a través del reflejo en el agua.



Fig.3.8 Veranda *sotoen* y *uchien*.

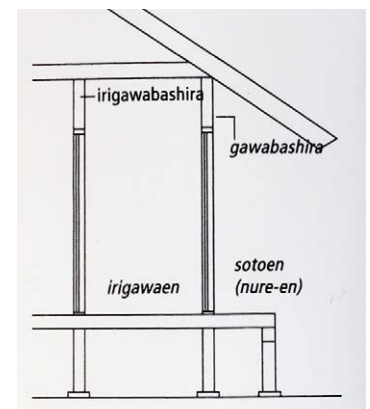
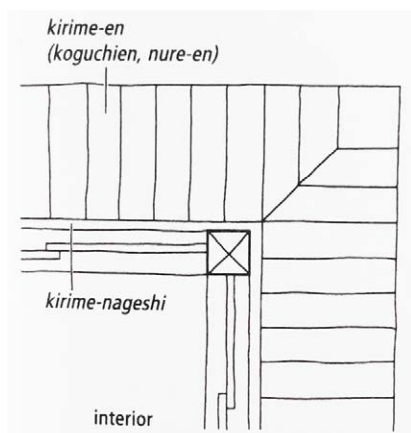


Fig.3.9 Veranda *irigawaen*.

8 Ibid., p.70

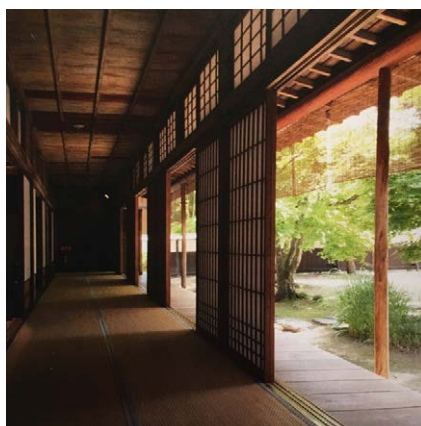


**Fig.3.10** Esquina de veranda *kirime-en*, con la pieza cuadrada de mayor espesor conocida como 'tabla de tofu'.



Como se puede observar, la arquitectura japonesa y la *engawa* se han desarrollado en paralelo a lo largo del tiempo. Incluso también se puede identificar cómo ha habido una evolución en cuanto a cómo se colocan los tableros del suelo de madera. Se pueden identificar disposiciones paralelas o perpendiculares al edificio. En la *kirime-en* (fig.3.15), los tableros están dispuestos en perpendicular, tienen un espesor de unos 10 cm y también se conoce como *koguchien*, puesto que los extremos cortados de los tableros (*koguchi*) se dejaban vistos. En las esquinas se colocan otras piezas cuadradas o 'tabla de tofu' de mayor espesor lo que ofrecía mejor resistencia a la erosión (fig.3.10).

En el periodo Edo ya se encuentran otras soluciones constructivas con tableros de menor espesor apoyados sobre una estructura secundaria de vigas (*enzakura, neda* o *nedauke*). Y finalmente se terminó imponiendo un tipo de suelo en donde la disposición se hacía paralela al edificio, con largos tableros, conocidas como *kure-en* (fig.3.15). Aunque de menor espesor, en muchas ocasiones se colocaban piezas más gruesas en el lateral, dando una apariencia más sólida.<sup>9</sup>



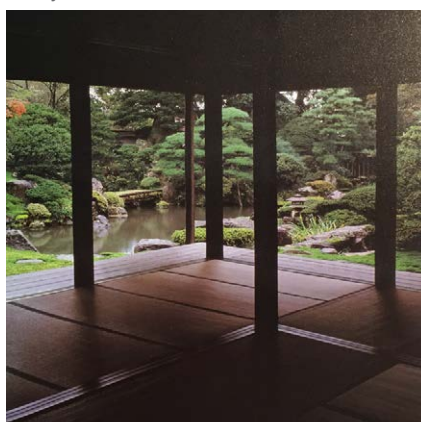
**Fig.3.11** Veranda *irigawen* con el suelo totalmente cubierto de tatami: Takayama Jinya, antiguo edificio gubernamental de Takayama.



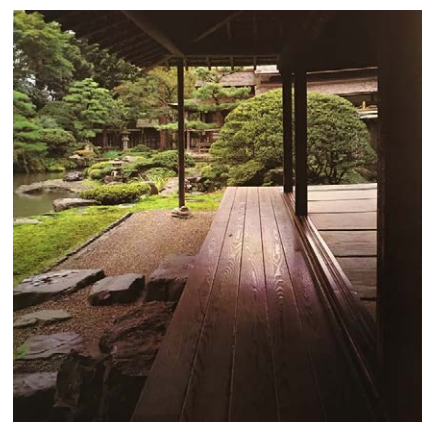
**Fig.3.12** Veranda cubierta delante de uno de los jardines interiores, Templo Nison-in, Kioto.



**Fig.3.13** Veranda *kirime-en*, Templo Eikan-dō Zenrin-ji, Kioto.



**Fig.3.14** Veranda en Residencia Watanabe, Prefectura de Niigata.



**Fig.3.15** Veranda en Residencia Watanabe, Prefectura de Niigata.

<sup>9</sup> *Ibíd.*, p.71

Dentro de este tipo de espacios perimetrales que fueron adquiriendo condiciones más cercanas al espacio interior también está el *sayanoma* (fig.3.16) (literalmente, ‘Sheath room’ o ‘espacio envoltura’). Este espacio consiste en un área estrecha adyacente a la *engawa* que sirve como espacio amortiguador.<sup>10</sup>

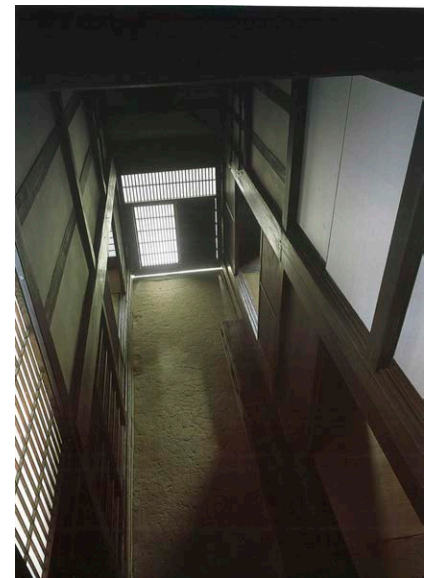


**Fig.3.16** *Sayanoma* en Residencia Sasagawa, Prefectura de Niigata.

En este caso el suelo es de *tatami*. Funciona como un espacio de relación, que organiza el acceso a otros espacios del edificio, convirtiéndose en extensiones visuales y físicas de las estancias que relacionan. Estos espacios, además de sus cometidos espaciales también funcionaban como excelente recurso para adaptarse al clima cambiante de Japón. Cuando las puertas correderas están abiertas, ventila y protege del sol. Mientras que durante los meses más fríos, en posición cerrada se consigue crear un efecto invernadero que atrapa el calor, necesario para aclimatar las estancias contiguas.

También aparecen otros espacios a modo de pasillos abiertos que atraviesan las casas llamados *tori-niwa* (fig.3.17). Se trata de un recurso espacial capaz de introducir en el corazón de la vivienda luz, sonidos exteriores y brisa.

Sus suelos utilizan materiales de exteriores como el *tataki* o suelos de piedra. Tiene grandes alturas, ventanas en las partes más altas y claraboyas, permitiendo la ventilación cruzada y la entrada de luz natural. Las dobles alturas no sólo permiten mantener los niveles inferiores frescos, sino que además esta especie de patio cubierto transforma los límites de las distintas estancias ubicadas en torno a él. De esta manera, la porosidad que se añe-



**Fig.3.17** *Tori-niwa* en Residencia Nakamura, Prefectura de Iwate.

<sup>10</sup> KUMA, K. & TAKAI, K. *Kyokai: a japanese technique for articulating space*. Tankosha, 2010. p.47

de a la vivienda establece nuevas relaciones entre los espacios interiores con un mayor grado de privacidad y mayor compartimentación. Los balcones y ventanas abiertas a este espacio consiguen generar nuevas interacciones en el interior de la vivienda.

El *torni-niwa* (fig.3.18) es un recurso habitual sobre todo en construcciones de vivienda de zonas urbanas, conocidas como *machiya*. Este tipo de construcciones se pueden encontrar en ciudades como Kioto, ciudad con una intensa actividad comercial. En muchas ocasiones se organizaban en torno a patios comunales y la planta baja se reservaba para acoger los espacios destinados a actividades comerciales. Cuando se empezaron a cobrar impuestos según la longitud de fachada, las *machiyas* empezaron a plantearse como recintos estrechos y de mayor fondo. Esto supuso la inclusión del *torni-niwa* como solución para facilitar la ventilación e iluminación de todas las estancias, funcionando como un patio interior cubierto. La presencia de la lluvia durante gran parte del año y la baja disponibilidad de superficie propiciaron la ocupación permanente de estos espacios, razón por la cual se cubren.



**Fig.3.18** *Torni-niwa* en Residencia Yoshida, Nakagyo-ku. Kioto.

DOBISASHI

El *dobisashi* es un tejadillo adosado al lateral de un edificio y extendido sobre un suelo de tierra apisonada (fig.3.18).

No se trata de una cubierta ligeramente alargada, sino más bien de un espacio al resguardo de un alero de cierta profundidad, cuya estructura está formada por vigas y pilares independientes, y el suelo de tierra refuerza el sentido de continuidad entre el interior y el exterior.

Si se compara la *engawa* con la *dobisashi* (fig.3.19), la primera tiene un carácter mucho más relacionado con el interior. Por una parte, tiene que ver con la cota del nivel del suelo, que se comparte con las estancias de la vivienda. Dentro de los distintos tipos de verandas que se han analizado, tanto en el caso de la opción abierta o *sotoen*, como la cerrada o *uchien*, se pueden considerar como una extensión del espacio interior. Por el contrario, el *dobisashi*, en lugar de suelo de madera, lo que aporta una cualidad exterior más definida es el uso del suelo de tierra. En la misma sección se fusionan elementos arquitectónicos que han sido trabajados por el hombre; suelos y cubierta. Sin embargo, aunque el suelo no es del todo natural y ha sido modificado por el hombre, sigue teniendo un fuerte carácter natural. La cubierta con su estructura portante, sí que se puede considerar como un elemento mucho más artificial. Por lo tanto, se trata un espacio intermedio que relaciona las cualidades del exterior y del interior de una manera mucho más notoria.

El profesor Takeshi Nakagawa apunta en su publicación *La casa japonesa; espacio, memoria y lenguaje*, que quizás los orígenes del *dobisashi* se encuentren en el *hisashi*, que es el recinto periférico en torno a un edificio. Defiende que si se analizan las casas construidas a cota cero, en estas construcciones se reservaba un espacio central que se completaba con una construcción elevada de madera, y en torno a éste se creaban unos espacios secundarios perimetrales. Se cree que estos espacios elevados se usaban como depósitos, y con el tiempo estas construcciones, más costosas, se empezaron a construir en templos y residencias para clases altas. Nakagawa apunta que tras la llegada de la arquitectura budista desde China en el siglo VI, se produjo un estilo más ordenado de uso generalizado que consistía en un edificio interior, *moya*, y una serie de espacios periféricos, *hisashi* (fig.3.18).

En el período antiguo (552-1185), todos los edificios importantes se construyeron en el estilo *moya-hisashi*. En cada uno de los laterales del *moya* se adosaban espacios *hisashi*, tal y como se puede apreciar en la figura 3.20. Se establece en la arquitectura japonesa de este período un conjunto centralizado con una clara jerarquía que organizaba las distintas estancias según su posición superior o inferior, e interior o exterior. Se establece así, la base para un desarrollo posterior, incluyendo un nuevo espacio periférico que jerárquicamente está por debajo el *hisashi* y tiene un carácter mucho más exterior, el *magobisashi*.<sup>11</sup> Funciona como un espacio intermedio que en contacto con el *hisashi* modifica las condiciones de éste. Su naturaleza es mucho más exterior con ciertos paralelismos con el *dobisashi*. Existen casos en los que el *dobisashi*, apoyándose en la estructura portante de la cubierta se completa con mamparas; en unas ocasiones de manera intermitente con persianas y celosías, y en otros casos con una pared provista de una puerta que genera un jardín de té interior (fig.3.21).



Fig.3.18 *Dobisashi* de la entrada al *Ren-gain*, parque Sankei-en, Yokohama.



Fig.3.19 *Dobisashi* de acceso a casa de té Shunsōro, parque Sankei-en, Yokohama

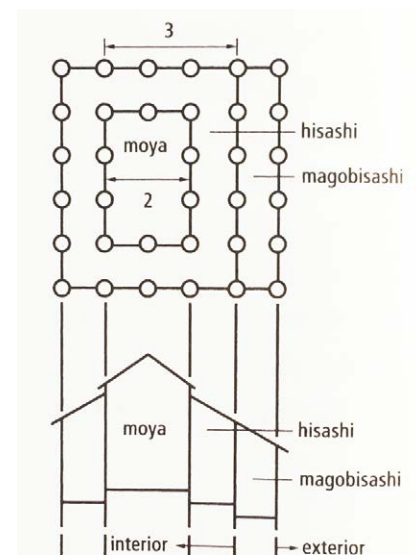
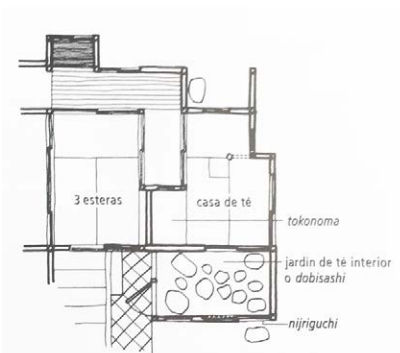


Fig.3.20 Sistema estructural *moya-hisashi*. La máxima luz transversal de la viga del *moya* es de 2 vanos; la distancia entre postes extremos de la estructura principal es de 3 vanos; y el *hisashi* se extiende en torno al *moya* a intervalos de un vano.

11 Ibíd., p.78



**Fig.3.21** Jardín de té interior, Tsūsenin Teigyokuken, subtemple Shinjuan, Templo Daitokuji, Kioto.

Durante la identificación de los recursos arquitectónicos en las líneas anteriores, se hace constante referencia a la conexión con el exterior. En muchos de los ejemplos ilustrados, como las residencias de clases altas o palacios, el exterior inmediato está ocupado por jardines exquisitos. Las residencias tipo *shindenzukuri*, durante el periodo Heian, eran una idealización simbólica de escenas de la naturaleza. Se trazaban con dos elementos, la colina artificial y el estanque dentro de los muros de la propiedad, los *tsuijibe*. La sala principal o *shinden* permanecía abierta creando un espacio interior en donde el jardín fluía y se fundía con él. Este planteamiento de fusión visual y sensorial de la arquitectura y el jardín sirvió de modelo para evoluciones posteriores. Durante periodos consecutivos, cuando las clases altas redujeron sus posesiones, esto tuvo una repercusión directa en la arquitectura. El *hiroen* surge como recurso para comunicar el jardín con el interior, el tipo de veranda cerrada inicial. De la misma manera que evolucionaban las verandas, también lo hacían las carpinterías que definen los perímetros construidos. En el período antiguo era muy habitual el uso del *shitomido*.

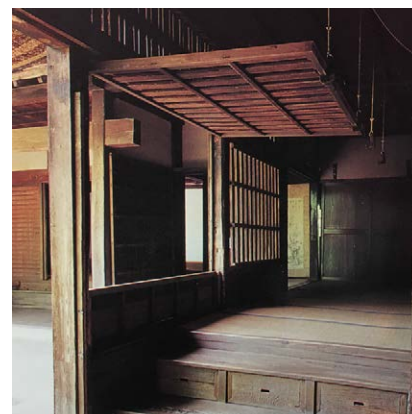
### SHITOMIDO

El *shitomido* es una gran contraventana abatible con el sistema de giro en una línea horizontal (fig.3.22). Fue uno de los recursos más utilizados hasta la invención de las puertas correderas de madera. Para su fijación, estas piezas se cuelgan mediante sistemas de contrapesos y poleas, o bien apoyándose en otro elemento.

Normalmente están conformados por un marco con una celosía en su superficie. Consigue mantener el agua y la luz fuera del espacio interior. La mayoría de los *shitomido* están conformados por dos piezas; una más baja vertical y sin ningún tipo de movimiento, y otra pieza en la parte superior con una línea de bisagras en la línea horizontal más alta, consiguiendo realizar una apertura, bien hacia la parte interior, bien hacia afuera (fig.3.23)<sup>12</sup>.



**Fig.3.22** *Shitomido* en Kusano Residence, Prefectura de Oita. (izda.)



**Fig.3.23** *Shitomido* en Sakano Residence, Prefectura de Ibaraki. (dcha.)

En tiempos medievales se empezaron a desarrollar otros elementos en el perímetro como los pares de puertas correderas entre dos pilares. Estos elementos estaban contruidos con piezas de madera muy finos llamados *mairado*, con un fondo translúcido conocido como *akarishōji*. Cuando estas puertas están recogidas o no, el jardín está velado o por una celosía o en-

<sup>12</sup> KUMA, K. & TAKAI, K. *Kyokai: a japanese technique for articulating space*. Tankosha, 2010. p.24

marcado en media cruzía, siendo necesario hacer una reconstrucción mental de la escena completa.

Por lo tanto, el *hiroen* es un espacio intermedio que sirve para filtrar y suavizar la impresión causada por un jardín pequeño en inmediata proximidad. El *hiroen* tuvo el efecto de relacionar la naturaleza aún más con el interior. El siguiente paso en la búsqueda de esa conexión entre interior y exterior sería eliminar los tableros de la terraza y disponer un suelo de tierra.

Cuando el jardín alcanzó el interior como continuación de la superficie de tierra, nació el *dobisashi*. De este modo, la interacción entre el despliegue dinámico del espacio interior y el deseo japonés, profundamente arraigado de introducir la naturaleza exterior en el espacio habitado, originó ese espacio singular, conocido como *dobisashi*.<sup>13</sup>

A otro nivel, otro de los elementos que definen los espacios construidos con respecto al entorno, bien sea natural o urbano, es el *hei*, que se puede considerar el límite más primitivo capaz de mantener a los intrusos fuera de la propiedad y proteger el espacio de un recinto. El hecho de que estas paredes se materialicen de tantas formas, y sus soluciones sean tan atractivas con importantes trabajos decorativos, son un reflejo de la actitud de la arquitectura japonesa hacia los límites. Se pueden encontrar desde ejemplos sencillos que reducen este elemento a un muro, hasta casos en los que el límite construido incluye pequeños tejadillos, capaces de establecer un diálogo con la arquitectura que contiene (fig.3.24). También pueden incluir ventanas, celosías y otros trabajos que permiten velar el interior del recinto (fig.3.25).



Fig.3.24 Cerramiento de Izumo Shrine Main Hall, Izumo, Prefectura de Shimane



Fig.3.25 Cerramiento de Residencia Ando, Minami Arupusu, Prefectura de Yamanashi

En los muros que delimitan la propiedad aparecen también puertas de entrada o *mon*. Dependiendo del tipo edificio y la clase social, estas puertas en muchas ocasiones se convierten en espacios que incluyen cubiertas y zonas de recepción. En la *Residencia Mekary* (fig.3.26a) se puede ver la puerta *Sanmon*. En el ascenso a través de la escalinata previa, a la llegada al templo, el jardín queda enmarcado en el hueco de la puerta. Esta puer-

13 NAKAGAWA, T.; SAINZ, J.; GARCÍA ROIG, J.M. & VASILEVA, N. *La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje*. Barcelona: Reverté, 2016. p.81

ta es precedida por un monolito de piedra con una inscripción tallada que dice: ‘Aquellos que hayan tomado comidas picantes, alcohol o carne, no entren’. Por lo tanto, un caso más en el que la ceremonia de acceso incluye simbolismos y mecanismos de transición basados en la preparación de la entrada, física y espiritual.

Se pueden nombrar otros casos como las paredes *hinpun*. Aparecen en viviendas tradicionales de Ikuinagawa, en donde se prescindie de puertas. El *hinpun* ofrece un mayor grado de privacidad para los usuarios de la vivienda pero evitando elementos que interrumpan la continuidad espacial (fig.3.26b).

**Fig.3.26a** *Mon* en Hōnen’in Sanmon. Sakyō-ku, Kioto (izda.)



**Fig.3.26b** *Hinpun* en Residencia Mekarū. Prefectura de Okinawa (dcha.)



**Fig.3.27** *Genkan* en Residencia Watana-be. Prefectura de Chiba.

Aunque se han analizado espacios tipo *engawa*, *dobisashi* o recursos como el *tatami* en accesos desde el exterior, el *genkan* consiste en un espacio de entrada libre de barreras, homogéneo y uniforme. Este tipo de espacios tienen la suficiente entidad espacial como para hacer sentir al usuario el acceso a un espacio interior a medida que se recorre. En la figura adjunta (fig.3.27) se pueden reconocer todos los elementos comentados; el suelo de *doma*, la piedra para acceder y descalzarse, así como un suelo más elevado de esterilla. Este espacio como vestíbulo de entrada no se encuentra ni en el interior ni en el exterior, sino en una situación intermedia.<sup>14</sup>

Otro recurso de relación es la *hatoba*. Literalmente se introduce la naturaleza, vida incluida, en el interior de la vivienda. Alrededor de la vivienda se crea un foso (fig.3.28) creando un jardín acuático perimetral. En el interior este agua sirve para diversos usos en cocinas (fig.3.29).

**Fig.3.28** *Hatoba* en Residencia Yukawa. Prefectura de Yamaguchi (izda.)



**Fig.3.29** *Hatoba* en Residencia Yukawa. Prefectura de Yamaguchi (dcha.)



A lo largo de este capítulo se han analizado distintos recursos espaciales que enfatizan en la transición como manera de relacionar un ambiente

14 KUMA, K. & TAKAI, K. *Kyokai: a japanese technique for articulating space*. Tankosha, 2010. p.40

interior y otro exterior. En la arquitectura japonesa los límites construidos mediante planos verticales buscan en su materialidad enfatizar las relaciones entre ambas partes. Por lo tanto, para completar este estudio sobre los espacios de transición, es necesario analizar los distintos paramentos empleados.

*Noren* es la traducción de ‘cortina’. Son elementos textiles que se usan en puertas (fig.3.30) de acceso o delimitando distintas áreas dentro de un espacio (fig.3.31). El acto de pasar a través de un hueco de este estilo implica agachar la cabeza o apartar las telas con las manos. Se puede considerar, que aunque no tienen la capacidad de aislar tanto como una puerta, el hecho de incluir ciertos movimientos acentúan la acción de entrar.

La mayoría de los *noren* están hechos de tela y colgados de elementos horizontales altos, proporcionando sombra y privacidad. La tela incluye motivos decorativos, logos o mensajes. También existen otras variantes hechas de cuerda (fig.3.32) o bambú (fig.3.33)<sup>15</sup>.

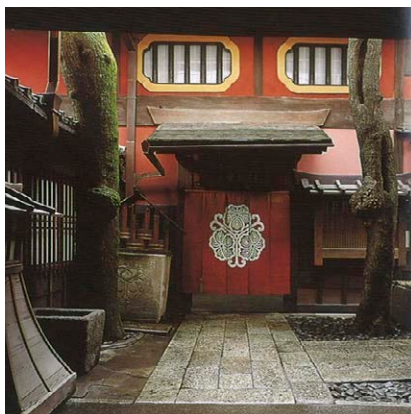


Fig.3.30 *Noren* en Sumiya, Shimogyo-ku, Kioto (izda.)

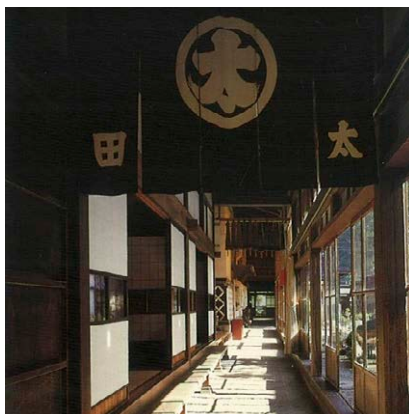


Fig.3.31 *Noren* en Residencia Ota, Prefectura de Akita (dcha.)

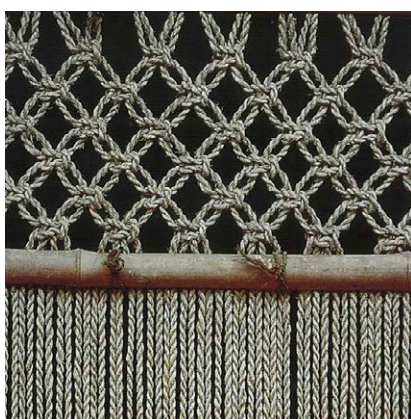


Fig.3.32 *Noren* de cuerda (izda.)



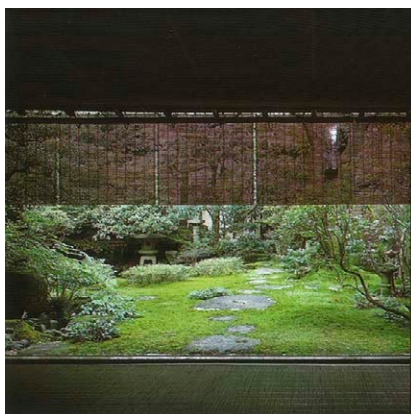
Fig.3.33 *Noren* de bambú en Residencia Arakawa, Kioto (dcha.)

El *sudare* (fig.3.34) es otro de los elementos típicos de la arquitectura tradicional japonesa. El prefijo ‘su’ significa ‘vacío’ o ‘transparente’. Quizás esa

<sup>15</sup> Ibíd., p.63

sea la razón por la que en muchas ocasiones estos elementos parecen más transparentes que un vidrio (fig.3.35).

Se construyen como persianas tejidas con cañas finas o palos de bambú de pequeña sección y se cuelgan desde un elemento elevado horizontal. Tamizan luz y la vista, adecuando el interior a las necesidades requeridas (fig.3.36).



**Fig.3.34** *Sudare* en Residencia Kita, Prefectura de Ishikawa.



**Fig.3.35** *Sudare* en Residencia Yoshida, Kioto.



**Fig.3.36** *Sudare* en Residencia Osumi, Prefectura de Shiga.

Continuando con los elementos típicos de la arquitectura japonesa, los paramentos verticales por excelencia son la *fusuma* y *shoji*. Son puertas correderas que se deslizan compartimentando una estancia o también aparecen en fachadas. *Grosso modo*, se puede decir que la principal diferencia entre *fusuma* y *shoji* es que el primero es opaco y el segundo translúcido.

### FUSUMA

*Fusuma*; de *fuse*, 'reclinarse' y *ma* 'estanca'; también *fusumashōji* o *karama-ki*.<sup>16</sup>

La *fusuma* es un elemento imprescindible para entender la espacialidad de la vivienda japonesa. La *fusuma* es probablemente el elemento que mejor refleja las relaciones entre los distintos individuos que conforman la familia. En la publicación de *La Casa Japonesa*, de Takeshi Nakagawa, el autor explica la *fusuma* desde un punto de vista basado en la percepción personal. Comenta que durante su adolescencia, cuando vivía con su familia, después de cenar su madre cerraba la *fusuma* de su alcoba y él permanecía en la estancia contigua estudiando. Atento al dormitorio de su madre, intentaba averiguar si estaba dormida o seguía viendo la televisión con el sonido apagado. Nakagawa explica que la materialidad de la *fusuma* le permitía intuir qué ocurría al otro lado, estar atento, no podía dejar de estar pendiente de los movimientos de una persona invisible... El *fusuma*, con su opacidad y ligereza, creaba un sutil distanciamiento.

Antes de abrir un *fusuma*, uno anuncia su presencia, se arrodilla al lado y coloca la mano sobre el tirador; cuando se ha abierto unos centímetros, se

<sup>16</sup> NAKAGAWA, T.; SAINZ, J.; GARCÍA ROIG, J.M. & VASILEVA, N. *La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje*. Barcelona: Reverté, 2016 p.103

desplaza la otra mano al borde del bastidor y se arrastra la puerta con suavidad. Incluso en esta forma de abrir una *fusuma* se refleja cierta estética de la vida cotidiana y es que sentimos la presencia de otra persona en la estancia contigua y adoptamos una postura más formal en concordancia con ello.<sup>17</sup>

La *fusuma* está formada por una carpintería ligera, cubierta de papel o tela por ambas caras (fig.3.37), con un cerco de madera en el perímetro y se utilizan como divisiones entre estancias cubiertas con *tatami* o como puertas correderas dobles para armarios empotrados. Aunque esta definición puede dar una idea general de la *fusuma*, a lo largo de su evolución aparecen muchos ejemplos con distintas soluciones constructivas y también como elemento de fachada móvil. Si se atiende a los posibles orígenes de la palabra *fusuma*, también se utiliza esta palabra para referirse a la ropa de cama. Cuando era de papel, se conocía como *kamibusuma*. Las mamparas de alcoba se conocían como *fusumadate*. Estas relaciones y el significado de *fusu* 'tumbarse' hacen pensar en la *fusuma* como algo que aparece en las estancias más profundas del espacio interior, que envuelven el cuerpo con la suavidad de una ropa de cama. Esa delicadeza se puede apreciar también cuando se examina cómo están construidas; un esqueleto de madera, con piezas que refuerzan la estructura en las zonas que más sufren y una serie de capas que hacen de este elemento algo delicado y precioso. Su acabados pueden ser muy distintos en función del tipo de edificio en el que se incluyen.<sup>18</sup>

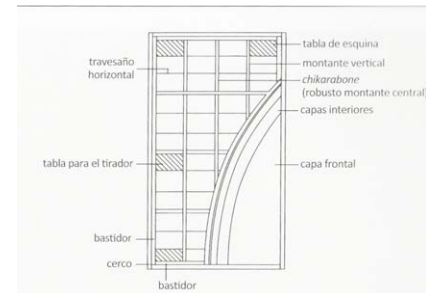


Fig.3.37 Construcción de una *fusuma*

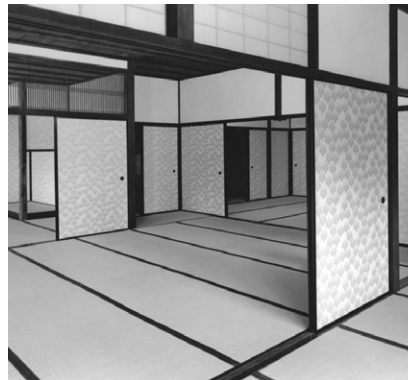


Fig.3.38 *Fusuma* en casa de té Shōkintei, villa imperial de Katsura, Kioto. (izda)

Fig.3.39 *Fusuma* estampadas con dibujos al lavado de tiza y mica, antiguo Shōin, villa imperial de Katsura, Kioto. (dcha)

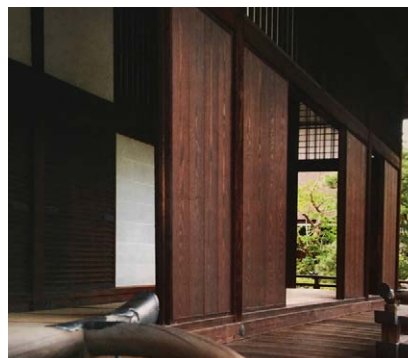
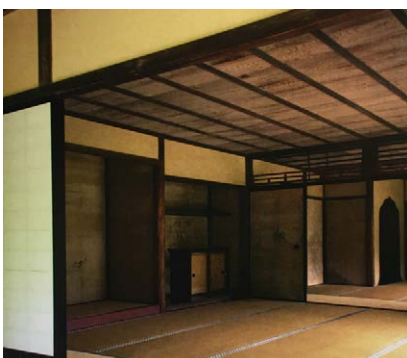


Fig.3.40 *Fusuma* en la villa Rinshunkaku, Yokohama. (izda)

Fig.3.41 Divisiones correderas exteriores de madera, en una de las verandas de la villa imperial de Katsura, Kioto. (dcha)

SHŌJI

17 *Ibíd.*, p.108

18 *Ibíd.*, p.109



Fig.3.42 Detalle de *nekomashōji*, con paneles deslizantes hacia los lados, casa museo de Michi Miyagi.

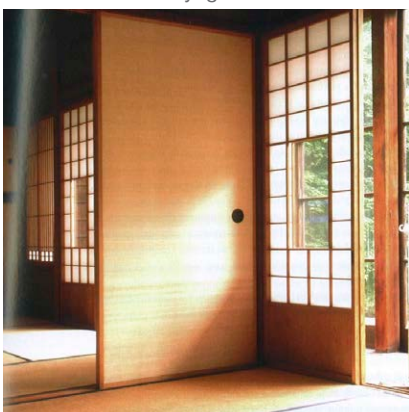


Fig.3.43 *Arakashōji*, casa de Koide, Museo de Arquitectura al aire libre Edo-Tokio.



Fig.3.44 Casa de té Bōsen, templo de Diatokuji, Kioto. 1797

La *shōji* (fig.3.42) es otro elemento típico de la arquitectura japonesa, tradicional y contemporánea, y consiste en un plano vertical formado por un bastidor de madera y forrado de papel de arroz. El recubrimiento translúcido crea un superficie llena de luz que sirve para inundar los interiores de una luz difusa y establecer nuevas relaciones con el exterior. Estas superficies, entendidas como planos luz, definen otro grado de conexión entre interior y exterior.

Estrictamente el término *shōji* se refiere a las divisiones entre habitaciones, utilizadas por primera vez en el periodo Heian, hechas de papel o tela, montada sobre un bastidor de madera con carriles que permiten su movimiento deslizante.

A lo largo de su evolución, el sufijo *shōji* es acompañado de otros prefijos que indican variables como el *fusumashōji* (pantallas opacas), el *sukshishōji* (translúcidas) o el *itadoshōji* (de tablones). Cuando en la actualidad se habla de *shōji*, se hace referencia a la *akarashōji* (fig.3.43), que son aquellas pantallas cuyo lateral está hecho con papel de arroz, dejando pasar la luz.

El *yukimishōji* es un tipo de *shōji* cuya parte inferior se puede deslizar hacia arriba o hacia abajo, dejando ver el paisaje exterior. Normalmente se incorpora una ventana de vidrio por la parte de afuera. Cuando esta pequeña apertura se desliza en horizontal se conoce como *nekomashōji*.

La *yukimishōji* (apertura vertical) son un tipo de *akarashōji* (de papel de arroz) que a diferencia de las demás, tienen una naturaleza esencialmente espacial. Su singular estructura espacial hizo que no se prestase tanta atención a los trazados de diseños de la superficie. Donde este recurso tiene un especial interés es en las casas de té (fig.3.44). La relación que el *yukimishōji* crea con el jardín de té (*roji*), pequeño y delimitado, permite enmarcar el entorno inmediato. De esta manera, otras referencias visuales como el paisaje lejano se oculta del campo de visión y se refuerza la espacialidad abstraída de la casa de té donde la ceremonia se llevaba a cabo en el plano del suelo. Los elementos que pueden modificar la percepción de la escala de la casa de té como una puerta, ya se vio que se evitaban usando el *nijiriguchi*, y el otro recurso que establece una relación de escalas con el *soji* (jardín de té) es el *yukimishōji*.



Fig.3.45 Fachada de *shōji*, Villa Tomizawa, Prefectura de Gumma.

La materialidad translúcida que se da en el interior, crea superficies opacas que reflejan la luz natural durante el día. Durante la noche, las luces del interior recuperan esa translucidez creando sombras en fachada.

Según estudios realizados por el profesor Jose M. Cabeza, su transmitancia ronda valores de 0,5-0,6 dependiendo del momento del año y las condiciones climáticas.<sup>19</sup> Por lo tanto, un rasgo de estos materiales es que evitan destellos pero al mismo tiempo la luz que se genera en el interior es difusa. Al no ser transparente, se consigue que el efecto invernadero tenga un menor impacto en el interior. De esta manera, se puede entender el papel de la *shōji* no sólo como un elemento de relación entre el interior y el exterior sino que, junto a la *engawa* funciona como un elemento capaz de ofrecer protección frente al frío y regulación térmica de los interiores de las viviendas.

### KŌSHI

Un elemento de extendido uso en la arquitectura japonesa tradicional y también en la contemporánea es la celosía, *kōshi*. Estos trabajos de carpintería hechos mediante listones de sección rectangular aparecen en las fachadas de viviendas, comercios... Configurando un paisaje urbano lleno de riqueza (fig.3.46). Pueden identificarse como elementos fijos o móviles, creando contraventanas o protegiendo una puerta.

Las *machiya* (casa tradicional urbana) establecen una relación con el contexto urbano a través de celosías capaces de deshacer los límites de las fachadas, creando una experiencia rica en percepciones y relaciones con el interior de las viviendas. Cuando el *kōshi* se utiliza como límite, permite la entrada de luz y aire. La gente que está en el interior de las viviendas establece una relación continua con la vida urbana, pero preservando su intimidad gracias a la densidad de estos elementos. Se pueden construir con múltiples soluciones y materiales.

Concretamente en Kioto, las celosías llegaron a utilizarse de manera distintiva relacionando el diseño con el tipo de negocio que se llevaba a cabo en la casa. Por nombrar algunos casos, se puede hacer referencia al *daigōshi* celosía empotrada. Estaba formada por un enrejado grueso y robusto, con un papel estructural que se incrustaba en los soportes de la fachada. En función del acabado del enrejado, esto indicaba el tipo de negocio que contenía:

-*Komeyagōshi*, celosía para tiendas de arroz con una superficie áspera sin terminar.

-*Sakayagōshi*, celosía para licorerías, con una superficie áspera teñida.

-*Sumiyagōshi*, para tiendas de carbón cuyo enrejado tenía un respaldo sólido de paneles de madera sin acabar.

-*Kigōshi*, enrejado de troncos partidos, habitual en comercios de venta de aceite y arroz.

También están las celosías salientes, *degōshi*. El enrejado era fino y tiene la estructura de una ventana saliente. Otro tipo eran las celosías planas o *tairagōshi* (fig.3.47), también conocidas como 'celosía de las tiendas de hilo'. Los listones verticales se van alternando en longitud, uno largo y uno corto.

También se puede citar el *sasamegōshi* (fig.4.47), cuyos listones verticales

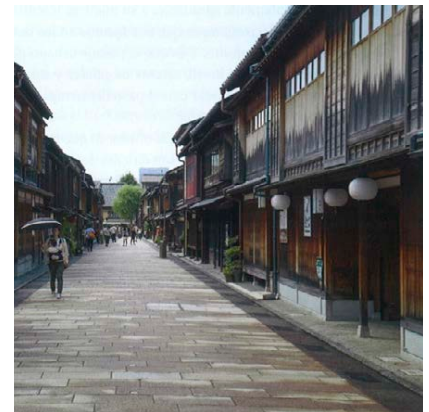


Fig.3.46 Vista de la calle de Higashino-chaya, Prefectura de Ishikawa.

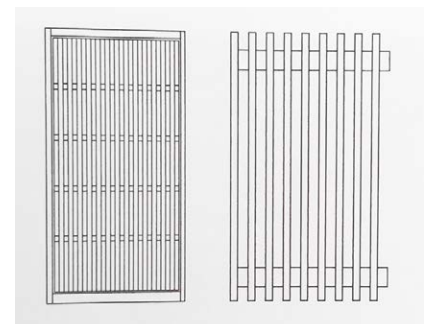
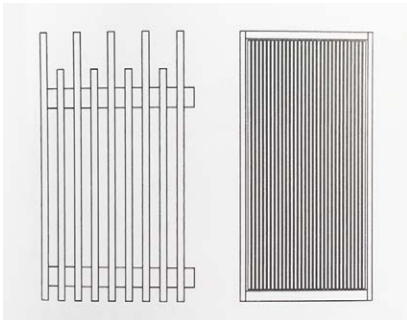


Fig.3.47 *Tairagōshi* (izda.) y *Sasamegōshi* (dcha.)

19 LAINEZ, J.M.C. & VERDEJO, J.R.J. "The Japanese Experience of Environmental Architecture through the Works of Bruno Taut and Antonin Raymond." *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 2007, nº6, p.34



**Fig.3.48** *Kogaeshigoshi* (izda.) y *Renjigoshi* (dcha.)

son muy finos y tienen bordes biselados, muy usual en casas de té y mercerías. El *kogaeshigoshi* (fig.3.48) tiene un enrejado cuyas piezas horizontales traseras tienen el mismo ancho que el hueco entre listones.

Lo que interesa en este texto no es entrar a estudiar todos los tipos de celosías existentes, sino dar una pequeña muestra de cómo este recurso era tan habitual en las urbes que se puede identificar un amplio catálogo de soluciones. Esta heterogeneidad proporciona un paisaje urbano rico y lleno de matices. Encierran en sus soluciones constructivas y su materialidad significados concretos que eran asimilados por la población. El hecho de que hubiese un contacto a nivel de suelo tan fuerte con la vía urbana es lo que imprime una especial relación con el entorno urbano. El japonés limpiaba la vía urbana porque a todos los efectos era una extensión de la vivienda.

**Fig.3.49** Casa de un comerciante en Kioto. (izda.)



**Fig.3.50** Casa de un comerciante en Kioto. Detalle de un *agesimo*, contravertana del escaparate que se abate hacia afuera para convertirse en un estante para muestras. (dcha.)



**Fig.3.51** Vista desde el interior. La relación visual y sensorial con el exterior crea un apego emocional con lo urbano. (izda.)



**Fig.3.52** Ejemplo de *koshi* en la Villa Yoshijima, Prefectura de Gifu. (dcha.)



Si se compara el uso de celosías con los casos estudiados en la arquitectura india o brasileña, las épocas de frío obligan a que en paralelo a estos elementos se coloquen otros con capacidad aislante. A diferencia de lo que ocurre en un clima tropical, no es positivo que el edificio ‘respire’ de manera continuada.

Para finalizar este recorrido a través de los recursos arquitectónicos de la arquitectura tradicional japonesa, es importante hacer mención a otros elementos que aparecen en los umbrales de entrada y que implican una acción previa al acceso.

El *chozu*<sup>20</sup> (fig.3.53) es un recipiente con agua utilizado para lavar los manos antes de acceder a ciertas estancias de carácter sagrado. Normalmente está hecho de piedra y también juega un papel importante en la ceremonia del té. Primero se lava la mano izquierda, luego la derecha y el agua que queda en la palma de la mano se utiliza para enjuagarse la boca.



Fig.3.53 Chozu en el acceso a la Villa Yoshida, Kioto.

También aparecen otros elementos como el *shimenawa* (fig.3.54), cuerdas de paja de arroz usadas para la purificación ritual en el sintoísmo. El diámetro varía desde unos centímetros hasta varios metros, y ocasionalmente se les añade el *shide*. El *shimenawa* funciona como elemento que indica el acceso a un espacio sagrado. Se cree que forma un cercado contra los malos espíritus, y ocasionalmente se disponen durante la ceremonia de la primera piedra, antes de la construcción de una nueva edificación. Los *shimenawa* se usan en los templos sintoístas, puertas *torii* y otros recintos sagrados.<sup>21</sup>

Aunque el objeto de estudio de esta tesis se centra en estudiar los recursos arquitectónicos que definen las relaciones entre el interior y el exterior, continuamente se ha hecho referencia a los jardines con los que se relaciona la arquitectura. Aunque no se pretende hacer un estudio detallado de los jardines japoneses, sí interesa entender algunas concepciones generales con incidencia directa en la espacialidad de la arquitectura japonesa y sus perímetros.

#### EL JARDÍN JAPONÉS COMO ELEMENTO REFLECTOR

El *karesansui* (fig.3.55) se refiere a los espacios vacíos a modo de jardín entendidos como un estanque de rocas y gravas, normalmente ubicados en las inmediaciones de un templo. Todos las formas del jardín de piedra son rastreadas a diario y se dibujan formas onduladas que simulan una lámina de agua congelada. Su principal objetivo es ayudar a la meditación Zen, alejando la mente a una esfera de concentración. Más allá de su cometido espiritual, estos jardines tienen la peculiaridad de estar siempre orientados a sur y su grava siempre es de colores claros.

Por lo tanto, su ubicación y formalización lo convierten en un plano reflector perfecto. Al tratarse de un suelo conformado por pequeña unidades, su porosidad evita alcanzar altas temperaturas, y la luz que refleja es de menos intensidad si se compara con un plano liso. Esta plano horizontal tiene una pequeña inclinación hacia el lateral que contiene algún elemento sagrado, normalmente construidos con materiales de alta reflexión como espejos o bañados de oro. Este recurso consigue dramatizar las escenas de elementos sagrados a través de la luz. En una simulación realizada por el profesor Jose María Cabeza se miden los niveles de luz que aparecen en la *engawa* del templo de Ryōanji, en Kioto. El recurso descrito consigue unos nive-



Fig.3.54 Shimenawa



Fig.3.55 Karesansui en orientación sur . Templo de Ryōanji, Kioto.

20 KUMA, K. & TAKAI, K. *Kyokai: a japanese technique for articulating space*. Tankosha, 2010. p.51

21 *Ibid.*, p.96

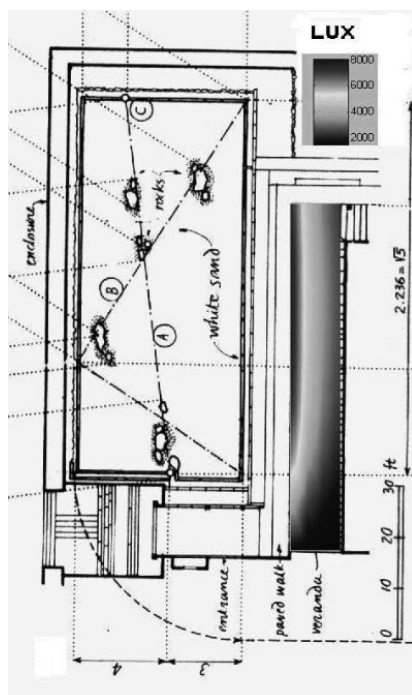


Fig.3.56 Simulación de la distribución de los niveles de luz natural en engawa. Templo de Ryōanji, Kioto.



Fig.3.57 Situación. Orientación del karesansui en orientación sur. Templo de Ryōanji, Kioto.

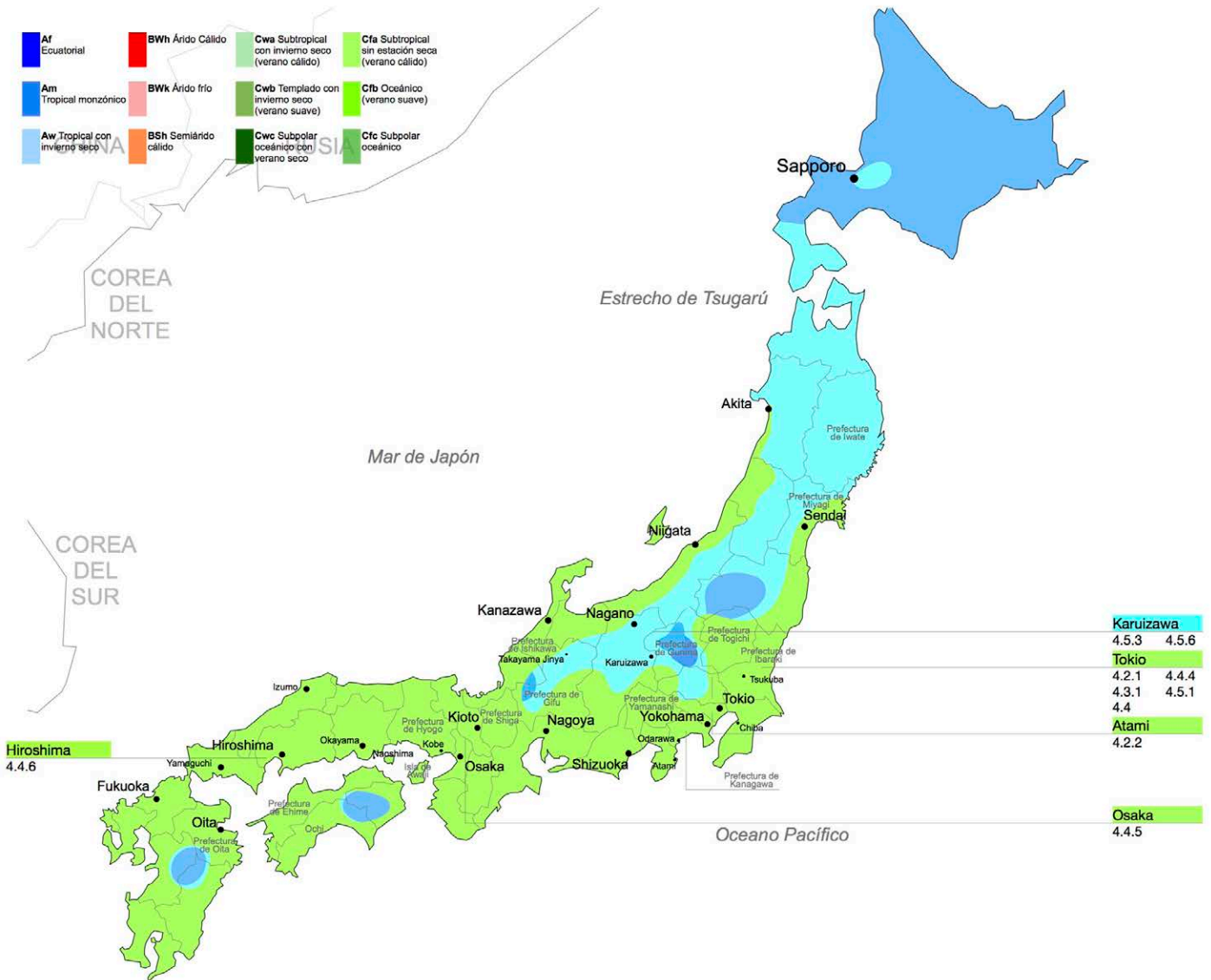
les de 5.000 lux durante un día de verano considerando una intensidad de 100.000 lux en el plano horizontal (fig.3.56).<sup>22</sup>

El recurso de convertir el plano del suelo en una fuente de luz por reflexión es utilizado en este caso en un espacio intermedio entre el exterior y el templo, dentro del *Karesansui*, pero también se puede identificar en otras construcciones interiores como por el ejemplo el Panteón de Roma o en *Hagia Sofia*, en Estambul. En los casos mencionados, la inclinación del plano del suelo y el uso de materiales de alta reflexión en los paramentos cercanos a éste consiguen un efecto similar y potencian la percepción de flotabilidad de los elementos superiores -cúpulas, techos o bóvedas-.

En el caso de del templo de Ryōanji, este recurso refuerza la construcción de un espacio dedicado a la meditación en donde se debe llegar a un estado de iluminación (*satori*). Normalmente el *rakensansui* se ubica al sur (fig.3.57), y en cambio los jardines en el resto de orientaciones optan por un ajardinamiento en donde en muchas ocasiones se utiliza musgo de bajo albedo, solución que en un clima como el japonés es un recurso de gran astucia. Cualquier recurso que considere la apertura de huecos en techos o el uso de ciertos espacios a cielo abierto se hace impracticable debido a las abundantes lluvias y la crudeza del sol. Funciona igualmente bien durante el verano y el invierno.

A través de este repaso se puede comprobar cómo la arquitectura tradicional japonesa tiene una gran riqueza en cuanto a elementos arquitectónicos capaces de configurar espacios que fluyen, tanto en sus interiores como con el exterior. El espacio intermedio se construye con recursos propios, imprimiendo una estética singular. Todos los elementos descritos establecen pautas y procesos que se incluyen en la experiencia arquitectónica. Para avanzar en el estudio y entender las nuevas propuestas a partir del Movimiento Moderno, es importante tener una noción del peso de una cultura como la japonesa, cuya arquitectura ha conseguido reflejar la idiosincrasia de su cultura. El alto grado de evolución de los muy distintos recursos descritos, no hacen sino demostrar el peso de la tradición.

22 LAINEZ, J.M.C.& VERDEJO, J.R.J. "The Japanese Experience of Environmental Architecture through the Works of Bruno Taut and Antonin Raymond." *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 2007, n°6, p.38



- 4.1.1 **Pabellón japones** Exposición Universal Chigago, Estados Unidos. 1893
- 4.2.1 **Villa Okura** Tokio, Japón. 1935 (Bruno Taut)
- 4.2.2 **Villa Hyuga** Atami, Prefectura de Shizuoka, Japón. 1936 (Bruno Taut)
- 4.3.1 **Museo Nacional de Arte Occidental** Tokio, Japón. 1959 (Le Corbusier)
- 4.4 **Nakagin Capsulo Tower** Tokio, Japón. 1970 (Kisho Kurokawa)
- 4.4.4 **Tokyo Plan** Tokio, Japón. 1960 (Kenzo Tange)
- 4.4.5 **La Gran Cubieta Expo70** Osaka, Japón. 1970 (Kenzo Tange)
- 4.4.6 **Centro de la Paz** Hiroshima, Japón. 1949 (Kenzo Tange)
- 4.5.1 **Reinzaka House.** Tokio, Japón. 1924 (Antonin Raymond)
- 4.5.2 **Maison Errazuriz** sin localización - Chile. 1930 (Le Corbusier)
- 4.5.3 **Summer House** Karuizawa, Japón 1933 (Antonin Raymond)
- 4.5.5 **Vivienda tradicional japonesa** Museo Arte Moderno Nueva York. 1955 (Junzo Yoshimura)
- 4.5.6 **Weekend House** Karuizawa, Japón 1933 (Junzo Yoshimura)

#### **4. Las figuras del Movimiento Moderno**

El imperio Nipón había planteado desde el inicio del siglo XX una política de expansión por las costas de Asia Pacífico, iniciándose así una guerra bastante activa contra el Imperio de China. Su duración de 13 años se basó en conseguir un estricto control de la educación, fortalecimiento del arsenal bélico y una política exterior agresiva orientada a conquistar nuevos territorios. Esto culminó en una nueva invasión Manchuria, desatando la Segunda Guerra Sino-Japonesa.

Dentro de este marco de expansión, Japón atacó la base naval estadounidense de *Pearl Harbor* en diciembre de 1941, lo cual llevó al país norteamericano a declarar la guerra al Imperio Japonés en el marco de la Segunda Guerra Mundial. Después de una larga campaña en el Pacífico, Japón perdió Okinawa y fue forzada a retroceder a las cuatro islas principales. El ejército estadounidense atacó Tokio, Osaka y otras ciudades con bombardeos estratégicos convencionales, y en Hiroshima y Nagasaki con dos bombas atómicas. Japón finalmente aceptó la capitulación incondicional ante el ejército estadounidense el 15 de agosto de 1945 dando con ello fin a la guerra.

Tras la capitulación, el gobierno americano tomó el control del país, instaurando una nueva constitución y reorganizando todos los estratos del gobierno, así como sus figuras más representativas como era el caso del emperador, entendido por la población nipona como un dios todopoderoso. La política norteamericana sobre las fronteras japonesas se centraron en tres puntos: convertir el papel del emperador en un rol simbólico, la prominencia de los derechos civiles y los derechos humanos, y la renuncia a la guerra.

Es necesario entender que el gobierno de Estados Unidos lo que pretendía era fortalecer a Japón y encontrar en el país nipón un aliado que pudiera funcionar como frente en Asia ante las potencias comunistas de la URSS y China. De esta manera, se entiende que no se arrasara con la cultura japonesa, sino más bien la convivencia de dos culturas para el beneficio propio y común.

Ante esta situación, los estratos intelectuales más activos se vieron inmersos en un contexto histórico y social sin precedentes, que debía ser gestionado de tal manera que no supusiese la extinción de una cultura milenaria.

Con esta situación comienza todo un debate ideológico en el que las distintas vertientes intelectuales analizaron la situación y comenzaron a desarrollar todo un nuevo entendimiento sobre el significado de la cultura japonesa. Una revisión de todos los aspectos culturales, así como la adecuación a una nueva situación que además estaba posicionando a Japón como una de las potencias económicas más importantes del mundo, traduciéndose más tarde en ser la nación con el desarrollo más vanguardista y puntero en los campos de la tecnología, la robótica y la electrónica.

Japón representa una pequeña parte del continente asiático pero con unas condiciones climáticas muy determinadas de lo que derivan otros aspectos a nivel cultural y religioso. La arquitectura sacra se caracteriza por ser una arquitectura que mantiene una relación de respeto absoluto con la naturaleza. Se da una creencia general en la tradición *Shinto* que establece que la

tierra pertenece a los espíritus naturales -los *Kami*- y el permiso para vivir en un lugar siempre debe ser obtenido por los constructores. La manera de recibir este don es seguir las tradiciones arquitectónicas y celebrar ceremonias como el *tatema*, que significa ‘antes de la construcción’.<sup>23</sup>

Otro ejemplo, testigo de la importancia del medio natural para los japoneses es un capítulo de las viejas crónicas *Kojiki*. *Amaterasu* era la diosa del sol, y durante un período de aislamiento de los asuntos mundanos, privó a la tierra de luz. A su regreso entregó a su hermano -primer emperador Ninigin Mikoto-, un espejo sagrado que se convertiría en todo un símbolo que representaba la alianza entre lo humano y lo divino.<sup>24</sup>

En países como Japón, India y algunas regiones de China, en muchas ocasiones las distintas estrategias arquitectónicas estaban relacionadas con temas referentes al equilibrio con la naturaleza, dictadas por el *Feng-Shui*<sup>25</sup> en China o el *Vastu*<sup>26</sup> en la India. Este tipo de planteamientos implicaba el uso de materiales naturales aplicados a revestimientos de muro, techos o suelos, así como recursos espaciales capaces de hacer frente a la lluvia, la luz solar y otros rasgos ambientales.

Algunos arquitectos como Hermann Muthesius, Josiah Conder, Bruno Taut o Antonin Raymond, a su llegada a Japón pusieron en valor estos rasgos como algo único de la arquitectura asiática y suficientemente importantes como para tener en cuenta. Tras siglos bajo políticas de aislamiento, llamado *Sakoku*, la apertura de Japón al mundo supuso la aparición de un país con una tradición arquitectónica fortalecida y de gran pureza. Sin embargo, los citados arquitectos y otros del panorama japonés se habían dado cuenta del potencial que tenían las soluciones tradicionales dentro del panorama contemporáneo. Por esta razón, distintos arquitectos trabajaron en torno a la idea de revitalizar y aplicar un lenguaje contemporáneo a elementos tradicionales como la *shōji*, la *engawa*, el *amado* o *ranma*.

Más allá de entrar a estudiar el Movimiento Moderno en Japón, interesa focalizar el estudio en aquellas figuras que trabajaron en torno a conceptos relacionados con la espacialidad japonesa en los perímetros construidos. Se estudiarán las aportaciones de figuras como Frank Lloyd Wright, Bruno Taut o Antonin Raymond, extranjeros todos ellos, que no sólo tuvieron influencia directa en la arquitectura tras su contacto con el país, sino que fueron también los responsables de difundir el entendimiento espacial japonés en el extranjero. A diferencia de otros casos como la India, el interés de Japón radicaba en el hecho de que las soluciones arquitectónicas frente a

---

23 LAINEZ, J.M.C. & VERDEJO, J.R.J. “The Japanese Experience of Environmental Architecture through the Works of Bruno Taut and Antonin Raymond.” *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 2007, nº6, p.33

24 *Ibíd.*, p.33

25 Feng Shui. (literalmente viento y agua) Es un antiguo sistema filosófico chino de origen taoísta basado en la ocupación consciente y armónica del espacio, con el fin de lograr de éste una influencia positiva sobre las personas que lo ocupan.

26 Vastu shastra es un sistema tradicional de arquitectura Hindú que aplica a las nuevas construcciones una “ciencia de la arquitectura”. Se describen los principios de diseño, medidas, preparación del terreno, organización espacial o su geometría. Los diseños propuestos plantean la integración con la naturaleza, sistemas de protección así como reglas compositivas.

un clima templado eran extrapolables a otras regiones europeas y norteamericanas. Es decir, se exportan temas de la arquitectura japonesa tradicional a los que fueron los ámbitos protagonistas del Movimiento Moderno, con una influencia directa en otros arquitectos como Le Corbusier o Mies Van der Rohe.

El Movimiento Moderno tiene como los referentes más influyentes a las figuras de: Le Corbusier (1887-1965), Mies Van der Rohe (1886-1969) y Frank Lloyd Wright (1867-1959). El Movimiento Moderno se distinguía por dos rasgos principalmente. Uno de ellos hacía referencia a la pureza de la obra de arquitectura a través de formas geométricas carentes de ornamento. La otra tenía que ver con la relación entre el interior y el exterior a través de la transparencia, reduciendo los elementos construidos a las paredes imprescindibles, con un gran protagonismo del vidrio. Para lo cual, era necesario que la parte estructural del edificio pudiese convertirse en parte independiente.

Existen dos teorías de por qué aparece esta arquitectura en este específico momento, tal y como apunta Kengo Kuma en la publicación *Kyokai: A Japanese Technique for Articulating Space*<sup>27</sup>. La primera de ellas identifica a la sociedad como el desencadenante. En el siglo XX aparece una sociedad abierta, que se aleja de las sociedades cerradas de la antigüedad, definidas por fronteras. De acuerdo con esta teoría, una sociedad sin fronteras, sin límites, no precisa de éstos (refiriéndose a paredes). De hecho, en una sociedad abierta, la ornamentación desaparece, al ser ésta una formalización de las convenciones de las sociedades cerradas. El ornamento sólo tiene significado cuando existe una convención preexistente. Esta teoría sostiene que una sociedad cerrada es una sociedad con códigos propios que no busca la universalidad ni la comunicación con el resto. Por lo tanto, al desaparecer tales situaciones, la ornamentación tiende a desaparecer también.

De acuerdo con la segunda teoría, el nacimiento del Movimiento Moderno no tiene que ver con la sociedad, sino con la manera en que la arquitectura era producida. La industrialización permitió revolucionar la arquitectura y el trabajo artesanal individual fue desplazado a un segundo plano. En este nuevo contexto, el ornamento no parecía encajar con los nuevos sistemas productivos.

Sin embargo, Kuma apunta en la publicación antes referida que él considera que ambas teorías tienen el mismo peso. Las sociedades aisladas cuyas fronteras fueron desapareciendo fue algo que ocurrió en un corto período de tiempo. La industrialización por su parte era tan poderosa que superaba lo ofrecido por el trabajo artesanal: mejores precios y velocidad en la construcción. Sin embargo, la industrialización no obligaba a que la arquitectura se construyese mediante estructuras metálicas y fachadas de vidrio, no lo hacía inevitable. De la misma manera, si se analiza la desaparición de las fronteras pasado el tiempo, siguen existiendo muchas fronteras, reales y virtuales. Es posible vivir en lugares seguros gracias a las fronteras, que aportan seguridad y relaciones al mismo tiempo. En palabras de Kuma:

[...]La arquitectura moderna del siglo XX era demasiado cruda. Precipitadamente, se postuló una sociedad sin fronteras y rechazó paredes y ornamentos. Los seres humanos somos demasiado frágiles para poder vivir en

---

27 KUMA, K. & TAKAI, K. *Kyokai: a japanese technique for articulating space*. Tankosha, 2010.

edificios tan crudos.<sup>28</sup>

Sin embargo, los arquitectos considerados 'padres' del Movimiento Moderno antes mencionados, y más concretamente a través de su obra, demostraron cómo era posible crear una arquitectura capaz de superar esa arquitectura tan «cruda».

---

28 KUMA, K. & TAKAI, K. *Kyokai: a japanese technique for articulating space*. Tankosha, 2010. p.9 (traducción del autor)

## 4.1 Frank Lloyd Wright

Frank Lloyd Wright fue la figura más influyente del Movimiento Moderno en lo que a trabajar en torno a los límites de la arquitectura se refiere. Él fue el primero en destruir los gruesos muros que dominaban la arquitectura del momento para empezar a trabajar sobre los sistemas espaciales capaces de relacionar interior y exterior. Sus trabajos de su fase *Estilo Prairie* mostraron trabajos de arquitectura con un gran protagonismo de los planos de cubierta y las grandes ventanas. Supuso una primera fase de trabajo con gran influencia en la obra de Mies Van der Rohe, quien propuso una arquitectura más transparente aún, y en Le Corbuiser, quien más tarde formularía sus famosos *Les Cinq Points d'une Architecture Nouvelle*.

Sin embargo, en este capítulo concreto, y a diferencia con lo que ocurrió en el caso de la India o Brasil, las influencias de occidente en verdad no fueron importaciones en una única dirección. Sino que Wright tomó como fuente de inspiración la arquitectura tradicional japonesa. Por lo tanto, se puede considerar que en el caso japonés se da una influencia de doble dirección.



Fig.4.1.1 Pabellón japonés para la Exposición Universal de Chicago. 1893. Templo Ho-o-den

En 1893, durante la Exposición Universal de Chicago, (también llamada World's Columbian Exposition) que conmemoraba el 400 aniversario de la llegada de Colón a América, el gobierno japonés envió un equipo de carpinteros para construir un *Templo Ho-o-den* como pabellón nacional (fig.4.1.1).

El pabellón era un templo japonés, con una propuesta completamente diferente del resto de pabellones en donde aún había un gran peso de la herencia greco-romana basada en grandes muros y estructuras pesadas. Japón proponía un pabellón construido en madera, con cubierta de grandes velos que protegían del sol y con un gran protagonismo de la transparencia espacial en el interior, gracias a paredes que se deslizaban y permitían crear un espacio cambiante y continuo. Alrededor, un jardín típico japonés rodeaba el templo, y todos los tratamientos de fachada con cubiertas en vuelo y *engawas* de madera parecían ser un auguro de la llegada de una arquitectura muy alejada de los estilos imperantes. Después de la visita de Wright a la exposición, el arquitecto cambió para siempre. Sus nuevos diseños aplicados a la arquitectura residencial americana mostraron nuevas estrategias que se alejaban del espacio interior entendido como una 'caja' aislada. Empezó a crear grandes cubiertas y desarrolló espacios transparentes al amparo de estos voladizos. Creía que estos conceptos arquitectónicos podrían funcionar en América y tras realizar varios proyectos, se posicionó como un arquitecto revolucionario a finales de siglo.<sup>29</sup>

Esta nueva arquitectura permitía modular los ritmos entre el interior y el exterior. Debajo de los potentes aleros, los límites de la fachada no desaparecieron, simplemente evolucionaron. El sistema de relaciones espaciales no sólo confiaron en paramentos verticales y muros, sino que también entraron en juego las cubiertas y las pérgolas, recursos que fueron asimilados por Wright a partir del estudio de la arquitectura tradicional japonesa. Los límites eran muy variados, de modo que se podría concluir que Wright no sólo creó una arquitectura abierta, sino que se posicionó como el maestro de los límites. Muchos críticos apuntaban que el uso de las cubiertas muestra-

29 NAKAGAWA, T.; SAINZ, J.; GARCÍA ROIG, J.M. & VASILEVA, N. *La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje*. Barcelona: Reverté, 2016 p.114

ban una arquitectura aún atada al pasado.<sup>30</sup> Se criticaba la figura de Wright por no ser capaz de liberarse de estos elementos, más propios de tiempos pasados. Sin embargo, Wright entendió en su día que los límites no iban a desaparecer y en cambio, sus esfuerzos se centraron en desarrollarlos de manera sutil utilizando elementos correderos, lamas o pantallas tipo *shōji*.

Además del citado pabellón, otras influencias que provocaron en Wright un nuevo entendimiento del espacio arquitectónico fueron las estampas *ukiyo-e* realizadas por Ando Hiroshige y el libro *The Book of the Tea*, escrito por Kazuko Okakura. Sendas obras mostraron a Wright unas arquitecturas sabias y maduras, reflejo de una civilización milenaria. Wright fue un amante de las pinturas *ukiyo-e* y a lo largo de su vida adquirió una importante colección. No sólo eran piezas de decoración, sino que también fueron fuente de inspiración para el maestro americano. El tratamiento espacial en estas obras cautivó a Wright; las composiciones con marcadas perspectivas, la superposición de planos, o las distintas formas de tratar la transparencia (fig.4.1.2). Una nitidez espacial que era generada por los propios elementos arquitectónicos o naturales, capaces de transformar las concepciones espaciales más estáticas. Véase la lluvia de la pintura *ukiyo-e* (fig.4.1.3). De la misma manera que Hiroshige exploró la profundidad espacial en dos dimensiones, Wright utilizó los mismos recursos pero en tres dimensiones, superponiendo pantallas y potenciando la relación espacial interior con el paisaje externo, tanto inmediato como lejano.<sup>31</sup>

*The book of Tea*, traducido al inglés en 1906 también fue una de las obras clave en la evolución de Wright como arquitecto. Okakura señalaba que la esencia de la casa de té no residía en el edificio, sino en el vacío generado en esa construcción. Planteaba la idea de que la arquitectura no es un objeto material, sino el espacio que se genera dentro de ese objeto. Esta idea sin embargo, no era del todo original. Gottfried Semper, es visto por muchos como el primero en desarrollar esta teoría del espacio, esto es, la visión espacial de la arquitectura como contraria al entendimiento canónico de la arquitectura concebida como objeto formal. El Movimiento Moderno, y todos sus temas referentes a la continuidad espacial y la transparencia, podría ser la extensión de esta postura de Semper como rechazo de la teoría de la arquitectura formal y material. La historia de la arquitectura moderna considera que el punto de inicio de la obra de Wright y Van der Rohe es la teoría del espacio de Semper. Sin embargo, parece ser que esta idea sobre el entendimiento espacial deriva de la obra de Okakura. Él mismo dijo en 1955 durante una charla en la Universidad de Oklahoma que:

En él [El Libro del Té] leí esto: «la realidad del edificio no consiste en cuatro paredes y una habitación, ¡sino en el espacio que hay que vivir!» ... Me vine abajo como una vela que baja ... ¿Por qué? Después de todo... 500 años antes de Jesús, Lao-tse! ¿Qué hacer ahora? A dónde ir desde aquí? No podía destruir el libro... Quiero decir... ¡Sabía que no podía ocultarlo! Sabía que la maldita cosa tenía que salir a la luz.<sup>32</sup>



Fig.4.1.2 Interior de un espacio típico durante un banquete (1771) Utagawa Toyoharu.



Fig.4.1.3 Evening Shower at Atake and the Great Bridge. Hiroshige. One Hundred Famous Views de Edo

30 KUMA, K. & TAKAI, K. *Kyokai: a japanese technique for articulating space*. Tankosha, 2010. p.11

31 *Ibíd.*, p.12

32 NUTE, K. *Frank Lloyd Wright and Japan: the role of traditional japanes art and architecture in the work of Frank Lloyd Wright*. London: Routledge, 2000. (traducción del autor)

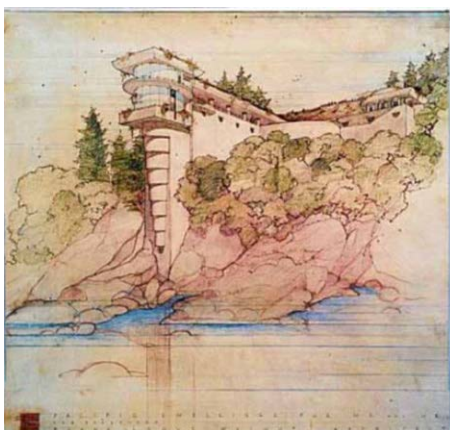
Uno de los rasgos que mejor definen la arquitectura de Wright es la tridimensionalidad. Prueba de ello es su extensa obra construida, así como las numerosas publicaciones. Su filosofía de trabajo hacia hincapié en la importancia de las tres dimensiones y criticaba activamente no entender que el espacio no sólo tiene que ver con el vacío contenido en el interior, sino que era también imprescindible atender al tratamiento de los límites de la arquitectura. En su libro *Testament* hace la siguiente afirmación refiriéndose a Le Corbusier y otros arquitectos del Movimiento Moderno:

Cajas blancas y rectangulares como representaciones bidimensionales de las tres dimensiones, a diferencia de las pinturas de Cezanne. Según Wright, sólo los espacios interiores en los que se puede imaginar la vida cotidiana poseen verdadera profundidad tridimensional. Esa fue la filosofía espacial de Wright.<sup>33</sup>

El interés de Wright por las estampas no sólo sirvió para analizar soluciones arquitectónicas típicas de la tradición japonesa, sino que también fue un sistema de representación que utilizaría el maestro para sus propios proyectos. A través de un análisis de las estampas y otras imágenes producidas por Wright se pueden establecer pares de proyectos con ciertas similitudes que parten de conceptos espaciales similares. Véase por ejemplo la estampa del *Templo Kannon a Abumon* (fig.4.1.4) y el primer proyecto *Seacliff* para V.C. Morris (fig.4.1.5).

**Fig.4.1.5** Primer proyecto *Seacliff* para V.C. Morris.  
San Francisco, EE.UU. 1946 (izda.)  
Frank Lloyd Wright

**Fig.4.1.4** El templo *Kannon a Abumon*.  
Provincia de Bingo. 1853. (dcha.)  
Hiroshige



No es hasta 1917 cuando Wright vuelve a Japón, por tercera vez. Le han encargado la construcción del Hotel Imperial de Tokio (1916-1922) y desde entonces viaja muy frecuentemente, a veces por períodos prolongados. Le acompaña Miriam Noel, con la cual se casó en el 1923. En total viaja cinco veces a Japón entre el 1917 y 1922 quedándose en el país unos treinta y cuatro meses. La construcción del hotel se acaba en 1923 y después de esta fecha Wright no vuelve nunca más. El Hotel Imperial de Tokio fue una obra cuyas referencias en la actualidad tienen que ver con las innovaciones antisísmicas que conseguirían que el edificio resistiese el Gran terremoto de Kanto en 1923. Sin embargo, la propuesta espacial y el estilo del edificio muestran un proyecto en donde aún no se han sintetizado y abstraído todos los temas que más tarde Wright desarrollará en proyectos posteriores en Estados Unidos relacionados con el límite y la conexión con el exterior.

33 WRIGHT, F.L. & PFEIFFER, B.B. *The essential Frank Lloyd Wright: critical writings on architecture*. Princeton: Princeton University Press, 2008. (traducción del autor)

## 4.2 La estancia de Bruno Taut

Bruno Taut fue refugiado político en Japón desde 1933 hasta 1936. Tras una estancia de nueve meses en Moscú, volvió a Alemania. Sin embargo, tras la quema de Reichstag es advertido de la amenaza de una inmediata detención. Su vinculación con el gobierno municipal socialdemócrata, y su participación en manifestaciones antimilitaristas lo colocaron en el punto de mira de la barbarie nazi. Apareció en una lista negra, pero gracias a un amigo de la familia, el general Hammerstein, éste le recomendó abandonar Berlín inmediatamente. Tras huir a Stuttgart, poco después se traslada a Suiza y poco más tarde a Japón, país que ya había visitado tras una invitación para participar en el Congreso de la Asociación Internacional de Arquitectura. Tras su llegada al puerto de Tsuruga con su mujer Erica Wittich, comienza su aventura japonesa. En Japón sentía que había muchos temas que podrían ser de importancia para la historia de la arquitectura y su ojo crítico reconoció temas de trabajo que debían ser desarrollados para adecuar y adaptar las influencias occidentales en el territorio nipón.

Aunque los planes iniciales de Taut eran permanecer en Japón durante tres meses, tras serle denegado el visado para viajar a Estados Unidos, tuvo que quedarse como inmigrante y buscar trabajo. A diferencia de su última etapa en Turquía donde se le encargaron importantes edificios, en Japón tuvo que conformarse con pequeños encargos ofrecidos por amigos japoneses. En los tres años y medio de estancia comenzó hasta catorce proyectos, aunque solo realizaría la ampliación de una vivienda y el diseño de una fachada. Sin embargo, los trabajos acometidos se desarrollaron desde una perspectiva crítica, siempre atento al contexto climático y cultural de Japón.

Los japoneses que conoció Taut debían dar respuesta a una problemática del momento. La casa tradicional japonesa ya no podía ser habitada por una sociedad en pleno cambio desde la apertura del país y la presencia de los estadounidenses. La gente que se sienta en sillas y mesas no se quedará más agazapado bajo el *kotatsu*<sup>34</sup> llevando varias capas de kimonos o seguirá temblando en la casa mientras el frío viento del invierno se cuela a través del *shōji*.

Taut detectó algunas deficiencias en construcciones universitarias en las que él mismo trabajaba. La situación más complicada de resolver, durante la época de lluvias, tenía mala respuesta. Los huecos se construían con ventanas de vidrio, y durante esta época se cerraban. Al sumar el calor a esta situación, se generaban ambientes sin ventilación cargados de humedad y calor.

En su libro *Houses and People of Japan*, Taut explicaba la dificultad en encontrar un tipo de voladizo en fachada que pudiese ofrecer protección solar cuando fuese necesario, pero evitando interiores demasiado oscuros en otras épocas.

Al fin y al cabo, no es tan difícil compaginar, por ejemplo, los toldos y los aleros con una iluminación suficiente de los espacios interiores: basta con

---

34 Marco de mesa bajo hecho de madera y cubierto por un futón o una cobija pesada, sobre el cuál se apoya la superficie de la mesa. Debajo hay un brasero, calentón o estufa, que a veces es parte de la estructura de la mesa misma.



Fig.4.2.1 Villa Okura.  
Tokio. 1935

poner por encima del alero una pequeña hilera de ventanas. La iluminación y la ventilación se puede regular muy fácilmente mediante persianas, que a su vez permiten que entre el aire fresco de la noche sin tener que encerrarse en una caja de madera por temor a los ladrones.<sup>35</sup>

Sin embargo, en días de cielo nuboso, los niveles de luz en el interior eran muy bajos. Como solución a este problema, proyecta en las fachadas de la Villa Okura (fig.4.2.1) un sistema que incluye una pieza en voladizo que permite oscurecer el interior, y en la parte más alta se crea un hueco que facilita la entrada de luz garantizando la ventilación durante épocas lluviosas (fig.4.2.2).

Taut no sólo diseñaba piezas de arquitectura, sino que parte de su producción se centraba en el mobiliario y la iluminación. El uso del *tatami* suponía un entendimiento espacial en donde objetos como las lámparas de mesa no tenían sentido. Por ello, Taut trabajó las secciones de sus edificios, dando mayor altura a las estancias, buscando buenos niveles de luz en el plano del suelo e incluyendo claraboyas para tal cometido. Sin embargo, tal y como demuestran las simulaciones realizadas por el profesor Jose María Cabeza, los niveles de iluminación con estas soluciones no parecían ser las mejores (fig.4.2.3).

La única obra construida por Taut en Japón fue la ampliación de la Villa Hyūga en Atami, Prefectura de Shizuoka. En realidad se trata de una intervención de menor escala. La vivienda existente se alzaba sobre una planta de pilares que elevaban las estancias a la zona más alta de la ladera. El trabajo de Taut consistió en actuar en un espacio existente, creando tres estancias en el espacio que pasaría a ser el basamento de la vivienda. Es curioso que Taut aceptase un trabajo de estas características, más teniendo en cuenta su reputada fama en la época. Sin embargo, figuras como Kengo Kuma consideran este proyecto como el germen de un cambio de postura de Bruno Taut. Kuma analiza el paso de Taut por Japón como una experiencia reveladora donde entendió que la arquitectura no tenía que ver con objetos arquitectónicos, sino con algo relacionado con experimentar relaciones entre el espacio interior y lo exterior.<sup>36</sup> Prueba de ello son sus referencias escritas al Palacio de Katsura, que provocó en él un gran estupor:

Hoy es probablemente el cumpleaños más exquisito que he tenido (Taut visitó Katsura el día de su cumpleaños, el 4 de Mayo). Katsura es realmente un milagro incomparable en el mundo de la cultura. Aquí, la 'belleza eterna' se revela más notablemente que en el Partenon, las catedrales góticas o el Santuario de Ise.<sup>37</sup>

Ese cambio de perspectiva sobre lo que realmente es la arquitectura se puede reconocer en anotaciones que publicó como: «La esencia de este milagro es el estilo de las relaciones, que son las interrelaciones arquitectó-

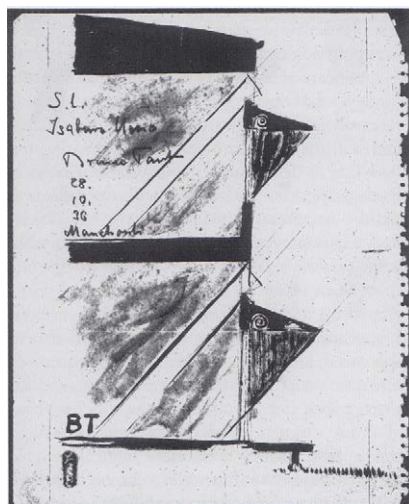
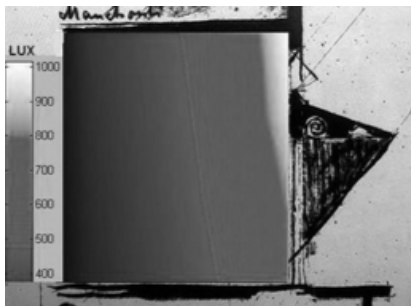


Fig.4.2.2 Villa Okura.  
Tokio. 1935  
Croquis fachada por Bruno Taut



Tokio. 1935  
Simulación de la distribución de los niveles de luz natural durante el verano. Realizado por Jose María Cabezas.

35 TAUT, B. & GARCIA ROIG, M. *La casa y la vida japonesas*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2007. p.260

36 KUMA, K. *Anti-object: the dissolution and disintegration of architecture*. London: AA Publications, 2008. p.7

37 TAUT, B. *Nippon, Tauto no nikki* (Nipón, Diario de Taut). Tokio: Iwanami shoten, 1975 (traducción del autor=

nicas». <sup>38</sup> De hecho, sus continuas referencias a las relaciones entre el sujeto y el jardín hace que trate la arquitectura como un medio para conectar al hombre y la naturaleza.

El interés de Bruno Taut por Japón tiene que ver con todos los escritos que se crearían tras su estancia, y que más tarde se exportarían al resto del mundo. Su admiración por Katsura hizo que el arquitecto se cuestionase nuevos temas, como por ejemplo qué es lo que hace a un espacio ser una habitación.

Otro aspecto a resaltar tiene que ver con la variable temporal asociada al jardín. La naturaleza que rodea el edificio está en constante cambio, las estaciones se suceden y modifican el aspecto del jardín. Taut ve en el cambio del elemento natural cómo la presencia del tiempo tiene mayor peso, más si se compara con el espacio creado por el hombre. Esto hace que un edificio sea percibido como tal en un instante, mientras que esa consideración no es posible si se aplica a un jardín. La introducción de la variable del tiempo hace que las relaciones entre elementos adquieran un carácter dinámico.

Todas estas consideraciones tuvieron una fuerte influencia en posteriores producciones. Sus esfuerzos se centraron en crear piezas de arquitectura que explorasen la continuidad espacial, evitando aquellos elementos tipo objeto que pudieran obstaculizar la experiencia de continuidad. En su intervención en la *Villa Hyuga*, varias alturas organizaban las distintas estancias, pero prescindiendo de escaleras entendidas como objeto arquitectónico (fig.4.2.4). Para Taut, este proyecto se convirtió en un experimento en donde la manipulación de dos planos de suelo y techo podrían establecer distintas relaciones entre el sujeto y el exterior. Además de los cambios de cota, también había un amplio abanico de distintas texturas y ritmos. La percepción del mar, visto desde el interior se modifica continuamente, creando espacios elevados que invitan a sentarse y enmarcarlo, o presentarlo como un elemento abstracto ocupando el campo de visión completo.

También trabajó en el plano del techo formado por paneles de madera de paulonia. En ciertos momentos, estas piezas pierden su horizontalidad y modifican la percepción espacial. Aunque estos recursos se pueden ver en ejemplos de arquitectura barroca, Taut en este caso lo realiza de una manera mucho más sutil (fig.4.2.5).

Interesa analizar la figura de Bruno Taut, ya que al igual que Wright sus aportaciones fueron en dirección inversa. Japón se convirtió en una oportunidad para enriquecer las futuras fases del Movimiento Moderno europeo y americano. Sus estudios se tradujeron en nuevos planteamientos que más tarde se verían cristalizadas en su propia obra, con una clara tendencia a crear nuevos mecanismos espaciales capaces de disolver los límites de la pieza arquitectónica entendida como objeto.



Fig.4.2.4 *Villa Hyuga*, Atami, Prefectura de Shizuoka. 1936



Fig.4.2.5 *Villa Hyuga*, Atami, Prefectura de Shizuoka. 1936

38 TAUT, B. *Nihonbi no saihakken* (Redescubrimiento de la belleza japonesa). Tokio: Iwanami shoten, 1939

### 4.3 Le Corbusier

La atención de Le Corbusier en Japón es vaga, y en algunos trabajos publicados que analizan viajes de famosos arquitectos, las alusiones a Japón son escuetas. Aparecen algunas notas como “Villa Wright-Japon” en el *Carnets de notes du Landeron*, que da a entender que el maestro era consciente de los trabajos que Wright estaba realizando tomando como inspiración la arquitectura japonesa. Se tiene constancia de que Aimé Humbert (1819-1900), profesor de derecho llamado a trabajar en Japón en 1962 como ministro publicó el libro *Le Japon Illustré*, una obra que recogía su viaje por tierras niponas, llegando a ser bastante popular en la época. Aunque no se tiene constancia de que Le Corbusier accediese a esta obra, lo cual habría sido una excelente oportunidad para adentrarse en la cultura japonesa, sobre todo teniendo en cuenta que comparte muchos temas que más tarde propondría como arquitecto de reconocido prestigio.



Fig.4.3.1 Museo Nacional de Arte Occidental.  
Tokio. 1955-1959

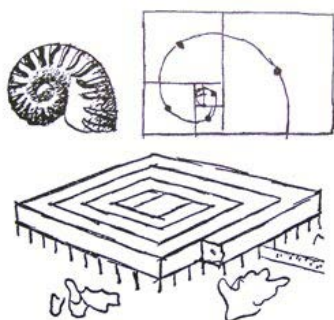


Fig.4.3.2 Esquema Museo crecimiento ilimitado.



Fig.4.3.3 Museo Nacional de Arte Occidental.  
Tokio. 1955-1959

De la misma manera, se puede mencionar que hubo varios arquitectos japoneses trabajando en su *atelier*, pero tampoco se tiene constancia de la posible influencia que pudieran tener sobre el maestro. Así como otras figuras del ámbito indio como Balkrishna Doshi son nombradas por el arquitecto en múltiples ocasiones, no ocurre lo mismo en el caso de Japón.

En 1955 efectúa su primer y único viaje a Japón con una duración de 10 días. Visita las ciudades de Tokio, Kioto y Nara. El motivo del viaje es el encargo para el Museo Nacional de Arte Occidental de Tokio (fig.4.3.1). En esa época Le Corbusier está inmerso en su gran proyecto en la India; la *Villa Shodan* está a punto de terminarse y Chandigarh en plena construcción. Si se compara la intensidad con la que trabaja en un país y otro, cabe destacar que realizó más de veinte viajes a la India durante su carrera, en donde imprimió todos sus deseos y aspiraciones.

Con Japón parece ocurrir justo lo contrario. Tras recibir el encargo y hacer un único viaje, delegó el trabajo en sus antiguos colaboradores japoneses; Maekawa y Sakakura. El proyecto para el museo es un reciclado de proyectos no realizados de años anteriores. Se puede reconocer a nivel de concepto que la propuesta para Tokio parte del *Museo del Crecimiento Ilimitado*, proyectado en 1939 para la ciudad de Philippeville, en África del Norte, actual Argelia (fig.4.3.2). Para el museo se plantea un edificio sobre *pilotis* con el acceso desde esta zona mediante unas escaleras que elevan al visitante hasta un espacio en doble altura. Este espacio se convierte en un patio interior cerrado con aperturas desde las galerías que se organizan en la planta superior. Dos vigas cruzadas en cubierta se dejan vistas y un pilar de sección circular parece hacer referencia al *daikokubashira* tradicional (fig.4.3.3). El proyecto, basado en el museo de Philippeville, se simplifica y sólo se proyecta un anillo en torno a la sala central en doble altura, reduciendo la idea de base del museo evolutivo a un concepto mucho más sencillo.<sup>39</sup>

La propuesta original incluía un edificio para exposiciones temporales y un teatro experimental. Sin embargo ninguno de ellos llegó a construirse.

39 STEWART, D.B. *The making of a modern Japanese architecture: from the founders to Shino-hara and Isozaki*, Tokio: Kodansha International, 2002. p.208

Quizás, su actividad en la India o el recorte de presupuesto habían hecho que perdiese el interés en el proyecto, más lejano aún y más reducido en tamaño.

Le Corbusier tuvo una gran influencia en la arquitectura japonesa, sobre todo tras la traducción en 1929 de sus textos y parte de *Urbanisme* y la versión integral de *Vers un architecture*. Sin embargo, es una pena que el maestro no se fijase lo suficiente en un país con una interesante arquitectura tradicional en la que se pueden encontrar muchos de los temas que él mismo definió como los principios de la arquitectura del Movimiento Moderno.

#### **4.4 El Metabolismo y sus figuras de referencia.**

El Metabolismo fue el movimiento urbano, arquitectónico, artístico y filosófico más importante que ha producido Japón en el siglo XX. Su influencia sobrepasó los conceptos utopistas de una sociedad que experimentó un vertiginoso crecimiento económico en la década de los 60 y se materializó en proyectos específicos no sólo en Japón, sino más allá de sus fronteras.

Durante la expansión de Japón por el Asia pacífico, en paralelo se inicia una práctica urbanista novedosa que tenía como intención ocupar las nuevas colonias. Uno de los primeros ejemplos del planeamiento urbano moderno fue el Plan Maestro para la reconstrucción de Hiroshima, junto a los edificios diseñados para el Parque de la Paz de esa ciudad por Kenzo Tange.

Debido a la influencia que ejerció Tange en sus colegas y alumnos, un grupo de arquitectos japoneses compuesto por Kisho Kurokawa, Kiyonori Kikutake, Fumihiko Maki, Masato Otaka y otros presentaron en 1960 un manifiesto denominado “Metabolismo: Propuestas para un nuevo urbanismo” durante el Congreso Mundial de Diseño de ese año.

*Grosso modo*, la nueva corriente planteaba que los edificios y las ciudades debían ser concebidos como seres vivos, y por tanto deberían crecer orgánicamente, de acuerdo a las necesidades de sus habitantes.

Kenzo Tange había introducido la arquitectura moderna en Japón en la década de los 50. Sin embargo, a principios de los 60, el modernismo era visto como un movimiento “frío y sin alma” y tras el colapso del CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna) en 1959, una nueva generación de arquitectos liderados por Kurokawa planteó una nueva percepción de la arquitectura y la ciudad, concibiéndola como un ente vivo, siempre cambiante, razón por la cual a este movimiento se le llamó Metabolismo.

Los cuatro principales conceptos sobre los que se basa el Movimiento Metabolista se refieren a la tradición nipona, pero en lugar de hacerlo figurativamente, copiando estilos del pasado, se buscaron alegorías más filosóficas.

La impermanencia. Los terremotos y tifones traen consigo la destrucción, algo asimilado por la sociedad nipona como parte del ciclo de la vida. En ese mismo sentido, Kurokawa busca además una arquitectura flexible, capaz de regenerarse y adaptarse a las nuevas necesidades del usuario.

La materialidad. Se exponen los materiales utilizados y se imprime una sinceridad constructiva en sus soluciones. Este punto no es un invento del Movimiento Moderno, sino que la arquitectura tradicional japonesa ya había probado soluciones bajo este precepto durante siglos. No hay recubrimiento ni artificios que oculten el material.

La receptividad. De la misma manera que a lo largo de la historia Japón ha asimilado técnicas de otras culturas como la china y la coreana, o la europea y la norteamericana más tarde, Kurokawa propone una arquitectura receptiva, pero que asimilando encuentra su propia identidad.

El detalle. Imprescindible para conformar el todo en una pieza de arquitectura. Kurokawa buscaba en el detalle crear piezas autónomas, capaces de interrelacionarse de la misma manera que hace un organismo viviente y metabólico.

Una de las obras más representativas del metabolismo es el *Nakagin Capsule Tower* (fig.4.4.1), obra diseñada por Kisho Kurokawa en 1970 y construida en apenas un año. El proyecto original de Kurokawa era un poco más ambicioso del que en realidad se construyó, ya que constaba de dos torres en las que se disponían viviendas mínimas en forma de cápsula y que podrían ir creciendo orgánicamente de acuerdo a las necesidades futuras. Los edificios constaban de dos componentes: una megaestructura de hormigón armado que contiene los ascensores y escaleras, con puentes que la interconectan a otros edificios, y las cápsulas, que se anclaban a la estructura en sólo 4 puntos para facilitar su reemplazo cada 25 años. Las cabinas estaban diseñadas para acomodar individuos, pero podían articularse entre sí para alojar familias. Además de mobiliario, incluían un sistema empotrado de audio, televisión y teléfono, con todas las comodidades de la época (fig.4.4.1).

Aunque no hay consideraciones explícitas sobre los temas tratados en esta investigación, de alguna manera el hecho de crear un complejo arquitectónico incluyendo la variable de adaptabilidad, basándose en procesos similares identificados en la naturaleza, eleva a una escala más abstracta las relaciones con lo natural. Sin embargo, existen otros ejemplos de mayor escala donde las consideraciones del entorno natural están mucho más presentes.

Antes de introducir el tema referido al paisaje natural en torno a las megaestructuras asociadas al Metabolismo, se va a partir de un texto de Fumiko Maki de 1964 escrito desde la Universidad de Washington dentro del marco de investigación en *Collective Form*.<sup>40</sup>

Para Maki, en estas megaestructuras tienen cabida todas las funciones de una ciudad o gran parte de ella. Es decir, se concibe como una gran infraestructura con la capacidad de albergar las funciones de la ciudad así como el entorno paisajístico, como puede ser una colina sobre la que se asienta una población, el mar... Esta condición de lugar o infraestructura implica una naturaleza estática y con una utilidad que pasa por dar oportunidad a la organización de un programa funcional.

Para llevar a cabo semejante idea, es necesaria la existencia de una tecnología con un avance tal que así lo permita. Maki en su texto hace referencia a los distintos estudios que su maestro Kenzo Tange está llevando a cabo con sus alumnos del MIT de Chicago.<sup>41</sup> Tange parte de una reflexión que tiene que ver con todas las operaciones artificiales sobre la topografía natural, necesarias para la vida moderna y para la misma humanidad. Se está refiriendo a presas, puertos, carreteras... Todas ellas posibles en sociedades

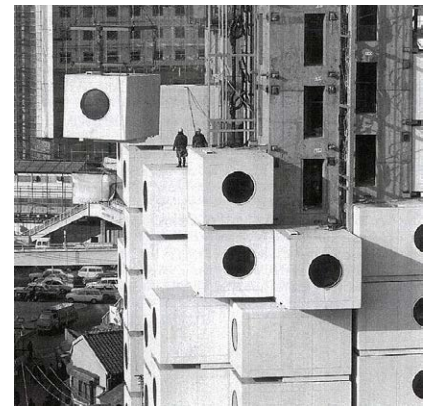


Fig.4.4.1 *Nakagin Capsule Tower*.  
Tokio.1970.

Kisho Kurokawa

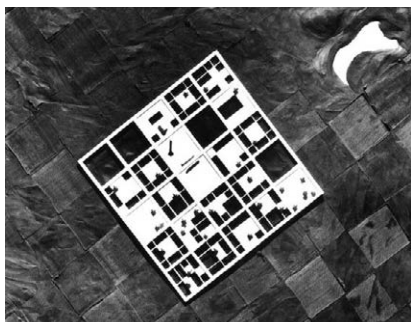


Fig.4.4.2 *Nakagin Capsule Tower*.  
Tokio.1970

Kisho Kurokawa

40 BANHAM, R. *Megaestructura: Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili, SA, 2001. p.70

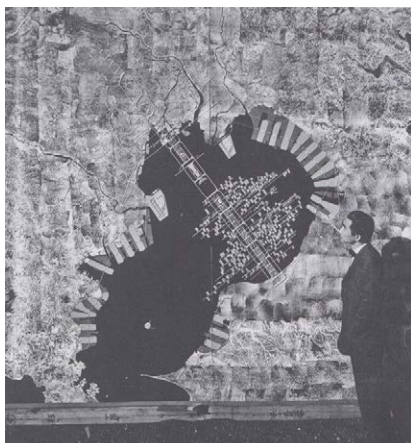
41 TANGE, K. *Tange by Tange, 1449-1959: Kenzo Tange as seen through the eyes of Kenzo Tange*. Tokyo: Toto, 2015. p.20



**Fig.4.4.3** Proyecto de ciudad agrícola.  
-sin ubicación- 1961.

Kisho Kurokawa.

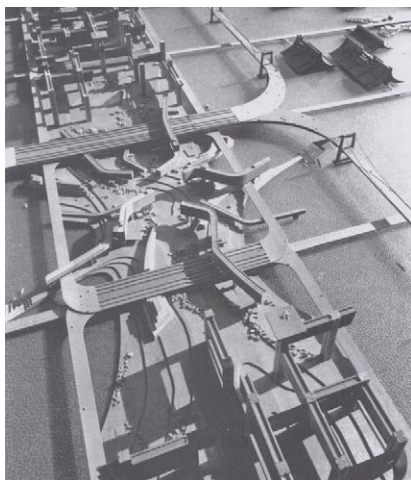
Se trata de una propuesta ampliable y de bajo relieve, pensado para estar absolutamente de acuerdo con la comunidad agrícola a la que sirve, aunque, debido a que la tierra es la auténtica base de una economía agrícola, elevado sobre pilares, para eliminar todo estorbo de la superficie del suelo.



**Fig.4.4.4a** Tokyo Plan.

Tokio, 1960

Kenzo Tange.



**Fig.4.4.4b** Tokyo Plan. (foto de maqueta)

Tokio, 1960

Kenzo Tange.

con un potente desarrollo económico y de capital importante.

Tange reflexiona de una manera muy acertada sobre la caducidad de estas soluciones urbanas. La sociedad cambia y evoluciona en paralelo con la tecnología. El proyectista debe ser consciente de este hecho, y de que el paisaje urbano así lo refleja. Deben identificarse aquellas funciones que se enfrentan al ciclo de cambio largo y cuáles son de cambio corto, para así tomar decisiones concretas sobre su diseño.

Lo ideal no es un sistema en el que la estructura física de la ciudad esté a merced de cambios imprevisibles. Lo ideal es una especie de forma superior que pueda desplazarse a los siempre nuevos estados de equilibrio y al mismo tiempo mantener una coherencia visual y un sentido de orden permanente. Es decir, que lo ideal es plantear un sistema que permita la máxima eficacia y flexibilidad, con la mínima estructura organizativa. Aunque aquí se han planteado puntos críticos con las megaestructuras, también tiene grandes beneficios. Por una parte, todo este gigante va a tener un carácter multidisciplinar en donde ingenieros de estructuras, civiles, arquitectos y urbanistas encontrarán un nuevo campo de trabajo e investigación con grandes avances al presentarse nuevas necesidades.

Augura Tange incluso, un futuro en el que se llevará a acabo un control climático a gran escala. También está presente el multifuncionalismo. De hecho en este punto Tange hace referencia a la *Ciudad Agrícola de Kurokawa* (fig.4.4.3). Esta propuesta de 1960 planteaba resolver la contradicción entre la ciudad y campo mediante una solución que consistía en una estructura elevada sobre el área agrícola donde se desarrollaba la ciudad, todo ello sustentado sobre pilotes. Una propuesta ambiciosa pero con una eficiencia muy mejorable al dejar sin luz a muchas áreas.

Con una propuesta urbana como la que implican las megaestructuras, la utilización del suelo pasa a ser entendida como un concepto tridimensional en donde los servicios públicos se harán cargo de mantener y pagar los sistemas de circulación tanto horizontales como verticales. Esta propuesta planteaba ya en los años 60 un planeamiento urbano basado en el contacto con lo natural. Pero no únicamente con fines contemplativos y de disfrute, sino desde una base económica, propiciando una sostenibilidad basada en una perspectiva más amplia. Una construcción de estas características sería capaz de reducir el impacto en el medio natural de las ciudades a gran escala.

Otra obra de importante calado es el proyecto desarrollado por Kenzo Tange, un plan urbanístico que acometía la expansión de Tokio sobre la Bahía (fig.4.4.4a-b). En este caso, en vez de plantearse una trama urbana sobre una expansión agrícola, se optó por el medio acuático. Un gran eje monumental construido sobre la bahía de Tokio era pensado para el automóvil, separado de las áreas peatonales mediante una jerarquía de vías expresas. Gigantes unidades de hasta 300 metros de ancho eran planteadas para acoger las áreas residenciales. Todo ello se organizaba por un sistema de pilotes y núcleos que constituían los vínculos espaciales entre áreas públicas y privadas. Estas son las áreas donde el flujo del tráfico se encuentra con el espacio arquitectónico. Los núcleos, en cambio, eran arterias que se vinculaban con los edificios. Ambos, pilotes y núcleos, fueron integrados en

un solo sistema.<sup>42</sup>

Las obras mencionadas son las únicas propuestas estudiadas de toda esta generación de arquitectos en las que se han detectado referencias a relaciones con el ámbito natural y de relación directa. Otros proyectos como la *Ciudad en el aire* de Arata Isozaki, la *Ciudad Hélice* de Kurokawa o la *Renovación del Distrito Tsukiji* de Tange parecen ensimismarse y plantear discursos que ignoran cualquier relación con el entorno existente, tanto natural como urbano. Incluso en los proyectos desarrollados para la Exposición Universal de 1970 de Osaka se centran en desarrollar expresiones arquitectónicas basadas en estructuras reticulares tridimensionales, la incorporación de lo tecnológico a la arquitectura y otras derivaciones futuristas. Quizás la gran plaza cubierta llamada 'La Gran Cubierta' sea el edificio a destacar. Lo urbano se convierte en un gran espacio cubierto donde la profundidad del plano elevado genera un espacio de relación a caballo entre la pieza de arquitectura y el artefacto urbano (fig.4.4.5).



**Fig.4.4.5** *La Gran Cubierta.*

*Expo 70 Osaka.*

*Kenzo Tange.*

En el centro de la plaza se hallaba la Torre del Sol, una escultura monumental creada por el escultor Taro Okamoto, y que presenta diferentes representaciones del sol en cada una de sus caras

Lo que es innegable es la aportación de Kenzo Tange. Su arquitectura materializó los principios de Le Corbusier de una manera ejemplar. Se pueden destacar los distintos edificios desarrollados en *El parque de la Paz*, en Hiroshima. Tras el bombardeo de la primera bomba atómica de la historia, 'little boy', la ciudad quedó devastada. Murieron más de 140.000 personas y afectó a un radio de 5km desde el punto de explosión. El *Centro de la Paz* (1949) no puede negar su influencia moderna. Su construcción, efectuada en hormigón armado visto, y su porte monumental, apoyado sobre pilares, evocan inevitablemente a Le Corbusier (fig.4.4.6).

42 STEWART, D.B. *The making of a modern japanese architecture: from the founders to Shinohara and Isozaki*, Tokio: Kodansha International, 2002. p.181

**Fig.4.4.6** *Centro de la Paz.*  
Hiroshima. 1949  
Kenzo Tange.



En la propuesta se pueden reconocer rasgos típicos del Movimiento Moderno y otros que muestran una cierta predisposición a plantear soluciones específicas, como los elementos verticales a modo de parasoles que componen la fachada.

Dentro del marco del Movimiento Moderno, el Metabolismo es lo que quizás mejor refleje una postura singular como ocurriría en India o Brasil. Sin embargo, es con las generaciones posteriores cuando se pueden identificar tentativas que atienden al contexto cultural y climático para realmente desarrollar un lenguaje propio. Las soluciones tradicionales son la constatación construida de las necesidades espaciales derivadas del lugar. Sin embargo, los mecanismos de relación con el entorno no son tan imprescindibles como en otros climas más cálidos. En regiones templadas, la protección exhaustiva pasa a un segundo plano y los sistemas de relación se acometen desde perspectivas más abstractas que no surgen de la necesidad física primera.

## 4.5 Antonin Raymond y Junzo Yoshimura

La figura de Antonin Raymond es imprescindible para entender la transición que se da desde los modelos de arquitectura enmarcados en el Movimiento Moderno hacia una postura en búsqueda de la identidad propia a través de la arquitectura. Una vez más, se trata de un arquitecto extranjero. Así todo, su obra supuso un punto de inflexión, convirtiéndose en referencia para muchos arquitectos coetáneos, como fue el caso de Junzo Yoshimura.

Durante las carreras profesionales de Yoshimura y Raymond hubo una interacción continuada. Se cree que Yoshimura fue quien introdujo a Raymond en la arquitectura japonesa y sus recursos estéticos. Sin embargo, fue Yoshimura quien en muchas ocasiones creó obras que tomaron como referencia ideas o proyectos de Raymond. Es por ello, que este capítulo va a analizar el legado de Raymond en Japón junto a la obra de Yoshimura. Sin duda, Antonin Raymond es quizás uno de los arquitectos que prestó más atención al contexto climático y paisajístico. Sus obras en Japón, así como la Residencia *Golconde* en Pondicherry, India, son prueba de ello. Fue capaz de crear hitos arquitectónicos con una fuerte influencia en generaciones posteriores.

Antonin Raymond (1888-1976) es una de esas figuras cuyo ejercicio profesional supuso un antes y un después en la historia de la arquitectura japonesa. De origen checo, tras estudiar en su país natal entró en EEUU de manera ilegal. Se mudó después a Roma para convertirse en pintor pero volvió a EEUU cuando la Primera Guerra Mundial estalló. Entre distintas idas y venidas condicionadas por la guerra tuvo un primer contacto con Frank Lloyd Wright para participar en el proyecto de *Taliesin*. Cuando la guerra ya había terminado, Wright le propuso acompañarlo a Tokio para trabajar en la construcción de *Hotel Imperial de Tokio*. Una año después dejó el equipo de proyecto y abrió su propio estudio.

Se encargó de la estructura antisísmica del proyecto, lo cual sumado a sus conocimientos en construcción de hormigón armado, y la capacidad de desarrollar proyectos de una manera bastante rápida le dieron la suficiente reputación como para conseguir más de 150 encargos antes de la Segunda Guerra Mundial.<sup>43</sup>

*Reinanzaka House* (fig.4.5.1) es considerada la primera vivienda acabada en hormigón por dentro y por fuera. Supuso un punto de inflexión en su obra y un gran reconocimiento. Hasta entonces la única persona que estaba trabajando con hormigón era Auguste Perret<sup>44</sup>, quien había ya construido algunos depósitos, almacenes y garajes en Francia.

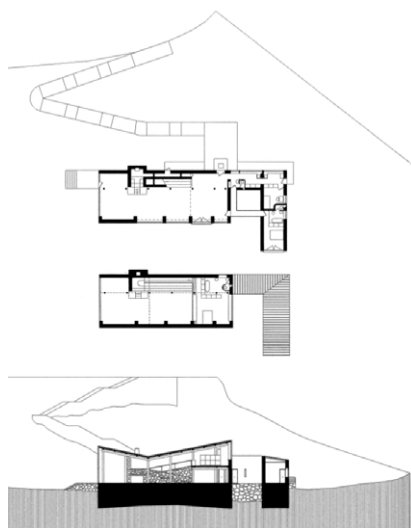
Se trata de un proyecto muy temprano, pero que plantea nuevos entendimientos en cuanto a la relación con el espacio exterior se refiere. Un jar-



**Fig.4.5.1** *Reinanzaka House*.  
Tokio. 1924  
Antonin Raymond.

43 STEWART, D.B. *The making of a modern japanese architecture: from the founders to Shinohara and Isozaki*, Tokyo: Kodansha International, 2002. p.105

44 PERRET, Auguste (1874-1954). Arquitecto francés. Considerado el padre de la arquitectura en hormigón ya que fue el primero en utilizarlo como elemento constructivo y estructural, además de elemento ornamental y distribuidor que presenta en ocasiones desnudo al exterior en algunas de sus obras. Esto ha sido reinterpretado y utilizado con la misma intención por un gran número de arquitectos posteriores a Perret.



**Fig.4.5.2** *Maison Errazuriz*,  
-sin localización- Chile. 1930  
Le Corbusier

dín-patio organiza la planta en donde el crecimiento en altura de los volúmenes se relegan a las partes más alejadas de la vía pública. Las plantas más altas son colonizadas por terrazas en distintos niveles. Éstas presentan estructuras metálicas que definen volúmenes a colonizar por el usuario, completándose con nuevos elementos vegetales o textiles. El muro de cerramiento, también entendido como límite del patio, presenta un hueco circular que genera relaciones directas con el contexto urbano inmediato. En posición abierta el patio se convierte en una habitación exterior, funcionando el hueco como una ventana a la ciudad.

Durante la primavera de 1931 en la revista francesa *L'Architecture Vivante*, Le Corbusier publica la *Maison Errazuriz* (fig.4.5.2), vivienda ubicada en la costa del Pacífico, en Chile. En 1933, Antonin Raymond completa una vivienda, la *Summer House*<sup>45</sup> (fig.4.5.3), a partir de los trazos de la vivienda de Le Corbusier. Redujo las luces de la estructura de 3,3 metros a 2,7 metros. En lugar de una construcción de mampostería, Raymond optó por una construcción en madera incluyendo suelos, en lugar de los de piedra proyectados por Le Corbusier. El basamento proyectado por Raymond se plantea en hormigón y Le Corbusier optó por mampostería al no haber suficientes medios tecnológicos en la zona. Raymond había conseguido publicar la vivienda construida antes que el propio Le Corbusier, y fue el arquitecto suizo quien dentro del segundo volumen de su *Oeuvre complète* con una foto de la *Summer House* explicaría que éste no era un proyecto suyo sino de Antonin Raymond.

NO MERECE LA PENA MOLESTARSE... Tuvimos el placer de descubrir en julio de 1931, en la revista "Architectural Record", muchas ilustraciones que reproducen la hermosa casa construida por M. Raymond, cerca de Tokio, Japón. El lector no debe hacerse ilusiones: no son las fotografías de nuestra casa, sino una creación de M. Raymond! Lo menos que podemos decir es que "¡las grandes mentes piensan igual!" De todos modos, tuvimos una verdadera satisfacción ver hechas las ideas de tan buen gusto. Un paréntesis aquí: lo cierto es que el arte arquitectónico japonés se prepara mejor que los métodos occidentales de explotar con éxito las ideas de la arquitectura moderna. Japón tiene una maravillosa tradición de la casa. Tiene un trabajo excepcionalmente fino y espiritual. Las antiguas casas de té de Japón son preciosas obras de arte. (traducción del autor)



**Fig.4.5.3** *Summer House*.  
Karizawa. 1933.  
Antonin Raymond.

45 Texto de Le Cobusier EN: "Antonin Raymond: summer house at Karuizawa (Paynet Museum), 1933, 1986 [Karuizawa, Japan]." JA. 1998. p.30

La postura de Le Corbusier denota un conocimiento de la arquitectura japonesa que le permite hacer las siguiente afirmación:

[...] lo cierto es que el arte arquitectónico japonés está mejor preparado que los métodos occidentales para explotar con éxito las ideas de la arquitectura moderna. Japón tiene una admirable tradición de la casa. Tiene un trabajo excepcionalmente fino y espiritual. Las antiguas casas de té de Japón son preciosas obras de arte.<sup>46</sup>

No se trata simplemente de tomar una vivienda de Le Corbusier e inspirarse en ella. La *Summer House* de Raymond tiene un calado mucho más profundo: se trata de toda una declaración de intenciones. Desde Japón se está haciendo un esfuerzo por plantear una arquitectura que no sigue movimientos internacionales sin más, sino que se plantea partir de su esencia para ponerlo en relación con sus raíces culturales. Este proyecto considerado como un manifiesto, muestra que desde Japón se atendía a lo que se estaba haciendo en occidente pero se adapta y se relaciona con un lenguaje completamente distinto. Como punto de partida, hay que decir que se elige un proyecto bastante atípico por el desarrollo de las cubiertas inclinadas. La *Maison Errazuriz* se enmarca dentro de una etapa en la que Le Corbusier estaba proyectando viviendas cercanas a lo neorvernacular para conseguir crear arquitectura contemporánea en lugares en lo que no se disponían de el suficiente desarrollo industrial.

Dentro de los cambios que se aplican, además de los citados previamente, se opta por utilizar en cubierta una solución de tejas metálicas que están cubiertas por paja. Con esto, además de incorporar soluciones típicas de la arquitectura japonesa agrícola y de zonas rurales, se están incluyendo a la vez los avances tecnológicos, pero escondiéndolos (esta solución también permitía reducir el incómodo ruido provocado por la lluvia). Aparecen ventanas correderas y contraventanas, se cuelgan toldos del alero, se destina en el interior un gran espacio para la chimenea y para la rampa de madera (fig.4.5.4). Se incluye el espacio de veranda en el exterior, así como el uso de tatamis y voladizos que según Raymond, más que proteger son los espacios de conexión con al naturaleza.

De esta manera, se puede identificar la inclusión de recursos arquitectónicos tradicionales capaces de regular las relaciones entre el interior y el exterior. La *Summer House* abre una nueva etapa, y todos los temas objeto de estudio en esta presente tesis serán reconsiderados por generaciones posteriores, explorando sus posibilidades y planteando nuevas soluciones basadas en reconsideraciones de temas existentes en múltiples ejemplos de arquitectura vernácula.

Yunzo Yoshimura, a la edad de 19 años, tras ver una fotografía de *La maison de l'artiste* (1925) en una revista de arquitectura francesa, se percató de que el arquitecto era Antonin Raymond y que dicha vivienda se encontraba en Tokio. Comenzó la búsqueda de dicha obra hasta que la localizó en la parte trasera de la embajada Americana. Tras la fascinación provocada, Yoshimura buscó la manera de conseguir trabajar junto al arquitecto checo. Trabajó en su estudio durante ocho años incluso después de terminar la carrera. La

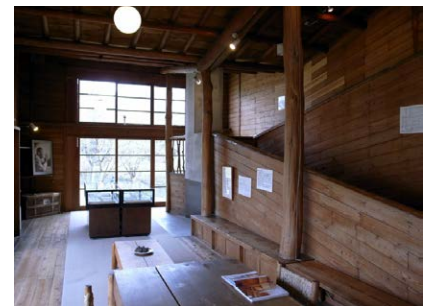


Fig.4.5.4 *Summer House*.  
Karizawa. 1933  
Antonin Raymond.

46 MONNIER, G., BOISSOU, J. & PERCHARD-ERLIH, E. *Le Corbusier et le Japon*. Paris: Picard, 2007. p.54



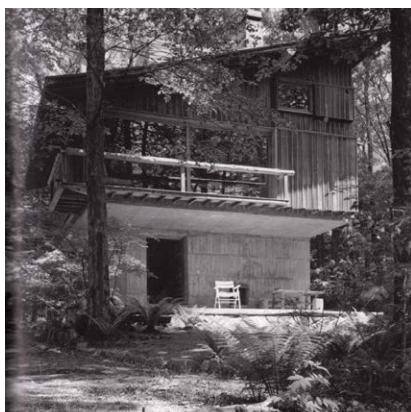
**Fig.4.5.5** Vivienda tradicional japonesa construida por Junzo Yoshimura para la exposición organizada por El Museo de Arte Moderno de Nueva York. 1954-55

vivienda que había despertado el interés en Yoshimura era la primera obra publicada de Raymond.

En 1937 Yoshimura es invitado a unirse a un grupo de arquitectos americanos tras el deterioro de la relación entre ambos países. En su estancia en el estado de Pensilvania, más concretamente en New Hope, participó en el diseño de una habitación para libros raros japoneses, de estilo japonés, dentro de la Biblioteca del congreso de Washington. Dos años más tarde, tras el inicio de la guerra, Yoshimura volvió a Japón.

En 1944, Yoshimura ya había abierto su propia oficina y fue en ese momento cuando Arthur Drexler<sup>47</sup>, director del museo de arte moderno de Nueva York le invitó a diseñar una vivienda japonesa para una exhibición que se prolongó un año más de lo previsto. A su lado estaban los diseños de Buckminster Fuller y Breuer. Su propuesta de una vivienda del período Momoyama (fig.4.5.5), estilo Shoin<sup>48</sup> de 1601 era toda una declaración de intenciones. Yoshimura veía en este estilo, el arquetipo de la vivienda japonesa tradicional. Para completar su diseño, incluyó una tapia y creó un jardín creando así un entorno típico japonés.

A lo largo de sus 18 años en el país nipón, Yoshimura se había dado cuenta de que la arquitectura tradicional japonesa contenía muchos de los principios de la arquitectura del Movimiento Moderno; estructura vista, espacio interior continuo, así como una estrecha relación con el exterior y el jardín. Con toda la experiencia adquirida a través de su carrera, en 1962 completa la *Weekend House* (fig.4.5.6).



**Fig.4.5.6** *Weekend House*.  
Karizawa. 1933.  
Junzo Yoshimura

En este proyecto se pueden identificar temas ya desarrollados por Raymond en el proyecto de la *Summer House* como por ejemplo el basamento pétreo, las cubiertas inclinadas o el uso de la madera para resolver temas estructurales y su uso en fachada. La arquitectura de los años cincuenta, tal y como se analizará más adelante, también desarrollaron otros proyectos residenciales trabajando entorno a esta estructura compositiva. En el caso de Yoshimura el basamento experimenta un aumento de tamaño en altura haciéndolo habitable y ampliando las funciones de lo que hasta entonces se había concebido como basamento sin más intención que dar sustento.

Sobre esta base pétreo se construye una vivienda en madera. El tamaño de la vivienda es bastante reducido (12x20 *shaku*<sup>49</sup>). A lo largo del proceso de proyecto, el arquitecto anotó en un libro toda la poética que quería imprimir en este proyecto. La vivienda era entendida como un espacio de recreo y de aislamiento. Un lugar dedicado a la reflexión y cuyas zonas vivideras se ubicarían entre las copas de los árboles.

Visité por primera vez Karizawa cuando estaba en la escuela y he realizado

47 Drexler, Arthur. Director del "Museum of Modern Art" de Nueva York desde 1957 hasta 1987

48 Estilo *Shoi*. Es un estilo japonés de arquitectura residencial utilizado en las mansiones de militares, templos para invitados entre otros. Utiliza elementos típicos de la arquitectura japonesa como el uso del tatami, fusuma, shoji, tokonoma y chigaidana. El palacio de Katsura es el ejemplo más representativo.

49 *Shaku*. Unidad de medida japonesa tradicional (aproximadamente 30,3cm)

muchas visitas posteriormente durante mi trabajo en la oficina de Raymond y después de la guerra con mi familia. Me sentía cada vez más unido al lugar y con el tiempo descubrí este sitio. Mirando hacia el cielo y viendo el verdor de los árboles, pensé en la construcción de una casa en la que pudiera vivir como un pájaro en lo alto de un árbol.<sup>50</sup>

La *Weekend House* (fig.4.5.7) muestra en sus soluciones la clara intención de crear una pieza de arquitectura capaz de trabajar los espacios perimetrales para colonizar el entorno natural inmediato. En la planta baja, construida en hormigón, se crea una chimenea en fachada que genera una zona estancial únicamente protegida por el voladizo del balcón ubicado en la planta superior. Este espacio se organiza junto al acceso, una entrada que nada tiene que ver con los accesos habituales de una vivienda. No se reserva una zona estancial exterior en una zona más privada, sino que forma parte del único acceso. El resto de espacios interiores huyen de planteamientos rígidos, y se opta por una planta libre capaz de adaptarse a las necesidades específicas que puedan surgir durante sus diferentes ocupaciones<sup>51</sup>.

La planta tienen una apertura en esquina, con un paño de vidrio que permite vistas de 180° en donde el único elemento que interrumpe la visión es la barandilla, también en madera, que delimita el espacio de balcón.

Se incluyen también unas escaleras con acceso a una pequeña estancia en cubierta (fig.4.5.8), permitiendo al arquitecto -dueño de la vivienda- acceder a ésta y volver a su idea primigenia de sentirse como un pájaro. La escala del bosque y la ubicación del proyecto crean una situación en donde la masa vegetal recoge la vivienda y funciona como un filtro más, potenciando su integración en el entorno natural.

La vivienda proyectada no sólo recrea la sensación de flotar entre los árboles, sino que este pequeño espacio refleja la vida diaria. Sugiere la presencia humana incluso cuando no está ocupado. La chimenea en el muro de hormigón permite imaginar las reuniones en torno a ésta. En el ascenso a la sala de estar y otras zonas comunes se va descubriendo una cabaña con continuas referencias visuales del exterior. En un siguiente nivel aparece la zona de dormitorio, creando un recorrido vertical que explota la tridimensionalidad del espacio. Una ventana a media altura permite ver el camino de acceso desde el piano. La conexión con el entorno se acomete desde dentro y desde fuera. Si se compara el contexto climático en el que se insertan los proyectos de Antonin Raymond y Junzo Yoshimura, con otros ejemplos de la misma época en contextos tropicales, se pueden identificar rasgos que buscan soluciones concretas a un clima mucho más cambiante durante el año. La adaptabilidad de los paramentos permiten el aislamiento total.

A través de la obra de Yoshimura y Raymond se identifican dos temas imprescindibles; la unión de lo japonés y lo occidental, y la tridimensionalidad espacial con soluciones específicas en los perímetros que relacionan la obra con el contexto natural y otras que activan zonas exteriores.



Fig.4.5.7 *Weekend House*.  
Karizawa. 1933

Las ventanas en las zonas comunes de la vivienda permiten la apertura total, ampliando estas estancias y fusionándolas con el entorno natural.

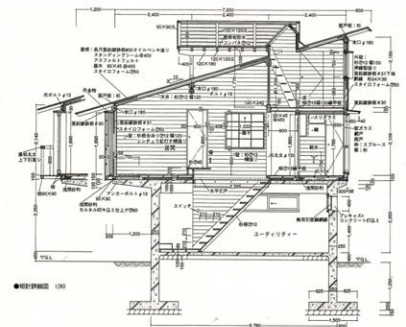
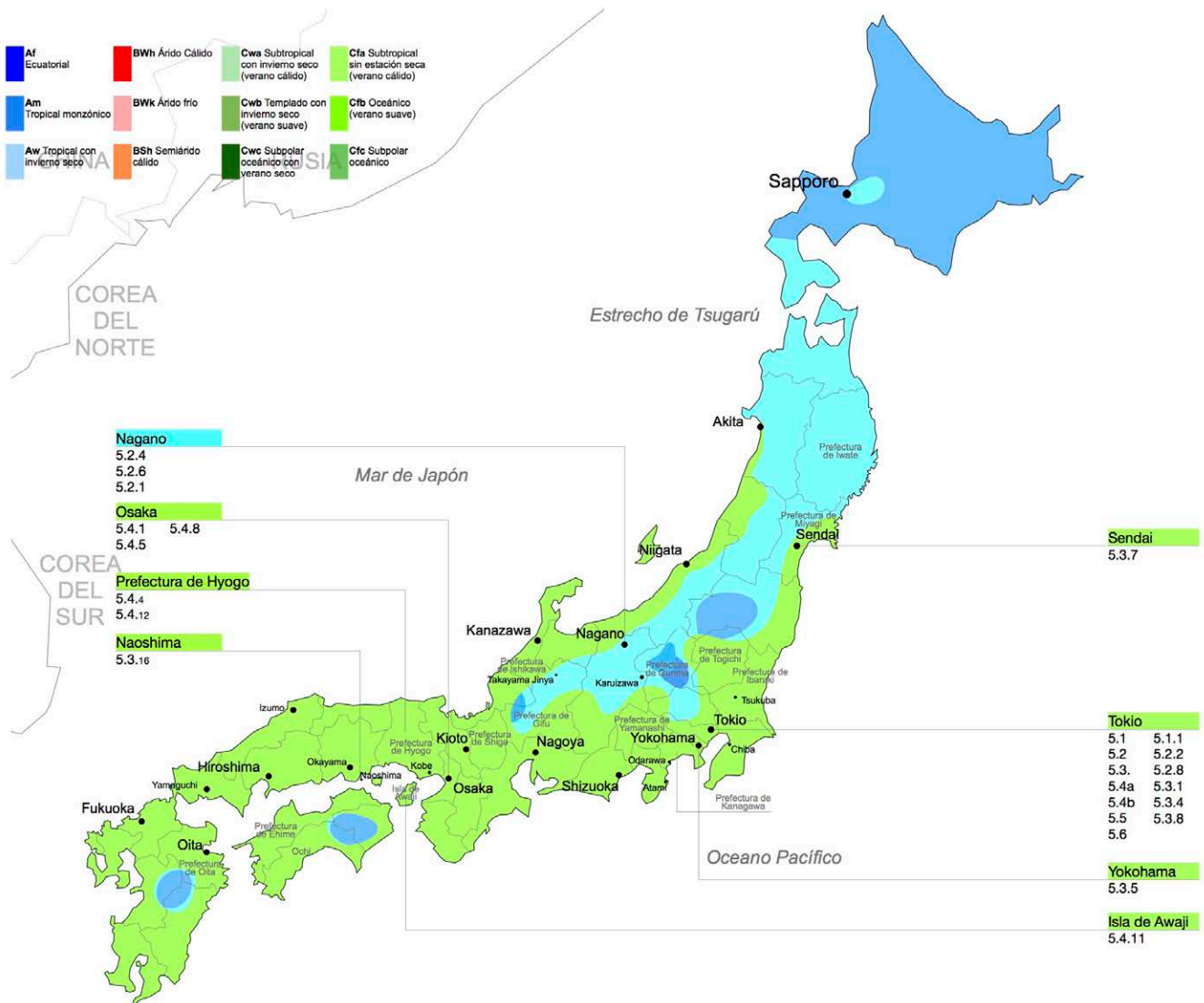


Fig.4.5.8 *Weekend House*.  
Karizawa. 1933  
Sección

50 MISAWA, H. "The legacy of Antonin Raymond and Junzo Yoshimura for Modern Residential Architecture in Japan." *GA HOUSES* (Tokio: A.D.A. Edita) JAPAN VI, 2007, n°50 (traducción del autor)

51 SUZUKI, H.; BANHAM, R. & KOBAYASHI, K. *Contemporary architecture of Japan 1958-1984*. London: Architectural Press, 1985. p.54





- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p><b>5.1 Kasama House.</b><br/>Komaba, Tokio, Japón<br/>1936 (Kunio Maekawa)</p> <p><b>5.2 Vivienda del arquitecto</b><br/>Meguro, Tokio, Japón<br/>1941 (Kunio Maekawa)</p> <p><b>5.3. Vivienda del arquitecto</b><br/>Shibuya, Tokio, Japón<br/>1953 (Antonin Raymond)</p> <p><b>5.4A Mori House</b><br/>Bunkyo, Tokio, Japón<br/>1951 (Kiyosi Seike)</p> <p><b>5.4B Salto Caballo</b><br/>Ota Ward, Tokio, Japón<br/>1952 (Kiyosi Seike)</p> <p><b>5.5 Vivienda del arquitecto</b><br/>Shibuya, Tokio, Japón<br/>1953 (Antonin Raymond)</p> <p><b>5.6 Vivienda del arquitecto</b><br/>Seijo, Tokio, Japón<br/>1949 (Kenzo Tange)</p> <p><b>5.1.1 Sky House</b><br/>Karizawa, Tokio, Japón<br/>1958 (Kiyonori Kikutake)</p> <p><b>5.2.1 Takanawa Residence</b><br/>Naganohara, Prefectura de Nagano, Japón<br/>1974 (Kazuo Shinohara)</p> | <p><b>5.2.2 House in white</b><br/>Suginami, Tokio, Japón<br/>1966 (Kazuo Shinohara)</p> <p><b>5.2.4 Casa con suelo de tierra</b><br/>Prefectura de Nagano, Japón<br/>1963 (Kita Saku)</p> <p><b>5.2.6 Takanawa Residence</b><br/>Naganohara, Prefectura de Nagano, Japón<br/>1974 (Kazuo Shinohara)</p> <p><b>5.2.8 House in Uehara</b><br/>Shibuya, Tokio, Japón<br/>1973 (Kazuo Shinohara)</p> <p><b>5.3.1 White U</b><br/>Nakano-ku, Tokio, Japón<br/>1976 (Toyo Ito)</p> <p><b>5.3.4 Silver Hut</b><br/>Tokio, Japón<br/>1984 (Toyo Ito)</p> <p><b>5.3.5 Torre de los Vientos</b><br/>Yokohama, Japón<br/>1984 (Toyo Ito)</p> <p><b>5.3.7 Mediateca de Sendai</b><br/>Prefectura de Miyagi, Japón<br/>(Toyo Ito)</p> <p><b>5.3.8 Tod's Building</b><br/>Omotesando, Tokio, Japón<br/>(Toyo Ito)</p> | <p><b>5.3.9 Pabellón Serpentine Gallery</b><br/>Londres, Reino Unido<br/>2002 (Toyo Ito)</p> <p><b>5.3.10 Foro de la Música, la Danza y la C. Visual</b><br/>Gante, Bélgica<br/>2004 (Toyo Ito)</p> <p><b>5.3.11 Taichung Metropolitan Opera House</b><br/>Taiwan<br/>2016 (Toyo Ito)</p> <p><b>5.3.14 House-O</b><br/>Santo Domingo; Valparaíso Región Chile<br/>2009 (Toyo Ito)</p> <p><b>5.4.1 Row House</b><br/>Sumiyoshi, Osaka, Japón<br/>1978 (Tadao Ando)</p> <p><b>5.4.4 Koshino House</b><br/>Prefectura Hyogo<br/>1981 (Tadao Ando)</p> <p><b>5.4.5 Iglesia de la luz</b><br/>Irabaki, Osaka, Japón<br/>1999 (Tadao Ando)</p> <p><b>5.4.8 Museo Chikatsu-Asuka Kishi</b><br/>Osaka, Japón<br/>1994 (Tadao Ando)</p> <p><b>5.4.11 Awaji-Yumebatai</b><br/>Isla Awaji<br/>2012 (Tadao Ando)</p> | <p><b>5.4.12 Templo del Agua Hompuku-ji</b><br/>Prefectura Hyogo<br/>1991 (Tadao Ando)</p> <p><b>5.3.16 Templo Komyo-ji</b><br/>Prefectura Ehime, Japón<br/>2000 (Tadao Ando)</p> <p><b>5.3.16 Museo de Arte Contemporáneo</b><br/>Naoshima, Pref. de Kagawa, Japón<br/>1992 (Tadao Ando)</p> |
|--|--|--|---|

## 5. La búsqueda de una lenguaje propio

El Movimiento Moderno en Japón tuvo presentes a figuras de la talla de Frank Lloyd Wright, Bruno Taut, Le Corbusier y otros arquitectos como Antonin Raymond cuyo legado ha tenido un fuerte impacto también en otros países como India. Sin embargo, aunque el Movimiento Moderno trajo consigo un amplio número de edificios siguiendo los preceptos de un Estilo Internacional, Japón mantuvo una postura crítica. Las esferas intelectuales niponas tuvieron la capacidad de desarrollar en paralelo al Movimiento Moderno nuevos planteamientos propios inspirados en su propia cultura. El hecho más interesante a destacar sea quizás cómo Japón se convirtió en caso objeto de estudio. Desarrolló una arquitectura atenta a referentes propios inmediatos, lo que despertó el interés de arquitectos extranjeros. Prueba de ello son los numerosos viajes de arquitectos que recorrieron el país y encontraron un nuevo mundo por explorar. Además de los ya citados, también se puede nombrar a Charlotte Perriand, Walter Gropius, Carlos Scarpa, Steven Holl o Miguel Fisac. Sus viajes trajeron consigo nuevos entendimientos espaciales cercanos al Movimiento Moderno pero con un nivel de maduración mayor, dado por los siglos de tradición y el aislamiento del país.

A lo largo del presente capítulo se analizarán obras de referencia que suponen un viraje en el devenir arquitectónico. Se analizarán obras de arquitectura que nacen de las necesidades de la sociedad japonesa. Un país cuya situación política y sociocultural pasaba por un momento delicado tras sufrir su derrota en plena Segunda Guerra Mundial. Muchos de los autores estudiados parten de textos publicados por arquitectos contemporáneos como Toyo Ito o Kengo Kuma, discípulos y testigos en primera persona de los proyectos que pasarían a formar parte de la historia de la arquitectura.



**Fig.5.1** *Kasama House*.  
Komaba, Tokio. 1936.  
Kunio Maekawa



**Fig.5.2** *Vivienda del arquitecto*.  
Meguro, Tokio. 1941.  
Kunio Maekawa

Este recorrido se completará con un análisis de la obra de Toyo Ito y Tadao Ando. Ambos arquitectos iniciaron su trabajo hace más de cuatro décadas y su evolución de pensamiento, reflejado en su propia arquitectura, servirá como nexo para iniciar el estudio del panorama actual. Supieron atender al contexto de los años 70 y 80. Más tarde mantuvieron una propuesta relevante hasta la actualidad, seguramente por su capacidad de atender al devenir de la arquitectura, íntimamente ligada a las necesidades e inquietudes de la sociedad que la ocupan.

Justo antes de la Segunda Guerra Mundial, se dieron casos de arquitecturas que trabajaron los temas de lo neotradicional. En esa vuelta a modelos vernáculos la envolvente se planteaba con soluciones menos rígidas, capaces de restablecer el contacto con el entorno urbano. Ejemplo de ello es la vivienda diseñada por Maekawa, *Kasama house* (fig.5.1) en 1938 o la propia vivienda del arquitecto construida en 1941 (fig.5.2). Ambos ejemplos trabajan la estética tradicional. El paso de Maekawa por el estudio de Raymond compartiendo trabajo con Yoshimura son también hechos relevantes que dejan clara las influencias que recibió el arquitecto.<sup>52</sup> No hay que olvidar, que casi una década antes, Raymond había completado la *Summer House* y Yoshimura la *Weekend House*.

52 STEWART, D.B. *The making of a modern japanese architecture: from the founders to Shinohara and Isozaki*, Tokyo: Kodansha International, 2002. p.193

Un lenguaje similar había sido utilizado por Raymond a la vuelta de su estancia en Estados Unidos cuando construyó su propia vivienda en 1953 (fig.5.3). Los años 50 supusieron un cambio de rumbo con figuras que reintrodujeron la estética tradicional pero acompañada de una evolución que exploró la abstracción en búsqueda de una esencia capaz de despojarse de la retórica heredada para dar inicio a un estilo japonés propio.

La década de los 50 fue también una época en donde aparecieron *case-study houses* construidas para dar respuesta a una creciente demanda de vivienda de bajo coste, necesaria tras la guerra. Esto ocurre en un contexto completamente diferente, donde Estados Unidos y su tecnología importada formaban parte de la práctica profesional. En 1948, la revista *Shinkenchuku* patrocinó un concurso para la creación de viviendas de madera contemporáneas. Una de las obras que mayor repercusión tuvo fue la serie iniciada por Kiyoki Seike, la *Mori House* de 90m<sup>2</sup> (fig.5.4a-b).



Fig.5.3 Vivienda del arquitecto, Shibuya, Tokio.1953.  
Antonin Raymond

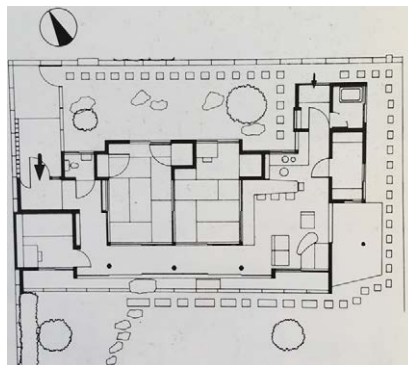
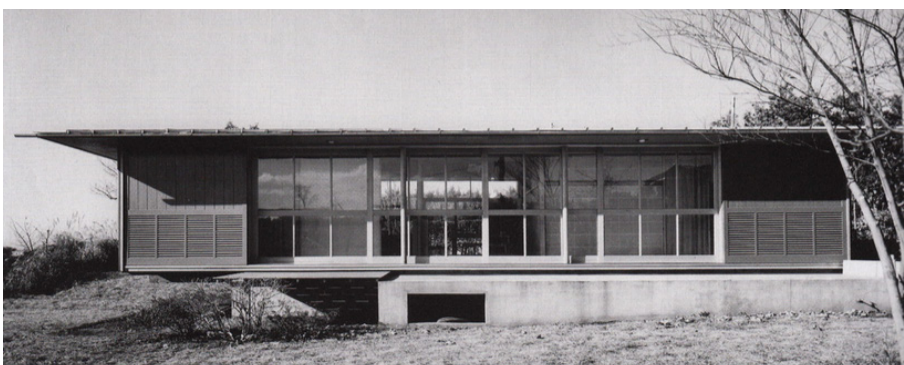


Fig.5.4a-b Mori House.  
Bunkyo Ward, Tokio.1951.  
Kiyosi Seike

La propuesta organiza la vivienda en una sola planta incluyendo soluciones que permitían la adaptación y conversión de los espacios interiores. Los dos recintos centrales, con suelos de *tatami*, incluyen *shojis* en la fachada sur. En ésta se ubican dos espacios de transición paralelos. La veranda interior permite la apertura total y se convierte en el espacio de relación de las estancias comunes y otras más privadas, además de conectarse con el vestíbulo de entrada. El volumen de líneas depuradas incluye elementos tradicionales como el *shoji* o el *kutsunugi-ishi*. Al igual que en viviendas posteriores diseñada por Seike, todas ellas son reflejo de un planteamiento espacial que encuentra en la tradición rasgos de la modernidad.

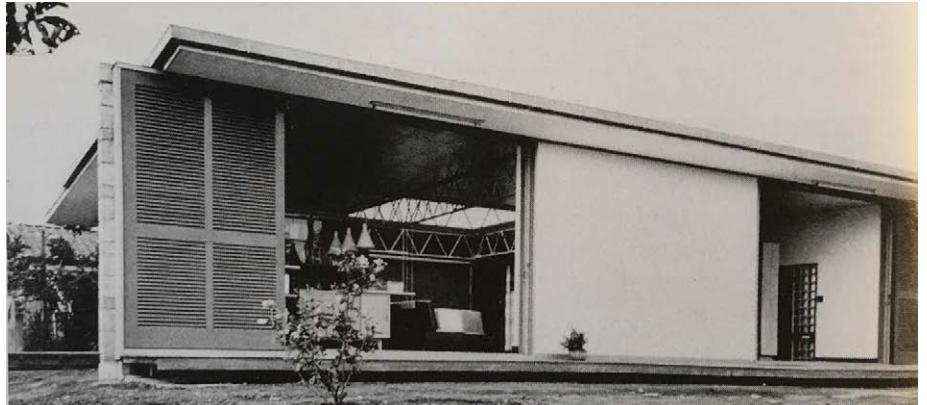


En la *Saito House* de 1952 (fig.5.5a-b), Seike desarrolla las mismas ideas diseñando una propuesta más sofisticada, consiguiendo crear interiores en



Fig.5.5.a-b Saito House.  
Ota Ward, Tokio.1952.  
Kiyosi Seike

donde convive el *tatami* tradicional y muebles de diseño occidental. La vivienda se apoya sobre un basamento de hormigón que recuerda a las obras de Raymond y Yoshimura. Dentro de esta serie, también cabe destacar la *Miyagi House* (fig.5.6). En este último caso mencionado, se opta por prescindir de la madera para su construcción y como elemento a destacar está la cubierta de vidrio y estructura metálica ubicada en el centro de la casa, capaz de recogerse, lo que permite incluir la imagen del cielo en la escena interior de la vivienda.



**Fig.5.6** Vivienda del arquitecto.  
Shibuya, Tokio.1953.  
Antonin Raymond

La postura de Seike y sus obras construidas bien podrían traer a la memoria otras célebres piezas de arquitectura de la misma época; la vivienda de Marcel Breuer que se construyó para sí mismo, la *Case Study House* de los Eames en Santa Mónica, o la *Fansworth House* de Mies Van der Rohe de 1950.



**Fig.5.7** Vivienda del arquitecto.  
Seijo, Tokio.1949.  
Kenzo Tange

Dentro de esta época también cabe mencionar la vivienda proyectada por Kenzo Tange para sí mismo (fig.5.7). Fue el único proyecto de vivienda privada que realizó en toda su carrera. Se ubicaba en una zona verde abierta, en la zona sur de Tokio. Al igual que Seike, la vivienda se organiza en una planta mayormente abierta pero elevada al piso superior. Aun siendo uno de los arquitectos más importantes en realizar arquitectura moderna con claras referencias a Le Corbusier y utilizar el hormigón y el metal en todas sus obras, para su vivienda utilizó únicamente madera y vidrio, pero incluyendo elementos tradicionales como suelos de *tatami* y *shojis*. La veranda en la fachada principal funciona como un elemento de transición con el exterior y en su interior se combina el mobiliario occidental con la arquitectura tradicional japonesa. La elevación de la vivienda permitía delimitar una privacidad que establecía los límites reales de la casa. Tal y como relata Kenzo Tange en la publicación *Kenzo Tange as seen through the eyes of Kenzo Tange*<sup>53</sup>, los alrededores eran ocupados por la gente, sobre todo niños, que pasaban horas jugando en la topografías de césped que había en el jardín.

Es importante tener en cuenta cómo todos estos proyectos aparecen en un momento en el cual aún era posible encontrar entornos naturales amplios en el área de Tokio. La posterior congestión de la ciudad, así como en otras grandes urbes japonesas provocaron que se desarrollasen soluciones para casas ubicadas en contextos puramente urbanos.

<sup>53</sup> TANGE, K. *Tange by Tange, 1449-1959: Kenzo Tange as seen through the eyes of Kenzo Tange*. Tokio: Toto, 2015.

### 5.1 Kiyonori Kikutake. *Sky House*, la casa manifiesto

Para Kiyonori Kikutake, autor de la *Sky House* (fig.5.1.1), la figura de Wajiro Kon<sup>54</sup> fue imprescindible en su evolución como arquitecto. Cuando Kikutake era estudiante, el profesor Kon centró sus esfuerzos en hacer entender a sus estudiantes que lo importante era estar en contacto con todas las nuevas teorías que estaban apareciendo en el campo de la arquitectura y hacerlas suyas.

En los años 50, una de las tipologías de vivienda más habitual eran las viviendas organizadas mediante un espacio central entorno al cual se organizan los espacios vivideros. La *Casa Fansworth*, diseñada por Mies Van der Rohe, era la referencia inmediata más evidente, en donde una volumen central contiene todos los espacios servidores en torno a los cuales se organiza el resto de espacios. Sin embargo para Kikutake, eso suponía un problema. Su entendimiento se basaba en plantear lo que él denominaba una «core-less house» es decir, un espacio destinado a la vivienda cuyo corazón fuese ocupado por las personas, por sus habitantes. No quería repetir los problemas que veía en las arquitecturas de sus colegas, baños en medio del espacio que hacían ruido, olores, la carencia de versatilidad del espacio...<sup>55</sup>

Con esta premisa, y todas las enseñanzas que había recibido por parte de su profesor de universidad pone en marcha un proyecto que llamó la atención de todos sus coetáneos. Una vivienda sencilla, elevada sobre el terreno y con la peculiaridad de proponer un sistema movable sobre raíles, situados en el perímetro de la vivienda, para las instalaciones de baños y cocina, dotando al espacio de la posibilidad de cambio. Tal y como se puede apreciar en la planta (fig.5.1.2), esta banda perimetral planteada a modo de veranda es capaz de independizarse, proteger y crear un espacio de transición hacia un exterior que busca las vistas desde la altura (fig.5.1.3) evitando el contacto físico con el plano del suelo.

A lo largo de su vida, había experimentado cómo la casa de sus padres se había adaptado perfectamente a las necesidades que fueron apareciendo. Era un espacio amplio y cambiante en función de las necesidades; desde la vida diaria, hasta las celebraciones de bodas y bautizos. Todas estas vivencias fueron clave para dar forma conceptual a este proyecto.

También fue de gran importancia una de las teorías con las que trabajaba su profesor Kon, «no children's room necessary». Al igual, que el baño y la cocina eran elementos entendidos como unidades móviles, «Movenet» era el nombre que le dio el arquitecto, también lo era el dormitorio de los niños. De esta manera, Kikutake diseñó dos dormitorios colgados del forjado inferior de la vivienda, a los cuales se accedía desde arriba (fig.5.1.4). Su idea, era entender estos dormitorios como espacios vivos, que aumentaban su tamaño a la vez que lo hacían sus hijos. Sin embargo reconoce que su



Fig.5.1.1 *Sky House*.  
Karizawa, Tokio. 1958.

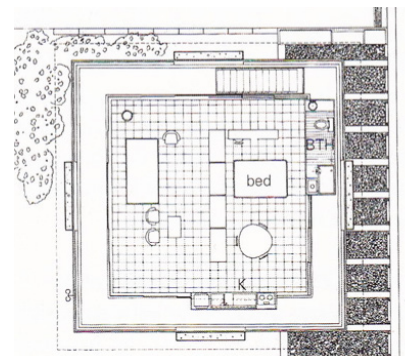


Fig.5.1.2 *Sky House*.  
Karizawa, Tokio. 1958.  
Planta



Fig.5.1.3 *Sky House*.  
Karizawa, Tokio. 1958.  
Sección.

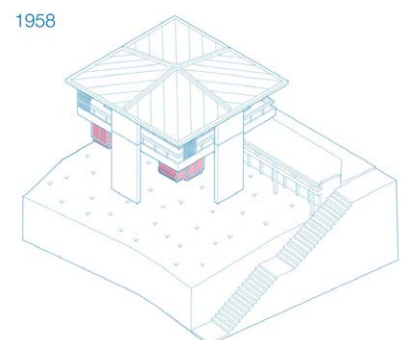


Fig.5.1.4 *Sky House*.  
Karizawa, Tokio. 1958.  
Axonometría

54 Wajiro Kon (1888–73) fue un arquitecto japonés, diseñador, y profesor. Es conocido como el padre de la “modernology”, una rama de la sociología que estudia los cambios del paisaje urbano y la nueva sociedad que aparecía como consecuencia de la transformación de Tokio al convertirse en una metrópolis moderna.

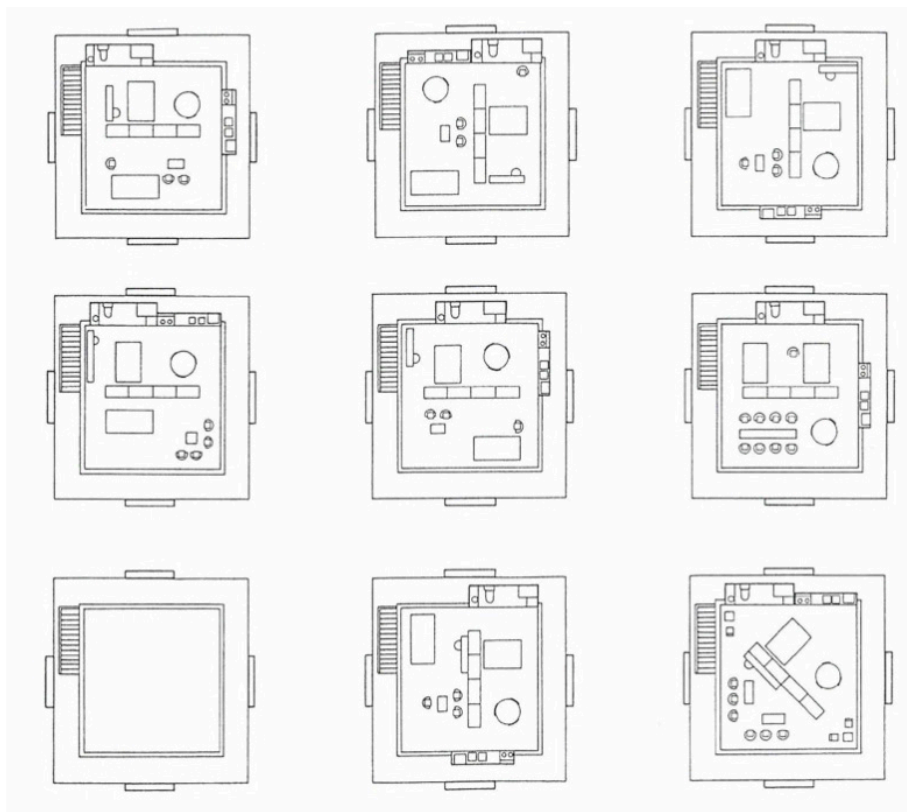
55 FUTAGAWA, Y. “Sky House, its Background and Significance” *GA Houses*, 2007, nº100, pp.76-82

propuesta no se puede considerar exitosa ya que los niños preferían el espacio amplio común de la vivienda para desarrollar sus vidas en lugar de los dormitorios. Además, cuando ya fueron mayores, y se aumentó la familia, tuvo que optar por diseñar un pabellón anexo en el jardín.

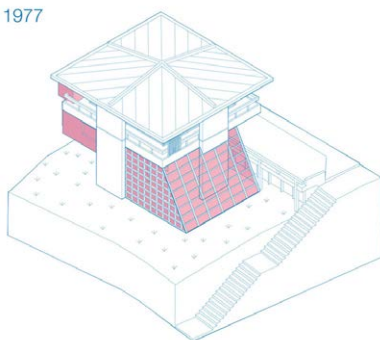
**Fig.5.1.5** *Sky House*.

Karizawa, Tokio. 1958.

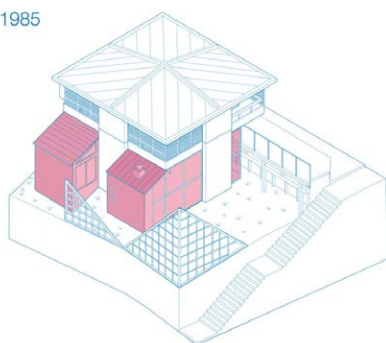
El sistema de railes y las distintas bajantes ubicadas en el perímetros para la conexión permiten cambiar la posición de las unidades de cocina y baño. La cocina se plantea como una serie de módulos básicos, permitiendo ampliar éstos o añadir nuevos muebles en la configuración interior. El resto de mobiliario servirá para configurar el resto de espacios.



1977



1985



**Fig.5.1.5** *Sky House*.

Karizawa, Tokio. 1958.

Ampliaciones 1977 y 1985

Kikutake fue uno de los miembros fundadores del Metabolismo, y con este proyecto sentó las bases de una arquitectura con sus propias reglas de crecimiento. La propuesta llevaba implícito un nuevo modelo urbano capaz de adaptarse con el tiempo. *Sky House* establece una relación de simbiosis con la ciudad, donde el cambio forma parte de su ADN.

El metabolismo proponía investigar modelos capaces de adaptarse a las mutaciones de aquello que lo ocupa. Kikutake buscaba en su propuesta crear una vivienda capaz de hacer frente a la variabilidad inherente de una familia. La primera adición al volumen principal, tal y como se ha mencionado fueron las habitaciones para los hijos. Sin embargo, estos módulos fueron suprimidos cuando se hicieron mayores. Años más tarde, la vivienda fue capaz de acoger nuevas reformas que adaptarían el espacio a las nuevas necesidades de la vivienda, creando una casa cambiante con la familia (fig.5.1.7). A una escala doméstica, la estructura portante de hormigón funcionaba como una superestructura capaz de absorber las nuevas ampliaciones.

Lo que está claro es que se trata de una vivienda con una gran carga propositiva que cuestiona los modelos existentes y propone nuevas soluciones. Este resultado en concreto tan versátil tiene la ventaja de cambiar la organización de la vivienda no sólo en función de las necesidades, sino también

de las estaciones y el clima. Sin duda uno de los ejemplos más significativos y que muchos arquitectos contemporáneos citan al haber suscitado un sentimiento de duda al incluir el factor de lo no-estático en el espacio de la vivienda.

El proyecto se enmarca en un momento de la arquitectura japonesa donde están muy presentes la arquitectura de occidente. La influencia de Le Corbusier llegó a través de los CIAM de 1951 (Hoddesdon, Inglaterra) y los temas relacionados con el metabolismo de la mano de Team X, con Alison y Peter Smithson, y sus trabajos en torno al concepto de “agregación” aplicado al crecimiento urbano.

La *Sky House* posicionó a Kikutake como uno de los principales representantes del Metabolismo japonés, con reconocimiento a nivel mundial. Su obra fue expuesta en la exposición ‘Visionary Architecture’ organizada en el Museo de Arte Moderno de Nueva York en 1960. Grandes arquitectos de la escena contemporánea reconocen la importancia de este proyecto, tales como Toyo Ito, Itsuko Hasegawa o Kazuyo Sejima, quien reconoce que fue este proyecto el que provocó que se dedicase a la arquitectura.



**Fig.5.1.6** *Sky House*.  
Karizawa, Tokio. 1958.

**Fig.5.1.7** *Sky House*.  
Karizawa, Tokio. 1958.  
Espacio principal con mobiliario occidental.



Fig.5.2.0 *Takanawa Residence*. Naganohara, Prefectura de Nagano. 1974.

Fig.5.2.2 *House in white*. Suginami, Tokio. 1966. Plantas y sección



Fig.5.2.1 *House in white*. Suginami, Tokio. 1966.



Fig.5.2.3 *House in white*. Suginami, Tokio. 1966.

## 5.2 Kazuo Shinohara. Hacia la abstracción

Para Toyo Ito, una de las figuras más influyentes en su obra ha sido Kazuo Shinohara. Este arquitecto nacido en 1925 tuvo una intensa carrera en la que todo su planteamiento teórico fue acompañado de una numerosa obra. En los años 70 Kazuo Shinohara tuvo un notable giro en su obra con piezas de un carácter bastante abstracto que han supuesto una gran influencia en las generaciones posteriores.

Dos de las obras más importantes fueron *House in White* construida en 1966 y *Takanawa Residence* (fig.5.2.4), obra completada en 1974. La primera de ellas (fig.5.2.1), se trataba de un cubo blanco con una depuración en planta digna de la arquitectura más actual y minimalista (fig.5.2.2). La segunda plantea en el interior un plano de suelo de tierra inclinado donde el interior se concebía en palabras de Toyo Ito como un «espacio para hacer algo.»<sup>56</sup>

La arquitectura abstracta de finales del siglo XX parece que tiene un dirección clara en búsqueda de la universalidad, tal y como se puede ver en el arte minimalista. Sin embargo, Shinohara plantea una abstracción más dirigida hacia la individualidad y la propia persona. La tradición forma parte de la herencia, pero Shinohara no la toma para hacerla universal, sino que adopta una postura bastante crítica hacia la sociedad y la familia.

La herencia, y los destellos de la nueva arquitectura de la época que podían recordar a modelos anteriores fueron cuestión de debate en numerosas ocasiones. Cuando Koji Taki<sup>57</sup> y Kazunari Sakamoto<sup>58</sup> trataban el tema del simbolismo en la arquitectura, uno de los debates era el referente a los pilares. En el caso de *House in White*, la planta se organiza en torno un pilar central que bien podría recordar a el *daikokubashira*<sup>59</sup> (pilar central principal), elemento típico de la arquitectura japonesa (fig.5.2.3). La crítica se centraba

56 ITO, T. "Analysis on Kazuo Shinohara." *GA Houses*, 2007, n°100, pp.95-101 (traducción del autor)

57 TAKO, Koji. (1928-2011). Crítico de arte u filósofo.

58 SAKAMOTO, Kazunari. Arquitecto y crítico.

59 *Daikokubashira*. Pilar central de la estructura de una vivienda tradicional japonesa.

en que ese elemento, aunque con una evolución formal más que evidente, hacía una clara referencia a la vivienda japonesa, algo que se supone, el arquitecto quería evitar. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la crítica hacia Shinohara se basa en la lectura en planta del proyecto ya que la compartimentación del espacio interior está entendida de tal manera que el elemento del pilar pierde su centralidad a diferencia de los ejemplos tradicionales.

Aunque aparecen elementos tradicionales de la arquitectura japonesa, el ejercicio intelectual sobre el que se apoyaba el proyecto buscaba una propuesta de un marcado carácter contemporáneo. Los espacios de transición entre el interior y el exterior son inexistentes y toda relación se reduce a la fachada. Los elementos de conexión con el jardín están conformados por elementos corredizos contruidos con papel de arroz, evitando el contacto visual con el entorno y reduciendo esta relación a planos blancos iluminados con luz natural.

El simbolismo del que se quería despojar tuvo un nuevo estado de evolución en *House in Seijo* (1973) donde la estructura central se hace desaparecer y todo lo que se ofrece es un espacio en blanco que intenta despojarse de cualquier referencia.<sup>60</sup>

La mayoría de los textos analizados sobre Shinohara se centran en la búsqueda de la abstracción a lo largo de su carrera. Sin embargo, dentro del marco de investigación de este trabajo, el interés de Shinohara radica en cómo planteó la relación con lo natural de una manera única, pero desde una perspectiva tradicional.

Una de las obras claves es la *House with an Earthen Floor* (fig.5.2.4). La vivienda organiza la planta en dos mitades divididas con distintos tipos de suelos; una parte más alta cubierta de *tatami*, y otra más baja con un suelo de tierra tipo *doma*, tal y como se ha visto en capítulos anteriores, un suelo habitual en las áreas de trabajo de viviendas rurales. Esta combinación de materiales más cercanos a su forma natural, vinculados a una zona de acceso, consiguen modificar la percepción del exterior. Incluso con elementos translúcidos en fachada, la potencia de estas soluciones consigue llevar a un plano más abstracto no sólo la relación con lo natural, sino la identidad del espacio interior.



Fig.5.2.4 Casa con un suelo de tierra.  
Kita Saku, Prefectura de Nagano. 1963

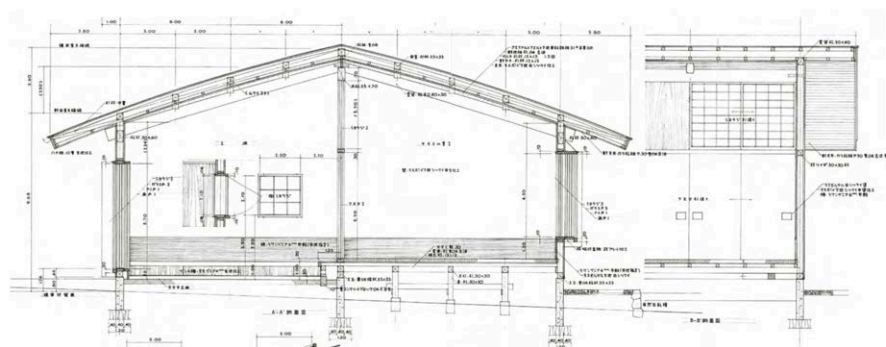


Fig.5.2.5 Casa con un suelo de tierra.  
Kita Saku, Prefectura de Nagano. 1963.  
Sección

60 STEWART, D.B. *The making of a modern japanese architecture: from the founders to Shinohara and Isozaki*, Tokio: Kodansha International, 2002.p.200



**Fig.5.2.6** *Takanawa Residence.*  
Naganohara, Prefectura de Nagano. 1974

**Fig.5.2.7** *Takanawa Residence.*  
Naganohara, Prefectura de Nagano. 1974

Otro caso posterior en el que se experimenta con los suelos de tierra es la antes mencionada *Takanawa Residence* (fig.5.2.6-7). Se incluye el otro factor que refuerza la idea de naturaleza en este tipo de suelos, la topografía. La vivienda fue encargada por Shuntaro Tanikawa, uno de los poetas modernos más importantes de Japón. Cuando se inició el proyecto, el poeta escribió en una hoja el programa de necesidades como si de un poema se tratase. “Casa de invierno o cabaña de colono (casa). Espacio de verano o iglesia para un panteísta (no hace falta que sea una casa)”. Shinohara proyecta un casa donde la mayor parte de la superficie se destina a un espacio abstracto conformado por un suelo de tierra inclinada y cerramientos blancos con aperturas en las fachadas norte y sur. Shinohara exploraba el espacio carente de significados, el espacio en negro o el concepto de “atravesar un espacio desnudo”.<sup>61</sup> Cada obra del arquitecto lleva asociado un discurso teórico que no es el tema de estudio, pero resulta innegable la capacidad de abstraer el espacio y su relación directa con lo natural donde se puede sentir el latir del bosque.



**Fig.5.2.8** *House in Uehara.*  
Shibuya, Tokio, Japón. 1973.

*House in Uehara* (fig.5.2.8) es el proyecto en el que Shinohara consigue finalmente evitar el simbolismo. Las relaciones entorno a un centro desaparecen y los espacios tienen una relación difusa entre ellos. Se supone que a la hora de diseñar una vivienda, el arquitecto tiene que resolver un espacio para un grupo de personas entendido como familia. Sin embargo, parece que el concepto familia no era algo presente en el pensamiento de Shinohara. Su arquitectura trasciende estas relaciones y permite, ignorando esto, caminar hacia un nuevo grado de abstracción.<sup>62</sup>

Otros teóricos que han estudiado a Shinohara entienden esta postura de individualidad como una rebelión propia de los años 70 y contraria a los 60. Shinohara plantea una arquitectura que no es social en su naturaleza, sino que más bien se trata de un acto de crítica por encima de las necesidades específicas. Y no parece que esta idea esté tan desencaminada ya que a lo

61 SHINOHARA, K. *Kazuo Shinohara: casas = houses*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011. p.132

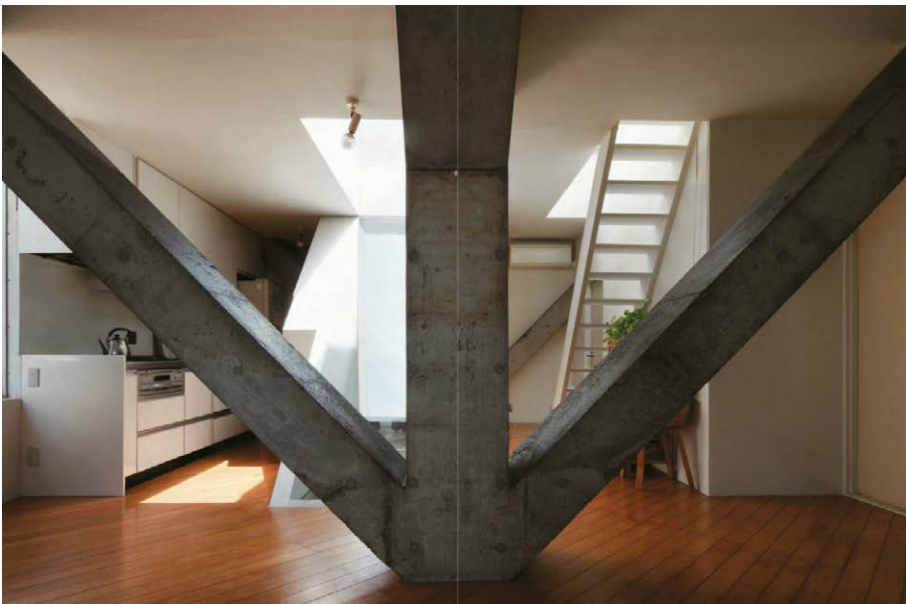
62 ITO, T. “Analysis on Kazuo Shinohara.” *GA Houses*, 2007, n°100, pp.95-101

largo de su carrera tuvo una postura contraria a la de sus colegas coetáneos. Por ejemplo, en los años 60, mientras que metabolistas como Kenzo Tange estaban dando unas soluciones que se convirtieron en tendencia, Shinohara decidió recuperar la tradición en su arquitectura. Cuando esta tradición fue más popular en la obra de otros arquitectos, decidió virar hacia la abstracción.

En su última fase, con *House in Uehara*, *House in Ahitaka*, y *House under high voltage lines*, el arquitecto ha llegado a unos entendimientos espaciales que ponen sobre la mesa un debate sobre la abstracción y la capacidad de la arquitectura para llevar a cabo su cometido, la convivencia de las personas.

La figura de Kazuo Shinohara ha de tenerse en cuenta en esta tesis, ya que su influencia en generaciones posteriores es imprescindible. La ruptura con la estética japonesa y su propuesta formal explorando la imagen más abstracta será parte de la ecuación que defina hitos arquitectónicos en donde la identidad japonesa está en continua búsqueda de lo permanente, incluyendo sistemas espaciales propios de ésta pero con un lenguaje contemporáneo.

El uso de la abstracción demuestra en la obra de Shinohara la capacidad de éste para modificar las relaciones; entre individuos, de familia, con lo exterior, la tradición y lo natural. Sus obras demuestran la capacidad de la arquitectura para modificar todo aquello con lo que interacciona.



**Fig.5.2.9** *House in Uehara.*  
Shibuya, Tokio, Japón. 1973.

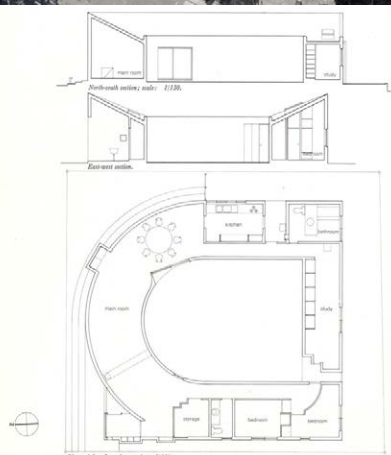


Fig.5.3.1 *White U*.  
Nakano-ku, Tokio. 1976



Fig.5.3.2 *White U*.  
Nakano-ku, Tokio. 1976

### 5.3 Toyo Ito

Aunque *White U* fue el cuarto encargo del arquitecto, se puede considerar el punto de partida de la carrera de Toyo Ito. Se trata de una obra que parte de un concepto estrictamente formalista, interesante analizar dentro del contexto de una obra que más tarde evolucionará hacia fachadas cada vez más transparentes (fig.5.3.1). *White U* tuvo una importante repercusión en el mundo de la arquitectura. Durante el final de la década de los años 60, Ito había estado trabajando en el estudio de Kikutake, una de las figuras de referencia del momento. El proyecto plantea una vivienda de una sola altura en forma de U, creando un espacio interior continuo en el que el arquitecto quería imprimir una sensación de movimiento y fluidez utilizando la geometría y la luz natural (fig.5.3.2). Si se recorre la vivienda se experimenta un espacio continuo, en constante cambio, en donde no se admitía ninguna ruptura o compartimentación. Gracias al aislamiento resulta más sencillo modelar la luz natural, obviando el contexto urbano en el que se inserta.

Para producir este espacio, y que fuera bello, debía aislarlo del mundo exterior. Esta aislamiento resultó extremadamente importante, ya que me permitía controlar la luz.<sup>63</sup>

Dentro de la planta en U, se genera un patio flanqueado por gruesas paredes de hormigón con ventanas específicamente colocadas, capaces de controlar la sensación espacial buscada. Aunque no haya ninguna intención explícita de crear una conexión con lo exterior a través del paramento, para Ito es en este proyecto donde toma consciencia de la importancia de la superficie del paramento. En *White U*, la geometría, el acabado blanco de la pared y la manipulación de la luz consiguieron transformar el espacio en una imagen de levedad, de inmaterialidad. Más adelante extrapola estas preocupaciones al exterior como se puede ver en el *Edificio PMY* de Nagoya o la *Casa Kasama*.

En el discurso elaborado por Ito durante esta década, en muchas entrevistas aparecen referencias a la crítica social a través de la arquitectura. Shino-hara e Isozaki eran sus figuras de referencia, pero Ito se cuestionaba de qué manera podía elevar a un nuevo nivel su arquitectura en términos de crítica social. Para ello, sus obras retrataban la irrealidad y la pureza del espacio, aislándolo por completo del mundo exterior.

Durante la década de los 70 y los 80 las preocupaciones de Ito se centraron en temas más bien alejados del contacto con lo exterior. Sus aproximaciones al tema derivan de las construcciones que él mismo definía como temporales. Y es que el radical cambio que estaba experimentando la ciudad de Tokio trajo consigo un nuevo campo de trabajo que despertaría nuevas inquietudes en el arquitecto. Durante la década de los 80, Japón construyó y derribó edificios a una velocidad increíble. La arquitectura se estaba convirtiendo en un bien de consumo, lo que reducía las posibilidades de supervivencia de la pieza arquitectónica. De estas consideraciones referidas a lo efímero nace el proyecto *Silver Hut*.

63 ITO, T. "Toyo Ito: 1986-1995." *El Croquis* (Madrid), 1995, nº71, p.17

El término 'efímero' sirvió a Ito como inspiración creativa, pero el resultado final precisaba otra retórica para su definición. El proyecto materializa un nuevo enfoque que abre la puerta a futuras concepciones que poco a poco van buscando el contexto exterior, hasta este momento ignorado de manera activa.

*Silver Hut* (fig.5.3.3) se construye en 1984 y Toyo Ito proyectó la que sería su propia vivienda, posibilitando crear un prototipo en el que experimentar sus nuevas inquietudes arquitectónicas. Para la vivienda se plantean distintos espacios entorno a un patio central (fig.5.3.4). La mayor parte del programa se concentra en dos alas, con otros dos espacios en otro lateral donde se ubica un estudio con un pequeño aseo. El cuarto lateral se deja libre, y se completa con una fachada metálica perforada de aluminio. La cubiertas se resuelven con distintas bóvedas de cañón conformadas por una estructura triangulada. La variación de tamaños crean situaciones en donde se realiza un mejor contacto visual con el entorno. En la *Silver Hut*, Ito plantea una nueva manera de desarrollar su arquitectura. Los gruesos muros de hormigón proyectados para la vivienda de su hermana -*White U*- quedan lejanos y el arquitecto se adentra en una nueva fase en donde el aluminio y las fachadas livianas empezarán a ganar protagonismo.

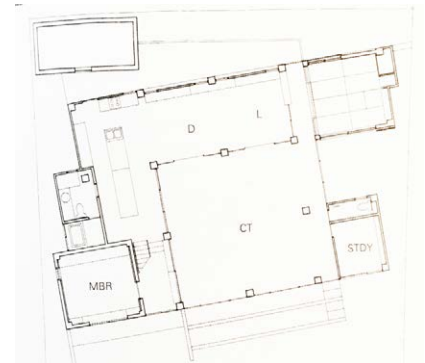


Fig.5.3.4a *Silver Hut*.  
Tokio. 1984  
Planta.



Fig.5.3.4b-c *Silver Hut*.  
Tokio. 1984

Otro proyecto a destacar de esta época es la *Torre de los Vientos*, en Yokohama. Interesa por ser un artefacto completamente sensible al contexto urbano. Se trata de una torre de 21 metros de altura que se alza en el centro de la plaza de la terminal de autobuses de la estación de Yokohama, y es producto de la rehabilitación de una antigua torre de ventilación y de depósito de agua, que daba servicio desde hacía veinte años a la zona comercial existente en el lugar.

La antigua estructura se cubrió con placas de espejo acrílicos y alrededor un cilindro de aluminio perforado y de sección transversal oval. Durante el día, los paneles de aluminio reflejan la luz y acentúan el aspecto formal de la torre. Durante la noche cuando se ilumina, se produce un efecto caleidoscópico por el reflejo de los puntos de luz situados entre el cilindro y el revestimiento de espejo. El sistema de iluminación, controlado por ordenador, cambia según la dirección y velocidad del viento, así como según la intensidad del ruido procedente del exterior (fig.5.3.5). Durante la noche, el volumen pasa a ser un elemento desmaterializado con un juego de reflejos y transparencias que generan una imagen cambiante.

Es interesante ver cómo en una temprana obra de Ito, una pieza más cercana a lo escultórico sirve como campo de investigación para crear una pieza que interactúa con la ciudad, que modifica su materialidad, y por lo tanto abre la puerta a reflexionar sobre cómo se pueden plantear los límites de la



Fig.5.3.5a *Torre de los Vientos*.  
Yokohama. 1984



Fig.5.3.5b Torre de los Vientos.  
Yokohama. 1984

arquitectura para relacionarse con el entorno urbano.

En una conversación entre Toyo Ito y el filósofo japonés Koji Taki recogida por *El Croquis* en una publicación dedicada al arquitecto, la mediateca de Sendai ocupa gran parte de la entrevista. Ito reconoce su evolución permanente en cuanto a formas de expresión se refiere. Vuelve al tema de arquitectura y sociedad, reconociendo que su postura inicial negativa respecto a la sociedad tendía a producir una expresión más bien inhumana.<sup>64</sup>

Fue durante el proceso de construcción de la Mediateca de Sendai y sus primeros proyectos en Europa cuando Ito empezó a plantear vías de trabajo pensadas para atender las necesidades del público general, y no centrarse en crear una obra basada en la expresión individual y autista. El contacto con Europa durante la construcción del pabellón de la *Serpentine Gallery*, y la vivencia en primera persona de la sociedad europea también tambaleó sus pensamientos sobre lo efímero contra lo monumental:

Yo también he perseguido ‘lo efímero’ en la arquitectura. Y la verdadera arquitectura no puede surgir de ese concepto. Ahora he abandonado tal fantasía y me esfuerzo en la búsqueda de lo permanente, de una arquitectura que pueda entrar en resonancia con la sociedad y desempeñar en ella un papel duradero<sup>65</sup>.



Fig.5.3.6a Mediateca de Sendai.  
Sendai.

La Mediateca de Sendai (fig.5.3.6a) se inserta en la trama urbana y tres son los elementos que sirven para definir la propuesta; tubos, suelo y piel. Para Ito, la idea que traslada al proyecto es el agua. Considera la arquitectura una metáfora, y lo que buscaba inspirándose en el agua era un proyecto donde todo fluyese. Un concepto que parece funcionar en una biblioteca digital donde los usuarios se conectan al mundo a través de la red, de la misma manera que lo hace el agua con el mundo. A partir de estos conceptos «We developed the idea of seaweed or marine life as this metaphor.»<sup>66</sup>

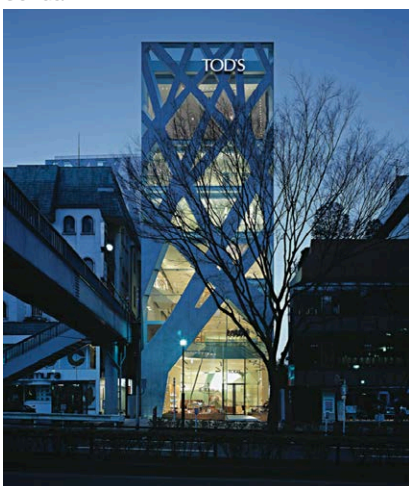


Fig.5.3.6b Tod's Building.  
Omotesando, Tokio.

El citado proyecto o el edificio para *Tod's* en Omotesando (fig.5.3.6b) son ambos ejemplos en donde no existe un contacto con el exterior a través de espacios intermedios. Tampoco se trata de fachadas con una clara intención de desaparecer a través de trabajos sobre la definición constructiva de la piel, simplemente son paños de vidrio y existe una clara línea que separa el interior del exterior. Sin embargo, la aparición de la retícula; bien en fachada o en elementos estructurales, establecen una relación con lo natural, con lo exterior, capaz de crear un diálogo que relaciona la arquitectura de Ito con el entorno urbano inmediato. Para Ito, este tipo de soluciones son los terrenos a explorar que más le interesan; ni son retículas abstractas ni ejercicios de mimética inspirados en la naturaleza, sino que más bien se trata de un estado intermedio.

Por ejemplo, Mondrian tomó el patrón básico de un árbol y poco a poco lo hizo abstracto. Él podría haber generado patrón en algún momento del proceso, pero no paró. Al final, llegó al concepto de red. Sin embargo, el edificio

64 ITO, T. “Toyo Ito: 2005-2009” *El Croquis* (Madrid), 2009, nº123, p.7

65 *Ibid.*, p.8

66 BROWNELL, B.E. *Matter in the floating world: conversations with leading Japanese architects and designers*. New York: Princeton Architectural Press, 2011. p.207

Tod adapta el complicado patrón del árbol zelkova como marco estructural. Este marco no es una verdadera red. Por lo tanto, creo que el proceso es lo verdaderamente interesante.<sup>67</sup>

Aunque Toyo Ito se refiera al agua como el elemento natural que inspiró la Mediateca de Sendai, es lógico pensar que muchos críticos vean en las columnas formadas por tubos, troncos de árboles que emulan la forma natural no perfecta en búsqueda de la altura. Idea reforzada cuando la iluminación artificial utilizada en las plantas más altas consiste en una trama irregular de tubos fluorescentes que parecen ser una abstracción de las ramas de las copas de los árboles. La planta baja se hace transparente y su mayor altura invita a la conexión con el exterior. Sea como fuere, el resultado final hace que el público vea árboles en el interior del edificio. Una manera de plantear un nexo con el contexto urbano sutil que enlaza lo artificial y lo natural.

El espacio que contiene el fluido de la naturaleza nos resulta necesario. Aunque la Mediateca de Sendai fuese arquitectura aislada, lo que yo deseaba conseguir era un espacio libre que emulara a la naturaleza.<sup>68</sup>

La retícula estructural con referencias de lo natural y un grado de abstracción limitado es el tema que Ito desarrolla en este momento de su carrera, y consigue abrir las puertas a crear una conexión con lo natural bastante abstracta. Son referencias de lo natural que modifican la percepción del espacio envolvente. En Sendai este concepto aparece en el interior en los núcleos que atraviesan el edificio, en Omotesando en fachada, y en el pabellón proyectado para la Serpentine Gallery (fig.5.3.7) el mismo tema se amplía a la envolvente total, incluyendo la cubierta y el plano del suelo (en el despiece). Las intersecciones no se acotan a los planos de manera independiente, sino que da la impresión de que el *pattern* de trabajo ha sido plegado sin importar las aristas que genera esta geometría, enfatizando en la envolvente como plano continuo.



**Fig.5.3.7** Pabellón Serpentine Gallery. Londres, Reino Unido. 2002

Durante los años en los que Toyo Ito desarrolla todos estos proyectos basados en la retícula abstraída a partir de temas de lo natural, la postura del arquitecto ha ido cambiando, y cada vez se hace más presente la conexión

67 *Ibíd.*, p.207 (traducción del autor)

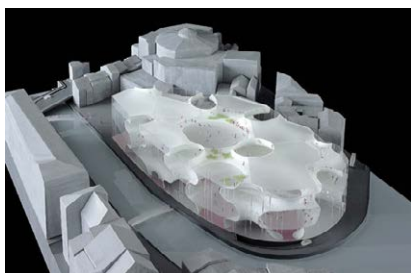
68 ITO, T. "Toyo Ito: 2005-2009" *El Croquis* (Madrid), 2009, nº123, p.13

con el mundo natural. Prueba de ello es parte de la conversación que mantiene con el filósofo Koji Take en donde se reflexiona sobre la influencia que el concepto 'hombre-maquina'<sup>69</sup> ha tenido en la arquitectura del siglo XX.

La actualidad considera que el hombre es parte de la naturaleza; ya no se considera la naturaleza como algo para el uso del hombre. Tras analizar la obra del arquitecto, siempre explorando nuevos territorios, pionero desde las esferas más abstractas, sus planteamientos responden a cada contexto histórico vivido. Ito tuvo una postura firme ante la ciudad de Tokio durante los 70 y parte de los 80 cuando la ciudad estaba convirtiéndose en algo agresivo para el ciudadano. Autocriticó su obra y buscó en la arquitectura un aliado de la sociedad.

En el proyecto del *Foro para la Música, la Danza y la Cultura Visual* en Gante se puede apreciar un cambio de rumbo, nuevos planteamientos trasladados desde el campo de la filosofía.

Si pensamos como los pre-modernos que el cuerpo humano es parte de la naturaleza, ese límite pierde significado [el concepto de 'cuerpo' en el pensamiento moderno establece que éste es la frontera que separa completamente exterior e interior]. En Gante la arquitectura es como el cuerpo humano. Percibimos el exterior desde el interior. Por supuesto que hay un dentro y un fuera físicos, pero lo importante aquí no es la existencia de un cerramiento sino la percepción fundamental del espacio.



**Fig.5.3.8** *Foro para la Música, la Danza y la Cultura Visual.*  
Gante, Bélgica. 2004

El proyecto *Foro para la Música, la Danza y la Cultura Visual* (fig.5.3.8) se plantea no como arquitectura sino como un paisaje urbano. Aunque este proyecto no se llegó a construir, creo que es necesario ponerlo en valor, ya que Ito muestra nuevas respuestas y estrategias del proyecto de interés en el marco de esta tesis doctoral. La ubicación del solar permite crear un edificio aislado y permeable capaz de establecer una conexión con el entorno urbano. Se abre en todas las direcciones, convirtiendo su espacio interior en un tejido orgánico de carácter urbano, pudiendo ser entendido como una gran plaza pública. Este planteamiento genera un espacio urbano tridimensional, que sirve como espacio de transición y de relación entre las distintas partes del programa. La geometría basada en trazos curvilíneos en las tres dimensiones se asemejan a la imagen intrincada de la boca y el oído humano «actuando como portal de acceso al mecanismo orgánico de escuchar o de proferir un sonido.»<sup>70</sup>

El conjunto se organiza por espacios abiertos y cerrados con una geometría cercana a la cueva, como denomina Ito. Estas cuevas presentan una continuidad horizontal y vertical creando una experiencia sensorial basada en sentirse dentro de un instrumento. Tanto los espacios abiertos como los cerrados son espacios llenos de luz en continuo contacto con la ciudad.

Al igual que otros arquitectos como Kazuyo Sejima, discípula de Ito, han trabajado con el suelo topográfico dentro del edificio. Toyo Ito lleva al extremo este concepto y avanza un paso más. La continuidad del suelo, paredes y techo se apoya en la geometría para su desarrollo, difuminando los límites

69 Referido a las teorías del siglo XVIII escritas por el filósofo Julien Offray de La Mettrie.

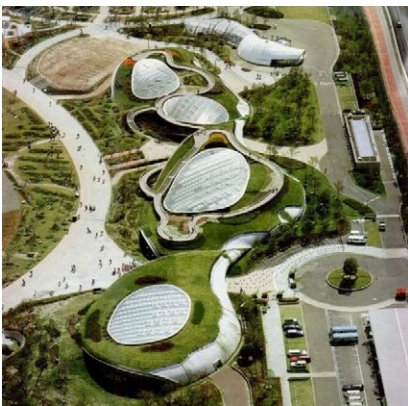
70 ITO, T. "Toyo Ito: 2005-2009" *El Croquis* (Madrid), 2009, nº123, p.322

de la arquitectura. Como decía Ito en la cita anterior, el tema es que el límite de la fachada no importa. El contacto con el entorno urbano se desarrolla desde el ámbito de la abstracción, lo que permite liberarse de lo más literal relacionado con los espacios intermedios. Aunque este proyecto no se llegó a construir, existe una variante del mismo, la *Taichung Metropolitan Opera House*, en Taiwan (fig.5.3.9). Quizás el proyecto se haya concentrado más en el interior, pero es evidente el origen del proyecto e innegable la aportación al mundo de la arquitectura.

En línea con los temas comentados anteriormente también cabe destacar el proyecto desarrollado en Fukuoka, *Proyecto-I* (fig.5.3.10). La geometría vuelve a ser la aliada para crear un conjunto atractivo y contemporáneo, pero lejos de convertirse en un objeto arquitectónico predominante sobre el paisaje, se opta por cubrir la envolvente de elementos naturales convirtiéndolo en una cubierta vegetal transitable.



**Fig.5.3.9** *Taichung Metropolitan Opera House*, Taiwan. 2009-16



**Fig.5.3.10** *Proyecto-I*, Fukuoka. 2005

**Fig.5.3.11a-b** *Proyecto-I*, Fukuoka. 2005

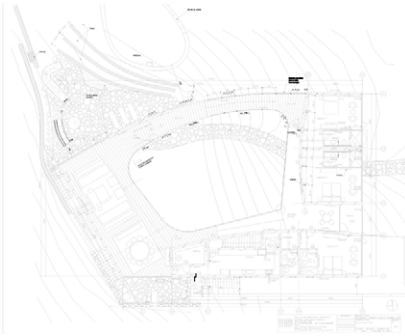
Se trata de un esquema a nivel de programa muy sencillo; tres edificios que contienen los distintos jardines botánicos con otras estancias como son una cafetería, biblioteca, talleres... La cubierta busca en la geometría una solución capaz de crear una envolvente muy permeable, que puede relacionarse de manera suave con los recorridos del perímetro. Las cubiertas se convierten parte del parque en donde se integra el conjunto. Para relacionar las tres partes del programa, la cubierta se pliega y alcanza el nivel del suelo, como si de un rizo se tratase, consiguiendo que el mismo plano se convierta en suelo y cubierta al mismo tiempo, y generando espacios intermedios donde se acogen otras actividades y accesos (fig.5.3.11).

La reciente obra de Ito se ha centrado en la creación de grandes edificios públicos. Sin embargo, también acomete otros proyectos de pequeña escala, capaces de dar forma a las inquietudes del arquitecto en otro tipo de proyectos. Uno de sus últimos proyectos completados es la *House-O* (fig.5.3.12).

La obra se ubica en Chile y plantea una organización espacial en torno a un patio elevado. A diferencia de *White U* o *Silver Hut*, en este caso el patio es el elemento que articula las distintas partes del programa y el acceso. En una parcela de pendiente moderada, el plano de suelo organiza la vivienda en una sola altura, apoyándose en la cota más alta. La parte delantera, donde se ubican los dormitorios, queda elevada y sirve para crear una entrada cubierta a través de un camino que atraviesa el patio.



**Fig.5.3.12** *House-O*, Santo Domingo, Valparaíso Region, Chile. 2009



**Fig.5.3.13** House-O.

Santo Domingo, Valparaíso Region, Chile.

2009.

Planta



**Fig.5.3.14** House-O.

Santo Domingo, Valparaíso Region, Chile.

2009.

El acceso, en lugar de ser inmediato se genera creando un recorrido que percibe la casa desde dentro hasta llegar a un ala de la vivienda que conecta las zonas comunes con la destinada a dormitorios, al mismo tiempo que enmarca el jardín (fig.5.3.13). Este ala se reduce a una rampa y una cubierta, abriendo la opción de crear un acceso directo a la zona de dormitorios. El ala opuesto se cierra al paisaje y además de crear un pasillo interior abierto al patio, incluye el acceso a la cocina y otros servicios, así como el acceso desde el garaje en una planta inferior (fig.5.3.14).

El patio parcialmente elevado sirve como recurso para potenciar el contacto con el entorno que lo rodea. La vivienda consigue con esta solución articular una entrada que queda relegada a la zona más exterior, la vivienda y definir dos ámbitos exteriores; el patio y el jardín. Aunque conectados visualmente, el trabajo de jardinería sirve para definir distintos ámbitos, diferenciando la zona arbustiva y la de césped.

Toyo Ito es el tipo de arquitecto cuya obra es reflejo del contexto social y cultural en el que trabaja. Siempre desde un plano abstracto, su trabajo estudiado desde un análisis basado en el contacto con el exterior varía según la escala del proyecto. En el campo residencial, con recursos económicos y de escala más limitados, las tres obras analizadas muestran posturas muy distintas, perfectamente adaptadas a su tiempo, mientras que los proyectos de mayor escala sirven como campo de investigación. *A priori*, muchos de sus proyectos no parece que tengan nada que ver con el objeto de estudio de la presente tesis. Sin embargo, su base teórica permite entender que su perspectiva es mucho más sutil, centrada en llevar el contacto con el exterior a un nivel de abstracción. El recurso de lo formal y el exterior abstraído como paisaje interior sirven para crear situaciones en donde el contacto con el exterior evita las soluciones inmediatas y evidentes.

### 5.4 La generación de Tadao Ando

Después de la Segunda Guerra Mundial, la arquitectura japonesa partía de un pregunta concreta ¿qué tipo de vivienda se debería producir para vivir?. Una pregunta que se da en un momento histórico concreto en donde Japón había sido anexionado por Estados Unidos, una sociedad democrática que traía consigo todo un complejo cultural distinto. Japón no quería perder su identidad, y dentro de los círculos de intelectuales como artistas, pensadores y otros sectores críticos, los arquitectos también fueron los responsables de reaccionar ante una situación crítica.

Tal y como afirma Kengo Kuma en su artículo *Emergence of Tadao Ando*<sup>71</sup>, *Row House* en Sumiyoshi fue la respuesta (fig.5.4.1), no sólo como final en sí mismo sino como medio para cuestionar las bases de dicha pregunta. La identidad de la cultura japonesa fue tema de discusión y la preocupación por no perder esta identidad era compartida por muchos arquitectos. Arata Isozaki con su manifiesto *Hurray to Designing a Dinky Little House* (1958) es un ejemplo que refleja esta preocupación. En el texto se plantea la cuestión de qué significa ser japonés y cómo los japoneses deberían actuar y responder.

La vivienda de Ando era la materialización de las ideas recogidas en el manifiesto de Isozaki. Y eso fue conseguido gracias a que Ando adquirió una postura decisiva y audaz.

Kengo Kuma cree que el impacto que tuvo *Row House* sobre la sociedad japonesa era similar al que tuvo el pabellón alemán de Mies Van der Rohe (1929) para la sociedad occidental durante la Exposición Universal de Barcelona. Los acabados de dicha pieza en hormigón hacían posible que dicho estilo se pudiera adaptar a las necesidades de gente adinerada, así como viviendas con menos recursos económicos, y por lo tanto darle un entendimiento de estilo internacional.

Hay que tener en cuenta que este proyecto tiene otros precedentes, como fueron las viviendas proyectadas por Le Corbusier. Estas viviendas para gente rica no fueron de su agrado, quejándose del hecho de vivir en una construcción que no respondía a su gusto. Y es que en estos momentos la búsqueda de una universalidad en la que se suprimieran las diferencias de clases era esencial. Para los Japoneses el “Estilo Ando” consiguió precisamente deshacer la rígida jerarquía de la sociedad japonesa, con un estilo bien visto por la gente rica y por gente con menos recursos económicos. Es por esa razón, por la que Kengo Kuma cree que Ando merece todos los méritos y reconocimientos, por encima de la arquitectura, una concepción de alcance social y cultural.

Ando consiguió trabajar el hormigón de una manera tal que supuso un gran salto en la historia de la arquitectura japonesa, comparable a la calidad de la construcción de Mies Van der Rohe en el pabellón alemán de Barcelona de 1929.

*Row House* fue sin duda una pieza que supuso una nueva línea de creación

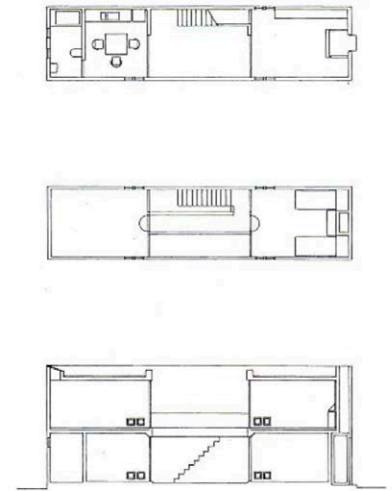


Fig.5.4.1 *Row House*.  
Sumiyoshi, Osaka. 1976  
Planta y sección

71 KUMA, K. “Emergence of Tadao Ando.” *GA houses*, 2007, nº100, p.129.



Fig.5.4.2 Row House.  
Sumiyoshi, Osaka. 1976



Fig.5.4.3 Row House. Sumiyoshi, Osaka.  
1976



Fig.5.4.4 Koshino House.  
Hyogo. 1981

para los arquitectos de la generación de Ando, ya que se podía entender como un manifiesto en sí mismo, independientemente de las críticas que pudiese recibir como conjunto espacial. No hay que olvidar que se trata de una pieza de solamente 60 metros cuadrados.

Para referirse a la obra de Tadao Ando y hacer un estudio de cómo se relaciona con el mundo exterior es imprescindible partir de la *Row House*. Su fachada de hormigón ciega (fig.5.4.2), con un único hueco para realizar el acceso en el eje central es una clara manifestación de su relación con el contexto urbano. Se reduce a la mínima expresión, no hay ninguna intención de convertir la fachada en un plano de relación. Sin embargo, en su interior un patio central organiza los distintos espacios y recupera el contacto con lo exterior, un exterior abstraído en donde la única noción del entorno urbano lo aportan los sonidos de la ciudad.

Elementos tales como la luz y el viento sólo tienen sentido cuando se introducen en una casa como algo aislado del mundo exterior. Los fragmentos aislados de luz y de aire sugieren la totalidad del mundo natural. La formas que he creado se han transformado y han adquirido significado por medio de la naturaleza elemental (luz y aire) para ser indicativas del paso del tiempo y del cambio de las estaciones.<sup>72</sup>

Dentro de una pequeño solar de 57 metros cuadrados, la vivienda está dividida en tres secciones iguales: una sala y una cocina abajo, y dos dormitorios en planta superior, separados por un patio exterior y la escalera hasta el segundo piso (fig.5.4.3). Para acceder al cuarto de baño -que está en la planta baja- desde los dormitorios, el morador de la vivienda debe atravesar el patio. Este hecho puede sorprender a un visitante occidental, pero no preocupa al japonés que «están acostumbrados a vivir con los ritmos de la naturaleza»<sup>73</sup>, como dice Ando.

Con estas consideraciones, se puede entender que la obra de Ando tiene presente lo natural y el contacto con el mundo exterior, pero de una manera abstracta. La fuerza formal de su obra busca en la geometría recursos de doten al terreno espacial de cierta espiritualidad. La luz natural, muy presente en la obra de Tadao Ando, siempre hace su incursión en el interior de manera dramática, pero a través de huecos reducidos. Esa resonancia lumínica se consigue al darle forma en un ambiente oscuro o al bañar planos en sombra desde lo más alto trayendo a primer plano la textura del hormigón. A través de la amplificación de la luz natural, Ando consigue sacralizar lo natural, y hacerlo más protagonista en el interior (fig.5.4.4).

Así como en la mayoría de los casos estudiados la relación con el exterior deshace el objeto arquitectónico y los interiores se inundan de luz, en el caso de Ando la postura es completamente contraria; lo arquitectónico adquiere a través de la geometría y el material suficiente autonomía como para postularse como 'lo otro' pero relacionándolo con el mundo natural de una manera sutil.

72 ALCOLEA, R.A. *Premios Pritzker: discursos de aceptación, 1979-2015*. Barcelona: Fundación Arquia, 2015.

73 JODIDIO, P. *Tadao Ando*. Köln: Taschen, 2007. p.7

Para ilustrarlo, se puede citar una de sus obras más célebres; la *Iglesia de la Luz*, construida en Ibaraki, Osaka (fig.5.4.5). Consiste en un bloque rectangular de hormigón, cruzado por un muro exento en un ángulo de 15°. Este muro bisector obliga al visitante a girar para entrar en la capilla. Como apunta Jodidio «como ocurre siempre con Ando, la entrada en un edificio requiere un acto de voluntad y una toma de conciencia de la naturaleza.»<sup>74</sup>

La relación con el exterior en este proyecto no sólo se da desde el interior, sino que el acceso pausado crea una graduación en el recorrido. La obra de Tadao Ando siempre incluye la parte ceremonial a través del recorrido, imprimiendo en su arquitectura un 'adentrarse pausadamente' al interior, para una vez dentro, retomar el contacto con lo natural. En el caso concreto de la *Iglesia de la Luz*, ese retomar el contacto es provocado por la cruz de luz que define el altar (fig.5.4.6). La relación del Dios universal con la luz es algo presente desde las religiones más antiguas. Para Ando, Dios es luz, y la representación que él hace va más allá de la religión que acoge la iglesia, más allá de lo simbólico. Lo que se busca es el contacto con la luz natural como elemento en su máximo grado de abstracción.

Cabe resaltar un hecho importante, y es que el diseño original proponía dejar la cruz abierta, sin vidrios. Sin embargo, el rigor de los inviernos hicieron desistir en este propósito. La idea de Ando es que a través de la cruz no sólo entrase la luz, sino también el viento, idea muy representativa de Ando: excluir el medio urbano y admitir las manifestaciones de la naturaleza, lo ambiental.



Fig.5.4.5 *Iglesia de la luz*. Ibaraki, Osaka. 1999.



Fig.5.4.6 Altar *Iglesia de la luz*. Ibaraki, Osaka. 1999. (izda.)

Fig.5.4.7 *Iglesia de la luz*. Ibaraki, Osaka. 1999. (dcha)  
El espacio se comprime por el plano bisector que se interseca para la formación del acceso.

Otro proyecto en donde por razones prácticas Ando no pudo llevar hasta el final sus ideas fue en el *Museo Chikatsu-Asuka* (fig.5.4.8). Se trata de un edificio ubicado cerca de Kishi, en Osaka y se ubica entre algunos túmulos (ko-fún) y otras tumbas imperiales. El edificio busca integrarse con los túmulos y para ello se plantea una envolvente a modo de graderío desde donde poder observar las sepulturas, pero a la vez convertirse en un espacio público insertado en plena naturaleza, funcionando como una gran plaza. El objetivo de Ando era crear un museo donde se iban a mostrar tumbas funerarias, y a través de recorridos que exploran la oscuridad, conducir al visitante al interior de la tierra, creando un contacto sensorial con ésta, reproduciendo las condiciones en las que fueron descubiertas estas tumbas. Uno de los elementos más protagonistas es la torre de hormigón que des-



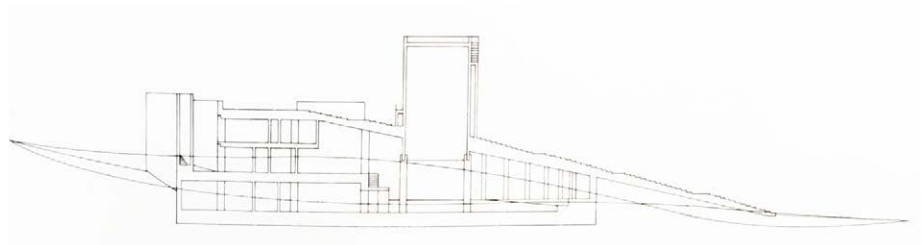
Fig.5.4.8 *Museo Chikatsu-Asuka*. Kishi, Osaka. 1990-94

74 *Ibid.*, p.8

taca dentro del gran graderío. En el interior, cuando uno llega a este punto y alza la mirada, en lugar de encontrar luz natural al final de este volumen encuentra justo lo contrario, oscuridad (fig.5.4.9).

Mi primer pensamiento en el caso de la torre del Museo Chikatsu-Asuka fue crear la sensación interior de una tumba. La forma externa evolucionó a partir de aquel propósito. Quería que el espacio interior del museo fuera aún más oscuro de lo que es pero, por razones de seguridad, fue preciso mantener cierto nivel de luz<sup>75</sup>.

Estas palabras son una reminiscencia de sus comentarios a propósito de la Iglesia de la luz. Interesa subrayar la postura del arquitecto, siempre dispuesto a llevar las ideas hasta el límite. Un vez más, Ando establece una conexión profunda con lo natural desde dentro. La sensación oscura subterránea ligada a la función arqueológica sirve de marco para adentrar al sujeto a lo más profundo de la naturaleza, la tierra y el pasado. La variable del tiempo siempre toma forma en la obra de Tadao Ando.



**Fig.5.4.9** Museo Chikatsu-Asuka.  
Kishi, Osaka. 1990-94.  
Sección.

El acceso desde el aparcamiento comienza con una pasarela cuyo peto hace desaparecer el mundo de lo construido, y a mano derecha árboles y un lago con cascada acompañan en el recorrido hacia la plaza escalonada. Una brecha formada por dos muros que cortan la escalinata crean un acceso en rampa que dirige al visitante hacia la entrada (fig.5.4.10). Todo el recorrido de acceso a través de la envolvente lo convierte en un espacio de transición, de acceso.



**Fig.5.4.10** Museo Chikatsu-Asuka.  
Kishi, Osaka. 1990-94.  
Acceso.

Este proyecto abre las puertas a dos temas de especial interés en la obra de Tadao Ando que a menudo son reconocidas como sello personal; arquitectura *land-art* y el uso del agua.

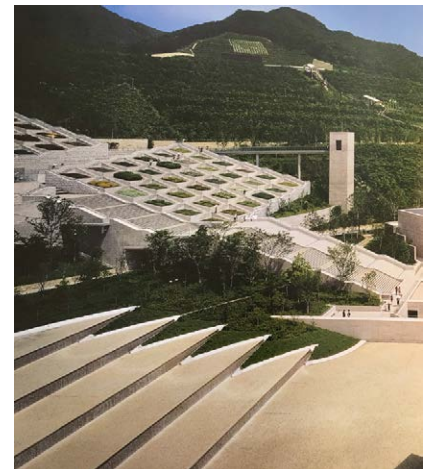
*Awaji-Yumebatai* o «escenario para soñar» es el proyecto de mayor envergadura de Tadao Ando. Se ubica en la isla de Awaji en un área de 100 hectáreas que quedó desnuda, ya que durante 30 años se extrajeron tierras y arenas para crear una isla artificial que acogería el aeropuerto. No sólo se restauraron las zonas verdes con una exposición de flores y otros equipamientos relacionados con el estudio de la naturaleza, sino que estas instalaciones se unirían mediante seres vivos, es decir, con plantas con árboles y flores, el flujo del agua y la gente. El modelo de inspiración es la Alhambra de Granada, donde el agua enlaza los patios, y en este proyecto esa unión se realiza mediante espacios verdes, y las sensaciones sonoras derivadas de lo natural. La arquitectura queda relegada a un segundo plano, y todos estos elementos son los protagonistas del conjunto.

<sup>75</sup> Entrevista a Tadao Ando por Philip Jodidio, Osaka, 22 de octubre de 1996. EN: JODIDIO, P. *Tadao Ando*. Köln: Taschen, 2007. p.12

La topografía del enclave, la función hortícola de una parte del recinto y la situación cercana al mar; una sucesión de detalles arquitectónicos que describen un recorrido de los sentidos en el que se dan cita el sonido, la luz y el espacio. Los torrentes de agua, la presencia del hormigón y la luz definen un viaje que descubre nuevas sensaciones en su desarrollo (fig.5.4.11). Como apunta Jodidio:

Es precisamente en las zonas que algunos podría tildar de espacio mal aprovechado donde Ando logra un alto grado de comunión con la naturaleza y su arquitectura alcanza la categoría de arte que merece. Si bien Ando suele meditar acerca de la relación entre la naturaleza y sus edificios, con los trabajos más recientes de Awaji esta preocupación ha alcanzado una nueva dimensión.<sup>76</sup>

Si hay una obra en la que el medio acuático toma especial relevancia es en el *Templo de Agua Hompuku-ji*, también en la isla de Awaji (fig.5.4.12). A la llegada al templo, dos muros establecen un recorrido que termina delante de una extensión de agua en donde una brecha formada por una escalinata invita al descenso (fig.5.4.13). En su interior se aloja un templo budista con la imagen de buda en la orientación oeste inundado de luz natural por la parte trasera aprovechando el desnivel del terreno. La apariencia del templo se aleja de la imagen arquetípica y en su lugar, el exterior se formaliza por una lámina de agua con flores de loto en su superficie. Una vez más, la conexión con el mundo exterior se envuelve en lo ritual y llena de significado el acceso al edificio. En el interior lo natural se hace presente gracias a la luz como elemento sagrado que define la jerarquía espacial del altar en donde se ubica la imagen de Buda (fig.5.4.14).



Isla Awaji. 1993-2012



Fig.5.4.12 *Templo de Agua Hompuku-ji*. Hyogo, 1991

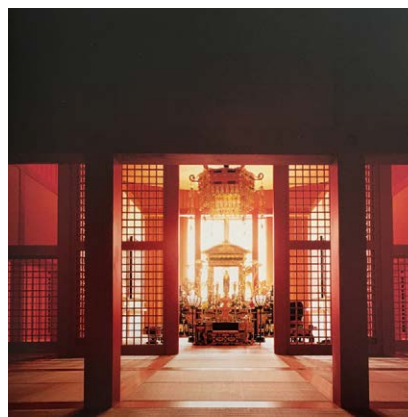


Fig.5.4.13 *Templo de Agua Hompuku-ji*. Hyogo, 1991 (izda.)

Fig.5.4.14 *Templo de Agua Hompuku-ji*. Hyogo, 1991 (dcha.) Interior

También se puede destacar el uso del agua, en este caso procedente de una manantial, en el *Templo de Komyo-ji*. El templo para la meditación se construye en madera, con celosías que dejan pasar la luz a través de otros elementos de fachada translúcidos y se aísla física y espiritualmente a través de un perímetro de agua interrumpido por una pasarela que genera el acceso (fig.5.4.15). El resto de instalaciones se desplazan a un perímetro construido de hormigón que refuerza la idea de aislamiento. El agua se convierte en este caso, en el espacio mediador generando en el corazón de la propuesta un templo para la meditación. Un espacio de transición que usa los elementos más naturales para relacionar las partes del edificio; agua,



Fig.5.4.15 *Templo Komyo-ji*. Ehime. 2000.

76 *Ibíd.*, p.14



de Naoshima.  
Naoshima. 1988-92

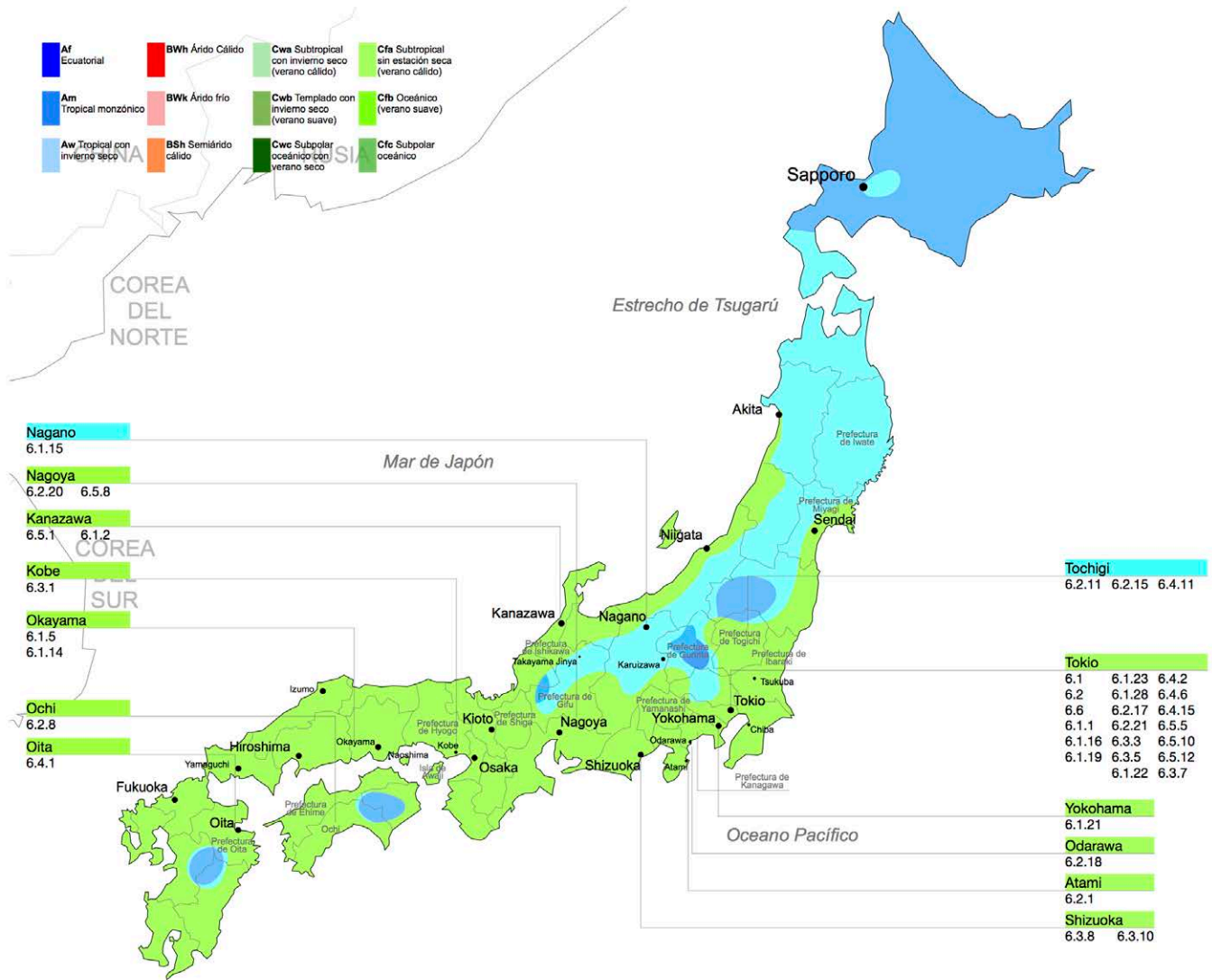


**Fig.5.4.17** *Ground Zero Project.*  
Nueva York, EEUU. 2012 (proyecto)

aire y luz.

Para finalizar este análisis de la obra de Ando, además de todos los temas destacados en este repaso de sus obras más importantes en cuanto a relación con lo natural se refiere, se puede apreciar una clara intención de integrar físicamente su arquitectura con el paisaje. En muchas ocasiones el edificio se inserta en la tierra, se entierra. Sin embargo, la continua relación con el exterior se materializa mediante mecanismos espaciales como patios, lucernarios-torre, muros de contención... En una visión de conjunto, este tipo de decisiones se formalizan como intervenciones en un paisaje natural, que hace colocar a Ando en la dimensión del *land-art*. Pero no un *land-art* que sirve para dar contexto al edificio o para crear una base natural en el entorno. Sino que esas actuaciones contienen el propio edificio. Véase el caso del *Museo de Arte Contemporáneo de Naoshima* (fig.5.4.16).

Puede que el protagonismo del hormigón y su fuerte presencia en la obra de Tadao Ando provoquen una idea desacertada de su filosofía de trabajo. Durante el estudio de su obra analizando sus propuestas y leyendo textos propios y ajenos, la conexión con la naturaleza -directa o elevado a un plano espiritual- es el denominador común de su carrera. Quizás, uno de los proyectos más recientes que hace evidente esta preocupación es su propuesta para el concurso internacional tras el ataque terrorista del *World Trade Center*. Ando escalaba el planeta tierra y creaba un basamento esférico en donde se daba protagonismo al vacío. Quería que se sintiese el peso de la tierra. Esta escenificación de la Tierra se pretendía convertir en un monumento funerario que diese constancia de que Nueva York, desde lo sucedido el 11 de septiembre, forma parte del mundo en mayor medida (fig.5.4.17). Ando veía en esta propuesta la abstracción de lo natural, del planeta convirtiéndose en un homenaje a las víctimas del 11S. Un reflejo de una filosofía de trabajo donde el contacto con el mundo natural siempre se ha materializado a través del ejercicio de la abstracción, un *modus operandi* que ha definido un gran número de soluciones formales que establecen un lenguaje propio para comunicarse con el mundo exterior.



- |   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| <p><b>6.1</b> <u>Garden &amp; House</u><br/>Tokio, Japón.<br/>2011 (Ryue Nishizawa)</p> <p><b>6.2</b> <u>House in Okayama</u><br/>Tokio, Japón<br/>1992 (Riken Yamamoto)</p> <p><b>6.5</b> <u>House in Tsuyama</u><br/>Okayama, Japón<br/>1994 (Toru Murakami)</p> <p><b>6.6</b> <u>House in Shimogamo</u><br/>Kioto, Japón<br/>1994 (Waro Kishi)</p> <p><b>6.1.1</b> <u>Casa en un huerto de ciruelos</u><br/>Tokio, Japón<br/>2003 (Kazuyo Sejima)</p> <p><b>6.1.2</b> <u>Museum of Contemporary Art</u><br/>Kanazawa, Japón<br/>2004 (SANNA)</p> <p><b>6.1.5</b> <u>Sala Multiusos</u><br/>Okayama, Japón<br/>2013 (Junko Fututake)</p> <p><b>6.1.10</b> <u>Centro Cultural Grace Farms</u><br/>Connecticut, Estados Unidos<br/>2015 (SANNA)</p> <p><b>6.1.13</b> <u>Museo de Arte Moderno de Toledo</u><br/>Ohio, USA<br/>2006 (SANNA)</p> <p><b>6.1.14</b> <u>Casa- S</u><br/>Okayama, Japón.<br/>1997 (SANNA)</p> | <p><b>6.1.15</b> <u>Villa en el Bosque</u><br/>Nagano, Japón.<br/>1994 (SANNA)</p> <p><b>6.1.16</b> <u>Casa Moriyama</u><br/>Ohta-ku, Tokio, Japón<br/>2005 (SANNA)</p> <p><b>6.1.19</b> <u>Apartamentos Seijo</u><br/>Tokio, Japón<br/>2007 (SANNA)</p> <p><b>6.1.21</b> <u>Apartamentos Okurayama</u><br/>Yokohama, Tokio, Japón<br/>2008 (SANNA)</p> <p><b>6.1.22</b> <u>Apartamentos Shakuji</u><br/>Tokio, Japón<br/>2011 (SANNA)</p> <p><b>6.1.23</b> <u>Apartamentos Nishinoyama</u><br/>Tokio, Japón<br/>2013 (SANNA)</p> <p><b>6.1.28</b> <u>Garden &amp; House</u><br/>Tokio, Japón<br/>2011 (SANNA)</p> <p><b>6.1.31</b> <u>Rolex Learning Centre</u><br/>Lausanne, Suiza<br/>2015 (SANNA)</p> <p><b>6.2.1</b> <u>Water/Glass</u><br/>Atami-shi, Shizuoka, Japan<br/>1995 (Kengo Kuma)</p> <p><b>6.2.4</b> <u>Glass/Wood</u><br/>Connecticut, EEUU<br/>2010 (Kengo Kuma)</p> | <p><b>6.2.5</b> <u>Water/Cherry</u><br/>Este de Japón<br/>2012 (Kengo Kuma)</p> <p><b>6.2.6</b> <u>Bamboo/Fiber House</u><br/>Este de Japón<br/>2010 (Kengo Kuma)</p> <p><b>6.2.8</b> <u>Observatorio Kirōsan</u><br/>Ochi-Gun, Ehima, Japón<br/>1994 (Kengo Kuma)</p> <p><b>6.2.11</b> <u>Museo de Arte de Hiroshige</u><br/>Tochigi, Japón.<br/>2000 (Kengo Kuma)</p> <p><b>6.2.15</b> <u>Chokkura Plaza</u><br/>Tochigi, Japón<br/>2006 (Kengo Kuma)</p> <p><b>6.2.16</b> <u>Academia China de Arte Popular</u><br/>Hangzhou, Zhejiang, China.<br/>2015 (Kengo Kuma)</p> <p><b>6.2.17</b> <u>Mesh/Earth</u><br/>Tokio, Japón<br/>Tokio, Japón (Kengo Kuma)</p> <p><b>6.2.18</b> <u>Green Cast</u><br/>Odawara, Kanagawa, Japón.<br/>2011 (Kengo Kuma)</p> <p><b>6.2.19</b> <u>Z58.</u><br/>Shangai, China<br/>2011 (Kengo Kuma)</p> <p><b>6.2.20</b> <u>Prosth Museum &amp; Research Center</u><br/>Aichi Prefectura, Japón.<br/>2010 (Kengo Kuma)</p> | <p><b>6.2.21</b> <u>Sunny Hills Dessert Shop</u><br/>Tokio, Japón.<br/>2013 (Kengo Kuma)</p> <p><b>6.3.1</b> <u>Paper Log Houses</u><br/>Nagara, Kobe, Japón.<br/>1995 (Shigeru Ban)</p> <p><b>6.3.2</b> <u>Paper Church</u><br/>Nagara, Kobe, Japón.<br/>1995 (Shigeru Ban)</p> <p><b>6.3.3</b> <u>Casa para un dentista</u><br/>Tokio, Japón.<br/>1994 (Shigeru Ban)</p> <p><b>6.3.5</b> <u>Curtain Wall House</u><br/>Tokio, Japón.<br/>1995 (Shigeru Ban)</p> <p><b>6.3.7</b> <u>Naked House</u><br/>Tokio, Japón.<br/>1995 (Shigeru Ban)</p> <p><b>6.3.8</b> <u>Paper Art Museum</u><br/>Shizuoka, Japón.<br/>2002 (Shigeru Ban)</p> <p><b>6.3.10</b> <u>Casa para un fotógrafo</u><br/>Shizuoka, Japón<br/>2003 (Shigeru Ban)</p> <p><b>6.4.1</b> <u>House N</u><br/>Prefectura de Oita, Japón<br/>2008 (Sou Fujimoto)</p> <p><b>6.4.2</b> <u>Casa de apartamentos</u><br/>Tokio, Japón.<br/>2008 (Sou Fujimoto)</p> | <p><b>6.4.6</b> <u>Biblioteca de Arte de Musashino</u><br/>Tokio, Japón.<br/>2010 (Sou Fujimoto)</p> <p><b>6.4.11</b> <u>House before House</u><br/>Utsunomiya-shi, Tochigi, Japón.<br/>2008 (Sou Fujimoto)</p> <p><b>6.4.15</b> <u>House Na</u><br/>Tokio, Japón.<br/>2011 (Sou Fujimoto)</p> <p><b>6.5.1</b> <u>Institute of Technology Workshop</u><br/>Kanagawa, Japón.<br/>2010 (Junya Ishigami)</p> <p><b>6.5.5</b> <u>House of plants</u><br/>Tokio, Japón<br/>2013 (Junya Ishigami)</p> <p><b>6.5.7</b> <u>House in Tsukuba</u><br/>Ibaragi, Japón (S.C)<br/>2005 (Junya Ishigami)</p> <p><b>6.5.8</b> <u>Louis Vuitton Sakae</u><br/>Nagoya, Japón<br/>(Jun Aoki)</p> <p><b>6.5.10</b> <u>Louis Vuitton Roppongi</u><br/>Tokio, Japón<br/>(Jun Aoki)</p> <p><b>6.5.12</b> <u>Louis Vuitton Ginza Namiki</u><br/>Tokio, Japón<br/>(Jun Aoki)</p> |
|---|---|---|--|--|

## 6. Estudios de arquitectura contemporáneos

Una nueva tecnología puede causar una decisiva transformación de la sociedad. Una nueva tecnología puede destruir las fronteras que dividen a la sociedad. Toda tecnología tiene tal capacidad. En ese sentido, la tecnología es violenta y bárbara. Sin embargo, la sociedad no puede permanecer en un estado de destrucción. Una sociedad que ha sido destruida, intenta revivirse a sí misma utilizando límites recién reorganizados. La etapa en la cual los límites son destruidos llega a su fin, y poco a poco, los límites se reconstruyen. El condición de madurez es lo que se llama la “modernidad”.<sup>77</sup>

Kengo Kuma entiende la modernidad como una condición de la sociedad, más que un período histórico. Según Kuma, cuando una nueva tecnología ha llegado a su máximo nivel de desarrollo, comienza la reorganización de los límites. Esta reorganización recupera los lugares en donde sus usuarios se sienten cómodos y pueden recuperar la calma.

Esta reflexión de Kuma interesa para entender por qué Japón se convierte en uno de los mejores escenarios para que se desarrolle la modernidad, entendiendo por modernidad una postura en busca de la madurez de su sociedad. Para Kuma, la modernidad puede ocurrir cualquier número de veces. Considera que había modernidad en el declive del Imperio Romano descrito por Gibbon<sup>78</sup> o durante el período Heian, el Muromachi o el Edo. Se daba en momentos en donde había un estancamiento o ciertos momentos tecnológicos que llegaban a su etapa de madurez.

La arquitectura japonesa es un tesoro lleno de técnicas que trabajan en torno a la idea de límites espaciales, donde muchas ideas han sobrevivido a distintos ciclos históricos. Las fachadas multicapa y los espacios intermedios perimetrales -como verandas, pasillos o aleros- están llamando la atención como recursos espaciales capaces de conectar el entorno exterior con los edificios. Hoy en día, la sociedad centra sus esfuerzos en resolver los temas relacionados con el medio ambiente desde muy distintas perspectivas, y estos recursos espaciales parecen ofrecer grandes ventajas para crear diseños sostenibles que cada más se exigen en la arquitectura contemporánea.

Todos estos recursos espaciales fueron evolucionando a lo largo de la historia en contextos urbanos en donde había recursos energéticos limitados, y con estas soluciones se podía garantizar un mejor funcionamiento a nivel climático así como de seguridad. Kuma considera que el catálogo de soluciones óptimas para exportar es tan amplio, que Japón se ha convertido en un referente a nivel mundial, considera que se está dando una «japanization».<sup>79</sup>

Cuando Bruno Taut visitó Japón por primera vez en 1933, de repente rompió a llorar al ver una valla construida con bambú en el Palacio de Katsura.

---

77 KUMA, K. & TAKAI, K. *Kyokai: a japanese technique for articulating space*. Tankosha, 2010. p.13 (traducción del autor)

78 Edward Gibbon (1737-94), autor de la obra *The History of the Decline and Fall of the Roman Empire*

79 *Ibíd.*, p.15

Taut en su libro *Nihonbi no saihaiken* (redescubrimiento de la belleza japonesa) citaba:

Los arquitectos europeos permanecen en un mundo de formas, así como el modernismo abogado. Permanecen en un mundo violento llamado forma. Por otro lado, los arquitectos japoneses, han vivido durante siglos en un mundo de relaciones.<sup>80</sup>

Taut criticó la violencia de Le Corbusier y de Mies, y alabó la delicadeza con la que se relacionan los edificios japoneses y los jardines que los envuelven. Alguien tan entusiasta de los nuevos materiales como Taut en sus etapas más iniciales, se alejó de esta dimensión de la arquitectura y su viaje a Japón supuso un punto de inflexión que empujaría al maestro a explorar los nuevos territorios de los límites y las relaciones.<sup>81</sup>

Kuma reconoce la supremacía de las tecnologías de su momento y las que llegarán. Pero son caducas. El objetivo de Kuma es crear una arquitectura que trascienda el entusiasmo pasajero de un momento tecnológico concreto. Para Kuma, el punto clave es el momento en el que la tecnología no tiene nada más que aportar a una sociedad, cuando aparece el aburrimiento.

No hay que tener miedo al aburrimiento. El aburrimiento es la madre de la invención; el aburrimiento es la madre de una arquitectura inventiva.<sup>82</sup>

Después de la Segunda Guerra Mundial, los arquitectos japoneses han trabajado sobre una arquitectura definida por una seña de identidad concretas y comunes al mismo tiempo. A lo largo de los años ha habido una tendencia a integrar las ideas espaciales tradicionales y abstraer el modernismo europeo. La racionalidad y la capacidad técnica de la mano de la industria americana han marcado las pautas de un interesante conjunto arquitectónico.

A través de un proceso de abstracción y purificación semejante a la reducción de su esencia espiritual, el vocabulario espacial de la tradición japonesa se asemeja al vocabulario modernista. A través de esta integración, el espacio tradicional japonés se abstrae gradualmente hasta llegar a formar parte de la modernidad. De esta manera, terminaron convirtiéndose en los espacios contemporáneos distintivos de la arquitectura japonesa.

La tecnología de los materiales de construcción y su evolución han sido incluidos en los proyectos de pequeña escala en vivienda japonesa, creando una seña de identidad propia.

En los 70, el público general comenzó a demandar arquitectura residencial y una nueva generación de arquitectos dio respuesta con un sentido crítico mucho más decidido. Esta situación colocó a Japón entre los países más innovadores en la producción de vivienda internacional a la altura de los

---

80 TAUT, B. *Nihonbi no saihaiken* (Redescubrimiento de la belleza japonesa). Tokio: Iwanami shoten, 1939

81 Íbid.

82 KUMA, K. & TAKAI, K. *Kyokai: a japanese technique for articulating space*. Tankosha, 2010. p.14

Estados Unidos, consiguiendo a finales del siglo XX convertirse en el líder indiscutible.

Poco a poco, el campo de la vivienda propuso muy distintas posibilidades. Desde planteamientos de nuevos modelos ideales para familias y comunidades, hasta otros con un trabajo mucho más conceptual que suponían nuevas líneas de debate en temas urbanísticos. Las ciudades japonesas, entendidas como urbes complejas y caóticas, dieron contextos extremos que se trataron a modo de tablero de juego. En la década de los años 80, los conceptos espaciales y la manipulación de la tradición japonesa ya había alcanzado un carácter contemporáneo, abstracto y puro. Minimalismo, transparencia y una manera de poner de manifiesto las cualidades de la luz fueron los modos de definir el carácter de una arquitectura particular y única.

En la segunda mitad de la década de los años 80, la burbuja inmobiliaria y el aumento del precio del suelo supusieron los condicionantes que provocarían una variación en las formas de entender el campo de la arquitectura residencial. Los tamaños de las viviendas aumentaron y por lo tanto está considerada esta época como una de las más lentas en cuanto a evolución se refiere. Una vez se produjo la explosión de dicha burbuja, los 90 supondrían unos años de silencio en el que la carencia de inversión se tradujo en una congelación generalizada. Hasta que el país no se recuperó económicamente, no se volvió a experimentar una producción ágil. Para cuando se quiso superar esta etapa, las condiciones de la ciudad y el entendimiento de la vida cotidiana en una ciudad como Tokio ya era completamente distinta.

Tal y como se puede ver hoy en día, la tecnología y la evolución de la ciudad hacia un modelo 24/7 ha supuesto un cambio de dirección en el entendimiento de los usos de la vivienda. La era tecnológica y su adaptación al usuario ha revolucionado las relaciones sociales. Hoy en día, la red se entiende como un mundo virtual alimentado desde el mundo real en el cual el usuario se conecta a través de un dispositivo con su entorno de una manera virtual. Esta condición evidentemente tiene unas consecuencias directas en el entendimiento no sólo del espacio de vivienda, sino también en el concepto de familia. La nueva era tecnológica empuja hacia el individualismo. Se puede percibir el declive de vida en familia según los espacios comunes de la casa. Cada uno de los miembros, dentro de unas franjas de edad concretas que cada vez se dilatan más, establece relaciones con su entorno. Es por esta razón por la que se pueden identificar nuevas propuestas en las que la carga de importancia que tenía anteriormente el espacio dedicado a salón, entendido como espacio común, se ve mermada.<sup>83</sup>

Otro tema presente e íntimamente relacionado con ésto es el entendimiento de la casa como vivienda y lugar de trabajo. La telecomunicación permite a muchas disciplinas establecer su lugar de trabajo donde se quiera. Siempre y cuando la red sea el lugar de trabajo, y por lo tanto, al tratarse de un espacio virtual la ubicación del dispositivo de trabajo permite incorporar nuevos espacios en la vivienda.

Se debe tener en cuenta, que vivir en el centro de la ciudad también ofrece

---

83 FUTAGAWA, Y. "Circumstances surrounding Japanese houses today." *GA Houses*, 2007, nº100, pp.177-87.

muchas comodidades a las que se incorporan otras nuevas. La apertura 24 horas de establecimientos como supermercados o lavanderías tiene una repercusión directa sobre la vivienda. El metro cuadrado de suelo en una ciudad como Tokio sigue siendo elevado y entender el supermercado como una nevera implica un cambio de mentalidad a la hora de concebir los espacios de la casa que se reducen de manera progresiva a los mínimos imprescindibles. Y esto no es nuevo, ya que si se hace una revisión sobre casos más cercanos en el contexto de las ciudades europeas, se puede ver cómo elementos esenciales de la vivienda de hace un siglo han desaparecido debido a la evolución de la tecnología y las infraestructuras de la ciudad. Véase el caso del horno o del pozo; dos elementos de los cuales se prescinde por completo en la actualidad. El caso de Tokio también es un caso muy particular. Después de las distintas masacres del terremoto de Kanto y las bombas nucleares en la Segunda Guerra Mundial, las distintas reconstrucciones de la ciudad y la búsqueda de una identidad propia, tal y como se ha explicado en líneas anteriores, crean una dicotomía en la que la modernidad y la tradición conviven. A nivel de escala esto también ocurre, edificios pequeños y grandes crean un diálogo entre sí, generando un paisaje urbano vibrante y heterogéneo.

A esto también se le suma un clima templado en el que las diferencias entre interior y exterior son mínimas en gran parte del año. Este hecho no hace sino modificar el entendimiento del espacio urbano. Los límites entre lo privado y lo público se difuminan, permitiendo desarrollar piezas de arquitectura en relación continua con el ambiente exterior.

No sólo la pequeña escala aplicada a vivienda ha sido y es seña de identidad, sino también lo son los edificios de mayor escala. En el tejido urbano de la ciudad de Tokio, se pueden encontrar casos en los que un solar de reducidas dimensiones es ocupado por una vivienda unifamiliar al mismo tiempo que está rodeado por edificaciones de gran porte. Esto se podría ilustrar con el proyecto *Garden & House* (fig.6.1) diseñado por Ryue Nishizawa. Las condiciones extremas del contexto dado, hace que se exploren nuevas soluciones con otros entendimientos espaciales; cada planta, una estancia. Temas teóricos relacionados con la arquitectura diagramática tienen una traducción directa en el escenario nipón, necesaria e imprescindible para ciudades de alta densidad. De esta manera, al modo de habitar japonés se le suman otras concepciones derivadas de la casuística particular.

La figura del arquitecto en los últimos tiempos también ha variado completamente. Las revistas de tendencias mezclan músicos, actores, artistas y arquitectos entre otros. El producto del arquitecto se incluyen dentro del catálogo de lujos para la gente adinerada. Además, en el campo de la arquitectura se han incluido nuevas figuras como los arquitectos de interiores. En una progresiva evolución hacia la definición espacial más minimalista, los muebles adquieren un importante rol. En el proyecto previamente mencionado, el arquitecto centra sus esfuerzos en crear una vivienda con lo que él considera básico, reduciendo los elementos de tabiquería a lo imprescindible. Dada la pequeña superficie del solar, se proyecta una vivienda con un marcado desarrollo en altura. Se plantea una estructura sencilla en la cual se inserta un programa donde cada planta acoge una estancia. Un núcleo de comunicaciones relaciona todos estos niveles y son las masas vegetales de las plantas las que funcionan como filtro entre exterior y el interior. Los muebles, muchos de ellos diseñados por el propio arquitecto, son los que dan carácter a cada estancia y articulan las partes. En lugar de aislarse de



Fig.6.1 *Garden & House*.  
Tokio. 2006-2011.  
Ryue Nishizawa

la ciudad, los espacios de transición modulan la gradación entre interior y exterior apoyándose en el uso de la vegetación y cortinas.

Tal y como ha ocurrido en otros ámbitos del arte, los estilos han desaparecido y lo que prevalece por encima de todo es la individualidad del arquitecto. Cada arquitecto plasma en su obra arquitectónica todo un mapa conceptual relacionado con temas que considera importantes para concebir nuevos espacios arquitectónicos. Analizando las dos últimas décadas se pueden reconocer temáticas presentes en la arquitectura contemporánea tales como el contacto con la naturaleza y el ambiente exterior. Cada uno de los arquitectos que se adentra en este tema, desarrolla un ejercicio personal que propone nuevas herramientas y formas de acometer dicha tarea.

A continuación se va a realizar un análisis de la obra de arquitectos contemporáneos japoneses en donde el tema de relación entre interior y exterior es un campo de investigación presente a lo largo de su carrera. Arquitectos como Kazuyo Sejima, Ryue Nishizawa, Kengo Kuma, Shigeru Ban y Sou Fujimoto han sido las figuras destacadas para profundizar en su obra, ya que el papel del exterior ha estado presente en textos y materializado en multitud de proyectos. Sus líneas de investigación y reflexiones han generado un amplio abanico de soluciones que llevan este campo de trabajo a una nueva dimensión. La concienciación actual sobre la importancia de la naturaleza, la relación con ésta, la arquitectura sostenible... son los temas que la actualidad destaca en muy distintos ámbitos. El panorama japonés está compuesto por una amalgama de arquitectos cuyas obras muestran una interesante postura en cuanto a los espacios de relación con el entorno; a muy distintas escalas, con arquitecturas que acogen programas variados y se materializan de distintas maneras. Los arquitectos seleccionados interesan de manera especial ya que no se trata de casos aislados, ni de análisis subjetivos, sino que los resultados son evidentes y los discursos abordan el tema de manera seria y explícita.

Antes de entrar a analizar la obra de todas estas figuras es necesario hacer mención a algunos casos enmarcados en los años 90 que no pueden ser ignorados. Riken Yamamoto desarrolló en 1992 un proyecto de vivienda llamado *House in Okayama* (fig.6.2) en donde se planteaba una vivienda cuyas partes era independizadas en distintos pabellones. La superficie total de la parcela está vallada por una cerramiento metálico. En la fachada principal a eje, se coloca la puerta de entrada, creando una fachada que anula por completo cualquier interacción con el entorno urbano (fig.6.3). Sin embargo, una vez dentro, un gran patio con suelo de *doma* recupera el contacto con el ambiente natural, pero no con la ciudad. La totalidad de la parcela se convierte en un patio con una vivienda dividida en tres pabellones; uno contiene una cocina asociada a un espacio de veranda volcada al patio, de la misma manera que hace el baño. Ambas piezas se adosan a la fachada, coincidente con el límite de la parcela. Un tercer pabellón destinado a dormitorios completa la composición. Sin embargo, esta pieza se separa del perímetro y en el espacio intermedio se genera la entrada a la casa. Un espacio *in-between* que ofrece acceso a los dormitorios, y a través de este corredor se genera un recorrido lateral que va descubriendo poco a poco el patio que relaciona todas estas partes (fig.6.4). El patio de tierra, y la mezcla de madera y metal crean una propuesta que aúna lo más tradicional con lo más tecnológico. Las cubiertas translúcidas bañan de luz algunas estancias como la cocina, creando espacios capaces de adaptarse a las distintas condiciones del clima y pasar de estar completamente cerrados a convertir-



**Fig.6.2** *House in Okayama.*  
Okayama. 1992.  
Riken Yamamoto



**Fig.6.3** *House in Okayama.*  
Okayama. 1992.  
Riken Yamamoto



**Fig.6.4** *House in Okayama.*  
Okayama. 1992.  
Riken Yamamoto

se en espacios abiertos al exterior.

Toru Murakami también planteó viviendas con una organización espacial similar. En el caso de *House in Tsuyama* (fig.6.5), el patio central crea un oasis dentro de la densa ciudad. Y es que toda esta zona central se completa con una lámina de agua que introduce en el interior de la vivienda el reflejo del cielo. En este caso la vivienda se organiza en dos de los laterales del conjunto. La entrada, en lugar de reducirse a una puerta como en el caso de Yamamoto, se crea en uno de los laterales construido en vidrio translúcido que reduce el aislamiento del conjunto con respecto al entorno urbano (fig.6.6). En la fachada sur se repite este recurso consiguiendo un efecto de conexión con lo exterior. El tratamiento de las cubiertas planas a base de celosías (fig.6.7) y otros elementos transparentes llenan las fachadas interiores de luz, consiguiendo crear un espacio en torno al patio que se libera de las constricciones de éste gracias a los paramentos iluminados y las fachadas translúcidas de vidrio, las cuales en vez de completarse hasta la parte más alta, se interrumpen a media altura creando contacto visual con el paisaje urbano inmediato. Por lo tanto, se puede identificar un aislamiento con respecto a la ciudad menos acusada.



Fig.6.5 *House in Tsuyama*.  
Okayama. 1994.  
Toru Murakami



Fig.6.6-7 *House in Tsuyama*.  
Okayama. 1994.  
Toru Murakami

Waro Kishi también planteó la *House in Shimogamo* (fig.6.8) como un conjunto que da la espalda a la ciudad. En este caso, la parcela de dimensiones más reducidas no permitían las operaciones antes descritas, y en su lugar se plantea un patio lateral al cual se vuelca toda la actividad de la vivienda. La única interacción con la calle se da en la planta baja, dedicada a oficina, lo cual hace pensar que la abundante luminosidad del espacio era necesaria. Para ello, una fachada translúcida ofrece buenos niveles de iluminación y crea un zócalo que explora la transparencia junto a la puerta corredera de chapa perforada del patio. Caben resaltar dos soluciones en fachada; en el portón de acceso mencionado, la parte baja se deja abierta de modo que se da una continuidad al suelo de la acera que entra en la parcela. Encima de ésta, otro vidrio translúcido completa el lateral del patio, reduciendo cualquier posibilidad de contacto visual entre las estancias en plantas superiores y el exterior. El resto de espacios giran en torno al patio flanqueado por 3 alturas pertenecientes a la vivienda y la pared medianera de la casa contigua. La retícula estructural crea un conjunto que también incluye el patio, haciendo énfasis en su carácter propio y remarcando la intencionalidad de generar un espacio vinculado a la vivienda (fig.6.9).

Los tres proyectos descritos utilizan el patio para generar viviendas que ignoran el contexto urbano. Sin embargo, varias de las soluciones deshacen



Fig.6.8 *House in Shimogamo*.  
Kioto. 1994.  
Waro Kishi



Fig.6.9 *House in Shimogamo*.  
Kioto. 1994.  
Waro Kishi  
Vista patio y oficina

la rigidez del límite opaco para establecer algunas conexiones con el entorno urbano aun prevaleciendo el aislamiento.

### 6.1 Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa

Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa son probablemente dos de las figuras con más peso en el panorama internacional de la arquitectura. El estudio de su obra puede ser acometido desde muy distintas perspectivas, creando un conjunto complejo en donde los distintos temas se relacionan y se trabajan desde varias perspectivas.

Analizando la entrevista que *El Croquis* realiza en el año 2008 en la publicación monográfica dedicada a su obra, en repetidas ocasiones se está haciendo referencia a la relación entre el espacio interior y los exteriores naturales y urbanos.

Siempre estamos muy interesados en cómo establecer una relación entre el interior y el exterior, pero creo que podemos encontrar el mismo tipo de espacios en Europa (refiriéndose a la *engawa* como espacio intermedio), en iglesias que tienen claustros en cuyo interior hay un jardín.<sup>84</sup>

Sin embargo, el enfoque que hacen no sólo explora el espacio intermedio como espacio adherido al perímetro edificatorio, sino que la manera de relacionar espacios interiores y exteriores se puede explorar a través del muro de fachada. Véase por ejemplo el proyecto de *Casa en un huerto de ciruelos* (fig.6.1.1), en donde se plantean fachadas de 55mm. De la misma manera que los perímetros de la arquitectura tradicional se reducen a paramentos de madera de poco espesor, en este caso se hace lo propio con fachadas metálicas. Sin embargo hay una diferencia fundamental, estas fachadas son tremendamente pesadas y tienen una función estructural. Quizás, lo más interesante de este proyecto sea lo que se consigue al practicar un hueco en una fachada de tan poco espesor.

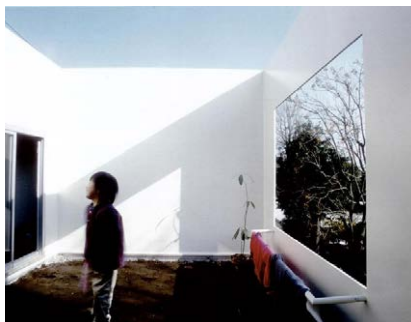


Fig.6.1.1 *Casa en un huerto de ciruelos*.  
Tokio, 2003  
Vista terraza

[...] si la pared no tiene espesor, el espacio contiguo (visto a través del hueco) parece una foto colgada en la pared, algo muy próximo a ti.<sup>85</sup>

De hecho, una de las cuestiones que plantea Juan Antonio Cortés en esta conversación a tres, es cómo se resuelve el tema del aislamiento en este proyecto. Kazuyo Sejima reconoce que si se hubiera calculado según la normativa europea no habría sido posible realizar fachadas de tan poco espesor, pero en palabras de la arquitecta: «creo que el confort no proviene sólo del número, del espesor, sino también de la atmósfera creada.»<sup>86</sup>

Es precisamente el confort espacial lo que sirve como argumento para justificar esta solución. Por lo tanto, Sejima y Nishizawa defienden el hueco en fachada como un recurso a tener en cuenta para crear relaciones con el exterior. Cabe destacar también la terraza en cubierta funcionando como una habitación más de la vivienda, pero sin techo y con suelo de tierra. Su tratamiento espacial es el mismo que el resto de estancias, de manera que

84 SEJIMA, K.; NISHIZAWA, R. "SANAA Kazuyo Sejima+ Ryue Nishizawa, 2004-2008: topología arquitectónica = architectural topology". *El Croquis* (Madrid), 2008, nº139, p.9

85 *Ibíd.* p.9

86 *Ibíd.*, p.29

aun dándose una relación directa con el entorno próximo, se refuerza la sensación de privacidad; reduciendo la exposición y configurándose como una terraza.

Desde luego, estamos influenciados por la cultura japonesa porque crecimos en una atmósfera japonesa, que está hecha de cosas translúcidas, transparentes, ligeras. Si uno va a un bar de 'soba noodles', se verá una tela muy ligera colgando de la puerta de entrada que puede traspasarse. Estamos muy interesados en cómo podemos crear una relación entre ambos lados, en usar algo que no divida demasiado sino que mantenga algo la relación, y creo que por eso empleamos a menudo elementos translúcidos o transparentes en nuestros proyectos, y desde luego estamos influenciados en ello por lo japonés.<sup>87</sup>

En muchos de los proyectos de Sejima y Nishizawa se pueden identificar relaciones visuales con el entorno utilizando vidrio. Todo el trabajo de investigación que se ha llevado a cabo en esta tesis ha reconocido como espacios *in-between* aquellos en los que se dan condiciones que son interiores y exteriores simultáneamente. Normalmente, en el espacio de transición se puede sentir la temperatura del exterior, pero controlada de alguna manera, minimizada. Los niveles de luz son inferiores o se puede sentir la atmósfera exterior a través de la brisa o los sonidos. Sin embargo, los proyectos que se van a comentar a continuación, el papel del vidrio en el perímetro reduce estas percepciones de lo exterior.

Si se toma como ejemplo el *Museo de Kanazawa* (fig.6.1.2), tal y como se puede apreciar en la planta, se trata de un museo cuyos espacios expositivos y otras unidades del programa se organizan en unidades independientes. Cada una de ellas es autónoma y se establecen las circulaciones entre ellas y con el conjunto a través de un espacio en negativo. Este espacio libre, cuyas dimensiones son definidas por la distancia entre las distintas 'cajas' se fusiona con un perímetro libre cuya límite es un vidrio curvo. Sin embargo, aunque este espacio perimetral (fig.6.1.3) no sea un espacio estrictamente *in-between* tal y como hasta ahora nos hemos referido en esta tesis, no se puede negar como espacio de relación entre interior y exterior. La génesis de este espacio de transición procede desde las operaciones más iniciales del proyecto. El esquema espacial organiza unidades expositivas aisladas, separadas e independientes unas de otras, y relacionadas todas ellas por una cubierta común. Ninguna de las unidades se ubican en fachada, y esto genera un espacio libre perimetral cuyo límite exterior es una fachada de vidrio, pero la relación con el interior ofrece múltiples circulaciones y relaciones. La estrategia para organizar el programa lleva implícita el uso de espacios *in-between*. La luz natural penetra en el interior, y el acabado brillante del techo llena de reflejos y colores procedentes del exterior el vacío perimetral.

Las áreas de exposición quedan aisladas, y esta dualidad refuerza el carácter exterior del espacio de circulación. Aunque existe un límite físico entre el interior y el jardín de la parcela, se trata de un acristalamiento simple, sin cámara de aire. Esto lo delatan las juntas del vidrio, y hace pensar en la temperatura de este espacio. Aunque existe un aislamiento atendiendo por ejemplo a la brisa, no ocurre lo mismo con la temperatura. Quizás se debe-

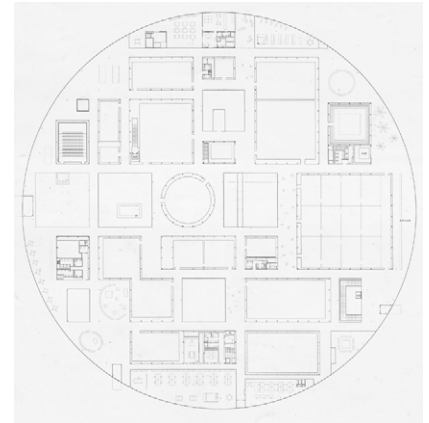


Fig.6.1.2 21st Century Museum of Contemporary Art. Kanazawa. 2004



Fig.6.1.3 21st Century Museum of Contemporary Art. Kanazawa. 2004

87 Ibíd., p.11

ría pensar un nuevo tipo de espacio *in-between* más interior que exterior, es decir, aunque la tendencia históricamente ha tendido a hacer estos espacios ‘muy exteriores’, en este caso se plantean como ‘más interiores’.

Otra lectura que se podría hacer tiene que ver con entender el proyecto como una ciudad en miniatura, donde cada sala es un edificio, y los pasillos son las calles. De hecho no es tan descabellado si se atiende a algunas áreas como las cafeterías. La barra aparece como un elemento libre, y el mobiliario se plantea como una terraza que se distribuyen por este espacio intermedio como si fuese una terraza colonizando la vía pública. El suelo de hormigón o la vegetación que aparece repartida por este espacio no hacen sino acentuar este carácter exterior dentro de este símil.

En una publicación posterior monográfica de *El Croquis*, en el año 2015 (fig.6.1.4), cuando se vuelve a tratar el tema de la relación con el exterior en la obra de SANAA, los propios entrevistados vuelven a referirse al museo de Kanazawa para abordar esta cuestión. Y es que ellos mismos definen todos los espacios de circulaciones a los que nos hemos referido como espacios *in-between*. Así como este concepto no aparece en ningún momento en la publicación que recogía su obra desde 2004 hasta 2008, en este caso se es plenamente consciente de los espacios intermedios como mecanismo espacial de relación entre el interior y el exterior. En esta nueva etapa Nishizawa hace la siguiente reflexión:

Otra cuestión sobre la que estamos investigando últimamente es sobre la idea de espacios intermedios, aquellos que se encuentran a medio camino entre el interior y el exterior. En Kanazawa, la fachada de vidrio era sólo una línea que los separaba con claridad y, simultáneamente, establecía una relación directa entre los dos ámbitos. Últimamente, en la mayor parte de nuestros proyectos contamos con espacios intermedios cubiertos, bajo aleros, una situación espacial que en japonés se denomina *hisashi*, o también *engawa*.<sup>88</sup>

Uno de esos proyectos en los que se puede ver esa exploración es en la *Sala Multiusos Junko Fukutake* (fig.6.1.5). Si se analiza la planta, aparecen recursos gráficos que incorporan al proyecto la línea discontinua para representar la proyección de aquellos aleros que contienen espacios cubiertos exteriores (fig.6.1.6).

A lo largo de la evolución de la arquitectura de SANAA, la tridimensionalidad del proyecto y la complejidad espacial se van haciendo cada vez más protagonistas. Esto tiene consecuencias directas en los sistemas de representación gráfica, que se alejan de las plantas minimalistas y sencillas de las obras más antiguas, las cuales se pueden esquematizar hasta dejar los trazos más básicos. En el proyecto de la *Sala Multiusos Junko Fukutake*, existen espacios exteriores que se encuentran bajo la cubierta, estableciendo una relación de continuidad entre el interior y el exterior, con la misma luz, y la misma topografía dentro y fuera (fig.6.1.7).

Para Nishizawa y Sejima, al crear la experiencia arquitectónica que se produce al transitar el edificio, otra variable importante a incorporar tiene



Fig.6.1.4 El Croquis, SANAA 2011-2015



Fig.6.1.5 Sala Multiusos Junko Fukutake. Okayama. 2010-13

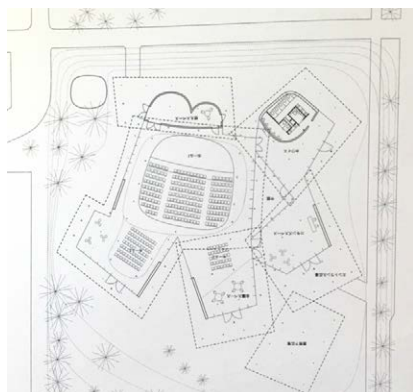


Fig.6.1.6 Sala Multiusos Junko Fukutake. Okayama. 2010-13



88 SEJIMA, K.; NISHIZAWA, R.; MÁRQUEZ CECILIA, F. & LEVENE, R. "SANAA, 2011-2015: Kazuyo Sejima, Ryue Nishizawa : sistemas de continuidad = continuity systems". *El Croquis* (Madrid), 2015, n°179/180, p.18 (respuesta Ryue Nishizawa)

que ver con la topografía y el plano del suelo. En muchos de los proyectos realizados a lo largo de los últimos años, el plano del suelo evita la horizontalidad perfecta e incluye en los espacios interiores la topografía exterior. Aparece en los interiores otro rasgo de lo natural. La importancia del espacio intermedio radica en el hecho de que ofrecen una aproximación más gradual para dicha conexión.

Otro proyecto similar en cuanto a la manera de plantear la relación con el contexto inmediato es el *Centro Cultural Tsuruoka* (fig.6.1.8), en Yamagata. Además de utilizar una vez más la línea discontinua que evidencia la cantidad espacios intermedios perimetrales (fig.6.1.9), una vez más se trata de un proyecto que ha sido fragmentado. Distintas cubiertas independientes, con inclinaciones y formas similares, organizan el programa del edificio. Un nuevo rasgo que se puede encontrar en muchos de los últimos proyectos desarrollados por SANAA.

La fragmentación del proyecto no sólo tiene que ver con nuevos recursos formales en la obra de SANAA, sino que la normativa vigente y las exigencias frente a sismos modifican e introducen nuevas variables a tener en cuenta en los proyectos:

Desde el punto de vista estructural, es también diferente. Como ustedes saben, debido a los terremotos que sufrimos en Japón, es necesario contar con sistemas estructurales que soporten las fuerzas laterales. Antes, como ocurrió en Kanazawa, a menudo diseñábamos un sistema estructural para todo el edificio, e intentábamos ocultar los sistemas de soporte de las cargas laterales. Sin embargo, en proyectos recientes, como el caso de la Sala Multiusos o los apartamentos Shakuji, cada uno de los distintos espacios debe sostenerse por sí solo frente a un sismo. Esto ha provocado un engrosamiento de la estructura, y su posición como elemento dominante. Pero al mismo tiempo, estos sistemas independientes permiten diferenciar cada uno de los espacios de los edificios y, por tanto, resulta más sencillo variar los grados de privacidad o de relación con el entorno.<sup>89</sup>

A lo largo de la presente tesis siempre se ha hecho hincapié en cómo el contexto climático y paisajístico ha sido definitorio en las soluciones arquitectónicas. El hecho de que haya una adaptación de la arquitectura de SANAA frente a los sismos es otro ejemplo más de cómo las nuevas variables se incluyen en la obra de arquitectura. Lejos de ocultar la solución, la innegable presencia de la estructura se trata como un nuevo tema a explorar.

Otro de los recientes proyectos que aún en una misma propuesta todos los temas comentados de espacios intermedios, adaptación a la topografía existente e integración con la naturaleza es el *Centro Cultural Grace Farms* en Connecticut, Estados Unidos (fig.6.1.10). Aunque se trata de un proyecto fuera de Japón interesa analizar por dos razones; se trata de uno de los proyectos más recientes en donde los temas analizados aparecen con un nuevo tratamiento y funciona en un contexto climático similar al japonés, con cuatro estaciones y presencia de lluvias.

La cubierta común como elemento que relaciona distintas partes independientes del programa ha sido objeto de estudio en otros proyectos ubicados en Brasil e India. Sin embargo, SANAA consigue dar un nuevo significado a



Fig.6.1.8 Centro cultural Tsuruoka. Yamagata

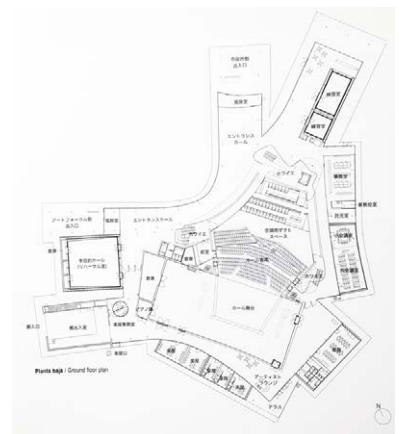


Fig.6.1.9 Centro cultural Tsuruoka. Yamagata. Planta.

89 Ibid., p.18 (respuesta Kazuyo Sejima)

dicha solución, capaz de colonizar el territorio creando recintos que facilitan la relación con el contexto natural.



**Fig.6.1.10** Centro Cultural Grace Farms. Connecticut, Estados Unidos. 2015

*Grace Farms Foundation*, es una fundación sin ánimo de lucro que fomenta iniciativas de apoyo a la naturaleza, las artes, la fe, la justicia y la comunidad. El programa propuesto era muy diverso y la intención más primordial tenía que ver con crear un edificio que se disolviera en la naturaleza. A través de una cubierta serpeante (fig.6.1.11) se coloniza una extensa área dentro de la parcela, y se adapta a la pendiente del suelo natural. Protegidas por una gran cubierta, distintas unidades organizan e independizan las distintas partes del programa (fig.6.1.12). Todas estas unidades están relacionadas por una cubierta que permite crear circulaciones protegidas del sol y la abundante lluvia de la zona. Los interiores se delimitan por fachadas de vidrio -en este caso con doble acristalamiento- y se retranquean de la línea de fachada al amparo de amplios aleros que gradúan la relación con el exterior. Sin duda, la relación entre los espacios intermedios con el exterior y el resto de unidades son protagonistas en un proyecto que se adapta al paisaje y el clima de una región húmeda y verde.



**Fig.6.1.11** Centro Cultural Grace Farms. Connecticut, Estados Unidos. 2015



**Fig.6.1.12** Centro Cultural Grace Farms. Connecticut, Estados Unidos. 2015  
Planta

En el Centro Cultural *Grace Farms* se puede hacer una lectura de cómo ha sido organizado el programa según una secuencia. De esta manera se crean relaciones en donde el programa, el recorrido y la relación con el exterior crean un conjunto mucho más complejo que va más allá de adosar un espacio *in-between*. Son los espacios intermedios los que relacionan las distintas partes del programa.

Tal y como desarrolla Federico Soriano en su artículo *Refinacionismos y electitudes, sobre métodos de trabajo que sustituyen los estilos*<sup>90</sup>, entre los temas a los que Sejima y Nishizawa hacen referencia a lo largo de su carrera están; el juego interior-exterior, las estrategias para ordenar el programa, y la transparencia. La transparencia es otra variable presente en su arquitectura

90 SORIANO, F. "Refinacionismos y electitudes, sobre métodos de trabajo que sustituyen los estilos." *El Croquis* (Madrid), 2015, n°179/180, pp.376-89.

desde las primeras obras. Aunque está relacionado con los otros dos temas -en cuanto a la relación interior-exterior o entre programas- no siempre la transparencia tiene como finalidad mirar a través. En muchas ocasiones, la unidad transparente sirve como recurso para dotar al proyecto temas relacionados con la desmaterialización de lo construido y las relaciones con el entorno. Véase por ejemplo el *Glass Pavilion* en el *Museo de Arte Moderno de Toledo* (fig.6.1.13). El vidrio curvado y transparente consigue por adición de capas yuxtapuestas modificar la transparencia del cristal y crear un paisaje cuya yuxtaposición visual con el entorno se distorsiona. Las imágenes se modifican y los límites se desvanecen: un resultado atmosférico. «Seguramente influenciados por fotografías poco expuestas, de blancos continuos entre el papel y lo impreso, o por el uso de geometrías curvadas oblongas que difuminan contornos y hacen pensar en éter mas que en volúmenes».<sup>91</sup>



**Fig.6.1.13a** *Pabellón de vidrio del Museo de Arte Moderno de Toledo.*  
Ohio. USA. 2006



**Fig.6.1.13b** *Pabellón de vidrio del Museo de Arte Moderno de Toledo.*  
Ohio. USA. 2006

En los primeros proyectos desarrollados por la firma, las relaciones con el exterior son muy directas y se confían al tratamiento de la fachada. Las primeras experiencias que vislumbran una atención singular al perímetro se pueden encontrar en la *Casa-S* o la *Villa en el Bosque*. La primera de ellas crea un perímetro que organiza las circulaciones y acoge algunas funciones como la cocina (fig.6.1.14). La doble fachada tiene una parte exterior translúcida mientras que la interior está formada por lamas regulables de madera. En la *Villa en el Bosque* (fig.6.1.15) no existen un espacio intermedio como tal, sino que se trata más bien de un espacio perimetral en torno a un patio cubierto inundado de luz natural con paramentos claros que generan una dualidad entre un espacio central y otro en torno a éste. Aunque el espacio intermedio no se materialice como tal, esta incursión de lo exterior en lo interior, y el recurso formal del círculo generan un espacio de circulación infinito en el interior, y se plantean nuevas relaciones con el exterior a través de la atmósfera creada desde el interior.

Otro tema recurrente que aparece en muchas de sus entrevistas es la relación de la arquitectura con el contexto urbano. Muchos encargos se plantean en contextos urbanos en donde la ciudad tiene un gran peso a la hora de definir las estrategias de proyecto.

Hay diferencias entre las ciudades occidentales y las asiáticas. Creo que las ciudades occidentales pueden ser muy artificiales, pero en Asia sucede algo distinto. Aquí sucede que las cosas naturales y las artificiales conviven y se produce un tipo de mezcla. Pero recientemente lo que está sucediendo en



**Fig.6.1.14** *Casa-S.*  
Okayama. 1997



**Fig.6.1.15** *Villa en el Bosque.*  
Nagano. 1992-1994

91 *Ibíd.*, p.384

la ciudad japonesa es que los edificios se están haciendo cada vez más cerrados; y está habiendo menos relación entre el edificio y la calle. Antes solía haber un estilo de vida muy abierto y se usaba no sólo el interior sino también el exterior; los habitantes de las ciudades disfrutaban del jardín como espacio de estar, además del espacio interior. Ahora, al hacerse la vida en las casas cada vez más cerrada, más volcada sólo al interior, sus habitantes no quieren tener ventanas, no quieren salir al exterior y nadie camina por la calle. Creo que podemos fomentar una vida más abierta usando los jardines además de los edificios.<sup>92</sup>



**Fig.6.1.16** Casa Moriyama.  
Ohta-ku, Tokio. 2002-2005

**Fig.6.1.17** Casa Moriyama.  
Ohta-ku, Tokio. 2002-2005



**Fig.6.1.18** Casa Moriyama.  
Ohta-ku, Tokio. 2002-2005  
Planta.



**Fig.6.1.19** Apartamentos Seijo.  
Tokio. 2005-2007

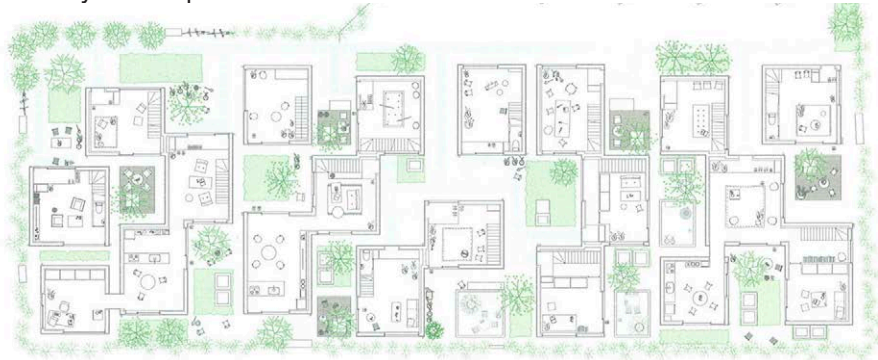
Este planteamiento permite crear una vivienda flexible en donde cada parte está independizada, pero estrechamente vinculada al resto. Si se atiende al grafismo en planta y la solución adoptada, los espacios exteriores tienen tanta entidad espacial como los interiores (fig.6.1.18). Se amueblan y se plantean como lugares de relación, incluyendo el uso de terrazas en azoteas, dando opción a crear nuevas áreas con un grado más de intimidad.

Otro proyecto insertado en una trama urbana con un planteamiento similar son los *Apartamentos Seijo* (fig.6.1.19). En este caso, cada vivienda acoge una familia, y por lo tanto en lugar de unidades completamente independientes, se opta por unidades fusionadas creando una relación de estancias que precinden del contacto con el exterior para relacionar la distintas partes, pero que se consiguen disgregar con su solución formal, para inundar los interiores de referencias exteriores; patios centrales, perimetrales, accesos... Su intención última es que funcionen como dispositivos de relación y ofrezcan un ambiente vital grato. Algunos jardines proporcionan una sensación envolvente al estar rodeados de habitaciones; otros funcionan como plazas públicas; otros como estrechos corredores; otros están inundados de luz natural y otros se cierran al cielo (fig.6.1.20).

Los distintos recursos formales y espaciales fomentan la conexión con la trama urbana, creando un proyecto muy permeable en el sentido trans-

92 SEJIMA, K.; NISHIZAWA, R. "SANAA Kazuyo Sejima+ Ryue Nishizawa, 2004-2008: topología arquitectónica = architectural topology". *El Croquis* (Madrid), 2008, nº139, p.20

versal. Los espacios exteriores funcionan como amortiguadores entre lo urbano y lo semipúblico.



**Fig.6.1.20** *Apartamentos Seijo.*  
Tokio. 2005-2007.  
Planta

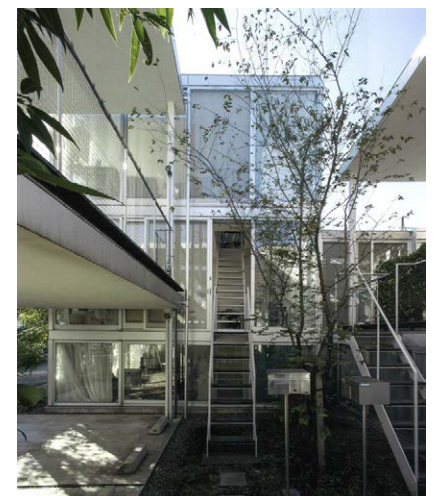
En una línea de trabajo similar, los *Apartamentos Okurayama* (fig.6.1.21) vuelven a afrontar un proyecto residencial dentro de un contexto urbano consolidado. En este caso, jardines y habitaciones se entremezclan. Dormitorios, salones de estar con comedores, baños, terrazas y jardines interactúan por todos sus lados con el entorno más próximo. La atmósfera de las unidades de habitación es abierta y luminosa, conectada con las áreas verdes de alrededor, lo que amplía el campo de acción de los residentes a todo el emplazamiento. Derivado de la propuesta espacial, en planta baja aparecen espacios exteriores cubiertos. La permeabilidad del conjunto busca la incursión de geometrías curvilíneas que sirven para controlar el grado de relación con el entorno urbano más próximo. Una vez más, la innovación en cuanto a espacios de relación con el exterior deriva de las estrategias de proyecto más iniciales, donde relación entre las partes, volumetría y forma tienen como resultado una innovadora propuesta.



**Fig.6.1.21** *Apartamentos Okurayama.*  
Yokohama, Tokio.2066-08

En los proyectos más recientes de conjuntos residenciales en contextos urbanos, los dos proyectos a destacar son los *Apartamentos Shakuji* y los *Apartamentos Nishinoyama*. Ambos parecen alejarse de la propuesta formal total, y sus perímetros experimentan una nueva definición que acentúan la conexión con los espacios exteriores.

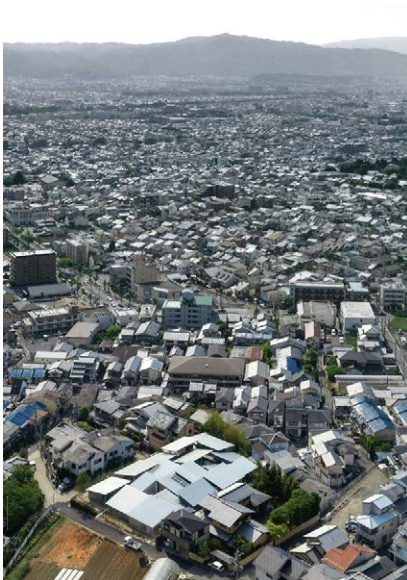
Los *Apartamentos Shakuji* (fig.6.1.22) organizan 8 viviendas en un solar alargado y estrecho en un contexto urbano definido por edificios de carácter residencial de baja altura, en Tokio. Los distintos volúmenes se fragmentan y se crea un conjunto en donde las distintas unidades presentan pequeños desplazamientos en planta y en sección. Comparado con otros proyectos, en este caso el coche está presente dentro de la propuesta. El tamaño del solar es tan pequeño que debe incluir las zonas de aparcamiento en la propuesta. Para ello, en vez de crearse patios y jardines a nivel de suelo,



**Fig.6.1.22a** *Apartamentos Shakuji.*  
Tokio. 2009-2011

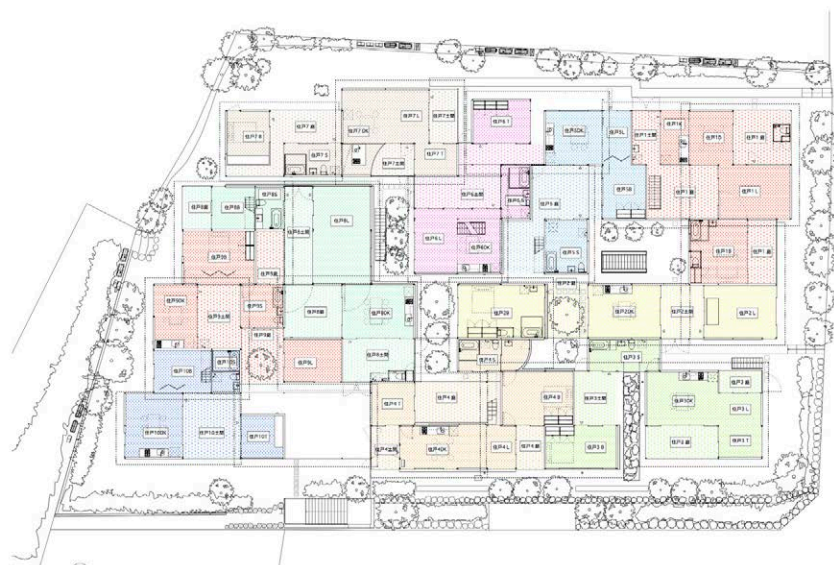
se opta por terrazas elevadas cubiertas, y debajo de éstas aparecen los espacios destinados a aparcamiento. A nivel de suelo, los espacios exteriores se reducen a la mínima expresión y adquieren la función de accesos a las viviendas, que junto a los desplazamientos en planta y sección mejoran las condiciones volumétricas para garantizar ventilación e iluminación de los espacios interiores.

**Fig.6.1.22b** *Apartamentos Shakuji.*  
Tokio. 2009-2011



**Fig.6.1.22c** *Apartamentos Nishinoyama*  
Kioto. 2010-2013

Los *Apartamentos Nishinoyama* (fig.6.1.23) se sitúan en Kioto, en una zona residencial en donde la normativa exige que las nuevas construcciones incluyan cubiertas inclinadas, así como materiales y colores tradicionales. Veintiún elementos de cubierta separadas e independientes cubren cada habitación -más que cada unidad- y generan un conjunto permeable lleno de situaciones cambiantes en cuanto a relación con el exterior se refiere. La parcela presenta desnivel, y se opta por generar un plano horizontal en la zona más alta sobre un basamento construido con escolleras que acoge el aparcamiento.



**Fig.6.1.23** *Apartamentos Nishinoyama*  
Kioto. 2010-2013  
Planta

Cada apartamento está compuesto por varias cubiertas y sus inclinaciones y orientaciones varían, buscando siempre la apertura al exterior desde los espacios más interiores. Como resultado, una amalgama de patios privados, jardines comunitarios y senderos que dan acceso directo a las viviendas. Un conjunto ambiguo e impredecible de lo público y lo privado, lo interior y lo exterior.

Para Sejima, el uso del edificio debe fortalecer las relaciones de comunidad:

Al recorrer el complejo se percibe una sensación de incertidumbre y sorpresa: una sala de estar abre a un cuarto de baño bañado por el sol, una terraza en sombra lleva de la terraza de uno de los vecinos a la terraza de otro. La línea entre lo privado, lo público y lo comunitario está trazada con mucha delicadeza. Pensamos que esta composición espacial hace que vivir en el edificio sea divertido creando un animado sentido comunitario. Lejos de confinar este espíritu en nuestra parcela esperamos que éste se extienda a todo el vecindario.<sup>93</sup>



**Fig.6.1.24** *Apartamentos Nishinoyama.*

Kioto. 2010-2013 (izda)

Se plantean espacios exteriores conectados a otros patios. El movimiento de las cubiertas permiten entradas de luz y aire desde las partes altas. Los patios se amueblan y se convierten en extensiones de las viviendas.

**Fig.6.1.25** *Apartamentos Nishinoyama.*

Kioto. 2010-2013 (dcha)

El vidrio, las cortinas y la superposición de distintos planos de luz y sombra crean un interior rico en matices y relaciones.



**Fig.7.1.26** *Apartamentos Nishinoyama*

Kioto. 2010-2013 (izda)

**Fig.7.1.27** *Apartamentos Nishinoyama*

Kioto. 2010-2013 (dcha)

Los baños se convierten en estancias dentro de la vivienda con la misma entidad que una sala de estar. Conectados a patios, con luz y vegetación en las proximidades se modifica la experiencia del baño.

Derivado del basamento sobre el que se desarrolla el proyecto de *Apartamentos Nishinoyama*, la conexión física con las vías urbanas desaparece. Sin embargo, la propuesta concentra sus esfuerzos en crear un sistema de relaciones comunitarias desde dentro. Las soluciones formales adoptadas,

93 SEJIMA, K.; NISHIZAWA, R.; MÁRQUEZ CECILIA, F. & LEVENE, R. "SANAA, 2011-2015: Kazuyo Sejima, Ryue Nishizawa : sistemas de continuidad = continuity systems". *El Croquis* (Madrid), 2015, n°179/180, p.213 (respuesta Ryue Nishizawa)