

Departamento de Composición Arquitectónica  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid

**SIMBIOSIS Y FRONTERAS ENTRE ARQUITECTURA Y  
ESPACIOS URBANOS CONTEMPORÁNEOS**  
Análisis de espacios intermedios  
en climas tropicales y templados

-Tesis doctoral-

Autor  
**Héctor Navarro Martínez**  
*Arquitecto*

Director  
Manuel Blanco Lage  
*Doctor Arquitecto*  
*Catedrático*

2017



Tribunal nombrado por el Mgfc. y Exmo. Rector de la Universidad Politécnica de Madrid  
el día de 20 .

Presidente D/Dña Vocal

Vocal

Vocal

Vocal

Secretario

Suplente

Suplente

Realizado el acto de defensa de lectura de la Tesis el día de 20 ,  
en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Calificación:

El presidente

Los vocales

El secretario



## **Agradecimientos**

*Mis primeras palabras de agradecimiento y reconocimiento a mi director de tesis, Manuel Blanco, con quien inicié un camino de amistad y aprendizaje desde que comencé a trabajar en su estudio en segundo de carrera. Un recorrido a través de la práctica profesional donde muchos de los temas interiorizados no se pueden aprender a través de los libros. Un agradecimiento especial por apoyar un trabajo de investigación que me ha permitido disfrutar de una tesis donde fue imprescindible su apoyo, su esfuerzo, confianza y amistad.*

*Agradezco a Elia Gutiérrez, Ana Esteban y Ángel Cordero sus aportaciones a este trabajo de investigación, ayudando a completar la fase final de esta tesis doctoral con una visión crítica siempre constructiva, donde se aprecia el cariño y el apoyo transmitido. También a Guillermo García-Badell por sus consejos siempre prácticos y positivos cuando más se necesitan.*

*A mi padre, también arquitecto, que me hizo amar esta profesión observando desde pequeño cómo disfrutaba diseñando y apoyando cualquier proyecto que le propusiese. Una ayuda inestimable, generosa y sin límites. Y más adelante, por ayudarme a continuar mi formación como profesional trabajando juntos y disfrutando de éxitos compartidos.*

*A mi madre, cuyo entusiasmo y ganas de celebrar mis éxitos me han ayudado a continuar creciendo profesional y personalmente. Su ejemplo como mujer trabajadora y luchadora siempre ha sido un espejo en el que mirarse con cariño y admiración.*

*A mis hermanos, Eduardo y Carlos, con quienes he compartido este proceso. Su implicación, apoyo e interés ha permitido que cada logro haya sido compartido y celebrado.*

*A todos mis amigos de Cabezón, amistades que perduran en el tiempo y siempre me acompañan de manera incondicional. El mismo agradecimiento a todos los amigos que han emigrado y en la distancia siguen siendo importantes. Y mis amigos y colegas de Madrid, la ciudad responsable de tanta felicidad y orgullo. A Sheila, por su ayuda y entusiasmo sin límites. Y a Toni, por su presencia e incondicional apoyo.*

*Sin vuestro apoyo y cariño, nada de esto hubiese sido posible.*



## Resumen

La presente tesis doctoral, bajo el título “Simbiosis y fronteras entre arquitectura y espacios urbanos contemporáneos”, aborda los distintos sistemas de relación entre los espacios interiores y el entorno en el que se ubica la obra de arquitectura. El subtítulo “Análisis de espacios intermedios en climas tropicales y templados” define aquellas regiones en las que derivado del contexto climático y paisajístico, las relaciones entre el espacio construido y el ambiente exterior, tanto natural como artificial, se basan en estrategias que evitan la definición de límites que propicien el aislamiento entre las partes. El término simbiosis trasladado al marco de esta investigación, hace referencia a un tipo de vínculo entre las partes en donde ambas salen beneficiadas.

Se han seleccionado tres países como casos de estudio; Brasil, India y Japón. Todos ellos se ubican en regiones climáticas donde las condiciones naturales propician la relación continuada con el medio natural. Por lo tanto, el espacio intermedio está totalmente vinculado a la espacialidad de la arquitectura de estas regiones. Aunque existen diferencias entre unas y otras, en ningún caso aparece una voluntad de aislarse por completo del exterior. Se puede reconocer una presencia continuada de dichos recursos, identificada en ejemplos de arquitectura vernácula, hasta otros desarrollados en el contexto contemporáneo. Dicha continuidad se debe en parte a cómo se asimiló el Movimiento Moderno en cada uno de ellos, pues lejos de limitarse a importar lo que terminaría siendo el Estilo Internacional, los arquitectos de la época adoptaron una postura crítica que propició la inclusión de todas esas soluciones que habían sobrevivido al tiempo por ser la mejor de las respuestas para un contexto climático determinado. Interesan como casos de estudio, porque derivado del clima, la continuidad ambiental entre interior y exterior resulta necesaria para crear espacios con condiciones de confort para el ser humano. De ahí que se puedan identificar múltiples casos de estudio. La producción arquitectónica de cada momento histórico lleva asociado un discurso vinculado a su contexto específico. A través de la obra construida y escrita de los arquitectos más destacados, se analizarán todos aquellos proyectos en donde se persigue dicha la conexión con el exterior.

Un análisis comparativo pondrá en relación las distintas maneras que establecer un vínculo con el entorno operando en distintas partes de la envolvente; mediante mecanismos espaciales o elementos singulares. Dicho análisis, distinguirá todos aquellos condicionantes de dimensión cultural que encuentran en soluciones concretas la mejor de las opciones, así como el grado de evolución hasta llegar a la actualidad. Se incluyen también, otro tipo de operaciones realizadas desde el interior. Operaciones que ignoran la presencia del límite como elemento aislante, pero son capaces de exteriorizar espacios propiamente interiores. Esto tiene una relación directa en el uso, y los sistemas de relaciones entre individuos y con la comunidad.

En cualquier caso, la recopilación de datos y el análisis comparativo tienen como finalidad poner en valor aquellas acciones que diluyen los límites entre interior y exterior, creando espacios intermedios que mejoran la ocupación de un edificio, pero sobre todo, se destacarán aquellas operaciones que deshaciendo los límites consiguen que dicha acción sea beneficiosa para la pieza de arquitectura y el entorno urbano. Creando un modelo de ciudad, donde se activan los perímetros construidos y aparecen sinergias entre las partes. Donde los ciudadanos son capaces de relacionarse como sociedad y evitan el aislamiento individual.

Privado y público; individual y colectivo; interior y exterior, son los términos a los que se hará referencia continuamente. Esta tesis analiza la arquitectura en dos direcciones; como resultado para una necesidad concreta, o como medio para modelar usos específicos y relaciones entre individuos. Entendiendo la dimensión más abstracta de la arquitectura como espacio de relación, se podrá recapacitar sobre cuáles son las necesidades espaciales de la sociedad actual en plena Era Digital. Y habrá que evaluar si es la arquitectura la que se amolda a las nuevas formas de relación derivadas del dispositivo móvil y el mundo virtual, o si ésta se utilizará como medio para velar por la dimensión colectiva de la sociedad.

## **Abstract**

The present thesis, under the title “Symbiosis and borders between architecture and contemporary urban spaces”, addresses the different systems of relationship between interior spaces and the environment in which the architectural work is located. The subtitle “Analysis of the intermediate space in tropical and temperate climates” defines those regions in which, derived from the climatic and landscape context, the relations between the constructed space and the external environment, both natural and artificial, are based on strategies that avoid the definition of limits that promote isolation between the parties. The term symbiosis translated into the framework of this research refers to a type of link between the parties where both benefit.

Three countries have been selected as case studies; Brazil, India and Japan. All of them are located in climatic regions where natural conditions foster a continuous relationship with the natural environment. Therefore, the intermediate space is totally linked to the spatiality of the architecture of these regions. Although there are differences between them, in no case does a willingness to completely isolate oneself from the outside appear. It is possible to recognize a continuous presence of these resources, identified in examples of vernacular architecture, to others developed in the contemporary context. This continuity is due in part to how the Modern Movement was assimilated in each of them, because far from being limited to importing what would end up being the International Style, the architects of the time adopted a critical position that favored the inclusion of all those solutions which had survived to be the best of the answers for a given climatic context. They are interesting as case studies, because of the climate; the environmental continuity between interior and exterior is necessary to create spaces with conditions of comfort for the human being. Hence, multiple case studies can be identified. The architectural production of each historical moment has associated a discourse linked to its specific context. Through the constructed and written work of the most outstanding architects, we will analyze all those projects where this connection with the exterior is pursued.

A comparative analysis will relate the different ways that establish a link with the environment operating in different parts of the envelope; Through spatial mechanisms or

singular elements. This analysis will distinguish all those factors of cultural dimension that find in concrete solutions the best of the options, as well as the degree of evolution up to the present. Also included are other operations performed from the inside. Operations that ignore the presence of the limit as an insulating element, but are capable of exteriorizing spaces properly internal. This has a direct relation in the use, and the systems of relations between individuals and within the community.

In any case, data collection and comparative analysis have the purpose of putting in value those actions that dilute the boundaries between interior and exterior, creating intermediate spaces that improve the occupation of a building, but above all, those operations that undoing the limits make this action beneficial to the piece of architecture and the urban environment. Creating a city model, where the built perimeters are activated and synergies between the parties appear. Where citizens are able to relate as a society and avoid individual isolation.

Private and public; individual and collective; interior and exterior, are the terms to which reference will be made continuously. This thesis analyzes architecture in two directions; As a result of a particular need, or as a means of modeling specific uses and relationships between individuals. Understanding the more abstract dimension of architecture as a space of relationship, it will be possible to reconsider what are the space needs of the current society in the Digital Age. And it will be necessary to evaluate whether it is the architecture that conforms to the new forms of relationship derived from the mobile device and the virtual world, or whether it will be used as a means to watch over the collective dimension of society.

## Índice general

<b>1. Antropología del Paisaje: Climas, culturas y religiones</b>	<b>5</b>
<b>2. Brasil</b>	<b>27</b>
029 1. Introducción	
031 2. El clima brasileño	
035 3. Arquitectura precolombina	
049 4. Las figuras del Movimiento Moderno. El 'Estilo Brasileño'	
093 5. La generación de la 'Escuela Paulista'	
131 6. Línea neovernácula. La otra mirada	
145 7. Estudios de arquitectura contemporáneos	
<b>3. India</b>	<b>177</b>
179 1. Introducción	
183 2. El clima monzónico	
187 3. Los espacios de la arquitectura tradicional	
221 4. El Movimiento Moderno en India	
255 5. El Movimiento Moderno local	
285 6. Estudios de arquitectura contemporáneos	
<b>4. Japón</b>	<b>299</b>
301 1. Introducción	
303 2. El clima nipón	
307 3. La arquitectura vernácula y la tradición	
327 4. Las figuras del Movimiento Moderno	
351 5. La búsqueda de un lenguaje propio	
375 6. Estudios de arquitectura contemporáneos	
<b>5. Análisis comparativo</b>	<b>421</b>
423 1. Introducción	
427 2. El vacío debajo de lo construido. El suelo liberado	
475 3. El espacio intermedio perimetral	
531 5. Cubiertas habitadas	
549 6. La conexión con el exterior desde las acciones en el interior	
<b>6. Discusión y conclusiones</b>	<b>591</b>
<b>7. Bibliografía</b>	<b>615</b>

## Índice desglosado

<i>I</i>	Resumen	
<i>III</i>	Abstract	
<i>XI</i>	Introducción	
<i>XI</i>	Objetivos, estructura y metodología	
<b>1.</b>	<b>Antropología del Paisaje: Climas, culturas y religiones</b>	<b>5</b>
06	1.1 La relación entre el individuo y el entorno natural	
11	1.2 La peculiaridad monzónica de Japón	
13	1.3 La familia, la casa	
19	1.4 La ciudad	
23	1.5 La religión	
24	1.6 La importancia del espacio intermedio	
<b>2.</b>	<b>BRASIL</b>	<b>27</b>
<b>1.</b>	<b>Introducción</b>	<b>29</b>
<b>2.</b>	<b>El clima brasileño</b>	<b>31</b>
<b>3.</b>	<b>Arquitectura precolombina</b>	<b>35</b>
35	3.1 Arquitectura indígena vernácula	
41	3.2 Arquitectura colonial	
<b>4.</b>	<b>Las figuras del Movimiento Moderno. El 'Estilo Brasileño'</b>	<b>49</b>
51	4.1 Le Corbusier	
60	4.3 Lucio Costa	
63	4.4 Oscar Niemeyer	
75	4.5 Affonso Eduardo Reidy	
83	4.6 Rino Levi	
<b>5.</b>	<b>La generación de la 'Escuela Paulista'</b>	<b>93</b>
095	5.1 Lina Bo Bardi	
110	5.2 Vilanova Artigas	
120	5.3 Paulo Mendes da Rocha	
<b>6.</b>	<b>Línea neovernácula. La otra mirada</b>	<b>131</b>
137	6.1 Severiano Porto	
<b>7.</b>	<b>Estudios de arquitectura contemporáneos</b>	<b>145</b>
147	7.1 Carla Juaçaba	
151	7.2 Andrade/Moretin Arquitetos Associados	
156	7.3 Nitsche Arquitetos Associados	
161	7.4 Marcio Kogan	
171	7.5 Isay Weinfeld	

<b>3. INDIA</b>	<b>177</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>179</b>
<b>2. El clima monzónico</b>	<b>183</b>
<b>3. Los espacios de la arquitectura tradicional</b>	<b>187</b>
191 3.1 El pabellón	
196 3.2 El patio	
203 3.3 Espacios <i>in-between</i>	
215 3.4 La cueva	
<b>4. El Movimiento Moderno en India</b>	<b>221</b>
224 4.1 Le Corbusier	
236 4.2 Louis Kahn	
243 4.3 Antonin Raymond	
246 4.4 La arquitectura 'Estilo Chandigarh'. Pierre Jeanneret, E. Maxwell Fry y Jane B. Drew	
<b>5. El Movimiento Moderno local</b>	<b>255</b>
255 5.1 Charles Correa, la forma sigue al clima	
269 5.2 Balkrishna Doshi	
275 5.3 Raj Rewal	
<b>6. Estudios de arquitectura contemporáneos</b>	<b>285</b>
285 6.1 Experiencias arquitectónicas en Auroville	
289 6.2 <i>Studio Mumbai</i>	
<b>4. JAPÓN</b>	<b>299</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>301</b>
<b>2. El clima nipón</b>	<b>303</b>
<b>3. La arquitectura vernácula y la tradición</b>	<b>307</b>
<b>4. Las figuras del Movimiento Moderno</b>	<b>327</b>
331 4.1 Frank Lloyd Wright	
334 4.2 La estancia de Bruno Taut	
337 4.3 Le Corbusier	
339 4.4 El Metabolismo y sus figuras de referencia.	
344 4.5 Antonin Raymond y Junzo Yoshimura	
<b>5. La búsqueda de un lenguaje propio</b>	<b>351</b>
354 5.1 Kiyonori Kikutake. <i>Sky House</i> , la casa manifiesto	
357 5.2 Kazuo Shinohara. Hacia la abstracción	
361 5.3 Toyo Ito	
368 5.4 La generación de Tadao Ando	
<b>6. Estudios de arquitectura contemporáneos</b>	<b>375</b>
381 6.1 Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa	
396 6.2 Kengo Kuma. El "anti-objeto"	

409	6.4	Sou Fujimoto	
414	6.5	Figuras emergentes	
<b>5. ANÁLISIS COMPARATIVO</b>			<b>421</b>
<b>1. Introducción</b>			<b>423</b>
<b>2. El vacío debajo de lo construido. El suelo liberado</b>			<b>427</b>
429	2.1.	El dintel, la arquitectura colgada y la superestructura	
437	2.2.	La repetición como recurso de expansión. Del dintel al pabellón	
445	2.3.	El suelo liberado debajo de la masa construida	
453	2.4.	La necesidad de subir. Sistemas de transición para ascender	
465	2.5.	La suelo modelado como espacio de transición. Topografías y basamentos	
<b>3. El espacio intermedio perimetral</b>			<b>475</b>
477	3.1	El espacio intermedio en la arquitectura vernácula	
483	3.2	Espacios intermedios de una altura	
500	3.4.	El vacío perimetral continuo. Composiciones concéntricas	
505	3.5.	El espacio intermedio entre unidades independientes relacionadas por una cubierta común	
515	4.	Hacia la tridimensionalidad de la celosía	
<b>5. Cubiertas habitadas</b>			<b>531</b>
533	5.1	La cubierta destropegida	
539	5.2	Azoteas cubiertas.	
543	5.3	Azoteas con fachadas	
545	5.4	A través de la cubierta	
<b>6. La conexión con el exterior desde las acciones en el interior</b>			<b>549</b>
551	6.1	Espacios intermedios derivados de piezas relacionadas por proximidad	
557	6.2	Interiores exteriorizados. El recurso de la natural	
565	6.3	Interiores exteriorizados. El recurso de lo urbano	
573	6.4	La fisonomía de los límites interiores	
585	6.5	Desde la abstracción. Hacia la indefinición del límite	
<b>6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>			<b>591</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b>			<b>615</b>





## Introducción

### Objetivos, estructura y metodología

El título

*Simbiosis entre arquitectura y espacio urbano contemporáneo* es el título de la presente tesis, que ha tenido como finalidad desarrollar un trabajo de investigación centrado en la búsqueda y el análisis de recursos arquitectónicos capaces de generar una relación entre espacios interiores y el contexto inmediato exterior. El subtítulo *análisis de espacios intermedios en climas tropicales y templados* da forma a una línea de investigación más específica, que ha conllevado un trabajo de documentación centrado en la búsqueda de aquellos contextos climáticos en los que se dan tales manifestaciones arquitectónicas.

¿Qué se puede entender por “simbiosis entre arquitectura y espacio urbano”?

El término simbiosis procede del griego (σύν, syn, ‘juntos’; y βίωσις, biosis, ‘vivir’).<sup>1</sup> *Sensu lato*, se define como cualquier interacción biológica entre especies, ya sea que ésta incida de manera positiva o negativa entre ellas. Sin embargo, el uso del término simbiosis en la actualidad se utiliza como sinónimo de mutualismo, en donde la relación entre dos especies es beneficiosa para ambas. Si se atiende a la definición estricta de mutualismo, en ambos casos la relación entre especies es favorable, pero no imprescindible para la supervivencia. Trasladado al marco de esta investigación, la relación objeto de estudio se refiere a aquella establecida entre la arquitectura y el espacio urbano. Esta tesis busca identificar aquellas operaciones que propician esa relación beneficiosa entre las partes. Mecanismos operados en los límites entre uno y otro, que tienen un alcance beneficioso para los dos. La interrelación entre las partes y la creación de espacios intermedios, que no pertenecen ni a un ámbito ni al otro, consiguen definir estados intermedios entre interior y exterior, entre lo público y lo privado. Son capaces de activar la interacción entre los individuos de una comunidad, lo que repercute directamente en la definición del ámbito urbano como un espacio de mayor alcance, donde el concepto de comunidad cobra sentido.

¿Qué es espacio intermedio o “in-between”?

Para llevar a cabo esta investigación, las fases más iniciales se centraron en identificar aquellos casos en los que se pueden reconocer recintos espaciales intermedios. Me refiero a umbrales, espacios de transición, espacios *in-between*... Un espacio intermedio configura un recinto espacial entre el interior y el exterior. No puede ser considerado un tercer tipo de espacio, sino más bien un *continuum* entre exterior e interior, donde las cualidades de ambos están presentes de manera simultánea. En estos espacios se da una transición gradual desde uno hasta otro. La palabra “intermedio” o “between” sugiere una nueva zona sin límites demarcados. “Entre arquitectura y espacio urbano contemporáneo” puede crear una imagen mental de algo indefinido, pero que se puede conceptualizar como un espacio. Este recinto se ubica entre el interior y el exterior, entre la luz y la sombra, lo transparente y lo opaco, entre lo natural y lo artificial, el objeto y el vacío... Zonas intermedias cuya definición formal pueden transformar la experiencia arquitectónica en algo gradual que supere la inmediatez entre el dentro y el fuera. En lugar de dividir la ciudad en dos ámbitos duales y antagónicos, los espacios intermedios permiten crear un estado de fusión, que tiene como última consecuencia una mayor riqueza espacial, cuya presencia beneficia al mismo tiempo a la ciudad y a la pieza de arquitectura. Sin embargo, también se pueden identificar

1 SANDOVAL DE LA MAZA, S. *Diccionario etimológico de la lengua castellana*. Madrid: M.E, 1995.

otras acciones que buscan esa conexión gradual desde operaciones desarrolladas en el interior de la pieza arquitectónica. Se ponen en valor también otras maneras de acometer los mismos temas desde otras perspectivas.

*¿Qué se entiende por un espacio interior en un clima tropical?*

Cuando se hacen referencias a espacios interiores, dependiendo de otros factores como por ejemplo el clima, las necesidades de aislamiento varían. Me refiero a espacios interiores como aquellos recintos en los que se dan unas situaciones higrotérmicas de confort. Como aquellos espacios que ofrecen protección y su grado de desvinculación con el entorno exterior es notorio. Desde una perspectiva europea, el espacio interior está vinculado a aquellos lugares delimitados por una envolvente que se aíslan físicamente del exterior. Sin embargo, en regiones tropicales las exigencias del clima obligan en muchos casos a incluir en el espacio interior elementos propios del exterior que mejoran notablemente su habitabilidad; por ejemplo el aire en movimiento. Los espacios exteriores por su parte, son aquellos espacios a cielo abierto, en donde cualquier variación meteorológica tiene una repercusión directa en el individuo; donde se puede sentir el ambiente exterior, y donde se desarrolla la vida comunitaria y la dimensión pública de la convivencia. El ambiente exterior es inherente tanto a entornos naturales como a contextos urbanos.

*Interés sobre el tema y motivaciones personales*

El concepto “in between” explorado por Sou Fujimoto en la *House-N* fue quizás el germen de este proyecto de investigación. El concepto se lleva al límite, y el espacio intermedio coloniza el espacio de cubierta y determina la configuración espacial interior de la propia vivienda. La literalidad del concepto “in-between” adquiere una entidad y un significado evidente. Me interesaba especialmente este proyecto por todos los temas que conseguía poner en valor. Pero especialmente, aquellos referidos a la relación de un entorno privado con un espacio público. El patio perimetral por ejemplo, está presente en muy distintas regiones del mundo, pero el límite con la vía pública se establece mediante un muro sólido y opaco. Esa condición de aislamiento consustancial al muro masivo bloquea cualquier sinergia posible. Sin embargo, un vacío perimetral como el de la *House-N* establece un vínculo con el entorno inmediato que implica a lo de dentro y lo de fuera, a lo privado y lo público. Lleva implícitos muchos temas van más allá de lo espacial. Con una simple acción, se consigue establecer un nexo con el entorno en el que participan otras partes ajenas al proyecto. Otros muchos arquitectos que me habían interesado a lo largo del tiempo, también hacían uso de estos recursos en muchos de sus edificios. La obra de Charles Correa también tuvo una gran influencia en la definición del tema objeto de estudio. Y desde una perspectiva profesional, el creciente interés va asociado a que muchos de esos recursos son extrapolables a contextos climáticos como el de España. Pero no sólo eso, también sintoniza con las ciudades occidentales.

*Aproximación al tema*

En las primeras aproximaciones al tema, se llevó a cabo una recopilación de ejemplos arquitectónicos en donde aparecen espacios de transición como tal, sin más objeciones. Es decir, espacios yuxtapuestos a un volumen edificatorio que no reducen la relación entre interior y exterior a una fachada. Estos espacios permiten disfrutar del ambiente exterior pero con un cierto grado de protección; ante la lluvia, sol o viento según su configuración y grado de exposición. Tras la elaboración de tablas comparativas, se pudo comprobar que todos estos ejemplos se desarrollan en climas en donde se dan unas condiciones cercanas a los niveles de confort

que exige el cuerpo humano. Es decir, climas tropicales y climas templados. En el clima templado, dependiendo de condiciones concretas como la latitud y otras variables derivadas del contexto geográfico, pueden darse variaciones importantes; con veranos e inviernos de distinta duración y severidad.

Sin embargo, recursos entendidos como espacios de transición también se pueden encontrar en otras latitudes con climas más adversos. En muchas ocasiones, estas soluciones espaciales tienen cometidos bien distintos, o derivan de importaciones procedentes de otras latitudes.

Esta tesis doctoral inicia el trabajo de investigación buscando referencias bibliográficas que aborden la relación entre el individuo y el entorno natural desde una perspectiva analítica. Se identifican aquellas razones que ayudan a comprender lo concreto de la solución desde una perspectiva más amplia que atiende a la dimensión social o religiosa. A lo largo de las prácticas de investigación, se abordaron temas relacionados con el objeto de la tesis. Se identificaron piezas de arquitectura en las que aparecían espacios intermedios como sistema de relación con el entorno. Específicamente, se atendió a soluciones de la arquitectura vernácula, pues representaban aquellos casos en los que el resultado final es fruto de un proceso de adaptación al medio, que incluso en ejemplos más recientes en el tiempo y debido a la disponibilidad de medios, representan un tipo de arquitectura que se podría considerar propia del lugar.

Puesto que el presente trabajo se puede ampliar a todas aquellas regiones del mundo con un clima tropical y templado en las que se desarrollan arquitecturas basadas en espacios de transición, se estudió de qué manera se podía acotar el trabajo de investigación teniendo en cuenta que lo general del tema implicaba abordar varios países.

### *Definición del ámbito de estudio*

Para definir un ámbito de estudio, se identificaron aquellas regiones en donde se pueden encontrar espacios intermedios en su arquitectura vernácula. Esta arquitectura difiere de una región a otra dependiendo del contexto climático, y cada una de las soluciones representa la mejor de las respuestas a las necesidades concretas, que siempre dependen de los recursos naturales y el grado tecnológico alcanzado. Lo que hace diferente a estas edificaciones de otras, es que las soluciones adoptadas son un ejemplo de adaptación al medio. Están realizadas por el mismo usuario, o por constructores del lugar que aplican sistemas constructivos heredados, cuya evolución empírica alcanza soluciones óptimas para problemas específicos. Por lo tanto, la arquitectura vernácula representa las soluciones que el hombre ha encontrado en la arquitectura para adaptarse al contexto climático. Pero al mismo tiempo, son capaces de dar cabida a sociedades con una idiosincrasia concreta que necesitan escenarios específicos de carácter público donde relacionarse.

Para concretar aún más la investigación, los distintos ámbitos de estudio se centran en aquellos países en donde el Movimiento Moderno tuvo una presencia con reconocimiento histórico. Y en donde generaciones posteriores reaccionaron ante un movimiento que obviaba las variables de la identidad cultural y el clima. Sus trabajos atendieron a la especificidad del contexto climático, desarrollando una arquitectura que sintonizaba con el lugar y con determinadas sociedades que debían sentir propia esa nueva producción arquitectónica. Los países seleccio-

nados, además gozan de un panorama actual con figuras capaces de continuar planteando nuevas soluciones en un contexto contemporáneo. Desde muy distintas perspectivas, se podrá ver cómo de los contextos contemporáneos derivan nuevos planteamientos que acometen los mismos temas con los actuales recursos tecnológicos y nuevas inquietudes a resolver.

*Brasil, India y Japón.*

Según estas premisas, se decidió acotar la investigación a tres países; Brasil, India y Japón. En todos ellos, la arquitectura vernácula hace uso de espacios de transición para relacionar la pieza de arquitectura con el exterior. Lógico, si se tiene en cuenta el estrecho vínculo con el ambiente natural, tal y como se analizará a lo largo de la tesis. Estas soluciones nacen como una acción necesaria en unos contextos donde la vida diaria habitualmente se desplaza al exterior. Los tres países seleccionados tienen climas tropicales y subtropicales. Y en todos ellos, el Movimiento Moderno importado desde el mundo occidental alcanzó un nuevo grado de evolución, pues el contexto climático, paisajístico y cultural era innegable. Una realidad que estaba por encima de los preceptos más teóricos.

Los tres países seleccionados; Brasil, India y Japón interesan porque la evolución arquitectónica durante el Movimiento Moderno, así como generaciones posteriores con una intensa actividad, consiguen incluir en el trabajo de recogida de datos, tres casos en los que hay una continuidad histórica. La incursión del Movimiento Moderno en cada uno de los países es notoria. No sólo eso, sino que los arquitectos partícipes adoptaron una postura crítica que evitaba convertir el Movimiento Moderno en una aplicación canónica del nuevo Estilo Internacional. Tanto en Brasil como India, la figura de Le Corbusier está presente. Aunque en Brasil no llega a construir ningún edificio, su participación en el proyecto del *Ministerio de Educación y Salud* junto al equipo liderado por Lucio Costa, sirvió para enseñar a los arquitectos brasileños cómo desarrollar una visión crítica y construir siguiendo las reglas del Movimiento Moderno pero atendiendo a la casuística brasileña. En el caso de India, casi 30 años más tarde, Le Corbusier es requerido en calidad de arquitecto jefe. Construye múltiples edificios y proyecta la ciudad de Chandigarh. La influencia a través de la obra construida es más que evidente, como lo fueron sus enseñanzas a arquitectos indios que trabaron de manera directa con el maestro. La arquitectura desarrollada en la India muestra un Le Corbusier maduro en donde la variable climática está presente en su obra. Con todo ello, estamos refiriéndonos a dos países en los que el Movimiento Moderno a su paso por ellos, evoluciona hacia una visión más crítica que se aleja de los postulados más iniciales que buscaban crear la “machine à habiter” extrapolable a cualquier lugar del mundo.

El caso de Japón es radicalmente distinto. Durante el Movimiento Moderno los arquitectos japoneses también hacen una aportación notoria. Por otras razones que van más allá de la necesidades derivadas del clima, recuperan los sistemas espaciales tradicionales e incluyen otras variables más abstractas. Al igual que Brasil e India, Japón también se convierte en país de referencia durante el Movimiento Moderno y exporta arquitectura al resto del mundo influyendo en la obra de arquitectos de primera línea.

Todos los países seleccionados continúan ofreciendo ejemplos de arquitectura contemporánea con referencias directas al pasado inmediato y lejano. Los temas más abstractos inherentes a unas arquitecturas basadas en la indefinición del

límite llegan hasta la actualidad con una propuesta que en muchas ocasiones van más allá de lo físico. En concreto Japón, el panorama contemporáneo cuenta con una generación de arquitectos que están marcando las pautas de nuevas líneas de trabajo. La esencia japonesa sigue presente, pero el quehacer de esta generación consigue a través de la abstracción crear piezas universales. A ello se suma las condiciones actuales para construir por todo el mundo y propagar las nuevas ideas. Trabajos cada vez más personales que desarrollan un lenguaje propio están haciendo evolucionar los mismos recursos del pasado, dando cabida a las nuevas necesidades en plena Era digital. Las nuevas formas de comunicación instantáneas, basadas en el dispositivo móvil, establecen nuevos sistemas de relaciones en donde los límites entre lo privado y lo público han sido modificados. La rapidez del cambio debe ser asimilada para dar respuesta a las nuevas necesidades espaciales.

*Base de datos  
Análisis empírico*

Elegidos los tres ámbitos de estudio, con ello se pretende definir los distintos mecanismos espaciales que articulan las relaciones entre interior y exterior desde un análisis empírico. No se pretende hacer una recolecta de definiciones que hablan del concepto “in-between” de manera genérica. Sino que dicha definición se forjará a través de ejemplos construidos que permitirán hacer un análisis comparativo y se pondrá en valor cómo acometer dichas acciones de muy distintas maneras.

*ESTRUCTURA*

### ESTRUCTURA

1. Introducción. Antropología del clima y el paisaje
2. Brasil
3. India
4. Japón
5. Análisis comparativo
6. Conclusiones

La estructura general por lo tanto, se organiza en seis capítulos. El primero de ellos sirve como introducción al tema, y expone las distintas teorías expuestas por Tetsuro Watsuji. Para ello, se realiza un análisis comparando distintas regiones climáticas, para a continuación definir distintos modelos de familia derivados, y cómo a partir de esas relaciones también se pueden establecer distintas formas de relación con la ciudad.

Los tres siguientes capítulos organizan una recopilación de datos referidos a los países objeto de estudio. A su vez, cada uno de ellos se desglosa en otras secciones que analizan distintos tipos de arquitectura diferenciando varios momentos históricos. Se contextualizan las distintas obras, y se explican los discursos vinculados de cada uno de los proyectos. La organización por épocas y autores permite analizar la línea de pensamiento de cada arquitecto, cómo evoluciona su lenguaje personal, y si hay o no un discurso explícito referido a las relaciones con el contexto exterior.

A su vez, los distintos capítulos referidos a cada uno de los países se organiza mediante una estructura común. Cada uno de ellos parte de una introducción, y a continuación se analiza el clima de cada una de las regiones. Con ello es posible entender la especificidad de cada una de las regiones. Para clasificar los distin-

tos tipos de clima se ha recurrido a las “Clasificaciones climática de Köppen”.<sup>2</sup> Además de diferenciar las distintas áreas, también se explican aquellos fenómenos meteorológicos que suponen una definición particular de cada región. Y se incluyen tablas comparativas de las ciudades con más obras analizadas a lo largo de la recopilación de datos, incluyendo temperaturas medias, máximas y mínimas, así como días de sol, humedad relativa o medias de precipitaciones.

Un vez definido el clima, se organizan varias secciones. La primera de ellas referida a la arquitectura vernácula; espacios relacionados con la tradición y que todos ellos llegan hasta nuestros días. También se detalla qué ocurre durante el Movimiento Moderno, y se especifica la postura adoptada por los arquitectos de la época. Para a continuación hacer lo mismo con generaciones posteriores y arquitectos contemporáneos.

A través de una esquematización de todos los recursos identificados, se clasifican distintos grupos en los que se pueden reconocer estrategias comunes. A través de este trabajo, se podrá completar un último capítulo de conclusiones, donde se ponen en valor todos aquellos casos que tienen como consecuencia directa, la creación de una relación de simbiosis con el espacio urbano, objetivo de la tesis doctoral.

*Antes de la arquitectura.  
La relación entre individuo y naturaleza.  
Tetsuo Watsuji*

La recolecta de datos incluye las obras de arquitectura más destacables donde los esfuerzos por crear un vínculo con el exterior son apreciables, incluyendo obra contemporánea y ejemplos de arquitectura vernácula o incluso primitiva en Brasil gracias a los asentamientos de tribus en el Amazonas. Sin embargo, se pretendía ahondar más en el tema para llegar a entender una dimensión más profunda. De esta manera, se realizó una fase de investigación donde el vínculo entre un entorno natural y un individuo se estudiase desde una perspectiva más genérica. Varios de los textos consultados<sup>3</sup> hacían referencia a un mismo autor, Tetsuro Watsuji.

*¿Quién es Tetsuro Watsuji?*

Tetsuro Watsuji<sup>4</sup> ha sido uno de los pensadores de más peso en Japón durante el siglo XX. Fue capaz de desarrollar un trabajo con una perspectiva que se alejaba de las concepciones más abstractas, para buscar lo común entre la cultura occidental y la oriental, creando puentes muy necesarios en un momento histórico en el que Japón se abría al mundo occidental paulatinamente.

<sup>2</sup> La clasificación climática de Köppen fue creada en 1900 por el científico ruso de origen alemán Wladimir Peter Köppen que posteriormente modificó en 1918 y 1936. Consiste en una clasificación climática mundial que identifica cada tipo de clima con una serie de letras que indican el comportamiento de las temperaturas y precipitaciones que caracterizan dicho tipo de clima.

<sup>3</sup> BAEK, J. “Climate, Sustainability And The Space Of Ethics.” *Architectural Theory Review*, nº15, 2010, pp.377-95.

DILWORTH, D. “Cultural Phenomenologist and Ethician.” *Philosophy East & West*, nº24, 1974, pp.3-22.

SHANER, D., DUVAL, R. “Conservation Ethics and the Japanese Intellectual Tradition.” *Environmental Ethics*, nº11, 1989, pp.197-214.

<sup>4</sup> Tetsuro Watsuji (1889-1960). Fue un filósofo, antropólogo e historiador japonés. Forma parte del grupo de filósofos nipones que sintetizó en su obra la cultura oriental y la occidental: de Grecia a Heidegger, del budismo a la cultura y la ética japonesas contemporáneas. *Antropología del paisaje* es, con su *Ética*, una de sus obras más conocidas e influyentes.

*Antropología del paisaje: climas, culturas y religiones*

*Antropología del paisaje: climas, culturas y religiones*<sup>5</sup> es la obra que ha servido como referencia para desarrollar un estudio detallado desde una perspectiva antropológica. Se trata de una publicación en donde el filósofo japonés rehuye de las abstracciones, y nos devuelve la conciencia de nuestra condición natural para hacernos entender que el ser humano no es sólo portador de un pasado historicista, sino que acarrea en su cuerpo un pasado determinado por el clima y el paisaje.

Watusji visitó Alemania en 1927 y tras estudiar la obra de Heidegger, inició un viaje capaz de superar la existencia temporal defendida por el filósofo alemán. A lo largo de su libro *Antropología del paisaje: climas, culturas y religiones*, Watusji desarrolla un trabajo analítico centrado en la relación del individuo y la sociedad con el contexto climático y paisajístico en el que se asientan. Para entender la relación con la naturaleza determinada por las condiciones del clima, así como las manifestaciones culturales, artísticas y religiosas que derivan de dichas relaciones. Watusji define tres tipos de clima; el monzónico, el del desierto y el de la dehesa. Asociados a estos climas organiza tres maneras de ser.

*Antropología del paisaje: clima, cultura y religión* recoge un viaje convertido en trabajo de campo, en donde se analiza la relación entre el paisaje y el individuo. Para ello, Watusji analiza la arquitectura, la vestimenta, los modelos de familia o el arte hasta dar forma a las distintas religiones que son según él, reflejo de un sistema de creencias que derivan de la relación con el contexto natural.

Dentro del capítulo introductorio se dedica un subcapítulo a la publicación citada y se ponen en valor los temas desarrollados por Watusji. Según mi opinión, el texto da buena fe de lo determinante que es el contexto climático y paisajístico para entender el porqué de las distintas religiones que se desarrollan. O la razón por la que las manifestaciones artísticas son de una determinada manera o cómo la arquitectura es el resultado dentro de una ecuación que incluye otras variables como los modelos familiares. Se obvian los acontecimientos históricos, y se intenta ir a la génesis de la idiosincrasia de un pueblo; desde las relaciones entre individuos y con la naturaleza, hasta las manifestaciones materiales que se desarrollan.

Para entender el trasfondo de esta cuestión, se parte de una análisis de climas extremos y antagónicos; desértico y tropical. Y gracias a ello, se puede comprender Europa o Japón como casos de climas templados, en una situación intermedia. Con ello también se pueden identificar las diferencias entre la Europa mediterránea y la del norte. Una visión global que ayuda a enmarcar los tres escenarios elegidos para realizar una base de datos concreta que posteriormente será objeto de análisis.

*Los tres climas según Watusji*

El clima monzónico se define por una naturaleza abundante derivada del calor y la humedad. Los dioses de estas regiones son divinizaciónes de la naturaleza, a la cual se agradece su generosidad, pero con un talante de resignación: cuando se manifiesta a través de catástrofes naturales, el hombre no puede hacer nada frente a esto. Esa receptividad en el desierto se traduce en muerte; la vida sólo está de la mano de hombre. Los dioses en estos ámbitos se convierten en divinizaciónes antropomórficas y la relación se basa en la fidelidad y la obediencia; se piden favores. La supervivencia depende de la tribu, dominante y guerrera, para conseguir

---

5 WATSUJI, T. *Antropología del paisaje: climas, culturas y religiones*. Salamanca: Ediciones Sígueme, 2006.

tener la vida de su lado. El tercer clima, el de la dehesa, tiene como característica principal la docilidad de la naturaleza. Ésto le habría infundido al griego un talante contemplativo que le permitió hallar en ella reglas racionales. Más tarde, cuando la tribu de Israel fue capaz de hacer creer a los europeos que su historia era la de toda la humanidad, “la agonía de la bruma” centroeuropea sintonizó con “el temor del desierto”.

Este breve resumen solamente perfila una teoría que puede parecer sencilla en sus líneas generales pero tiene un fondo analítico que influyó a muy distintos arquitectos del S.XX. Son muchas las referencias que se han encontrado a Tetsuro Watusji durante esta investigación, especialmente en Japón, pero también en muchos textos actuales desde perspectivas que analizan temas referidos al clima y el paisaje en muy distintos ámbitos.

*Arquitectura primitiva, arquitectura sostenible.*

Los tres climas antes citados descritos por Watusji, son analizados por el autor en áreas concretas como India, China, Japón, Grecia o Roma. Durante la presente tesis, el libro de Tetsuro Watusji acompañará al lector en un recorrido a través de las regiones de India, Japón y Brasil para constatar las ideas apoyadas por Watusji a través de ejemplos de arquitectura que desarrollan soluciones espaciales y constructivas capaces de relacionar al individuo con el exterior. A lo largo de este recorrido se podrá ver el alcance de las teorías del filósofo desde los orígenes de la arquitectura, cuyo testimonio se materializa en ejemplos vernáculos hasta obras contemporáneas. Atender al clima y desarrollar soluciones específicas no artificiales es precisamente uno de los principios de la sostenibilidad. Y esto es lo que ocurre en los primeros asentamientos humanos, derivado de la limitación tecnológica. La actualidad vuelve a estos principios, y esta tesis no deja de poner en valor aquellas acciones que operan desde una perspectiva similar.

A través de este trabajo de investigación se podrán reconocer otros casos más cercanos en el tiempo, en los que el tema de adaptación al clima deriva de un discurso concreto y sólido. Así como aquellos casos, en los que los mismos temas se acometen desde otras perspectivas con finalidades que van más allá de los físico, y buscan crear experiencias espaciales que refuercen el vínculo con el contexto urbano.

*¿Es la teoría de Watusji extrapolable a Brasil?*

Los esfuerzos de Watusji se centraron en trabajar en una marco de relaciones entre occidente y oriente, obviando otras regiones como América Latina. Sin embargo, la presente tesis extrapolará dichas teorías a Brasil, y analizando su arquitectura se podrá corroborar lo acertadas que son las teorías probadas en Asia y Europa.

*La evolución a lo largo de la historia del espacio intermedio en Brasil, India y Japón.*

Por lo tanto, el ámbito de trabajo se centra en climas tropicales en donde el Movimiento Moderno estuvo presente de manera evidente -India y Brasil- con la consiguiente reacción de los arquitectos locales que buscaron una respuesta en la arquitectura tradicional, que encarnaba el nexos con el contexto climático y paisajístico para desarrollar una producción con identidad propia. Aunque el clima japonés no sea estrictamente tropical, tiene presente fenómenos propios del clima tropical como el monzón. En la cultura japonesa la relación con la naturaleza es imprescindible para entender la producción arquitectónica, así como los modos de uso y ocupación. Aunque se podrían analizar otros países templados, la presen-

te tesis centra la investigación en casos tropicales o semitropicales. Y en todos ellos se puede reconocer una evolución continuada de los espacios intermedios, incluyendo el Movimiento Moderno y el panorama contemporáneo. Existe algún otro país tropical o subtropical que durante el Movimiento Moderno desarrollaron una arquitectura propia, pero en los casos seleccionados, el peso de la figura de Le Corbusier propició un efecto rebote, y fueron concretamente Brasil e India los que pasaron a ser exportadores de un estado evolucionado de una corriente arquitectónica importada. Japón también se convirtió en referente. La fuerza gravitacional de la arquitectura tradicional, cuyos principios compartían muchos temas con los del Movimiento Moderno, fue de extrema importancia en la carrera de otro de los padres del Movimiento Moderno, Frank Lloyd Wright. Quien más tarde asimilaría las bondades de la espacialidad japonesa para darlas a conocer a todo el mundo a través de su propia obra y publicaciones específicas sobre el tema. A ello se suma el metabolismo, y el gran número de arquitectos que volviendo a la tradición y reconciliándose con la ciudad, hicieron que el espacio “in-between” formase parte de las nuevas propuestas.

Además de bibliografía específica referida a cada país objeto de estudio, también sirvió de ayuda la publicación *Arquitectura sin Arquitectos*<sup>6</sup>, de Bernard Rudofsky. Recoge distintos ejemplos a lo largo y ancho del planeta donde se muestran magníficos ejemplos de arquitectura con soluciones dispares, pero que nacen de una manera ‘natural’ en cada una de las regiones. Las soluciones específicas dan respuesta al clima, al paisaje y sintonizan con la idiosincrasia del pueblo que las ocupan. Interesa analizar las distintas obras de arquitectura desde una perspectiva plural que atienda a todo aquello que condiciona lo específico de la solución.

Sin embargo, esta tesis ha buscado definir el espacio intermedio y todas aquellas operaciones que buscan una relación de simbiosis con la ciudad, desde las obras construidas de cada lugar y los discursos de los arquitectos responsables. Todas las publicaciones referidas al concepto “in-between” tratan el tema de manera vaga y casi poética. El presente trabajo de investigación pretende no sólo definirlo, sino clasificarlo y poner en valor las muy distintas formas de expresión que tiene. Desde acciones espaciales, hasta operaciones referidas a los límites. Su evolución a lo largo del tiempo, y cómo el asunto puede adquirir una complejidad que no se puede sintetizar en una frase o un párrafo.

### *Análisis comparativo*

Tras la recolecta de datos referida a los tres países objeto de estudio, se desarrolla un análisis comparativo. En él se identifica cómo se ha abordado la conexión con el entorno para definir distintos mecanismos según su ubicación con respecto a la envolvente. Se reconocen operaciones de carácter espacial, y otras limitadas a fachadas que en ningún caso ofrecen un aislamiento total. Todas ellas plantean distintas maneras de relacionarse con el exterior a través de una experiencia física, estática o dinámica, pero siempre con presencia de estados intermedios de las condiciones de luz, de temperatura, de exposición... Incluso también se ponen en valor aquellas acciones que operan desde el interior. En donde el límite como elemento aislante está presente, pero todas las operaciones buscan exteriorizar espacios estrictamente interiores. Esto es, casos en los que las acciones en el

---

6 RUDOFSKY, B., Sociedad Española de Amigos del Arte (Madrid). *Arquitectura sin arquitectos*. Madrid: Sociedad Española de Amigos del Arte, 1968.

interior buscan dotar a este ámbito de aquello que se siente propio del exterior.

Para poder desarrollar un trabajo analítico serio es necesario crear una base de datos importante, que refleje una serie de tendencias claras. Para ello se recogen más de 350 obras. La selección se organiza por épocas y por arquitectos. En todos los casos de estudio se incluye arquitectura tradicional. En unos casos referidas a arquitectura residencial doméstica y otros a construcciones de carácter público. Lo que se ha evitado en cualquier caso es entrar a analizar estilos arquitectónicos que se han sucedido a lo largo de la historia. En todos los casos analizados se libera a la obra de cualquier ornamento o referencia estilística, y se ha analizado la propuesta puramente espacial. Otros capítulos están referidos a aquellas obras que forman parte del legado del Movimiento Moderno y las generaciones posteriores que desarrollaron su obra durante la segunda mitad del siglo XX. Muchos de ellos con relación directa con arquitectos como Louis Kahn o Le Corbusier. En último grupo de obras escogidas, se incluyen arquitectos contemporáneos. La mayoría de los casos se refiere a arquitectos que no han tenido relación directa con el Movimiento Moderno y siguen construyendo en la actualidad.

La razón por la que se han organizado las obras por arquitectos o estudios de arquitectura es porque interesan aquellos en lo que los sistemas de relación con el entorno son temas explícitos y buscados expresamente por el arquitectos. En muchos casos acompañado de un discurso teórico que abala la intencionalidad de la propuesta. Bien sea por una dimensión social, o referido al lenguaje y la poética personal, analizando las obras por arquitectos se consigue dar forma al discurso y la evolución concreta del tema.

Realizada la recopilación de datos y organizado todo ello por épocas y autores se procede a realizar una análisis comparativo distinguiendo las distintas maneras de acometer la relación con el entorno circundante. De esta manera una investigación que partía de una idea preconcebida de las distintas posibilidades, procede a desarrollar un trabajo mucho más completo en donde se pone en valor soluciones bien distintas.

#### *Conclusiones*

El capítulo de conclusiones destaca aquellas operaciones en las que la conexión con el exterior va más allá de las necesidades físicas y alcanza una dimensión social, más abstracta. No necesariamente de manera física, sino incluyendo aquello que define lo urbano desde una perspectiva más abstracta para incluirlo en espacios estrictamente interiores. Con ello, se quiere poner de manifiesto cómo a través de la arquitectura, es posible crear ciudades en donde lo público y lo privado, lo individual y lo colectivo dejan de establecerse como tal en aras del desarrollo como una comunidad resarcida.

#### *Fuentes*

Para la realización de esta tesis han sido imprescindibles las numerosas conversaciones sobre el tema con Manuel Blanco, director de la tesis y de las prácticas de investigación de los cursos de doctorado. El tema nace de inquietudes personales que se han ido desarrollando, ordenando y trabajando durante el transcurso de la investigación, con la intención siempre de ir definiendo un objetivo a medida que la investigación avanzaba, sin premeditar resultados ni conclusiones.

Además de la bibliografía especificada, se realizaron varios viajes que permitieron conocer de primera mano los distintos países. Durante el viaje a Japón se visitaron numerosos edificios incluidos en el trabajo de investigación y se pudo experimentar el clima, las costumbres y las formas de relacionarse. Se visitaron ciudades como Tokio, Osaka, Kioto o Sendai.

También se realizó un viaje a Brasil; São Paulo, Salvador de Bahía y Río de Janeiro son ciudades radicalmente distintas. La experiencia directa es la mejor opción para entender las particularidades de un clima y todo aquello que es más complicado de transmitir a través de las palabras. Durante la redacción de esta tesis, en el viaje a Brasil se recorrieron muchas de las obras analizadas. Fue posible sentir el peso del dintel del MUBE de Mendes da Rocha o reconocer el valor de las obras de Bardi como condensadores sociales. También se han aprovechado los viajes para acceder a bibliografía no disponible en Europa; Librería TOTO en Tokio o la Livraria BKS en São Paulo permitieron localizar publicaciones que han sido de gran ayuda para completar este trabajo de investigación.

Por lo tanto, la recopilación de obras nace de un trabajo de campo y una revisión de referencias bibliográficas sobre historiografía de la arquitectura. A través de estos libros se ha podido estudiar a fondo distintos períodos, reconocer las figuras de referencia y abrir la investigación a trabajos monográficos de arquitectos concretos. Se han leído textos, visto documentales y sobre todo, analizado arquitectura.

### Estado de la cuestión

Desde que se iniciara la presente investigación en el año 2012, se han publicado distintos artículos y tesis doctorales abordando el tema de estudio desde muy distintas perspectivas. Se pueden citar algunos trabajos en los que los términos “intermedio”, “entre” o “límite” aparecen en el mismo título. Se pueden destacar tesis doctorales como *Lo intermedio como lugar: Lo intersticial, lo fronterizo y lo impreciso en la arquitectura contemporánea*<sup>7</sup> de Ana Cristina Oliveira Vasconcelos (2016), *Entre: de repente, Sin Fin, Lo Innombrable*<sup>8</sup> de Efraxia Giannopoulou (2016), *Lugares intermedios: La ‘filosofía del umbral’ en la arquitectura del Team 10*<sup>9</sup> de Luis Gil Guinea (2016) o *El intervalo del límite: Una nueva lectura del Movimiento Moderno desde la realidad virtual de lo ambiguo*<sup>10</sup> escrita por María de la O del Santo Mora (2016).

Caben destacar otros trabajos de investigación como la tesis de Daniel Fraile Ortiz, *Presencia vs Virtualidad: Topografías del espacio intermedio*<sup>11</sup> (2015), así como otros recientes estudios que investigan temas cercanos al concepto de “espacio intermedio” desde otras perspectivas, y sin utilizarlo en el mismo título de tesis.

7 OLIVEIRA VASCONCELOS, A.C. *Lo intermedio como lugar : lo intersticial, lo fronterizo y lo impreciso en la arquitectura contemporánea*. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2016.

8 GIANNOPOULOU, E. *Entre: de repente, sin fin, lo innombrable*. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2016.

9 GIL GUINEA, L. *Lugares intermedios : la ‘filosofía del umbral’ en la arquitectura del Team 10*. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2016.

10 SANTO MORA, María de la O del. *En un intervalo del límite : una nueva lectura del movimiento moderno desde la realidad virtual de lo ambiguo*. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2016.

11 FRAILE ORTIZ, D. *Presencia vs virtualidad : topografías del espacio intermedio*. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2015.

Existen trabajos realizados desde una perspectiva urbana como *Lo público en lo privado: La calle elevada como catalizador del encuentro colectivo*<sup>12</sup> de Fermín Delgado Perera (2015). Y otras que fijan sus esfuerzos en la fachada, haciendo referencia a su tendencia contemporánea hacia un desarrollo tridimensional-espacial, y de nuevas relaciones con el entorno circundante: *La fachada como lugar en la arquitectura contemporánea*<sup>13</sup> de Graziella Trovato (2004) o *La transformación de la fachada en la arquitectura del siglo XX: Evolución de los elementos arquitectónicos hacia el espacio único*<sup>14</sup> de Jesús Donaire (2015).

Todos los trabajos previamente citados se han desarrollado en los últimos años, no pudiéndose localizar trabajos monográficos de cierta extensión anteriores. Es probable que esto se de gracias a la arquitectura desarrollada durante la década de los 2000 en donde el concepto “in-between” se incorpora como herramienta explícita en el discurso de diversos arquitectos (Sou Fujimoto o SANAA por citar algunos).

En los distintos casos de estudio, el trabajo analítico centra sus esfuerzos en aportar nuevos entendimientos de lo intermedio como resultado, obviando en muchos casos su origen dependiente de contextos físicos concretos, así como su evolución hasta la contemporaneidad. Por esta razón, la presente investigación plantea un trabajo que pretende ahondar en la adscripción al clima, y al mismo tiempo su estrecho vínculo con las sociedades que han hecho uso de él. Es decir, existe una clara intención de aportar un nuevo enfoque interdisciplinar, donde clima, arquitectura y antropología dan sentido a soluciones espaciales que han evolucionado hasta la actualidad buscando nuevos significados.

Desde este prisma, es necesario analizar el tema atendiendo a todos aquellos trabajos que se refieren a términos como “frontera”, “simbiosis”, “in-between”, “umbral”, “límite”... Términos que en su propia definición llevan implícita una carga subjetiva que en muchos casos no ofrece la concreción necesaria. Pero también será necesario estudiar trabajos específicos sobre antropología y sociología referidos a sociedades de Brasil, India y Japón.

La condición del espacio intermedio como elemento mediador entre arquitectura y contexto urbano hace que sea necesario atender a otros trabajos de investigación referidos a la fachada y su evolución hasta la actualidad. Estas tesis trabajan sobre conceptos de fachadas virtuales (columnatas) que tienen el potencial de albergar actividad y desdibujar los límites entre el interior y el exterior, así como otras operaciones arquitectónicas que buscan los mismos cometidos utilizando nuevas estrategias de proyecto y haciendo uso de la tecnología del momento. Me refiero a las investigaciones previamente mencionadas de Graziella Trovato o Jesús Donaire. Con todo ello, estos trabajos permiten incluir variables que tienen

---

12 DELGADO PERERA, F. *Lo público en lo privado : la calle elevada como catalizador del encuentro colectivo*. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2015.

13 TROVATO, G. *La fachada como lugar en la arquitectura contemporánea*. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2004.

14 DONAIRE GARCÍA DE LA MORA, J. *La transformación de la fachada en la arquitectura del siglo XX : evolución de los elementos arquitectónicos hacia el espacio*. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2015.

repercusiones directas en los sistemas de relaciones entre los sujetos que utilizan la arquitectura y con la sociedad. Desde esta perspectiva ha sido necesario abrir nuevas líneas de investigación centrados en temas relacionados con los límites dentro de la misma vivienda, aquello que hace referencia a lo doméstico y la privacidad dentro del ámbito residencial. Desde esa perspectiva, se pueden destacar algunos trabajos recientes como *La intimidad de la casa: El espacio individual en la arquitectura doméstica en el siglo XX*<sup>15</sup> de Ana Sofia Pereira da Silva (2013) o la *La casa abierta: Hacia una vivienda variable y sostenible concebida como si el habitante importara*<sup>16</sup> de Pablo Fernández Lorenzo (2012).

Si se compara el presente estado de la cuestión con el desarrollado para la “Presentación de Título de Tesis” (2014), entonces no se habían publicado gran parte de las tesis aquí referenciadas, y se concluía que a excepción de ciertos artículos en publicaciones periódicas sobre casos concretos, resultaba difícil en aquel momento localizar publicaciones específicas de cierto impacto. Cabe destacar este hecho, pues entre diez y quince años después de que se publicase obra construida con un gran protagonismo del espacio intermedio en el discurso arquitectónico, aparecen una serie de trabajos de investigación abordando el tema desde muy distintas perspectivas.

Dada la naturaleza de la tesis aquí expuesta, centrada en los casos de Brasil, India y Japón, la mayor parte de la investigación ha desarrollado un análisis específico sobre los espacios intermedios detectados en una amplia selección de proyectos, sin encontrar muchos trabajos específicos sobre el tema a excepción de *Thematic Space in Indian Architecture*<sup>17</sup> de Kulbhushan Jain (2002), centrado en analizar todas las soluciones espaciales de la arquitectura tradicional india que se convierten en interfaces entre dos partes antagónicas: interior-exterior, tierra-agua.

Analizando la obra de los arquitectos más relevantes de los países objeto de estudio, se han podido identificar todos aquellos en los que la solución espacial basada en la “no inmediatez” entre el interior y el exterior, va acompañada de un discurso concreto que pone en valor estas soluciones por muy distintas razones. Unos hacen referencia al contexto climático, otros buscan construir un discurso vinculado con la sociedad, otros lo abordan desde una perspectiva urbana... Pero en cualquier caso, gracias al análisis de la arquitectura tradicional, diversas publicaciones dan una buena muestra del significado más profundo de los espacios intersticiales en estas regiones. Cabe destacar obras como *La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje*, centrada en las soluciones espaciales de la arquitectura tradicional japonesa, *Un lugar a la sombra*<sup>18</sup> obra de Charles Correa cuyo discurso hace una clara lectura de la génesis del espacio intermedio derivado del contexto climático o *Anti-object*<sup>19</sup>, en donde Kengo Kuma utiliza los espacios intermedios

---

15 SILVA, A.S.P.d. *La intimidad de la casa: el espacio individual en la arquitectura doméstica en el siglo XX*. Tesis Doctoral, A. S. Pereira da Silva, 2013.

16 FERNÁNDEZ LORENZO, P. *La casa abierta : hacia una vivienda variable y sostenible concebida como si el habitante importara*. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2012.

17 JAIN, K. *Architecture conceptual to the manifest*. India: Aadi Centre, 2012.

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

19 KUMA, K. *Anti-object: the dissolution and disintegration of architecture*. London: AA Publications, 2008.

como recurso de proyecto para desdibujar la arquitectura entendida como un objeto.

Sin embargo, estas publicaciones y otras similares, ofrecen visiones fraccionadas sobre el tema. A través de la recolecta de proyectos construidos en distintos momentos y por distintos autores, así como su análisis atendiendo a discursos personales y soluciones de la arquitectura vernácula, será posible hacer una lectura analítica de la evolución del espacio intermedio en lugares donde estas soluciones pueden ser entendidas como propias, para llegar a poner en valor aquellos casos que tienen beneficios para la sociedad en el contexto actual.

Tal y como se ha mencionado previamente, una de las razones por las que se han seleccionado los países Brasil, India y Japón es porque durante el Movimiento Moderno la figura de Le Corbusier ha estado presente en todos ellos. De esta manera, se puede identificar una continuidad evolutiva del espacio intermedio en el tiempo hasta épocas recientes. En ese sentido, cabe destacar la tesis doctoral de Ignacio Requena Ruiz, *Arquitectura adaptada al clima en el Movimiento moderno: Le Corbusier (1930-1960)*.<sup>20</sup> Dicha investigación ha sido esencial para poner en valor los esfuerzos del arquitecto suizo, cuyo trabajo atendió a la variable climática capaz de dar un sentido mucho más racional y técnico a su arquitectura. Una arquitectura que a lo largo de su carrera tendió a ignorar los recursos artificiales para el control climático del edificio, promoviendo soluciones que pueden ser entendidas como mucho más sostenibles. Además de las soluciones en fachada mediante *loggias* y el *brisé-soleil*, este entendimiento recuperó el uso de espacios intermedios. De esta manera, los espacios “in-between” se recuperan en un contexto moderno dotándolo de un significado propio, imprescindible para su puesta en valor, que será estudiada por generaciones posteriores.

En el contexto contemporáneo, el concepto “in-between” toma relevancia por muy distintas razones. Su condición mediadora entre lo público y lo privado, interior y exterior, edificio y ciudad, lo convierte en aliado perfecto en un momento histórico en donde la arquitectura atiende al mismo tiempo a muchas variables al mismo tiempo. Se podría mencionar la eficiencia energética, la abstracción en la arquitectura, las soluciones espaciales que animan la vida comunitaria, la supresión de límites, la puesta en valor de la herencia histórica.... La actualidad evita ignorar el contexto urbano, y busca fortalecer el carácter del espacio público como lugar capaz de promover la cohesión social potenciando sinergias dentro de la ciudad. Pero también con un sentido más teórico y abstracto, la tendencia a crear una condición de simbiosis para entender ciudad y arquitectura como un todo complejo, recurre a los espacios intersticiales para resolver los nuevos retos de la actualidad. Parece lógico, que ante tal situación, diversos investigadores centren sus esfuerzos en trabajar en torno a un concepto poco estudiado, cuya ambigua e indefinida naturaleza necesita definición y puesta en valor.

Con el presente trabajo, se pretende hacer una aportación al mundo académico estudiando la génesis y evolución del espacio intermedio como elemento espacial, su significado más profundo y su vínculo con determinados contextos climáticos. Dicha investigación permite definir un marco contemporáneo que hace uso de él, y necesita entender qué es para hacerlo evolucionar dando respuestas a las nuevas necesidades de una sociedad cuyo sistema de relaciones ha cambiado, incorporando la variable de lo virtual, el valor de lo comunitario y la importancia del respeto por el medio ambiente y todo los procesos asociados.

---

20 REQUENA RUIZ, I. *Arquitectura adaptada al clima en el Movimiento moderno: Le Corbusier (1930-1960)*. Tesis Doctoral, Universidad de Alicante (2011).





# **1. Antropología del Paisaje: Climas, culturas y religiones**



## 1. Antropología del Paisaje: Climas, culturas y religiones

El primer capítulo de esta tesis doctoral, inicia el tema de investigación analizando la obra de Tetsuro Watusji. Extrayendo los temas que permiten entender la génesis de las manifestaciones artísticas construidas por el hombre, se podrá entender la raíz de la espacialidad. Un origen que según Watusji, se define según las condiciones de relación con el entorno natural, conformado por lo climático y lo paisajístico. Con este análisis se pretende aportar una nueva dimensión de conocimiento a los temas a tratar en capítulos posteriores, para entender el estrecho vínculo entre tres regiones separadas miles de kilómetros, pero que comparten muchos temas que definen su razón de ser.

En el libro *Antropología del Paisaje: Climas, culturas y religiones*<sup>1</sup>, escrito por Tetsuro Watusji, el autor explica en su prólogo cómo se gesta su trabajo de investigación basado en el análisis de los contextos climáticos y paisajísticos, para hacer más tarde una lectura de las manifestaciones artísticas desde una perspectiva capaz de entender su origen más primario. Tras la lectura de *Ser y tiempo* (Heidegger, 1927) Watusji se interesa sobre el trabajo de comprender la estructura de la existencia humana como temporalidad. Aunque Heidegger teorizó sobre la espacialidad, ésta quedaba velada frente al énfasis de su estudio sobre la temporalidad. Watusji detecta en la obra del filósofo alemán que la temporalidad desvinculada de la espacialidad no puede llamarse estrictamente temporalidad. Heidegger trabajó sobre la existencia humana desde un punto de vista individualista. Es decir, el filósofo alemán había realizado un trabajo de abstracción que ignoraba la dualidad “ser humano-sociedad”.

Es precisamente esta consideración de la existencia humana en su dualidad concreta la que nos revela una temporalidad inseparable de la espacialidad. Así se manifiesta en su verdadera faz la historicidad, no suficientemente concreta en la obra de Heidegger. Es entonces cuando al historicidad se muestra claramente como inseparable de la ambientalidad.<sup>2</sup>

Watusji apunta que fue el problema de la temporalidad y la historicidad lo que le hizo cobrar conciencia del clima y el paisaje como “ambientalidad constitutiva de la vida humana”.<sup>3</sup>

El frío es una de las primeras causas que se puede pensar que motivó la necesidad de aislamiento más primitivo. Pero igual que el frío, es posible referirse a otros fenómenos como la temperatura cálida o templada, el viento, la lluvia, la nieve o los rayos del sol. Fenómenos atmosféricos ajenos a nosotros, a través de los cuales nos comprendemos a nosotros mismos dentro de ellos, y descubrimos nuestros propios cambios a través de los cambios del tiempo. Estos fenómenos no ocurren como algo aislado, sino que están estrechamente vinculados al paisaje y la geografía.

---

1 WATSUJI, T. *Antropología del paisaje: climas, culturas y religiones*. Salamanca: Ediciones Sígueme, 2006.

2 *Ibíd.*, p.18 (Prólogo del autor a la primera edición)

3 *Ibíd.*

## 1.1 La relación entre el individuo y el entorno natural

*Grosso modo* se pueden distinguir dos grandes entornos climáticos antagónicos; aquellos en los que hay unas condiciones en las que la naturaleza ofrece abundancia a los seres que lo habitan, y otros en donde las escasez impera.

Tal y como se detalla en el capítulo referente al clima de la India, el monzón es un viento estacional de verano que sopla desde el océano templado hacia el continente. Las regiones monzónicas se caracterizan por tener un clima en donde se da un fusión de calor y humedad. La combinación de los altos niveles de humedad sumado a las altas temperaturas genera un entorno climático con una alta presencia de la naturaleza.

Si se comparan las regiones monzónicas con otras de extremo calor o frío, la naturaleza es muy difícil de impedir y resistir. Sin embargo, la humedad no provoca en el hombre una oposición a la naturaleza. Aunque el monzón en el océano es intolerable, en las regiones más alejadas del mar tiene muchos beneficios; naturaleza abundante y frondosa. La vida vegetal y animal se encuentran en pleno auge. Esto implica que la naturaleza es vida y no muerte. No hay una relación agresiva, sino receptiva. Justo lo contrario a lo que ocurre en ambientes desérticos en donde la sumisión ante la naturaleza implica la muerte.

El hombre, con la fuerza de vida propia, no puede oponerse a la fuerza que es origen de esa vida. La sumisión es aquí [referido a climas monzónicos] sumisión a la vida. También en este sentido es lo opuesto a la sequedad del desierto.<sup>4</sup>

Algo habitual en estos climas es la presencia estacional de lluvias torrenciales, tifones, inundaciones, sequías... Es tal la fuerza de estos hechos que hace al hombre renunciar a la resistencia y adquiere una posición de sumisión. La balanza 'dar vida-quitar vida' está muy equilibrada, y la sumisión tiene cabida como modo de relación con el entorno natural. En ambientes desérticos en cambio, ésto no es así, siendo la muerte el peso ganador. La sumisión en el desierto implica la desaparición individual y colectiva. Ante un contexto tan agresivo, la supervivencia mediante la unión es básica.

Hay que tener en cuenta que se está haciendo referencia a unas condiciones adscritas al clima sin tener en cuenta otros agentes externos. Sin embargo, el contexto histórico ha sido muy determinante en la evolución de estas áreas. Tiene que ver con la colonización de culturas extranjeras, invasiones o migraciones. Lo que se puede determinar como definitorio en estos climas es una monotonía que tiene muchas implicaciones socioculturales. «Desde nuestro punto de vista, es una región de perpetuo verano. Estacionalmente es algo monótono».<sup>5</sup>

Si hay una tierra monzónica por antonomasia esa es la India. Las temperaturas rondan entre 18 °C en la época más fría y 24 °C en la más calurosa. Se trata por tanto, de una región en un perpetuo verano. A diferencia de otras

---

4 *Ibíd.*, p.47

5 *Ibíd.*, p.51

áreas, la India (también debido a su tamaño) no tiene una receptividad por parte de la naturaleza constante, sino que depende de los tiempos.

Segun Watsuji, «el talante de resignación va acompañado de la docilidad». La naturaleza, que da vida, ataca también con una violencia tan grande que aplasta en el hombre toda resistencia. El monzón obliga al hombre a renunciar a oponerse. De este modo, la naturaleza debilita y marchita la energía activa del hombre, así como su tensión de voluntad. A diferencia de la cultura griega, la cultura de los indios se basa en el respecto absoluto a la naturaleza, a la vida en aldea frente a la *polis*, y la agricultura como modo de vida.

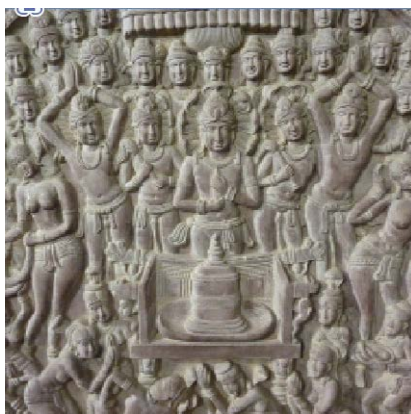
Es tal, el condicionante del clima y el lugar, que esto también va a ser determinante e imprescindible para compilar una serie de rituales y creencias que vayan dando forma a la religión. Los dioses a los que se rinde culto son los elementos de la naturaleza. Se les piden favores, no se les teme. La férrea fe y el tembloroso respeto no entran en todo un sistema de obediencias con promesas de salvación, sino que tiene más que ver con dar gracias a los dioses de proveen de riqueza y alimento.

Muchos cantos de alabanza no se dirigen a un «dios», sino a la «naturaleza». No al dios del sol, sino al mismo sol. [...] Los mismos himnos de alabanza del *Rig Veda* prueban que la figura mítica nace de la personificación de estas fuerzas de la naturaleza. Por lo tanto, la relación con la divinidad es más bien la de pedir favores que la obediencia absoluta, propia del desierto.<sup>7</sup>

Los cuatros textos más antiguos de la literatura india, los vedas, reflejan toda esta cosmovisión. Cualquier elemento con actividad presente sobre la pasividad del hombre se mitifica y se convierte en un dios para el conjunto de los hombres. La visión de un todo, incluye al hombre como parte activa o incluso los animales. Todos recogen apariencias sujetas a destinos originados con una casuística previa.

Todo este sentir, fuertemente enraizado a su lugar de origen y su clima, es según Watsuji «imprescindible para entender las traslaciones al mundo de la arquitectura o del arte por ejemplo».<sup>8</sup>

En los relieves de *Amaravati* (fig.1.1.1-2) y *Sanhi* se puede ver cómo se representa esta cosmovisión. Como conjunto falta claridad y estructura; no existe una composición jerarquizada clara con una figura principal predominante. Esto no hace sino acentuar la idea de simbolizar así la unidad de todos los seres vivos. Se representa así la ley general de lo uno en lo múltiple. Se podría hablar de una unidad pasiva que difiere de la unidad activa, más dominadora y voluntarista. Es un método de agrupación variada, con una coordinación clara de las figuras. Todo esto desemboca en un conjunto que carece de claridad y transparencia. Todo ello genera en la obra material una cierta seducción, «la exuberancia sentimental carente de orden».<sup>9</sup>



**Fig.1.1.1** Relieve de Amaravati. La composición muestra una escena de la vida de Buda. Aunque tiene un sentido narrativo, el relieve ha sido tratado de manera homogénea, así como los tamaños de las figuras, lejos de otras referencias que tienen marcadas composiciones axiales con figuras predominantes.

6 *Ibíd.*, p.52

7 *Ibíd.*, p.54

8 *Ibíd.*, p.59

9 *Ibíd.*, p.59



Fig.1.1.2 Friso de tambor de Amaravati, siglo III. Mármol de Palnad, 37,5 x 134.75 x 7cm. Londres, British Museum. Relieve encontrado en la excavación arqueológica del Estupa Butkara. Un estupa es un tipo de arquitectura budista y *yaina* (religión primitiva del Jainismo) hecha para contener reliquias, que deriva probablemente de los antiguos túmulos funerarios. Se encuentra extendida por todo el sudeste asiático.

Como contrapunto a una región monzónica, existe el desierto. Es denominado 'Sabaku' por los chinos, 'emeria' como los griegos lo llamaban, 'deserta' en Roma... Se trata de un lugar donde nadie habita, sin vida aparentemente, salvaje y desagradable. No hay vida, da igual que se formalice como mar de arena, como cordillera escarpada o como una montaña de piedras. Lo interesante es hablar del desierto como elemento antagónico para así comprender mejor el área climática objeto de estudio.

Watsuji inicia este capítulo con un análisis etimológico de la palabra "desierto". Y es que poner un adjetivo es siempre necesario para concretar una realidad. Por tanto, palabras como 'naturaleza' o 'desierto' no son más que términos abstractos. A través de la abstracción lo concreto revela su contenido. Sin embargo, el autor no quiere ver cómo el desierto natural y abstracto se ha incluido en la realidad histórica-social del hombre. Sino que quiere analizar cómo el desierto social e histórico es el que está en la base de la abstracción.

El entendimiento de la existencia humana a través del desierto es mucho más fácil para la persona que está de paso. Los distintos contextos climatológicos así como los elementos que los componen, despiertan en el hombre unos sentimientos que no son inherentes al paisaje, sino que se trasladan a través del hombre. La sensación de tristeza o soledad de una montaña desnuda es el sentimiento en el hombre, al igual que lo es la felicidad de un campo frutal. Se puede considerar que la sequedad es una característica esencial del desierto. La ausencia de habitantes, la falta de vida y su carácter agreste son consecuencia de la sequedad.

El visitante experimenta la sequedad; un modo de existencia del hombre nuevo. En este contexto lo que hay es una vida donde la sed es protagonista. La naturaleza externa ataca al hombre y lo amenaza de muerte. Esto implica vagar por el desierto en busca de oasis, los menos, que despertarán disputas y amenazas con otros hombres. En este ambiente, cualquier atisbo de fecundidad implicaría un esfuerzo humano. Con un contexto así de duro en donde la lucha es necesaria para poder sobrevivir, no es de extrañar que encontremos aquí una característica agresiva y belicosa del hombre del desierto. La relación que se establece con la naturaleza es simplemente distinta, no de compañera, sino que se sitúa enfrente.<sup>10</sup>

En términos arquitectónicos, se pueden observar las ciudades dentro de estos parajes desérticos como asentamientos con construcciones extremadamente sencillas con unas formas limpias que simplemente se postulan como «lo otro» con respecto a la naturaleza. La naturaleza siempre ha sido un referente para la arquitectura, objeto de inspiración y compañera. Sin



Fig.1.1.3 Relieve Amaravati encontrado en la cueva Buddhavanam

<sup>10</sup> Ibíd., p.65



**Fig.1.1.4** Pirámides de Keops.  
El Cairo, Egipto.

embargo aquí, al carecerse de ésta, no se ha dado ningún tipo de relación mímética.

Sólo las casas edificadas por el hombre, con su geométrica figura, cuadradas o rectangulares, destacan en forma perfecta. Es justamente la forma construida por el hombre. No se ha modificado o adaptado una forma previamente existente en la naturaleza, ni tampoco se ha unificado a ésta conquistándola. Resulta evidente que se ha construido como «lo otro», en oposición a la naturaleza.<sup>11</sup>

Las pirámides de Egipto (fig.1.1.4) sirven como caso de estudio. Frente a un entorno desértico con un telón de fondo marcado por las orillas del Nilo, de naturaleza sinuosa y desordenada, frente a todo esto, se presentan las pirámides como elementos que hacen sentir la fuerza del hombre. Una geometría que postulaba una relación de oposición con la naturaleza. Para dibujarse dentro del mar de arena, no sólo era necesario el recurso formal, sino la grandeza. Por encima de esto se debe tener en cuenta que si algo está detrás de las pirámides, esto es la fuerza de voluntad.

La vida nómada es otro rasgo definitorio de los entornos desérticos. La naturaleza no provee, lo cual implicará moverse para conseguir sustento. Uno de los denominadores comunes de estas tierras es el hecho de acoger sociedades belicosas. Se organizan en tribus en las que el terreno fecundo o la fuente son propiedad del grupo y condición fundamental de su vida: se defienden a ultranza contra otras tribus.

La tensión de una voluntad inquebrantable, sin tiempo para pensamientos delicados, es decir, el talante batallador es imprescindible para el hombre del desierto. De este modo, se unen en su carácter la sumisión y la belicosidad.<sup>12</sup>

El individualismo no tiene cabida, la soledad del individuo en el desierto implica su desaparición siendo el grupo la única opción. Todo este contexto no hace sino acentuar un carácter histórico-social. Incluso en casos en los que se identifican grupos que han cambiado su lugar de origen, como es el caso de la tribu de Israel cuando se asienta en Canaán. Hay una evolución en muy distintos ámbitos, pero con una presencia del pasado muy marcada. Lo que se da es una evolución del hombre del desierto, pero en ningún caso se da una evolución del agricultor. Incluso cuando la tribu de Israel pasó a ser una sociedad agrícola, otras tribus criticaron duramente ese «dejar de ser hombres del desierto». Para las tribus del desierto, el tener la libertad infinita es su mayor valor.

El hombre del desierto -a través de sus religiones (cristianismo, judaísmo, o la religión de Mahoma)- educó a otros muchos hombres. Y todo se debe a que en el hombre del desierto, por su índole particular, se daba una conciencia superior de lo que es el ser humano. El Dios en la tribu es necesario para poder establecer unos mandamientos que supusiesen poder velar por todos. Así como en otras civilizaciones los dioses son divinización de la naturaleza, esto se da en tierras donde las bendiciones de la naturaleza eran más abundantes. Pero en el desierto, someterse a la naturaleza implica

---

<sup>11</sup> *Ibíd.*, p.76

<sup>12</sup> *Ibíd.*, p.79

la muerte. La vida está tan sólo del lado del hombre. Por eso Dios ha de ser un dios personal.

Yahvé era el dios de Israel, que a medida que creció se fue posicionando como el dios de todas las tribus unidas en pleno crecimiento. Hasta que el mundo helénico traspasa el desierto y penetra ampliamente en la humanidad. Yahvé se convirtió en Dios de la humanidad en general. Aunque luego dios, por medio de Cristo evolucionó hacia un dios del amor, lo cierto es que este Dios sale del desierto.<sup>13</sup>

Esta introducción, a través de un análisis antropológico, pretende enmarcar el contexto climático de la India con intención de mejorar el entendimiento de su paisaje y un uso del espacio, ajeno a la cultura occidental. La comparativa con el desierto sirve para definir por negación un entorno natural en donde el ser humano establece una relación con el entorno muy determinada, basada en la resignación y la convivencia, de donde deriva su incursión en las esferas de lo religioso, lo ritual o lo arquitectónico.

El análisis de los dos entornos antagónicos mencionados da forma a los distintos casos de estudio. Concretamente Brasil, la zona norte del país tiene un clima similar al descrito en el caso monzónico dada su cercanía al ecuador terrestre. Y otras áreas que serán objeto de estudio como São Paulo o Río de Janeiro, tienen también unas condiciones climáticas similares aunque se trate de un clima subtropical. Más allá de las diferencias específicas de cada región, interesa entender las implicaciones más básicas de un clima, que al igual que India goza de los generosos beneficios provistos por la naturaleza. Aunque existen épocas de lluvias, no pueden ser comparadas con la dureza del monzón. Hecho que sí es destacable, aunque en menor medida, en caso de Japón, tal y como se verá más adelante. Con ello, es importante definir un denominador común en las tres regiones seleccionadas, el cual se singularizará a lo largo de la investigación.

---

13 Ibíd., p.84

## 1.2 La peculiaridad monzónica de Japón

Watsuji explica en su publicación que al utilizar el término «monzónico» se refiere a toda existencia humana en un territorio afectado por lo monzones. De esta manera, se puede considerar al pueblo japonés como monzónico en su forma específica de existencia receptiva y resignada frente a la naturaleza. Aunque desde esta perspectiva, el clima de la India y el de Japón pueden tener ciertas similitudes basadas en la vegetación exuberante y la abundancia de lluvia, existen otras circunstancias con implicaciones directas en sendos climas. India está al resguardo del norte con una cadena montañosa de gran tamaño que frena la entrada de vientos procedentes del norte, y en cambio, los vientos que soplan desde norte hacia el mar Índico son muchos más suaves. Sin embargo Japón se sitúa a medio camino entre la extensión mongólico-siberiana y el océano Pacífico, lo cual implica una fuerte presencia de la variable de los vientos. Estos vientos provocan la llegada de grandes masas de agua a través de los tifones, «estacionales e inesperadamente violentos». <sup>14</sup> Estos tifones se traducen en abundantes lluvias y nieve en ciertas épocas del año.

Debido a este doble fenómeno de lluvias torrenciales y grandes nevadas, Japón tiene el clima más peculiar entre las regiones monzónicas. Se podría hablar de una doble naturaleza tropical y fría. Aunque en menor medida se podrían identificar otros territorios con un clima similar, el caso de Japón es tan extremo entre lo tropical y lo frío, que prueba de ello son los cultivos. Durante el invierno, en los campos crecen plantas como el trigo, que requieren frío y sequedad, mientras que esos mismos campos durante el verano son plantados con arroz, los cuales necesitan mucha humedad y sol. O también se puede mencionar el caso del bambú japonés; capaz de sobrevivir ante temperaturas de hasta -20°C, además de poder soportar el peso de la nieve, presentando a diferencia del tropical una línea curva flexible.

En el análisis antropológico referido a la India, se concluía que la existencia humana era receptiva y resignada (...) De la misma manera esto ocurre en el clima japonés, pero se le suman además dos nuevas dualidades particulares: la coexistencia de lo frío y lo tropical, y de los vientos estacionales con lo inesperadamente violento.

[...] el hecho de que los tifones posean la doble naturaleza de ser a la vez estacionales e inesperadamente violentos, connota igualmente una doble naturaleza en la vida misma del hombre. La riqueza de la humedad, a la vez que bendice al hombre con alimentos, lo amenaza con inundaciones y vendavales. <sup>15</sup>

Cuando en capítulos anteriores se ha hecho referencia a la receptividad monzónica en la India, o al sentimiento monótono de «perseverancia emotiva en climas extremos», tanto frío como calor, en el caso japonés se trata de una persistencia de sentimiento que afluye en abundancia pero tranquilamente y a través de los cambios. Las estaciones en este clima se suceden de manera brusca y algo parecido ocurre con la receptividad japonesa

---

<sup>14</sup> WATSUJI, T. *Antropología del paisaje: climas, culturas y religiones*. Salamanca: Ediciones Sígueme, 2006. p.169

<sup>15</sup> *Ibíd.*, p.171

que exige un ritmo de cambios rápidos. En palabras de Watsuji «el japonés se cansa pronto y le falta tenacidad.»<sup>16</sup> Y de este cansancio se recupera mediante cambios derivados de nuevos estímulos o por la transformación del temple anterior. En el reverso de la falta de continuidad late una cierta continuidad de otro tipo.

En segundo lugar, la receptividad japonesa es a la vez estacional e inesperadamente violenta. El sentimiento persiste pero se transforma. Cuando Watsuji se refiere a esa resignación monzónica, el término japonés que utiliza es *arikame*. *Akirame*<sup>17</sup> es una de esas palabras japonesas difícil de traducir, connota cierto fatalismo, un «no hay más remedio», un «qué se le va a hacer», a la vez que un sentido de desapego y desinterés o falta de obstinación. Aunque se traduce con términos como resignación, abandono o renuncia, estas palabras suscitan en el contexto occidental una cierta carga negativa, que no coinciden del todo con el *arikame* japonés.

La postura de resignación que se daba en el contexto climático indio va acompañada de la monotonía. Sin embargo en el caso de Japón, esa resignación va acompañada de oposición, y a través de cambios, soporta pacientemente con un temple mudable.

[...] es por lo que el japonés, aunque no hizo por conquistar la naturaleza, ni oponersele como enemigo, llegó a un cierto ánimo resistente y combativo en medio de su abandono resignado, falto de perseverancia.<sup>18</sup>

La forma especial de existencia del japonés se define por un copioso desbordarse de la emotividad, determinado por un cambio continuo donde late la tenacidad conteniendo en cada momento ese cambio perseverante y una vehemencia inesperada. La vitalidad emotiva de su resistencia va acompañada de resignación, y en el reverso de ese surgir repentinamente contiene la tranquilidad de una renuncia y abandono también repentinos. Es una violencia de pasión sosegada, tranquila y de desinterés combativo.

---

16 *Ibíd.*, p.172

17 El significado de la palabra japonesa *arikame* y sus connotaciones es aportado por los traductores del libro Juan Masiá y Anselmo Mataix en su traducción realizada para Ediciones Sígueme (2006)

18 *Ibíd.*, p.173

### 1.3 La familia, la casa

En un contexto japonés, la primera determinación del ser humano como individuo es el ser social, el ser persona en el *aidagara* o interrelación humana. Por lo tanto, su forma especial de existencia se muestra ante todo en la manera de construir una comunidad y realizar esta interrelación.

Una de las fuentes que pueden dar idea de los distintos conceptos de familia es la literatura más antigua. Sirven para entender las relaciones entre individuos y con la comunidad, la importancia de la familia y el significado de ésta. Al fin y al cabo, la familia remite a uno de los sentimientos más primarios, el amor.

Para llevar a cabo este análisis se tomará como fuente la literatura japonesa más antigua como argumento central desde el que ir analizando otros ejemplos. La razón principal, es que en este ejemplo tal y como se ha comentado anteriormente, se da una dualidad que recoge posiciones antagónicas, que se pueden dar en otros lugares, pero de manera separada.

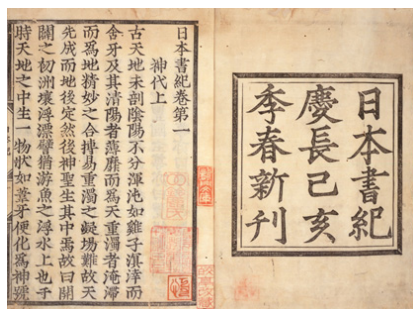


Fig.1.3.1 Páginas del *Nihonshoki*.

*Kojiki*<sup>19</sup> y *Nihonshoki*<sup>20</sup> (fig.1.3.1) son dos libros históricos japoneses, el primero y segundo más antiguos respectivamente. En ellos se narran una serie de «cosas antiguas» y en donde se recogen los mitos de la cultura japonesa, reflejo de una cosmovisión compleja y personal. En estos mitos se puede analizar también la visión sobre el amor que de ellos se desprende. No interesa tanto ese amor *per se*, sino la relación entre el hombre y la mujer.

Siempre se puede hacer la lectura de cómo convive un amor dual, que es a la vez tierno y sosegado pero en el interior existe una pasión violenta. En todas las tragedias de amor hay siempre una «quietud y sosiego» que no se puede hallar por ejemplo, en la épica griega o en el Antiguo Testamento. Pero a la vez un apasionamiento de gran fuerza, desconocida en India o China. Esa renuncia desinteresada y tranquila a la que se ha hecho referencia anteriormente, se puede ver a través del suicidio amoroso, que implica la afirmación del amor en la negación de la vida. En esta dicotomía amorosa, aparece una «cara tierna y suave» -tal y como se refiere Watsuji- que tiene que ver con la unión armónica. Pero también existe una unión carnal, no quedándose únicamente en el plano espiritual; el amor corporal es imprescindible. Sin embargo, la unión completa y absoluta sin distancias resulta imposible. El comprenderlo es esa renuncia o *akirame*.

Pero esa relación entre varón y mujer no sólo se reduce a este tipo de amor. Sino que es también una relación de esposos, y contiene a su vez la de padres e hijos; igual que son padres de sus hijos, ellos son también hijos de sus padres. Son esposos, padres e hijos. Ésta es la comunidad humana entendida como familia. No hay un entendimiento basado en que de la unión surja la familia, sino que uno es parte de una familia más grande en

19 *Kojiki* es el libro histórico más antiguo que se conserva sobre la historia de Japón. Literalmente, significa "registro de cosas antiguas". Éste menciona a otra compilación más vieja que se dice fue destruida por el fuego. La historia del *Kojiki* empieza con la creación del mundo a manos de los *kami* (dioses) Izanagi e Izanami y finaliza con la era de la Emperatriz Suiko. Contiene varios mitos y leyendas de Japón, además de algunas canciones

20 *Nihonshoki* es el segundo libro más antiguo sobre la historia de Japón.

donde desempeña diferentes roles.<sup>21</sup>

Sin embargo, esta interrelación humana como familia no es igual en otros contextos climáticos como puede ser la dehesa, el desierto o el monzón. Interesa en ese sentido analizar también las claves de la familia occidental, en tanto en cuanto, se convierte en un modelo que se exporta a otras regiones del mundo a través de la colonización.

Si se analiza este tema en la cultura griega y se atiende a sus mitos, la lectura es muy diferente. En este caso concreto el hombre, cabeza de familia, vivía navegando y conquistando regiones costeras e islas para fundar nuevas *polis*. Una vez se conquistaba un pueblo, se eliminaba a los hombres de las familias y se tomaba a las mujeres de éstos. En las antiguas leyendas griegas abundan narraciones de asesinatos crueles a maridos. De hecho, el objetivo de estos primitivos matrimonios era el de dar nacimiento a hijos legítimos que pudieran heredar los bienes paternos. La familia hay que entenderla desde el punto de vista de los esposos; uno se reconoce como hijo de “fulano de tal” citando al padre. Esto implica un gran peso de la individualidad del hombre frente al concepto de familia, y también como grupo en relación a la ciudad. El hombre es la cara visible de una casa, la mujer queda relegada a un segundo plano, en donde no es dueña de su propia vida, con todos sus movimientos controlados.<sup>22</sup>

Diversos autores analizan el origen y evolución de la familia europea a lo largo de la historia. Es importante entender el origen en el mundo clásico de griegos y romanos; sociedades estudiadas por autores como Morgan o Federico Engels quienes se centraron específicamente en lo referido a los modelos de familia que aparecen en sendas civilizaciones. Su evolución depende de diversos factores como es su desarrollo histórico, la evolución tecnológica, así como el contexto climático y sociocultural entre otros. En cuanto a su evolución, Engels recoge en su libro *El origen de la familia, de la propiedad privada y del estado*<sup>23</sup> los distintos estados evolutivos de la familia descritos por Morgan, quien establecía tres épocas principales; salvajismo, barbarie y civilización.

Con la civilización, el estadio más avanzado, viene la familia monogámica. Y cuando nos referimos a Grecia y Roma como las primeras civilizaciones europeas, lo hacemos con referencia a los escritos de Morgan, quien destaca el matrimonio monógamo en este nuevo contexto. Nace de la familia sindiásmica entendida como uno de los estadios más avanzados dentro de lo que Morgan definía como barbarie. Se funda con el poder del hombre, con el fin formal de procrear hijos de una paternidad cierta; y esta paternidad se exige porque esos hijos en calidad de herederos directos, han de entrar un día en posesión de los bienes de la fortuna paterna. El matrimonio monogámico se diferencia del sindiásmico, por una solidez mucho más grande del vínculo conyugal, cuya disolución ya no es facultativa. Sin embargo, el

---

21 WATSUJI, T. *Antropología del paisaje: climas, culturas y religiones*. Salamanca: Ediciones Sígueme, 2006. p.174

22 GOODY, J. *La evolución de la familia y el matrimonio*. Valencia: Publicacions de la Universitat de València, 2009, p.17

23 ENGELS, F. *El origen de la familia, de la propiedad privada y del estado*. Madrid: Fundamento, 1970.

hombre tiene derecho a la infidelidad conyugal.

Con esta nueva situación, la libertad de la mujer se ve mermada de manera drástica, un modelo muy alejado de las diosas de la mitología de época heroica. Como señalan Watusji o Engels, la lectura de Homero da buena muestra de cómo las mujeres jóvenes conquistadas quedaban a disposición de los vencedores según su antojo. La *Ilíada* o cada héroe de Homero lleva asociado el personaje de una esclava, una joven cautiva. La mujer griega del período civilizado no es más que la madre de los hijos legítimos del hombre, la que gobierna la casa y dirige a las esclavas de las cuales el hombre tiene derecho a hacer concubinas suyas a su voluntad. Por lo tanto, la familia monógama sólo lo es para la mujer. De hecho, en el caso de los Jonios la mujer sólo podía tener trato con otras mujeres; eran prisioneras y su habitación era un aposento separado de la casa, sito en el piso alto o detrás de ésta<sup>24</sup>. Esa diferencia de género es más que evidente, e incluso en Eurípides se designa a la mujer como un *oikurema* o cosa; no dejaba de ser a efectos prácticos la criada principal, que además entre sus obligaciones estaba la de procrear.

Así como el linaje de un individuo no va más allá del padre, en el caso de las familias del desierto, se hace patente una existencia tradicional, en donde está presente todo un linaje de sus antepasados. La tendencia hacia la individualidad en la Grecia Clásica se enfrenta a la tribu nómada del desierto. La unidad de la vida nómada es la tribu y no la familia. Existe una disolución de la familia en la tribu, cosa que no ocurre por ejemplo en la casa china. Es la casa la que define la totalidad familiar, con un cabeza de familia. En la casa es necesaria la totalidad, pudiéndose sacrificar al cabeza de familia si fuese necesario. No sólo se tiene en cuenta la estructura familiar siendo consciente del papel como padre, hijo y esposo, sino que también hay consciencia de los antepasados y los futuros descendientes.<sup>25</sup>

A partir de este fuerte sentido de familia, se derivan otros factores como pueden ser las relaciones entre padre e hijo. En muy distintos escritos se comentan esas relaciones paternofiliales que reflejan un amor tierno que ya encierra en sí el sacrificio del egoísmo. Siendo la situación más límite la muerte o el suicidio con la única finalidad de honrar una familia.

Con este pequeño repaso de varios estudios de caso se quiere dejar constancia de que antes de entrar a analizar la casa como propuesta formal y espacial, es necesario tener en cuenta muchos factores determinantes para una solución arquitectónica concreta. El clima, las costumbres, la cultura y la familia. La familia y cómo ésta se organiza y desarrolla varía en función del contexto. Lógicamente existen infinidad de casos, sin embargo interesa reconocer aquellos que se pueden considerar extremos y por lo tanto, facilitan la comprensión de otros estados intermedios.

Ejemplos en los que la familia reside en un núcleo entendida como tal, otros casos en los que es el hombre el peso principal de esta estructura, o la tribu en donde se mezclan distintas familias y prevalece el conjunto, la unidad.

---

24 *Ibíd.*, p.82

25 WATSUJI, T. *Antropología del paisaje: climas, culturas y religiones*. Salamanca: Ediciones Sígueme, 2006. p.178

Por lo tanto, a partir de estas estructuras familiares se plantea realizar un análisis de cómo esto se refleja en la arquitectura doméstica. Tal y como se ha apuntado anteriormente, la arquitectura vernácula residencial será objeto de estudio en capítulos posteriores, pero antes es necesario entender todos los condicionantes que generarán modelos concretos.

Se podría apuntar a que en el caso de Japón, -siempre referido a una época anterior a la Segunda Guerra Mundial- la casa tiene la finalidad de dar cobijo a una comunidad humana dentro de otra mayor. Pero no se trata de un sistema familiar ideal, sino un sistema de raíces profundas. No hay que olvidar, que estas lecturas que aquí se están haciendo no están trabajando sobre la familia actual, sino que se están analizando los sistemas socio-culturales de los que deriva una arquitectura tradicional, inicio del trabajo analítico arquitectónico. Porque un análisis posterior debería estar referido a cómo los japoneses han asimilado la estructura familiar que defiende el sistema occidental. El capitalismo europeo moderno considera al ser humano como individuo, y dentro de la estructura familiar, los individuos establecen unas relaciones de unión donde el interés económico adquiere un gran peso.<sup>26</sup>

Para entrar a estudiar todos los aspectos espaciales que afectan a la vivienda japonesa, primero se estudiará la etimología que se emplea en el japonés, tal y como analiza Tetsuro Watsuji en su libro *Antropología del Paisaje. Climas, culturas y religiones*. La mujer se refiere a su marido usando la palabra *uchi* o *taku* que significa “casa”. La palabra *kanai* por su parte significa “mi mujer”, la usa sólo el marido y si se parafrasea querría decir “el interior de la casa”. De la misma manera, a través del vocabulario se establece la distinción entre “los de casa” y “los de fuera”. Es decir, existe una interrelación entre la casa y la familia. En lenguas indoeuropeas, esa distinción entre lo de dentro y lo de fuera, se refiere al individuo, no a la familia. A diferentes escalas, se puede ver cómo en regiones con lenguas indoeuropeas, se hace distinción entre el espíritu y el cuerpo, la vida humana y la naturaleza... Con todo esto, lo que interesa es ver cómo los términos *uchi* y *soto*, del japonés, son la expresión de una manera de entender la existencia humana basada en el núcleo familiar.

Lo interesante llegados a este punto, es ver cómo todo este entendimiento del colectivo se refleja en la arquitectura. Para ello, se tomarán como caso de estudio una vivienda japonesa tradicional y se comparará con las estructuras espaciales de viviendas de la cultura occidental tradicional. No hay que olvidar, que este análisis se refiere a modelos que han evolucionado hasta momentos en los que ha habido una evolución más acelerada debida a ciertos acontecimientos históricos.

En concreto, en la estructura de la casa tradicional japonesa se puede hacer una lectura de cómo se refleja la interrelación humana. Existe una unión sin distancias. A diferencia de lo que ocurre en viviendas occidentales, no aparece una estructura espacial con paramentos fijos ni se crean estancias que pueden tener un aislamiento total mediante el uso de llaves o pestillos. En su lugar, un sistema de puertas correderas (*shoji* y *fusuma*) son las encargadas de cerrar ciertas estancias cuando es requerido. Estos elementos móviles están hechos mediante bastidores de madera y panelados con telas o papeles de arroz. Es decir, se trata de unos elementos que podrían

---

26 Ibíd., p.180



Fig.1.3.2 Estampa casa japonesa  
Utagawa Toyoharu.

ser derribados, y por lo tanto existe la posibilidad de crear espacios más íntimos, pero a la vez basados en la plena confianza, ya que éstos podrían ser quebrantados en cualquier momento al no haber una barrera física total (fig.1.3.2).

Dentro de la vivienda no existen cerraduras, solamente en la puerta de entrada. Es ahí donde se hace esa diferenciación entre el interior y el exterior.<sup>27</sup> Un hecho a tener en cuenta es que cuando uno regresa a casa, se quita los zapatos en el umbral. Es otra manera de diferenciar el interior y el exterior. El reflejo y la relación entre el sistema espacial en la vivienda y el núcleo familiar que lo ocupa es algo a tener en cuenta para poder ver cómo ambas varían en esta interrelación. En la actualidad, han aparecido nuevas organizaciones espaciales ya que las familias y los grupos de convivencia son distintos a los que tradicionalmente han existido.

En la vivienda europea por su parte, los dormitorios están aislados entre sí y con respecto a las estancias comunes mediante paredes gruesas y puertas sólidas, creando así distancias entre los individuos. Incluso se pueden encontrar puertas dentro de la casa con cerrojos o llaves. Esto implica que el grado de intimidad máximo reside en el individuo, y no en la familia tal y como ocurre en el caso japonés.

El dormitorio supone un recinto espacial diferenciado del resto de la casa. Una vez que se abandona este espacio existen unas reglas de comportamiento como vestimenta o modales, que varían en función de la familia. Para Watsuji, en términos absolutos en la vivienda occidental no hay diferencia entre el comedor de la casa y el restaurante, visto desde un punto de vista que relaciona interior y exterior. Es decir, el europeo hace un uso de la ciudad distinto al que hace el japonés. La familia europea usa la infraestructura de la ciudad para sus relaciones entre individuos. Esa fuerte individualidad hace que la familia como tal no tenga tanto peso. Pero se da aquí una dicotomía definitoria del carácter europeo; a la vez que hay distancia entre individuos, se es a la vez muy sociable. Es decir, se trata de un tipo de sociedad en la que existen las distancias y se guardan.

Por lo tanto, el grado de intimidad puede residir en la familia o en el individuo, y éste va a implicar unas estructuras espaciales en el ámbito de la arquitectura doméstica muy diferentes, al igual que la relación con la ciudad y el uso que se hace de ella.

También se puede analizar la relación física de las personas con el plano del suelo. En la vivienda japonesa, lo habitual es descalzarse en el umbral de entrada de la vivienda, mientras que en Europa, la vivienda se recorre calzado, y es el dormitorio donde uno desnuda sus pies. Aunque la cultura japonesa haya abrazado el mundo occidental después de la Segunda Guerra Mundial, los límites entre casa y ciudad, y cómo se usa siguen siendo muy diferentes. Ningún japonés recorrerá la calle asfaltada descalzo o con los *tabi* (calcetines japoneses) en el sistema de paralelismos antes expuestos. Ni con los zapatos de calle pisará un *tatami* de la vivienda. Mientras el japonés no viva la ciudad como una extensión de la casa interrelacionada, lo occidental no habrá llegado a absorber su entendimiento espacial do-

<sup>27</sup> *Ibid.*, p.178

méstico-urbano.<sup>28</sup>

Antes de entrar a analizar cómo a través de la globalización las ciudades occidentales se han expandido por todo el mundo y las consecuencias derivadas, es necesario estudiar diferentes consideraciones que tienen que ver con las características morfológicas propias de cada ciudad, con una fuerte dependencia de un contexto climático, paisajístico e histórico.

---

28 *Ibíd.*, p.184

## 1.4 La ciudad

Los medios de transporte tipo tren, tranvía u automóviles irrumpieron en ciudades de todo el mundo para modificar para siempre la movilidad en todas las ciudades de la humanidad. Sin embargo, las relaciones de escala entre estos sistemas de transporte y la arquitectura de la ciudad, así como la morfología de ésta, hacen que la percepción del espacio público varíe mucho en unos casos y otros.

En el caso de Japón, tradicionalmente se ha dado una construcción de baja densidad, con edificaciones de dos o tres alturas y con una clara intención de expansión en el territorio. Cuando aparece un medio de transporte de cierta envergadura, la arquitectura desaparece, es ocultada. Se podría decir, que con esta relación de escalas, los medios de transporte podrían arrollar la propia arquitectura. Cosa que no ocurre en las ciudades europeas. Aquí existen unas construcciones dentro de los cascos urbanos, de densidad media-alta, con bloques que crecen en altura. Este hecho hace que el medio de transporte realmente se perciba como algo a merced de la ciudad y su arquitectura. Peculiaridades como estas solo pueden tenerse en cuenta mediante la comparación de estos casos. Lo que interesa, es hablar de cómo la ciudad y la arquitectura se relacionan a través de los espacios intermedios.

De esta manera se pueden confrontar dos modelos de ciudad muy distintos. En la ciudad europea las viviendas se organizan en agrupaciones dentro de vecindades en altura. La calle, no muy ancha y con unas medidas bastante acotadas, acoge cientos de viviendas. En el caso japonés las calles de las ciudades ganan en anchura con una ocupación muy baja de viviendas en sus laterales. Lo más común es que sean viviendas unifamiliares o pareadas. Las densidades en un caso y otro son dispares. Las calles de Japón son de por sí caras; existen muchos más kilómetros de calle por vivienda. Es caro a nivel de mantenimiento, y el crecimiento de la ciudad supone un gran gasto en infraestructuras.

Cuando Tetsuro Watsuji escribe el libro al que se está haciendo referencia es durante la década de los años 30, y es testigo de la adaptación de la ciudad japonesa a los nuevos tiempos. Ve en un modelo como el japonés, un tipo de ciudad que a medida que crece se hace cada vez más inhabitable. Según el antropólogo, si no se construyen ciudades de alta densidad en Japón, no es porque no haya recursos económicos, sino porque las ciudades no se construyen con medios cooperativos, pero ¿Por qué ocurre eso?, ¿Por qué el japonés no elige el método más conveniente y útil? Según Watsuji, la razón reside en la fisonomía de la casa japonesa. Para entenderlo hay que preguntarse por la manera de ser de la vivienda japonesa; hay que comprender la manera de habitar y relacionarse.<sup>29</sup>

Si se analiza el caso de la ciudad europea, existe un tejido urbano en el cual aparecen edificios de varias alturas a ambos lados de las calles. Los edificios están ocupados por oficinas, usos terciarios y vivienda. La ciudad europea está organizada mediante distintos rangos de «corredores» en donde se suceden a izquierda y derecha hileras de vivienda, a distintas

---

29 Ibid., p.197

alturas. Desde el corredor principal -la calle- se accede a un edificio, el cual se organiza mediante una segregación en plantas organizadas por otros rangos de corredores o pasillos. Incluso, puede haber más corredores en un segundo plano tras pasar un patio interior, por ejemplo. Es decir, estos corredores podrían ser entendidos como una extensión de la calle, de la vía urbana. Una vez se accede a una vivienda a través de estos pasillos de las áreas comunes del edificio, la casa tiene una organización basada en el pasillo una vez más. Las puertas de cada habitáculo se abren a un pasillo con la posibilidad de que estas puertas tengan la opción de cerrarse mediante pestillo o llave. Es decir, con la posibilidad de convertir cada estancia en una 'casa independiente'. Se puede dar el caso en el que haya una persona invitada, ajena a la familia, que utilice una estancia sin molestar al resto. El pasillo interior, puede ser entendido como una extensión más de la calle. Incluso, se pueden reconocer en nuestras ciudades, hostales en los que esta organización de la habitación como casa independiente funciona claramente; un cartero o una visita puede llegar hasta la puerta del dormitorio. Es decir, el umbral o *genkan*<sup>30</sup> de la casa japonesa en este caso se ubica dentro del cuarto privado. Se podría concluir a partir de este análisis que la calle llega hasta la puerta del cuarto del individuo. El individuo está en contacto directamente con la calle, y por lo tanto con la ciudad.

Si se realiza este recorrido desde dentro hacia fuera, se puede ver cómo en una vivienda típica ocupada por una familia ordinaria, el individuo abandonará la vivienda con un calzado y una vestimenta. Esta vestimenta es la misma que usará en los pasillos del edificio de viviendas y en la propia calle. La única diferencia, es que la calle tiene el cielo por techo y no hay calefacción. El individuo recorre las calles y accede a un restaurante. Ahí toma algo, escucha música, trabaja en su ordenador, lee... Realmente, toda esta experiencia urbana no se diferencia mucho de aquellos en los que hay una vivienda con cierto tamaño y se recorre un pasillo para ir a alguna estancia común en la que desarrollar estas mismas actividades. Watsuji percibe la ciudad europea como algo exótico y ajeno en un momento en el que la cultura de occidente aún no se había hecho tan presente en la cultura japonesa. Ve la cafetería como un cuarto de estar, y la calle como un pasillo de la vivienda. A otra escala, «la ciudad es una gran casa.»<sup>31</sup>

Realmente lo que distingue este entendimiento de la ciudad como una casa, es que fuera del umbral de la vivienda se tiene contacto con desconocidos. Existe la posibilidad de interactuar, mientras que en la vivienda, cualquier interacción se da únicamente con gente conocida. Sin embargo, desde que el mundo virtual y el dispositivo móvil han hecho su incursión, los límites son cada vez más difusos. En cualquier estancia se puede estar interactuando a través de un mundo virtual con otros individuos, incluso extraños.

La llave separa al individuo de la sociedad, pero existen espacios comunes. El pasillo es la calle, y la calle es el pasillo. Es decir, que la casa se reduce por una parte al cuarto privado del individuo, pero se extiende por otra a toda la ciudad. El sentido de la casa ha desaparecido. No hay casa, sino

---

30 Los *Genkan* son áreas de entrada tradicionales japonesas para una casa o un departamento, como una combinación de un porche y un tapete de bienvenida. La función primaria del *genkan* es para quitarse los zapatos antes de entrar a la parte principal de la casa

31 *Ibíd.*, p.199

sólo individuo y sociedad.

En la ciudad japonesa, si se atiende a la dimensión de la casa, tiene una existencia como tal, definida y marcada. La casa se diferencia totalmente de la calle, pero en su interior no hay independencia de cuartos. A través de la *shoji* y la *fusuma* (puertas correderas) se distribuye el espacio pero no con una voluntad de separación total, defensiva o antagónica. Estos elementos no tienen mecanismos que imposibiliten su apertura fácilmente. Que la *fusuma* esté cerrada expresa una voluntad de separación y este deseo será respetado siempre. No hay una verdadera separación entre individuos. En la vivienda tradicional, la vida se da en el interior y donde sí se da la separación pretendida es con el exterior mediante puertas con cerraduras, altas vallas o arbustos de gran porte en el perímetro exterior. Se crea en cada vivienda un pequeño mundo.

En las ciudades europeas y japonesas vemos que hay entendimientos distintos de la ciudad porque al fin y al cabo, en la organización urbana de la ciudad europea, lo común es necesario se quiera o no. La ciudad europea como conjunto, como gran casa, se materializa históricamente en las ciudades amuralladas, y en la actualidad en las fronteras nacionales. En Japón lo más parecido son las ciudades-castillo, pero que en ningún caso llegaban a una dimensión urbana. La voluntad de defensa era la de un grupo, no la de una ciudad. La cerca japonesa es la muralla europea.<sup>32</sup>

Estas organizaciones urbanas implican que en Europa la sociedad tenga una conciencia de conjunto mucho mayor. La comunidad es la base vital y determina todo modo de existencia. Según Watusji, se podría decir que en la conciencia moral de Europa, la obligación era protagonista. Sin embargo, en Japón el pequeño mundo interior de la cerca, la comunidad familiar no se sentía amenazada por lo exterior, sino que vivía desde un amor natural que hace fácil la entrega. Entre los individuos de la familia el amor está por encima de la obligación. En Japón ese sentido de la obligación con respecto a la vida social no se da de manera temprana, ni se centró en los derechos del individuo: la individualidad no reside en la persona singular. Dentro de este ambiente de la familia se dan unas relaciones de simpatía, modestia, consideración... Cuando se sale de la casa, hay un sentimiento asocial. Se podría concluir que cuanto mayor sea el deseo de no separación en el interior de la casa, aumentará el rechazo hacia lo exterior.<sup>33</sup>

Aunque exista una europeización y una americanización en Japón, se puede decir que no se ha occidentalizado en lo fundamental. Se pueden habitar oficinas al estilo occidental, vestir con trajes y zapatos... Pero sigue existiendo una trama urbana en donde predomina la vivienda unifamiliar. Viviendas en las que existe un umbral que da entrada y que implica descalzarse para acceder. Aunque el japonés tenga un jardín completamente occidental con césped, flores e incluso jardinero, lo esencial es que lo hace para disfrute de la familia, importándole poco o nada los parques de la ciudad.

Históricamente, los jardines japoneses y el espacio público han tenido una

---

32 *Ibíd.*, p.201

33 *Ibíd.*, p.205

concepción y evolución muy diferente, más si se compara con otros ejemplos del mundo occidental. Según Watsuji, incluso en temas de calado político, el japonés no toma cartas en el asunto ni lo psicomatiza igual que un europeo. “De alguna manera, los asuntos de la sociedad no son de su incumbencia. La vida del hombre japonés no se ha europeizado.”<sup>34</sup>

No hay que olvidar, que el gobierno parlamentario comienza justo después de la Segunda Guerra Mundial, cuando se inicia un importación de la cultura occidental a Japón. Se trata de un gobierno con un estilo de política que nació de la disciplina de vida comunitaria en el interior de las murallas. Para el japonés, mientras su casa no resulte amenazada no le importará quien gobierne. Y si hay una amenaza, hay también una resignación pero siempre se respeta una vida sin separación en el interior de la casa. En cambio, dentro de las murallas, la resignación ante la amenaza significa la pérdida de todo. No hay otra salida más que defenderse de manera agresiva y comunitariamente.

Se puede concluir, que derivado a la casa como espacio vividero se pueden entender muchos aspectos de la vida social y política de una región. Y aunque existan procesos de globalización, las raíces culturales más profundas perviven.

---

34 Ibíd., p.210

## 1.5 La religión

De la misma manera que en otros contextos climáticos donde la abundancia de la naturaleza ha establecido un tipo de creencia religiosa politeísta basada en ‘dar las gracias’, es lógico pensar que en el contexto japonés ocurra algo similar. Una vez más, se trata de un entorno donde la naturaleza provee alimento aunque con unos tiempos mucho más pausados si se compara con la India. Quizás, bastante similar a lo que ocurrió en el sur de Europa antes de la llegada del Cristianismo.

Sin embargo, tal y como se ha analizado en líneas anteriores, en Japón están muy presentes las manifestaciones de la naturaleza de manera agresiva; tifones, lluvias torrenciales o terremotos y *tsunamis*. Dentro de este marco, es comprensible que existan desde tiempos primitivos una gran cantidad de elementos de la naturaleza que se han convertido en deidades. La antigua creencia de que dioses y espíritus están en todos los sitios y residen en todas las cosas materiales no es exclusiva de Japón.

En algún momento histórico, ocurrió un fenómeno de gran interés; dioses y espíritus llegaron a dominar todos los aspectos de la vida, eran vistos como habitantes de cada árbol y cada brizna de hierba. De esta manera se establece una creencia religiosa basada en las deidades de la naturaleza. De hecho, el mito de la creación de Japón dice que la nación fue fundada por milagros obrados por dioses que tenían dos apariencias: la pacífica, *nigimitama*; y la violenta, *aramitana*; esta última es la que se venera y apacigua durante las ceremonias religiosas o *matsurigoto*. Cada deidad o *kami*, tenía su función particular además de estar formada por una doble naturaleza.<sup>35</sup>

Puesto que las deidades residen en los elementos de la naturaleza y el contexto japonés está expuesto a múltiples posibles catástrofes, es lógico que lo sagrado esté estrechamente ligado a todas las esferas de la sociedad. Entre las distintas manifestaciones arquitectónicas que surgen como respuesta a ello se puede citar el *torii* (fig.1.5.1), un pórtico que suele delimitar el acceso a zonas sagradas, desde templos hasta montañas. Consiste en un pórtico de dos columnas sobre las que se sustentan dos travesaños paralelos, normalmente coloreados en tonos rojos o bermellones. También se podría mencionar la *shimenawa* (fig.1.5.2), una cuerda hecha de paja de arroz que se usa para delimitar un lugar sagrado o el *jichinsai*, o ceremonia fundacional que se celebra en el solar de una nueva construcción para apaciguar la deidad guardiana local y orar por la seguridad de los obreros antes de comenzar un trabajo que va a ocupar una porción de tierra.



Fig.1.5.1 Torii.



Fig.1.5.2 Shimenawa. Su tamaño puede variar desde unos centímetros hasta varios metros.

35 NAKAGAWA, T., SAINZ, J., GARCÍA ROIG, J.M. VASILEVA, N. *La casa japonesa: espacio, memoria y lenguaje*. Barcelona: Reverté, 2016. p.256

## 1.6 La importancia del espacio intermedio

El trabajo realizado por Watsuji analiza cómo la dimensión urbana está íntimamente relacionada con las estructuras familiares que habitan la ciudad. Interesa entender cómo en función de dónde reside el grado máximo de intimidad, se pueden diferenciar distintos tipos de familias. Y en función de esos vínculos, el tipo de relación que se establece con el contexto urbano.

El origen de aquello que define una sociedad puede ser objeto de discusión, pero el interés del análisis realizado radica en la puesta en valor de reflexiones ajenas a la experiencia occidental. Comparando la familia japonesa y la familia occidental, se pueden entender dos modelos distintos. E interesa este hecho, porque a lo largo de los siguientes capítulos muchas soluciones analizadas buscan desde estos parámetros establecer el grado de conexión con el entorno urbano. Analizando el núcleo familiar, se pueden entender formas de relación entre individuos y con la sociedad.

A través de este modelo analítico, se podrán hacer diversas lecturas en los posteriores capítulos referidos a las tres regiones seleccionadas; Brasil, India y Japón. Estudiando la familia india tradicional, las tribus del Amazonas, o las familias de época colonial brasileñas se podrá entender el grado de conexión de éstas con el contexto urbano, y así esclarecer el sentido de los recursos arquitectónicos que median entre el mundo privado y el público. Su arquitectura no deja de ser un reflejo de dicho sistema de relaciones en donde además se suma la variable climática. Sin embargo, las nuevas propuestas desarrolladas desde una perspectiva moderna plantearán un tipo de arquitectura, que en muchos casos deberán lidiar con estructuras espaciales importadas y ajenas. Todas las familias a las que se hará referencia se pueden agrupar en los dos grupos citados; las tipo occidental o las tipo oriental. Es decir, aquellas que refuerzan el sentido comunal de la familia, o aquellas donde prevalece el individuo sobre ésta.

A través de esta introducción, se ha pretendido en cualquier caso dejar claro que los vínculos con el espacio público no dependen únicamente de acciones espaciales. Y aunque a lo largo de las próximas páginas se analice el espacio intermedio y otras operaciones como mecanismos capaces de crear una relación simbiótica entre ciudad y arquitectura, es necesario atender a esta dimensión, pues ofrece un mayor alcance que afecta a lo público y lo comunitario.

En los dos casos analizados se exponen modelos de ciudad distintos. Baja densidad frente a alta, modelos de familia cohesionados, y otros con una clara tendencia individualista. Realmente cuando Watsuji se refiere a esos corredores que funcionan como extensiones de la propia calle y llegan hasta el mismo dormitorio, estos espacios no dejan de ser espacios de transición. Y cuando se refiere al jardín que rodea la casa japonesa y la separa con respecto al entorno urbano, también se puede entender como tal. Pero en un caso y otro, estos recintos entendidos como espacios de transición, pueden evitar su condición aislada mediante muros o puertas, para crear espacios en donde se de una relación dinámica, capaz de modelar la privacidad evitando el aislamiento. La ciudad de baja densidad tiene dos opciones; crear unidades residenciales totalmente aisladas, o en la medida de lo posible, conseguir a través del espacio intermedio crear una sinergia que mejore el hábitat del paisaje urbano. Y el modelo occidental, puede conseguir que los

espacios intermedios adquieran un protagonismo relevante para dar cabida a una interacción social que ya existe.

En un caso y otro, la importancia de los espacios de transición radica en que estos son capaces de graduar la exposición pública. Independientemente de dónde resida el grado máximo de intimidad, lo que interesa es que entre la pieza de arquitectura y el entorno urbano exista algo que permita acomodar las necesidades en términos de privacidad.

A este aspecto se suman las bondades del espacio intermedio como lugar que permite trasladar actividades a un exterior protegido. Sus condiciones de ocupación mejoran, y el uso asociado a estos lleva implícitos beneficios para todas las partes. Por lo tanto, se quiere evidenciar que las posibilidades del espacio intermedio incluyen respuestas a climas específicos, pero su alcance social también es una variable a destacar. Se convierte en un aliado común en contextos dispares.







## 1. Introducción

Entre los distintos ámbitos de estudio, el primer capítulo se centra en analizar la arquitectura brasileña. El objetivo es crear una base de datos en donde se identifiquen todos aquellos casos en los que las relaciones entre la pieza arquitectónica y el exterior reflejen soluciones de espacios intermedios y sistemas de relación concretos que resuelvan las necesidades específicas.

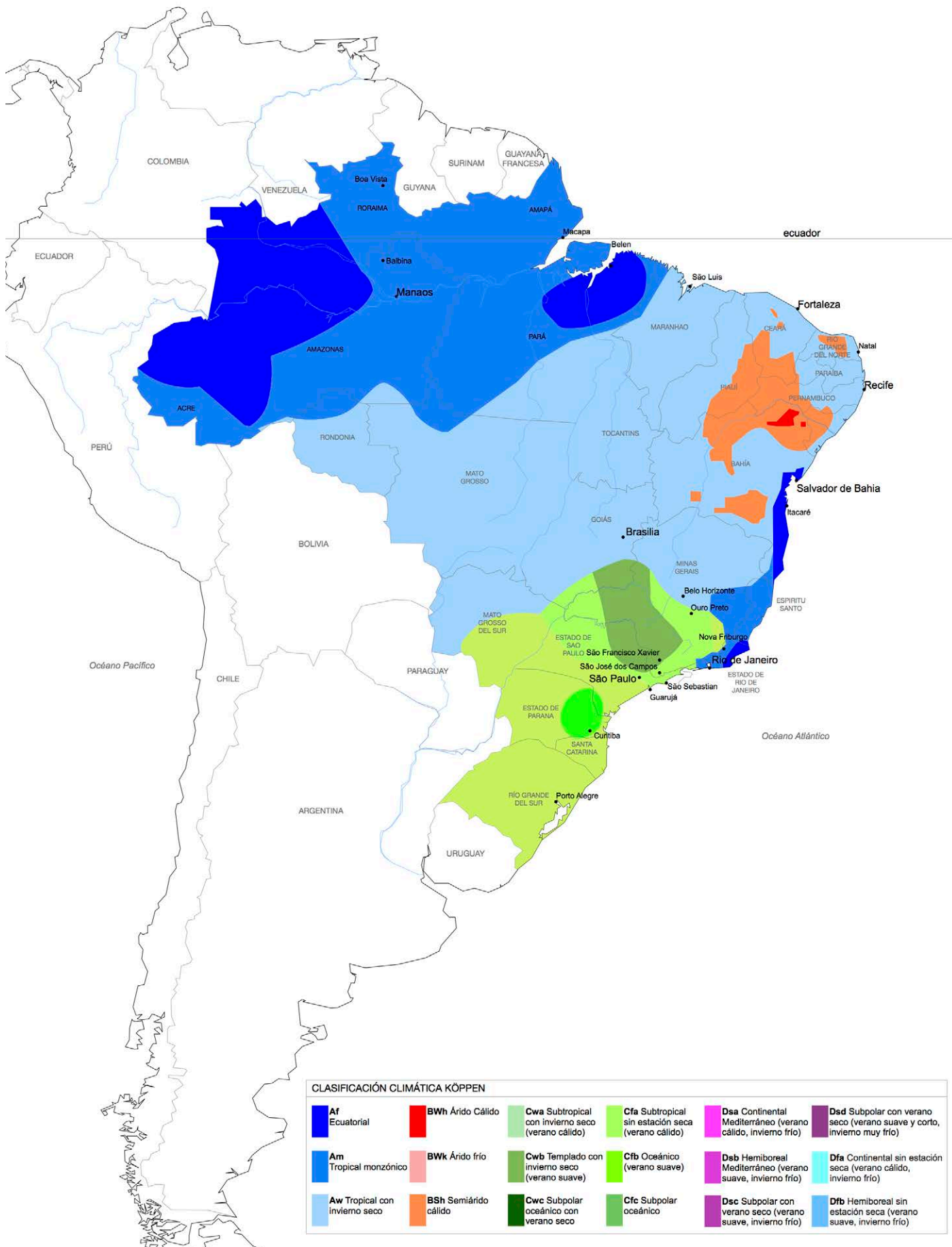
El caso de Brasil tiene unas condiciones históricas radicalmente distintas a otros ámbitos de estudio como la India o Japón. Se trata de un caso de excepción, ya que durante el período precolombino distintas sociedades se desarrollan aislados del panorama internacional. Y más específicamente en el caso de Brasil, en donde en plena selva amazónica no se desarrollan grandes civilizaciones, si se comparan con Aztecas, Incas o Maya, con un grado de evolución mucho más desarrollado. El aislamiento del territorio permitió explorar nuevos territorios ocupados por tribus indígenas, con un tipo de asentamientos que son reflejo de la relación entre el individuo y el contexto natural más directo.

En un posterior capítulo se analizarán aquellas construcciones que se desarrollaron durante la época colonial. Pero más allá del estudio detallado de todas las corrientes estilísticas importadas desde Europa, interesan aquellos ejemplos de arquitectura que ofrecen soluciones de relación con el entorno en la envolvente del edificio. Con ello, se podrá describir un panorama en el que se irá forjando una sociedad importada que ocupa un territorio ajeno y que poco a poco inicia la búsqueda de una arquitectura propia a partir del Movimiento Moderno.

Es en este momento cuando a partir del S.XX, una nueva generación de arquitectos críticos intentan crear una arquitectura propia del país capaz de asumir esta nueva corriente arquitectónica, pero al mismo tiempo incorporar rasgos capaces de reflejar la esencia del país; desde lo cultural hasta lo climático. A partir de este momento, se pueden identificar muy distintos ejemplos que sintetizan una nueva forma de plantear la nueva arquitectura.

Las generaciones posteriores ahondaron en estos temas y terminaron definiendo una arquitectura que se apoyaba en la razón para generar soluciones espaciales acordes al contexto brasileño. Cada arquitecto analizado muestra distintas maneras de acometer la arquitectura y los temas a desarrollar, pero todos ellos se desprenden de la arquitectura colonial heredada, planteando una visión crítica que en muchos casos lleva implícita una labor política y social. Las labores del proyectista trascienden lo material y buscan convertir al arquitecto en un aliado del pueblo llano.

Con todos los casos de estudio analizados, se termina haciendo una recolecta de ejemplos contemporáneos. Reflejan una arquitectura que coge el testigo de sus predecesores e incluye propuestas que atienden al contexto actual. Aprovechan la singularidad del clima brasileño y crean una arquitectura propia, capaz de imprimir en cada una de las soluciones una perspectiva personal que en muchos casos obvia tendencias de otras regiones del mundo. Incluso casos en los que arquitectos extranjeros trabajan en Brasil, se ven condicionados por el contexto al igual que ocurriría con otros grandes arquitectos que pasaron por el país, como Le Corbusier.



**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 brasileño

El vasto territorio que ocupa Brasil se traduce en un paisaje asociado a un clima que varía de manera notable de unas zonas a otras. Se pueden referir seis regiones climáticas: ecuatorial, tropical, semiárido, tropical de tierras altas, templado, y subtropical. Se considera mayormente cálido, pues alrededor del 90% del país se encuentra en la zona tropical, aunque varía entre la ecuatorial en la mayor parte del noreste y norte, hasta las zonas más templadas al sur del trópico de Capricornio, el cual cruza el país a la latitud de la ciudad de São Paulo. El ecuador terrestre<sup>1</sup> atraviesa la boca del Amazonas.

Dado el tamaño del país, se considera más conveniente detallar las condiciones climáticas de las regiones sobre las que se va a trabajar a lo largo del presente capítulo. Se incluyen además los parámetros climáticos promedio de cada una de las ciudades y la de Madrid, que servirá como referencia comparativa.

En el caso de São Paulo, su clima es considerado subtropical con una temperatura media anual de 19,25°C. Los veranos tienen unas temperaturas moderadamente altas, siendo febrero el más cálido con una temperatura media de 22,5°C. El mes de julio representa la temperatura más baja durante el invierno con medias de 16°C.

La cercanía con respecto al mar supone la llegada de vientos provenientes del océano que son los responsables de regular el clima reduciendo el excesivo calor del verano o el frío del invierno. Además, traen consigo importantes cantidades de humedad, uno de los rasgos característicos de la región. Con todo ello, se puede hablar de un clima con inviernos templados y veranos moderadamente calientes y lluviosos. El otoño y la primavera transcurren como estaciones de transición, por lo que las estaciones se suceden de manera ambigua. Al igual que otros países vecinos como el sur de Paraguay, Uruguay el centro-noreste de Argentina, el clima subtropical según la clasificación climática de Köppen<sup>2</sup> se denomina como *cwa*<sup>3</sup>, es decir, subtropical con invierno seco. La distancia con respecto al mar es lo que origina la escasez de precipitaciones durante el invierno. Minas Gerais también se puede incluir dentro de esta región climática.

---

1 El ecuador terrestre es el plano perpendicular al eje de rotación de un planeta y pasa por su centro. Divide el planeta en el hemisferio norte y el hemisferio sur. Por definición, su latitud es 0°. Los meteorólogos se refieren al clima 'ecuatorial' en vez de 'tropical' en aquellos casos en los que las diferencias de temperaturas entre meses cálidos y fríos es inferior a 2°C, y las lluvias son abundantes y constantes durante todo el año. Las estaciones, al igual que en regiones tropicales se dividen en época de lluvias y otra de sequías, aunque las precipitaciones están presentes todo el año. Las estaciones pueden variar en función de otros factores como la altitud y la proximidad con respecto al océano.

2 La clasificación climática de Köppen fue creada en 1900 por el científico ruso de origen alemán Wladimir Peter Köppen que posteriormente modificó en 1918 y 1936. Consiste en una clasificación climática mundial que identifica cada tipo de clima con una serie de letras que indican el comportamiento de las temperaturas y precipitaciones que caracterizan dicho tipo de clima.

3 *Cwa*. La primera letra se refiere al clima tipo 'c', la temperatura media del mes más frío es menor de 18 °C y superior a -3 °C y la del mes más cálido es superior a 10 °C. La 'w' indica que se trata de un invierno seco y la 'a' denomina un verano subtropical pues las temperaturas superan los 22°C de media en el mes más cálido.

En el caso de Río de Janeiro, su clima es tropical atlántico. Según la clasificación Köppen *Am* (tropical monzónico). Los veranos son muchos más calurosos que los de São Paulo, llegándose a alcanzar temperaturas de hasta 35 y 40 °C. La brisa costera desempeña un importante papel, pues modera las temperaturas con el frescor proveniente del océano. Diciembre y enero presentan los meses más calurosos mientras que durante junio y julio las temperaturas oscilan entre 18 y 27°C.

Otra de las regiones a destacar es Salvador de Bahía. Tiene un clima tropical cálido con unos niveles de humedad altos durante todo el año. Su situación en el frente costero implica una moderación de las posibles temperaturas más altas. Las temperaturas oscilan entre mínimas de 19°C en los meses más fríos y máximas por debajo de los 30°C durante marzo, el mes más caluroso. Con precipitaciones abundantes durante todo el año, el promedio total anual es de 2144 mm, con meses más lluviosos, como mayo, con hasta 3000mm. En paralelo a un clima tan apacible se desarrollan selvas tropicales de una gran biodiversidad con vegetación y especies animales únicas.

La otra región a destacar es la ciudad de Manaus, inmersa en plena selva amazónica. El clima es tropical ecuatorial (*Am<sup>d</sup>* en la clasificación climática de Köppen). Durante el verano las precipitaciones aumentan y la temperatura media anual es mucho más alta en comparación con las ciudades previamente detalladas (26,5°C). También es alta la humedad relativa<sup>5</sup>, con un promedio mensual entre 76 y 89%. El calor es constante derivado de su proximidad con respecto a la línea ecuatorial y los días de frío son excepcionales. Los bosques regulan las temperaturas que evitan los días de calor extremo, de los cuales también se deriva la humedad existente en la región. Las precipitaciones son habituales, siendo agosto el mes más seco y marzo el más lluvioso con 3352mm de promedio.

La capital del país, Brasilia, se encuentra en una región conocida como *cerrado*, semejante a la sabana. El clima es tropical de sabana (*Aw*), con dos temporadas según el grado de humedad del aire; una temporada seca y suave, mientras que la otra es húmeda y cálida. Con una temperatura media de 21,4°C, Brasilia tiene un clima muy estable. Las temperaturas con el promedio más alto se dan en enero con 27°C, mientras que julio tiene el más bajo con máximas de 25°C. La media de las temperaturas mínimas más bajas, por el contrario, se registra durante el mismo mes de julio, con 13 °C, mientras que el promedio de temperaturas mínimas más elevadas se producen durante los meses de diciembre y enero con 17 °C. El mes más lluvioso corresponde a diciembre y los de menores precipitaciones son junio y julio con sólo 3 días.

---

4 *Am*. La primera letra hace referencia al tipo de clima 'a', tropical. Todos los meses tienen una temperatura media superior a los 18°C y las precipitaciones anuales son superiores a la evaporación. En estos contextos climáticos se dan selvas y bosques tropicales. La segunda letra 'm' se refiere a las precipitaciones constantes excepto en algún mes seco y otras exageradas en algunos meses

5 La humedad del aire se debe al vapor de agua que se encuentra presente en la atmósfera. El vapor procede de la evaporación de los mares y océanos, de los ríos, los lagos, las plantas y otros seres vivos. La cantidad de vapor de agua que puede absorber el aire depende de su temperatura. El aire caliente admite más vapor de agua que el aire frío.

	MADRID	SÃO PAULO	RÍO DE JANEIRO	SALVADOR DE BAHÍA	MANAOS	BRASILIA
Tª max. abs. (°C)	40	35,8	43,2	34,3	38,2	34,5
Tª max. media (°C)	19,9	24,9	27,3	28,2	31,4	26,6
Tª media (°C)	15	19,3	23,8	25,3	26,7	20,6
Tª mín. media (°C)	10,1	15,5	21	22,7	23,3	16,1
Tª mín. abs. (°C)	-7,4	-1,8	10,1	16,2	12,1	1,6
Precipitación total (mm)	420,9	1441,1	1069,4	2144	2307,4	1540,6
Días de precipitaciones	59,4	107	93	173	160	111
Humedad relativa (%)	57	-	79,1	80,9	85	67,6
Horas de sol	2691	2003,3	2181,8	2495,8	1828,5	2363

Fuente: Brazilian National Institute of Meteorology

Fig.2.1 Tabla comparativa

Los datos correspondientes a las distintas ciudades brasileñas han sido extraídos del Brazilian National Institute of Meteorology (INMET). Las referentes a Madrid de la Agencia Estatal de Meteorología.

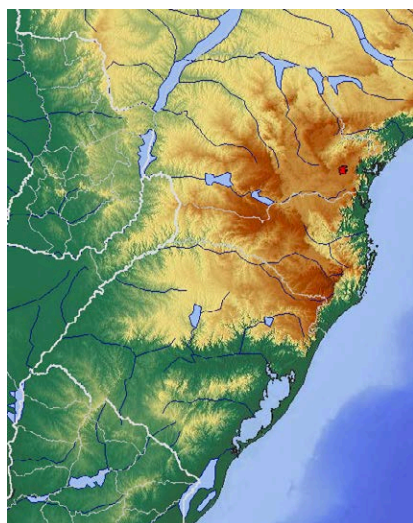


Fig.2.2 Mapa orográfico sur de Brasil

Con todos los datos recolectados incluidos en la tabla comparativa, se puede identificar un clima con temperaturas cálidas e inviernos suaves. Las lluvias son abundantes, así como la humedad relativa y los días de sol a lo largo del año. Sólo São Paulo y Brasilia presentan inviernos con temperaturas más bajas que repercuten en la media anual. Sin embargo, en cualquier caso la temperatura media ronda los 20°C en el peor de los casos. Si se compara con el caso de Madrid, elegido por ser un clima familiar en el contexto de esta tesis, las medias anuales son inferiores. Lógico si se tiene en cuenta que se trata de un clima continental en el que los duros y largos inviernos penalizan en la media anual. Pero incluso si se compara con Barcelona, con un clima mucho más estable durante todo el año, la ciudad condal según datos de la Agencia Estatal de Meteorología tiene una media anual de 18,2°C.

Con este contexto climático y el paisajístico derivado, a lo largo de los siguientes capítulos se podrán identificar las soluciones arquitectónicas planteadas para dar respuestas a las necesidades derivadas del clima. Sin embargo, el clima y el paisaje son un condicionante más, pues la sociedad y los distintos acontecimientos históricos también influirán en la concepción de los recintos espaciales desarrollados en las distintas épocas. En el caso de São Paulo y Río de Janeiro, la orografía definida por importantes pendientes es definitoria para entender muchas de las soluciones que en los próximos capítulos se expondrán.

A diferencia de la metodología seguida en Europa a la hora de diseñar viviendas basándose en el estudio de los volúmenes y el uso de materiales, en sudamérica se da un amplio abanico de casos en los que el acercamiento al proyecto se inicia desde el estudio de la sección. Son muchos los ejemplos de proyectos que desde los primeros esbozos el levantamiento topográfico del sitio es fundamental para la definición del modo de pensar arquitectónico. [...] La arquitectura no desaparece: establece la confrontación desde una cuestión tectónica.<sup>1</sup>

1 FUTAGAWA, Y & KOGAN, G. "Six Points about the Contemporary Latin American Houses". *GA Houses*, nº101, p.225



### 3. Arquitectura precolombina

#### 3.1 Arquitectura indígena vernácula

El presente trabajo de investigación inicia este nuevo capítulo analizando ejemplos arquitectónicos en contextos climáticos tropicales dentro de entornos selváticos. Tras el descubrimiento de América, el mundo de la antropología encontró en estos contextos un campo de trabajo inigualable, ya que fue posible estudiar sociedades con un estrecho vínculo con el entorno natural, algo que en regiones más desarrolladas del mundo occidental se había perdido a lo largo de los siglos. Muchos de los trabajos de investigación, dentro del contexto europeo debían acceder a textos antiguos para poder teorizar sobre la arquitectura más primitiva. Sin embargo, ante el descubrimiento de América, nuevos estudios acompañados de un intenso trabajo de campo fueron capaces de plantear nuevos entendimientos de las culturas más primitivas.

Siguiendo con el hilo de esta tesis, interesa analizar poblados indígenas en los que se pueden vislumbrar planteamientos en donde la manera de usar el espacio variaba considerablemente con respecto a otros ejemplos comentados.

El conocimiento relativo a las sociedades indígenas, el cual ha sido construido durante los últimos siglos con un intenso trabajo desde el campo de la etnología, ofrece bastante información sobre aspectos relacionados con la existencia, las formas de expresión y los modos de vida de sus gentes.

En gran medida, este trabajo de investigación se ha ocupado de las construcciones que conforman agrupaciones en entornos selváticos, íntimamente relacionados con el entorno natural en el que se insertan. Estos poblados plantean diseños a nivel de agrupación que interesan como caso de estudio a destacar, así como sistemas constructivos de las unidades edificatorias con variables bioclimáticas imprescindibles.

Tal y como apuntó Edgard Graell en su publicación de 1970 *Oito vertentes e dois momentos de síntese da arquitetura brasileira*<sup>2</sup>, existe una relación entre la estructura espacial y social del poblado, así como con su entorno. Con respecto a las viviendas, también apunta que se da una relación entre la estructura espacial y la estructura familiar que acoge, así como el uso del espacio en diferentes momentos del día y del año. Los escasos muebles y limitados utensilios son definitorios de los espacios y sus usos.

Aunque este campo de estudio es vasto y amplio, a continuación nos basaremos en información existente en diferentes publicaciones donde se ilustran y describen los distintos tipos de asentamientos para así analizar los temas relacionados con la presente tesis. A través de escritos, informes, descripciones e ilustraciones procedentes de distintas expediciones se planteará un estudio analítico junto a otra documentación más reciente como el soporte fotográfico.

En el libro *Vinte Luas*, de Leyla Perrone Moisés, se recoge una de las ex-

---

<sup>2</sup> GRAEFF, E. *Oito vertentes e dois momentos de síntese da arquitetura brasileira*. Goiana, trabajo no publicado.

pediciones al nuevo mundo, y se recoge un informe que hace referencias directas a las viviendas de los indígenas<sup>3</sup>.

(...)(...) Con pueblos de treinta, cuarenta, cincuenta u ochenta cabañas, hechas como cobertizos con palos unidos, juntos y enlazados con otros elementos flexibles vegetales y hojas en las que se resguardan los habitantes; y con un agujero como chimenea para permitir la salida del humo. Las puertas están hechas de un mismo conjunto de ramas entrelazadas con las barras de madera, similares a las que se utilizan en establos en el campo de Normandía. Sus camas son suaves colchones hechos de hojas y de plumas. Sus mantas son pieles de animales o plumajes; y sus utensilios domésticos están hechos de madera, incluso las cazuelas están hechas de madera, aunque están recubiertas de una tipo de arcilla de un dedo de grueso, que impide que el fuego los quemé.<sup>4</sup>

Se describen unas construcciones agrupadas en comunidades de hasta ochenta cabañas, cuyo sistema constructivo se realizaba mediante estacas de madera entrelazadas por otros elementos vegetales que servían como techumbre para las distintas cabañas. Puertas hechas con varas de madera y con cerraduras tipo pestillo también en madera, que a ojos de la expedición se podían asemejar a las que se realizan en zonas rurales de Normandía. Las camas son colchones fabricados de plumas, hojas... con mantas de pelo, plumaje y otras pieles de animales. También se hace mención a los utensilios domésticos. Aquellos destinados a cocinar presentaban una cobertura de barro para evitar quemaduras.

A través de esta descripción se puede imaginar un retrato bastante extendido en poblados y construcciones indígenas que se expondrán a lo largo del texto. Construcciones en las que la madera y otros elementos vegetales son los principales materiales constructivos. La existencia de puertas también denota una necesidad de crear límites físicos de una manera clara y que buscaban la protección frente a ciertos agentes externos. Dentro de las distintas funciones que acogen las viviendas, la vida comunal es una variable definitoria en donde será habitual hacer referencia a las áreas destinadas al descanso, así como los utensilios que definen ciertos usos dentro de las viviendas.

Se pueden identificar distintos tipos de poblados en función de las tradiciones de cada tribu y el momento histórico en el que se documentan, pues las influencias externas también supusieron variaciones importantes en las distintas organizaciones. Costa y Malhano establecen una clasificación en donde se definen distintos tipos de poblados en función de los casos conocidos, tal y como detallan en su publicación *Habitação indígena brasileira*.<sup>5</sup>

Definen tres tipos de poblados; circulares, rectangulares y lineales. Los primeros pueden conformar círculos cerrados, semicírculos a disposición tipo arco. El segundo grupo normalmente organizan las unidades de cabañas en

---

3 PERRONE-MOISÉS, L.. *Vinte luas, viagem de Palmier de Gonneville ao Brasil 1503-1505*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

4 *Ibíd.*, p.54 (traducción del autor)

5 COSTA, H.F & MALHANO, H.B. *Habitação indígena brasileira*. SUMA etnológica brasileira. Petrópolis: Vozes, 1986. p.30-31



Fig.3.1.1 Aldea Bororo  
Vista aérea.

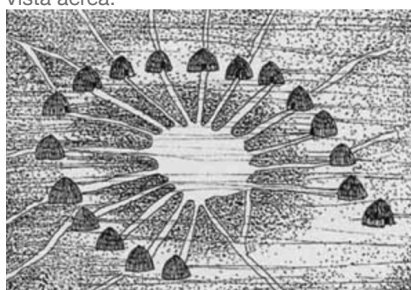


Fig.3.1.2 Aldea Xavante  
Vista aérea.



Fig.3.1.3 Aldea Yawalapiti  
Planta

torno a un espacio libre en forma de U. Los lineales normalmente se plantean en paralelo a ríos con una o dos hileras.

De todas las agrupaciones recogidas en distintas publicaciones, las circulares son las más numerosas. Las aldeas *bororo* son un caso de estudio a resaltar (fig.3.1.1). El término 'bororo' significa 'patio de aldea' y es su denominación oficial. Los poblados tradicionales *bororo* tienen una configuración con un diámetro aproximado de 100 metros. En el perímetro se ubican distintas cabañas a la misma distancia del centro del círculo en donde se ubican la casa de los hombres -*baimana gejewu*- y el patio o *bororo*.<sup>6</sup> Esta estructura tan regular refleja la igualdad social que estructuraba los diversos grupos que formaban la tribu. Cada casa de la aldea acoge a dos o tres familias nucleares. Los grupos residenciales son uxoriocales, regla por la cual un hombre que se casa debe mudarse a la morada de su esposa aunque continua siendo un miembro del linaje anterior. Por esa razón, en una misma casa residen personas de categorías sociales, clanes y linajes diferentes.

Cabe destacar el hecho de que estas agrupaciones generan un claro dentro de la masa selvática. Se trata de un territorio con tal densidad vegetal que es necesario crear estos espacios a nivel de asentamiento eliminando parte de la masa boscosa. No siempre es necesario crear arquitectura mediante operaciones de adición, sino que son igual de relevantes aquellas operaciones en las que ante un entorno ya construido, en este caso por vegetación, se crea un vacío en donde organizar el resto de las construcciones. El vacío en torno a esta agrupación, de hecho denominado por los propios usuarios con nombres específicos que significan 'patio', es el lugar protagonista y principal en el que se desarrollan gran parte de las actividades de la tribu. Aunque en el caso de las aldeas *bororo* la parte central sólo está ocupada por una cabaña aislada, otros casos muestran distribuciones en donde las zonas centrales se plantean completamente libres, véase por ejemplo el caso de la aldea tradicional de *Xavante* (fig.3.1.2). No se trata de una distribución circular cerrada, sino que se plantea como una organización tipo arco o herradura con una parte abierta hacia el río. El vacío central concentra la vida comunitaria. Este centro solamente es ocupado por los hombres, los niños tienen reservada una zona en la periferia de este espacio, y las mujeres están excluidas. Una red de caminos unen los distintos espacios y un código interno determina sus respectivos usos.<sup>7</sup>

Otros casos como en la aldea *Yawalapiti* (fig.3.1.3) muestra una organización espacial circular con una definición geométrica mucho menos definida. En el ejemplo ilustrado por Sá, el asentamiento está definido por siete viviendas de distintas formas y tamaños con la casa de los hombres en el centro una vez más. El sistema de caminos es más complejo, y un recorrido circular en el perímetro relaciona todas las construcciones que se ubican en el perímetro. A esta circulación se le suman otros caminos radiales, los cuales son principalmente utilizados por hombres, mientras que los recorridos de las mujeres quedan restringidos a los periféricos.<sup>8</sup>

6 NOVAES, S.C. *As casas na organização social do espaço Bororo*. São Paulo: Nobel FAUSP, 1983.

7 SÁ, C. *Aldeia de São de Marcos, transformações na habitacão de ima comunidades Xavante*. São Paulo, 1982. p.132

8 *Ibíd.*, p.132

Aunque existen innumerables ejemplos con distribuciones similares con distintas variaciones, lo que sí se puede concluir es que este tipo de aldeas ubicadas en plena selva optan por organizaciones en torno a vacíos en donde se desarrolla la vida comunal. Las distintas unidades de cabañas tiene muy diferentes configuraciones espaciales, pero por lo general agrupan distintas familias. Los hombres disfrutaban de privilegios sociales dentro de la tribu y las mujeres son relegadas a una posición inferior que tiene una traslación directa al uso de los espacios de la aldea. Cabe destacar el hecho de que al igual que ha ocurrido en otras regiones, el contexto social definirá los límites de estos recintos, pudiendo haber unos casos de permeabilidad con respecto al entorno, y otros en donde nuevos elementos aíslan y protegen de agentes externos, como se detallará más adelante.

En cuanto al resto de casos descritos anteriormente, las organizaciones en U y otras lineales, se reducen a casos más aislados, así como otros ejemplos que no responden a ninguno de los mencionados anteriormente.<sup>9</sup> Así todo, se pueden nombrar otros casos como muestra la figura (fig.4.1.4), en donde las distintas unidades de cabañas se disponen de manera lineal. Las áreas comunes se reducen a los espacios que quedan entre las distintas viviendas y en torno a éstas. O también las aldeas *Yanomami*, entendidas como grandes viviendas comunales abiertas a un patio central. Se ubican en el norte de Brasil y sur de Venezuela. Generan un claro en la selva y en la mayoría de los casos se aíslan de ésta volcando toda la vida diaria hacia el interior. Se trata de una construcción continua con una cubierta de nace desde el suelo, conformada por una estructura portante de madera y una cubrición a base de otros elementos vegetales.

Las aldeas *Yanomami* suelen acoger poblaciones en torno a las 40 o 50 individuos (fig.3.1.5). Se estima que existe una población actual de 20.000 personas. Las distintas aldeas no siempre tienen la misma distribución. En ciertas ocasiones, las distintas unidades de cabaña no llegan a cerrar el patio, generando hileras o formas incompletas. Hay que tener en cuenta, que los *yanomamis* son tribus nómadas. La ubicación de sus cultivos varían cada 2 o 3 años cuando se detecta un descenso en la productividad de sus cultivos. Las aldeas son reconstruidas cada cortos períodos de tiempo, ya que la permeabilidad de la cubierta acaba pudriéndose por culpa del agua. También se dan problemas de plagas que aparecen en estas cubriciones. En unas ocasiones se quema la aldea y se vuelve a reconstruir en el mismo sitio, mientras que otras veces se desplaza a otra zona cercana. Es por ello, que estas construcciones tienen la variable de temporalidad muy presente.<sup>10</sup>

El patio central abierto a cielo se conoce como el *heha*, y las construcciones alrededor de este vacío son los *shaponos*. Toda la propuesta espacial de las partes construidas se abren hacia el patio, todo mira hacia él y la vida gira alrededor suyo. El tamaño del *heha* lo determina la cantidad de habitantes de cada comunidad, varía constantemente y puede decirse que sus medidas varían desde los 20 hasta los 50 metros de diámetro. Estos espacios tienen un gran interés como piezas de arquitectura en los casos en los que se completan todas las construcciones del perímetro.



Fig.3.1.4 Maloca  
Vista aérea



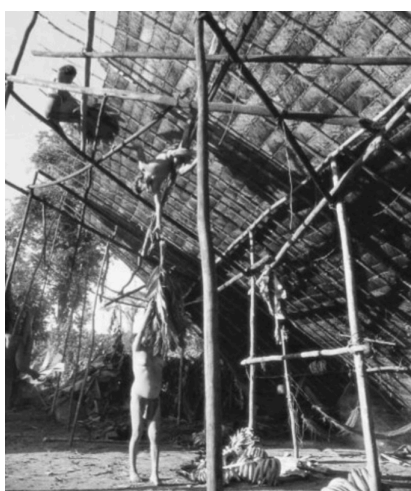
Fig.3.1.5 Maloca yanomami

9 MONTEZUMA, R. *Arquitectura brasil 500 anos. Una investigación recíproca*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2002. p.42

10 CHAGNON, N. *Yanomamo the fierce people*. New York: Holt Rinehard and Winston, 1977.



**Fig.3.1.6** Interior de Shapono.  
Aldea Yanomami



**Fig.3.1.7** Estructura de madera de Shapono.  
Aldea Yanomami

Un dato a destacar es el hecho de que la tribu de los *yanomami* es una sociedad que practica la poligamia, aunque también muchas de las uniones son monógamas. La poligamia se da en dos formas; poliginia (el hombre puede tener dos o más mujeres) y la poliandria (mujeres con derecho a mantener relaciones sexuales con distintos hombres). A partir de este hecho, es interesante resaltar cómo existe una relación directa entre la arquitectura y el tipo de sociedad que ocupa este tipo de aldeas. Simplificando mucho, se puede hablar de una gran familia poligámica que ocupa una gran cabaña, en donde se organizan distintas unidades matriarcales formadas por mujeres y niños.<sup>11</sup>

Es importante subrayar el fuerte carácter comunal de estas construcciones, reflejo de las tribus que lo habitan. Una vez más, el patio central es ocupado para distintas actividades de grupo, desde la cocina hasta ceremonias religiosas. En la parte del *shapono*, el alero más bajo de la cubierta se dispone en el perímetro. De esta manera se evacuan las aguas pluviales al exterior y se consigue que funcione como cortavientos. Toda esta cubierta está organizada por una estructura de madera con elementos verticales (fig.3.1.7) que además de cumplir su función estructural, modulan las distintas unidades que serán ocupadas por las distintas unidades matriarcales, además de servir para colocar las hamacas utilizadas para dormir. En algunos casos aparecen otras construcciones fuera del *shapono* como elementos aislados, estrechamente relacionados con otras actividades relacionadas con su cultura, como puede ser el aislamiento de las niñas que tiene su primera menstruación. Durante la construcción de la aldea, todos los integrantes adquieren distintos papeles en el proceso, potenciando todos los temas de comunidad previamente analizados.



**Fig.3.1.8** Vista del heha.  
Maloca yanomami

Muchas de las tribus comentadas a lo largo del texto tienen muchas similitudes en cuanto a temas de vestimenta, tema en el que se ha hecho algún apunte en otros capítulos de la presente tesis. Sirve como indicador para

11 SÁ, C. *Aldeia de Sao de Marcos, transformações na habitacáo de ima comunidades Xavante*. São Paulo, 1982. p.157

entender las condiciones del clima en el que viven. Para analizar un contexto climático, la arquitectura vernácula y la vestimenta son esenciales. En el caso de los *yanomamis*, la vestimenta es muy sencilla, con un fin más ornamental que protector. Los hombres solamente utilizan adornos en muñecas, tobillos y cintura, así como ramas enrolladas en algunas partes del cuerpo. Las mujeres usan pigmentos que decoran el cuerpo de colores, así como collares, pendientes y plumas en la cabeza.

Con los ejemplos seleccionados se pretende esbozar los temas más generales relacionados con la arquitectura indígena de Brasil. Lógicamente, este tema bien podría abordar todo un trabajo de investigación. Sin embargo, lo que interesa es identificar cómo este tipo de asentamientos reflejan un tipo de arquitectura que en ningún caso busca el aislamiento total con respecto al entorno natural. De hecho, el ambiente exterior forma parte de los interiores. Lo único que diferencia lo que se puede entender como espacios 'interiores' es que están protegidos frente al sol, la lluvia y el viento. Los materiales utilizados son mayoritariamente de origen vegetal, de lo que derivan cubriciones con un cierto grado de permeabilidad. Véase por ejemplo el interior de una *Aldea Xinguana* (fig.3.1.9), en donde el espacio interior se inunda de luz natural tamizada por una estructura reticular que conforma la cubierta. Existen cabañas con perímetros cerrados y otros abiertos como en el caso de la *cabaña Wayana tipo Tukuxipã* (fig.3.1.10), pero en cualquier caso todas ellas se conforman como recintos espaciales para la comunidad, con estructuras familiares que difieren de las del mundo occidental.



Fig.3.1.10 Casa Wayana tipo Tukuxipã

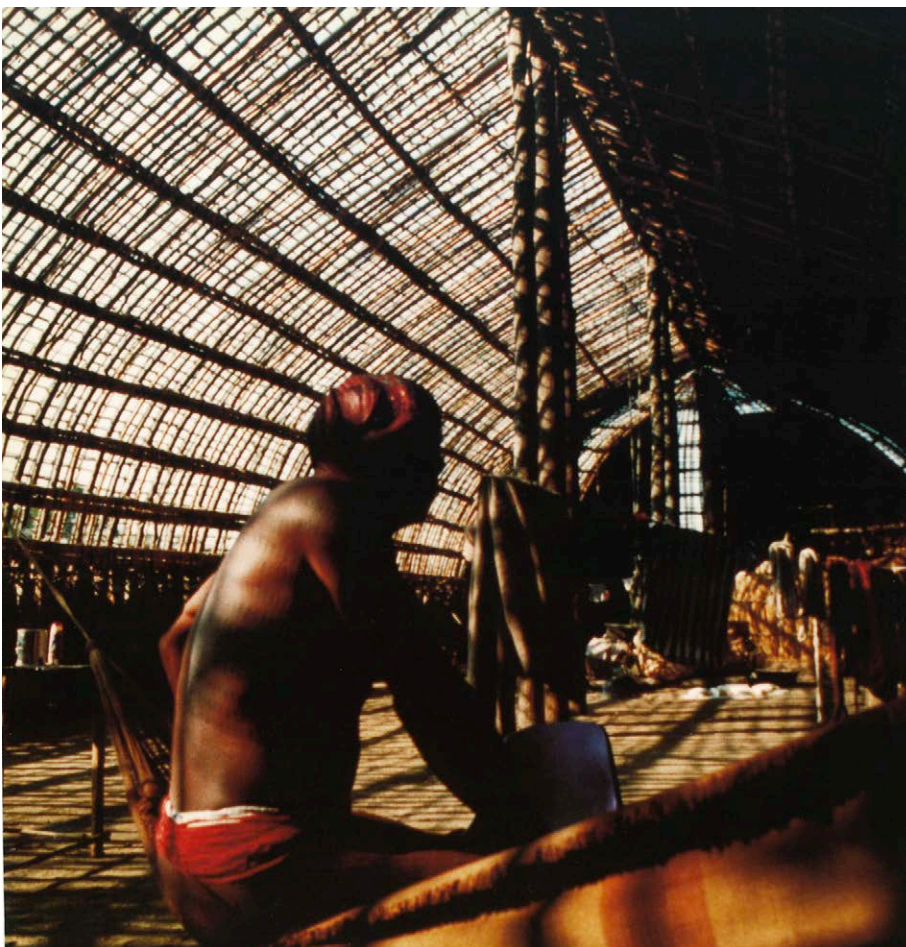


Fig.3.1.9 Interior aldea Xinguana

### 3.2 Arquitectura colonial

En 1500 Pedro Álvarez Cabral descubrió el Brasil y la política de ocupación territorial que se llevó a cabo seguía unas pautas distintas de las que realizó el Imperio Español. Durante las tres primeras décadas, no hubo más que intentos de asentamientos adscribibles a las tradicionales factorías coloniales. Su cometido era gestionar la llegada de los buques que se encargaban de la exportación de riquezas del territorio, más que un asentamiento como tal. Como apunta Ramón Gutiérrez, esto se debe básicamente a la dimensión poblacional de Portugal, pero sobre todo a la importancia que tenían las colonias de la India.<sup>12</sup>

Tras una concesión de tierras vinculadas a la tradición feudal, se sucedieron capitanías para resolver la organización del territorio, que supusieron los primeros centros portuarios a partir del siglo XVI. Salvador de Bahía se fundaría en 1549 y São Paulo y Río de Janeiro en 1554 y 1567 respectivamente, convirtiéndose junto a Recife y Olinda en los puntos centrales para llevar a cabo la conquista territorial del país. Hasta el siglo XVIII la ocupación portuguesa se centró principalmente en la zona costera.

Realmente cuando se habla de arquitectura colonial, los historiadores se refieren a un período que comienza con el descubrimiento de América y termina al final del siglo XVIII con la independencia de los países emergentes. Sin embargo, no existe una categoría como tal. Durante este período en Brasil, la arquitectura se construía según estilos nacidos en Europa; manierismo, barroco, rococó... Es a partir de la mitad del siglo XIX cuando se da un crecimiento del eclecticismo que más tarde le seguiría una arquitectura propia que se iría desvinculando de sus raíces europeas.<sup>13</sup>

Así como los españoles construyeron desde el inicio construcciones de piedra y ladrillo, más duraderas, no fue así en el caso de los portugueses. El fracaso en la búsqueda de minas de oro y plata, como hicieron los españoles en tierras Incas, Mayas y Aztecas, hizo que se demorase en el tiempo la creación de asentamientos.

A lo largo de las siguientes líneas se hará una puesta en valor de piezas de arquitectura que establecen un tipo de relación en donde los espacios intermedios están presentes en su génesis espacial. No interesa realizar una descripción detallada de la historia de la arquitectura colonial de Brasil según estilos y regiones. Interesan aquellos casos que de alguna manera respondían al contexto climático del lugar y que tuvieron una cierta influencia en obras posteriores modernas. Por lo tanto, interesan aquellas ejemplos que se podrían considerar propios de alguna manera.

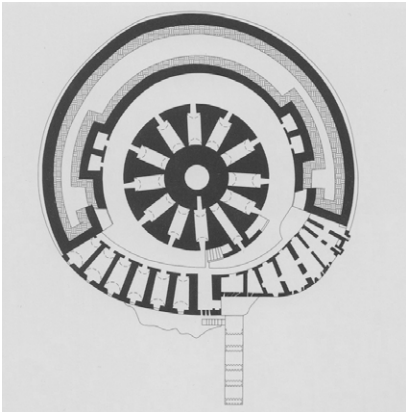
Dentro de esta primera etapa en la que se reconoce un país con ocupaciones puntuales costeras con fines mercantiles y defensivos, se pueden nombrar las fortificaciones, como construcciones que aparecen repartidas por la costa atlántica que más tarde acabarían formando parte del patrimonio arquitectónico del país. Las distintas formas de las fortificaciones respondían

---

12 GUTIÉRREZ, R. *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica*. Madrid: Cátedra, 1983.

13 MONTEZUMA, R. *Arquitectura brasil 500 anos. Uma investigação recíproca*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2002. p.68

a las necesidades defensivas dependiendo del lugar. En unas ocasiones se necesitaban perímetros que permitiesen repartir la artillería 360° y en otras ocasiones solamente algunas de las partes dependiendo de su posición, de ahí que las soluciones varían según se trate de fortificaciones en el mar, en la costa o en ríos (fig.3.2.1).



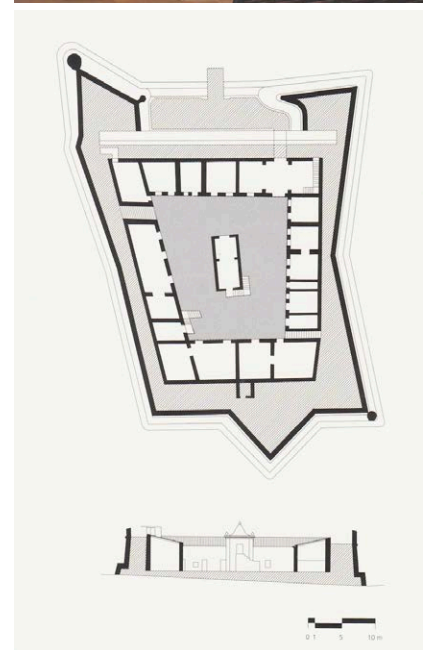
**Fig.3.2.1** Forte do Mar ou d São Marcelo. Salvador de Bahía. 1623  
Proyecto de Francisco Frías Mesquita

Además de los piratas que buscaban asaltar puntos estratégicos del territorio, también era necesaria la defensa frente a nativos. La escasez de piedra hizo que muchas de las primeras fortificaciones se construyesen con muros de barro y otros materiales similares, al igual que algunas murallas indígenas, pues resistían mejor el impacto de los proyectiles y evitaban el derrumbamiento de algunas partes. Además de ser más barato, se conseguía una mejor reparación. Otras se construyeron con corales y otros sedimentos de arrecifes, pero fue necesario más tarde importar piedra desde Portugal. Se enviaban barcos llenos de piedra y se devolvían repletos de productos locales. Una carta enviada por el ingeniero portugués Diogo da Silveira Velozo así lo atestigua:

(...) para todas las fortalezas que necesitamos, y sería lo más conveniente: si Su Majestad enviase en lugar de balas, piedra lavada del Reino, de un palmo o al menos 3/4 de palmo de grueso, lo que vendría libre de gastos de envío.<sup>14</sup>

En todas estas construcciones, el perímetro tiene un sentido defensivo. Desde la muralla se organizan distintos recintos desde los que lanzar proyectiles al mismo tiempo que ofrece protección. En el interior de estas fortificaciones la solución espacial óptima es el patio. En torno a éste se organizan las distintas estancias que completan la fortificación y es donde se desarrollan las actividades diarias. Se incluye también desde el patio el acceso a una torre elevada encargada del avistamiento. Aunque se pueden reconocer muchas soluciones concretas, todas ellas tienen en común la creación de un recinto interior en donde el patio daba respuesta a las necesidades diarias ante un contexto hostil.

¿Y qué protegían estas fortalezas? Desde la mitad del siglo XVI la pro-



**Fig.3.2.2** Forte dos Reis Magos. Natal, Rio Grande do Norte. 1671.

14 *Ibíd.*, p.73. Documento extraído por el autor desde Arquivo Histórico Ultramarino, Pernambuco. *A list of forts and strongholds constructed in the captaincy of Pernambuco, their current state, and what they lack to remain in perfect condition*. Recife, 2 de Mayo de 1712, citado por Mello Neto, Ulysses Pernambucano. *O forte de Cinco Pontas*. Recife: Fundação de Cultura da Cidade do Recife, 1983, p.47 (traducción del autor)

ducción de azúcar se convirtió en la razón económica para colonizar el territorio. El azúcar en esta época alcanzó un alto precio en el mercado internacional. Todas esas fortificaciones defendían los puertos desde lo que salían barcos llenos de azúcar. Los campos de cultivos estaban vinculados a construcciones rurales, molinos de azúcar.

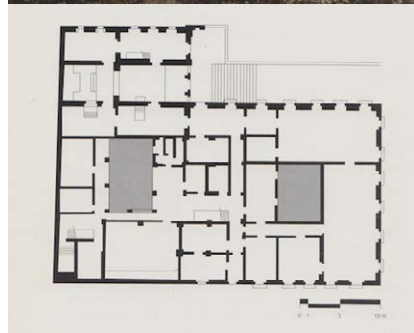


**Fig.3.2.3** Azucarera Olho d'Água. Ilhabela, São Paulo. Casa noble y factoría juxtapuestas.

Estas construcciones no estaban protegidas mediante murallas o fuertes. Los colonizadores responsables<sup>15</sup> vivían en la ciudad, y sólo acudían en época de producción. Normalmente se organizaban en cuatro edificios; la fábrica, un edificio para esclavos, la residencia noble y la capilla. Se podían plantear como edificios independientes, aunque en la zona de São Paulo por ejemplo, tanto las zonas nobles como la factoría compartían una misma cubierta (fig.3.2.3).

A partir de esta organización distintas regiones muestran otras variantes. En la zona noreste aparecen capilla y residencia noble conectadas por pasajes, en otras haciendas se distinguían dos edificios para esclavos; uno relacionado con la producción industrial, y otro como edificio de servicio asociado a la vivienda.

Era habitual erigir estas construcciones en las inmediaciones de un río. No sólo se aprovechaba la energía hidráulica sino que además servía como vía de transporte para conectar la hacienda con zonas portuarias. Según Montezuma, la arquitectura agrícola destinada a la producción de azúcar mantenía ciertas similitudes con la arquitectura del norte de Portugal; edificios compactos, de dos plantas y con un porche en uno de los laterales o en la fachada principal en paralelo a ésta. Con estas soluciones se conseguía proteger la escalera de acceso al piso superior.



**Fig.3.2.4** Azucarera Freguesia. Candeias, Bahía. Residencia noble y capilla

A finales del S.XVII en Bahía, aparecen otros tipos de construcciones con patios interiores y divisiones internas similares a las de las viviendas urbanas de Salvador (fig.3.2.4).

A principios del S.XIX aparece un nuevo tipo de casa noble en toda la zona noreste del país. Un porche perimetral recorría todas las fachadas o al menos tres de ellas. Este recurso era similar al utilizado por los franceses en el siglo XVIII en las factorías coloniales de la costa oeste de la India. Este tipo de solución es similar al 'bungalow', término anglo-indio que procede de 'bangalore', es decir Bengala, región de la India cuyas casas presentan soluciones similares. Muchas de ellas recuerdan a las *ottas*, un tipo de espacio perimetral típico de la arquitectura india que se estudia en su capítulo correspondiente. Vemos pues, cómo las influencias de un mundo cada vez más globalizado, hace siglos supuso la importación de soluciones que tenían en común un contexto climático similar.

Sin embargo, con la apertura de los puertos en 1808 y la llegada de los franceses a Río de Janeiro en 1816, el neoclasicismo se convirtió en el estilo imperante, repercutiendo incluso en zonas rurales. Las normas asociadas al estilo eliminaron los porches que habían caracterizado este tipo de construcciones desde sus inicios.

Lo que interesa tanto de la arquitectura militar como la agrícola son sus soluciones espaciales funcionales. Montezuma recoge las palabras de Rui Gama:

<sup>15</sup> El título 'propietario de molino' era considerado un título noble durante el periodo colonial.

...es el realismo funcional lo que hace los edificios de molinos y de uso militar similares, haciéndose ambos con una expresión concreta formal y espacial para su uso..<sup>16</sup>

Así como las residencias nobles en muchas ocasiones adoptaban estilos arquitectónicos que se asociaban a un tema de estatus, las construcciones de los esclavos representaban un modelo de vivienda mucho más cercano a las construcciones vernáculas que tienen como fin último la óptima adaptación al contexto climático, desarrollando su aspecto más funcional. Normalmente no respondían a ningún estilo concreto y distintas unidades residenciales se agrupaban en hileras con una veranda desde la que se realizaba el acceso (fig.3.2.5-6). Este espacio común y longitudinal se convertía en el interfaz entre las unidades de vivienda (si se les puede llamar así pues la mayoría de los casos eran infraviviendas) y el exterior se convertía en una extensión de la casa. Otras variables partían de esta organización veranda-bloque de viviendas con agrupaciones en torno a un patio o en forma de ele.



**Fig.3.2.5** *Azucarera Matas.*  
Cabo de Santo Agostinho, Pernambuco.  
Edificio de viviendas para esclavos

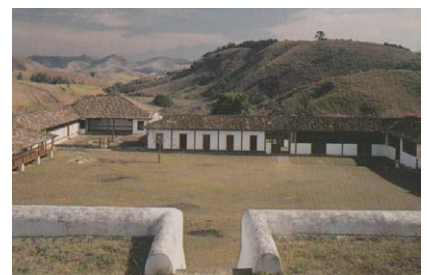


**Fig.3.2.6** *Azucarera Coimbras.*  
Cabo de Santo Agostinho, Pernambuco.  
Edificio de viviendas para esclavos

Las bloques para esclavos normalmente utilizaban paredes revocadas y cubiertas inclinadas de teja cerámica, sin ningún tipo de adorno en fachada; una arquitectura para esclavos. Nada que ver con la residencia noble o las capillas, en donde se incluían trabajos en piedra siguiendo el estilo imperante de cada época.

Aunque las plantaciones de azúcar representan la actividad económica protagonista durante siglos, a partir del siglo XVIII las plantaciones de café adquirieron cada vez más relevancia, sobre todo debido a la competencia internacional con productores caribeños a la cabeza. Muchas de las azucareras pasaron a manufacturar café y aparecieron nuevos anexos que resolvían funciones específicas. Véase por ejemplo las explanadas destinadas al secado del café en la hacienda Paudalho (fig.3.2.7).

La religión cristiana era la base de la sociedad colonial y los libros de historia de la arquitectura han centrado sus esfuerzos en poner en valor el patrimonio heredado. Las distintas órdenes religiosas erigieron piezas de



**Fig.3.2.7** *Hacienda Paudalho.*  
São José do Barreiro, São Paulo  
Área de secado

16 GAMA, R. *Engenho e tecnologia*. São Paulo: Duas Cidades, 1982. p.244 EN: MONTEZUMA, R. *Arquitectura brasil 500 anos. Uma investigação recíproca*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2002. p.81 (traducción del autor)



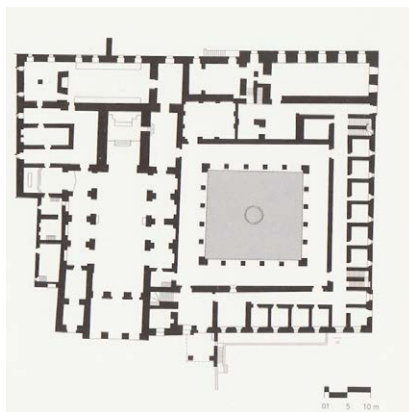
**Fig.3.2.8** Igreja da Ordem Terceira de São Francisco. Ouro Preto, Minas Gerais.



**Fig.3.2.11** Convento de Nossa Senhora das Neves. Olinda, Pernambuco.

arquitectura únicas. Tanto reyes españoles como portugueses eran fervientes católicos y por lo tanto planearon distintas misiones que tenían como fin último ganar adeptos. Las expediciones colonizadoras incluían siempre miembros de la iglesia. Una vez más, y más tratándose de la iglesia, los construcciones religiosas se completaban según las normas estilísticas imperantes. Gracias a ello, se levantaron iglesias barrocas de gran valor (fig.3.2.8). Se pueden clasificar en función de las distintas órdenes religiosas; jesuitas, franciscanos, benedictinos y carmelitas. Su legado incluye iglesias, conventos, monasterios y universidades.

Dentro del marco de esta tesis, se puede hacer mención a los patios como recursos espaciales capaces de relacionar los espacios interiores con el exterior. Siguen modelos europeos y el patio tipo claustro ofrece espacios aislados del entorno inmediato, pero en contacto con el ambiente natural. Entre las obras más destacables está el *Monasterio de São Bento* (fig.3.2.9), el *Convento Franciscano de Paraíba* (fig.3.2.10) o el *Convento de Nossa Senhora das Neves* de Olinda (fig.3.2.11).



**Fig.3.2.9** Monasterio de São Bento. Río de Janeiro



**Fig.3.2.10** Convento Franciscano. João Pessoa, Paraíba

A diferencia de las ciudades fundadas por los españoles con trazados rígidos de tramas ortogonales, los portugueses plantearon ciudades que se adaptaban a la abrupta topografía del territorio. El *sobrado* era la vivienda por excelencia con dos o más pisos en los que se organizaban las distintas partes de la residencia. Se construían en hileras paralelas a las calles y como consecuencia directa, se conformaban paisajes urbanos heterogéneos parecidos a las tramas urbanas de pueblos y centros históricos de ciudades portuguesas.

Parecería que la inexistencia de un trazado previo llevara a reiterar la idea de densificación urbana europea, lógica en términos de la realidad espacial geográfica de Portugal o España, pero carente de un fundamento sólido en las extensiones americanas.<sup>17</sup>

Las fachadas urbanas continuas -rectas o curvas, horizontales o inclinadas- definieron la arquitectura de las ciudades coloniales convirtiéndose al mismo tiempo en los límites de los espacios públicos. De esta manera,

<sup>17</sup> GUTIÉRREZ, R. *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica*. Madrid: Cátedra, 1983. p.72

las casas urbanas forman parte de un conjunto en donde iglesias y otros edificios públicos se erigían como las construcciones protagonistas frente a la trama residencial homogénea.



Fig.3.2.12 Vista urbana Salvador de Bahía.

Los *sobrados* no sólo eran utilizados como viviendas. En muchas ocasiones las plantas bajas eran ocupadas por comercios. Cuando no era así, el nivel de calle se reservaba para los alojamientos de esclavos, como almacén o establo, pero en ningún caso era ocupado por la familia propietaria. Las cocinas se ubicaban en la última planta y aprovechaban los huecos de la cubierta para realizar la ventilación.

Los *sobrados* no variaban su organización interior. Por lo general, se ubicaba en la planta noble dos salas de estar en los extremos de la crujía, abiertos a la calle. En el interior, un patio de pequeñas dimensiones organizaba corredores con acceso a los dormitorios. Esta solución de ocultar los dormitorios era algo habitual e intencionado (fig.3.2.13). Apunta Montezuma que el aislamiento de las mujeres y la búsqueda de la privacidad absoluta era un aspecto heredado de los árabes que llegó hasta Brasil a través de los colonizadores portugueses. Incluso en residencias rurales aisladas, los dormitorios se ubicaban en torno a un patio evitando ventanas hacia el exterior.<sup>18</sup> Aunque no siempre aparecían patios, y los dormitorios se ubicaban conectados a otras estancias principales a través de las cuales se ventilaban (fig.4.2.14).

Dependiendo de la ciudad, los *sobrados* adquirieron distintas soluciones. Aquellos con patios aparecen sobre todo en la zona de Salvador, Bahía y Diamantina en Minas Gerais. En Recife por ejemplo, dada la carencia de suelo firme al estar la ciudad sobre el estuario del río Recôncavo, los *sobrados* son mucho más estrechos y crecen en altura (fig.3.2.16). En São Luís do Maranhão se encuentran los más grandes con fachadas de mayor desarrollo y con hasta cuatro plantas. Este aumento de espacio conlleva otras soluciones que mejoran la salubridad de las estancias. Muchos de ellos se

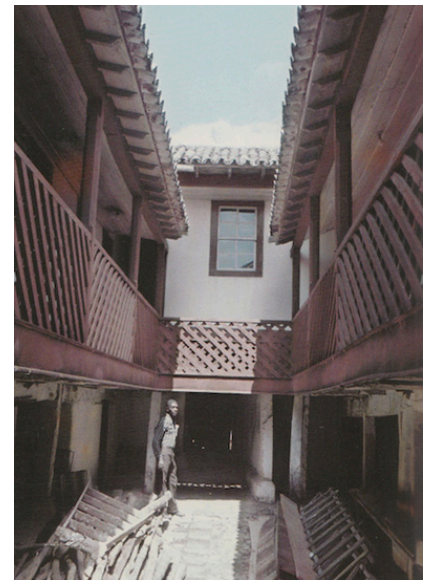


Fig.3.2.13 Sobrado con muxarabi. Diamantina, Minas Gerais. Vista del patio interno.

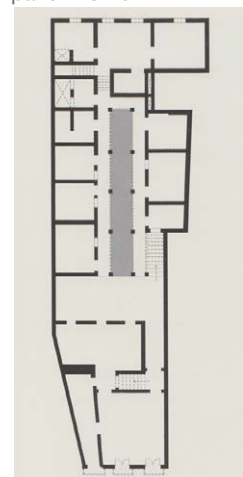
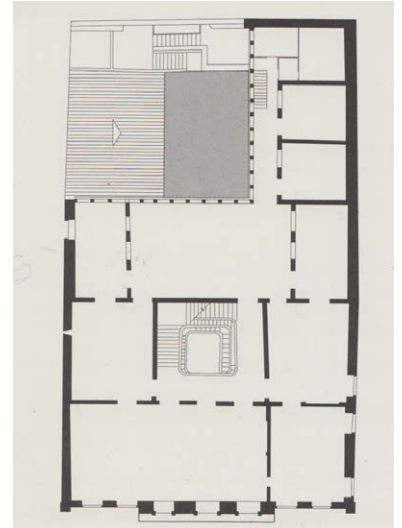


Fig.3.2.14 Sobrado Rua do Amparo. Olinda, Pernambuco.

18 GAMA, R. *Engenho e tecnologia*. São Paulo: Duas Cidades, 1982. p.129 EN: EN: MONTEZUMA, R. *Arquitectura brasil 500 anos. Uma investigação recíproca*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2002. p.81

organizan en ele, con un patio sobre el cual se abren todas las estancias en torno a éste, incluyendo celosías en huecos de fachada (muxarabi<sup>19</sup>), solución importada desde las Islas Caribeñas y las Antillas (fig.3.2.15).



**Fig.3.2.15** Sobrado con venecianas.  
São Luis, Maranhão.  
Planta primera y vista del patio.



**Fig.3.2.16** Sobrado en Rua Domingos José Martins.  
Recife, Pernambuco.

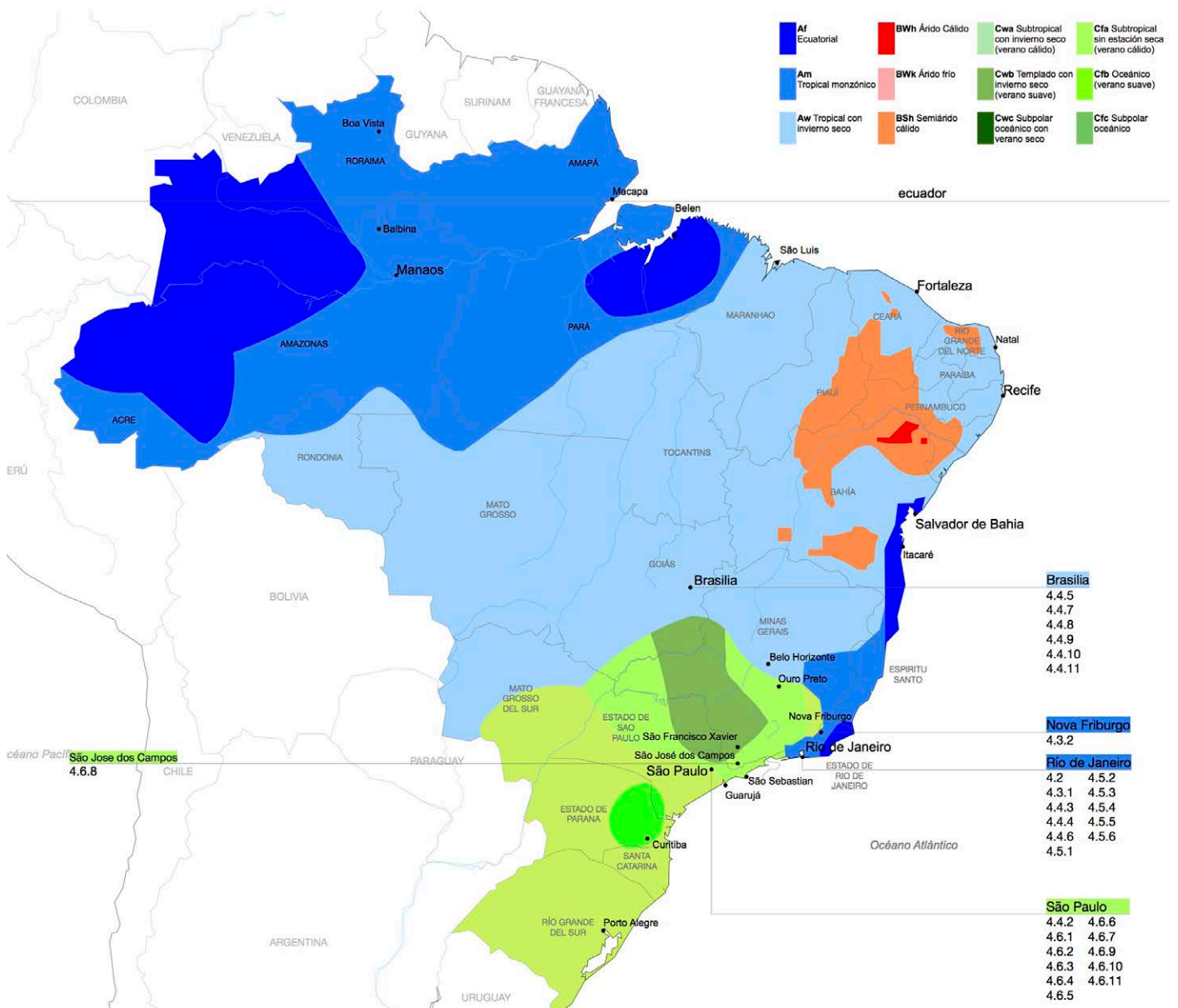
**Fig.3.2.17** Ouro Preto, Minas Gerais.  
Los sobrados de mayor tamaño crean un paisaje urbano de líneas horizontales.



El contacto con el Caribe supuso la adaptación de soluciones importadas desde otros lugares, por lo tanto no toda la arquitectura colonial es de origen portugués. De hecho, el profesor Gutiérrez apunta que uno de los recursos más utilizados en los *sobrados* era el azulejo en fachada. Sin embargo, cronológicamente alcanzó prioridad de desarrollo en Brasil antes que en Portugal. Se trataría por lo tanto, de un «rebote» cultural ya que buena parte de la azulejería, e inclusive las tejas esmaltadas de gran tamaño, fueron inicialmente importadas desde Portugal.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Término portugués referido al *Mashrabiya*, trabajo de celosía hecho en madera o piedra típico de la arquitectura árabe.

<sup>20</sup> GUTIÉRREZ, R. *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica*. Madrid: Cátedra, 1983. p.73



4.2 Ministerio de Educación y Salud  
Río de Janeiro, Brasil.  
1945 (Lucio Costa)

4.3.1 Edificio de Apartamentos Parque Guinle  
Parque Guinle, Río de Janeiro, Brasil.  
1954 (Lucio Costa)

4.3.2 Park Hotel São Clemente  
Parque São Clemente, Nova Friburgo, Brasil  
1944 (Lucio Costa)

4.4.1 Pabellón Brasileño  
Nueva York (Estados Unidos).  
1939 (Lucio Costa & Oscar Niemeyer)

4.4.2 Edificio Copan  
São Paulo, Brasil.  
1966 (Oscar Niemeyer)

4.4.3 Casa das Canoas  
Barra de Tijuca, Río de Janeiro, Brasil.  
1953 (Oscar Niemeyer)

4.4.4 MAC Museo de Arte Contemporáneo  
Niterói. Río de Janeiro, Brasil.  
1939 (Oscar Niemeyer)

4.4.5 Museo Nacional Honestino Guimarães  
Brasilia, Brasil.  
2007 (Lucio Costa & Oscar Niemeyer)

4.4.6 Teatro popular Oscar Niemeyer  
Niterói, Río de Janeiro, Brasil.  
2007 (Oscar Niemeyer)

4.4.7 Palacio de Itamaraty  
Brasilia, Brasil.  
1970 (Oscar Niemeyer)

4.4.8 Palacio de Justicia Brasil  
Brasilia, Brasil.  
1957 (Oscar Niemeyer)

4.4.9 Palacio de la Alvorada  
Brasilia, Brasil.  
1956 (Oscar Niemeyer)

4.4.10 Palacio de Planalto  
Brasilia, Brasil.  
1960 (Oscar Niemeyer)

4.4.11 Congreso Nacional  
Brasilia, Brasil.  
1958 (Oscar Niemeyer)

4.5.1 Albergue da Boa Vontade  
Río de Janeiro, Brasil.  
1931 (Afonso Eduardo Reidy)

4.5.2 Conjunto Residencial Mendes de Moraes  
Río de Janeiro, Brasil.  
1947 (Afonso Eduardo Reidy)

4.5.3 Conjunto Residencial Marquês de S.Vicente  
Gávea. Río de Janeiro, Brasil.  
1952 (Afonso Eduardo Reidy)

4.5.4 Museo de Arte Moderno  
Río de Janeiro, Brasil.  
1953 (Afonso Eduardo Reidy)

4.5.5 Residencia en Jacarepaguá  
Río de Janeiro, Brasil.  
1950 (Afonso Eduardo Reidy)

4.5.6 Residencia de campo Reidy. Itaipava  
Río de Janeiro, Brasil.  
1959 (Afonso Eduardo Reidy)

4.6.1 Instituto Sedes Sapiente  
São Paulo, Brasil.  
1941 (Rino Devi)

4.6.2 Companhia Jardim  
São Paulo, Brasil.  
1943 (Rino Devi)

4.6.3 Casa del arquitecto  
São Paulo, Brasil.  
1944 (Rino Devi)

4.6.4 Residência da família Gomes  
São Paulo, Brasil.  
1951 (Rino Devi)

4.6.5 Residência Milton Guper  
São Paulo, Brasil.  
1951 (Rino Devi)

4.6.6 Residência Paulo Hess  
São Paulo, Brasil.  
1953 (Rino Devi)

4.6.7 Residencia Castor Delgado Perez  
São Paulo, Brasil.  
1958 (Rino Devi)

4.6.8 Parahyba Dairies Plan  
São José dos Campos, Brasil.  
1958 (Rino Devi)

4.6.9 Banto Itau America  
São Paulo, Brasil.  
1962 (Rino Devi)

4.6.10 Edificio de Viviendas Plavinil-Eclor  
São Paulo, Brasil.  
1961 (Rino Devi)

4.6.11 Edificio FIESP-CIESP-SESI  
São Paulo, Brasil.  
1979 (Rino Devi)

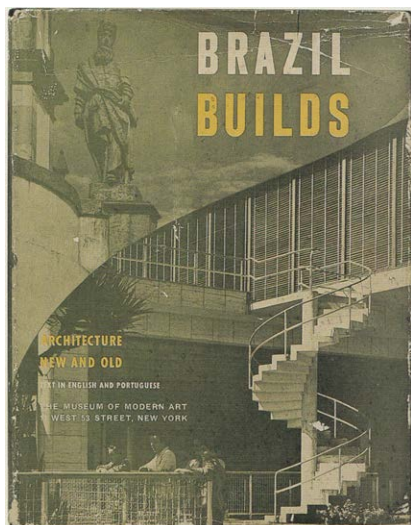


Fig.4.1 Goodwin, P.L. y Kidder Smith, G.E. *Brazil builds: architecture new and old 1652-1942*. New York: The Museum of Modern Art, 1943. Primera publicación de prestigio internacional sobre la arquitectura brasileña.

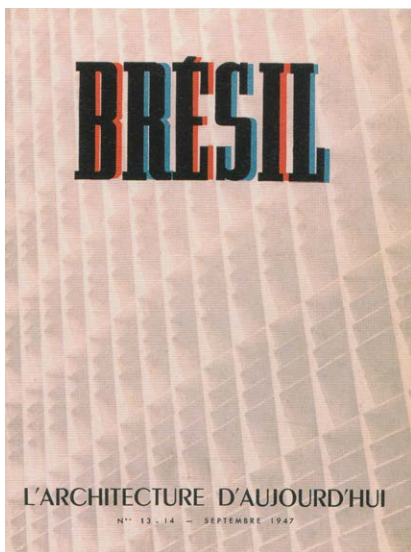


Fig.4.2 L'architecture d'aujourd'hui: spécial 'Architecture au Brésil', 13-14 (Septiembre 1947)

#### 4. Las figuras del Movimiento Moderno. El 'Estilo Brasileño'

Durante los años 40 y 50, Brasil se posicionó como país de referencia dentro de América Latina y a nivel mundial. La arquitectura brasileña fue valorada a nivel internacional por arquitectos de todo el mundo. Gran Bretaña, Estados Unidos y más tarde Francia, vieron cómo Brasil se había convertido en un país capaz de asimilar el Movimiento Moderno de manera progresiva para más tarde iniciar una fase en donde se incluirían consideraciones relacionadas con el clima y la identidad cultural.

Una de las publicaciones de referencia para desarrollar este capítulo ha sido la exposición y el catálogo publicado durante el montaje de *Brazil Builds*, exposición acogida por el Museo de Arte Moderno de Nueva York. La prensa internacional alabó la exposición con gran entusiasmo y se convirtió en una de las ventanas al mundo que mostraba la arquitectura de un país en plena expansión económica y social.

Es importante entender la repercusión de esta exposición, tal y como apunta Zilah Quezado Deckker en su libro *Brazil Built, The Architecture of the Modern Movement in Brazil*.<sup>21</sup> No sólo se consiguió un impacto en el extranjero en el mundo específico de la arquitectura, sino que el público general también formó una nueva opinión. La crítica radical a la arquitectura colonial y la puesta en valor de una arquitectura moderna y brasileña propició que el público general asimilase una corriente arquitectónica que bien podría ser representativa del país. En el año de publicación de *Brazil Builds*<sup>22</sup> en 1943 (fig.4.1), los ejemplos expuestos se reducían a una serie de edificios financiados por el gobierno brasileño. A partir de esta fecha, la arquitectura moderna se convirtió en un fenómeno generalizado y publicaciones de todo el mundo dedicaron números monográficos (fig.4.2).

La exposición se encuentra dentro de un marco político propiciado por el presidente Roosevelt. Una iniciativa de política extranjera 'America for the Americans' que pretendía disuadir la influencia económica europea en territorio latino para ser absorbido por los americanos. El MOMA ya había realizado en 1932 otra exposición sobre el Movimiento Moderno en arquitectura, *Modern Architecture: International Exhibition*. Durante la guerra, la atención se centró lejos de Europa, y el norte y sur de América protagonizaron una nueva etapa.

El Movimiento Moderno creció en una ola de optimismo. Sus ideales de racionalidad y tecnología, así como su postura firme a modo de punto y aparte desde una perspectiva histórica representaba la imagen de un nuevo país estimulado por las políticas del presidente Getúlio Vargas.<sup>23</sup> Su 'Revolução de 1930' buscaba promover una modernización del país basada en el

21 DECKKER, Z.Q. *Brazil built: the architecture of the modern movement in Brazil*. London: Spon Press. p.7

22 GOODWIN, P.L.& KIDDER SMITH, G.E. *Brazil builds: architecture new and old 1652-1942*. New York: The Museum of Modern Art, 1943.

23 Getúlio Dornelles Vargas (1882-1954). Uno de los políticos brasileños más relevantes del S.XX. Fue Presidente de la República de Brasil en cuatro ocasiones (1930-1934 en el Gobierno Provisorio; 1934-1937, en el gobierno constitucional; 1937-1945, en el Estado Novo; 1951-1954, presidente electo por voto directo)

progreso social y económico.

No sólo en arquitectura, también en otras artes hubo una intensa actividad centrada en llevar a cabo una '*brazilianisation*'<sup>24</sup> de todas las cosas importadas de Europa. En arquitectura, la forma arquitectónica buscaba incorporar lo nacional dentro del marco racional. Esa identidad fue tema de discusión dentro de los círculos de intelectuales de la época. Véase por ejemplo los trabajos de Tarsila do Amaral, cuyas pinturas mezclaban los colores tropicales con las geometrías cubistas (fig.4.3). O el compositor Heitor Villa-Lobos quien incorporó los sonidos de la fauna brasileña y otros utilizados por los indígenas en piezas contemporáneas. De la misma manera, los arquitectos encontraron en Le Corbusier una fuente de inspiración. Rápidamente se dio una adaptación de la arquitectura moderna a un contexto climático completamente distinto al del norte de Europa, y además incluyendo el simbolismo brasileño.

Cuando '*Brazil Builds*' fue inaugurada, se estaba dando una transición entre los ideales internacionales previos a la guerra y una tendencia de posguerra centrada en el regionalismo. Durante los años 50, se dan nuevos ejemplos de arquitectura con una postura que se alejaba del 'estilo brasileño' y buscaban en las nuevas propuestas una mezcla con lo regional, creando una producción de piezas de arquitectura híbridas que hicieron perder el interés internacional.<sup>25</sup>

A través del análisis que se realizará en los próximos capítulos, se podrá entender la evolución de una arquitectura con gran capacidad de adaptación a su contexto climático y paisajístico. A través de los arquitectos más representativos de Brasil, se hará un análisis centrado en cómo las variables del lugar y del clima fueron capaces de crear una producción propia desde una perspectiva moderna. Para ello el estudio se iniciará examinando los viajes de Le Corbusier al país, imprescindibles para que se forje la generación de Lucio Costa. Una generación que no sólo buscaba asimilar un nuevo movimiento arquitectónico, sino que su principal objetivo fue hacerlo propio y convertirlo en emblema nacional.



Tarsila do Amaral. 1923

24 Ibíd. p.8. Término utilizado por el autor.

25 Ibíd., p.9

## 4.1 Le Corbusier

Le Corbusier se convirtió rápidamente en la figura de referencia para los arquitectos brasileños. En especial para Lucio Costa, quien veía en el maestro suizo una figura cuyo discurso contemplaba dos temas imprescindibles; lo social y lo técnico. El discurso teórico de Le Corbusier fue utilizado por los intelectuales, ya que sus ideas parecían estar en consonancia con la manera en que ellos veían el Modernismo y su capacidad de ser extendido a todo Brasil. Además, Le Corbusier era uno de los principales valedores del uso de hormigón. En Brasil, las estructuras metálicas tenían que ser importadas y el hormigón se había convertido en el material más común desde principio de siglo. Que se pudiese preparar en obra y no requiriese procesos industriales específicos suponía un gran ahorro en comparación con el acero.

El único tema que podía hacer perder el interés en Le Corbusier como referencia era el *mur neutralisant* por el que había abogado hasta la fecha. Sin embargo, Le Corbusier rápidamente entendió la necesidad de plantear una arquitectura capaz de responder a las condiciones derivadas del clima y se iniciaron todas sus investigaciones en torno al *brise-soleil*.

Le Corbusier había estado planeando su viaje a América del Sur desde 1926. Fernand Léger<sup>26</sup> y Blaise Cendrars<sup>27</sup> habían expuesto al maestro los planes del gobierno brasileño de crear una nueva capital, lo cual despertó un lógico interés en el maestro. A través de ellos, Le Corbusier conoció a las élites del mundo de la cultura brasileña como Vitoria Ocampo o Paulo Prado, patrocinador de la *Semana de 22*.<sup>28</sup> Sin embargo, su viaje no se realizaría hasta 1929. Las visitas realizadas incluyeron São Paulo y Rio de Janeiro donde realizó una conferencia en cada una de las ciudades, que también impartiría en Montevideo y Buenos Aires.<sup>29</sup>

Durante las charlas, los proyectos que sirvieron como base de análisis y propaganda fueron los planos de la *Ville Contemporaine* (1922), el *Centrosoyuz Building* de Moscú (1929-33) y la *Ville Savoye* (1929-33) en construcción en esas fechas. El *Centrosoyuz Building* tuvo gran protagonismo en todas estas conferencias, ya que para el joven Le Corbusier, la solución propuesta en fachada con el *mur neutralisant* era un recurso extrapolable a cualquier región climática, postura de la que más tarde se desmarcaría.

El proyecto surge de un requerimiento por parte de la organización que también tuvo gran influencia en otras obras del mismo período.

Exigieron el máximo de aportaciones técnicas destinadas al progreso, para

---

26 Fernand Léger (1881-1955) destacado pintor cubista francés de la primera mitad del siglo XX.

27 Blaise Cendrars (1887-1961) fue un escritor suizo en lengua francesa.

28 Semana 22 o Semana de Arte Moderno celebró su primera edición en 1922 en la ciudad de São Paulo. Promovido por el Partido Republicano Paulista, este evento incluía a una generación de artistas que protagonizaron el punto de arranque del Modernismo brasileño. Incluía exposiciones de pintores modernistas, y otras actividades de música y poesía, así como conferencias de contenido más teórico sobre la modernidad.

29 DECKKER, Z.Q. *Brazil built: the architecture of the modern movement in Brazil*. London: Spon Press p.17

constituir en Moscú una verdadera demostración de arquitectura contemporánea basada en las adquisiciones de la ciencia moderna.<sup>30</sup>

En una segunda versión del proyecto, una axonometría mostraba el sistema de climatización propuesto en fachada. Se trataba de una solución que permitía sintetizar el ideal de abstracción de las formas modernas y la faceta industrial de sus máquinas de habitar. A ojos de Le Corbusier estas soluciones permitirían acometer cualquier construcción en todo el planeta.

En la axonometría del proyecto (fig.4.1.1), dos círculos hacen *zoom* y fijan la atención en los detalles constructivos que solucionaban el sistema de climatización integrado en el 'muro neutralizante' (*mur neutralisant*) y la "aireación puntual" (*aération ponctuelle*).

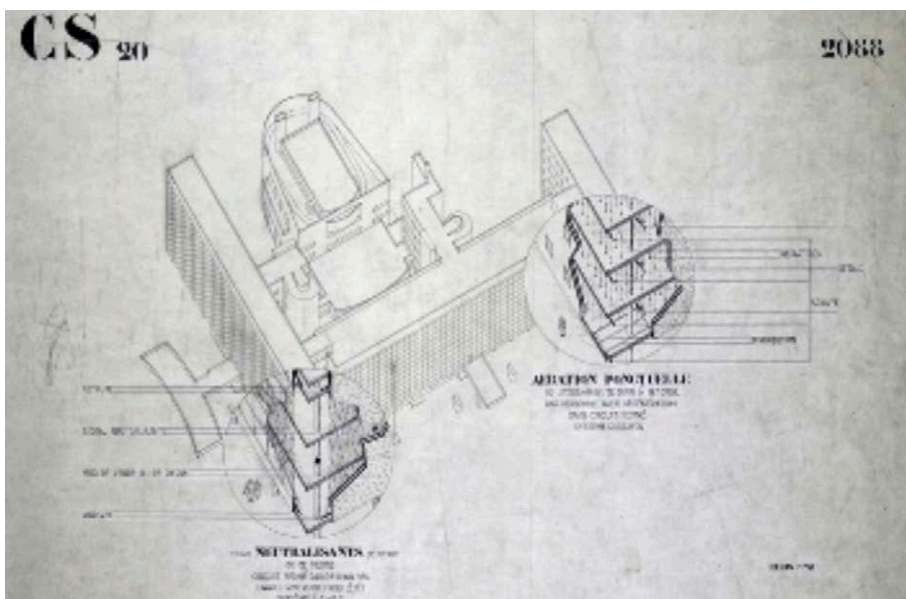


Fig.4.1.1 Axonometría del Centrosoyus Building. (FLC 15690)

El *mur neutralisant* de Le Corbusier era una solución de cerramiento de fachada de dos hojas, transparentes u opacas, con una cámara de aire hermética de temperatura controlada que contrarrestaba las condiciones exteriores a modo de aislamiento activo (fig.4.1.2). La tecnología lograba suplir la inercia térmica de las construcciones antiguas con cerramientos de mínimo espesor completamente lisos, potenciando el carácter abstracto que definía la arquitectura como «...el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes reunidos bajo la luz.»<sup>31</sup>

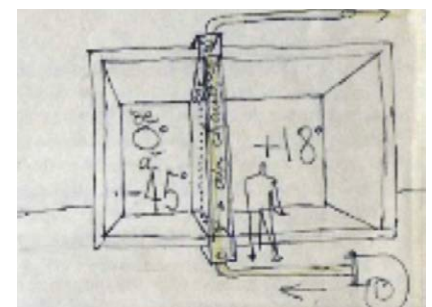


Fig.4.1.2 Esquema del 'muro neutralizante'. Le Corbusier.

Durante este periodo, Le Corbusier destaca el papel de la luz en la definición de la forma arquitectónica. Sin embargo, la representación de las sombras solares respondían al criterio canónico establecido por Monge a principios del S.XIX.<sup>32</sup> Esto es, los rayos solares se dibujaban con un ángulo

30 JEANNERET-GRIS, C. & P. JEANNERET. *Oeuvre complète 1910- 1929*. Zurich: Les Éditions d'Architecture, 1937. p.206

31 CORBUSIER, L. *Hacia una arquitectura*. Madrid: Apóstrofe, 1998.p.16

32 REQUENA-RUIZ, I. "Medio ambiente y modernidad en la obra de Le Corbusier a través del dibujo" *EGA Revista de expresión gráfica arquitectónica*, nº20, 2012, pp.246-55.



Fig.4.1.3 Croquis propuesta urbana para Río de Janeiro, 1929. Le Corbusier.

de 45° en planta y sección, y tenía como finalidad la definición tectónica de la pieza de arquitectura obviando el soleamiento real. Véase por ejemplo, la representación de las sombras del *Plan Voisin* (1925), con un sol de oeste irreal por su altura, o los alzados del *Palais de la Société des Nations* (1927), con sombras del mismo ángulo sin atender a la orientación.

La “aireación puntual”, fue diseñada por Gustave Lyon.<sup>33</sup> Se trataba de un mecanismo de renovación y climatización del aire. Unos conductos de impulsión instalados en el techo y otros de retorno en el pavimento climatizaban el aire. La arquitectura como ‘máquina de habitar’ (*machine à habiter*) buscaba en esta época dar solución a un modelo que perseguía la universalidad, superando las barreras de adaptación al clima.

Durante este primer viaje de Le Corbusier por América Latina, mientras divulgaba las ideas del *L’Esprit Nouveau*, su propio trabajo sufrió una transformación. Durante su estancia en Sudamérica fue capaz de experimentar un clima tropical ajeno para el arquitecto, conoció una cultura cuyas gentes mostraban un carácter cálido y cercano, y fue testigo del paisaje de Río de Janeiro (fig.4.1.3). Sus cuadernos de viaje parecen mostrar un entusiasmo por la cultura carioca.<sup>34</sup> En sus dibujos aparecen esquemas del paisaje tropical y las mujeres mulatas. Se podría pensar que el contacto con estos nuevos estímulos abrieron las puertas a una nueva etapa en donde el interés por los objetos y la carga poética se harían más que presentes en sus obras posteriores.

En todas las ciudades que visitó planteó modelos urbanos posibles. Cabe destacar el tanteo realizado para la ciudad de Río de Janeiro. A diferencia del resto, en lugar de organizar una retícula ortogonal y rígida derivada de la *Ville Contemporaine*, plantea un gran viaducto de tráfico, de 100 metros de altura, una distancia de 6km con un trazado sinuoso que se adapta a los accidentes geográficos y la costa. Quizás esta propuesta derivase de la compleja geografía en la que se asienta la ciudad, o quizás tenga que ver con el plantear una propuesta más sutil en un paisaje violento y sublime al mismo tiempo.

<sup>33</sup> Gustave Lyon (1857-1936) ingeniero acústico francés, director de la fábrica de instrumentos de música de *Pleyel* e inventor de varios instrumentos de música.

<sup>34</sup> CORBUSIER, L. & FRANCLIEU F.d. *Le Corbusier sketchbooks*. London: Thames and Hudson, 1981.

## 4.2 Ministerio de Educación

En 1935 Gustavo Capanema, ministro de educación, lanzó un concurso público para la realización del nuevo edificio sede de su Ministerio. Se entregaron treinta y siete propuestas, y aunque gran parte de los proyectos fueron descalificados por no cumplir las bases, el proyecto ganador fue el de Archimedes Memória, catedrático de la *Escola Nacional de Belas Artes*. La propuesta no representaba las pretensiones del ministro Capanema. Su círculo más cercano estaba formado por intelectuales de la época, muchos de ellos vinculados a la *Semana 22* de São Paulo. Entendía que el futuro Ministerio debía encarnar un nuevo medio de expresión, lejos de los estilos antiguos. Su Ministerio debía representar el cambio y el progreso, en una nueva fase del país, y su sede debía convertirse en todo un manifiesto.

Gracias a unos informes técnicos, Capanema consiguió anular el concurso, hecho reforzado cuando Piacentini -arquitecto de la Ciudad Universitaria de Roma, que había acudido en calidad de asesor para el proyecto de la Ciudad Universitaria de Brasil- emitió una opinión negativa sobre la propuesta ganadora. Tras este inicio fallido, Capanema decidió ofrecer la construcción del edificio a Lucio Costa por dos razones; le había gustado su propuesta para el concurso (destruido por el propio arquitecto) y su nombre había sido sugerido cuando buscó asesoramiento en la búsqueda de un arquitecto para hacerse cargo de la Ciudad Universitaria, la cual en un principio iba a ser proyectada por Piacentini. Si Costa se suponía capaz de hacer frente a un proyecto de semejante envergadura, seguro tendría la capacidad de afrontar un proyecto como el del ministerio.

Costa puso una sola condición; incluir a otros arquitectos que formarían su equipo; Alfonso Reidy y Jorge Moreira, quienes también habían participado en el concurso, Carlos Leão y antiguo socio, Ernani Vasconcellos (colaborador de Moreira) y Oscar Niemeyer, quien reivindicó su participación por haber sido colaborador de Costa.

En apenas dos meses, los seis arquitectos dieron forma a un proyecto (fig.4.2.1) que partió de la propuesta presentada al concurso por Ernani Vasconcellos y Jorge Moreira. La propuesta incluía los principios de Le Corbusier presentes en *Vers une Architecture* y *Ouvre Complete II*. Un edificio con una geometría pura y racionalista que se alejaba del academicismo y estilos que habían estado dictando los proyectos del pasado.

El edificio forma una U en planta. Un volumen principal acogía los espacios de trabajo principales del ministro y sus asesores. Perpendicularmente a éste, otros dos ubicados en los laterales más pequeños, acogían otras áreas del ministerio destinadas a servicios técnicos y atención al público. Un cuarto volumen correspondía al auditorio y se colocaba en el eje del bloque principal. La propuesta deriva de un estudio de *Vers une Architecture*, y una aplicación directa de las reglas. El proyecto mostraba una relación directa entre la planta y el programa, pero carecía de la calidad de los edificios diseñados por Le Corbusier.

La propuesta integraba todos los temas ya desarrollados por Le Corbusier en Europa, pero novedosos en Brasil. Los pilares retranqueados con respecto a la línea de fachada ofrecían una flexibilidad importante. No existían muros de carga y las paredes separadoras del interior no tenían ningún co-

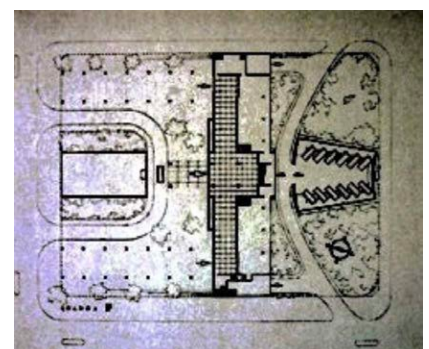
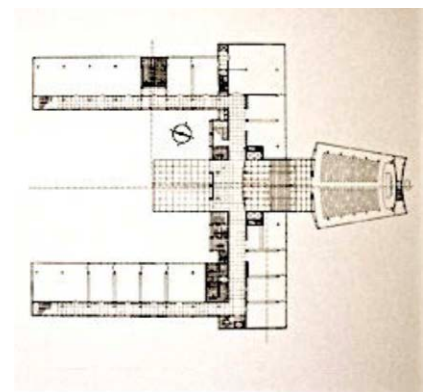


Fig.4.2.1 Edificio del Ministerio de Educación y Salud.

Plantas y perspectiva.

Primera propuesta, 1936.

Equipo liderado por Lucio Costa con Carlos Leão, Jorge Moreira, Oscar Niemeyer, Alfonso Reidy, Ernani Vasconcellos. Primer proyecto para el edificio sede del Ministerio de Educación y Salud, 1936.

metido estructural, permitiendo futuras adaptaciones. Las salas de trabajo se orientaron a sur y este evitando la incidencia solar de oeste y laterales reservados a pasillos. A ojos de Costa, y tal y como explica en la memoria descriptiva, era el primer proyecto que atendía al contexto climático.

Será la primera vez que, en toda la ciudad, un edificio atienda integralmente a las imposiciones de una buena orientación.<sup>35</sup>

El edificio diseñado por el equipo liderado por Costa mostraba un modo de hacer moderno, carente de referencias estilísticas pasadas, sin decoración, convirtiendo el futuro ministerio en una lección de cómo hacer una nueva arquitectura moderna por encima del gusto, lejos de todo lo que enseñaba la *Escola de las Belas Artes*, cuyo programa educativo tomaba como referencia a Vignola.

El equipo de arquitectos responsables sabían que habían desarrollado un proyecto con un lenguaje moderno y racional, pero carente de emoción, originalidad, vigor plástico y complejidad, que nada tenía que ver con los proyectos de Le Corbusier. Es lógico deducir este supuesto, más si se tiene en cuenta que tras la realización de este primer proyecto, se decidió parar el proceso para convencer a Capanema de lo necesario que era invitar a Le Corbusier e involucrarlo de alguna manera en el proyecto. El maestro suizo representaba una práctica con la que los brasileños se sentían muy identificados; incluía lo social, lo tecnológico y lo plástico dentro ámbito de la arquitectura.

Costa no sólo quería involucrar a Le Corbusier en el proyecto del ministerio, sino también en la Ciudad Universitaria que Piacentini estaba desarrollando. No podía soportar la incoherencia del asunto, un arquitecto italiano que representaba lo opuesto a lo que se estaba aspirando. Tras varias negativas por parte de Capanema, finalmente la petición de Costa fue gestionada directamente por el presidente Getúlio Vargas, quien finalmente aceptó tras la postura de Costa, quien había afirmado que «sin la presencia de Le Corbusier no haría ni un dibujo más para el proyecto del Ministerio».<sup>36</sup>

Monteiro de Carvalho, amigo de Le Corbusier fue quien estableció el primer contacto con el maestro. Tras una propuesta de una estancia de tres meses, finalmente se decidió hacer un viaje de un mes con la excusa de impartir varias conferencias en Brasil. Le Corbusier aceptó entusiasmado la invitación y participaría tanto en el proyecto del Ministerio como en el de la Ciudad Universitaria. La llegada de Le Corbusier suponía un refuerzo en la batalla contra los académicos que había sido iniciada en 1930 tras el nombramiento de Lucio Costa como director de la *Escola de Belas Artes*.

Lo primero que planteó Le Corbusier fue el cambio de solar. Veía en la localización dada, la *Esplanada do Castelo*, que el edificio a proyectar acabaría siendo una pieza de arquitectura anónima, subordinada a las futuras construcciones donde sería difícil encontrar la nobleza y grandiosidad dignas de

---

35 RODRIGUES DA SILVA, B.C. *Brasil, la reinención de la modernidad: Le Corbusier, Lúcio Costa, Oscar Niemeyer*. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2015. p.131 (traducción por el autor)

36 *Ibid.*, p.141. Entrevista con la hija de Lúcio Costa.

un Ministerio de Educación y Salud. No muy lejos encontró un nuevo emplazamiento con vistas hacia el océano y el *Pão de Açúcar*. Le Corbusier planteó un nuevo proyecto entendido como un marco en el paisaje, un marco en ese territorio magnífico. Durante su estancia, Le Corbusier diseñó el nuevo ministerio con la ayuda del grupo de arquitectos capitaneado por Costa. Todos aprendieron a mirar la arquitectura desde una nueva perspectiva, y Niemeyer asumió un papel de persona de apoyo para el maestro. Llamaron la atención los paseos de Le Corbusier por la ciudad observando, analizando e interiorizando las soluciones constructivas autóctonas que respondían a las necesidades derivadas del clima. Véase por ejemplo los revestimientos de azulejos en fachada que además de proteger los paramentos de las lluvias, imprimían una relación histórica con la época colonial portuguesa. Él mismo proyectó una fachada para el nuevo edificio con paneles de azulejos azules y blancos, en donde además de introducir una variable histórica que relacionaba la nueva pieza con su pasado, incluía la sabiduría de los albañiles, dando paso a la inclusión de los trabajos artesanales dentro del contexto de la construcción moderna.

Con entusiasmo se continuaron los trabajos del nuevo ministerio. Sin embargo, dos días antes de su partida, el ministro informaba que la permuta del solar no sería posible y se solicitaba al arquitecto un nuevo dibujo para el solar inicial. Aunque se realizó un nuevo proyecto adaptado en apenas dos días, la propuesta carecía de la riqueza proyectual que se había desarrollado durante un mes de trabajo. La importancia del segundo viaje de Le Corbusier reside en la puesta en valor de nuevas variables para la arquitectura brasileña. Durante los largos paseos por la ciudad, los jóvenes arquitectos acompañaron al maestro y pudieron entender su modo de mirar el espacio, de explorar, de imaginar y dibujar la ciudad como quien busca un diálogo con ella. Le Corbusier descubrió el legado portugués, su arquitectura colonial, las iglesias barrocas, las plazas, jardines... También quedó fascinado por la estética de los azulejos y las piedras de las calzadas. Comentaba con el grupo de arquitectos lo bello que le parecía todo eso, y ayudó a identificar y redescubrir las particularidades de Río de Janeiro, capaz de plantear un nuevo camino hacia un lenguaje autónomo que buscaba en la riqueza cultural y natural una identidad propia. De alguna manera se habían sembrado las semillas de lo que sería la arquitectura moderna brasileña.

Mientras Lucio Costa se concentró en convertir la nueva Ciudad Universitaria en la bandera de la arquitectura moderna, -sin éxito- Carlos Leão se ocupó de dirigir el equipo que realizaría el proyecto del Ministerio. Tras la partida de Le Corbusier, los arquitectos brasileños se encuentran con tres proyectos sobre la mesa: el realizado por ellos mismo antes de la visita de Le Corbusier, el primer proyecto realizado por el maestro en el terreno de la Bahía (fig.4.2.2), y el segundo proyecto realizado en el último momento para la manzana asignada dentro del plano de Agache ubicada en la *Esplanada do Castelo* (fig.4.2.3).<sup>37</sup>

El realizado para el terreno de la Bahía era el que mejor reflejaba el carácter de Le Corbusier. En él se atrapaba la belleza del océano y otros hitos naturales como el *Pão de Açúcar*. La pieza arquitectónica funcionaba como un dispositivo entre el hombre y la naturaleza. Se construía con un lengua-

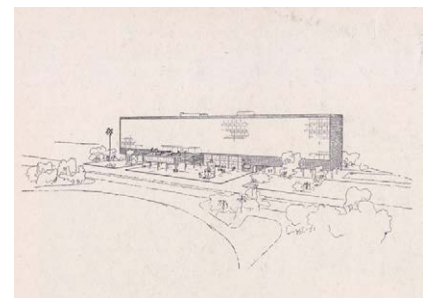


Fig.4.2.2 Primera propuesta Ministerio de Educación y Salud para terreno de la Bahía. Croquis. Le Corbusier. 1936

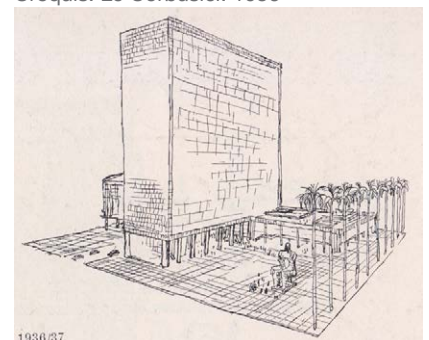


Fig.4.2.3 Segunda propuesta Ministerio de Educación y Salud para terreno original. Croquis. Le Corbusier. 1936

37 NIEMEYER, O. & FERNÁNDEZ GALIANO, L. "Oscar Niemeyer: one hundred years". *Arquitectura Viva*. Madrid, 2007.

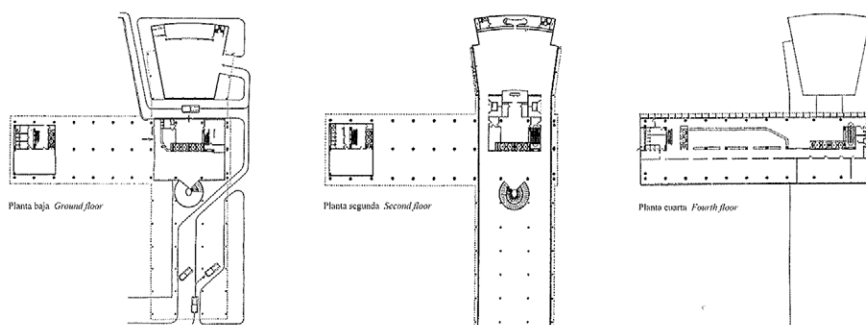


**Fig.4.2.4** *Ministerio de Educación y Salud.*  
Río de Janeiro. 1936-43.

je que utilizaba los *pilotis*, capaces de liberar el suelo, fachadas independientes de la estructura con ventanas de vidrio protegidas por *brise-soleil*, terraza con jardín y una planta libre que manifestaba la flexibilidad espacial dentro de un rígido marco estructural.

La propuesta final consiguió crear un edificio lleno de simbolismo que inauguró el uso de la arquitectura moderna como metáfora de las transformaciones políticas y económicas de Brasil. Dentro de un paisaje urbano de manzanas, el edificio utiliza algunos preceptos corbuserianos como la planta baja libre, los *brise-soleil*, la cubierta ajardinada o los *pilotis*. Y se deben también a Le Corbusier algunos conceptos que después fueron incorporados a la arquitectura brasileña como el uso de azulejos y de la piedra autóctona (fig.4.2.4).

La planta en T conjuga dos volúmenes de alturas diferentes (fig.4.2.5). El principal está conformado por una torre administrativa de 14 plantas más cubierta ajardinada a modo de ático en donde se incluyen depósitos de agua. Este volumen tiene una crujía conformada por tres líneas de pilares de sección circular, y las fachadas libres principales tienen doble orientación; la sudeste se plantea totalmente acristalada, y la paralela de orientación noroeste incorpora lamas horizontales regulables de amianto. El otro volumen que conforma la planta en T corresponde con un bloque de una planta sobre columnas en donde se organizan los accesos, el auditorio y las salas de exposiciones.



**Fig.4.2.5** *Ministerio de Educación y Salud.*  
Río de Janeiro. 1936-43.  
Plantas



**Fig.4.2.6** *Ministerio de Educación y Salud.*  
Río de Janeiro. 1936-43.

Dentro de los cambios introducidos por el equipo capitaneado por Carlos Leão, está el aumento de altura de los pilotes de planta baja. De los cuatro metros originales se pasó a diez metros de altura. Así se consiguió crear una planta baja de escala monumental, en donde elementos como el mural de azulejo adquirirían un mayor protagonismo (fig.5.2.6).

Toda la propuesta realizada por el equipo de arquitectos brasileños abrió la puerta a una nueva manera de trabajar que se apoyaba en el desarrollo tecnológico para ofrecer soluciones concretas, capaces de ampliar el debate a nuevas líneas de trabajo. La relación con el entorno incluye nuevos recursos arquitectónicos; el uso de *brise-soleil* en fachada y la planta baja libre. En ambos casos, el discurso del proyecto tiene en consideración nuevas formas espaciales en la trama urbana gracias a los *pilotis*, y las actuaciones en fachada permiten dar soluciones concretas al clima tropical. El Ministerio de Educación y Salud merece un capítulo aparte, y es que es el punto de arranque de una nueva etapa para la arquitectura brasileña. La postura crítica del grupo de arquitectos implicados empujó a incluir a

Le Corbusier, uno de los padres del Movimiento Moderno. Su filosofía de trabajo reunía muchos de los temas que creían necesarios para desarrollar una arquitectura contemporánea en un país como Brasil. No sólo se limitaron a crear arquitectura moderna, sino que las distintas tentativas muestran una postura mucho más audaz que perseguía la búsqueda de un lenguaje propio atendiendo al legado cultural pasado y las condiciones climáticas y paisajísticas tropicales. Es por ello, que este proyecto y la ayuda de Le Corbusier se hacen indispensables para entender las distintas corrientes que se sucederían posteriormente.

Tanto durante la experiencia sudamericana como su experiencia en Argel, Le Corbusier conoció otras culturas cuyas arquitecturas vernáculas mostraban soluciones ante climas agrestes, muy diferentes al clima europeo. En un caso y otro, lo climático y lo cultural se convertían en variables a tener en cuenta para realizar arquitectura moderna en sendos países. En la sección esquemática del proyecto del rascacielos en el *Quartier la Marine* (fig.5.2.7) se puede identificar el cambio hacia una interpretación de lo vernáculo a través de la modernidad sintetizando la relación del *brise-soleil* con el clima, la cultura y el usuario. Se recogen tres fenómenos climáticos: la radiación solar directa, la radiación reflejada del mar y la lluvia. Al carecer de motivación técnica explícita, la sección-dibujo se convierte en un manifiesto que inicia la definición del *brise-soleil* en base a la relación entre el clima y la forma. Durante los años treinta, Le Corbusier incorporó el cálculo gráfico solar para anticipar las trayectorias solares (fig.5.2.8) , y con ello la exploración de nuevas soluciones constructivas. La metodologías heliotécnicas aparecieron progresivamente en proyectos como el *Sanatorium* o el *Stade de 100.000 places* y terminaron explicitándose en la memoria del rascacielos de 1938.<sup>38</sup>

Antes de desarrollar la propuesta de *brise-soleil* para el Ministerio, Le Corbusier había explorado este tipo de soluciones en fachada en otros proyectos. No hay que olvidar que durante el los primeros años de la década de los años 30, la crisis afectó a todos lo ámbitos de la sociedad, incluida la arquitectura. La dependencia de la tecnología hacían inviables muchas de las propuestas. Era necesario un cambio de postura, a lo cual se suma el proceso judicial en el que se vio envuelto debido al sobrecalentamiento del muro cortina de la *Cité de Refuge*<sup>39</sup> (Paris, 1929). A partir de este momento, se iniciaron una serie de tentativas que exploraban soluciones sensibles al entorno que buscaban el control lumínico, de ventilación y humedad.

Diseñó lamas giratorias para el proyecto de viviendas sociales de Barcelona en 1931. Partió de las soluciones que estudió tras sus viajes por el sur de España en donde las construcciones árabes de Andalucía planteaban soluciones de fachada capaces de reducir la exposición solar. Sin embargo, la solución resultó excesiva para clima mediterráneo de Barcelona, y la carente radiación solar durante el invierno arruinaría su funcionalidad. Más tarde aplicó erróneamente el modelo de geometrías escalonadas (fig.4.2.9)

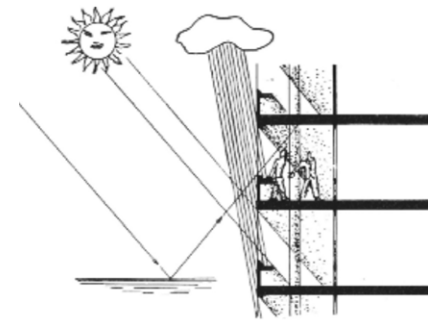


Fig.4.2.7 Sección esquemática del Rascacielos del *Quartier la Marine*.

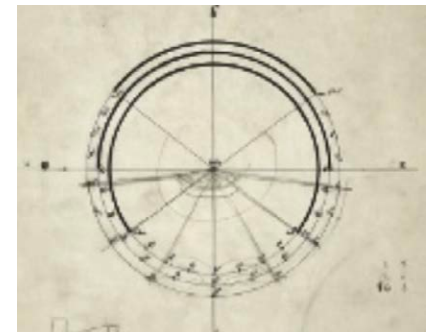


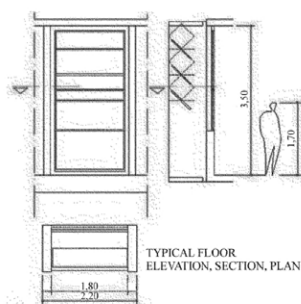
Fig.4.2.8 Carta solar de París (FLC 24788).



Fig.4.2.9 Perspectiva. Proyecto *Durand-Oued*. Argel. 1033. DAL3052

38 BANHAM, R. *La arquitectura del entorno bien climatizado*. Buenos Aires: Infinito, 1975.

39 Tras la inauguración hubo numerosas quejas de médicos y pacientes por la elevada temperatura, la falta de ventilación y las molestias por exceso de radiaciones ultravioleta. En verano esta situación se acentuó y provocó un sobrecalentamiento de los espacios orientados a sur, alcanzando temperaturas interiores de hasta 30°C. Tras las demandas y el proceso judicial, la *Préfecture de la Seine* le condenó por la infracción urbanística y se vio obligado a instalar 45 ventanas en todo el muro cortina para ventilar y evacuar el aire caliente.



**Fig.4.2.10** *Ministerio de Educación y Salud.*  
Río de Janeiro. 1936-43.  
Sección.



**Fig.4.2.11** *Ministerio de Educación y Salud.*  
Río de Janeiro. 1936-43.  
Mecanismo para regulación de *brise-soleil*.

en el proyecto de *Durand-Oued* (Argel, 1933). Podría funcionar en las latitudes europeas, pero en Argel la sombra generada era deficiente. Más adelante exploró el uso de *loggias* de pequeño porte en fachada. Celosías fijas superpuestas a la carpintería de la fachada y compuesta por un entramado de celdillas que rompían la radiación directa durante prácticamente todo el año. Esta exploración fue el germen del esquema de fachada norte para el Ministerio de Educación y Salud. Concepto modificado por sus colegas brasileños, tanto en la proporción, haciéndola más vertical, como en la inclusión de un conjunto de lamas orientables de fibrocemento en la parte superior de cada planta, facilitando la adaptación final por parte del usuario (fig.4.2.10). Ajustes que hicieron del primer *brise-soleil* construido un prototipo eficaz para gestionar las condiciones del clima tropical brasileño. La solución planteaba una serie de lamas horizontales regulables gracias un mecanismo (fig.4.2.11) que bloqueaba las piezas en tres posiciones distintas; 45°, -45° y en posición horizontal.

“La inclinación del sol en su trayectoria en relación con la fachada expuesta indica que el sistema de protección seleccionado debe estar compuesto de persianas horizontales porque de lo contrario, nos veríamos forzados a adoptar una ventana diminuta que traería pérdida de visibilidad. Por otra parte, comprobamos si las rejillas fijas podían haber resuelto el problema de la radiación solar, pero lo habíamos encontrado menos satisfactorio desde el punto de vista de la iluminación diurna. Si hubiéramos diseñado tales persianas, durante días claros la luz sería tenue bajo el cielo nublado, haciendo necesarias fuentes artificiales a las horas del día en las cuales, en otros edificios, podrían haberse evitado. [...] Además consideramos que, dado que los rayos del sol tienen una dirección variable con respecto a la pared, la mejor manera de proteger la fachada de ellos sería con un sistema móvil. Por estos motivos, y teniendo en cuenta los buenos resultados obtenidos en el edificio de la *Obra do Berço*, en el lago Rodrigo de Freitas, donde se utilizó un sistema vertical, debido a la orientación, hemos decidido seguir un procedimiento similar que garantice Distribución de luz para los requisitos de trabajo”.<sup>40</sup>

El proyecto realizado muestra el trabajo de una nueva generación que resuelve los problemas derivados del contexto brasileño, atendiendo al clima, al paisaje, la cultura y la situación histórica y social del momento. Un trabajo de investigación que además de crear un edificio-manifiesto, sirvió para formar a una generación de arquitectos que aplicarían todas las enseñanzas asimiladas en nuevas propuestas durante los años posteriores.

40 MELENDO, J.M.A; LAINEZ, J.M.C. & VERDEJO J.R.J. “Nineteen Thirties Architecture for Tropical Countries: Le Corbusier’s Brise-Soleil at the Ministry of Education in Rio de Janeiro” *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, nº7, 2008, pp.9-14. (traducción del autor)

### 4.3 Lucio Costa

Tal y como se ha comentado en el capítulo anterior, la figura de Lucio Costa resulta imprescindible para entender la transición hacia la arquitectura moderna brasileña. Estudió en la *Royal Grammar School* de Newcastle (Reino Unido), y en el *Collège National* de Montreux (Suiza). Esta educación tan completa se debe a que su padre era el almirante Joaquim Ribeiro da Costa, lo cual implicaba múltiples desplazamientos para desarrollar actividades oficiales. Tras su regreso a Brasil en 1917, ingresó a estudiar arquitectura en la *Escola de Belas Artes* de la Universidad Federal de Río de Janeiro. La formación que recibió se centraba en el estudio de la arquitectura neoclásica y neocolonial. Sin embargo, rompió con esa formación clásica al verse influido por la obra de Le Corbusier, en quien vio el estandarte de la modernidad, tan importante para un nuevo país que se estaba en pleno desarrollo como nación independiente y con una clara predisposición a posicionarse como una nueva potencia mundial.

Esa postura en busca de una nueva arquitectura para su país le hizo asociarse al arquitecto ruso Gregori Warchavchik, artífice de los primeros ejemplos de arquitectura moderna en Brasil. No se ha dedicado un capítulo a Warchavchik aun habiéndose encontrado múltiples referencias al arquitecto, ya que su obra más conocida se remite a piezas puramente modernistas del primer período. Se trata de una obra que introdujo la nueva arquitectura moderna europea pero sin buscar la adaptación al clima tropical. Por lo tanto, su obra carece de soluciones que tengan que ver con espacios intermedios o recursos de relación con el exterior. Sin embargo, es necesario reconocer las aportaciones obvias al ser el primer arquitecto moderno del país y otros méritos, como el jardín con especies tropicales que proyectó junto a su mujer Mina Klabin.

En 1932 Costa fue nombrado durante varios meses director de la *Escola Nacional de Belas Artes*. Entre sus aportaciones está la implantación del primer curso de arquitectura moderna, asignatura a la que acudiría un joven Oscar Niemeyer, con quien más tarde colaboraría en varios proyectos.

Además de su ya comentada implicación en el desarrollo del Ministerio de Educación y Salud, así como la Ciudad Universitaria, proyecto que se le escaparía de las manos, en 1957 presentó una propuesta para el concurso público de la nueva capital del país, Brasilia. Venció por unanimidad y desarrolló el plan piloto de la nueva capital, así como otros edificios públicos de la ciudad. Con Niemeyer construyó el pabellón de Brasil para la Feria de Nueva York (desarrollado en el siguiente capítulo) y el hecho de que aun siendo vencedor del concurso reconociera que el proyecto de Niemeyer era mejor, este hecho esboza la personalidad de un arquitecto comprometido con la profesión. Su gestión dejaba entrever un hombre preocupado por el devenir arquitectónico de su país, más que intereses personales de grandiosidad.

Entre los proyectos que desarrolló cabe destacar el *Edificio de apartamentos Parque Guinle*, en Río de Janeiro (fig.4.3.1). El Parque Eduardo Guinle, fue concebido originalmente en la década de 1920 como los jardines asociados a la residencia de Eduardo Guinle, un palacete neoclásico<sup>41</sup>. En 1940, el

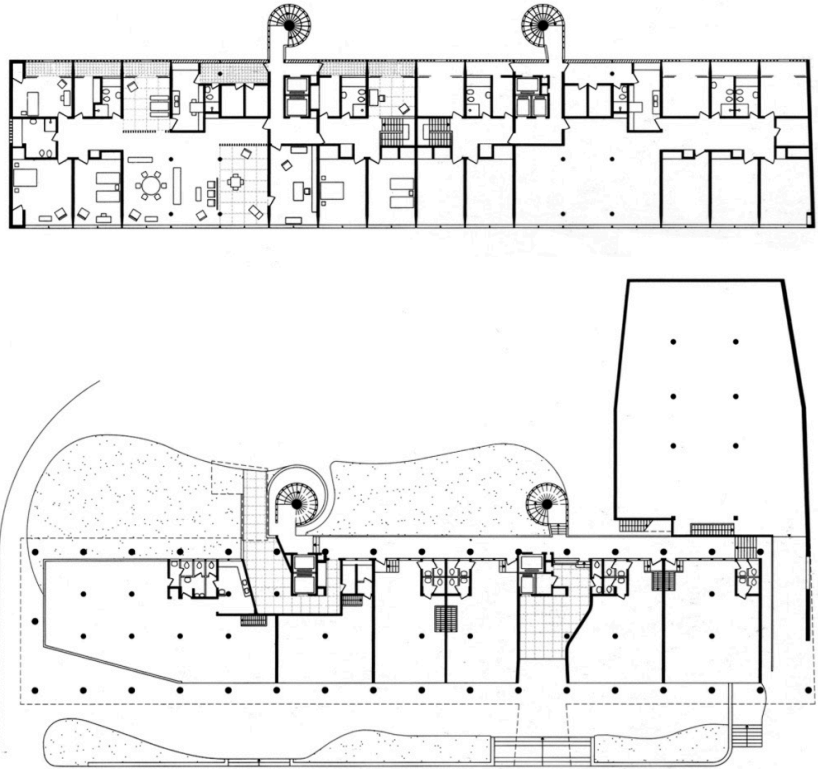


**Fig.4.3.1** Edificio de Apartamentos Parque Guinle. Río de Janeiro. 1954

41 DECKKER, Z.Q. *Brazil built: the architecture of the modern movement in Brazil*. London: Spon Press. p.196

parque pasó al gobierno federal, y en 1943 fue objeto de un plan urbanístico desarrollado por Lucio Costa, entonces director de la Oficina del Histórico y Artístico Nacional -SPHAN-, quien propuso un conjunto de seis edificios de viviendas, todos ellos planteados como bloques aislados (fig.4.3.2).

**Fig.4.3.2** Edificio de Apartamentos Parque Guinle.  
Río de Janeiro, 1954.  
Planta de viviendas tipo y baja.



**Fig.4.3.3** Edificio de Apartamentos Parque Guinle.  
Río de Janeiro, 1954

Esta prematura obra introduce los preceptos corbusieranos; planta baja sobre pilotes (que sirven para salvar los desniveles del terreno) y la fachada libre sin cometido estructural. Aprovechando esa libertad, se incorporan elementos de protección solar, que además sirven para componer una fachada irregular y heterogénea, dentro de un esquema modulado (fig.4.3.3). Esta solución se aplica en las fachadas que se abren al parque, orientaciones oeste y sur. Costa crea una banda de protección frente al sol y ubica las zonas comunes y los dormitorios en la fachada opuesta.

Los bloques de una crujía permiten ventilar fácilmente las estancias y se configura así una propuesta moderna, que incorpora soluciones que serán parte del nuevo lenguaje de la arquitectura brasileña. En las distintas celosías que se proyectan se incluye el color, distintas soluciones constructivas, y huecos que permiten las vistas directas sobre el parque.

La planta a nivel de calle se ocupa con comercio, pero la fachada se retranquea con respecto a la línea de pilares, creando un espacio cubierto en los laterales. Para generar los acceso principal se libera toda la planta baja y se consigue generar un espacio de vacío que atraviesa el edificio en donde se incluyen rampas y escaleras.

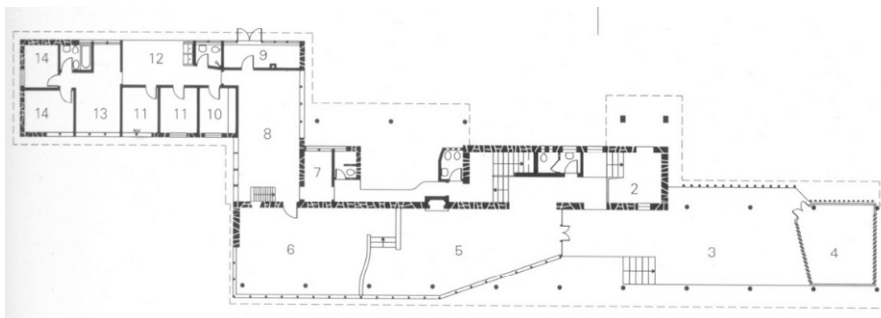
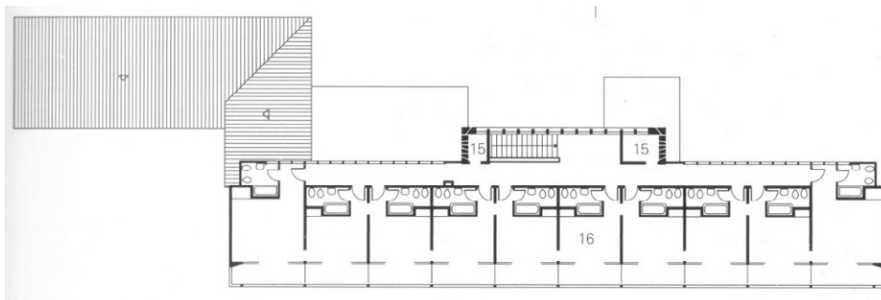
Lucio Costa siempre planteó una práctica de la arquitectura basada desde el análisis del contexto. Prueba de ello es el *Hotel Parque São Clemente* (fig.4.3.4), donde se plantea una construcción que se apoya en los materia-

les del lugar y sistemas constructivos reconocibles en la arquitectura vernácula del lugar. Se trata de un edificio de varios volúmenes con cubiertas inclinadas de teja cerámica.

En planta alta, los dormitorios se relacionan con el exterior a través de unos balcones en la fachada sur que retranquea la línea de fachada, además de generar espacios de uso privado, protegidos por la cubierta. En planta baja, el resto de estancias de uso común incluyen una zona de veranda y una espacio abierto que consigue hacer transparente el basamento relacionando la planta baja con el entorno natural circundante (fig.4.3.5).



**Fig.4.3.4** Hotel Parque São Clemente. Parque Sao Clemente, Nova Friburgo. Río de Janeiro. 1944



**Fig.4.3.5** Hotel Parque São Clemente. Parque Sao Clemente, Nova Friburgo. Río de Janeiro. 1944  
Planta baja y alta.

Con esta obra, Costa realiza su primera obra neovernacular. Este fenómeno se estaba dando en varios países del continente sudamericano. Y no es de extrañar si se tiene en cuenta que hacia 1930 Le Corbusier, figura de referencia, empezó a aceptar las bondades de la construcción vernácula para proyectos alejados de las ciudades industriales.<sup>42</sup>

Aunque no construyese un gran volumen de edificios, su presencia es imprescindible en el devenir de la arquitectura brasileña. Su tozudez a la hora de traer a Le Corbusier a Brasil e implicarlo en el proyecto del Ministerio y la Ciudad Universitaria consiguió que los arquitectos que mantuvieron contacto con el maestro durante ese mes, él incluido, fueran capaces de ver más allá de los cinco puntos de la arquitectura moderna. Aprendieron a mirar como lo hacía el maestro y con ello, a pensar sin complejos para conseguir crear un lenguaje propio capaz de dar repuesta a las necesidades concretas del clima brasileño, su sociedad y circunstancias culturales y políticas.

42 BROWNE, E. *Otra arquitectura en América Latina*. México: Gustavo Gili, 1988. p.47

#### 4.4 Oscar Niemeyer

La obra de Oscar Niemeyer bien podría desarrollarse como único tema de investigación. Su obra construida recoge cientos de ejemplos arquitectónicos que aprovechan cada oportunidad para adentrarse en nuevos territorios y avanzar en una investigación que el arquitecto desarrolla durante toda su vida. Los dos ingredientes básicos que formaron el caldo de cultivo de la arquitectura de Oscar Niemeyer, y que fueron asimilados cuando todavía era un joven arquitecto de 29 años recién titulado, tienen vertientes bien definidas: Le Corbusier y Lucio Costa. Del primero asimiló los célebres cinco puntos, y del segundo la adaptación de elementos de la construcción luso-brasileña. A partir de aquí, Niemeyer consigue encontrar en la forma libre un aliado fundamental de su obra, que supondrá una investigación formal basada en la libertad plástica del hormigón armado que no hace sino expresar su propia personalidad.

Aunque la extensa obra del arquitecto podría derivar en un sinfín de temas a tratar, dentro del marco de este trabajo de investigación interesa adentrarse en todo aquello referente a las relaciones espaciales con el entorno. Muchos de los proyectos de Niemeyer centran los esfuerzos en discursos en torno a la libertad formal, capaz de generar una producción arquitectónica en la que se imprime un optimismo tropical durante los duros años de la posguerra.



Fig.4.4.1 Pabellón Brasileño.  
Nueva York (Estados Unidos). 1938-39

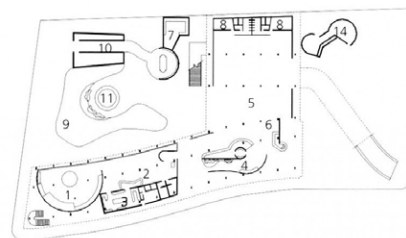
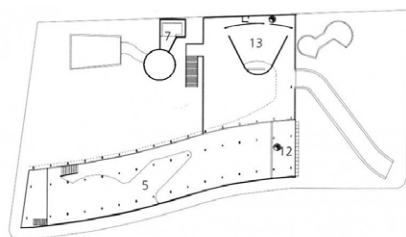


Fig.4.4.2 Pabellón Brasileño.  
Nueva York (Estados Unidos). 1938-39  
Planta baja y superior.

Antes de que el Ministerio de Educación y Salud estuviera listo, se llevó a cabo otro proyecto de manera conjunta entre Lucio Costa y Oscar Niemeyer. Se trata el Pabellón de Brasil (fig.4.4.1) para la Feria de Nueva York de 1939. Costa resultó ser el arquitecto vencedor tras la realización de un concurso público. Sin embargo, propuso a los organizadores realizar otro proyecto con la participación de Niemeyer, ya que consideraba que su propuesta (en segunda posición) era mejor que la suya. La pareja se trasladó a Nueva York durante cerca de ocho meses para proyectar y trabajar en la ejecución de esta obra efímera.

Se trata de una construcción en L sobre pilares que se ajustaba a una de las esquinas del plan urbanístico de la feria (fig.4.4.2). El volumen principal en el que se incluía la mayor parte del programa se relacionaba con las vías públicas de la feria mediante una fachada ciega, mientras que la fachada paralela acristalada (fig.4.3.4) se abría a un patio que se generaba en el interior donde se incluía un lago artificial con irupés, típica planta amazónica.

El proyecto plantea un recorrido que se inicia a través de una rampa sinuosa que conduce al visitante hacia la planta alta. Una vez realizado el ascenso, se llega a un espacio cubierto que descubre el jardín interior. Se trata de un espacio de llegada que eleva al sujeto de manera continua y natural. Desde este área de entrada se accede a la sala de exposiciones; una planta libre donde la estructura de pilares metálicos se configura dentro de una trama independiente que permite crear un espacio de planta libre. La zona expositiva se funde con un espacio en doble altura y se recorta por una losa de hormigón sinuosa. En la planta baja, volúmenes aislados y paredes curvas que albergan las áreas de baile, el restaurante, la cocina y el mostrador de información, reforzaban la idea de libertad estructural.



Fig.4.4.3 *Pabellón Brasileño.*  
Nueva York (Estados Unidos). 1938-39



Fig.4.4.4 *Pabellón Brasileño.*  
Nueva York (Estados Unidos). 1938-39

De la misma manera que Alvar Aalto plasmó en el Pabellón de Finlandia el espíritu del país, Costa y Niemeyer construyeron un pabellón corbuseriano que representaba el latir de la arquitectura brasileña. Incluía un recorrido para articular el acceso a través de la rampa, y espacios intermedios, como la zona de entrada en planta alta, que representaban los sistemas de relación entre el interior y el exterior que se estaban desarrollando en la nueva la arquitectura tropical. Donde no existe la inmediatez entre el dentro y el fuera, y donde además se incluía un patio con vegetación. Y es que la exuberante naturaleza siempre está presente en las obras brasileñas en cuanto se ubican fuera de la urbe. Lo tectónico establece una relación con lo natural, que más allá de la mimética establece una relación que convierte lo natural en parte de lo construido. La fachada también incluye una celosía (fig.4.4.3), otro elemento que aparecerá en las obras de las décadas siguientes en multitud de formas y soluciones. La referencia a Le Corbusier es evidente pero se hace evolucionar para dar cabida a las nuevas necesidades de la arquitectura brasileña.

El éxito del proyecto fue tal que Niemeyer recibió el título de ciudadano de honor de Nueva York de manos del alcalde Fiorello La Guardia. El pabellón puede considerarse como pionero de la arquitectura de Niemeyer, ya que aparecen esbozados recursos que más tarde formarán parte de su propio lenguaje arquitectónico como las curvas en la rampa y los forjados interiores, la fachada lateral ciega o el uso expresivo del agua como elemento arquitectónico.

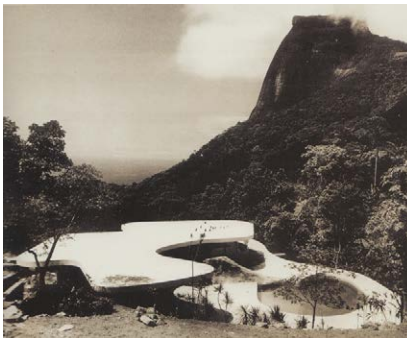
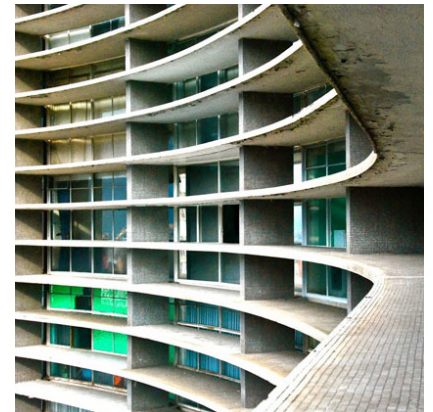
Una de los proyectos que muestra el devenir de la arquitectura de Niemeyer es el *Edificio Copán*. Ubicado en el centro de São Paulo, representa un momento histórico en el que la ciudad y la economía creían simultáneamente y las construcciones en altura se convirtieron en una necesidad. El proyecto original fue encargado por la *Companhia Pan-americana de Hotéis* (de ahí su nombre) en el marco de los festejos del IV Centenario de São Paulo y comprendía un edificio residencial de 30 pisos y otro que se destinaría a hotel con más de 600 habitaciones. Los dos edificios debían estar unidos por un basamento con estacionamiento, cine, teatro y comercios. Las obras se iniciaron en 1953 pero fueron interrumpidas por problemas financieros y finalmente en 1957 el Banco Bradesco compró los derechos y finalizó la obra.

Las dimensiones son tales que tiene su propio código postal. Cuenta con

más de mil apartamentos, zona comercial e iglesia. La propuesta de Niemeyer se basa en una forma sinuosa que contrasta con el paisaje urbano de líneas rectas (fig.4.4.5). La relación de los interiores con el espacio urbano se realiza mediante una inteligente solución basada en un *brise-soleil* horizontal. Las líneas horizontales y sinuosas consiguen crear una imagen curvilínea que no se habría sido posible si no fuera por estas piezas, pues las fachadas de vidrio son facetadas. Cada altura de planta es dividida en tres partes por las piezas de hormigón, lo que consigue modificar la escala y aumentar la monumentalidad del edificio (fig.4.4.6). A través de la manipulación de la piel de fachada, Niemeyer consigue satisfacer los requerimientos derivados del soleamiento y crear una conjunto de imagen y forma singular.

**Fig.4.4.5** Edificio Copan.  
São Paulo. 1953-1961 (izda.)

**Fig.4.4.6** Edificio Copan.  
São Paulo. 1953-1961 (dcha.)  
Detalle de fachada



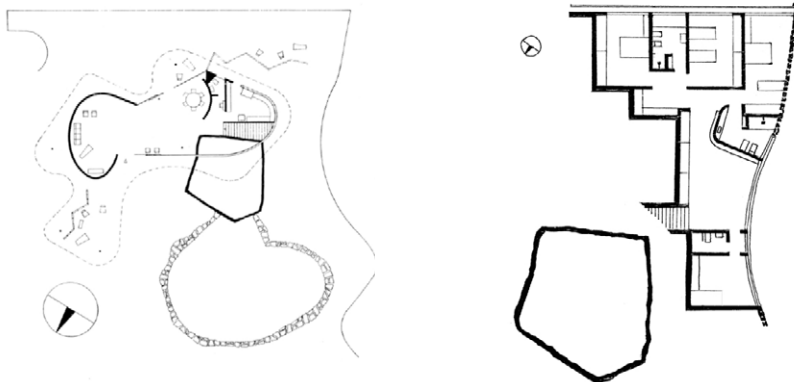
**Fig.4.4.7** Casa das Canoas.  
Rio de Janeiro. 1953

Niemeyer había abrazado los principios de Le Corbusier, y esto implicaba el uso de una serie de preceptos que tenían presente el entorno en el que el edificio se insertaba. Las plantas sobre *pilotis* cedían al ciudadano un espacio ocupado en altura por la pieza arquitectónica. Y la liberación del plano de fachada también suponía un nuevo entendimiento de la relación con el contexto. Una de las obras que mejor muestra la capacidad del arquitecto para resolver los límites entre la pieza arquitectónica y el entorno es la *Casa das Canoas* (fig.4.4.7), una vivienda diseñada para su propia familia después tras proyectar otras dos viviendas previas también para uso propio. La primera de ellas en 1942 en la ladera que da a la laguna Rodrigo de Freitas, al sur de Río de Janeiro y la segunda en 1949 adaptando una construcción rural existente en las cercanías de Mendes, ciudad del interior del estado de Río de Janeiro.

**Fig.4.4.8** Casa das Canoas.  
Rio de Janeiro. 1953



*Casa das Canoas* (fig.4.4.8) se construye en las montañas de Río de Janeiro, alejada del centro de la ciudad. Se ubica en un entorno selvático, y dos plantas organizan todo el programa. El basamento aloja los dormitorios y la planta superior acristalada organiza las zonas comunes de comedor, cocina, y sala de estar. La planta superior se distingue por su transparencia, donde paños de vidrio curvados se alternan con paredes opacas también curvas, y todo ello cubierto por una losa sinuosa que apoya sobre pilares metálicos y protege el interior con los aleros perimetrales (fig.4.4.9).



**Fig.4.4.9** *Casa das Canoas*.  
Río de Janeiro. 1953  
Plantas principal y basamento.

El plano de cubierta, paralelo al suelo dialoga con la plataforma sobre la que se apoya, en donde una piscina y una gran roca articulan los espacios exteriores. Los límites con el entorno se reducen al máximo, y en lugar de ventanas, las paredes de vidrio generan un flujo de relación visual continuo. Sin embargo, para las ventanas de los dormitorios se plantean unos huecos pequeños en busca de la oscuridad, cuyo tamaño no hace sino reforzar la parte tectónica de la composición. Estas pequeñas ventanas de forma troncopiramidal avanzan desde el perímetro y permiten ampliar el ángulo visual (fig.4.4.10).



**Fig.4.4.10** *Casa das Canoas*.  
Río de Janeiro. 1953  
Huecos de dormitorios en basamento

La línea que define el perímetro de la losa de cubierta, sinuosa y libre, se desarrolla como un trazado independiente de la línea de fachada. De esta manera, los espacios entre las dos líneas delimitan espacios de transición entre el espacio interior y el entorno vegetal circundante, acomodando zonas estanciales protegidas. La inclusión de la roca dentro de la vivienda llega a materializar de manera literal la conexión con lo natural. De hecho, esta pieza, es la que define la posición de la escalera para acceder a la planta del basamento, y la que se introduce hasta el interior de la piscina (fig.4.4.11). La gran piedra se convierte en el nexo físico entre lo natural y lo artificial. No sólo aparece en el interior, sino que también se acotan partes de suelo con tierra ocupadas por vegetación en el interior de la vivienda. De esta manera, parece que las acciones de Niemeyer se reducen a la colocación de una cubierta que apoya sobre el terreno y se añade un abrigo artificial a base de cristal que define los espacios interiores. Los pavimentos también enfatizan en la relación entre el interior y el exterior, los suelos continuos expanden los límites y se fusionan con otros pavimentos duros en torno a la piscina, o con la exuberante vegetación del entorno.

Con esta vivienda Niemeyer contribuye al tema de las casas de cristal. El centro de la composición lo constituye una gran piedra en torno a la cual se distribuyen la vivienda y la piscina. La forma abstracta de la cubierta puntúa



**Fig.4.4.11** *Casa das Canoas*.  
Río de Janeiro. 1953



**Fig.4.4.12** Casa das Canoas. Río de Janeiro. 1953

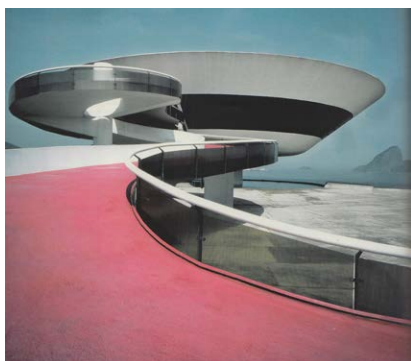
los espacios, une el interior con el exterior y establece un rico diálogo con el exuberante paisaje de la montaña carioca. Resuelve dos grandes inconvenientes de las casas transparentes: la invasión total del sol y de la mirada exterior, y la sensación de estar excesivamente expuesto durante la noche, cuando el interior se ilumina.

La sala acristalada se protege del exceso de sol gracias a la losa curva cuyos aleros cambiantes se ajustan a las necesidades derivadas del uso, orientación y relación con el entorno. Su profundidad varía según su cometido, presentando un mayor desarrollo en la zona de porche (fig.4.4.12). Los dormitorios se localizan en la planta inferior, protegidas de la curiosidad. Niemeyer acabó con la creencia de que la integración con la naturaleza sólo era posible a través de la mimesis o del uso de materiales naturales. En esta obra construida con hormigón, acero y vidrio, la abstracción de formas ideales dialoga y se funde con las rocas, las montañas, el bosque y el mar.



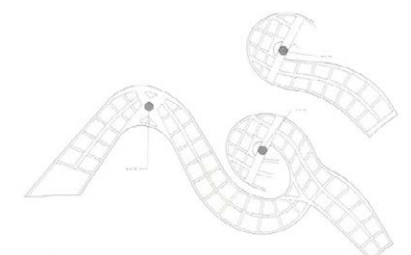
**Fig.4.4.13** Museo de Arte Contemporáneo. Niteroi. Río de Janeiro. 1996

Durante la carrera de Niemeyer uno de los recursos que aparece de manera continuada es el uso de rampas. Las distintas soluciones formales además de crear una imagen representativa de su obra, consiguen incluir en la experiencia espacial un recorrido pausado que manipula la percepción de la obra de arquitectura y del entorno en el que se inserta. Generar un espacio de transición en donde la forma define un movimiento que dialoga con el entorno. Además del caso ya mencionado de la rampa del pabellón de Brasil para exposición de Nueva York, también se pueden destacar otros muchos ejemplos aunque quizás el proyecto en donde la rampa adquiere mayor relevancia sea el Museo de Arte Contemporáneo de Niteroi (fig.4.4.13).



**Fig.4.4.14** Museo de Arte Contemporáneo. Niteroi. Río de Janeiro. 1996

Niemeyer tiene en cuenta, además del edificio y sus vistas, el entorno más inmediato. Se proyecta una plaza pública a través de la cual se realiza el acceso al museo. Los espacios de exposición se ubican en la parte elevada dentro de una estructura que se sustenta sobre un único apoyo central, generando así un ámbito mucho más abierto en donde las vistas hacia Río de Janeiro se liberan de cualquier obstáculo construido. Con esta operación se otorga a los ciudadanos un espacio público de muy buenas características con espectaculares vistas. Desde este espacio que recoge la llegada de los visitantes, se inicia un acceso a través de una rampa que crea un paseo arquitectónico (fig.4.4.14). La rampa gira sobre sí misma, manipulando un recorrido que continuamente cambia los encuadres del paisaje. La sinuosa rampa eleva al usuario hasta la altura de la primera planta del museo donde se produce el acceso a la zona administrativa. El ascenso continúa haciendo un giro de 360° para remontar otros tres metros de altura hasta alcanzar el acceso principal de la segunda planta.



**Fig.4.4.15** Museo de Arte Contemporáneo. Niteroi. Río de Janeiro. 1996  
Geometría y estructura de la rampa de acceso al MAC

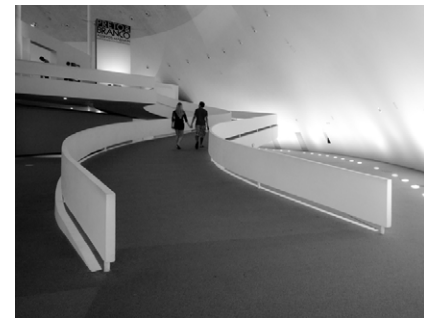
Niemeyer explota las posibilidades del material, hormigón, y se apoya en la geometría curvilínea para crear una paseo elevado cargado de espectaculares vistas en todas las direcciones (fig.4.4.15). Aunque la construcción se realiza en hormigón, el pavimento de la rampa se ejecuta mediante un hormigón con pigmento rojo que dota a este elemento de un toque de distinción que contrasta con los blancos y grises que predominan en el conjunto. Se acentúa la importancia del recorrido sinuoso y contrasta con el hormigón blanco de los antepechos. La escala de este elemento consigue superar su sentido más primario como elemento de conexión, y se convierte en un elemento dinámico y estancial al mismo tiempo, en donde parar y observar, detenerse y sentir la relación directa con lo natural.

El *Museo Nacional Honestino Guimarães* (fig.4.4.16) o Museo Nacional de Brasilia es una de las tantas magnificas obras de Niemeyer en la que utiliza la rampa. No sólo para crear un acceso pausado a través de un recorrido recto que se eleva poco a poco, sino que también utiliza una segunda rampa para relacionar distintas plantas a través de un recorrido que retoma el contacto con el exterior para dar acceso al siguiente nivel.



**Fig.4.4.16** *Museo Nacional Honestino Guimarães*. Brasilia. 1997-2007.

La expresión minimalista del edificio, con forma de semiesfera perfecta y una prominente rampa, le da un carácter surrealista a la obra situada en la explanada de los Ministerios. Así como el interior del MAC se relaciona con el entorno a través de una ventana horizontal, en este caso el aislamiento con respecto al entorno es total. La rampa que da acceso continúa desarrollándose en el interior (fig.4.4.17) para crear un recorrido continuo que guía al visitante, e incluso plantea rutas a través del exterior que rompen la imagen abstracta incluyendo nuevos elementos que modifican la escala del conjunto. El elemento de transición se conforma como un elemento independiente, que flota y cose el volumen semiesférico con el exterior. La rampa curvilínea consigue en su desarrollo materializarse como un mirador que avanza sobre el vacío con un potente voladizo capaz de acomodar nuevos espacios estanciales en torno a la expuesta explanada en la que se ubica el museo (fig.4.4.18).



**Fig.4.4.17** *Museo Nacional Honestino Guimarães*. Brasilia. 1997-2007. Vista interior.



**Fig.4.4.18** *Museo Nacional Honestino Guimarães*. Brasilia. 1997-2007.

La transición a través de elementos escultóricos se convierte en un recurso habitual en muchas de las obras de Niemeyer. Véase por ejemplo el caso de la *Sede de la fundación Oscar Niemeyer* (fig.4.4.19) en donde en lugar de acceder a través de un hueco practicado en el atractivo volumen se opta por



**Fig.4.4.19** Sede de la fundación Oscar Niemeyer.  
Niteroi



**Fig.4.4.20** Teatro popular Oscar Niemeyer.  
Niteroi  
Escenario exterior.

desdoblar las paredes para crear un acceso en el que la rampa se pierde en la oscuridad del interior. Esta obra, también ubicada en Niteroi, forma parte del conjunto *Camino Niemeyer*, un complejo arquitectónico que convirtió a Niteroi en la segunda ciudad del mundo con el mayor número de obras diseñadas por el arquitecto, sólo superado por Brasilia.

Dentro del complejo también está el *Teatro Popular Oscar Niemeyer*, en donde además de incluir otra rampa para dar acceso a la planta elevada cubierta que se convierte en un espacio público más, este teatro tiene la peculiaridad de ser reversible. Esto es, el escenario puede ser utilizado desde el interior, o puede abrirse el portón rojo en fachada y pasar a ser utilizado en el exterior (fig.4.4.20).

Esta obra tiene un gran interés pues el espacio público adquiere un nuevo sentido. Por una parte, el acceso a través de la rampa genera un nuevo espacio cedido a la ciudad que se eleva con respecto al plano del suelo. Esa cesión incluye la dimensión tridimensional de lo urbano, en donde los nuevos estratos ofrecen alternativas que derivan en un sinfín de novedosas aplicaciones (fig.5.4.21). Con estas decisiones de proyecto se consigue crear un auditorio que establece nuevas relaciones con la ciudad consiguiendo evitar el usual ensimismamiento de este tipo de edificios.



**Fig.4.4.21** Teatro popular Oscar Niemeyer.  
Niteroi

La rampa se convierte en un recurso habitual en muchas de las obras de Niemeyer. Gradúa el ascenso, configura la acceso y crea un elemento cuya solución formal imprime un sentimiento de libertad plástica. Muchos críticos reducen la lectura de la obra de Niemeyer a lo formal, y quizás empujados por los escritos del propio arquitecto, pero detrás de los atractivos recursos formales se pueden reconocer otras complejidades espaciales que no hacen sino complementar la experiencia arquitectónica.

Estoy a favor de una libertad plástica casi ilimitada, una libertad que no se subordine servilmente a las razones de determinadas técnicas o del funcionalismo.<sup>43</sup>

Niemeyer entiende la belleza como «una función indispensable, la única

43 NIEMEYER, O. "Forma e Função na Arquitetura." *Módulo*, nº21, 1960, pp.3-7.

capaz de llevar la arquitectura hacia lo más alto de una obra de arte»<sup>44</sup>. Para Niemeyer las obras arquitectónicas son, por el contrario, objetos de placer «capaces de sorprender y emocionar por lo que representan de nuevo, de creador; libertad que haga posible, si se deseara, atmósferas de éxtasis, de sueño y de poesía.»<sup>45</sup>

El discurso de Niemeyer lleva implícito una crítica claramente dirigida al racionalismo anterior de Le Corbusier, el cual fue compartido por el mismo Niemeyer cuando junto a Lucio Costa entre otros, se proyectó el Ministerio de Educación y Salud. La *machine à habiter* de Le Corbusier quedó obsoleta, y pasó a formar parte de un periodo de transición forzado frente a la incompreensión de la época. Vencida esa etapa, Niemeyer cree que «la arquitectura ha regresado a su condición natural y eterna de elemento creador de vida, belleza y emoción.»<sup>46</sup>

El arquitecto desarrolla un contenido teórico e idealista. Insiste en que la arquitectura no tiene ningún otro valor que representar lo estético en la sociedad. Citando a Engels, el arquitecto delimita el alcance de la ideología en la arquitectura:

La casa obrera que algunos proponen es odiosa porque encubre su inspiración paternalista bajo una apariencia revolucionaria.<sup>47</sup>

Niemeyer identifica el riesgo que se corre al hacer que la arquitectura desempeñe funciones sociales, ya que podría volverse falsa, demagoga y paternalista. Se refiere constantemente al proyecto como un proceso de creación y no de producción. Su arquitectura tiene un claro propósito de convertirse en objeto de arte, capaz de inspirar belleza. Y para ello Niemeyer utiliza el recurso formal; en la envolvente del edificio, en las rampas proyectadas como objeto escultóricos... así como otros que enfatizan en la objetivización de la pieza arquitectónica: el agua. Los tres edificios previamente analizados, -el MAC, el *Museo Nacional Honestino Guimarães* y la *Sede de la fundación Oscar Niemeyer*- incluyen láminas de agua en sus perímetros. Esto permite reforzar la visión de la pieza de arquitectura como objeto estático y aislado.

En el caso del MAC consigue fundir la lámina de agua con el mar de la bahía (fig.4.4.22). Al crear un edificio en voladizo, se genera un plano en sombra que asemeja el aspecto de los dos planos acuáticos. En muchas ocasiones estos recursos de fusión son artificiales, sin embargo Niemeyer consigue este cometido de manera contundente. En otras ocasiones, las rampas vuelan sobre estos suelos artificiales, que junto a los reflejos consiguen mejorar la percepción de flotabilidad, tal y como se puede apreciar en la *Sede de la Fundación Oscar Niemeyer* (fig.4.4.23). Y en otros casos como el *Museo Nacional Honestino Guimarães* las semiesferas se completan como esferas que flotan en el paisaje. La genialidad de Niemeyer consigue explotar los recursos del agua, y confiere a sus obras nuevos planos de relación con la



Fig.4.4.22 Museo de Arte Contemporáneo. Niterói. Río de Janeiro. 1996



Fig.4.4.23 Sede de la fundación Oscar Niemeyer. Niterói

44 NIEMEYER, O. "Considerações sobre a arquitetura brasileira." *Módulo*, nº44, 1976, p.37.

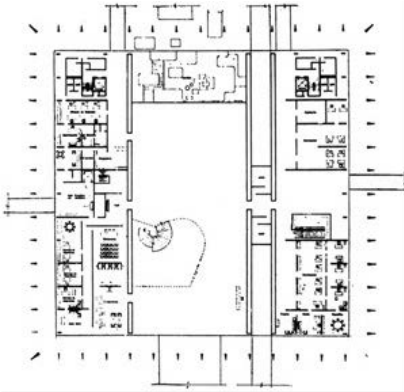
45 NIEMEYER, O. "Forma e Função na Arquitetura." *Módulo*, nº21, 1960, p.3

46 NIEMEYER, O. "Museo de Arte em Caracas." *Módulo*, nº4, 1956, p.41.

47 NIEMEYER, O. "Considerações sobre a arquitetura brasileira." *Módulo*, nº44, 1976, p.37.

ciudad y con los usuarios que las perciben.

Otra obra en la que el agua desempeña un papel fundamental es el *Palacio Itamaraty* (fig.4.4.24-25). Ubicado entre los edificios gubernamentales de Brasilia, el acceso se realiza a través de una pasarela que conecta el edificio con el espacio urbano sobre una lámina de agua. Se convierte en un espejo de agua que rodea el edificio e incluye vegetación flotante y una escultura de Bruno Giorgi, *Meteoro*.



**Fig.4.4.24** *Palacio Itamaraty*.  
Brasilia. 1962-67  
Planta

**Fig.4.4.25** *Palacio Itamaraty*.  
Brasilia. 1962-67



En este caso, el agua refleja los elementos verticales de la estructura de hormigón. La pasarela parece que flota y realiza un acceso a media altura. También conocido como Palacio de los Arcos, el edificio se identifica por una columnata regular de hormigón visto que rodea las cuatro fachadas por igual. Detrás de esta estructura se protege una caja de vidrio independiente, al abrigo de la sombra que incluye en su interior un gran vacío interno, libre de apoyos con una escultórica escalera dominando la escena (fig.4.4.26).

Aunque sigue la misma lógica de otros edificios gubernamentales de Brasilia, donde una caja de vidrio queda protegida por un elemento envolvente, -en muchos casos una losa sobre columnas- lo que diferencia a este proyecto del resto es que se trata de un edificio de planta cuadrada. El último piso del edificio, en lugar de cubrirse con una losa maciza, se completa con una pérgola que da sombra al jardín de cubierta, diseño de Burle Marx (fig.4.4.27). Desde el jardín cubierto y elevado, rodeado de esculturas, se puede observar el Ministerio de Justicia, también obra de Niemeyer.

**Fig.4.4.26** *Palacio Itamaraty*.  
Brasilia. 1962-67  
Escalera principal (izda.)

**Fig.4.4.27** *Palacio Itamaraty*.  
Brasilia. 1962-67  
Jardín en cubierta (dcha.)



En este otro edificio utiliza una envolvente estructural de hormigón que protege la caja de vidrio, y al mismo tiempo se aísla físicamente mediante una lámina de agua a nivel de calle. Unos elementos de hormigón en voladizo entre las columnas sirven para crear cascadas en fachada que incluyen el sonido en la experiencia arquitectónica y explotan las posibilidades del medio líquido (fig.4.4.28).

Niemeyer explora en múltiples edificios la cobertura que protege el interior del edificio. Consigue crear un espacio de transición que relaciona lo construido con lo urbano. En ciertas ocasiones, como las analizadas -*Palacio de Itamaraty* y el *Ministerio de Justicia*- este espacio intermedio entre el interior y el exterior no tiene una relación directa de uso. Simplemente, se convierten en espacios de amortiguación que consiguen mejorar el comportamiento del edificio frente a las condiciones climáticas. En otros casos como el *Palacio de la Alvorada* (fig.4.4.29) o el *Tribunal Supremo Federal* (fig.4.4.30), estos recintos espaciales perimetrales pueden ser transitados y forman parte de las circulaciones.



Fig.4.4.28 *Ministerio de Justicia.*  
Brasilia.

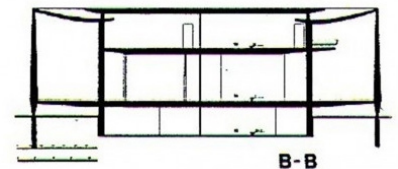
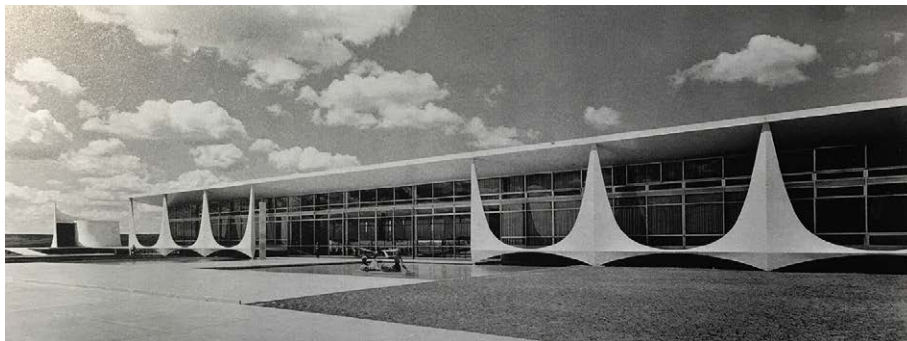


Fig.4.4.29 *Palacio de la Alvorada.*  
Brasilia. 1956.



Fig.4.4.30 *Tribunal Supremo Federal.*  
Brasilia. 1960.

En ambos casos los vacíos perimetrales consiguen crear una cobertura protectora, capaz de generar la imagen del edificio. Niemeyer también explora lo formal en este tipo de proyectos en los que el programa del edificio se contiene en un elemento de geometría mucho más sencilla. En un caso y otro, los elementos estructurales separan la edificación del suelo. Recurso que consigue distinguir el edificio y aumentar la superficie en contacto con el exterior en sombra, y por lo tanto mejorar la ventilación. En el *Palacio de Itamaraty*, la composición formal evoca las haciendas brasileñas, en donde en un cuerpo principal estaba la denominada 'casa grande' rodeada de galerías y balcones, y al lado la capilla con la misión de hacer presente la



Fig.4.4.31 *Palacio de la Alvorada.*  
Brasilia. 1956.

religión.<sup>48</sup> El cuerpo principal posee una modulación de doce columnas con el cerramiento retranqueado (fig.4.4.29). El detalle plástico de la composición reside en el diseño de la columna, que parece no tocar el suelo. Estas piezas sostienen sólo la losa de forjado y la cubierta. La estructura de la parte interna del edificio está escondida junto a la carpintería del cerramiento. Esto queda evidenciado cuando en la fachada principal la columnata se interrumpe para señalar el acceso principal.

El ejercicio formal de la columnata de Itamaraty se repite en el *Tribunal Supremo Federal*, pero en este caso el módulo parece cortarse y girarse 90°, consiguiendo retranquear aún más la fachada de vidrio. En el *Palacio de Planalto* (fig.4.4.32) se vuelve a repetir esta operación pero la losa que se funde con las columnas del perímetro se eleva hasta la primera planta, creando dos plantas conectadas con el espacio público; una mediante una rampa, y otra directa a nivel de suelo, generando un umbral en donde la planta baja se proyecta como un espacio oscuro y protegido.

**Fig.4.4.32** *Palacio de Planalto*.  
Brasilia. 1958-60



La capacidad de Niemeyer para vincular espacios de carácter más público dentro del edificio con la trama urbana se evidencia en muchos de sus proyectos. En el *Congreso Nacional* por ejemplo, repite el mismo esquema del *Palacio de Planalto*. Sin embargo, en este caso el elemento de acceso está formado a su vez por tres partes; una escalinata, un tramo de rampa y otro a modo de pasarela elevada. Con estos tres elementos articula un acceso múltiple; a cubierta y al interior del edificio, controlando los puntos de accesos y relacionando las distintas partes entre sí (fig.4.4.33).

**Fig.4.4.33** *Congreso Nacional*  
Brasilia. 1958



48 NIEMEYER, O. & FERNÁNDEZ GALIANO, L. "Oscar Niemeyer: one hundred years". *Arquitectura Viva*. Madrid, 2007. p.60

En todos estos casos, aunque lo formal pueda tener un cierto peso sobre el resto de la composición arquitectónica, Niemeyer consigue crear espacios de transición en torno al edificio incluso cuando proyecta sus reconocibles cúpulas. Véase por ejemplo el caso del *Congreso Nacional*, donde la *Cámara de los Diputados* se plantea como una cúpula cóncava. El voladizo de las masas de hormigón definen un espacio en sombra alrededor de la pieza (fig.4.4.34).

La obra de Niemeyer muestra una arquitectura compleja, cuyo valor va más allá del periplo formal. Crea piezas bellas y escultóricas, pero que al mismo tiempo consiguen cumplir su función y adaptarse a las exigencias del clima brasileño. Analizando algunas de sus obras, se puede reconocer un ejercicio profesional que aprovecha cada oportunidad para experimentar y plantear nuevas soluciones. Desde la perspectiva de este tesis, interesa la figura de Niemeyer pues sus soluciones tienen en muchas ocasiones mucho que ofrecer al espacio urbano.

El análisis de la obra escogida muestra un amplio abanico de alternativas que ofrecen distintas maneras de relacionar el edificio con el espacio urbano. Rampas, espacios intermedios, voladizos que generan umbrales... Todos estos recursos generan piezas de arquitectura cuya identidad es dependiente de estos elementos de relación, creando un vínculo de simbiosis en donde ciudad y edificio salen beneficiados. Niemeyer se alía con la geometría para buscar en lo formal nuevas soluciones para la definición espacial, desde la cúpula de hormigón invertida hasta las estructuras hiperbólicas acristaladas en busca siempre, de la poética y la belleza (fig.4.4.35).

En esta visión moderna del mundo, círculos y esferas son el resultado de nuevas formas de circulación, circuitos, ciclos y reciclajes. Un meandro entre valores opuestos que requería una arquitectura libre de normas para seguir lo que el filósofo francés Jean-Joseph Goux llama "causalidad retroactiva" y que está presente en oposiciones como orden y desorden, casualidad y necesidad, central y periférico, norma y desvío, apertura y cierre, estabilidad e inestabilidad, caos y cosmos, mente y naturaleza, sujeto y objeto... Explotar las posibilidades que presenta la curva reciclada ampliará el proceso de un sueño pitagórico que, como Goux observó, es tal vez el sueño más arraigado en la tradición científica y estética de Occidente.<sup>49</sup>

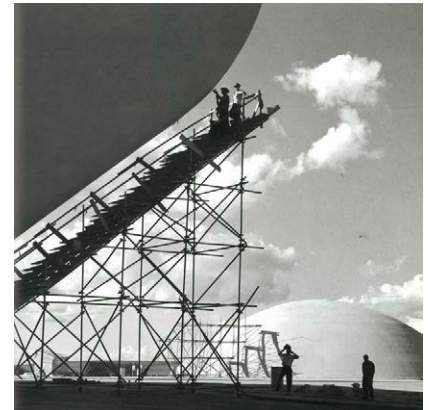


Fig.4.4.34 Construcción de la Cámara de los Diputados. Congreso Nacional. Brasilia. 1958



Fig.4.4.35 Catedral Metropolitana Brasilia. 1958-70

49 CAVALCANTI, L.; NIEMEYER, O. & CORREA DO LAGO, A. *Oscar Niemeyer, [exposición]: salas de la Fundación Telefónica, Madrid del 17 de septiembre al 22 de noviembre de 2009*. Madrid: Fundación Telefónica, 2009. p.94



Fig.4.5.1 *Albergue da Boa Vontade*.  
Río de Janeiro. 1931

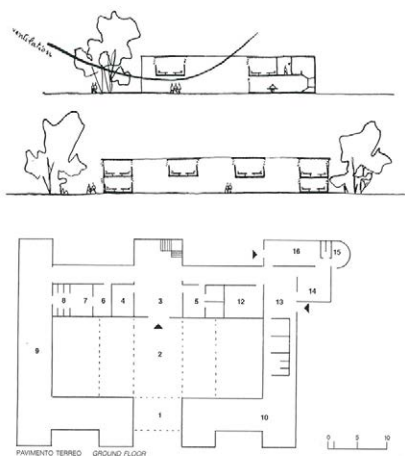


Fig.4.5.2 *Albergue da Boa Vontade*. Río de Janeiro. 1931  
Esquema sección y planta.

#### 4.5 Affonso Eduardo Reidy

Affonso Eduardo Reidy fue uno de los arquitectos involucrados en la construcción del Ministerio de Educación y Salud, y uno de los responsables de concretar las bases de la arquitectura moderna brasileña. Sin embargo, lo que distingue a Reidy del resto es su postura, siempre comprometido con el aspecto más social de la arquitectura. Lo social y lo urbano siempre estuvieron presente en su trabajo. Trabajó junto a Agache<sup>50</sup> en el desarrollo de plan urbanístico de Río de Janeiro, y más tarde como arquitecto municipal a cargo de edificios públicos y otros de vivienda social. El hecho de trabajar como empleado público hizo que desarrollara muy pocos proyectos de carácter privado, algo que tampoco le interesaba especialmente más si se tiene en cuenta su compromiso social impulsado por el gobierno. Sus principales influencias fueron Le Corbusier, al cual conoció durante su estancia e implicación en el proyecto del ministerio, Gropius de quien admiraba la sobriedad de sus obras y la ausencia de ornamento, y Mies Van der Rohe con sus estructuras audaces y puras.

Participó en numerosos concursos, algo que concordaba con una persona que creía en la meritocracia, aunque muchos de sus proyectos ganadores no llegarían a construirse nunca. Su prematura muerte a la edad de 55 años supuso la pérdida de un gran arquitecto. Sin embargo, su legado muestra una obra madura y relevante capaz de resolver los problemas derivados del contexto social y atendiendo siempre a la variable climática. De hecho, no es de extrañar que su primera obra sea un albergue para personas sin hogar, el *Albergue da Boa Vontade* (fig.4.5.1). Tras ganar un concurso nacional, desarrolló un proyecto que muestra un temprano ejemplo de la nueva arquitectura brasileña. El programa se organiza en torno a un patio central, y dos volúmenes en la planta superior lo cruzan creando dos franjas en sombra. El patio se utiliza como espacio estancial y como entrada al complejo. Las distintas alas -de una crujía- permiten la ventilación cruzada y por lo tanto, garantizar la salubridad de estos espacios (fig.4.5.2). Para ello, diseñó un sistema de lamas horizontales en los huecos horizontales de todas las fachadas. Con este sencillo esquema, Reidy consigue crear una propuesta en donde el patio se fundía con el espacio urbano (fig.4.5.3).

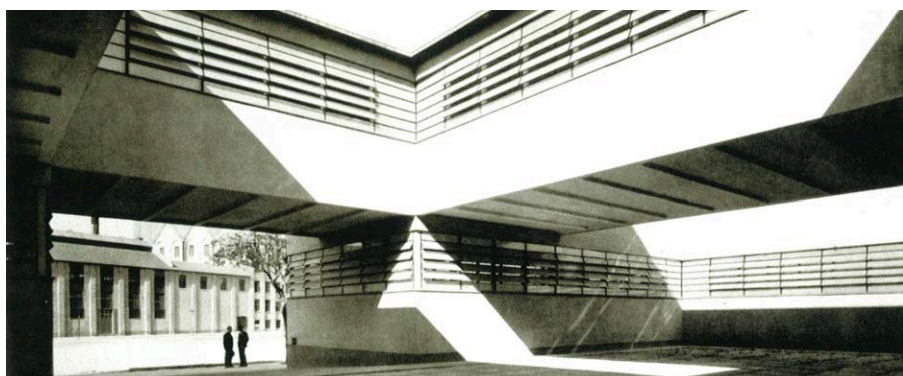


Fig.4.5.3 *Albergue da Boa Vontade*.  
Río de Janeiro. 1931

50 Alfred Agache Hubert Donat (1875-1959), más conocido como Alfred Agache, fue un arquitecto francés, conocido por haber planeado la urbanización de varias ciudades brasileñas como Río de Janeiro, Recife, Porto Alegre y Curitiba, en los años 1940 y 1950 en un proyecto más amplio financiado por la dictadura de Getulio Vargas.

Este tipo de iniciativas buscaban no sólo proteger a los ciudadanos sin techo durante la noche, sino también afianzar una labor social basada en la educación. La propuesta atiende a todos estos aspectos y crea un pieza de arquitectura sobria y contundente. Los recorridos controlan el acceso, se organizan las zonas destinadas a higiene personal, y las distintas alas separan niños, mujeres y hombres. Todos los espacios destinados a dormitorios se plantean como espacios compartidos, con camas ancladas a la pared, con un mecanismo que permite recogerlas y favorecer la limpieza.<sup>51</sup>

La obra más notoria de Reidy sin lugar a dudas es el *Conjunto Residencial Alcaide Mendes de Moraes* (fig.4.5.4), conocido como *Pedregulho*, fue diseñado en 1947. El proyecto estaba orientado a satisfacer las necesidades de vivienda de los funcionarios públicos del entonces Distrito Federal de Río de Janeiro. Situado en el barrio San Cristóbal, constituye la fase social de la arquitectura de Reidy, junto a la *Unidad Residencial Gávea* (1952) y el *Teatro Armando Gonzaga* (1950), en Marechal Hermes.



Fig.4.5.4 *Conjunto Residencial Alcaide Mendes de Moraes*. Bairro de São Cristóvão, Rio de Janeiro. 1947



Fig.4.5.5 *Conjunto Residencial Alcaide Mendes de Moraes*. Bairro de São Cristóvão, Rio de Janeiro. 1947

El proyecto incluye cuatro bloques de vivienda, con uno principal de 260 metros de largo, ubicado en la parte más alta de la parcela y se implanta con una forma sinuosa que se adapta a la topografía de la ladera (fig.4.5.5). Este gran bloque se conecta con la vía de acceso a través de dos pasarelas que conectan la ciudad con una planta abierta tratada como una vía pública más, entre los dos volúmenes que acogen todo el programa (fig.4.5.6).

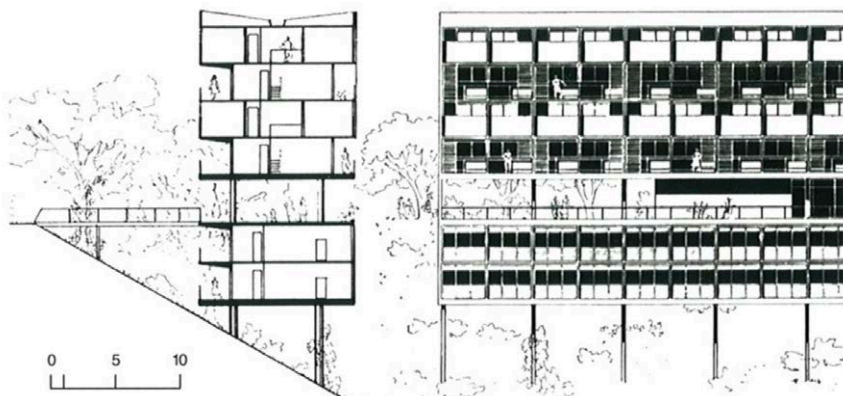


Fig.4.5.6 *Conjunto Residencial Alcaide Mendes de Moraes*. Bairro de São Cristóvão, Rio de Janeiro. 1947  
Sección y alzado

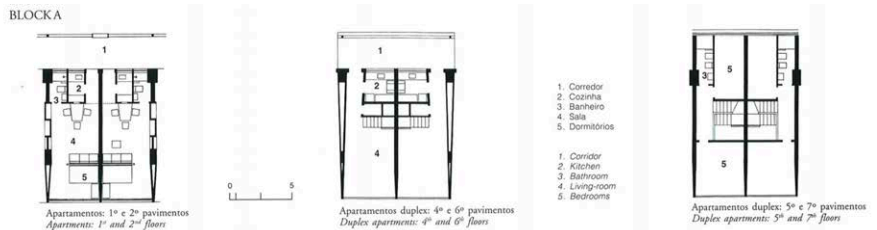
51 BONDUKI, N. *Afonso Eduardo Reidy. Arquitetos Brasileiros*. Lisboa: Blau, 1999 p.35



**Fig.4.5.7** *Conjunto Residencial Alcaide Mendes de Moraes.*  
 Bairro de São Cristóvão, Rio de Janeiro.  
 1947

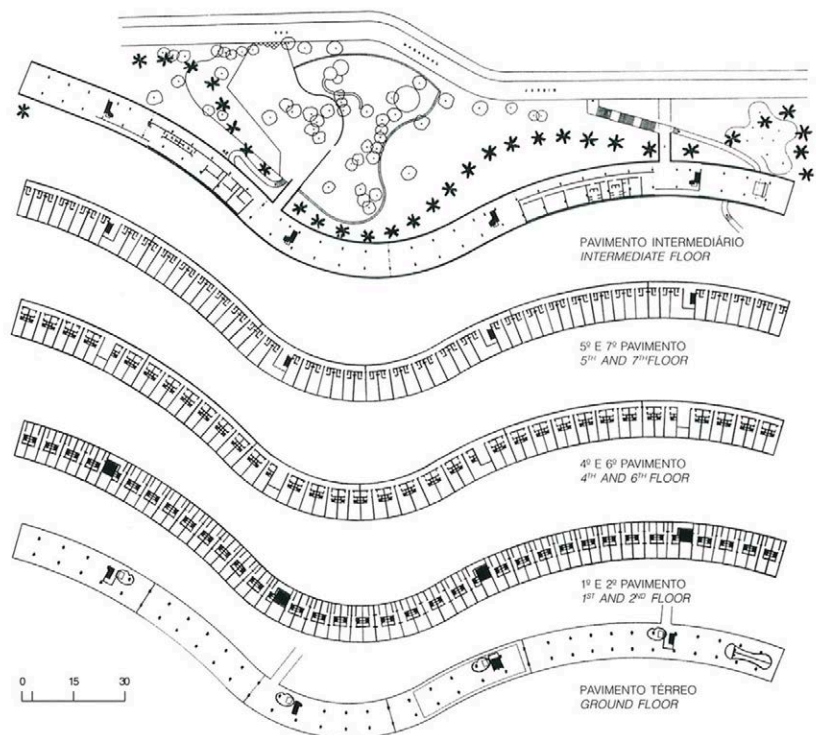
Las líneas sinuosas y la estructura de pilares enmarcan un espacio abierto al entorno y desde el cual se puede disfrutar de las vistas sobre la bahía (fig.4.5.7). Funciona como una calle que además de relacionar las distintas partes del inmenso bloque, permite crear un espacio seguro protegido del sol y con una óptima ventilación. Además de viviendas, también incluye unas instalaciones de administración y servicios sociales, así como distintos centros de cuidado para niños y ancianos, guardería y un teatro. Cada 50 metros aproximadamente se ubican las escaleras de las zonas comunes que dan acceso a los distintos pisos que se desarrollan en las plantas superiores e inferiores. Los que se encuentran por debajo de la planta abierta corresponden a los apartamentos de un dormitorio, mientras que por encima se organizan dos tipos de dúplex con varias tipologías que van desde aquellos con un solo dormitorio hasta cuatro. La solución de pisos en dúplex permitía realizar una propuesta de una sola crujía sin necesidad de aumentar la profundidad del conjunto, lo cual podría derivar en problemas de ventilación.

**Fig.4.5.8** *Conjunto Residencial Alcaide Mendes de Moraes.*  
 Bairro de São Cristóvão, Rio de Janeiro.  
 1947  
 Plantas tipo/ Bloque A



Con intención de evitar la dependencia de recursos artificiales se planteó un diseño que evitaba la ventilación mecánica de baños evitando los espacios sin aperturas. Para ello, tanto las cocinas como los baños se colocaron contiguos a los pasillos exteriores desde los que se realiza el acceso a las distintas viviendas. De esta manera, todas estas estancias disponen de ventilación e iluminación natural.

**Fig.4.5.9** *Conjunto Residencial Alcaide Mendes de Moraes.*  
 Bairro de São Cristóvão, Rio de Janeiro.  
 1947  
 Plantas. Bloque A



Para minimizar el excesivo soleamiento, los espacios intermedios que se generan con los corredores perimetrales se refuerzan con el uso de celosías cerámicas. En los casos en los que la línea de fachada coincide con el límite de la vivienda, se utilizan venecianas de madera que permiten controlar la entrada de luz, la ventilación (fig.4.5.10). Este tipo de soluciones también se emplearon en otras dependencias como la escuela, con elementos cerámicos hexagonales o en el centro de salud mediante piezas verticales. Las distintas pieles tenían la capacidad de conferir una imagen heterogénea dentro de una estructura reticular rígida, capaz de llenar de matices el conjunto y diferenciar las distintas partes (fig.4.5.11).

Cabe destacar el edificio de lavandería. Esta dependencia ofrecía un servicio que se incluía en el alquiler que cada familia pagaba. Este tipo de iniciativas tenían un cometido social. Con ello, se pretendía liberar a la mujer de tareas que la privaban de disponer de más tiempo para sí misma. Además, en muchas ocasiones, las mujeres no disponían de suficiente tiempo para realizar dichas tareas. Con esta iniciativa no sólo se permitía desarrollar un cometido social, sino que además se evitaba la imagen de un edificio lleno de ropa tendida.

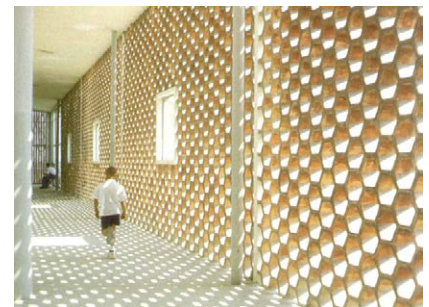
[...] Sin mencionar la vista del tendedero y el agua que gotea por las paredes de la fachada, una vista muy común incluso en viviendas más lujosas.<sup>52</sup>

Tal y como se recoge en la memoria de proyecto escrita por Reidy y Carmen Portinho (su mujer), la iniciativa fue un éxito y consiguió que todos los niños acudiesen limpios al colegio. Al principio, muchos de los inquilinos no se sentían cómodos enviando su ropa, pues en muchas ocasiones disponían de una vestimenta pobre. Para facilitar el proceso, se habilitó en las áreas de recepción un sistema de tinta invisible que permitía marcar la ropa.

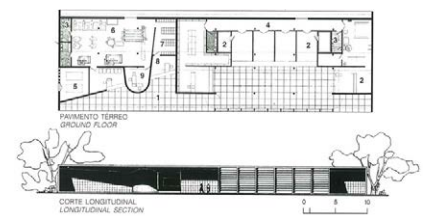
El edificio destinado a lavandería se organiza en un edificio de una sola planta, con un espacio *in-between* protegido por una celosía de lamas horizontales que conforma la envolvente. La planta muestra un espacio intermedio cambiante, cuya profundidad varía y desde éste se organizan accesos y la relación con las distintas dependencias (fig.4.5.12). Unas partes quedan completamente abiertas al exterior y los paramentos oblicuos definen distintas líneas de sombra. Otras partes, con el uso de lamas, definen un nuevo espacio a modo de umbral que modela relación con el exterior, organiza recorridos y mejora la privacidad de las partes sin perder una buena iluminación natural.



**Fig.4.5.10** *Conjunto Residencial Alcaide Mendes de Moraes.*  
Bairro de São Cristóvão, Rio de Janeiro.  
1947  
Celosías



**Fig.4.5.11** *Conjunto Residencial Alcaide Mendes de Moraes.*  
Bairro de São Cristóvão, Rio de Janeiro.  
1947  
Celosías



**Fig.4.5.12** *Conjunto Residencial Alcaide Mendes de Moraes.*  
Bairro de São Cristóvão, Rio de Janeiro.  
1947  
Lavandería. Planta y vista exterior.

52 BONDUKI, N. Afonso Eduardo Reidy. *Arquitetos Brasileiros*. Lisboa: Blau, 1999. p.87 (traducción del autor)



Fig.4.5.13 Conjunto Residencial Marquês de São Vicente.

Gávea, Río de Janeiro. 1952



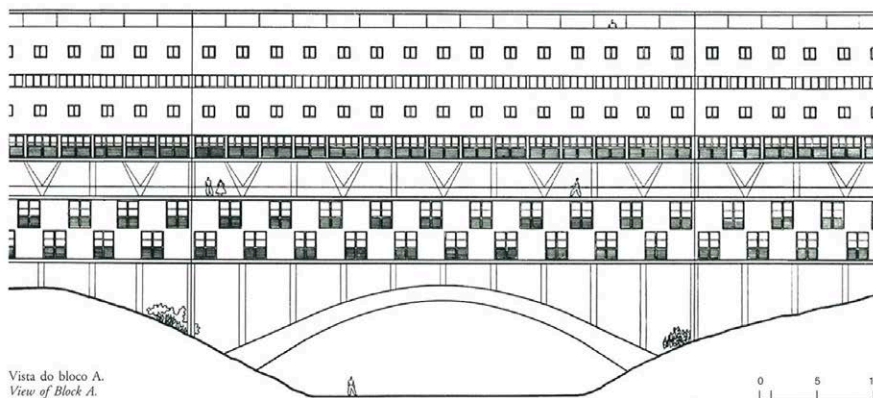
Fig.4.5.14 Conjunto Residencial Marquês de São Vicente.

Gávea, Río de Janeiro. 1952

Tras el éxito del *Conjunto Residencial Alcalde Mendes de Moraes*, años más tarde se desarrollaría un nuevo proyecto de vivienda social con muchas similitudes. Una vez más, una amplia propuesta que incluía un edificio curvilíneo que se desarrollaba en paralelo a la topografía de la montaña en la que se localizaba. Se trataba del *Conjunto Residencial Marquês de São Vicente* (fig.4.5.13). Sólo se llegó a construir la pieza principal. Al igual que en el complejo de Pedregulho, una calle suspendida servía como eje vertebrador de la propuesta.

El conjunto muestra distintas soluciones estructurales; pilotes en planta baja, un arco de hormigón armado que permite crear una conexión más clara entre las distintas partes que divide el edificio, y pilares en V en la calle suspendida. Sin embargo, la propuesta se vio afectada por la nefasta gestión política que obvió las directrices de Reidy. De hecho, años más tarde de completar el proyecto, la dictadura militar decidió suprimir parte del edificio para pasar por debajo una autovía que conectaría con el túnel *Dois Irmaos* (fig.4.5.14). El descontento es más que evidente y las palabras de Carmen Portinho así lo atestiguan en un texto escrito en 1998:

No hace mucho, hice una visita al lugar. Después de haber hecho ese enfermizo túnel, temía que la estructura fuera afectada. Fue una visita rápida porque para un examen más profundo habría necesitado un especialista y también los cálculos que no sé dónde se guardan. Los inquilinos, sin embargo, se quejaron mucho, y no sin causa, del ruido y los temblores causados por el intenso tráfico que pasaba bajo sus viviendas... Protestaba con ansiedad contra la agresión hecha a la obra de un arquitecto respetado por sus logros. No es mi manera tolerar a los tontos alegremente.<sup>53</sup>



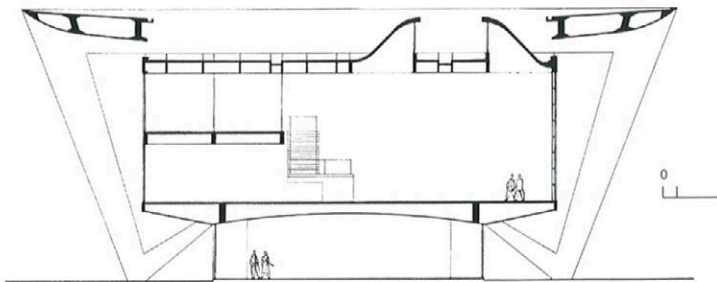
Reidy adoptó a lo largo de su carrera un claro compromiso con lo social y con lo natural. El *Museo de Arte Moderno*, construido en 1953, fue una de sus últimas obras, y que no llegó a ver terminada (fig.4.5.16). Desde los primeros esbozos se tuvo en cuenta la integración con el paisaje. En el futuro, el solar en el que se implantaría el edificio estaría rodeado de jardines. La idea principal siempre buscó considerar una solución que no interfiriese con el futuro parque.

Si la analogía entre la obra arquitectónica y su entorno físico es siempre una cuestión de gran importancia, en el caso de la construcción del Museo de

53 Ibid., p.111(traducción del autor)

Arte Moderno de Río de Janeiro, esta condición adquiere aún mayor relevancia, dada la privilegiada situación de su emplazamiento: en pleno corazón de la ciudad, en medio de una extensa zona que en un futuro próximo será un bello paisaje. Fue la preocupación constante del arquitecto, evitando tanto como fuera posible, el edificio en conflicto con la naturaleza y convirtiéndose en un elemento perturbador en el paisaje.<sup>54</sup>

La propuesta planteaba una gran estructura de hormigón de líneas horizontales que contrastaba con las verticales siluetas de las montañas en torno a la bahía. La estructura buscaba la transparencia y separaba el edificio del plano del suelo, con intención de no interrumpir el futuro parque. De esta manera, se planteaba un museo en el cual el mundo exterior participaría del interior. La superestructura principal está formada por una serie de pórticos en W que permiten liberar el plano del suelo y funcionar a la vez como elementos de protección frente al sol (fig.4.5.17), creando líneas de sombra y retranqueando los volúmenes dedicados a espacios expositivos. Los espacios interiores también estaban desprovistos de pilares que pudieran condicionar la flexibilidad del espacio. Para ello, la solución del pórtico permitía crear una losa que conformaría la primera planta, y desde las vigas superiores se colgaban otras áreas expositivas.



**Fig.4.5.16** *Museo de Arte Moderno.*  
Río de Janeiro. 1953

**Fig.4.5.17** *Museo de Arte Moderno.*  
Río de Janeiro. 1953  
Sección

El Museo de Arte Moderno muestra una arquitectura que es capaz de explorar las nuevas posibilidades de la gran escala, y el elemento estructural soluciona los problemas planteados por el arquitecto. Está íntimamente ligado a la concepción espacial del edificio, y se convierte en elemento de protección frente al sol, buscando en su forma nuevas posibilidades (fig.4.5.18).

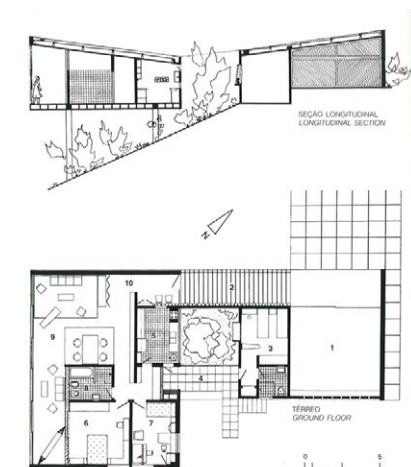


**Fig.4.5.18** *Museo de Arte Moderno.*  
Río de Janeiro. 1953  
Los lucernarios en cubierta permitían introducir luz natural en el interior de los espacios expositivos. La solución adoptada buscaba evitar la radiación directa, ya que podría dañar ciertas piezas, y generar luz indirecta que diese una base a completar con otros sistemas de luz artificial.

54 *Ibíd.*, p.164 (traducción del autor)



**Fig.4.5.19** *Residência em Jacarepaguá.*  
Río de Janeiro. 1950  
Maqueta de trabajo.



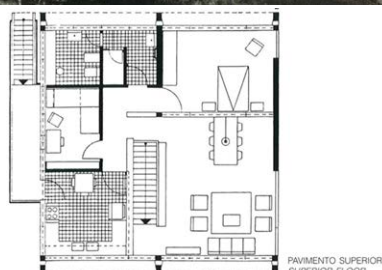
**Fig.4.5.20** *Residência em Jacarepaguá.*  
Río de Janeiro. 1950  
Planta y sección



**Fig.4.5.21** *Residência em Jacarepaguá.*  
Río de Janeiro. 1950



**Fig.4.5.22** *Residência em Jacarepaguá.*  
Río de Janeiro. 1950  
Acceso



**Fig.5.5.23** *Residência de campo Reidy.*  
Itaipava.  
Río de Janeiro. 1959

Aunque la mayor parte de los trabajos realizados por Reidy se centraban en la gran escala, también realizó algunos proyectos residenciales capaces de reflejar su filosofía de trabajo. Es el caso de la *Residência em Jacarepaguá*, diseñada para sí mismo junto a su esposa Carmen Portinho, en la que vivirían juntos durante doce años (fig.4.5.19). La vivienda se ubica en un denso bosque sobre una pronunciada ladera. Se organiza en una planta y se divide en dos volúmenes relacionados por dos rampas que generan un patio elevado que articula las distintas partes del programa, así como los accesos (fig.4.5.20).

El acceso se realiza desde la parte más alta, en donde se ubica el garaje (fig.4.5.22). Desde esta zona de entrada una rampa hecha con tableros de madera y separada del suelo natural dirige el recorrido hacia la sala de estar, desde la cual una ventana de 13 metros de largo muestra las vistas del bosque. Tanto la rampa de acceso, como la pasarela que conecta la vivienda con la zona de servicio están cubiertas. Debajo del espacio principal una veranda retranqueada y protegida ofrece una nueva zona estancial en relación directa con el entorno vegetal (fig.4.5.21).

Aunque la vivienda se concentra en un volumen, todas las operaciones de relación con otras partes se realizan mediante espacios de transición vinculados a las circulaciones. La rampa de acceso está inclinada, lo cual implica movimiento, mientras que la pasarela que se ubica al otro lado del patio también sirve como zona estancial. El usuario se relaciona con el entorno natural a través de los recorridos y las operaciones de implantación reducen al máximo el contacto con el suelo natural.

En otra vivienda diseñada por y para la pareja, en Itaipava, se vuelve a optar por elevar la vivienda para liberar el plano del suelo (fig.4.5.23). En este caso, la estructura de hormigón eleva al piso superior de la vivienda, la cual se completa con una cubierta de hormigón armado que forma dos bóvedas. Las paredes de la planta inferior se realizan en piedra, y las de la zona de vivienda en ladrillo. Entre los tabiques y la cubierta se permite la entrada de luz. En este caso, la zona de servicio se concentra en un núcleo en planta baja, con acceso independiente a través de unas escaleras que desembocan en una terraza asociada a la zona de cocina.

La arquitectura de Reidy muestra una obra madura en donde la gran escala es aplicada para acoger distintos usos. En la misma génesis de los proyectos la estructura, la gran escala y la relación con el exterior crean un conjunto indisoluble que establece relaciones directas y continuas con el ambiente exterior.

En los dos conjuntos residenciales, Reidy crea una propuesta que deriva de las condiciones topográficas del lugar y genera en ambos casos una calle más, dentro del entramado urbano de la ciudad. Una calle protegida del sol y la lluvia, con vistas poderosas sobre la ciudad y de uso exclusivamente peatonal. Este espacio así como los pasillos perimetrales completados con celosías para dar acceso a las viviendas en otras plantas, se convierten en los espacios de relación y en los elementos más representativos del conjunto. Reidy trae a la vida los bocetos de Le Corbusier de su primer viaje a Río de Janeiro y los hace suyos, consiguiendo crear piezas incapaces de ignorar el paisaje carioca. Los límites entre el interior y el exterior, lo público y lo privado se difuminan y se crean piezas que establecen una relación de simbiosis con el entorno natural y urbano. En esa ampliación del entramado urbano, la calle dispuesta se convierte en charnela entre dos partes. Consigue que la ciudad crezca hacia arriba y hacia abajo. El hecho de colocar la planta libre a mitad de altura mejora la relación con la ciudad, ofrece un espacio que se convierte en mirador, y los accesos a las distintas partes del edificio pueden prescindir de ascensores, pues si el acceso se hubiese realizado desde la parte más baja tendría un desarrollo de siete plantas.

El perfil de Reidy, comprometido con lo social y con limitados recursos económicos para desarrollar sus obras, fueron los factores clave para que desarrollase soluciones carentes de artificios que resolviesen los problemas derivados del clima. Simplemente redujo los bloques de vivienda a una crujía para garantizar la ventilación y cubrió las fachadas de celosías que no sólo tamizaban la luz, sino que permitían imprimir en el edificio la tradición constructiva del país, confiriendo una imagen única. Y es precisamente ese trabajar desde el contexto del lugar y del clima, analizando y dando respuestas, lo que crea una obra coherente y sostenible, en donde arquitectura y ciudad salen ambas beneficiadas.



Fig.4.6.1 Instituto Sedes Sapiente. São Paulo. 1941

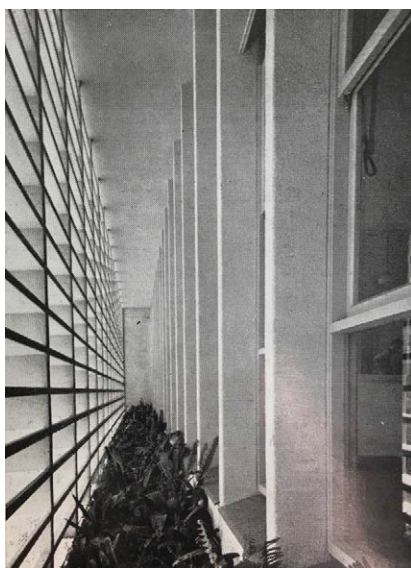


Fig.4.6.2 Companhia Jardim. São Paulo. 1943



Fig.4.6.3 Casa del arquitecto. São Paulo. 1944

## 4.6 Rino Levi

La carrera profesional de Bruno Levi discurre en paralelo al nacimiento y desarrollo de Movimiento Moderno en São Paulo. Sus primeras obras datan de la década de los años 20, con una serie de proyectos que seguían las líneas que el Movimiento Moderno dictaba desde Europa. Edificios ajenos a su contexto, pero cuyo valor reside en abrir camino hacia una futura arquitectura propia que acabará siendo capaz de distanciarse de los academicismos predominantes. Ya en obras de los años 40, se empiezan a distinguir algunos elementos específicos que parecen atender a las necesidades derivadas del clima.<sup>55</sup> Es el caso del *Instituto Sedes Sapiente* (fig.4.6.1) donde las fachadas se resuelven mediante celosías en las que se integran los acristalamientos, consiguiendo reducir algo la incidencia solar, así como pérgolas a nivel de suelo que conectan los distintos edificios. Para ello, se plantearon losas de hormigón sobre pilares, dejando libre espacios de jardín dedicados al esparcimiento.

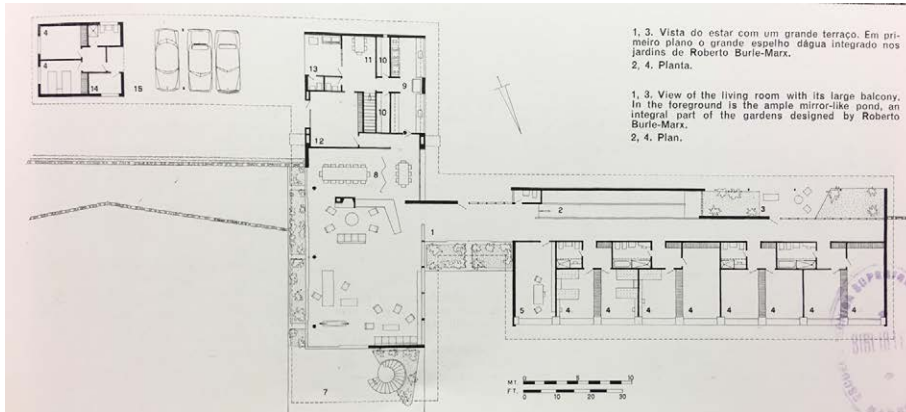
También se puede mencionar otro proyecto de 1943 para la empresa *Companha Jardim*, en donde se plantea una solución en la cual la celosía adquiere autonomía frente al plano de fachada de vidrio a modo de *brise-soleil*, y entre ambos una jardinera corrida (fig.4.6.2). Se puede ver en esta solución el germen de lo que más tarde acabaría convirtiéndose en un recurso habitual en su arquitectura, donde vegetación y patios se funden para entablar nuevas relaciones con el entorno exterior.

La vivienda que Levi proyecta para sí mismo genera una propuesta de planta en T, donde los laterales de las tres bandas llegan hasta el límite de la parcela, generando dos jardines-patio en las esquinas del solar (fig.4.6.3). A partir de este planteamiento se diseña una casa hacia dentro, en donde la intimidad reside en los distintos patios, propiciando el aislamiento con respecto a la ciudad y sus efectos negativos, como el ruido principalmente.

En la fachada principal, donde se incluye el acceso al garaje, se resuelve creando un jardín frontal. Se evitan cerramientos de parcela, y por lo tanto pasa a formar parte del paisaje urbano. Esta acción consigue crear una sinergia con la ciudad. Al mismo tiempo que toda la vivienda se vuelca sobre sí misma y se aísla, de alguna manera se compensa creando una banda verde cedida a la ciudad, capaz de mejorar la calidad espacial urbana. La entrada principal se genera en un quiebro de la volumetría, y las lamas fijas horizontales correspondientes al comedor generan un pequeño jardín entre éstas y el plano de fachada de vidrio, incluyendo en el interior de la vivienda lo natural, recurso similar utilizado en la sala de estar, donde la veranda y el jardín perimetral se funden. El grafismo de la planta también incluye elementos vegetales, y los despieces de los distintos pavimentos buscan la fusión entre el interior y el exterior, tal y como se puede observar en la veranda de acceso a la sala de estar.

55 LEVI, R.; MARX, R.B. & REIS, N.G. *Rino Levi*. Milano: Edizioni di Comunità, 1974.

Una de sus más célebres viviendas es la *Residência da família Gomes*, en São Jose dos Campos, ciudad cercana a São Paulo (fig.4.6.4). La propuesta organiza el programa en dos niveles; zonas comunes, dormitorios y servicios en la planta superior, y a nivel de jardín las zonas de juego y las verandas, protegidas por el resto de la construcción.



**Fig.4.6.4** *Residência da família Gomes*. São Paulo. 1951

En la pieza central, perpendicular a las dos laterales se organizan las zonas comunes, con una gran terraza a noreste (fig.4.6.5).



**Fig.4.6.5** *Residência da família Gomes*. São Paulo. 1951

El lateral este, incluye jardineras que incorporan una masa vegetal en la zona de salón, de la misma manera que se hace en la pasarela de conexión con la banda destinada a dormitorios. La gran terraza incluye una escalera que conecta la vivienda con el jardín, la cual está flanqueada en terraza por unas jardineras con vegetación, coincidiendo con la única fachada ciega de los espacios comunes (fig.4.6.6). De la misma manera que la conexión con el jardín se realiza a través de una escalera circular desde el salón, también se puede acceder desde el ala de dormitorios mediante una rampa que aprovecha el desarrollo del pasillo orientado a sur.

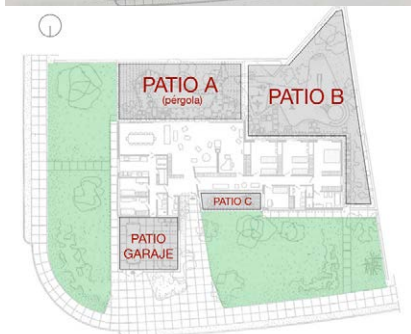
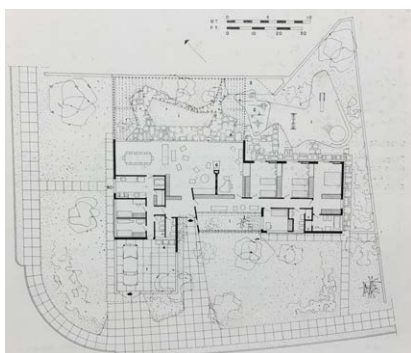
En el dibujo en planta, la línea discontinua que completa todo el perímetro de la vivienda representa el alero que busca la protección de las distintas estancias, incluso en la zona de llegada, capaz de crear una zona de aparcamiento para coches y generar una entrada con vistas sobre el jardín.



**Fig.4.6.6** *Residência da família Gomes*. São Paulo. 1951  
Escalera de acceso a jardín



**Fig.4.6.7** Residência da família Gomes. São Paulo. 1951



**Fig.4.6.8** Residência Milton Guper. São Paulo. 1951

**Fig.4.6.9a** Residência Milton Guper. São Paulo. 1951



**Fig.4.6.9b** Residência Milton Guper. São Paulo. 1951

Toda la propuesta se apoya sobre un muro de contención que separa los dos niveles. El jardín fue proyectado por Roberto Burle-Marx, quien también diseñó distintos murales para algunas de las fachadas (fig.4.6.7).

La *Residência Milton Guper* (1951) es otro fascinante ejemplo de arquitectura en donde los límites entre el interior y el exterior son cada vez más difusos. Se ubica en una parcela en esquina, donde una vez más se hace una importante cesión del jardín frontal a la ciudad en dos de sus laterales, en este caso derivado de las pesquisas legales.

El resto de la parcela es dividida en distintos sectores. Se organiza un patio destinado a zona de juegos que se relaciona directamente con los dormitorios (patio b). Otro de los patios se denomina en el plano original como un «pátio da sala de estar». <sup>56</sup> Es decir, como un recinto espacial de exterior, pero íntimamente ligado a la vivienda para ser utilizado como sala de estar (fig.4.6.8). Para ello, el patio (a) se proyecta como una continuación de las zonas comunes de la vivienda. Se construye mediante una pérgola de vigas rectas, modulación que se extiende hasta los límites verticales de la parcela. De esta manera, se genera un patio cuya fachada de orientación este se relaciona con el jardín cedido a la ciudad en la misma orientación, y con el patio destinado a zona de juegos en el lado contrario (fig.4.6.9a-b).



Las pérgolas funcionan como cierre de seguridad y parasoles, creando unas condiciones más favorables para las plantas del jardín y acentuando la conexión entre el interior y el exterior. Quizás, el interés de esta solución radique en que Levi consigue definir los límites del espacio mediante planos verticales y horizontales. El hecho de que se materialicen como celosías define una nueva relación con los exteriores inmediatos además de mejorar las condiciones frente al soleamiento. La correspondencia en altura con los espacios interiores acentúa la sensación espacial de continuidad.

<sup>56</sup> LEVI, R.; MARX, R.B. & REIS, N.G. *Rino Levi*. Milano: Edizioni di Comunità, 1974.p.86

En el pasillo de acceso a dormitorios se recurre a este mismo recurso, y aprovechando el retranqueo de éste, se genera un espacio *in-between* que incorpora vegetación, lo cual sumado a la celosía que completa la envolvente consigue proporcionar intimidad con respecto a las vistas provenientes del espacio público (patio c). Por último está el patio de servicio que se cubre parcialmente para crear una garaje semiabierto y su volumetría configura la zona de acceso (fig.4.6.10). Sin duda, se trata de una propuesta en donde los espacios intermedios juegan un papel predominante. Sus distintos usos, espacialidad y materialidad se adecuan a las necesidades que surgen del uso de las estancias con las que se relacionan.

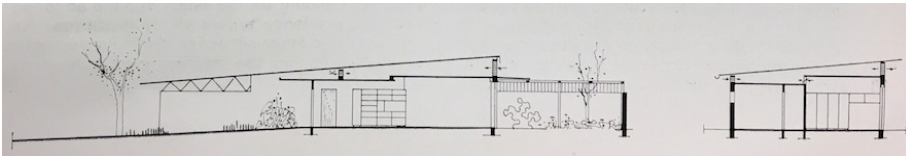


Fig.4.6.10 *Residencia Milton Guper.*  
São Paulo. 1951

Fig.4.6.11 *Residencia Milton Guper.*  
São Paulo. 1951  
Sección.

Todas las operaciones de Levi atienden a las condiciones del clima. Las celosías junto a la vegetación se convierten en sus aliados para mejorar las condiciones frente al sol. Los espacios intermedios se utilizan como herramienta compositiva permitiendo regular lo físico y lo visual.

Aunque en muchas ocasiones la organización en planta imposibilita la ventilación cruzada, si se atiende a la sección (fig.4.6.11) se puede observar cómo hace uso de los falsos techos para crear una cámara de aire que refresca los paramentos más expuesto y facilita la ventilación por convección.

Esta línea de trabajo que adopta Levi en los años 50 se continúa con otra vivienda de 1953, *Residencia Paulo Hess*. En la fachada desde la que se accede se organiza la banda de dormitorios. La orientación es noroeste, lo que se traduce en un intenso soleamiento durante las últimas horas del día. La protección se realiza mediante una pared de bloque perforado de hormigón que define los límites de la parcela, y abundante vegetación, no sólo creando sombra, sino intimidad (fig.4.6.12). A través de una zona cubierta, también planteada para zona de aparcamiento, se diseña el acceso a la vivienda. A sur, las zonas comunes se abren sobre el jardín trasero, en donde una vez más, se genera un espacio exterior entendido como patio, pues un muro divide el espacio para independizar la zona de servicio, con acceso directo desde la cocina (fig.4.6.13).

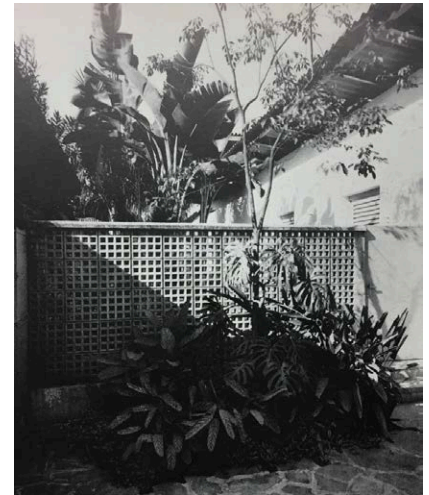


Fig.4.6.12 *Residencia Paulo Hess.* São Paulo. 1953

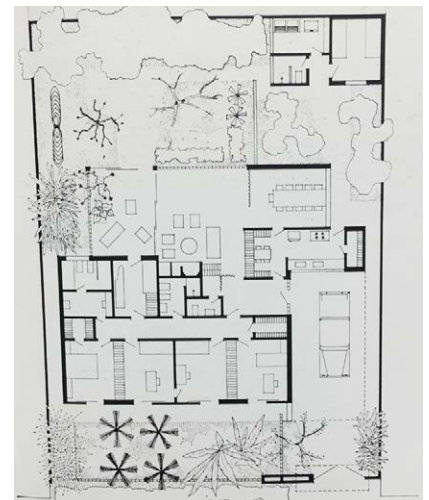
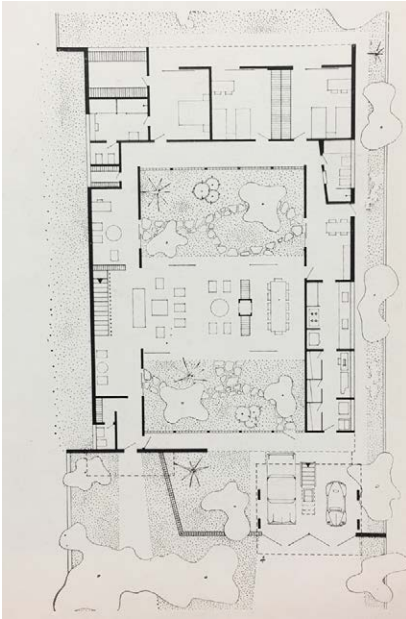


Fig.4.6.13 *Residencia Paulo Hess.* São Paulo. 1953

Fig.4.6.14 *Residencia Paulo Hess.*  
São Paulo. 1953  
Vista sala de estar.

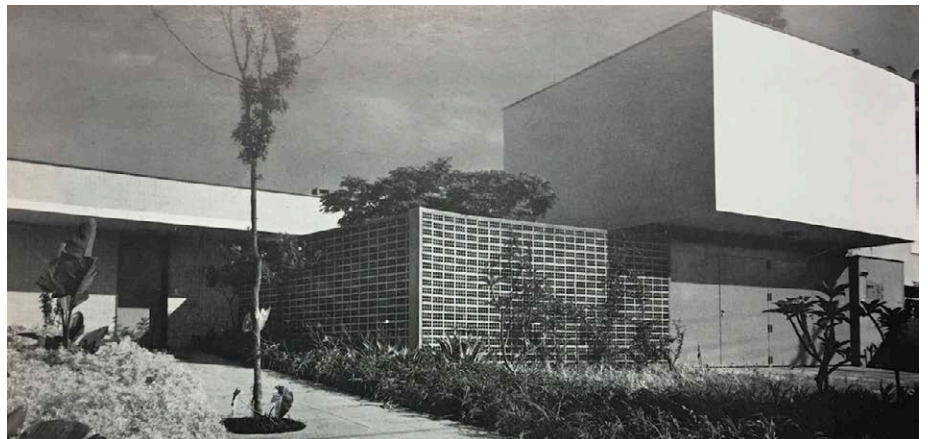




**Fig.4.6.15** *Residência Castor D. Perez.*  
São Paulo. 1958  
Planta

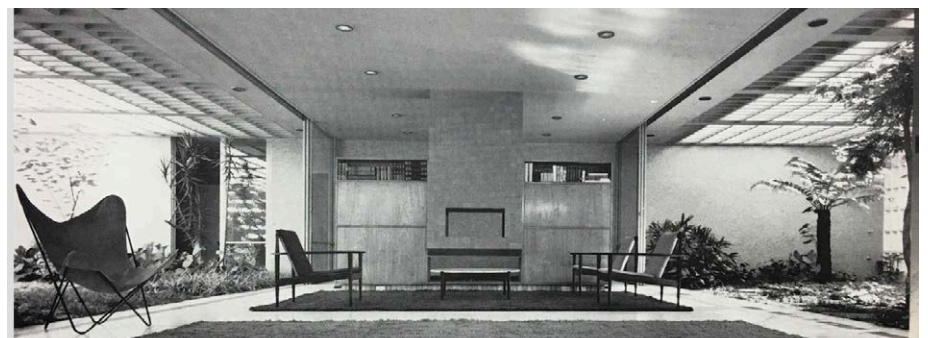
La conexión entre la sala de estar y el jardín se realiza a través de un porche delimitado por celosías de hormigón, y otra metálica corredera, que ofrece seguridad durante la noche, así como ventilación continua en posición cerrada. En muchas ocasiones, la variable de seguridad supone un nuevo reto en los entornos urbanos, ya que se deben plantear soluciones capaces de resolver la entrada de intrusos y la correcta ventilación (fig.4.6.14).

En la *Residência Castor Delgado Perez*, el primer problema que afronta el arquitecto es el tipo de relación a establecer con el entorno urbano en el que se inserta, en São Paulo. La parcela estaba situada entre dos viviendas de dos plantas y una calle bastante ruidosa, por lo que se planteó desarrollar una casa con una clara intención de aislarse del contexto inmediato. La propuesta final plantea una solución de patios, cuatro para ser exactos (fig.4.6.15). Uno de ellos se ubica en la fachada principal desde la que se realiza el acceso a la vivienda y se completa con paredes de bloque perforado. Este espacio perimetral está asociado al uso del servicio de la vivienda además configurar un recinto de entrada (fig.4.6.16).



**Fig.4.6.16** *Residência Castor D. Perez.*  
São Paulo. 1958  
Acceso

Otro de los patios se ubica en la zona trasera, relacionado con los dormitorios. Sin embargo, son los patios centrales los que tienen mayor protagonismo. Toda ella se desarrolla en torno a un gran vacío central, y éste se divide en dos partes mediante un espacio destinado a sala de estar y comedor. Aunque se divide en dos, realmente lo que se está haciendo es una serie de operaciones para incorporar ambos patios en la sensación espacial del salón. Para ello, los límites de la sala común se definen mediante fachadas de vidrio, y la pérgola que cubre los patios -a la misma altura que el techo de la sala de estar- consiguen crear una sensación espacial que pasa 5,50 metros que tiene el salón a los 17 metros de todo el conjunto (fig.4.6.17).



**Fig.4.6.17** *Residência Castor D. Perez.*  
São Paulo. 1958  
Vista sala de estar

El uso de pérgolas y espacios exteriores cubiertos para relacionar las distintas partes del programa fue un recurso explorado en múltiples ocasiones. En el caso de *Parahyba Dairies plan*, en São José dos Campos, el edificio se divide en dos piezas; uno dedicado a la pasteurización y producción de mantequilla, y el otro destinado a la producción de queso (fig.4.6.18).

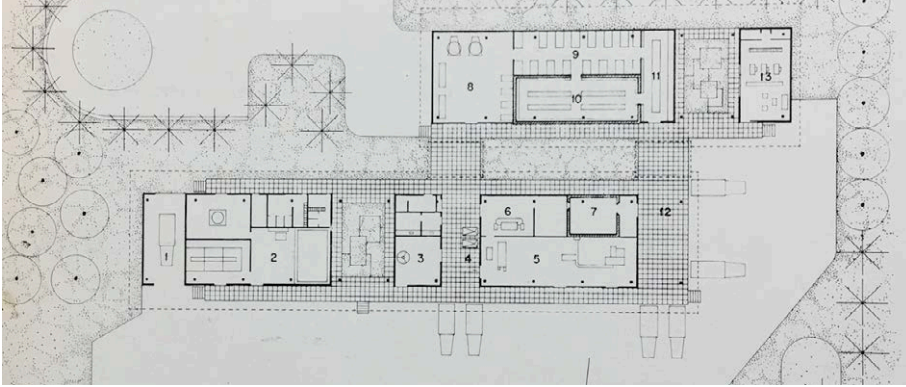


Fig.4.6.18 *Parahyba Dairies Plan*.  
São José dos Campos.

Las distintas partes del programa se organizan en *boxes* independientes. Todas las partes se relacionan por una cubierta de hormigón con vigas invertidas, que permiten crear un techo continuo. En algunas zonas, la estructura se deja vista convirtiéndose en pérgolas que introducen luz en las zonas que Levi busca modificar sus condiciones (fig.4.6.19). Las circulaciones por lo tanto, se organizan a través de espacios exteriores cubiertos por la gran losa. Y la relación con el otro edificio se articula mediante un patio, cuya definición se completa con unas losas secundarias colgadas de las principales. Toda la propuesta paisajística estuvo a cargo de Burle-Marx.



Fig.4.6.19 *Parahyba Dairies Plan*.  
São José dos Campos.

Las operaciones de proyecto no hacen sino acentuar la autonomía de cada una de las partes, pero sin perder la relación con el resto. Además de las ventajas de esta solución, se facilita la ventilación, y para mejorar el aislamiento se utilizaron cáscaras de arroz -abundantes en la zona- mezcladas con un aglomerante cementoso.<sup>57</sup>

Algunos de los intersticios se completan con pérgolas en cubierta y jardines que siendo integrados dentro de la construcción consiguen reducir el impacto visual del conjunto (fig.4.6.20).

Toda la propuesta se eleva con respecto al suelo de la parcela en torno a una metro. Este espacio era utilizado para llevar toda la instalación de agua y vapor, así como la eléctrica, los desagües, etc.



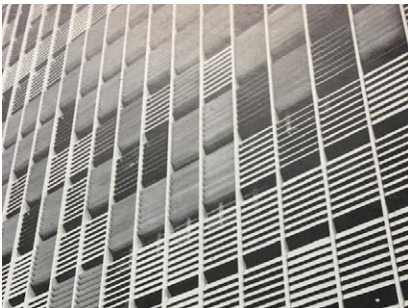
Fig.4.6.20 *Parahyba Dairies Plan*.  
São José dos Campos.

Una de las obras más difundidas de Rino Levi es el *Banto Itau America*. El diseño organiza el programa en dos volúmenes; uno como basamento elevado y otro superior con 14 plantas dedicadas a oficinas (fig.4.6.21). Las operaciones en fachada mediante el uso de *brise-soleil* definen una piel continua en todo el edificio. En el basamento mediante piezas horizontales, y en la torre verticales. Todo el trabajo en fachada se realizó teniendo en cuenta el clima subtropical de São Paulo, en donde con una altitud de 800 metros, el clima es muy variable si se compara con otras ciudades brasileñas. Las temperaturas fluctúan entre máximos de 35°C con altos grados de hume-

57 LEVI, R.; MARX, R.B. & REIS, N.G. *Rino Levi*. Milano: Edizioni di Comunità, 1974.p.150

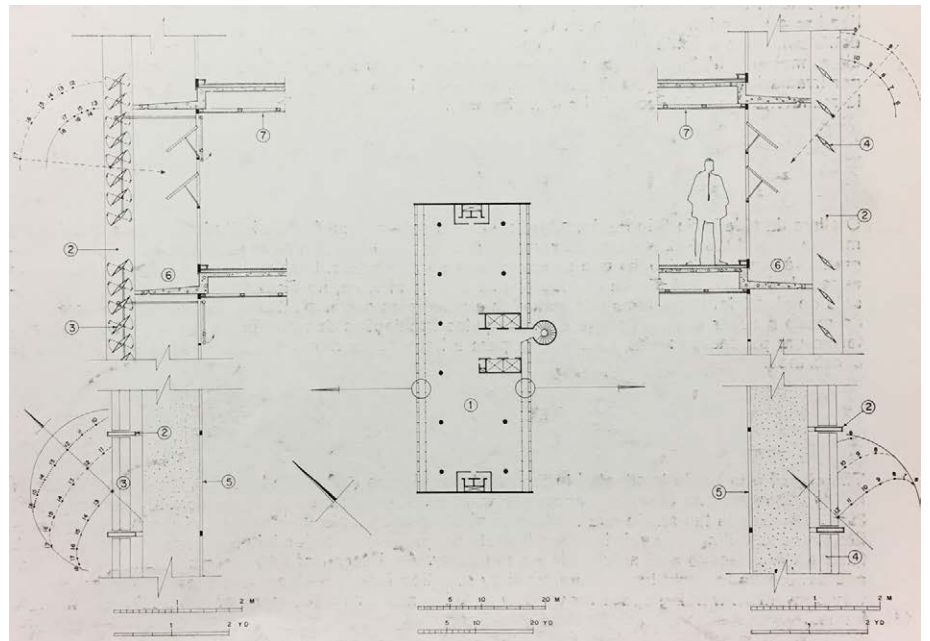


**Fig.4.6.21** *Banto Itau America.*  
 São Paulo. 1962



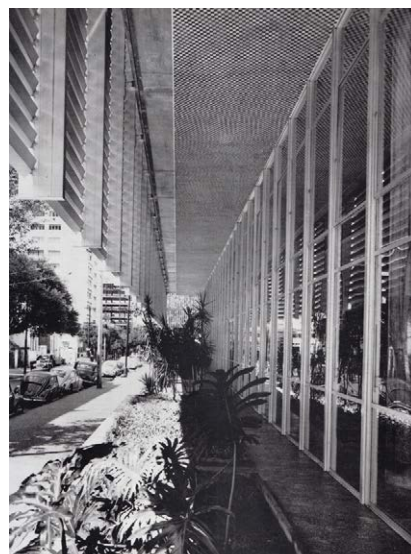
**Fig.4.6.22** *Banto Itau America.*  
 São Paulo. 1962  
 Estudios para definición de parasoles

dad, y mínimos de 0°C. Estas variaciones demandan precauciones específicas para controlar el calor y la luz solar. El material de los parasoles es de aluminio; fijas en una de las fachadas y regulables en la otra. Se realiza una modulación de 80 centímetros teniendo en cuenta las dilataciones del material y el excesivo calentamiento. Para su correcta definición se hicieron estudios de soleamiento específicos (fig.4.6.22).



A nivel de calle, también se utilizó el recurso de la piel para definir un recinto de entrada acorde a la escala urbana, así como sus relaciones con las vías colindantes. Una vez más, Levi hace uso de jardineras corridas para limitar las circulaciones (fig.4.6.23). La escala monumental del acceso a nivel de basamento se consigue mediante la manipulación de la altura libre. Sin embargo, lo parasoles se cuelgan de fachada y descienden lo suficiente como para proteger este espacio de la radiación solar. Solución que permite a Levi el control de las proporciones generales del edificio entre el basamento y la torre, así como la configuración del acceso principal (fig.4.6.24).

**Fig.4.6.23** *Banto Itau America.*  
 São Paulo. 1962  
 Detalle jardinera (izda.)

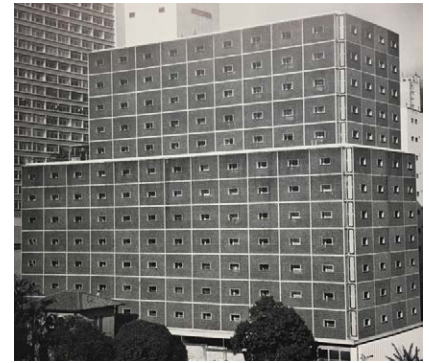


**Fig.4.6.24** *Banto Itau America.*  
 São Paulo. 1962  
 Acceso (dcha.)



El uso de pieles en edificios también se realiza en otros proyectos de gran escala como en el *Edificio de Viviendas Plavinil-Elclor* (fig.4.6.25). Cuando hablamos de pieles nos referimos a celosías que envuelven toda la volumetría, y cuya definición potencia la imagen continua de fachada. Tres de sus fachadas están expuestas al sol, por lo que se plantea una protección de bloque cerámico perforado a modo de piel.

La solución recuerda a la de Lucio Costa, donde también se incluyen huecos de ventana que evitan el excesivo aislamiento con respecto a la ciudad (fig.4.6.26). Incluso en este tipo de edificios, donde *a priori* lo natural queda excluido, se hace un esfuerzo para evitar que así sea. En este caso Burle-Marx proyecta una jardinera-fuente en donde además de traer al interior lo vegetal, el agua en movimiento consigue aislar el ruido de la urbe (fig.4.6.27).



**Fig.4.6.25** Edificio de Viviendas Plavinil-Elclor.  
São Paulo. 1961



**Fig.4.6.26** Edificio de Viviendas Plavinil-Elclor.  
São Paulo. 1961  
Interior vivienda (izda.)

**Fig.4.6.27** Edificio de Viviendas Plavinil-Elclor.  
São Paulo. 1961  
Fuente (dcha.)

El *Edificio FIESP-CIESP-SESI* es probablemente la propuesta más moderna de la carrera de Levi. Un edificio que bien podría haber aparecido en el panorama contemporáneo. Fue objeto de un concurso público y uno de los requisitos que se exponían en las bases era conseguir crear una pieza de arquitectura que se convirtiera en un hito urbano.<sup>58</sup> Esta distinción no podía depender únicamente de las dimensiones o de la calidad de los acabados.

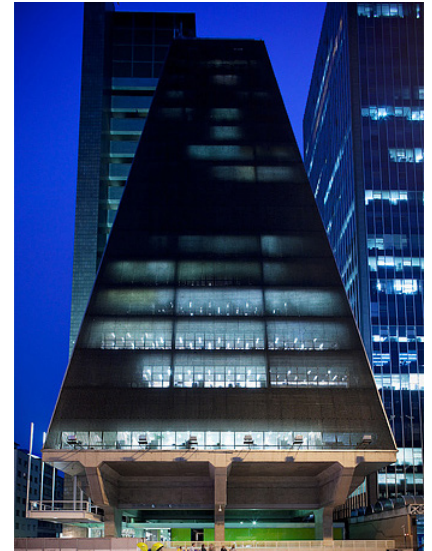
Para ello, Levi trabajó la volumetría general como una pieza escultórica, con una forma inusual. Un gran vestíbulo a nivel de calle define un espacio de relación con el entorno urbano. Este espacio deriva del apoyo estructural del conjunto; un basamento abierto con grandes pórticos de hormigón que dan sustento a los pisos que se desarrollan por encima. De alguna manera, se plantea un edificio con dos componentes; un basamento de pilotes con una solución de hormigón completamente brutalista, -tal y como desarrollaron otros compañeros en la época- y un volumen superior troncopiramidal más bien postmoderno.

De todos los posibles análisis, dentro del marco de esta investigación cabe recalcar la propuesta a nivel de fachada. Así como en obras pasadas se puede hablar de pieles arquitectónicas con cierta precaución, pues las dimensiones del hueco hacen pensar más bien en celosías, en este caso la solución sí que plantea un entendimiento en torno al concepto de piel. Derivado de las dimensiones de los huecos, lo material pasa a un segundo plano y prevalece la transparencia. Durante el día, se manifiesta como un monolito inserto en la trama urbana. Es sólo durante la noche cuando

58 *Ibid.*, p.220

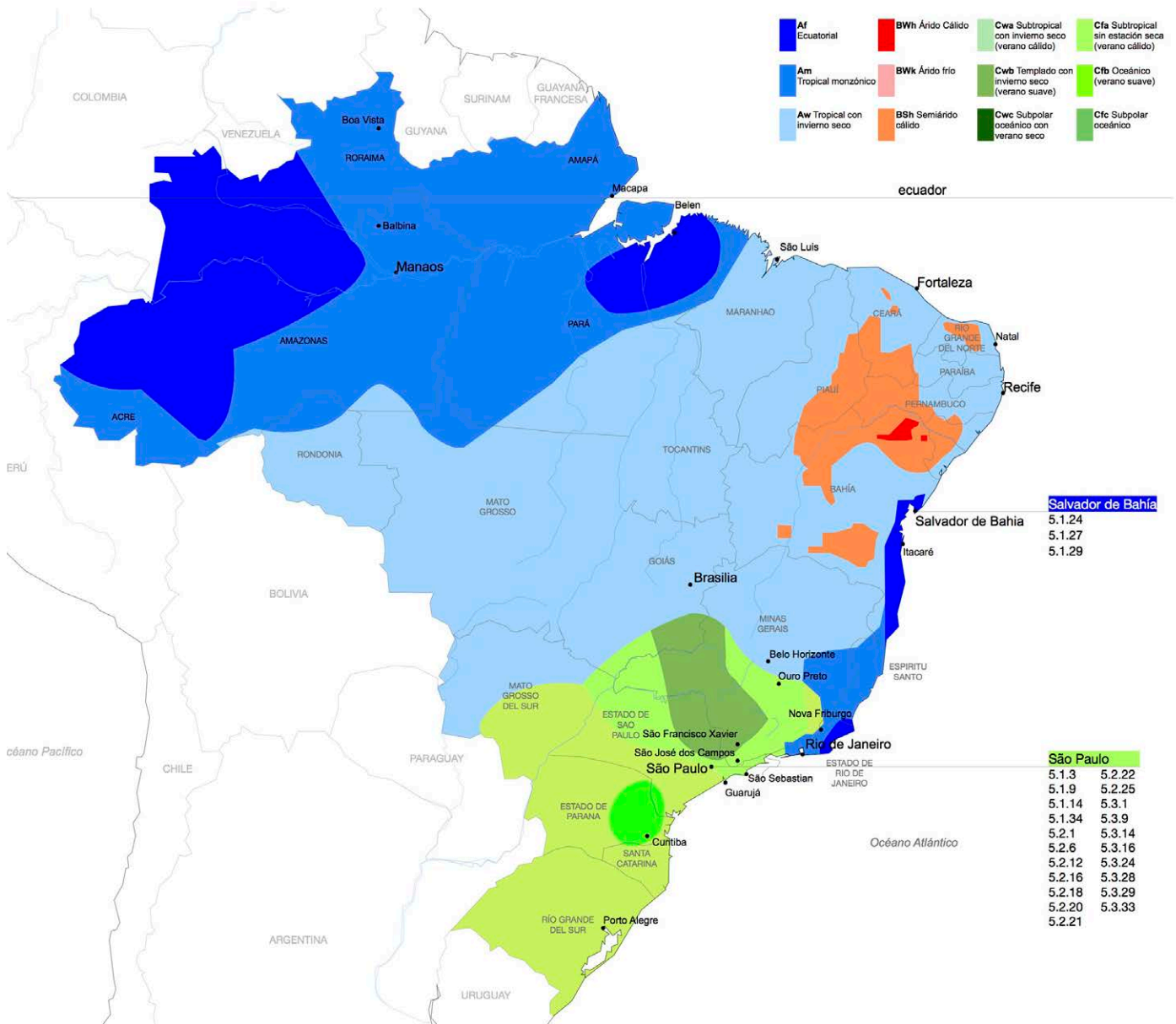
se descubren las plantas de los pisos y se puede percibir la escala real (fig.4.6.28). El uso de la piel en la envolvente y la forma geométrica pura y abstracta no hacen sino potenciar la imagen de una pieza de arquitectura que pierde las referencias de escala humana.

**Fig.4.6.28** Edificio FIESP-CIESP-SESI.  
São Paulo. 1979



Rino Levi nunca llegó a ver construido el edificio. Su muerte a los 64 años supuso la pérdida de uno de los arquitectos protagonistas de la arquitectura brasileña. Su legado deja una buena muestra de piezas de arquitectura que se adaptan perfectamente al contexto brasileño.

En las obras residenciales, Rino Levi demostró las posibilidades de la celosía como recurso capaz de cualificar los espacios perimetrales. Estos espacios utilizaron la celosía para crear paredes, techos... y por lo tanto se consiguió aumentar las posibilidades de un recurso que históricamente había estado limitado a su uso en huecos de fachada. Aprovechando las condiciones del clima, las soluciones de Levi consiguen crear paredes permeables, de cuya definición derivan distintos tipos de relaciones con el entorno. A través del control de la geometría de la trama de la celosía, del tamaño del hueco y de su tratamiento, Levi consigue convertir la celosía en piel y con ello se exploran las nuevas posibilidades de la fachada. Fachadas duales cuya imagen cambia entre el día y la noche, capaces de manipular la escala a su antojo.



- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>5.1.3 Casa do Vidrio<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1951 (Lina Lovardi)</p> <p>5.1.9 Museo de Arte de São Paulo (MASP).<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1968 (Lina Lovardi)</p> <p>5.1.14 SESC Fábrica Pompéia<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1968 (Lina Lovardi)</p> <p>5.1.24 Casa Chame-Chame<br/>Salvador de Bahia, Brasil.<br/>1958 (Lina Lovardi)</p> <p>5.1.27 Casa De Benin<br/>Salvador de Bahia, Brasil.<br/>1987 (Lina Lovardi)</p> <p>5.1.29 Restaurante Coati<br/>Salvador de Bahia, Brasil.<br/>1990 (Lina Lovardi)</p> <p>5.1.34 Teatro Oficina<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1991 (Lina Lovardi)</p> <p>5.2.1 Vivienda Artigas<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1949 (Vilanova Artigas)</p> | <p>5.2.6 Facultad de Arquitectura y Urbanismo FAU-USP<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1961 Joao Vilanova Artigas y Carlos Cascaldi)</p> <p>5.2.12 Casa Olga Baeta<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1956 (Joao Vilanova Artigas)</p> <p>5.2.12 Casa Rubens de Mendonça<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1958 (Joao Vilanova Artigas)</p> <p>5.2.16 Residencia Mario Taques Bitencourt II<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1959 (Joao Vilanova Artigas)</p> <p>5.2.18 Casa Martirani<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1974 (Joao Vilanova Artigas)</p> <p>5.2.20 Casa Elza Berquo<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1967 (Joao Vilanova Artigas)</p> <p>5.2.21 Edifício Louveira<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1949 (Joao Vilanova Artigas)</p> <p>5.2.22 Estación de Rodoviária<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1973 (Joao Vilanova Artigas)</p> | <p>5.2.28 Bañeirão em Jaú<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1975 (Joao Vilanova Artigas)</p> <p>5.3.1 Club Atlético Paulistano<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1961 (Paulo Mendes da Rocha)</p> <p>5.3.9 MuBE Museo Brasileño de Escultura<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1995 (Paulo Mendes da Rocha)</p> <p>5.3.14 Remodelación de la Plaza del Patriarca<br/>São Paulo, Brasil.<br/>2002 (Paulo Mendes da Rocha)</p> <p>5.3.16 Casa Mendes da Rocha<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1967 (Paulo Mendes da Rocha)</p> <p>5.3.24 Casa Masetti<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1970 (Paulo Mendes da Rocha)</p> <p>5.3.28 Casa Garessi<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1991 (Paulo Mendes da Rocha)</p> <p>5.3.28 Casa King<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1973 (Paulo Mendes da Rocha)</p> | <p>5.3.33 Edifício Jaraguá<br/>São Paulo, Brasil.<br/>1988 (Paulo Mendes da Rocha)</p> |
|--|---|--|--|

## 5. La generación de la 'Escuela Paulista'

El 13 de diciembre de 1968 la dictadura militar brasileña, que había tomado el poder cuatro años antes, había proclamado el Acto Institucional N°5, un decreto por el que se disolvía el Congreso Nacional. Se censuraban los medios de comunicación y se restringían enormemente los derechos civiles, asumiéndose la tortura como práctica represiva. Después de este hecho histórico y hasta el final del gobierno del general Médici<sup>59</sup> en 1974, fueron muchos los que perteneciendo a círculos intelectuales -artistas, estudiantes, arquitectos...- fueron apresados, torturados, asesinados o forzados al exilio. Dos arquitectos que padecieron esta represión fueron Vilanova Artigas y Paulo Mendes da Rocha, quienes fueron desvinculados de la Universidad de São Paulo, y se les prohibió ejercer la profesión en el país.

Este escueto resumen es necesario para entender la obra que se desarrollaría a partir de esta década, una arquitectura que alcanza uno de sus momentos de mayor radicalidad. Habían pasado ya diez años de la inauguración de Brasilia, y el influjo de obras se había trasladado a la nueva capital desde Río de Janeiro. De hecho, la Escuela de Arquitectura surge de la Facultad de Ingeniería, y no de la Escuela de Bellas artes como era habitual, y como era el caso de Río. Esto supuso una enseñanza con una clara componente técnica. Las generaciones venideras plantearían una arquitectura definida por la opacidad, lejos de la transparencia entre el interior y exterior que había definido la antigua arquitectura de la capital del país. Se inició una etapa que se distanciaba del 'Brazilian Style' del que se hablaba en Estados Unidos y Europa.

De la misma manera que la arquitectura moderna carioca surgida en los años 30 parte de los principios difundidos por el Le Corbusier más purista, la arquitectura paulista de los años 60 estuvo fuertemente influida por el último Le Corbusier más brutalista. Durante esta etapa, figuras como Vilanova Artigas plantearon una arquitectura en donde el protagonismo del hormigón se materializaba con encofrados que buscaban el acabado en bruto, donde quedaban impresas las huellas de los encofrados y se dejaba atrás una arquitectura de acabados perfectos. Vilanova Artigas fue un miembro activo del Partido Comunista y encontró en el brutalismo un lenguaje capaz de expresar la agonía de los conflictos sociales de la época.

Esta postura crítica de Vilanova ya fue observada por Lina Bo Bardi en los años 50, y de hecho veinte años más tarde las palabras de la arquitecta tomarían sentido cuando Artigas proyectó y construyó dos de las casas más radicales de su carrera: las viviendas de *Telmo Porto* y *Martirani*. Dos cajas de hormigón armado visto, casi ciegas y volcadas al interior. Esta etapa culmina con la *Residencia Fernando Milla* (1970) de Paulo Mendes da Rocha. Aunque se analizarán estas obras más adelante, lo interesante es reconocer cómo Artigas y Mendes da Rocha usan la arquitectura para hacer un crítica. Se estaba urbanizando la vida doméstica, reduciendo al máximo posible la intimidad, y extirpando las marcas idiosincráticas personales ligadas a la

---

59 Emílio Garrastazu Médici (1905-1985) fue un militar y político brasileño, y tercer presidente del régimen militar instaurado durante el golpe de 1964, presidente del Brasil entre el 30 de octubre de 1969 y el 15 de marzo de 1974. Su padre era de origen italiano, de la familia Médici, y su madre era uruguaya de Paysandú, de origen vasco.

idea romántica y burguesa del hogar. Buscaban hacer una crítica al espacio privado y plantear una vida enteramente pública.

La casa como un foro de la vida colectiva de la ciudad, donde la libertad de cada uno está pautada por la libertad del otro, pues las reglas del orden social controlan el albedrío de la subjetividad individual; de ahí la observación de Motta, de que sus formas exigen respuesta, llaman a la reacción. Son por tanto, casas enteramente exteriorizadas aunque espacialmente introvertidas.<sup>60</sup>

A lo largo del presente capítulo se analizarán las obras de una época en la que un grupo de arquitectos liderados por João Vilanova Artigas, entre los que se encontraban figuras como Lina Bo Bardi o Paulo Mendes da Rocha, sentaron las bases de una arquitectura que a día de hoy se reconoce bajo el término 'Escuela Paulista'. Aunque también se incluye a Rino Levi dentro de la generación paulista, su práctica profesional se inicia en otro momento histórico y parte de su obra no puede ser reconocida como tal. Por esta razón, Levi ha sido incluido en el capítulo anterior y sirve como nexo a través de sus últimas obras para analizar este otro momento de la historia de la arquitectura brasileña.

La geografía del territorio, junto al compromiso social y político necesario en el momento por el que atravesaba el país, propiciaron la articulación de un nuevo diálogo espacial entre la arquitectura y el territorio. Al mismo tiempo que reconoce su pertenencia al lugar, no renuncia al lenguaje moderno de sus referentes. En este contexto se forja la arquitectura paulista, una obra definida por la contundencia, de gran unidad y expresividad formal, geométrica y abstracta.

En muchas ocasiones, estas acciones iban acompañadas de la manipulación topográfica del lugar. Se generaban espacios abiertos y resguardados que se convierten en interfaz entre el ser humano y el paisaje. En contraste con la sencillez geométrica del exterior los interiores se desarrollan como espacios de intensa complejidad espacial, creando una dicotomía entre el interior y el exterior que no impide que los límites queden desdibujados.

Para llevar a cabo semejante propuesta arquitectónica de geometrías sencillas y gran escala, se hace imprescindible el desarrollo de audaces soluciones estructurales. Se imprime en la obra, una componente técnica que se convierte en seña de identidad.

---

60 WISNIK. G. "Urbanizar la vida: una técnica comprometida". *AV Monografías* n°161. pp.6-15

## 5.1 Lina Bo Bardi

Lina Bo Bardi, arquitecta de origen italiano, nació en Roma en 1914 y en 1939 se tituló en la Facultad de Arquitectura de la misma ciudad. Durante sus primeros años de carrera profesional se dedicó al mundo editorial hasta que más tarde en 1946, se trasladó a Brasil donde estableció su carrera y se involucró en diversos frentes de trabajo: arquitectura, diseño de mobiliario, arquitectura de interiores, escenografía, museografía, publicaciones de revistas y crítica de arquitectura.

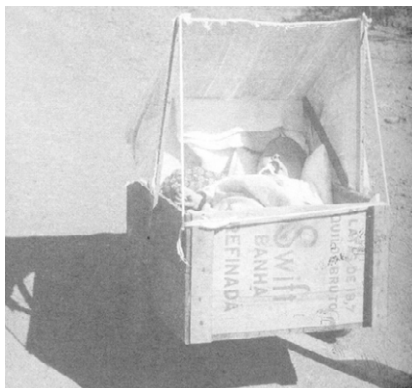


Fig.5.1.1 Cuna de emergencia.  
Publicado en *Grazia*. 1941

En su primera etapa italiana, trabajó como redactora en la revista *Domus*, entonces dirigida por Gio Ponti. Ya desde sus inicios, la figura de Lina Bo Bardi muestra una mujer con una postura revolucionaria en su época, más si se tiene en cuenta sus tintes feministas. Cuando trabajó como directora del periódico femenino *Grazia* en 1941, realizó un precioso proyecto de “cuna de emergencia” para gente sin recursos y que ella calificó como su primer proyecto social. En la publicación explicaba cómo construir una cuna con una caja de frutas y algunos elementos más (fig.5.1.1).

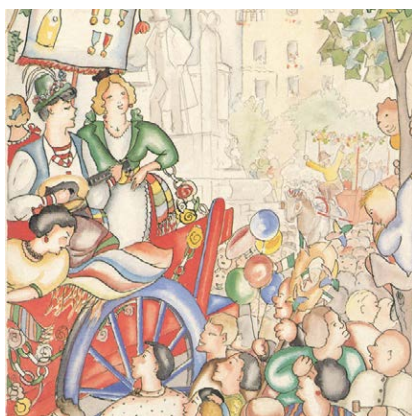


Fig.5.1.2 *Festa de Noantri in Trastevere*.  
Acuarela. 1929

Lina Bo Bardi expresó en sus acuarelas adolescentes el papel protagonista del niño en escenas de fiestas y reuniones populares italianas, con un papel protagonista del color. En ellas reflejó el ambiente musical y la convivencia entre niños y mayores, un ejemplo es *Festa de Noantri in Trastevere* (fig.5.1.2) (1929).

En 1939 debutó como arquitecto con su Proyecto fin de carrera: “Maternidad para madres solteras”, muestra de su interés por dar respuestas a problemáticas sociales.

A lo largo de su carrera profesional encaró los problemas intelectuales del debate arquitectónico de la segunda mitad del siglo XX. Debatió y teorizó en torno a las ideas que flotaban en el ámbito internacional como aquellos temas propios de Brasil. En su discurso, la arquitectura, el arte, la cultura material y lo social buscaban un terreno común capaz de dar respuesta a todas las necesidades de la época.

Es importante entender el bagaje de Lina Bo Bardi para realizar un análisis de su obra tanto construida como escrita, en donde la resolución arquitectónica busca reunir todos los ámbitos que eran entendidos por la arquitecta como imprescindibles para concebir un proyecto. Prueba de ello es el MASP, *Museo de Arte Moderno de São Paulo*. A través de esta institución el matrimonio formado por Lina Bo Bardi y Pietro Maria Bardi<sup>61</sup> expresaron su comprensión de la cultura. Con este edificio buscaban educar al pueblo, crear un gusto por la arquitectura moderna y la puesta en valor de la cultura popular.

Antes de entrar a analizar el MASP, una de las obras con mayor repercusión en São Paulo, es necesario estudiar la primera obra de Lina Bo Bardi en la ciudad, la *Casa do Vidro*, construida en 1951 (fig.5.1.3).

61 Pietro Maria Bardi fue crítico, comisario y editor de arte italiano. Tras la unión con Lina, ya en Brasil, junto a Assis Chateaubriand fundó el MASP en 1947.



**Fig.5.1.3** *Casa do Vidro*.  
São Paulo. 1951

La vivienda se encuentra inmersa en un bosque atlántico dentro en una de las montañas más altas del suburbio de Morumbi. La vivienda proyectada por Lina sería la casa del matrimonio tras su llegada a Brasil.

Durante su estancia en Italia, los años de guerra impidieron que la arquitecta realizara obra alguna, y *Casa do Vidro* fue por lo tanto su primer proyecto realizado. Hasta el momento, sus intervenciones se habían limitado a diseños de mobiliario y el ya citado trabajo periodístico como ilustradora y editora.

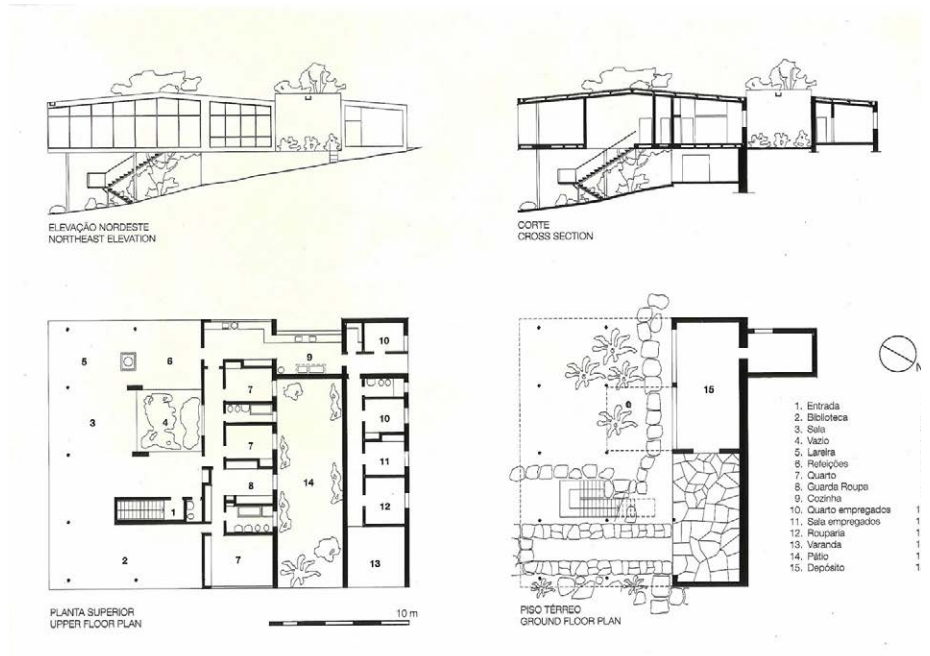
Durante todos estos años, Lina Bo asimiló todas las lecciones del Movimiento Moderno, reprimidas ante la posibilidad de construir y es la *Casa do Vidro* donde se da una explosión creativa que muestra una propuesta madura capaz de crear una vivienda que aúna los principios modernos importados de Europa con una visión personal que atiende al contexto brasileño.

La vivienda muestra un proyecto de diseño racional, en donde se pueden reconocer rasgos propios de la arquitectura de Mies van der Rohe, pero con variaciones capaces de integrar el espacio abstracto y moderno en un contexto climático ajeno al ambiente europeo. La integración entre la arquitectura, el plano del suelo y la naturaleza generan una propuesta espacial orgánica. Los interiores revelan soluciones delicadas que incluyen cortinas sustituyendo paredes y suelos vidriados.

Al exterior se muestra como una caja de cristal elevada sobre pilares de sección circular que organizan un acceso de recorrido ascendente a través de un sendero de tierra rodeado de exuberante vegetación. Una vez se alcanza la vivienda, un espacio intermedio genera un recinto espacial en donde el plano de tierra a nivel de suelo sigue presente, pero pequeñas actuaciones delimitan senderos y recorridos.

La vivienda se organiza en una sola planta elevada. En la orientación sur, un gran espacio con cerramiento de vidrio organiza las distintas áreas comunes y el desarrollo del resto de estancias se ubican en la zona norte en torno a un patio. El patio sirve como elemento para articular una banda de dormitorios y otra en la que se incluyen los espacios reservados para el servicio. Queda abierto por uno de sus laterales, y el contrario es donde se aloja la

cocina, que sirve como nexo entre la zona de servicio y las áreas comunes de la vivienda (fig.5.1.4).



**Fig.5.1.4** Casa do Vidro.  
São Paulo. 1951  
Plantas, secciones y alzados



**Fig.5.1.5** Casa do Vidro.  
São Paulo. 1951  
Escaleras de acceso.



**Fig.5.1.6** Casa do Vidro.  
São Paulo. 1951  
Puerta de entrada.

Tal y como se puede apreciar en las secciones, la vivienda se asienta en una ladera. Una vez establecida la cota en la que se desarrolla la casa, la parte trasera en donde se ubica el área destinada a dormitorios, se completa con un basamento en donde se crea una zona de almacenamiento y otro espacio cubierto con pavimento de piedra. Esta situación genera una propuesta espacial que impide la transparencia de la planta baja. Sin embargo, Bardi incluye un patio que articula el gran espacio dedicado a zonas comunes, que además consigue bañar de luz la planta baja y la fachada del almacén. De esta manera, la perforación del volumen, que incluye vegetación, consigue minimizar el impacto de la edificación en el entorno.

Los espacios intermedios, los vacíos perimetrales y la fachada de vidrio que dan mayor autonomía a los planos horizontales consiguen crear un conjunto que se disgrega en su contacto con el perímetro natural. En las decisiones de proyecto quedan impresos recorridos que manipulan el contacto con el espacio exterior. Una vez realizada la llegada a la zona abierta debajo de la casa, la escalera de doble tiro obliga a penetrar hasta el fondo (fig.5.1.5). En un primer tramo, un descansillo eleva al sujeto hasta un nivel desde el que se retoma el contacto visual con la vegetación. Tras un cambio de sentido, el ascenso llega a la puerta de entrada a la vivienda. Una puerta de vidrio con unas piezas metálicas horizontales que introduce luz natural, proveniente del patio, en el umbral de acceso (fig.5.1.6).

A lo largo del recorrido, la vegetación y la luz natural están presentes en todo momento. Los pilares circulares, esbeltos y pintados en un color más oscuro, se funden con los troncos de los árboles de los planos posteriores. Una vez en el interior, el interior se inunda de luz natural. El suelo vidriado de color azul incluye brillos que llegan hasta el plano de techo blanco. Y las cortinas, además de utilizarse en fachada, también sirven para independizar

distintas zonas como el comedor. La proximidad de la vegetación al plano de fachada proyecta sus sombras sobre las cortinas translúcidas, y se desmaterializan con las sombras de las hojas (fig.5.1.7).

El plano de cubierta tiene una leve inclinación. Además de resolver los problemas derivados por las abundantes lluvias del lugar, consigue evitar el peto en cubierta y hacer prevalecer la línea horizontal del forjado. La orientación de la cubierta consigue abstraer la forma de la edificación desde el exterior, y en el interior permite enmarcar el paisaje con los planos de suelo y techo.

El clima de São Paulo disfruta de un clima de temperaturas cercanas a los niveles de confort durante gran parte del año. Pero el invierno y el frío tienen mucha más presencia que en otras regiones situadas al norte del país, incluso comparándolo con Río de Janeiro. De ahí que las soluciones constructivas en fachada basadas en el vidrio no se centren en la ventilación continua de los espacios. Es el frío lo que imposibilita el contacto directo con el exterior de manera continuada. Así todo, puertas abatibles dentro de la fachada de vidrio permiten la apertura, pero se prescinde de barandillas y cualquier otro elemento que pueda interferir en la relación entre interior y exterior desde las zonas comunes. Lo que sí está claro, es que los espacios de transición son un recurso frecuente en el proyecto; está presente el suelo liberado en planta baja, los dos patios y la veranda situada en el ala de servicio.

A través del análisis realizado se ha podido entender cómo Lina Bo Bardi crea una arquitectura en donde la experiencia arquitectónica y la relación con el exterior son dos de las referencias más definitorias de su obra, al menos en la *Casa do Vidro*. Si hay algo realmente interesante en la obra de Bardi, es que sus obras escritas son coherentes con la obra construida. Todos estos temas no son fruto de la casualidad, sino que están respaldados de una base teórica que propone nuevos planteamientos frente a teorías provenientes de Europa.

Ya durante los años 40, los debates en torno a la cuestión espacial están presentes. El texto de 1944 *Sistemazione degli interni* muestra una Lina entusiasta con respecto a las nuevas posibilidades espaciales. Para la arquitecta, las estructuras independientes ofrecen una mayor libertad proyectiva y un mejor rendimiento del espacio interior. Además de propiciar una conexión más efectiva con el espacio exterior, pueden provocar una prolongación entre ambos mundos.<sup>62</sup>

Lina encuentra en la arquitectura popular una intensa unificación entre los espacios internos y externos. Esta conexión no se basa en la utilización de transparencias, como en la arquitectura moderna. Aunque esta arquitectura esté hecha con materiales opacos, existe una inmersión de la casa en su ambiente, que se da a través del uso de materiales naturales modelados por el propio hombre, por la asimilación en el ámbito de la casa de la naturaleza circundante.

El tema de la integración espacial es un campo de estudio que interesa a



Fig.5.1.7 Casa do Vidro.  
São Paulo. 1951  
Vista patio interior.

62 BARDI, L.B. "Para onde vai a arquitetura?" *Habitat*, nº28, 1954. EN: BARDI, L.B.; RUBINO, S. & GRINOVER, M. *Lina bo Bardi por escrito: textos escogidos 1943-1991*. México: Alias, 2014.

Bardi. En otro artículo publicado en *Habitat*, dedica unas líneas a las viviendas proyectadas por Vilanova Artigas. Valora en estas casas cómo la estructura independiente es capaz de crear espacios interiores abiertos e integrados, en donde además el uso de la transparencia posibilita una gran conexión entre espacios interiores y exteriores.

En un artículo publicado en 1958, Lina critica el concepto de espacio interno y externo propuesto por Bruno Zevi. Una diferenciación limitadora. Para Lina, el verdadero protagonista es el hombre.

Llamaremos la definición Arquitectura = espacio interno insuficiente para definirla y afirmamos creer que la arquitectura está estrictamente ligada al hombre, al hecho humano, y llegamos a decir que el carácter peculiar de la arquitectura no es solamente la existencia del espacio interno como aquello que podríamos llamar todavía *de utilitas*, la última esencia, la estricta relación que ella tiene con el hombre. Un templo, el Partenón, o una iglesia barroca existe en sí misma por su peso, su estabilidad, sus proporciones, volúmenes, espacios, pero hasta que el hombre no entra en el edificio, no sube los escalones, no posee el espacio en una ‘aventura humana’ que se desarrolla en el tiempo, la arquitectura no existe, es un frío esquema no humanizado. El hombre crea con su movimiento, con sus sentimientos. Una arquitectura es creada, inventada otra vez por cada hombre que en ella camina, recorre el espacio, sube una escalera, se asoma sobre un balaustre, levanta la cabeza para mirar, la baja para mirar y cierra una puerta, se sienta y se levanta, es un tomar contacto íntimo y al mismo tiempo crear “formas” en el espacio, expresar sentimiento<sup>63</sup>

Todos estos textos dan forma a un pensamiento crítico capaz de llevar a cabo una producción arquitectónica en donde se imprimen todos estos temas. La relación con el entorno natural, la definición arquitectónica a través de las experiencias espaciales protagonizadas por el hombre... *Casa do Vidro*, no sólo consigue reunir todos estos temas, sino que el paisaje interior que se crea muestra también una filosofía de vida. Demuestra cómo es posible crear un contenedor contemporáneo capaz de alojar desde objetos *kitsch* hasta mobiliario de diseño contemporáneo y piezas barrocas (fig.5.1.8).



**Fig.5.1.8** *Casa do Vidro*.  
São Paulo. 1951  
Interior.

Además de la *Casa do Vidro*, Lina Bo construyó dos casas más. *La Residencia Chame-Chame* (demolido) y la *Casa Valéria Cirell*, en São Paulo (1958). Ambos proyectos coincidieron con su estancia en Bahía, en donde experimentó una crisis que le hizo plantearse nuevas vías de trabajo. La influencia de la obra de Wright y Gaudí empujaron a la arquitecta a explorar una arquitectura más orgánica.<sup>64</sup>

Una de las principales obras más emblemáticas de Lina Bo Bardi es el *Museo de Arte de São Paulo (MASP)*. El proyecto se desarrolló entre 1957 y 1968. A través del texto *O novo Trianon, 1957-67*, Lina hace un repaso de todos los acontecimientos en torno a la construcción del MASP tras

63 Bardi, L.B. “Arquitetura como movimento. Nota sobre a síntese das artes.” *Arquivo ILB-PMB*, 1958, pp.1-8. EN: BARDI, L.B.; RUBINO, S. & GRINOVER, M. *Lina bo Bardi por escrito: textos escogidos 1943-1991*. México: Alias, 2014.

64 ESTEBAN MALUENDA, A.M. & SAINZ, J. *La arquitectura moderna en Latinoamérica: antología de autores, obras y textos*. Barcelona: Reverté, 2016. p.176

20 años de existencia. Se abordan cuestiones político-institucionales y concepciones teórico-arquitectónicas. Este texto fue publicado en *Mirante das Artes*, y se recoge en el libro *La arquitectura moderna en Latinoamérica, antología de autores, obras y textos*.<sup>65</sup>

Dentro del marco de esta tesis, el MASP es una de las referencias que ha estado presente desde las fases más iniciales de la investigación. Dentro de los edificios monumentales, la relación con el entorno urbano basada en la creación de un espacio urbano al amparo del edificio, es un ejemplo claro de espacio de transición. Un espacio intermedio que relaciona el contexto urbano y una pieza de arquitectura dedicada al ciudadano, para su educación y vinculación con el mundo de las artes. El vacío urbano generado, estrechamente relacionado a la solución estructural del conjunto, es el elemento más definitorio del proyecto. Sin embargo es interesante identificar el origen de esta solución.

Cuando se utiliza el término 'monumental' (en el sentido cívico-colectivo como apunta Lina Bo) me refiero a la distinción que la autora hace entre 'monumental' y 'elefantiasis'. Bardi no asocia lo monumental a lo grande. En la arquitectura fascista ve algo elefantiásico y no monumental, por su soberbia y su 'no lógica'. Para Bardi, lo monumental se refiere a aquello que va más allá de lo particular y lo eleva a la conciencia colectiva.<sup>66</sup>

Tras la demolición del 'viejo' Trianon, Lina Bo Bardi visitó el solar y entendió que era la ubicación perfecta para levantar un museo de arte. El ayuntamiento tenía previsto crear un espacio público, sin ninguna vinculación con el viejo Trianon y las obras estaban a punto de comenzar. Así todo, la arquitecta realizó un anteproyecto, formó un equipo y se lo expuso al alcalde, Adhemar de Barros, y al secretario de obras, Jose Carlos Figueiredo Ferraz. Sin embargo, el ayuntamiento carecía de recursos económicos tras la inversión en Ibirapuera, 'la tortuga de Ibirapuera' como describe Lina. También propuso el proyecto a Assis Chateaubriand pero acababan de firmar un acuerdo con Annie Penteadó, mujer de Armado Alvarez Penteadó para realizar la construcción de un edificio donde acoger la fundación. Tras las negativas, Lina desistió y años más tardes recibiría noticias por parte del Museo-Fundación; no se construiría. De esta manera, se retoma el proyecto pero con la condición del alcalde de construir un 'gran salón de baile':

[...] y el alcalde quería construir a toda costa el 'gran salón de baile', con el Museo de Arte de São Paulo por encima. Pero el belvedere debía estar 'libre de pilares'. La altura libre de la estructura superior debía ser de ocho metros y la totalidad de la edificación no podía superar las dos alturas. Y debajo el 'SALÓN DE BAILE'. Mis intentos para mantener el teatro fueron inútiles: debía ser un salón de baile y punto.<sup>67</sup>

Con todos los requisitos de las distintas partes, Lina Bo Bardi consigue realizar un proyecto que además de satisfacer las exigencias ajenas consigue materializar sus inquietudes personales. El edificio organiza un basamento y su cubierta corresponde con el gran *belvedere* sobre la ciudad. El 'salón de

---

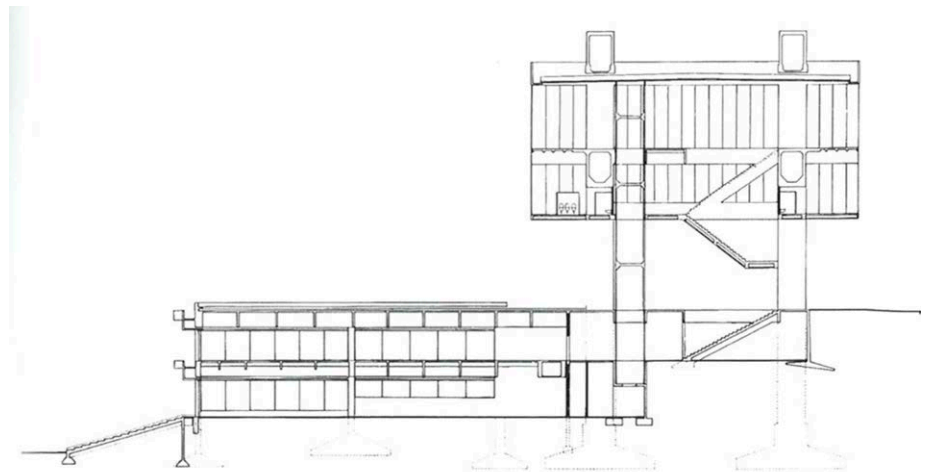
65 *Ibíd.*, p.182-186

66 *Ibíd.*, p.185

67 *Ibíd.*, p.183

baile' termina siendo un gran 'salón cívico' que se integra en el basamento, además de un auditorio y una sala de proyecciones. Sobre el *belvedere*, el edificio destinado a museo se construye con una estructura principal que consigue generar un espacio cubierto de 70 metros de luz sin apoyos intermedios, con 5 metros de voladizo en los laterales y 8 metros de altura libre. La estructura se conforma por cuatro grandes pilares, unidos por dos vigas de hormigón pretensado en cubierta y dos vigas a una altura intermedia sobre las que apoya el forjado de la pinacoteca del museo. Debajo de ésta, una planta destinada a exposiciones temporales, oficinas, biblioteca... Esta planta estructuralmente está colgada de las vigas intermedias mediante tirantes de acero (fig.5.1.9).

**Fig.5.1.9** *Museo de Arte de São Paulo*  
São Paulo. 1957-68



**Fig.5.1.10** *Museo de Arte de São Paulo*  
São Paulo. 1957-68

En el marco de la presente tesis, el espacio intermedio entre el museo y el basamento es lo que más interés tiene. Este espacio representa un acto que involucra a los ciudadanos. El *belvedere* se hace público y consigue crear un espacio social. El acceso se realiza mediante una escalera al aire libre y un núcleo de comunicación con un montacargas conecta el museo con el basamento (fig.5.1.10).



**Fig.5.1.11** *Museo de Arte de São Paulo*  
São Paulo. 1957-68

Ya en este proyecto, la arquitecta opta por una estética industrial que deja las instalaciones vistas, recurso que aparecerá en otras construcciones como *Cesc Pompeia*. La gran plaza creada, con una zona cubierta estaba previsto ser completada con vegetación y láminas de agua que llenarían de color el espacio urbano. Se pretendía crear una estética ibérico-brasileña; lo atestiguan acuarelas de Lina, que imaginaba un espacio urbano lleno de vida y color (fig.5.1.12).



De hecho en la acuarela adjunta, realizada en 1957, Lina Bo Bardi representa en el dibujo un paisaje urbano reservado para uso infantil. El dibujo describe cómo dicha planta libre es colonizada por juegos de niños: un carrusel, un molinillo y otros móviles colectivos. Dicho 'parque infantil' habría formado parte de una propuesta más extensa de gran jardín y que Lina llamó el *Central Park de los Pobres*. Cuando se retomó el proyecto años más tarde, y ante la imposibilidad de conectar el solar con el parque existente por culpa de la Avenida Paulista, una nueva acuarela de 1972 muestra una vez más un espacio urbano dedicado a los más pequeños, instalando debajo del edificio un circo (fig.5.1.13). Este interés por el mundo infantil deriva de todos los temas exportados desde la Bauhaus a propósito del nuevo espíritu creativo y revalorizador del niño. Ya desde el siglo XVIII el debate en torno a la infancia y la niñez había sido un tema de interés entre grandes pensadores como Rousseau.<sup>68</sup>

Antes de analizar el conjunto de obras de Lina Bo Bardi en Salvador de Bahía, es necesario pararse a estudiar otro proyecto de gran interés también ubicado en São Paulo, el *Complejo CESC Pompéia* (fig.5.1.14). Requerida para proyectar un centro comunitario de ocio, cultural y deportivo para trabajadores en una antigua zona industrial, la arquitecta se encuentra con un solar en el que existía una fábrica que iba a ser derribada, como todas las



**Fig.5.1.13** Museu de Arte de São Paulo São Paulo. 1957-68  
Acuarela realizada por Lina Bo Bardi (1972)

**Fig.5.1.12** Museu de Arte de São Paulo São Paulo. 1957-68  
Acuarela realizada por Lina Bo Bardi



**Fig.5.1.14** SESC Fábrica Pompéia. São Paulo. 1977-1986

68 BARDI, L.B. & OLIVEIRA, O.d. *Lina Bo Bardi: obra construída = built work*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.p.7

demás que habían existido en el barrio. Decide mantener el edificio existente, y todo aquello que ayude a preservar la huella del lugar. Es paradójico cómo la obra de una arquitecta con esta actitud frente a la preservación ha sido víctima de lo contrario. De modo inversamente proporcional al creciente interés que su obra ha despertado en los últimos años, sus edificios no han dejado de ser maltratados y deteriorados. No sólo me refiero al envejecimiento del edificio, sino a operaciones posteriores o incluso demoliciones que destruyen físicamente la obra en aras de sustituir lo existente en nombre de la última novedad y del interés mercantil, justo la actitud contraria a la de Lina.

Fig.5.1.15 SESC Fábrica Pompéia. São Paulo. 1977-1986  
Planta general.

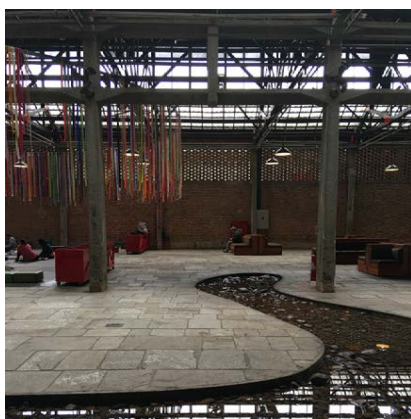
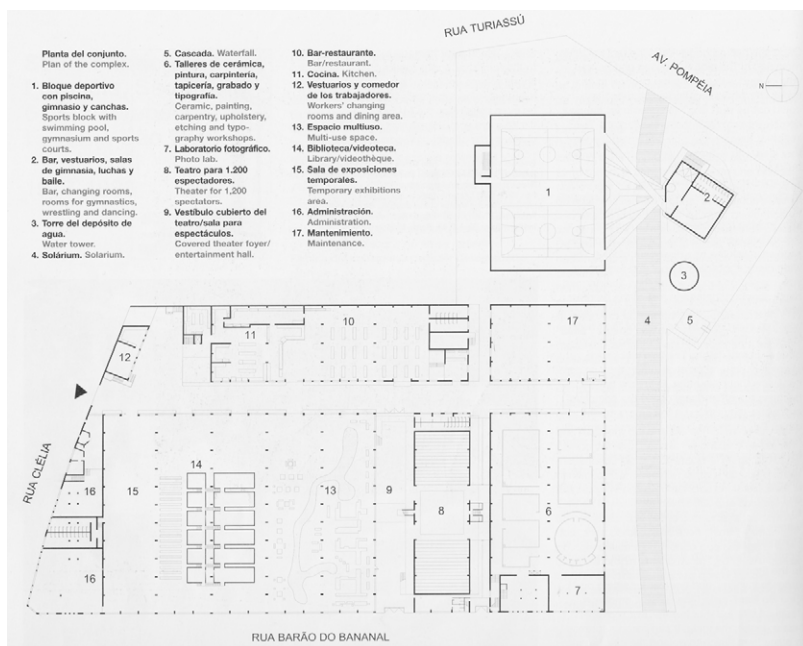


Fig.5.1.16 SESC Fábrica Pompéia. São Paulo. 1977-1986  
Naves existentes/Espacio multiuso



Fig.5.1.17 SESC Fábrica Pompéia. São Paulo. 1977-1986  
Naves existentes/Vestíbulo cubierto

Bardi proyecta el complejo con una actitud que trastoca el orden moral del trabajo y la civilización, desarticulando y subvertiendo la ley. Las construcciones existentes se reconvierten en nuevos espacios para acoger el amplio programa y se añade una construcción *ex novo*.

Los espacios existentes se conservan al máximo y los trabajos realizados se reducen a una serie de intervenciones capaces de acoger el nuevo programa. Este tipo de construcciones industriales nunca están completamente aisladas del exterior, y esto tampoco fue modificado. Luz natural y ventilación forman parte de la experiencia sensorial de estos espacios, así como nuevas incorporaciones como la una lámina de agua sinuosa que dibuja un paisaje artificial en el interior (fig.5.1.16).

En la nave desde la que se realiza el acceso al teatro, la intervención se completa con una cubierta completamente acristalada que se llena de sombras generadas por las cerchas y los marcos del despiece del vidrio (fig.5.1.17).

La nave dedicada a talleres organiza el programa construyendo distintos recintos descubiertos (fig.5.1.18). Con ello, Bardi pretendía trabajar en torno a la idea de comunidad, donde el buen comportamiento individual permite el funcionamiento de la comunidad. Una de las señas de identidad de Lina Bo es el uso del color. Utiliza colores primarios en las instalaciones vistas y

otros elementos (fig.5.1.19). También diseñó el mobiliario «la pequeña silla de madera del teatro de Pompéia -la misma que en la biblioteca- es sólo un intento de devolverle al teatro su atributo de “distanciar para entender” y no únicamente un asiento».<sup>69</sup>



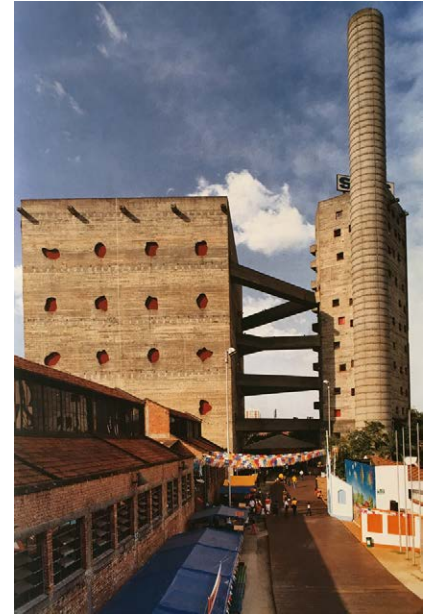
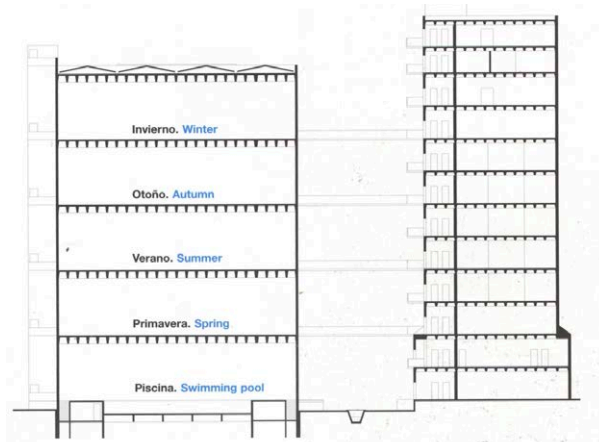
**Fig.5.1.18** SESC Fábrica Pompéia.  
São Paulo. 1977-1986  
Naves existentes/Talleres



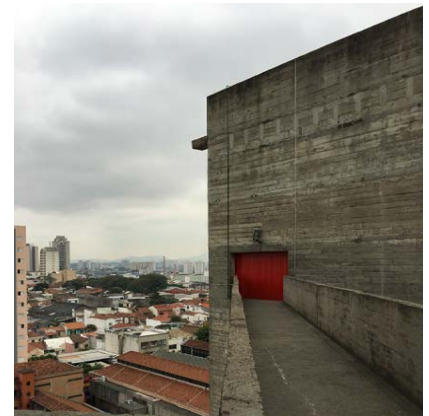
**Fig.5.1.19** SESC Fábrica Pompéia.  
São Paulo. 1977-1986  
Naves existentes/Biblioteca

La imagen del nuevo edificio reafirma la idea de fábrica, con una referencia directa a los edificios industriales. Diseña dos volúmenes verticales conectados por pasarelas que cruzan sobre la galería urbana, convirtiéndose éstas en uno de los elementos más representativos del conjunto (fig.5.1.20). El volumen más grande alberga una piscina en el primer piso y cuatro espacios para gimnasios y pistas de deporte en las plantas superiores. De hecho, cada nivel estaba pensado para ser ocupado en distintas estaciones, atendiendo a las condiciones de temperatura y el nivel de exposición de cada piso (fig.5.1.21).

En el otro volumen construido se albergan los vestuarios, acceso de control y núcleo de comunicaciones, lo cual implica que para acceder a los espacios destinados a diversas actividades, se debe hacer uso de las pasarelas. Se crea así un conjunto en donde los dos volúmenes son completamente dependientes el uno del otro, uno no tiene vida sin el otro. Esta relación simbiótica se puede dar gracias a las pasarelas. Consiguen que el sujeto retome el contacto con la ciudad, con lo natural y lo exterior. Se convierten en un espacio de nexos, un espacio intermedio dinámico (fig.5.1.22).



**Fig.5.1.20** SESC Fábrica Pompéia.  
São Paulo. 1977-1986



**Fig.5.1.22** SESC Fábrica Pompéia.  
São Paulo. 1977-1986

**Fig.5.1.21** SESC Fábrica Pompéia.  
São Paulo. 1977-1986  
Sección

69 CARVALHO FERRAZ, M, *Lina Bo Bardi*, (Anotaciones personales de Lina Bo Bardi ) São Paulo: Instituto Lina Bo e P.M Bardi, 1993, p.226



Fig.5.1.23 SESC Fábrica Pompéia. São Paulo. 1977-1986

Cabe destacar, que al igual que harían otros colegas que se sitúan en la época del situacionismo, Lina busca la crítica a través de la arquitectura. Así como Mendes da Rocha planteaba para su propia vivienda una crítica hacia el modelo de familia burguesa, Bo Bardi se dirigía a los ideales burgueses del placer. Se refería al conjunto del SESC como «ciudadela cultural» en el sentido de espacio-fortaleza para la defensa de la ciudad frente a lo burgués que se olvida de los menos favorecidos. De hecho en sus croquis, utiliza la referencia del fútbol, pero entendiéndolo como un juego alegre, como una fiesta, no como algo mecánico de gente especializada en no perder.

Ésta es la parábola del SESC, que constituye un homenaje a la gente corriente, a los olvidados, a los perdedores, a los “feos”, y una potente crítica a un mundo que castiga el fracaso. La propia Lina explica: «¡Yo quiero que el SESC sea todavía más feo que el MASP!»<sup>70</sup>

Tras el golpe militar de 1964, Lina Bo Bardi fue alejada de la ciudad de Salvador de Bahía. Veintidós años más tarde, el consistorio ofreció a la arquitecta intervenir en el centro histórico de la ciudad. Por aquel entonces, la UNESCO había declarado el centro histórico Patrimonio Cultural de la Humanidad, un conjunto urbano y arquitectónico lleno de magníficos ejemplos de arquitectura colonial. La propuesta de Lina Bo se basaba en recuperar el centro histórico como lugar de encuentro, trabajo, residencia y ocio.<sup>71</sup> No quería convertir la ciudad en un gran museo para los turistas, sino recuperar la esencia del pasado. Realizó también una serie de intervenciones puntuales en inmuebles de interés artístico y cultural.

Antes del golpe militar, la arquitecta ya había trabajado en la ciudad. Interesa hacer una lectura de algunas de sus obras en Salvador, pues se trata de un contexto completamente distinto al de São Paulo. La primera diferencia tiene que ver con el clima; tropical cálido y bastante húmedo, con temperaturas altas y poco variables a lo largo del año. La cercanía al mar hace que las temperaturas no sean extremas, por lo que presenta un clima amable, con mínimas que rondan los 20 grados. También cabe destacar la herencia histórica de la ciudad. Salvador de Bahía fue la primera capital del Brasil Colonial, desde 1549 hasta 1763. La riqueza de la ciudad se ve reflejada en una magnífica arquitectura colonial llegada desde Europa, con múltiples ejemplos de Barroco.



Fig.5.1.24 Casa Chame-Chame. Salvador de Bahía. 1958

El otro factor a destacar es la base esclava que conformaba la sociedad, sobre todo provenientes de la África Negra. Con el paso del tiempo y la lucha por los derechos, esa población esclava acabó convirtiéndose en los ciudadanos de pleno derecho de la ciudad -gracias a la Ley Áurea de 1888 que abolió la esclavitud en Brasil-, y con ello todo un mundo de referencias venidas desde África. Bardi proyectó en los años 50 la *Casa del Chame-Chame* (fig.5.1.24). El barrio del Chame-Chame albergaba diversas casas de *Candomblé*<sup>72</sup>, un rito traído por los esclavos del África Negra y muy

70 BARDI, L.B. & OLIVEIRA, O.d. *Lina Bo Bardi: obra construída = built work*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002. p.112

71 *Ibíd.*, p.142

72 El candomblé, culto de los orishas, de origen totémico y familiar, es una de las religiones afrobrasileñas practicadas principalmente en Brasil. La religión tiene por base al ánima (alma) o espíritu de la naturaleza y por tanto es clasificada como animista.

extendido en la ciudad de Salvador. En este mismo período también estaba en marcha la exposición *Bahia no Ibirapuera*, donde se ponía en valor todo el conjunto cultural africano. La casa que Lina proyecta se convierte en un experimento en el que se abordan todas estas nuevas referencias derivadas del contexto.

La *Casa Chame-Chame* se proyecta según un movimiento en espiral, sugerido en planta, en donde la casa literalmente abraza al árbol existente. Las soluciones formales de trazos rectos con chaflanes redondeados crea una pieza que se podría reconocer como orgánica. La casa proyectada por Lina trae a la mente la *Endless House* de Frederick Kiesler, proyectada en 1950 (fig.5.1.25) en donde también se exploraba la espiral, la unidad y la contracción. También se pueden identificar muchos puntos en común con la *Casa Herbert Jacobs II*, de Frank Lloyd Wright (fig.5.1.26). Y no es de extrañar si se tiene en cuenta que Bardi citaba en varias ocasiones dicha obra como modelo de una arquitectura natural, capaz incluso de mimetizarse con la naturaleza.<sup>73</sup>

Aunque la vivienda no desarrolle espacios intermedios de relación con el exterior, ni celosías, ni pieles... Bardi consigue con el recurso formal de la espiral provocar una conexión con el entorno urbano, un movimiento continuo. Quizás, el interés radique en el plano más abstracto de la propuesta. En fachada, el muro se recubre de cantos rodados, vegetación, conchas, restos de juguetes y muñecas, trozos de cerámica, fondos de botella... flotando en la masa de cemento que hacen presente y evocan la vida y el pasado del lugar. Pone de manifiesto la industrialización masificadora de los años 50.

En su segunda fase de trabajo en Salvador de Bahía, la mayoría de las intervenciones se realizaron en edificios existentes. Véase por ejemplo la *Casa Benin* (fig.5.1.27). Al igual que en la *Ladeira da Misericórdia* se utilizan elementos prefabricados de cemento armado para las fachadas. En la restauración del edificio existente, Bardi interviene aprovechando la estructura de hormigón heredada y recubre los pilares con paja trenzada. En el edificio anexo, se completa un programa que incluía alojamiento para estudiantes e investigadores africanos, dentro del programa de intercambio cultural.

En el patio que une los dos edificios se instala un restaurante de comida africana, de barro y cubierta de paja, evocando formas de la arquitectura rural africana. En su interior, una única mesa elíptica para la comida comunal. Para el proyecto diseñó las sillas "jirafa", dispuestas tanto dentro como fuera de la elipse. El acceso a través del patio al edificio anexo se realiza a través de un espacio de transición dentro de la nueva masa construida (fig.5.1.28). El vacío se convierte en el espacio charnela entre lo nuevo y lo viejo, entre lo urbano y lo privado. Un acceso que sus dimensiones permiten que se use como porche. Cuando la puertas de la fachada a la vía pública están abiertas, se crea un paso cubierto que conecta el patio con la trama urbana. Una operación discreta, pero que es capaz de enriquecer los espacios de la ciudad, invitando a entrar al recinto e interactuar.

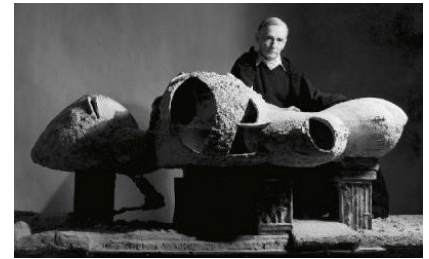


Fig.5.1.25 *Endless House*. 1950.  
Frederick Kiesler



Fig.5.1.26 *Casa Herbert Jacobs*.  
Middleton, Wisconsin, Estados Unidos.  
1944-1948 Frank Lloyd Wright



Fig.5.1.27 *Casa de Benin*.  
Salvador de Bahía. 1987

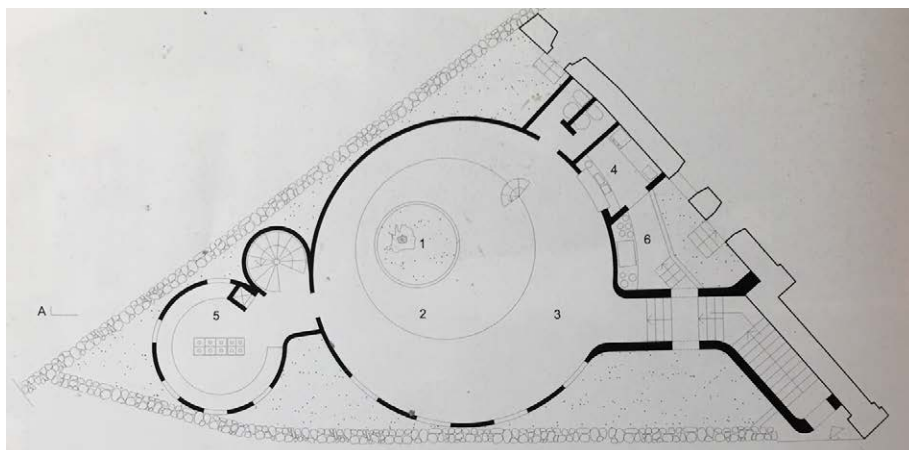


Fig.6.1.28 *Casa de Benin*.  
Salvador de Bahía. 1987

73 BARDI, L.B.; RUBINO, S. & GRINOVER, M. *Lina bo Bardi por escrito: textos escogidos 1943-1991*. México: Alias, 2014. p.62 (Texto: *Arquitectura y Naturaleza: la casa en el paisaje*.)

En el proyecto de la *Ladeira da Misericórdia* se incluye una actuación imprescindible en el marco de esta investigación. Un espacio en donde lo urbano y la arquitectura difuminan sus límites para ofrecer un nuevo espacio a la ciudad. Se trata del *Restaurante Coatí* (fig.5.1.29).

**Fig.5.1.29** *Restaurante Coatí*.  
Salvador de Bahía. 1987-1990



**Fig.5.1.30** *Restaurante Coatí*.  
Salvador de Bahía. 1987-1990



**Fig.5.1.31** *Restaurante Coatí*.  
Salvador de Bahía. 1987-1990



**Fig.5.1.32** *Restaurante Coatí*.  
Salvador de Bahía. 1987-1990

Al igual que la *Casa do Vidro*, el restaurante se organiza en torno a un árbol existente que se incluye en el patio de modo que toda la propuesta espacial gira en torno a un mango. Alrededor de éste se organiza una tarima para conciertos y alrededor un restaurante (fig.5.1.30). El árbol y parte de la tarima están abiertos a cielo, bajo la protección de la copa del mango. Estas tres partes; árbol, tarima y restaurante se configuran en torno a un patio circular ocupado por lo vegetal y se conecta directamente con la vía urbana a través de una escalera que sirve para crear el acceso y salvar la altura a la que se encuentra el solar (fig.5.1.31). Alrededor de este espacio central se organizan el resto de equipamientos: cocinas, almacenes y aseos. Una escalera de caracol lleva al visitante al nivel superior, una terraza cubierta por el propio árbol (fig.5.1.32).

Es interesante cómo Bardi es capaz de incluir lo urbano en todas sus obras. En este caso concreto, cuando el restaurante está abierto al público, el acceso directo al espacio central hace que se pueda sentir como una plaza semi cubierta. Los espacios cerrados funcionan como espacios independientes, y cualquier relación entre las distintas partes implica el uso del espacio exterior. Porque aunque viendo una foto bien podría parecer que se trata de un espacio interior; por los niveles de luz, porque tiene fachadas con huecos... Realmente no es así.

La capacidad de Bo Bardi para definir espacios intermedios entre lo urbano y lo arquitectónico llega a nuevos niveles de desarrollo al final de su carrera. Es capaz de crear espacios híbridos siempre en búsqueda del bien de la comunidad, de crear espacios para el encuentro. Es el caso del último proyecto que aquí se expone, el *Teatro Oficina* en São Paulo. El cineasta Glauber Rocha presentó a Lina Bo y José Celso Martinez Corrêa, director del grupo y fundador en 1967. El teatro había sufrido un incendio un año antes. El concepto espacial del nuevo teatro se planteó como una calle lo cruzase desde su entrada en la Rua Jaceguai hasta la Rua Japurá situada

al fondo<sup>74</sup>. Más tarde, con Lina al mando, se decidió conservar solamente los muros de ladrillo visto del antiguo teatro, una caja de 9 metros de ancho y 50 de largo. El escenario se concibió como una rampa tipo calle-pasarela que abarca toda la longitud del teatro. En paralelo a los muros longitudinales, una estructura metálica azul desmontable genera unas galerías que ocupan la altura completa del edificio. Pueden ser ocupadas por el público, o por los actores para ciertas representaciones (fig.5.1.33).

Lina consigue crear una propuesta en la que convive lo antiguo y lo moderno, la arquitectura y la ciudad, actores y público... No existen bastidores ni cortinas, todo el mundo participa de la función; público, técnicos, la arquitectura, el espacio urbano... El sentido de resistencia y revolución de Lina durante toda su carrera sintoniza con el de la *Companhia Oficina*. Esta calle-escenario incluye lo exterior; el sol y lluvia se incorporan al interior gracias a la cubierta acristalada capaz de deslizarse y quedar en posición abierta. Una banda lateral se ocupa con un suelo de tierra y vegetación... la estructura metálica a modo de andamio no hace sino acentuar el sentido de calle. Cualquier obra que represente una escena urbana no encontrará mejor lugar en toda la ciudad (fig.5.1.34).



Fig.6.1.34 *Teatro Oficina*.  
São Paulo. 1980-1991

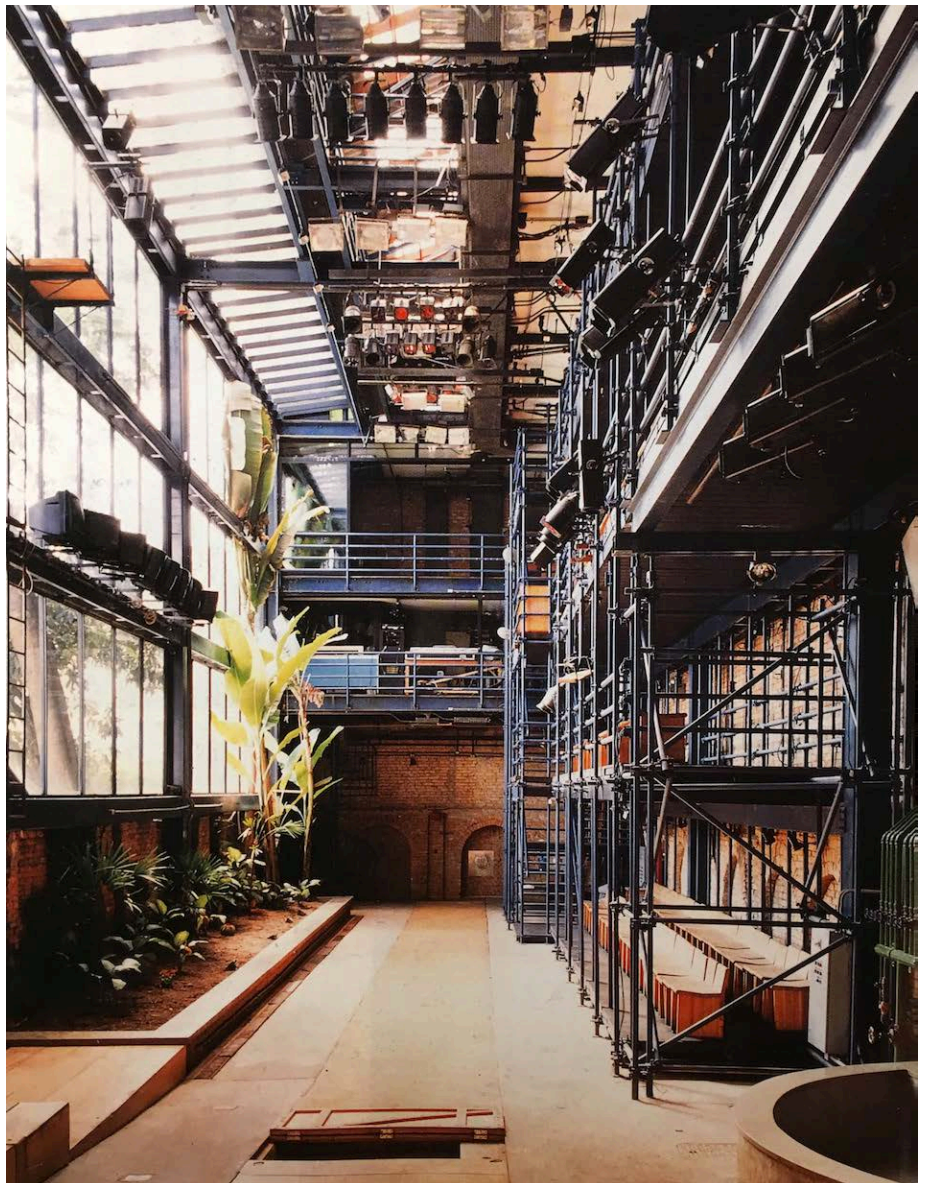
En un texto de Lina Bo sobre sus obras en Salvador de Bahía incluye una cita con referencias a Le Corbusier que parece convertirse en la guía de su trabajo:

Teatro que sale a las plazas, las calles, que invade la ciudad. Sillas y muebles que salen de las casas, y gente, hombres, mujeres, niños, todo un pueblo que inspiró, en 1936, a Le Corbusier, cuando visitaba Brasil, en una famosa carta al Ministro Gustavo Capanema: -Señor Ministro, no mande construir Teatros con escenarios y butacas: deje a las Plazas, las Calles, lo verde, libres. Mande únicamente construir "des treteaux" de madera, abiertos al Pueblo y el Pueblo Brasileño los ocupará, "improvisando", con su elegancia natural y

74 LIRA, J. "Un teatro nella giungla/A theatre in the jungle." *Domus*, 2012, pp.54-5.

su inteligencia.<sup>75</sup>

Con esta obra, se cierra un capítulo dedicado a una arquitecta que fue más allá de los límites de la arquitectura para establecer una nueva propuesta en donde la arquitectura, la ciudad y la sociedad tienen el mismo peso dentro de la obra construida. Imprescindible para comprender lo que se entiende por simbiosis entre arquitectura y espacio urbano. Donde las partes establecen una relación de mutuo beneficio con las personas como protagonistas.



**Fig.6.1.33** *Teatro Oficina.*  
São Paulo. 1980-1991

75 BO BARDI, Lina. "Pequena comunicação sobre restauro na arquitetura na Bahia". São Paulo: Arquivo Instituto Lina Bo y P.M. Bardi. Septiembre 1989. (Évora, Portugal) EN: BARDI, L.B. & OLIVEIRA, O.d. *Lina Bo Bardi: obra construída = built work*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002 p.184

## 5.2 Vilanova Artigas

João Batista Vilanova Artigas (1915-85) fue el arquitecto que lideró la Escuela Paulista con una extensa obra a sus espaldas. Su postura crítica ante el 'Estilo Brasileño' se desarrolló en un contexto de cambio. El estado de São Paulo había experimentando un crecimiento económico superior al resto de estados vecinos después del final de la guerra. De hecho, durante la década de los años 40 llegó a generar el 50% de la producción nacional. Los círculos intelectuales criticaron activamente la intrusión de Estados Unidos tanto a nivel cultural como económico. Estas élites veían, el 'Estilo Brasileño' como una expresión de sumisión ante el imperialismo, dando un papel activo de promoción por parte de los norteamericanos. Dentro de este grupo de arquitectos, la figura más activa fue Vilanova Artigas, quien publicó varios artículos atacando el '*Brazilian Style*':

La Arquitectura Moderna de Brasil avanza de tal manera que sirve de propaganda a cualquier villanía comercial, [...] al tiempo que refuerza la penetración del imperialismo, dándole cobertura para entrar sin ser notado por las puertas de los movimientos culturales.<sup>76</sup>

Incluso su crítica atacaba de manera directa a Le Corbusier. Artigas entendía que el *modulor* en realidad era un intento de comprometer el sistema métrico a favor del sistema imperial, utilizado por ingleses y americanos:

Para los arquitectos progresistas de Brasil, el lenguaje de Le Corbusier, en este libro, es el lenguaje del peor enemigo de nuestro pueblo, el imperialismo norteamericano. Depende de nosotros rechazarlo.<sup>77</sup>

Sin embargo, al mismo tiempo que escribía estos artículos, producía obras de arquitectura que bien se podrían enmarcar dentro del marco del 'Estilo Brasileño'. Véase por ejemplo la estación de autobuses o varias viviendas privadas incluyendo la suya propia. Su evolución hacia el brutalismo, al igual que ocurrió con Lina Bo Bardi, plantearía una nueva etapa. Desde la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de São Paulo, diseñada por el propio arquitecto, propagando sus teorías, las cuales tendrían una gran influencia en generaciones posteriores.

La vivienda proyectada por Vilanova Artigas como residencia propia en 1949 representaba un trabajo de diseño residencial con una propuesta innovadora (fig.5.2.1). Era una vivienda pequeña si se tienen en cuenta los tamaños de las viviendas de familias acomodadas de la época, lo cual permitía prescindir de servicio. De hecho, es complicado encontrar viviendas de estas fechas que no cuenten con una zona destinada al servicio. Por lo tanto, el mantenimiento dependía exclusivamente de los miembros de la familia del propio Artigas o una ayuda externa puntual. Este hecho denota toda una declaración de intenciones, más si se tiene en cuenta la postura crítica de Vilanova Artigas que defendía una sociedad sin diferencia de clases.<sup>78</sup>



Fig.5.2.1 Vivienda del arquitecto. São Paulo, 1949

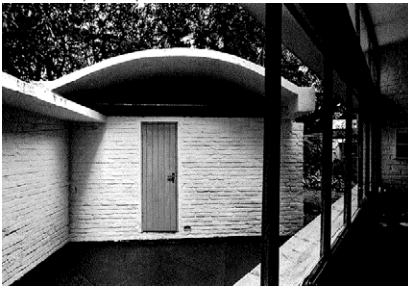
76 DECKKER, Z.Q. *Brazil built: the architecture of the modern movement in Brazil*. London: Spon Press, 2001. p.200 (traducción del autor)

77 *Ibíd.*, p.201 (traducción del autor)

78 FUTAGAWA, Y. "Residential Masterpieces. Architect's House by Vilanova Artigas". *GA Houses*, 2008, 107, pp. 84-95.

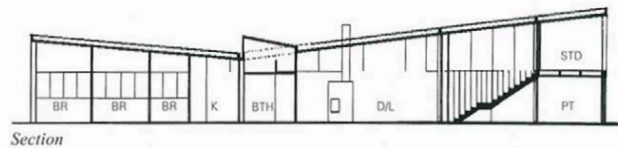


**Fig.5.2.3** Vivienda del arquitecto.  
 São Paulo, 1949  
 Entrada principal

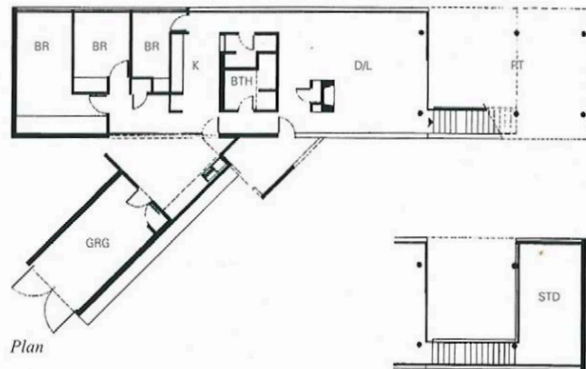


**Fig.5.2.4** Vivienda del arquitecto.  
 São Paulo, 1949  
 Vista patio y garaje desde cocina

Los planos de la vivienda muestran una propuesta con una concepción espacial muy contemporánea (fig.5.2.2). Un módulo a modo de garaje en el límite de la parcela organiza un acceso directo y genera dos entradas; la principal y una secundaria con acceso directo a la cocina. El acceso principal discurre en paralelo al muro del garaje y llega a un espacio intermedio, protegido del sol y la lluvia, pero abierto al exterior. Un espacio amplio a modo de zaguán que se convierte en un espacio de transición (fig.5.2.3). Desde esta zona se accede a las zonas comunes de la vivienda. El volumen destinado a chimenea y armario, permite articular el espacio de entrada y mejorar el aislamiento del salón con respecto a la entrada. El acceso secundario desde el garaje se realiza a través de un patio, conectado visualmente con la cocina y parece funcionar como un espacio complementario de ésta. En una banda aparece la cubierta proyectada, solución usada como tendedero (fig.5.2.4).



Section



Plan

**Fig.5.2.2** Vivienda del arquitecto.  
 São Paulo, 1949  
 Planta y sección



**Fig.5.2.5** Vivienda del arquitecto.  
 São Paulo, 1949

El resto de estancias se organizan en un volumen rectangular en planta. En la zona oeste se organizan los dormitorios y la cocina. El acceso a éstos pierde cualquier connotación de pasillo, y gracias a su tamaño y la ventana abierta al patio trasero lo transforman en un espacio para acoger alguna actividad. Un volumen exento en el centro de la crujía que contiene el baño y un almacén separa estas zonas de los espacios comunes de la vivienda.

Artigas crea un volumen con una cubierta inclinada invertida, recurso que permite ganar la suficiente altura en su desarrollo en sección para alojar un estudio en el lateral este, en un piso superior. Entre el estudio y el salón, un patio cubierto en doble altura y cerrado parcialmente, crea un espacio exterior cubierto con dos zonas; una con más altura y abierta al jardín norte únicamente, y otra más baja con apertura a norte y sur (fig.5.2.5).

La conexión entre la sala de estar y el estudio se realiza con unas escaleras delimitadas por dos fachadas de vidrio paralelas. Este elemento es el que permite conectar dos espacios interiores, y al mismo tiempo articular dos espacios exteriores con condiciones diferentes, pero relacionados entre sí y con el jardín perimetral. Las geometrías modernas de la cubierta y forjados están pintadas de blanco, mientras que el plano del suelo se construye con un pavimento cerámico rojizo, similar al tono de las paredes de ladrillo de la sala de estar. La textura del ladrillo está presente en el resto de muros verticales, con un juego de colores que crean un interior en búsqueda de lo que parece ser la tradición brasileña. Estructuralmente, los muros de ladrillo funcionan como elementos portantes para dar apoyo a la cubierta en toda la vivienda a excepción de las zonas comunes, en donde pilares de sección circular permiten liberar fachadas y generar una planta baja libre acristalada.

No es de extrañar que Lina Bo Bardi alabase en el artículo citado las viviendas proyectadas por Artigas, las similitudes son más que evidentes<sup>79</sup>. *Casa do Vidrio* y la vivienda de Artigas parecen hermanas; fachadas de vidrio en áreas comunes, alojamiento de espacios intermedios debajo de la casa, uso del color en paramentos y suelos...

El proyecto de su propia vivienda se completa en 1949. Dos años antes había recibido una beca que lo llevó de viaje por los Estados Unidos donde tomaría contacto con los grandes maestros de la arquitectura mundial. Le interesó la obra de Frank Lloyd Wright, quien le transfirió las preocupaciones sobre la ética y la moral de la profesión.

Con Wright ingresé al mundo moderno, para ver cómo necesitaba ser leal y honesto en relación al conjunto de la humanidad fuera del academicismo. Me otorgó una mora para la creatividad arquitectónica que me hizo muy bien. Pero abandoné todo ello muy temprano, un poco antes del final de la Segunda Guerra Mundial. Toda esta ética también me llevó a comprender la problemática del pueblo brasileño, nuestra condición de subdesarrollados. Comencé a notar que la arquitectura estaba ligada a una problemática nacional y popular, y que era imperativo encontrar una ética que me reconciliara con los ideales del pueblo brasileño.<sup>80</sup>

A su vuelta, se involucra en la educación. Además de su labor docente, realiza una de las obras que más reconocimiento ha tenido a lo largo de su carrera, la *Facultad de Arquitectura y Urbanismo* de la Universidad de São Paulo (fig.5.2.6). El proyecto lo realizó en colaboración con Carlos Cascaldi en 1961. En esta etapa, el arquitecto ya se había desmarcado del 'Estilo Brasileño' y sus nuevas propuestas se apoyaban en tendencias relacionadas con el brutalismo. Aunque en muchas ocasiones la obra de Artigas se etiqueta como brutalista, las dudas crecen cuando se tiene en cuenta que Banham no lo incluyó en su publicación de 1966 *The New Brutalism*.<sup>81</sup> Esto se puede deber aunque aun utilizando para este proyecto el hormigón *in situ* y la gran escala, quizás la lectura de una superestructura de la que depen-

79 BARDI, L.B., "1950. Casas de Vilanova Artigas". *Habitat*, n°1, p.2.

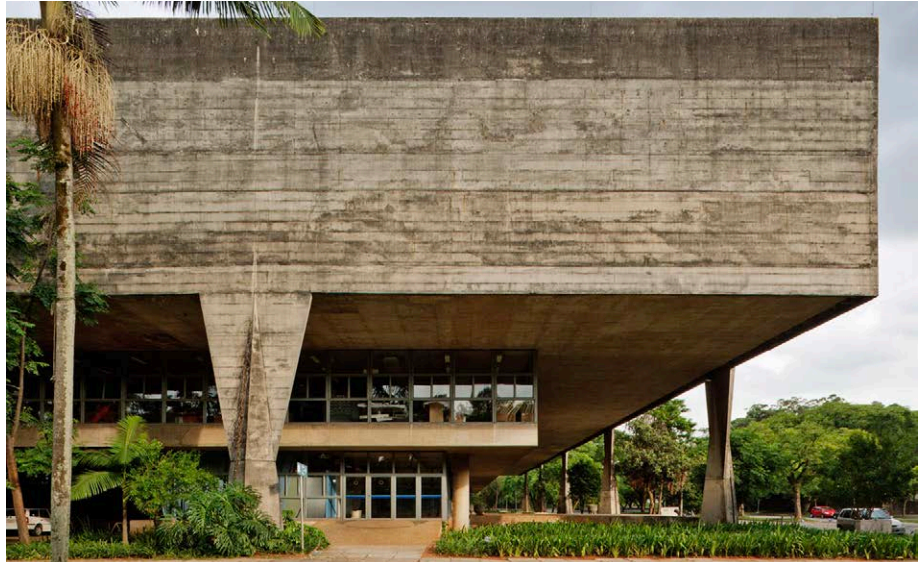
80 VILANOVA ARTIGAS, J.B.; DANISZEWSKI, S. & PERTHUR, G. *Vilanova Artigas*. Buenos Aires: 1:100, 2016. p.20

81 BANHAM, R. *The New Brutalism: ethic or aesthetic?*. New York: Reinhold Publishing Corporation, 1966.

den el resto de unidades no sea tan clara.

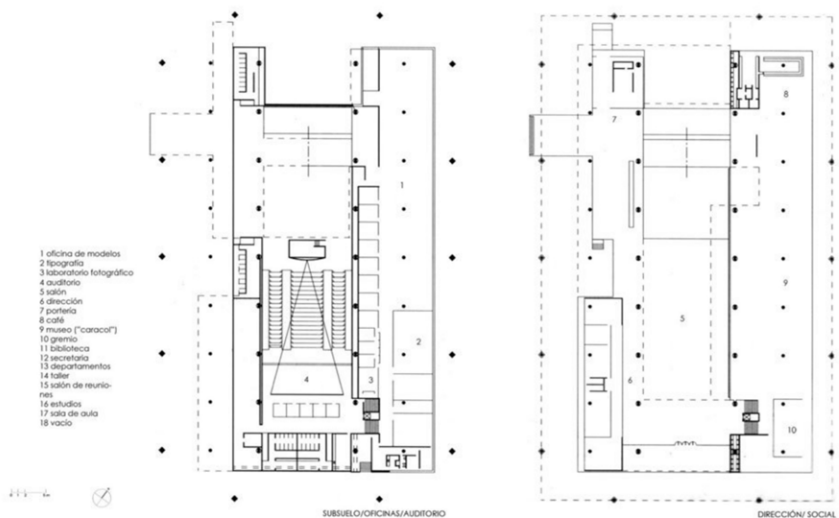
Sea como fuere, la propuesta desarrollada por Artigas tiene un gran interés en cuanto a temas de relación con el exterior. La facultad se organiza en torno a un patio cubierto de gran tamaño (fig.5.2.7). La cubierta está construida en hormigón con un sistema reticular que incluye lucernarios, creando una trama regular que baña de luz natural y homogénea el espacio interior.

**Fig.5.2.6** Facultad de Arquitectura y Urbanismo FAU-USP  
 Universidad de São Paulo. 1961

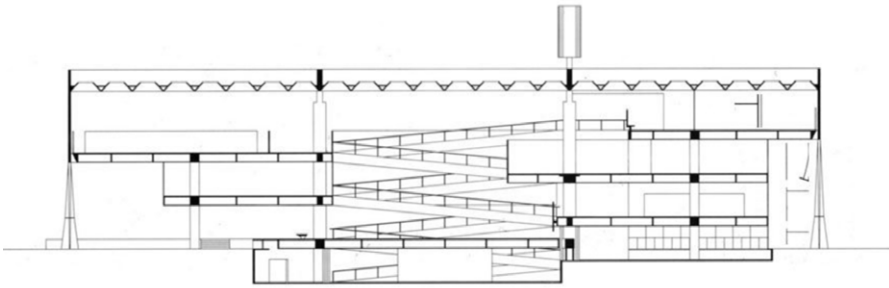


**Fig.5.2.7** Facultad de Arquitectura y Urbanismo FAU-USP  
 Universidad de São Paulo. 1961

La conexión visual directa de este espacio central con el entorno se da gracias a las fachadas abiertas de planta baja. Atendiendo a la sección del edificio (fig.5.2.8a-b), se puede ver cómo Artigas resuelve la conexión con el exterior con un espacio de transición de alturas variables derivado de los pisos superiores. Es el volumen edificatorio de las plantas altas lo que genera un espacio intermedio que parece abrirse en búsqueda de la luz. Estos espacios funcionan como extensiones que lo convierten en un edificio permeable a pesar de su tamaño, en donde la referencia del mundo natural que lo rodea parece no querer perderse en ningún momento.



**Fig.5.2.8a** Facultad de Arquitectura y Urbanismo FAU-USP  
 Universidad de São Paulo. 1961  
 Plantas y secciones



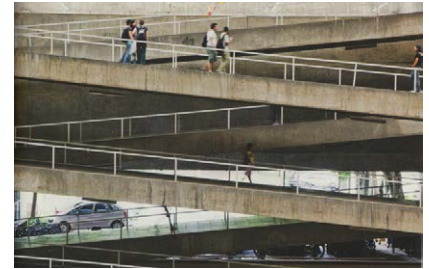
Artigas utiliza en este proyecto algo recurrente en muchas de sus obras: las rampas. Aunque más que rampas, se podría hablar de estancias inclinadas. Sus dimensiones permiten crear espacios que buscan la continuidad del plano horizontal a pesar de las distintas plantas (fig.5.2.9). Esta continuidad espacial se funde con los perímetros permeables que incluyen vegetación y senderos que definen los recorridos.<sup>82</sup>

La atención de Artigas no sólo se centraba en la concepción espacial del interior, sino que los límites de sus obras muestran una cuidada manipulación de las acciones en fachada. En la FAU-USP los espacios intermedios perimetrales se proyectan atendiendo también a su orientación. En fachada este, la actuación crea un espacio de menor fondo con altura constante. De esta manera, el retranqueo de los pisos inferiores consiguen proteger sus fachadas del sol durante todo el día a excepción de las primeras horas del día, que son las menos preocupantes. En cambio, en fachada oeste hay una clara intención de protegerse del sol del atardecer. El soleamiento correspondiente tiene una componente horizontal predominante que se puede prolongar hasta la puesta del sol durante varias horas. Si no se controla adecuadamente la incidencia solar de esta fachada, puede suponer una acumulación de calor en los espacios interiores. Artigas para solucionar este tema crea un retranqueo de la planta baja de hasta 15 metros, con lo que sumado a la masa construida de pisos superiores consigue aislar el vacío interior de la radiación solar. Dicha solución mejora las condiciones al incorporar vegetación frondosa en el perímetro (fig.5.2.10). Además, el suelo del espacio central está por debajo de la cota cero, con lo cual las condiciones mejoran aún más (fig.5.2.11).

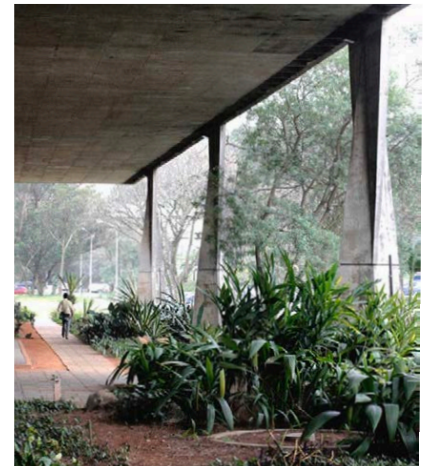
Cubierta y fachadas buscan en sus soluciones formales acondicionar el patio cubierto central y convertirlo en un lugar de encuentro, de debate, de comunidad... Vilanova Artigas entendía la universidad como un foro, un espacio de encuentro en donde lo social y lo político también tenían cabida como parte de la práctica profesional del arquitecto. Tras el golpe militar de 1964, la universidad era considerada uno de los mayores núcleos "subversivos" del país. Dentro de las listas negras se incluía a Artigas, quien sería encarcelado durante doce días para más tarde exiliarse a Uruguay.

A su regreso en 1967 recupera su papel como docente y proyecta y construye otras obras cumbre de su carrera: el *Complejo Residencial Zezinho Magalhães Prado* y la *Casa Mendes André*.

**Fig.5.2.8b** *Facultad de Arquitectura y Urbanismo FAU-USP*  
Universidad de São Paulo. 1961  
Plantas y secciones



**Fig.5.2.9** *Facultad de Arquitectura y Urbanismo FAU-USP*  
Universidad de São Paulo. 1961



**Fig.5.2.10** *Facultad de Arquitectura y Urbanismo FAU-USP*  
Universidad de São Paulo. 1961

82 VILANOVA ARTIGAS, J.B.; DANISZEWSKI, S. & PERTHUR, G. *Vilanova Artigas*. Buenos Aires: 1:100, 2016. p.140

**Fig.5.2.11** *Facultad de Arquitectura y Urbanismo FAU-USP*  
Universidade de São Paulo. 1961



El campo residencial refleja la evolución de las ideas que formaron parte de la visión crítica del arquitecto. Su segunda vivienda plasma a la perfección el matiz corbusierano típico de la arquitectura carioca de la época. Es en 1956 cuando se puede percibir un giro en su producción residencial, donde aparece un lenguaje alternativo a los referentes adoptados hasta la fecha. La *Residencia Olga Baeta* (fig.5.2.12-13) da buena muestra de ello. La volumetría exterior se conforma mediante un bloque cerrado cuyos interiores se definen por el espacio continuo a base de medias plantas, espacios abiertos y la organización del programa desde planos de colores. Los vacíos perimetrales a distintas cotas se incorporan a los espacios interiores y consiguen duplicar la sensación espacial de las distintas partes. Se convierten en espacios duales, interiores y exteriores, con una prolongación del plano del suelo en donde aprovechando las diferencias de cota se articulan los espacios de jardín, consiguiendo enfatizar en la privacidad y relación específica con ciertos ambientes interiores.

**Fig.5.2.12-13** *Casa Olga Baeta*  
São Paulo. 1956



La *Residencia Rubens de Mendonça* (fig.5.2.14-15) resuelve la propuesta espacial de manera similar. La fachada al espacio urbano una vez más representa una desvinculación con la ciudad. Todos los esfuerzos se concentran en crear un recinto aislado que se construye mediante jardines que ocupan el perímetro. Aprovecha el desnivel de la parcela para generar un basamento en donde se integra el garaje y el acceso peatonal, mientras que la vivienda se desarrolla en el nivel superior. Lo más significativo de esta vivienda es el trabajo geométrico y de color en fachada. En lugar del hormigón de la *Casa Baeta*, se opta por una composición de triángulos blancos y azules, obra de Mario Gruber.



Fig.5.2.14-15 *Casa Rubens de Mendonça*  
São Paulo. 1958

Los diseños residenciales fueron evolucionando hacia proyectos en los que la estructura cada vez tomaba más protagonismo. Durante la década de los 60 las soluciones estructurales son las que definen las formas del proyecto. Con ello, los apoyos representan la distribución de cargas y el hormigón se usa en bruto. Prueba de ello son las dos viviendas proyectadas para Mário Taques Bitencourt. La vivienda se organiza en torno a un patio y las rampas ubicadas en uno de los laterales se convierten en una extensión de la misma calle (fig.5.2.16). Con ello, se consigue que aun elevando la masa construida, el vacío a nivel de suelo pueda mejorar las relaciones con la ciudad desde un punto de vista dinámico. Aunque las medianeras son ciegas, y funcionan como dos pórticos a nivel estructural, la fachada principal usa vidrio y se abre a la ciudad (fig.5.2.17).



Fig.5.2.16 *Residencia Mário Taques Bitencourt II*  
São Paulo, 1959



Fig.5.2.17 *Residencia Mário Taques Bitencourt II*  
São Paulo, 1959



Fig.5.2.18 Casa Martirani  
São Paulo, 1969-74



Fig.5.2.19 Casa Martirani  
São Paulo, 1969-74



Fig.5.2.20 Casa Elza Berquó.  
São Paulo, 1967

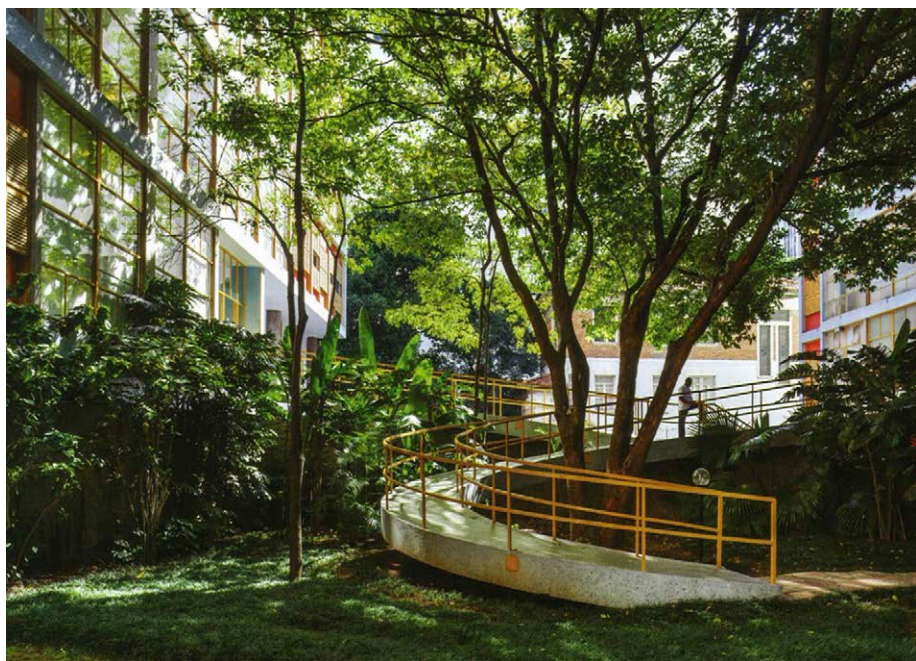


Fig.5.2.20-21 Edifício Louveira  
São Paulo, 1946-49

Sin embargo, en la *Casa Martinai* (1969) los temas que se han ido esbozando en proyectos anteriores se formalizan de manera más contundente. La casa presenta un aspecto introvertido. Una caja de hormigón en bruto aislada que reserva la riqueza espacial, el color y la luz para generar los espacios interiores de la vivienda. La aspereza de los materiales empleados en bruto -hormigón y piedra- no hacen sino reafirmar esa condición de negar la ciudad. Una vez más, la rampa ofrece el soporte ideal para crear una experiencia de continuidad, dentro de la vivienda y con respecto a la ciudad (fig.5.2.18-19).

En el caso de Vilanova Artigas, el campo de la arquitectura residencial privada representa la evolución de su pensamiento. Las casas se convierten en prototipos en donde experimentar conceptos espaciales, temas más abstractos en torno a la relación con la ciudad... Pero en cualquier caso, siempre dando una respuesta óptima en cuanto a formas de relación con el exterior. Consigue imprimir en la vivienda una dicotomía en donde la masa elevada se aísla, pero el basamento trabaja la integración con el espacio urbano. Para desarrollar los espacios interiores, patios perimetrales e interiores se convierten en los mejores aliados. Prueba de ello es el caso de la *Casa Elza Berquó*. Un pequeño patio articula los espacios de la vivienda, y en entorno a éste se crean otras áreas estanciales que incluyen muebles y muros con hornacinas. Las plantas nacen del suelo y la estructura se resuelve con troncos de árboles. Lo natural se incluye de manera más dialéctica consiguiendo impregnar la vivienda de aquello que tiene que ver con lo exterior (fig.5.2.20).

Otros proyectos como el *Edifício Louveira* (fig.5.2.20-21) también muestra la visión de un arquitecto que era capaz de incluir sistemas de relación que se distinguían del resto incluso en edificios de bloque de vivienda. En este tipo de encargos, derivado de las dimensiones espaciales, puede ser más complicado aportar soluciones basadas en la manipulación espacial.



Sin embargo, en lugar de apoyarse en lo espacial para graduar la relación con el entorno, hace uso de un sistema de celosías en fachada que consiguen modelar la privacidad y la entrada de luz al interior de las viviendas. El inusual sistema de desplazamiento vertical crea una imagen vibrante y siempre cambiante. Sin duda, uno de los temas mejor resueltos en este proyecto es la rampa que organiza el acceso. Un espacio de transición que se aleja de la subida inmediata y crea un recorrido ascendente pausado. Además de esconder una zona de aparcamiento en la zona trasera, relaciona los dos bloques de vivienda entre sí. La planta principal se eleva y consigue articularse con respecto al plano urbano, pero controlando la relación entre ambas.

Cada uno de los proyectos de Vilanova Artigas ofrece nuevas soluciones que dan respuesta a sus inquietudes personales. Su legado muestra una arquitectura en continua evolución, nada monótona. En 1973 desarrolló otro magnífico proyecto en Jaú, São Paulo. Se trata de la *Estación de Rodoviária*.

En este caso, el protagonismo viene dado por la inclusión de vehículos en el interior del espacio a proyectar. Para ello, varias plantas organizan las vías de circulación relacionadas con las zonas peatonales mediante rampas y pasarelas (fig.5.2.22). El elemento que potencia la espacialidad de este proyecto es la cubierta unificadora, la cual protege todos los espacios que forman parte del programa (fig.5.2.23a-b).



Fig.5.2.23a-b *Estación de Rodoviária*  
Jaú, São Paulo. 1973

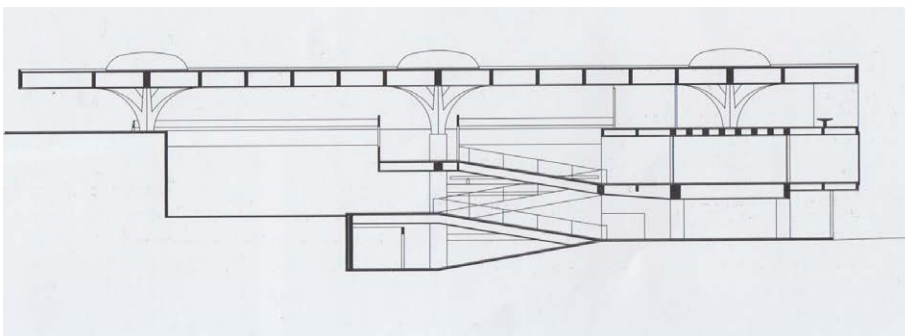


Fig.5.2.22 *Estación de Rodoviária*  
Jaú, São Paulo. 1973

La cubierta tiene un tamaño de cincuenta por cincuenta y ocho metros, y un metro y medio de altura. Los apoyos se resuelven con una malla de pilares de hormigón. En cada pilar, la losa se rompe con una abertura circular de un metro de diámetro en el nivel superior y seis metros en el nivel inferior. El pilar sigue la apertura, gira cuarenta y cinco grados y aflora en cuatro elementos curvos que se funden con la losa. Con esta solución se consigue dar apoyo a la cubierta y al mismo tiempo evitar la excesiva sombra. Los elementos estructurales se bañan de luz y permiten generar un proyecto que bien podría ser reducido a una cubierta sobre pilares, debajo de la cual se crea una topografía de taludes y vías que organizan el programa.

Sus edificios públicos siempre incluyen espacios en contacto con el ambiente natural. Espacios activados bajo la protección de cubiertas que ofrecen sombra y protección. Todas sus obras se alejan del interior aislado y en cambio incluyen el contacto con los ambientes naturales dentro de la experiencia espacial. El edificio no se plantea como 'lo otro' sino que asumen un papel de interfaz entre el exterior y el interior. El espacio intermedio se construye de muy distintas maneras, pero siempre como parte esencial del proyecto.



Fig.5.2.24 *Estación de Rodoviária*  
Jaú, São Paulo. 1973  
Reinaldo Carcioli, jefe de obra.  
Imagen extraída del documental "Vilanova Artigas: The Architect of Light"

Quiero cerrar este capítulo dedicado a Vilanova Artigas con el *Balneario en Jaú* (fig.5.2.25). Un proyecto atípico que combina el patio central y el suelo liberado bajo la masa construida. El espacio a la sombra bajo el cilindro elevado se convierte en el espacio de relación. Acomoda los espacios exteriores y potencia las actividades del lugar. La foto del balneario representa su función más primordial, ofrecer un lugar para el encuentro donde comunidad pueda relacionarse, convivir y evolucionar como sociedad.



**Fig.5.2.25** *Balneario em Jaú*.  
Jaú, São Paulo. 1975

### 5.3 Paulo Mendes da Rocha

Así como las obras de la última etapa de la obra de Niemeyer no tuvieron gran reconocimiento y tampoco se creó escuela ni seguidores de talento, mayor suerte obtuvo Paulo Mendes da Rocha, cuya obra abrió paso a una nueva generación de arquitectos capaces de plantear una propuesta espacial que casaba una arquitectura delicada y brutal cercana a la última etapa de Le Corbusier con la subversión de los límites entre lo íntimo y lo público, entre la ciudad y el paisaje.

La arquitectura de Mendes da Rocha trabaja el ámbito de lo colectivo, con geometrías que se insertan en tramas urbanas complejas y orgánicas que se adaptan al contexto geográfico del lugar. En todas sus obras hay un logro estructural que sintetiza la técnica y la poética, una arquitectura de contrastes que nace de diminutas maquetas de trabajo y complejos planos que atienden a la estructura y el detalle.

Muchas de sus obras muestran grandes logros estructurales. Una manera de plantear los proyectos que tiene mucho que ver con sus orígenes. Proveniente de una familia de ingenieros, ésto le hizo confiar en la posibilidad de construir las estructuras que imaginaba. Sus obras crean grandes vanos y vuelos característicos de su poética, que son capaces de elevar grandes volúmenes de hormigón con un claro compromiso social, capaces de crear espacios públicos para la ciudad.

Una de las obras clave en la carrera de Mendes da Rocha es el *Gimnasio del Club Atlético Paulistano* (fig.5.3.1), proyecto premiado en un concurso nacional. Sobre un podio rectangular que contiene el programa complementario, se organiza una estructura de soportes de hormigón y cubierta metálica que cubre el vano central (fig.5.3.2). Los seis grandes soportes se disponen en círculo, y el vacío contenido dentro de este anillo se completa con una cubierta metálica que apoya en un anillo perimetral de hormigón y se ancla a los pilares mediante cables que salen radialmente desde su centro. Esta obra, al igual que muchas de Mendes da Rocha, obliga a hablar de la estructura, como si de unas gafas de tratase; el producto final es pura estructura.

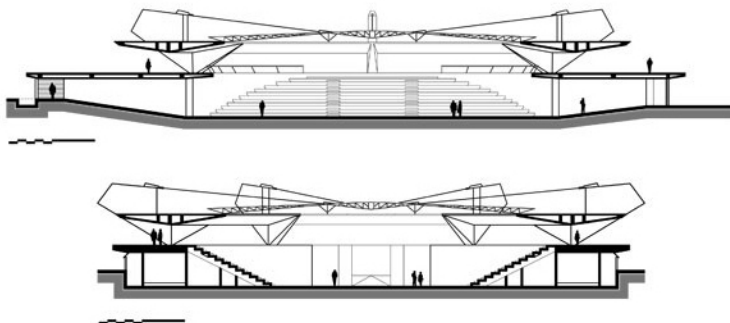


Fig.5.3.1 *Club Atlético Paulistano*, São Paulo. 1958-1961

Fig.5.3.2 *Club Atlético Paulistano* São Paulo. 1958-1961  
Secciones

Más allá de las soluciones estructurales, el interés de este proyecto dentro del marco de esta tesis doctoral reside en la capacidad de crear un espacio arquitectónico a modo de pabellón que está conectado con el espacio público. Sobre el basamento, esta gran marquesina genera todo un perímetro protegido del sol y la lluvia que conecta la ciudad con una zona deportiva.



**Fig.5.3.4** Club Atlético Paulistano  
São Paulo. 1958-1961

Sobre las pantallas estructurales que hacen las veces de soporte, se genera un anillo de hormigón armado sobre el que apoyan las cerchas metálicas. Entre los apoyos de las cerchas se permite el paso de luz, lo cual enfatizar en crear un elemento de cubierta que flota en el espacio. La cobertura es opaca a excepción de la zona central con una terminación translúcida (fig.5.3.4). La solución para el gimnasio es sintética, y propone una serie de soluciones formales que tendrán gran influencia en la arquitectura carioca; la levedad de los apoyos que reducen su sección al contacto con el suelo o la permeabilidad de la construcción con el entorno (fig.5.3.3). Mendes da Rocha se aleja de la típica imagen del estadio cerrado e invita a participar desde fuera, estableciendo nuevas relaciones entre modelos ya desarrollados con la ciudad, capaz de cumplir un rol social basado en la no exclusión.



**Fig.5.3.3** Club Atlético Paulistano  
São Paulo. 1958-1961

El arquitecto lleva a cabo unas acciones arquitectónicas que siempre tienen como protagonista a la innovación estructural, pero al mismo tiempo hay un rasgo urbanístico que amplía el debate en torno al espacio público. Prueba de ello es el *Pabellón de Brasil* para la Expo'70 en Osaka (fig.5.3.5), donde una vez más se evita la caja cerrada, y en cambio se plantea un pabellón entendido como una gran plaza abierta en donde se propicia la interacción humana. Se proyecta una gran cubierta de hormigón y se modela el plano de suelo con unas topografías artificiales al encuentro de los apoyos de la cubierta.



**Fig.5.3.5** Pabellón de Brasil para la  
Expo'70.  
Osaka, Japón. 1969-70

El recinto construido se proyecta como un espacio libre de cerramientos, en donde los únicos elementos que interrumpen la continuidad espacial son dos arcos cruzados que trabajan como apoyo estructural y aluden a la presencia del lugar construido conocido como 'Plaza del café', un lugar de reunión y descanso (fig.5.3.5). La cubierta se conforma por una retícula de hormigón y vidrio que recuerda a la proyectada por Vilanova Artigas para la Escuela de Arquitectura. Parece que Mendes da Rocha quería traer a la exposición parte de una de las obras más emblemáticas de la época y simplemente apoyarla sobre el plano del suelo, en donde las topografías definen las relaciones visuales con el entorno así como las circulaciones (fig.5.3.6).

La propuesta trae consigo una reflexión sobre los vínculos entre la arquitectura y el medio técnico, creando un elemento urbano dentro de la exposición universal que es capaz de convertir en ciudad el propio recinto, mejorando la calidad espacial de la propuesta urbana. Las distintas salas de exposiciones se proyectan como espacios enterrados con accesos a través de rampas que gradúan los recorridos. De esta manera, a través del plano de suelo y el de cubierta, se crea un espacio que pone en valor el vacío, el espacio en sombra, el contacto con lo natural... Posiblemente los temas que más se han desarrollado en la arquitectura brasileña del momento.

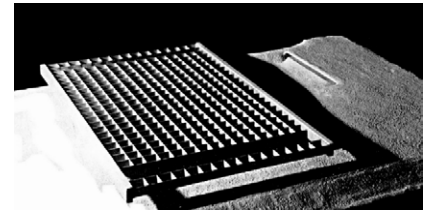


Fig.5.3.6 Pabellón de Brasil para la Expo'70. Osaka, Japón. 1969-70

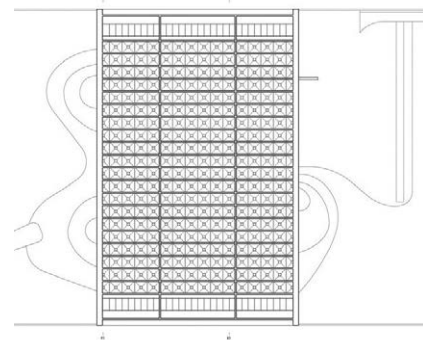


Fig.5.3.7 Pabellón de Brasil para la Expo'70. Osaka, Japón. 1969-70  
Planta de situación.

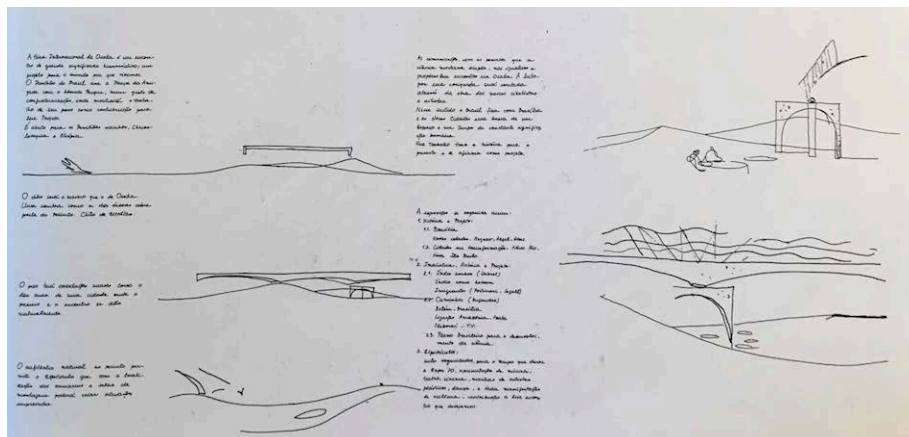
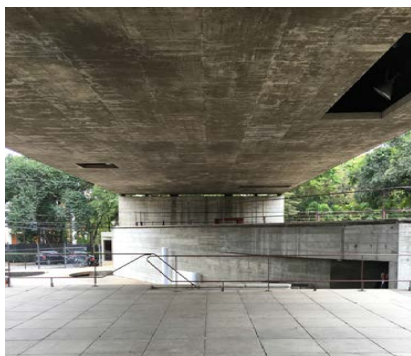


Fig.5.3.8 Pabellón de Brasil para la Expo'70. Osaka, Japón. 1969-70  
Croquis realizados por Mendes da Rocha.

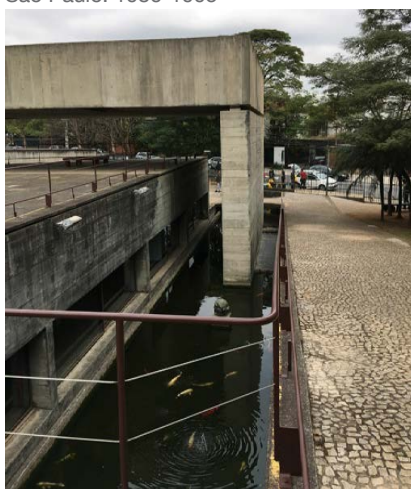
De manera similar, esa vertiente urbanística de la obra del arquitecto también es lo que da forma a otra de las obras clave de su carrera: el MuBE, Museo Brasileño de Escultura (fig.5.3.9). Prácticamente la totalidad del edificio ocupa el subsuelo en un basamento que se modela y articula creando plantas bajas como plazas abiertas a las calles colindantes.



Fig.5.3.9 MuBE, Museo Brasileño de Escultura. São Paulo. 1986-1995



**Fig.5.3.10** MuBE, Museo Brasileiro de Escultura.  
São Paulo. 1986-1995



**Fig.5.3.11** MuBE, Museo Brasileiro de Escultura.



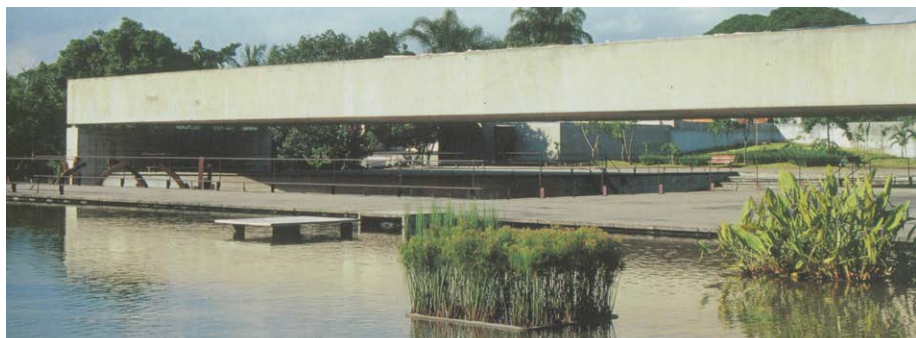
**Fig.5.3.12** MuBE, Museo Brasileiro de Escultura.  
São Paulo. 1986-1995

Uno de los elementos más representativos es la gran viga-dintel de sección rectangular con un vano de 70 metros que se soluciona con una construcción de hormigón pretensado (fig.5.3.10). Realmente no ofrece una gran superficie en sombra, pero enmarca una construcción excavada en el terreno y el jardín de fondo proyectado por Burle Marx, dispuesto en una banda paralela a la viga. La parcela en la que se ubica presenta un importante desnivel que se soluciona mediante una secuencia de plataformas. De esta manera, el Mendes da Rocha vuelve a trabajar el plano del suelo como un elemento pétreo esculpido que es capaz de organizar accesos e imprimir en la visita un recorrido en el que se incluyen zonas en sombra, rampas, escalinatas y elementos de agua, así como el jardín de la parte trasera.

De esta manera, el proyecto se configura como un paisaje artificial que convive con un área verde donde también se exponen esculturas. A diferencia de otros museos, como el proyectado por Lina Bo Bardi, o todas las viviendas cuyo acceso se realiza desde la planta baja hacia arriba, en este caso se plantea una propuesta espacial inversa. El recorrido a través de plataformas semisubterráneas dirigen al visitante de forma continua hacia el interior en sentido descendente. En donde el único elemento que se eleva, la viga, bien podría considerarse como una escultura en sí misma, un elogio a la técnica, un elemento que señala un lugar.

La gran dintel es todo un desafío. Sus extremos se separan de los soportes de apoyo y solamente se muestran los apoyos de elementos elásticos que permiten la libre dilatación de cada componente. Cuatro vigas son las que forman este gran elemento de 70 metros de vano y su interior está hueco, consiguiendo aligerar semejante masa de hormigón. El encuentro de los soportes con el suelo se realiza en planos inferiores, consiguiendo que el soporte de hormigón se pierda a la vista. De hecho, el correspondiente a la zona de entrada nace de un estanque de agua que sirve como recinto intermedio para aislar las salas expositivas. Este recurso permite crear una fachada con huecos que aprovechan el cambio de cota con respecto a la rampa, y las pasarelas sobre el estanque amplían la experiencia sensorial del recorrido (fig.5.3.11).

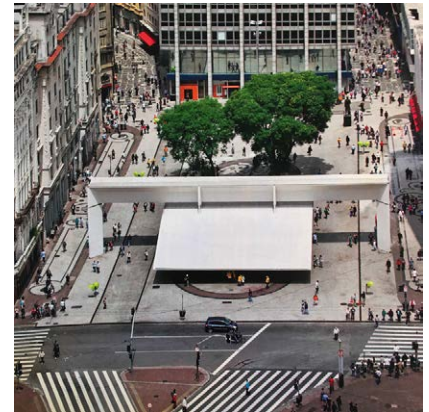
Las distintas láminas de agua se convierten en un recurso idóneo. Las plantas subterráneas se apoyan en los patios perimetrales de agua para completar la propuesta espacial interior. El agua se convierte en el soporte sobre el que se ubican distintas esculturas que se bañan de luz natural y se refuerza su nexa con lo natural. El mismo recurso se utiliza en las plantas de calle, en donde se juega con el reflejo; no sólo de la escultura, sino de la gran viga también. La simetría a través de reflejo imprime un visión que hace que las piezas leviten (fig.5.3.13).



**Fig.5.3.13** MuBE, Museo Brasileiro de Escultura.  
São Paulo. 1986-1995

Las tres obras analizadas, separadas temporalmente diez y veinte años respectivamente muestran una postura que trae consigo la creación de espacios públicos que sirven como nexo entre el propio edificio y la ciudad. En una de las últimas obras realizada por el arquitecto, la *Remodelación de la Plaza del Patriarca* (fig.5.3.14), el espacio urbano a proyectar se apoya una vez más en una gran estructura a modo de marquesina que explora nuevos materiales e incluye nuevos temas relacionados con las superestructuras.

Se lleva a cabo una remodelación urbana de la zona reconfigurando el tráfico, recuperando los suelos de mosaico existentes e incluyendo el arreglo de distintas zonas vegetales. Todo ello relacionado por esta gran marquesina blanca generadora de un recinto en sombra. Se trata de un gran pórtico metálico, del cual se cuelga una marquesina que parece flotar, estableciendo un nuevo orden intermedio de dialoga con la escala humana y la dimensión urbana. Suspendida desde su centro, la marquesina curva señala el acceso al pasaje inferior y delimita un área protegida del sol y la lluvia. En este caso Mendes da Rocha evita el hormigón, y en su lugar la estructura metálica y neutra es capaz de relacionar las distintas arquitecturas de este espacio urbano con edificios de estilos tan heterogéneos.

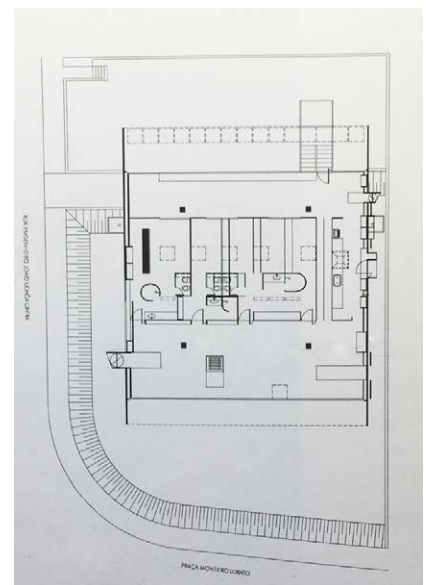


**Fig.5.3.14** Remodelación de la Plaza del Patriarca.  
São Paulo. 1992-2002



**Fig.5.3.15** Remodelación de la Plaza del Patriarca.  
São Paulo. 1992-2002

Al igual que otros muchos arquitectos de la época, Mendes da Rocha construyó su propia vivienda y la oportunidad permitía al arquitecto incluir todas las ideas que podían ser más difíciles de vender a un cliente. Construida entre 1964 y 1967, la casa Mendes da Rocha tenía un proyecto gemelo que sería ocupado por su hermana y ambas se ubicaban en el barrio residencial de Butantã, en São Paulo. Se proyectó una estructura principal formada por cuatro pilares en planta baja retranqueados con respecto al volumen superior sobre los que se eleva el forjado principal compuesto por una losa nervada y dos vigas transversales, que se extienden en voladizo en ambas direcciones (fig.5.3.16). En el nivel inferior se crea un espacio en sombra que funciona como espacio de recepción y sólo se ve interrumpido por un cilindro de hormigón para el servicio doméstico y la escalera de acceso al piso superior donde se organiza la vivienda en una sola planta.



**Fig.5.3.16** Casa Mendes da Rocha.  
São Paulo. 1964-67

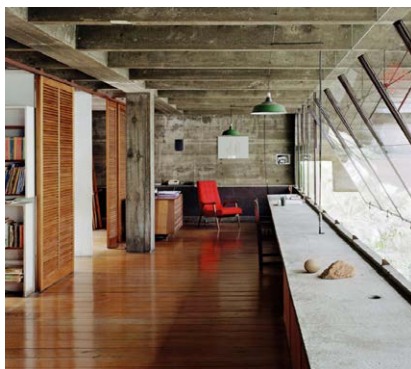


Fig.5.3.17 Casa Mendes da Rocha.  
São Paulo. 1964-67



Fig.5.3.18 Casa Mendes da Rocha.  
São Paulo. 1964-67

Organiza la vivienda en tres bandas. En uno de los laterales se ubican las zonas comunes; un espacio amplio y generoso, bien iluminado y protegido por la cubierta en vuelo. Los mecanismos en fachada facilitan la ventilación consiguiendo que diseño y técnica definan un estilo propio. En la banda paralela opuesta se desarrolla un espacio libre, que funciona como pasillo de acceso a las unidades de dormitorios, pero también como zona de estudio. Las dimensiones, así como las condiciones de luz y ventilación permiten esa duplicidad de uso (fig.5.3.17).

Entre ambas piezas, se encuentra la banda de dormitorios sin contacto directo con la fachada, a excepción del dormitorio principal. Pero lo más importante es el tratamiento de los límites de estos espacios. Tanto la tabiquería que separa los dormitorios, como los paramentos que independizan con respecto a las zonas comunes laterales no llegan al techo. Este detalle tiene muchas consecuencias en el funcionamiento de la vivienda. Tal planteamiento representa un entendimiento arquitectónico que busca en la definición espacial nuevas formas de habitar que implican otros modelos de familia. La paredes de los dormitorios al no tocar el techo, hacen que el espacio interior de la vivienda se convierta en un ambiente único y continuo. Esto supone un modelo de ocupación en donde la convivencia del grupo familiar estrecha los lazos con los demás. Se aleja del muro sólido y plantea unas condiciones de respeto entre las personas. Mendes da Rocha imprime en esta vivienda algo que va más allá de lo espacial, plantea un modelo de familia con unas relaciones entre los distintos integrantes que lleva implícito un trasfondo social.

La relación espacial entre las distintas unidades de dormitorios donde uno puede sentir la presencia del colindante es similar a lo que ocurre en las favelas, donde la construcción de estas viviendas tiene una sensación mucho más comunitaria. De alguna manera se está urbanizando la vida doméstica, reduciendo considerablemente la intimidad personal y desdibujando los límites clásicos del concepto de hogar. Incluso el mobiliario se funde con la arquitectura, y los trabajos de obra incluyen mesas, asientos y otros elementos que implican un uso concreto del espacio. Flávio Motta se refiere a esta vivienda como un trabajo que alude a la idea de «vivir en mitad de una favela racionalizada».<sup>83</sup> Así, la rigidez espacial derivada del ámbito privado basado en el aislamiento individual deriva hacia una perspectiva colectiva y pública. Y los mismos principios que rigen el buen funcionamiento de una sociedad, se trasladan a la vivienda; la libertad de cada uno depende de la libertad del otro. Reglas que imprimen un orden en los colectivos humanos y tienen como resultado casas totalmente exteriorizadas, pero espacialmente introvertidas.

El tema de introducir lo exterior y lo público en el espacio residencial se materializa a través de acciones que van más allá de los trabajos en los límites. Mendes da Rocha consigue abrir la reflexión a nuevos entendimientos espaciales con la ciudad en el más amplio sentido de la palabra, que llevan asociada una visión vinculada a las relaciones personales. O también la manipulación del uso de materiales en el plano del suelo. En la *Casa Millán* por ejemplo, como estrategia para difuminar el límite entre lo público y lo privado, el pavimento de la calle continúa hasta el salón, el mismo que se

83 MASAO J. "The Modern Brasil House" EN: ANDREOLI, E. & FORTY A. *Brazil's modern architecture*. London: Phaidon, 2004. p.162

utiliza en la zona de garaje.

La *Casa Mendes da Rocha* explora más recursos de relación con el exterior. Aun planteando una vivienda con dormitorios volcados hacia el interior, las zonas comunes son las que se conectan físicamente con el exterior. No es una conexión inmediata, sino que un gran voladizo retranquea la línea de fachada considerablemente. Lejos de crear un espacio oscuro, los lucernarios en el perímetro de la cubierta bañan de luz el dintel exterior, consiguiendo una importante privacidad en los espacios ubicados en fachada, protegidos del sol y lluvia, pero bien iluminados. La cubierta realmente se convierte en una quinta fachada, capaz de ofrecer al arquitecto un plano de trabajo que permite iluminar espacios que lo requieren para su correcto funcionamiento (fig.5.3.19).



Fig.5.3.19 *Casa Mendes da Rocha*.  
São Paulo. 1964-67



Fig.5.3.20 *Casa Mendes da Rocha*.  
São Paulo. 1964-67

De la misma manera que la topografía del plano del suelo sirvió a Mendes de Rocha para definir los límites de una planta baja abierta en el pabellón brasileño de la Expo'70 de Osaka, en su propia vivienda también utiliza este recurso para establecer las relaciones de la planta baja libre con la ciudad. En lugar de plantear un cerramiento vertical, una topografía define los límites, aporta privacidad y con un elemento natural -de tierra y césped- consigue difuminar el límite, el cual funciona como tal, pero mucho menos rígido (fig.5.3.20).

Se puede considerar la *Casa Mendes da Rocha* todo un manifiesto. La propuesta espacial surge de experiencias pasadas aplicadas a otro tipo de proyectos con escalas mayores. El arquitecto plantea una vivienda que desafía el modelo espacial de la casa burguesa importada desde la cultura occidental europea, y en la experiencia espacial define nuevas relaciones con el entorno. La escalera de acceso (fig.5.3.21) por ejemplo, se alza como elemento escultórico y singular. Obliga al usuario a introducirse hasta la zona oscura, para crear un ascenso de doble sentido; tras el primer tramo, el descansillo se extiende y se convierte en un mirador que recupera el contacto con el exterior. O los cerramientos (fig.5.3.22), con aperturas automáticas que gracias a que el eje de giro del panel de cristal se encuentra fuera del plano del marco, consigue que la situación de equilibrio coincida con la posición abierta. La técnica no sólo se aplica a la estructura, sino también a los detalles constructivos, véase por ejemplo los tabiques interiores de



Fig.5.3.21 *Casa Mendes da Rocha*.  
São Paulo. 1964-67



Fig.5.3.22 *Casa Mendes da Rocha*.  
São Paulo. 1964-67

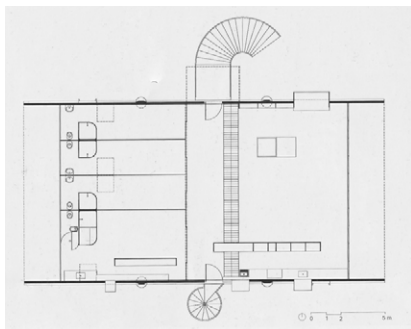


**Fig.5.3.23** Casa Mendes da Rocha.  
São Paulo. 1964-67

apenas 5 centímetros de espesor de hormigón. Sin duda, una propuesta brillante que supone un punto de inflexión en el devenir de la arquitectura de la época (fig.5.3.23).

El trabajo de Mendes da Rocha en el ámbito residencial supone una gran aportación al mundo de la arquitectura. Todos los planteamientos arquitectónicos se desarrollan en paralelo a una técnica constructiva que atiende a las variables derivadas de nuevos planteamientos. En la casa proyectada para el ingeniero Mário Masetti (fig.5.3.24) se repite un esquema similar: planta baja libre y espacios de vivienda elevados.

**Fig.5.3.24** Casa Masetti.  
São Paulo. 1969-70

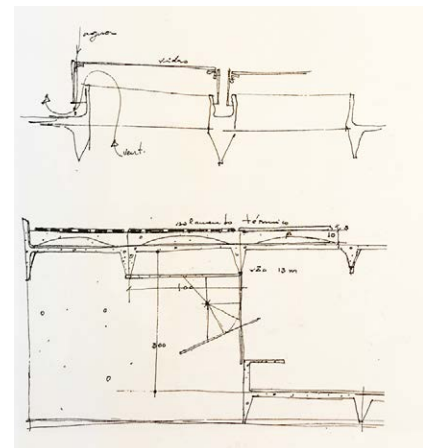
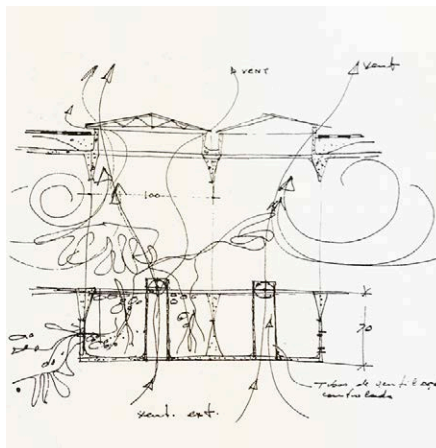


**Fig.5.3.25** Casa Masetti.  
São Paulo. 1969-70

La zona de entrada abierta al exterior define mediante la sombra un recinto privado. En este caso, el elemento de escalera se adosa al perímetro exterior, igual que la escalera de caracol que da acceso a una planta subterránea donde se organizan las estancias del servicio doméstico (fig.5.3.25). Antes de acceder a la vivienda, un amplio dintel ensombrece el tramo final de la escalera, aumentando el contraste con la intensa iluminación del vestíbulo de entrada generando un contraste ambiguo entre el interior y el exterior (fig.5.3.26). Para desarrollarlo, es necesario controlar la definición de los lucernarios en cubierta para evitar posibles problemas como calor excesivo derivado del efecto invernadero. Para evitar este problema, el detalle constructivo incluye un sistema de ventilación del calor que se concentra en las partes más altas y el forjado inferior incluye unos tubos de ventilación controlada que aprovecha el efecto invernadero derivado de los lucernarios para agilizar el movimiento de aire vertical y refrescar el interior de la casa (fig.5.3.27).



**Fig.5.3.26** Casa Masetti.  
São Paulo. 1969-70



**Fig.5.3.27** Casa Masetti.  
São Paulo. 1969-70  
Croquis de detalles constructivos

Este mismo tema de ventilaciones interiores controladas se repite años más tarde en el proyecto de vivienda diseñado para el ingeniero Antônio Gerassi. Se trata de una vivienda prefabricada, un objetivo que se había planteado para la *Vivienda Mendes da Rocha*, pero que no fue capaz de llevar a la realidad hasta pasados 30 años. Se trata de un proyecto que eleva la vivienda al plano superior y basa su estrategia de proyecto en habitar el dintel. Un hueco central que atraviesa la vivienda regular la temperatura y humedad de la casa gracias a que el aire entra a través de una rejilla ubicada en el suelo y sale por un lucernario que se encuentra sobre ella (fig.5.3.28).

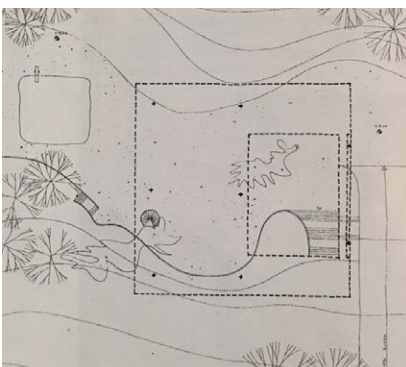


**Fig.5.3.28** Casa Gerassi.  
São Paulo. 1988-91

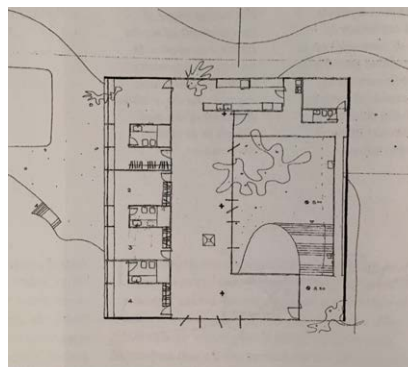
Otro proyecto residencial en el que se hacen evolucionar los temas desarrollados en las viviendas analizadas es la *Casa King* (fig.5.3.29), ubicada en un entorno natural selvático. El volumen construido se distancia del plano de suelo natural y se busca alterarlo de manera mínima. Una patio central organiza la vivienda y crea una propuesta espacial en donde los espacios comunes se vuelcan hacia el vacío elevado. A través de una escalera recta se realiza el acceso a un recinto de entrada al aire libre en donde ubica la puerta de entrada (fig.5.3.30), y desde esta zona un pasillo perimetral abierto se conecta con las zonas exteriores asociadas a la cocina. La cubierta se completa con una lámina de agua que funciona como aislamiento térmico. El volumen principal apoya sobre ocho pilares y la propuesta espacial juega con las relaciones visuales con el patio interior y el entorno selvático (fig.5.3.31-32).



**Fig.5.3.29** Casa King.  
São Paulo. 1973



**Fig.5.3.31** Casa King.  
São Paulo. 1973  
Planta baja



**Fig.5.3.32** Casa King.  
São Paulo. 1973  
Planta primera



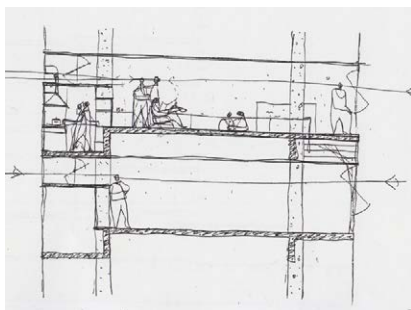
**Fig.5.3.30** Casa King.  
São Paulo. 1973  
Acceso



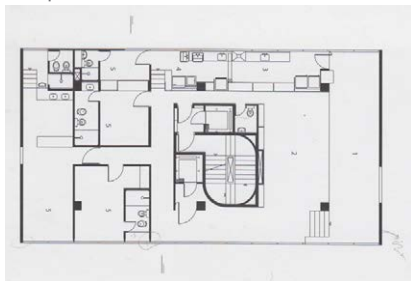
**Fig.5.3.33** Edifício Jaraguá.  
São Paulo. 1984-88



**Fig.5.3.34** Edifício Jaraguá.  
São Paulo. 1984-88  
Vista desde el comedor.



**Fig.5.3.35** Edifício Jaraguá.  
São Paulo. 1984-88  
Croquis sección.



**Fig.5.3.36** Edifício Jaraguá.  
São Paulo. 1984-88  
Planta

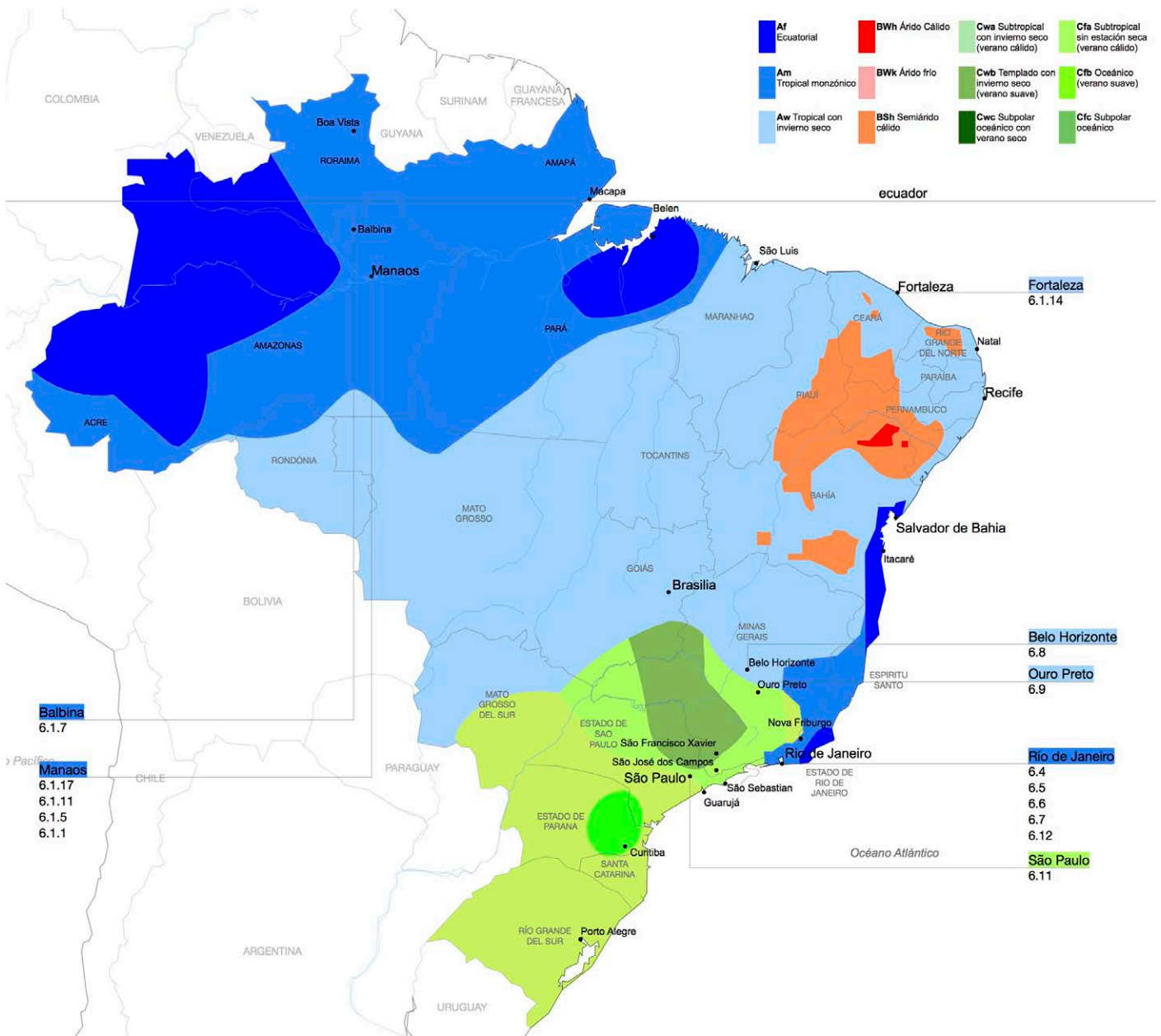
En diseño de la planta baja liberada propone un espacio activado gracias a los espacios en sombra vinculados con la zona de piscina. La casa se eleva y se esconde entre la maleza, estableciéndose como interfaz entre el camino de acceso y el paisaje local, del que la parcela es sólo un pedazo artificialmente segregado: «los jardines no comienzan ni acaban en el lote, sino que se incorporan al conjunto del barrio, probablemente sin muros ni cercas divisorias» De esta manera, Mendes da Rocha vuelve al mismo tema sobre la no segregación pero en otro contexto y con otra solución.

El trabajo de Mendes da Rocha también exploró nuevas soluciones espaciales aplicables a vivienda colectiva. Es el caso del edificio residencial Jaraguá (fig.5.3.33), construido en los años 80. Situado en lo alto de una colina de São Paulo, el arquitecto cuenta con dos fachadas principales que toma como referencia para desarrollar una propuesta espacial que permitiese la contemplación de ambas vistas desde los espacios comunes (fig.5.3.34).

Para ello se recurre a un sistema de desniveles que crean un recinto inferior con respecto a la cota del resto del espacio ocupado por la vivienda. Este desnivel es ocupado por la cocina y el comedor. La cocina, dispuesta en paralelo a una de las fachadas, consigue con el trabajo en sección permitir la vista por encima de ésta, sin elementos que interfirieran. Se aprovecha el gran canto de las vigas para apoyar el forjado principal en la parte superior y la losa en voladizo en la cota inferior. Por lo tanto el salón queda elevado por encima de la cocina permitiendo la visión sobre ella. Esta solución muestra una relación de simbiosis entre el sistema estructural y la definición espacial (fig.5.3.35).

La manipulación espacial del perímetro sirve al arquitecto no sólo para introducir las vistas deseadas en el interior de la vivienda, sino también para establecer una relación con el exterior que atiende a la variable climática. La banda de cocina se coloca en la fachada sur, de manera que este espacio sirve como filtro frente a la excesiva radiación solar. Así, la sala de estar abre un hueco en fachada profundo que impide la incidencia solar, y al mismo tiempo articula los espacios interiores.

Paulo Mendes da Rocha no sólo consiguió utilizar la arquitectura como herramienta capaz mejorar la sociedad. Sino que además dio continuidad a la Escuela Paulista y consiguió inculcar los valores que había explorado a generaciones posteriores. Su arquitectura dota de la misma importancia a lo teórico, lo técnico y lo social consiguiendo que el espacio construido aúne todas las partes relevantes.



- |   |   |
|---|---|
| <p>6.4 Casa Heloísa Marinho<br/>Correias, Rio de Janeiro<br/>1942 (Lucio Costa)</p> <p>6.5 Vivienda Hungria Machado<br/>Rio de Janeiro.<br/>1942 (Lucio Costa)</p> <p>6.6 Vivienda Barão de Saavedra<br/>Correias<br/>1942 (Lucio Costa)</p> <p>6.7 Hotel Parque São Clemente<br/>Parque Sao Clemente, Nova Friburgo. RJ<br/>1944. (Lucio Costa)</p> <p>6.8 Casa Juscelino Kubitschek<br/>Pampulha.<br/>1942 (Oscar Niemeyer)</p> <p>6.9 Gran Hotel de Ouro Preto<br/>Minas Gerais.<br/>1940 (Oscar Niemeyer)</p> <p>6.11 Casa rio branco paranhos<br/>São Paulo.<br/>1943 (Vilanova Artigas)</p> | <p>6.12 Pabellón Loundes<br/>Petrópolis.<br/>1953 (Hermanos M.M.Roberto)</p> <p>6.1.1 Residência Robert Schuster<br/>Tarumã, Amazonas.<br/>1978 (Severiano Porto)</p> <p>6.1.5 Aldea Infantil SOS<br/>Manaus.<br/>1979-97 (Severiano Porto)</p> <p>6.1.7 Centro de Proteção Ambiental de Balbina<br/>Balbina.<br/>1984 (Severiano Porto)</p> <p>6.1.11 Sede da SUFRAMA<br/>Manaos. 1971<br/>(Severiano Porto)</p> <p>6.1.14 Escola de Música do SESI<br/>Barra do Ceará. Fortaleza.<br/>1978-80 (Severiano Porto)</p> <p>6.1.17 Residência Recife<br/>Rua Recife - Adrianópolis, Manaus.<br/>1971 (Severiano Porto)</p> |
|---|---|

## 6. Línea neovernácula. La otra mirada

Si se atiende estrictamente a la sucesión de hechos históricos, es necesario comenzar este capítulo refiriéndose a América Latina. El Estilo Internacional a su llegada al continente americano tuvo una repercusión e influencia indiscutible. Sin embargo, las condiciones socioeconómicas, tecnológicas y culturales eran radicalmente distintas a las europeas. Por lo tanto, se daban unos desajustes que hacían que la propagación por todo el territorio fuese dificultosa. Una serie de arquitectos con una clara pretensión de ser modernos, que no europeos, veían serias limitaciones para aplicar el estilo internacional en ciertas zonas que carecían de recursos y aún no habían alcanzado -o ni si quiera iniciado- una madurez industrial.

Esa tendencia hacia la modernidad partía de una postura crítica que entendía la necesidad de conseguir un cierto equilibrio entre el espíritu moderno y las condiciones del lugar. Era necesario entender la condición preindustrial así como el patrimonio arquitectónico y cultural existente, para plantear una nueva práctica que se alejase de los folklorismos o indigenismos comunes al eclecticismo imperante.

Esta nueva generación de arquitectos modernos estaban bien informados sobre el quehacer internacional. Seguían la obra de figuras de referencia como Walter Gropius, Frank Lloyd Wright, Mies Van der Rohe o Le Corbusier, quien hacia 1930 empezó a aceptar las bondades de la construcción vernacular para proyectos alejados de la ciudades industriales. El arquitecto suizo desarrolló una vivienda de verano en un balneario de la costa chilena, *Casa Errázuriz*.

Durante el primer viaje de Le Corbusier a Sudamérica en 1929, era embajador de Chile en Argentina Matías Errázuriz Ortúzar, quien le encargó una casa de verano en Zapallar. Le Corbusier desarrolló dos versiones. La propuesta definitiva incorporaba una cubierta inclinada de 'mariposa', que se puede interpretar de alguna manera como una tipología del paisaje local. El interior incluía espacios en doble altura, un primer nivel donde se contiene la mayor parte del programa y en el segundo nivel en el bajocubierta, un espacio destinado a dormitorio principal.

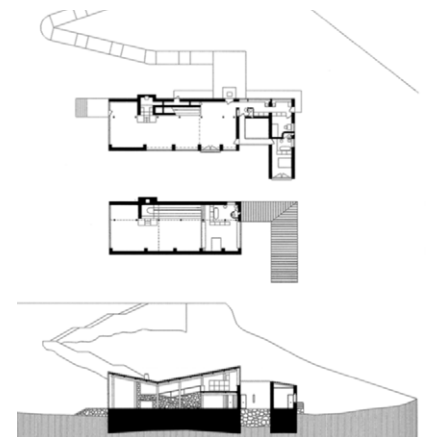


Fig. 6.1a-b *Casa Errázuriz*.  
Chile. 1930. Le Corbusier  
Dibujos y planos originales.

El acceso a la planta alta se realiza a través de una rampa de piedra que incluye una chimenea (fig.6.1). Este mismo material se utiliza también en el basamento de la vivienda. El interés de este proyecto radica en la nueva postura que adopta Le Corbusier. Una de las eminencias de la arquitectura moderna plantea un diseño reinterpretando la arquitectura vernácula del lugar. Ante imposibilidad de disponer de materiales como el hormigón y el acero, opta por una construcción alternativa con materiales locales; piedra,

troncos de árbol y coberturas de azulejo. Aunque los recursos de relación con el clima aún no exploran soluciones concretas de espacios intermedios, *brise-soleil* o celosías en fachada, el cambio de postura será el inicio de un camino que supondrá una gran aportación durante los años venideros. O simplemente, interesa recalcar que la arquitectura vernácula ofrece un catálogo de soluciones capaces de dar respuesta a las necesidades surgidas del contexto climático. Esta situación nutrirá la producción arquitectónica del momento de nuevos recursos espaciales trasladables a piezas de lenguaje contemporáneo (fig.6.2).

Tal y como se analiza en el capítulo referente a Japón, este proyecto sirvió como inspiración para que el arquitecto checo Antonin Raymond proyectase una residencia de verano muy similar en Japón. El proyecto de Le Corbusier había sido publicado en *L'Architecture Vivante* de 1931. La vivienda proyectada por Raymond se publicaría en 1934 en la revista *Architectural Review*, lo cual supuso confusiones, ya que se pensaba que la autoría de dicha obra pertenecía a Le Corbusier. Más tarde fue presentada por Le Corbusier en su *Oeuvre Complète* dejando claro que «no es la fotografía de nuestra casa, sino una creación de M. Raymond!»<sup>84</sup> A lo cual Raymond contestó mediante carta dándole el crédito por la inspiración. Le Corbusier respondió el 8 de mayo de 1935 sin mostrar molestia por el plagio, sino por la clandestinidad con que fue hecho.



**Fig. 6.2** Casa Errázuriz.  
Chile. 1930. Le Corbusier  
Planta y secciones.



**Fig. 6.3** Summer House.  
Karizawa (Japón) 1933  
Antonin Raymond

En lugar de utilizar mampostería, Raymond construyó en madera fachadas y suelos. El basamento de la *Summer House* se completó en hormigón y los aleros y pasarelas se llevaron a cabo según sistemas constructivos locales atendiendo a las condiciones climáticas y paisajísticas concretas del lugar (fig.6.3).

Aunque la *Casa Errázuriz* nunca se llegaría a construir, su influencia fue indudable. No sólo abrió las puertas a la línea de la arquitectura neovernacular en América Latina, sino que también supuso un punto de inflexión en la arquitectura nipona, donde las nuevas generaciones de arquitectos estaban tratando también de asimilar la nueva arquitectura occidental intentando crear un lenguaje propio que se vinculara con la idiosincrasia del pueblo japonés.

84 (traducción del autor)



Fig. 6.4 Casa Heloísa Marinho  
Correias, RJ. 1942. Lucio Costa

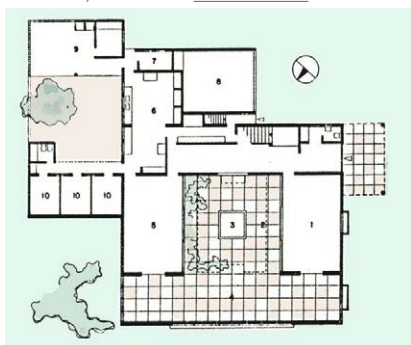


Fig. 6.5 Vivienda Hungria Machado  
E Río de Janeiro. 1942. Lucio Costa  
Incluye un patio central con un impluvium  
en el centro, otro perimetral de menor  
tamaño, una veranda (5) y se utilizan los  
suelos para reforzar la conexión de ciertos  
espacios interiores con otros exteriores.

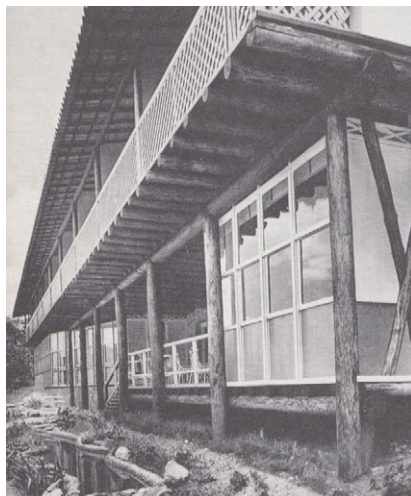


Fig. 6.6 Vivienda Barão de Saavedra.  
Correias. 1942. Lucio Costa

Fig. 6.7 Hotel Parque São Clemente.  
Parque Sao Clemente, Nova Friburgo. Río  
de Janeiro. 1944. Lucio Costa

Durante los siguientes años, este trabajo en torno a la arquitectura vernácula fue continuada en la casa de vacaciones de *Les Mathes*, la casa de fin de semana en *La Celle-Saint-Cloud* (1935), ambas proyectadas por Le Corbusier en Europa. La aventura de lo neovernáculo tenía que ser bienvenido en América Latina pues planteaba una alternativa para muchas regiones que carecían de desarrollo industrial. La línea neovernacular reelaboraba sistemas constructivos y tipologías cuya eficacia había sido probada a través de un proceso empírico madurado por el paso del tiempo. Reconocía la singularidad del lugar, pero se tomaba como referencia para crear una espacialidad moderna, tal y como hizo Le Corbusier. Aunque la ventaja principal de lo neovernáculo es el ajuste al medio, por otro lado la desventaja se manifiesta en que lo concreto de las soluciones hace que se le reste proyección más allá de su ámbito inmediato. O caer en la reelaboración de lo vernáculo, ignorando lo innovador y el contexto concreto. Cuando se acepta una influencia externa, de alguna manera aparece una tensión que se distancia de los heredado.<sup>85</sup>

En todo caso, los intentos corbusieranos fueron decisivos. No es de extrañar que discípulos directos como Lucio Costa o Oscar Niemeyer se aventuraran a proyectar siguiendo estas líneas de trabajo. Costa fue un estudioso de la arquitectura colonial de su país. En la *Casa Marinho* utilizó tejas, persianas y terrazas cubiertas con entramados de madera (fig.6.4). En una vivienda posterior, también ubicada en Río de Janeiro, la *Vivienda Hungria Machado* continuó trabajando en esta línea; plantea un esquema de patio central y aparece una ventana corrida, elemento moderno arquetípico (fig.6.5). En la *Vivienda Barão do Saavedra* (fig.6.6) aparecen parasoles en fachada y se alterna el hormigón con la madera. Aunque su obra más sobresaliente es el ya comentado *Hotel Parque San Clemente*. Se trata de una propuesta muy contemporánea, pero construida mediante técnicas locales. El largo volumen en el que se organizan las distintas partes del programa se plantea mediante una estructura independiente típica de la planta funcionalista, levantado del suelo por *pilotis* de madera (fig.6.7). En cubierta, se utilizan faldones inclinados cubiertos con tejas y su prolongación protege una terraza corrida a la que se accede desde las distintas habitaciones ubicadas en la planta alta.



85 BROWNE, E. *Otra arquitectura en América Latina*. México: Gustavo Gili, 1988. p.50

Oscar Niemeyer también realizó obras neovernaculares. *Casa Passos* del año 1939 fue una de los primeros ejemplos, y años más tarde en 1942 construyó una casa de fin de semana para Juscelino Kubitschek en Pampulha (fig.6.8).



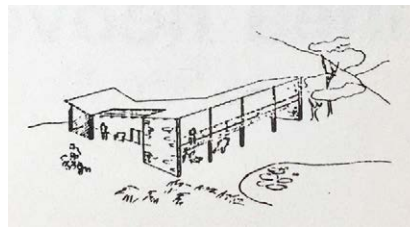
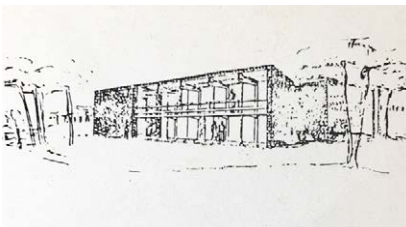
**Fig. 6.8** *Casa Juscelino Kubitschek*. Pampulha. 1942. Oscar Niemeyer

Utilizó madera y la cubierta inclinada invertida hace una clara referencia a de la *Casa Errázuriz*, proyectada por Le Corbusier. Otra obra a destacar es el *Gran Hotel de Ouro Preto*. Recuerda al que proyectara Costa años más tarde en el Parque San Clemente. La diferencia principal reside en que el de Niemeyer tiene losas de hormigón y pilares metálicos, pero el techo a un agua se completa con tejas coloniales, y balcones con celosías de madera (fig.6.9). Sin embargo, el uso de estos materiales parece que tiene más que ver con un intento de mimetizar la obra con el ambiente histórico de la ciudad, más que realizar una obra estrictamente neovernacular. Esto se podría confirmar al tener en cuenta que los pilares interiormente son blancos y circulares, pero en el exterior cuadrados y originalmente estaban pintados de color madera.<sup>86</sup>



**Fig. 6.9** *Gran Hotel de Ouro Preto*. Minas Gerais. 1940. Oscar Niemeyer

Todos estos ejemplos representan un primer período en el que la línea neovernacular actuó como contrapeso frente al universalismo del estilo internacional. Tuvo muchos efectos positivos, y arquitectos como Niemeyer, con una clara vocación a desarrollar una arquitectura moderna, pudieron experimentar nuevos recursos espaciales sin complejos. Sin embargo, también aparecían nuevos problemas que eran justo lo contrario a lo que se buscaba desarrollando este tipo de arquitectura. Por ejemplo, la *Casa Passos* de Niemeyer se parecía demasiado a la *Casa Les Mathes* de Le Corbusier (fig.6.10).



**Fig. 6.10a-b** *Casa Les Mathes*. Croquis Le Corbusier (izda.) *Casa Passos*. Croquis Oscar Niemeyer (dcha.)

Se supone que la línea de trabajo neovernacular parte de ejemplos existentes en un lugar determinado para crear algo nuevo capaz de generar una

<sup>86</sup> *Ibíd.*, p.50



Fig. 6.11 Casa rio branco paranhos. São Paulo. 1943. Vilanova Artigas

solución con espacialidad moderna pero con técnicas constructivas del lugar, no para crear nuevos estilos a importar. Esta importación de prototipos foráneos refleja la otra cara de la moneda, la mala *praxis* derivada de este movimiento. Se podría mencionar a Vilanova Artigas, quien proyectó la Casa Río Branco Paranhos siguiendo las pautas de las «casas de la pradera» de Frank Lloyd Wright. En un caso y otro, se convierten en ejercicios que planteaban casas de lugares ajenos en otros que no les corresponden, quedando descontextualizadas (fig.6.11). Le Corbusier no cayó en ese riesgo de importar el espíritu de ‘otro lugar’ a otro sitio. Cuando esto ocurre, todo intento pierde razón de ser.

Refiriéndose a América Latina, Enrique Browne en su publicación *Otra Arquitectura en América Latina*<sup>87</sup>, distingue varios períodos; un primer período desde 1930 hasta 1945 se refiere a una fase inicial en la que se introduce la arquitectura moderna en América Latina. En una siguiente fase desde 1945 hasta 1970 habla de una «arquitectura gris», refiriéndose al hormigón visto en donde se consolida la arquitectura contemporánea de la región. Y un último período a partir de 1970 denominado por Browne como «arquitectura multicolor» tiene que ver con nuevas reelaboraciones del modernismo.



Fig. 6.12 Pabellón Loundes. Petrópolis. 1953. Hermanos M.M.Roberto

Durante el segundo período, América Latina se embarca en el desarrollo y nace una arquitectura que simboliza este fenómeno. Esto supone un retroceso de lo neovernacular como corriente de cierto peso. Sin embargo, en esta fase también existen exponentes que siguen trabajando lo neovernáculo. Se dieron casos en los que distintos arquitectos primero trabajaron la arquitectura del desarrollo y la abandonaron para desplazarse a otras regiones y construir en forma neovernacular. En muchas ocasiones la obra producida correspondía con programas vacacionales o turísticos en lugares alejados de las grandes ciudades. De este período se puede destacar el *Pabellón Loundes* (fig.6.12), obra de los hermanos M.M.Roberto. El edificio se ubica en el borde abrupto de un riachuelo y combina técnicas contemporáneas con materiales locales. Apoya sobre cinco muros paralelos de piedra, mimetizándose con el paisaje del lateral superior.

Durante el tercer período a partir de 1970 los cambios internacionales y los regionalismo tienden a revalorizar las expresiones locales. Cabe destacar la difusión internacional que obtuvo en 1964 la exposición y libro de Bernard Rudofsky *Arquitectura sin arquitectos*<sup>88</sup>.

Una de las figuras que mejor representa este momento es Severiano Porto y su arquitectura en el estado de Amazonas, al cual se le dedica un capítulo. Hablando de su labor dice:

Uno tiene que trabajar sobre las intenciones, las costumbres, la cultura de la gente... No creo en una arquitectura universal... Se necesita coherencia con la tecnología posible, con los materiales disponibles, con la mano de obra de nuestra gente. Más que buscar en los ejemplos de las grandes obras, de las grandes ideas, a veces deberíamos volver la mirada hacia las casas popula-

87 BROWNE, E. *Otra arquitectura en América Latina*. México: Gustavo Gili, 1988.

88 RUDOFISKY, B. y Sociedad Española de Amigos del Arte (Madrid). *Arquitectura sin arquitectos*. Madrid: Sociedad Española de Amigos del Arte, 1968.

res, hacia la opinión del hombre que la habita, hacia la voz de la comunidad.<sup>89</sup>

La arquitectura neovernácula ha tenido un peso importante en la evolución de la arquitectura moderna de Brasil y América Latina. Ha aportado sensatez y una postura crítica hacia movimientos internacionales que en muchos casos se convierten en ajenos para sus usuarios. En muchas ocasiones, la ampliación de campo de acción hacia áreas urbanas aumentó su impacto social e incluso sirvieron de base para desarrollar nuevas aportaciones espaciales y constructivas a la obra que se estaba desarrollando en otros contextos.

---

89 PETRINA, A. "Severiano Porto: arquitectura e identidad regional". *SUMMA*, nº120. Buenos Aires, marzo 1985. EN: BROWNE, E. *Otra arquitectura en América Latina*. México: Gustavo Gili, 1988. p.55 cita de:

## 6.1 Severiano Porto

Severiano Porto representa un tipo de arquitecto que plantea una práctica profesional propia y personal que se aleja de corrientes imperantes, buscando soluciones particulares atendiendo a las condiciones del lugar. Se graduó en 1954 como arquitecto en la Universidad de Brasil, en Río de Janeiro. Fue testigo del proceso de modernización por el que pasó el país, en donde las políticas públicas basaron sus estrategias en una ocupación del territorio nacional regidas por la racionalidad. Tras finalizar sus estudios, permaneció en la empresa *Constructora Britto* en donde inició prácticas como estudiante y continuó desarrollando obras durante once años como responsable.

Los Regionalismos se refieren a distintos movimientos en distintos países latinoamericanos. En cada área se plantea una arquitectura distinta y particular, pero todas ellas tienen en común que se asemejan a la arquitectura vernácula de cada lugar. Esta tendencia no se trata como un movimiento único e integral, sino que más bien se refiere a una tendencia en la que se manifiestan múltiples expresiones regionales, cada una centrada en dar una respuesta particular, y aquí está el concepto instrumental, un concepto dialéctico entre lo universal y lo particular. Respuestas concretas según las condiciones geográficas, climáticas, los recursos naturales, las tecnologías disponibles, los materiales del lugar... que imprimen en la obra construida la idiosincrasia del pueblo. Tiene que ver con una revisión moderna de los modelos establecidos, evitando importaciones forzadas que tengan que ver con movimientos intelectuales de mayor escala. Por lo tanto, los arquitectos del regionalismo no renuncian a la expresión contemporánea ni mucho menos. No hacen replicas del pasado, sino que todo el bagaje cultural y de conocimiento que acumula la arquitectura vernácula sirve como base para plantear una revisión actualizada.

En 1965 es invitado por el gobernador del Estado de Amazonas, Arthur Cezar Ferreira Reis, para realizar la reforma del palacio del gobierno y el proyecto de la Asamblea Legislativa del Estado en el mismo año. Durante su estancia en Manaus para desarrollar esos proyectos, que no se llegaron a concretar, Severiano Porto recibió otros encargos y entonces se trasladó a la ciudad en 1966. Al mismo tiempo mantiene su oficina en Río de Janeiro, la cual era coordinada por su socio Mário Emílio Ribeiro, con quien desarrolló importantes proyectos como el *Estadio Vivaldo Lima*, el *Campus de la Universidade do Amazonas* entre 1970 y 1980, o la *Pousada na Ilha de Silves*, todos ellos construidos en Amazonas.

Perteneció al grupo de 'arquitectos peregrinos, nómadas y migrantes', un colectivo de profesionales que se trasladaron desde las grandes urbes del país a otras zonas en busca de trabajo. En el estado de Amazonas, Porto desarrolló una práctica profesional considerada regionalista y neovernacular que aprovechó los materiales utilizados en la arquitectura tradicional atendiendo a las costumbres del lugar. Aunque la madera fue uno de sus materiales predilectos, también incluyó otros como el aluminio, el hormigón o el acero, así como innovadoras técnicas constructivas. Sus viviendas atienden al clima, al programa, a los materiales y los recursos financieros.

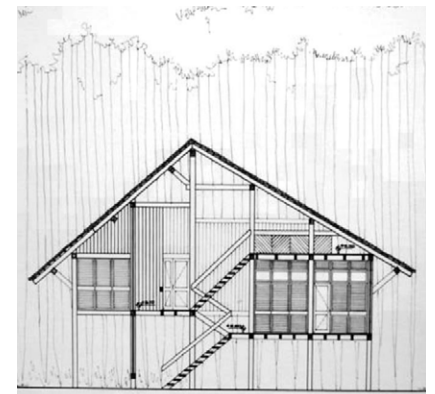
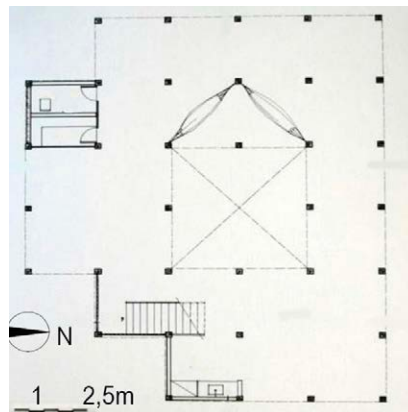
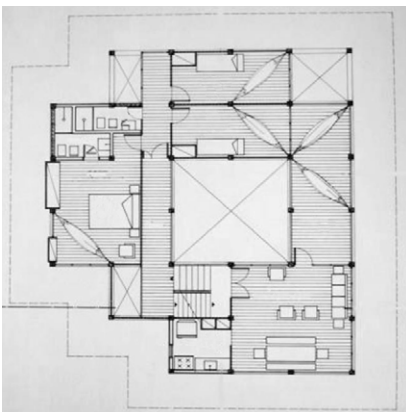
En Amazonas, los principales temas a resolver tienen que ver con la abundante luminosidad y el exceso de calor, así como las frecuentes lluvias. Severiano Porto analizó los factores geográficos de la región y las solucio-

nes de adaptación al medio que se habían optimizado de manera empírica a lo largo del tiempo en la arquitectura vernácula. En sus soluciones arquitectónicas se utilizan materiales de baja inercia térmica, las viviendas se elevan buscando la mejor ventilación y las circulaciones exteriores forman parte de la espacialidad interior. Los aleros, los balcones, las venecianas... son los recursos en la envolvente que dan respuesta a las necesidades derivadas del clima, y se convierten en denominador común de su obra.



**Fig.6.1.1** *Residencia Robert Schuster.*  
Tarumã, Amazonas. 1978

Uno de los proyectos que plantea todos estos temas es la *Residencia Robert Schuster* (fig.6.1.1). La vivienda se eleva sobre pilares, con una estructura de madera organizada en una malla ortogonal de 2,5 x2,5 metros. Esta modulación permite colgar hamacas en la diagonal de los cuadrantes en cualquier lugar de la casa (fig.6.1.2). Al igual que se han hecho apuntes sobre el mobiliario en las arquitecturas de otras partes del mundo, en el caso de la región del Amazonas en Brasil con un clima tropical, este recurso parece formidable para ofrecer un descanso refrescante y alejado del suelo.



**Fig.6.1.2** *Residencia Robert Schuster.*  
Tarumã, Amazonas. 1978  
Plantas y sección.

La vivienda se eleva a la planta superior y en torno a un patio se organizan las distintas estancias. El patio se convierte en un excelente recurso cuando es necesario ampliar la superficie de contacto con el exterior para favorecer las ventilaciones. La vivienda integra una sala de estar, un comedor con una



**Fig.6.1.3** *Residencia Robert Schuster.*  
Tarumã, Amazonas. 1978.

La planta baja libre se completa con suelos de piedra y se ocupa con mobiliario durante todo el año, creando una casa paralela a nivel de suelo sin fachada alguna.

pequeña cocina, y tres dormitorios, uno de ellos principal que incluye baño. Uno de los laterales se completa con una terraza que permite desplazar la actividad al exterior (fig.6.1.3). La innecesidad de aislarse gracias al clima, hace que muchas de las estancias se planteen como espacios abiertos o con la capacidad de transformar sus fachadas. Además, la casa incluye una terraza en un piso superior, capaz de ofrecer un área más expuesta a la brisa pero protegida por la cubierta, perfecta para las noches especialmente calurosas. La cubierta a dos aguas ofrece una óptima evacuación de las abundantes lluvias, y prácticamente la totalidad de la vivienda utiliza la madera como material constructivo; estructura, forjados, cubierta, cerramientos, barandillas y celosías (fig.6.1.4).



**Fig.6.1.4** *Residencia Robert Schuster.*  
Tarumã, Amazonas. 1978.



**Fig.6.1.5** *Aldea Infantil SOS*  
Manaus. 1979-97

Otras obras de los años 70 muestran una propuesta que llama la atención del panorama crítico centrado en el regionalismo. La *Aldea Infantil SOS Manaus* está ubicada en la capital del estado de Amazonas y la propuesta espacial consigue crear un proyecto sencillo en donde un elemento de relación entre las partes a modo de corredor, consigue crear una imagen de conjunto que trae consigo un elemento capaz de imprimir valores de identidad propios (fig.6.1.5). Aunque el proyecto se inició en 1979 con la figura de Georg Rodenbach como precursor, los distintos problemas con las autoridades hicieron que su construcción se dilatase en el tiempo hasta 1997, año en el que finalmente se inauguró.

Se trata de un complejo residencial destinado a niños desamparados en situación de exclusión social. La propuesta arquitectónica organiza 14 casas familiares y otras construcciones que incluyen la vivienda del director de la aldea, una casa para huéspedes, un pequeño teatro, una biblioteca, un área administrativa, un centro de formación para madres y la casa para las llamadas 'tías SOS'. Las distintas construcciones se plantean como volúmenes de una altura con cubiertas inclinadas de teja cerámica, porches y soluciones de fachadas con celosías que permiten la ventilación de los espacios interiores.

Dentro de una parcela horizontal de 65.000m<sup>2</sup>, la propuesta incluye una vial cubierto que recorre el conjunto residencial en el sentido longitudinal. Los distintos módulos residenciales se reparten por la parcela en una propuesta ortogonal pero que mediante distintos retranqueos de las distintas unidades residenciales se consigue modelar el espacio público. En lugar de plantear una vía urbana sobre la topografía natural, un gran corredor abierto atraviesa el recinto. El acceso a esta pieza se realiza a través de caminos de tierra

desde las unidades habitacionales.

El corredor (fig.6.1.6) se proyecta como un espacio cubierto, de forma sinuosas capaces de acoger las distintas actividades en zonas que se amplían a modo de plazas. Con una construcción de madera y cubierta de hojas de palmera se consigue crear un lugar a la sombra, protegido del sol y la lluvia. Incluso esta pieza cruza el vial y crea una entrada urbana. La cubierta se convierte en una pieza de arquitectura. Al mismo tiempo, funciona como nexo espacial cubierto y como pabellón. Una pieza de arquitectura que refuerza tal condición al implantarse en un recinto en donde el plano de suelo natural carece de pavimentos para relacionar las distintas partes; césped y arquitectura definen una propuesta en la que Porto consigue anar lo autóctono y lo contemporáneo a través de un lenguaje personal cercano a la población que lo habita, capaz de dar cobijo y crear espacios de relación adaptados al medio climático.

Otro proyecto a destacar en la carrera de Severiano Porto es el *Campus da Universidade do Amazonas*, un proyecto de gran escala donde las circulaciones cubiertas y los patios son definitorios en el entendimiento espacial del conjunto. O el *Centro de Proteção Ambiental de Balbina-AM* (fig.6.1.7-8). Se trata de un proyecto cuyo elemento más característico es la cubierta de madera, con detalles que muestran el dominio que Porto tiene con estas técnicas de construcción.



Fig.6.1.6 Aldea Infantil SOS  
Manaus. 1979-977

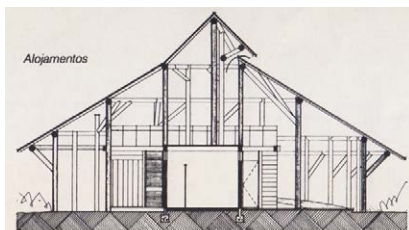


Fig.6.1.7 Centro de Proteção Ambiental de  
Balbina.  
Balbina. 1984



Fig.6.1.8-9 Centro de Proteção Ambiental  
de Balbina.  
Balbina. 1984

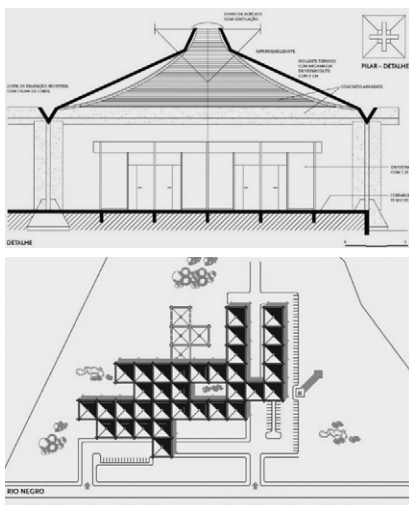
El volumen del edificio se caracteriza por la presencia de una cobertura voluptuosa. Su estructura está formada por pilares de sección circular sobre una base de hormigón que a su vez dan apoyo a otras estructuras de madera más elaboradas (fig.6.4.9). Para la cubrición, en lugar de teja cerámica se optó por piezas de madera, creando una cobertura capaz de dar sombra, proteger de las lluvias y permitir la ventilación. Para ello, las soluciones formales favorecen la convección del aire caliente, que a través de rejillas en la parte superior se permite su salida.



**Fig.6.1.10** Centro de Proteção Ambiental de Balbina. Balbina. 1984  
Sección y perspectiva



**Fig.6.1.11** Sede da SUFRAMA. Manaus. 1971



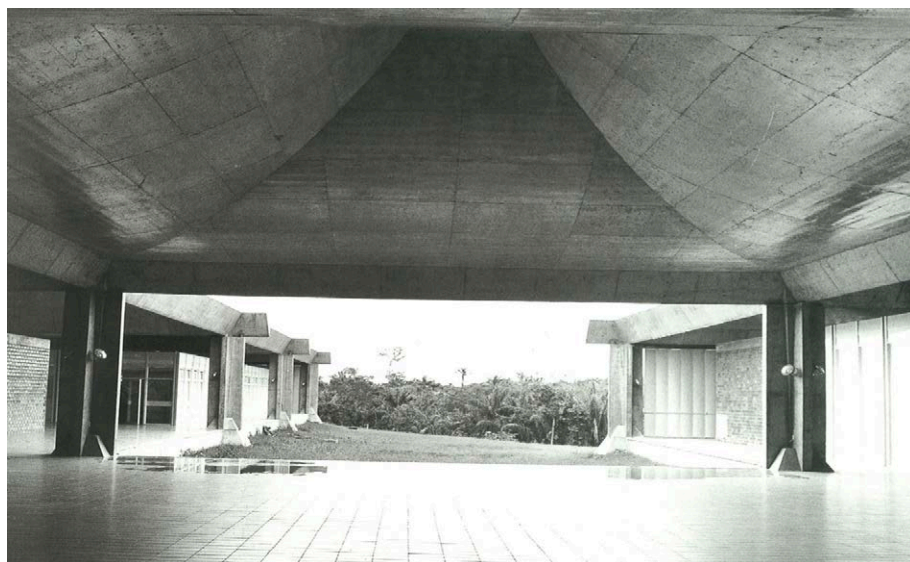
**Fig.6.1.12** Sede da SUFRAMA. Manaus. 1971  
Planta y sección constructiva

**Fig.6.1.13** Sede da SUFRAMA. Manaus. 1971

Bajo esta gran cubierta, las distintas estancias independientes no llegaban hasta el techo (fig.6.1.10), creando una cámara de aire en toda la envolvente de las distintas unidades. El perímetro se ocupa con una veranda sinuosa que se adapta a las condiciones definidas por el soleamiento mediante una cubierta cuya forma es capaz de modelar las necesidades espaciales. El interior tiene como resultado una propuesta espacial híbrida, en donde lo natural y lo construido se encuentran al amparo de una cubierta orgánica construida con elementos naturales.

Este mismo concepto en donde una cubierta común acoge varias unidades edificatorias independientes también se desarrolla en la Sede da SUFRAMA (fig.6.1.11). El edificio consta de dos bloques; uno principal y otro anexo. La conexión entre las distintas estancias cerradas se produce a través del patio y pasillos cubiertos, todos ellos organizados bajo una misma cubierta (fig.6.1.12). Este elemento unificador se divide en módulos cuadrados y da soporte estructural al conjunto. Las distintas cubiertas de la retícula se solucionan mediante cúpulas hechas de hormigón armado con un lucernario en el centro de cada módulo. Los cuatro vértices apoyan en pilares, y las distintas estancias del edificio se plantean como ambientes cerrados independientes de la cubierta. La solución formal consigue una vez más crear corrientes de aire, al aumentar la altura del techo en el centro de los cuadrantes, evitando la acumulación de aire caliente en estratos inferiores (fig.6.1.13).

La composición de llenos y vacíos permite crear una propuesta flexible con cuadrantes que acogen distintas funciones, incluido uno que delimita la zona de acceso para coches.



En Sede da SUFRAMA el lenguaje de Severiano Porto aún arrastra referencias vinculadas a la arquitectura moderna que se estaba desarrollando en Río de Janeiro y Brasilia. Hasta finales de la década de los 70 no consigue explorar la arquitectura vernácula que le permitirá afianzarse como figura de referencia entre los arquitectos regionalistas brasileños.

Una obra que realiza entre ambas fases es la *Escola de Música do SESI* (fig.6.1.14). En el proyecto se utiliza la bóveda como unidad modular de una cubierta bajo la que se alberga el programa y se organizan las circulaciones entre las distintas partes bajo la protección de un plano continuo. En lugar de hormigón, como en la obra anterior, se utilizan piezas cerámicas para la conformación de estas bóvedas. Esta tecnología desarrollada por el ingeniero uruguayo Eladio Dieste responde a varias cuestiones que eran importantes en la arquitectura brasileña de los años 60 y 70, relacionadas con la ética del proyecto para fomentar sistemas constructivos sencillos y económicos, adecuados en regiones subdesarrolladas.<sup>90</sup> Sin embargo, a pesar del éxito este edificio queda como un proyecto aislado, relativamente raro. De hecho, en posteriores reformas, las piezas cerámicas se cubrieron con un mortero de color *beige* que enmascaran la solución real (fig.6.1.15).

Estructuralmente, el proyecto era una propuesta de gran valor para la época. Los grandes voladizos se apoyaban en pilares que permitían crear una imagen en donde las bóvedas parecían flotar. La superposición de bóvedas en distintos niveles, avances y retrocesos consiguen crear una propuesta vibrante, en donde parte del programa del edificio se aloja en el basamento protegido por los elementos de cubierta (fig.6.1.16). Las escaleras ubicadas en el lateral dan acceso al patio elevado cubierto parcialmente. También se incluyen escenarios y otras estancias que activan este nivel, estrechamente vinculado con la trama urbana gracias al acceso desde ésta.



Fig.6.1.14 *Escola de Música do SESI*. Barra do Ceará. Fortaleza. 1978-80

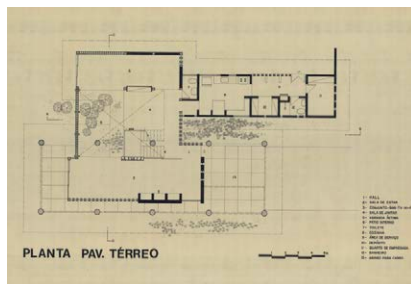
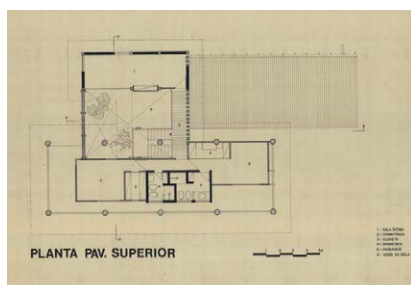


Fig.6.1.15 *Escola de Música do SESI*. Barra do Ceará. Fortaleza. 1978-80

Fig.6.1.16 *Escola de Música do SESI*. Barra do Ceará. Fortaleza. 1978-80

Severiano Porto muestra una práctica profesional en continua evolución, capaz de dar respuesta a las necesidades del lugar. No sólo atendiendo a los aspectos climáticos y culturales, sino también adoptando una postura capaz de ofrecer soluciones económicamente responsables. En los inicios de su fase regionalista, uno de los principales problemas con los que tuvo que lidiar fue la idea preconcebida de que el uso de madera era propio de gente pobre. Su trabajo buscó arrojar luz sobre cómo crear una arquitectura propia, contemporánea y de referentes tradicionales sin ningún tipo de

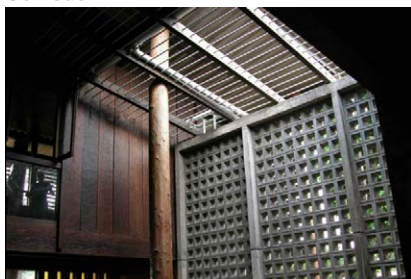
<sup>90</sup> BASTOS, M.A & ZEIN, R. *Verde. Brasil: arquiteturas após 1950*. São Paulo: Perspectiva, 2010.



**Fig.6.1.17** *Residência Recife*.  
Rua Recife - Adrianópolis, Manaus. 1971  
Planta baja y primera



**Fig.6.1.18** *Residência Recife*.  
Rua Recife - Adrianópolis, Manaus. 1971  
Comedor



**Fig.6.1.19** *Residência Recife*.  
Rua Recife - Adrianópolis, Manaus. 1971

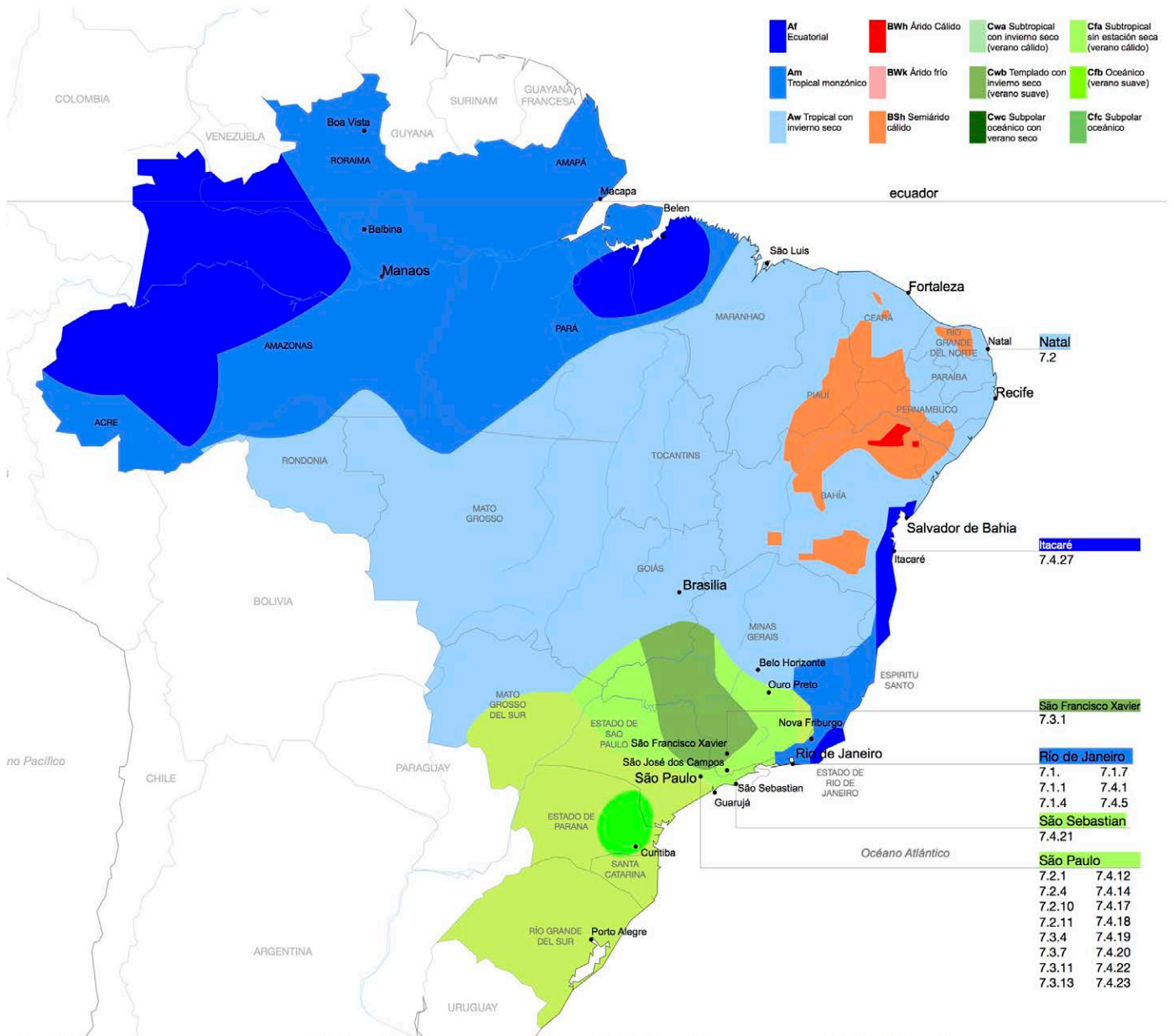
vinculación a clases sociales.

Para completar este recorrido a través de la obra de Porto, la *Residência Recife* (fig.6.1.17) resume los temas desarrollados en anteriores líneas. La vivienda organiza la propuesta espacial en dos plantas. Realmente, la mayor parte de la superficie está ocupada por espacios intermedios como porches, verandas y patios, así como distintos tipos de celosías en fachada que permiten dar una óptima respuesta a problemas derivados del clima.

Atendiendo a la planta, los espacios interiores de la vivienda se organizan en un bloque de dos niveles que se relacionan por una escalera de doble tiro ubicada en el patio interior. Esto implica el contacto con un exterior intermedio para relacionar las partes diurnas con las nocturnas. En un volumen de una sola planta situado a este, las estancias de servicio con lavanderías y cocina completan la propuesta. Entre ambas alas, la 'sala de jantar' funciona como un comedor abierto al patio pero cubierto, que sirve de articulación entre los espacios interiores y con la 'varanda íntima'. Este espacio se ubica en el límite de la vivienda, pero se relaciona con el exterior a través de celosías y puertas correderas en fachada, y con el patio. En la fachada oeste, las zonas comunes están rodeadas de un porche de distintas profundidades. Los amplios aleros reducen la exposición de las fachadas y crean una zona de entrada que además funciona como garaje abierto (fig.6.1.18).

Se trata de una obra de arquitectura con un amplio repertorio de espacios intermedios, que sirve de conexión con el entorno y que se apoya en el patio interior para crear una propuesta espacial mucho más completa. Un patio cuyos límites se definen a través de una perímetro cambiante desde un punto de vista material y espacial (fig.6.1.19). El uso de la madera es protagonista, y el nivel de definición incluye trabajos de celosías que permiten ventilar todas las estancias, consiguiendo una relación continua con el entorno.

Sin duda, Severiano Porto generó una obra que tuvo como resultado una propuesta espacial basada en los espacios de transición para crear una relación con el entorno que mejorase el confort del espacio interior, en donde las distintas envolventes asumen distintos roles dando respuesta a las condiciones del lugar. Los espacios intermedios aparecen en plantas liberadas a nivel de suelo materializados como porches, verandas, terrazas en cubierta... Ocupan un porcentaje elevado de los metros cuadrados construidos. El sistema constructivo de esta obra refleja una práctica que hace un uso lógico de los recursos del lugar; con una mirada sensible y responsable.



7.1. MIS Copacabana  
Rio de Janeiro, Brasil.  
2009 (Diller Scofidio + Renfro)

7.2. Gimnasio Arena do Morro  
Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.  
2014 ( Herzog & de Meuron )

7.1.1. Casa Rio Bonito  
Rio de Janeiro, Brasil.  
2005 ( Carla Juacaba )

7.1.4. Casa Varanda  
Rio de Janeiro, Brasil.  
2007 ( Carla Juacaba )

7.1.7. Pavillion Humanidade  
Copacabana, Rio de Janeiro, Brasil.  
2012 ( Carla Juacaba )

7.2.1. Casa RR  
Itamambuca, São Paulo, Brasil.  
2007 ( Andrade & Morettin)

7.2.4. Casa FS  
Avaré, São Paulo, Brasil.  
2009 ( Andrade & Morettin)

7.2.10. Casa AB  
São Paulo, Brasil.  
2008 ( Andrade & Morettin)

7.2.11. Casa MM  
São Roque, Sao Paulo, Brasil.  
2003 ( Andrade & Morettin)

7.3.1. Residencia en Sao Francisco Xavier  
São Francisco Xavier, Brasil.  
2011 ( Nitsche Arquitetos Associados)

7.3.4. House in Praia Preta  
São Paulo, Brasil.  
2008 ( Nitsche Arquitetos Associados)

7.3.7. House in Iporanga  
São Paulo, Brasil.  
2007 ( Nitsche Arquitetos Associados)

7.3.11. Casa Sahy  
São Paulo, Brasil.  
2002 ( Nitsche Arquitetos Associados)

7.3.18. Residencia em Piracala  
São Paulo, Brasil.  
2015 ( Nitsche Arquitetos Associados)

7.4.1. Casa Du Pelssis  
Rio de Janeiro, Brasil.  
2004 ( Marcio Kogan)

7.4.5. Casa Paraty  
Rio de Janeiro, Brasil.  
2009 ( Marcio Kogan)

7.4.12. Chimney House  
São Paulo, Brasil.  
2009 ( Marcio Kogan)

7.4.14. Casa Toblerone  
São Paulo, Brasil.  
2011 ( Marcio Kogan)

7.4.17. Casa Redux  
São Paulo, Brasil.  
2013 ( Marcio Kogan)

7.4.18. Casa MM  
São Paulo, Brasil.  
2012 ( Marcio Kogan)

7.4.19. V4 House  
São Paulo, Brasil.  
2011 ( Marcio Kogan)

7.4.20. Cube House  
São Paulo, Brasil.  
2012 ( Marcio Kogan)

7.4.21. White House  
São Sebastian, Brasil.  
2014 ( Marcio Kogan)

7.4.22. Jungle House  
Guarujá, SP, Brasil.  
2015 ( Marcio Kogan)

7.4.23. Granja Catuçaba.  
Catuçaba, Sao Luis do Paraitinga- SP, Brasil.

7.4.27. Txai House.  
Itacaré- BA, Brasil.  
2014 ( Marcio Kogan)

## 7. Estudios de arquitectura contemporáneos

Las obras de dos de las figuras más destacadas de la arquitectura brasileña del siglo XX, Oscar Niemeyer y Paulo Mendes da Rocha, siguen presentes en la actualidad. Aunque Niemeyer murió hace apenas cuatro años, su prolífica carrera llega hasta la actualidad con una producción arquitectónica que continuó pasados los 100 años. Los siguientes estudios analíticos hacen un repaso de estudios de arquitectura que están desarrollando un lenguaje que combina diseño, artes plásticas y arquitectura en un contexto bien distinto.

A pesar de las significativas obras privadas y públicas desarrolladas por los grandes estudios de la segunda generación paulista, -Aflalo & Gasperini, Botti & Rubin, Carlos Bratke, Roberto Loeb Paolo Bruna, Décio Tozzi, Königsberger & Vannucchi y João Walter Toscano- el tema de la residencia unifamiliar resulta contradictoriamente el más representativo de la producción juvenil brasileña.

Estas generaciones de nuevos arquitectos son herederos de la tradición brutalista de los maestros João Vilanova Artigas y Paulo Mendes da Rocha, aunque con una propuesta mucho más minimalista y con una escala reducida. Entre los arquitectos a destacar están Ángel Bucci y Alvaro Puntoni o los estudios MMBB y UNA o Gustavo Penna. También aparecen otras figuras cuya arquitectura da respuesta a un contexto donde la limitación de recursos económicos empuja a explorar nuevos caminos. Los trabajos de figuras como Andrade y Morettin, Loua y Pedro Nitsche en São Paulo y la carioca Carla Juaçaba emplean materiales industrializados en la estructura, revestimiento y divisiones interiores, al mismo tiempo que emplean otros elementos vernáculos como el bambú, la madera o los paneles de fibra tejida.

Las figuras de mayor peso son Marcio Kogan e Isay Weinfeld con obras en el extranjero que consiguen posicionar a Brasil como país de referencia a nivel internacional. Su arquitectura hereda las formas contundentes que desarrolló la Escuela Paulista, pero incluyendo nuevos materiales y soluciones en fachada. A diferencia de las generaciones más jóvenes, sus obras residenciales son piezas de gran tamaño y con altos presupuestos.

Cabe destacar también, algunas obras de arquitectos extranjeros. Se puede mencionar el museo *MIS Copacabana*, diseñado por Diller Scofidio en colaboración con Renfro, o el *Gimnasio Arena do Morro* diseño de Herzog & deMeuron. Ambos desarrollan una propuesta espacial que atiende a las agradables condiciones del clima brasileño, con espacios relacionados directamente con el ambiente exterior.

El primero de ellos se ubica en Río de Janeiro, junto a mar en la Avenida Atlántica. La nueva sede del *Museo de la Imagen y el Sonido* incluye el programa habitual de un museo con zonas de exposición, aulas, zonas de administración... pero lo más interesante de la propuesta reside en cómo se relaciona con la calle que discurre en paralelo al paseo de Copacabana. Su diseño propone un edificio en donde el famoso paseo marítimo se pliega y se transforma en un bulevar vertical (fig.7.1). Las conexiones discurren en fachada mediante rampas a modo de forjados plegados que escalan hasta la cubierta. La propuesta consigue democratizar las vistas hacia la playa



Fig.7.1 *MIS Copacabana*  
Río de Janeiro  
Diller Scofidio + Renfro

y el exuberante paisaje carioca. Se convierte en un nuevo hito urbano que ofrece una experiencia urbana que amplía las posibilidades a través del recorrido ascendente, donde aparecen una cafetería, vegetación y varios miradores completan la propuesta.

El otro proyecto citado, construido por Herzog y de Meuron recupera la tipología del gimnasio público. Un espacio de reunión donde practicar deporte y otras actividades comunales. Se ubica en Mãe Luiza, una *favela* atípica en Natal, Rio Grande. El gimnasio forma parte de un plan de actuación mayor. Acoge un campo deportivo con gradas para 420 personas, salas de usos múltiples para la danza y la educación, con una terraza con vistas al mar, vestuarios y baños públicos.

Las distintas unidades del programa se cubren por una cubierta-celosía a dos aguas que presenta una nueva escala dentro del tejido urbano de favelas (fig.7.2). Las distintas partes se desarrollan independientes y la cubierta crea un espacio continuo capaz de relacionar las distintas partes. Pero no se trata de una cubierta usual con lucernarios, sino que más bien se puede entender como una celosía en su conjunto. Con el trabajo en sección de las distintas bandas que conforma la cubierta, se consigue llenar de luz el interior, apoyado por el color blanco de la estructura metálica principal y el acabado brillante de las chapas grecadas. Desde el interior este espacio que se define como un lugar cívico, se desintegra visualmente a través de su materialidad y el detalle arquitectónico (fig.7.3).



**Fig.7.2** Gimnasio Arena do Morro  
Natal, Rio Grande. 2014  
Herzog & de Meuron



**Fig.7.3** Gimnasio Arena do Morro  
Natal, Rio Grande. 2014  
Herzog & de Meuron

Refleja la economía de recursos y la posibilidad de métodos de construcción locales y disponibles. Los paneles de aluminio corrugado se instalan superpuestos y con un hueco entre sí, permitiendo la entrada de luz y ventilación, pero manteniendo el agua afuera. También se hace uso de celosías en los paramentos de las distintas unidades construidas en bloque de hormigón. Al igual que ocurre con otras obras de Kogan o Weinfeld, durante el día se percibe como una gran cubierta opaca y durante la noche el efecto se invierte y el edificio revela las actividades del interior.

## 7.1 Carla Juaçaba

Carla Juaçaba sea quizás una de las arquitectas que mejor refleja el trabajo de jóvenes arquitectos que desarrollan su obra con presupuestos limitados. Con apenas 40 años, su discreta obra y de pequeña escala ha conseguido llamar la atención de las publicaciones más prestigiosas del mundo. Una de las viviendas que más visibilidad ha dado a esta arquitecta es la *Casa Rio Bonito* (fig.7.1.1).

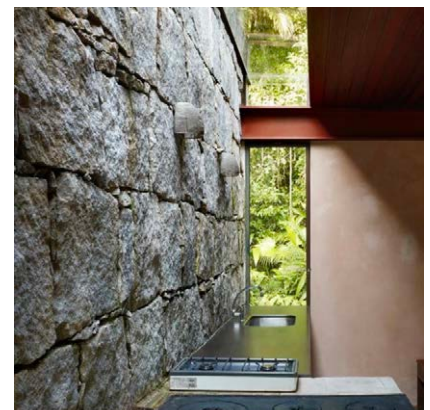


**Fig.7.1.1** *Casa Rio Bonito.*  
Serra do Rio Bonito, Rio de Janeiro. 2005

Se trata de un proyecto de 70 m<sup>2</sup> situado en Nova Friburgo, y se plantea como un pabellón de retiro para Luiz Carlos Mello, director de museo. El solar elegido se ubica en las proximidades del río, uno de los factores que propició la elección del enclave. Se trata de una vivienda muy sencilla de gestos contundentes. Dos muros de piedra delimitan la vivienda y enmarcan el paisaje. En el interior dos espacios separados por un baño se conectan por un paso que discurre en paralelo a la fachada de vidrio. Esta fachada se abre completamente y convierte la vivienda en un simple espacio cubierto, protegido por la cubierta y los gruesos muros. En esta situación, los muros gracias a los lucernarios en cubierta, se bañan de luz natural y refuerzan su aspecto de elemento que parece estar en el exterior. Se trata de una acción que además de introducir visualmente el entorno selvático en la vivienda, modifica la percepción enfatizando en la materialidad del paramento (fig.7.1.2).



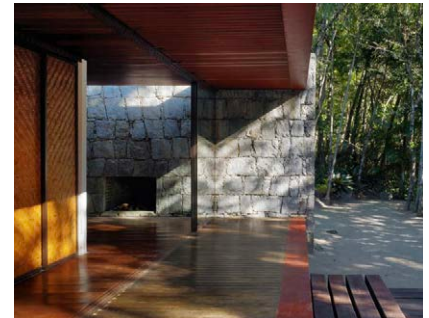
**Fig.7.1.2a-b** *Casa Rio Bonito.*  
Serra do Rio Bonito, Rio de Janeiro. 2005



La vivienda está elevada con respecto al plano del suelo, y una veranda funciona como espacio de transición entre el interior y el exterior. Dos plataformas a nivel de suelo sirven como conexión con la selva y parecen inspirarse en los recursos de la arquitectura tradicional japonesa para realizar esa ascensión a la vivienda (fig.7.1.3). Esta obra, como otras de Juaçaba, consigue no sólo desdibujar los límites de la arquitectura sino lo que es la arquitectura. El rojo de la estructura imprime una referencia histórica que bien puede recordar a las obras de Artigas y Lina Bo Bardi, o simplemente a la colorida cultura carioca.

Otra de las viviendas que se podrían destacar es la *Casa Varanda* (fig.7.1.4), un proyecto que parece recoger las enseñanzas miesianas para dar una óptima respuesta a las necesidades del proyecto. El interés de esta obra radica en su función de nexo entre dos jardines. La parcela, un claro dentro de la densa selva que es dividido en dos partes (fig.7.1.5).

La vivienda, una pieza de planta rectangular, se convierte en un elemento capaz de relacionar las dos partes. Para ello, sus fachadas de vidrio consiguen dar transparencia, y la posibilidad de abrir las ventanas correderas de suelo a techo, convierten el espacio en un simple recinto a cubierto que se ve rodeado de naturaleza. Es tal la contundencia del proyecto como pieza de relación, que sus fachadas laterales se pierden en la masa boscosa, y es tal la transparencia del conjunto que la imagen viene dada por el interior. Un interior en sombra que reduce la reflexión del vidrio, efecto reforzado por el lucernario de techo que atraviesa la vivienda y baña de luz los paramentos blancos de las particiones. Consigue con ello desmaterializar la fachada, no sólo utilizando el vidrio, sino manipulando la incidencia de la luz en la envolvente exterior desde el interior.



**Fig.7.1.3** *Casa Rio Bonito*.  
Serra do Rio Bonito, Rio de Janeiro. 2005

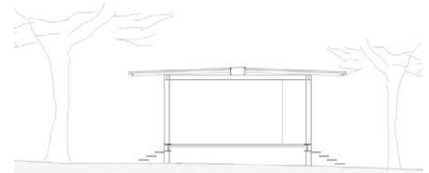


**Fig.7.1.4** *Casa Varanda*.  
Barra da Tijuca, Rio de Janeiro. 2007



**Fig.7.1.5** *Casa Varanda*.  
Barra da Tijuca, Rio de Janeiro. 2007

Todo el área de vivienda está elevado sobre el suelo, trayendo a la mente la *Fansworth House* de Mies Van der Rohe, a lo que se suma la estructura metálica. Sin embargo, la concepción espacial no tiene nada que ver con dicha obra. No existen plataformas que precedan al acceso ni verandas (fig.7.1.6). En este caso, las zonas comunes -salón comedor y cocina- ocupan la parte central, mientras que dormitorios y baños se ubican en los extremos. Los espacios exteriores tipo terraza, que son tan importantes en la casa de la arquitectura de clima tropical, en este caso es la vivienda en sí misma la que funciona como terraza, capaz de transformarse y adaptarse. La *Casa Varanda* es necesaria en una tesis como ésta. Los espacios de relación con el exterior en esta ocasión son la propia obra de arquitectura. Todas las operaciones buscan un diálogo con el entorno natural, desde la transparencia de las fachadas hasta la acción de apoyar toda la vivienda en unos pilares que



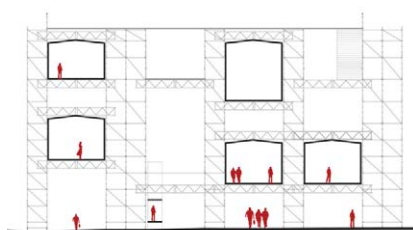
**Fig.7.1.6** *Casa Varanda*.  
Barra da Tijuca, Rio de Janeiro. 2007

buscan en el apoyo delicado la menor repercusión sobre el paisaje. Para ello es imprescindible crear una pieza cuya cruja sea la mínima necesaria para acoger el programa.

Esta mirada que analiza el entorno natural y busca crear acciones de arquitectura respetuosas parecen ser un denominador común en la obra de esta arquitecta. En el proyecto *Humanidade2012* (fig.7.1.7) se vuelve a explorar la interacción con lo natural para crear una experiencia arquitectónica asociada al acto de culturizarse.



**Fig.7.1.7** *Humanidade 2012.*  
Forte de Copacabana - Copacabana, Rio de Janeiro. 2012



**Fig.7.1.8** *Humanidade 2012.*  
Forte de Copacabana - Copacabana, Rio de Janeiro. 2012  
Sección transversal

Se trata de un pabellón temporal para acoger una exposición sobre sostenibilidad en la ciudad de Río de Janeiro. Una gran estructura de andamios se convierte en una masa translúcida y transitable que organiza los recorridos de acceso a través de rampas para conducir a los visitantes a los distintos espacios expositivos. Este gran andamiaje tiene una longitud de 120 metros y se organiza mediante una retícula espacial homogénea y permeable. Para ello, el entramado es conformado por unos muros de andamiaje de 20 metros de altura, con una separación entre piezas que varía según las necesidades espaciales de los distintos módulos (fig.7.1.8).

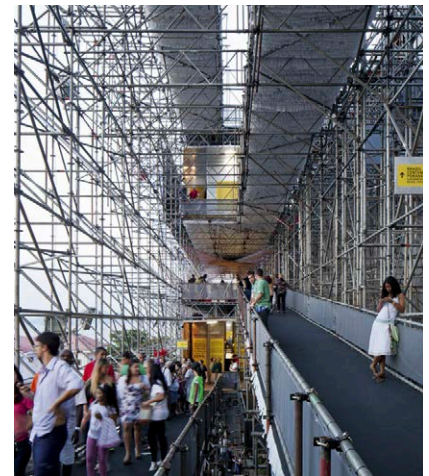
El hecho de que se trate de un pabellón temporal, y que todo el material sea reutilizado es ya de por sí una postura frente a la sostenibilidad. Muchos de los espacios de transición analizados a lo largo de esta tesis se convierten en experiencias espaciales muy inmediatas. La manipulación de los recorridos es lo que consigue que el espacio intermedio pueda adquirir más peso. En este caso, los recorridos se realizan a través de rampas suspendidas de la estructura de andamios, y la arquitecta en todo momento ha buscado precisamente el contacto con lo natural, con la ciudad de Río como telón de fondo con el mar de por medio. En contacto con el viento haciendo sentir al visitante el mundo natural e imprimiendo su grandeza sobre el hombre.

Para nosotros la imposibilidad de este material era obvia, renunciar al viento, a las vistas y al terreno y trabajar en un espacio que podría ser instalado en cualquier región, negando lo que había a su alrededor. Para nosotros la sostenibilidad representaba el uso de los elementos del terreno y las condiciones del clima que se presentan. ¿Cómo negar el viento, el mar, el sol y la lluvia imponentes y soberanos en Copacabana?<sup>91</sup>

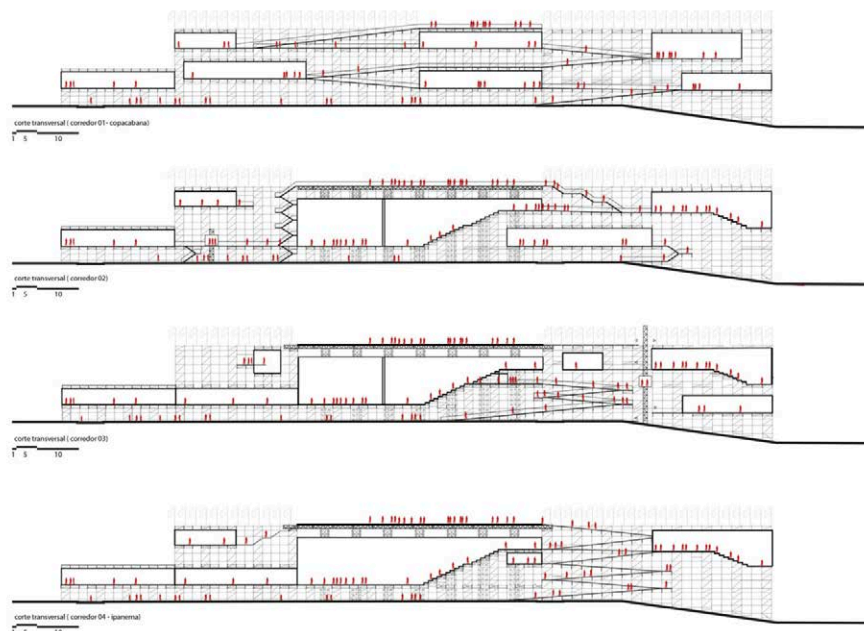
91 JUAÇABA, C. & LESSA, B. (13/01/2014) *Humanidade2012* (texto de la arquitecta) [en línea] [Consultado 18 agosto 2016] Disponible en: [www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-3...](http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-3...)

El espacio intermedio entre lo natural y la arquitectura adquiere una entidad tridimensional, en tanto en cuanto los usuarios parecen poder flotar por una red que crece en altura (fig.7.1.9). La escala del espacio de transición está estrechamente ligada a los recorridos. En el caso de *Humanidade 2012*, las rampas buscan incluir el tiempo en una ecuación más compleja, que incluso en la memoria del proyecto contemplaba insertar vegetación en la trama.

A las salas se accede a través de rampas sutiles, sin causar estrés al visitante para que disfrute de la vista y que la intemperie del tiempo pudiesen ser superiores al esfuerzo de acceso. Además de un espacio para la reflexión, interiorización, cerrado, protegido de la naturaleza la mayoría de las veces una llamada a la reflexión íntima y solitaria. En algunas utilizaríamos el viento y la luz natural como elementos de las instalaciones y en otras necesitábamos el control absoluto de la iluminación y la temperatura.<sup>92</sup>



**Fig.7.1.9** *Humanidade 2012*.  
Forte de Copacabana - Copacabana, Rio de Janeiro. 2012



**Fig.7.1.10** *Humanidade 2012*.  
Forte de Copacabana - Copacabana, Rio de Janeiro. 2012  
Secciones longitudinales

Con este proyecto, el transitar a través de la arquitectura adquiere nuevos matices. Los distintos recorridos atraviesan distintas instalaciones en las que los elementos naturales son los encargados de dar vida a estas creaciones (fig.7.1.11). Las distintas salas contenedoras se distancian con la intención de hacer sentir al visitante el contraste entre el interior y el exterior, para disfrutar de esa contradicción. De la misma manera que se exponen textos, esculturas o dibujos, la propuesta de Juaçaba consigue convertir las vistas y el clima en material expositivo. Incluye la propia de ciudad de Río de Janeiro, que se observa como una obra más, representando uno de los «mayores inventos humanos», la ciudad, tal y como se refería Mendes da Rocha.

La arquitectura de Juaçaba consigue aunar sociedad, cultura, arte y naturaleza, a lo cual se suma la sostenibilidad. Resuelve el contexto dado y consigue crear obras en cuya definición más conceptual reside la manera de relacionarse con lo natural.



**Fig.7.1.11** *Humanidade 2012*.  
Forte de Copacabana - Copacabana, Rio de Janeiro. 2012  
Sala de exposiciones exterior incluida en el recorrido de rampas. El espacio se define por actuaciones en fachada sutiles. En este caso consistentes en elementos textiles de colores que consiguen enfatizar los límites pero sin perder la relación con el entorno.

<sup>92</sup> *Ibíd.*



Fig.7.2.1 Residência RR.  
Itamambu ca. 2007

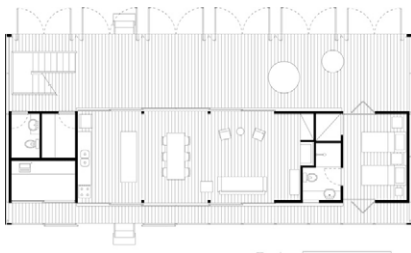


Fig.7.2.2 Residência RR.  
Itamambu. 2007  
Planta baja y sección

## 7.2 Andrade/Morettin Arquitetos Associados

Las obras de Andrade y Moranti también trabajan en torno a una propuesta basada en la experimentación y la atenta mirada sobre las condiciones climáticas y paisajísticas del entorno en el que se inserta la obra de arquitectura. *Residência RR* (fig.7.2.1) sirve como proyecto de referencia, capaz de materializar un sistema de trabajo basado en estos preceptos.

La vivienda se plantea como una construcción de dos plantas, en donde una banda central incluye todos los espacios de vivienda propiamente dichos. La planta baja corresponde a los espacios comunes de la casa, reservándose la zona central para la cocina, comedor y sala de estar. Esta estancia se completa con dos zonas laterales que incluyen un dormitorio con baño completo, y una zona de aseo, almacén y despensa (fig.7.2.2). En planta superior, dos dormitorios y terrazas a modo de verandas completan la propuesta. La vivienda reduce los tamaños considerablemente de los espacios interiores, y amplía la propuesta espacial con una cobertura metálica que integran dos espacios intermedios paralelos en las fachadas de mayor desarrollo.



A sur, la fachada se construye con grandes portones de bastidores metálicos y hojas de rejilla metálica tipo mosquitera. Con esta solución, el área entre la fachada de las estancias interiores -con su propio cerramiento de ventanas de madera- se convierte en un espacio *in-between*. La rejilla metálica permite la ventilación cruzada y protege de los insectos, incorporando a la vivienda condiciones del ambiente exterior (fig.7.2.3). En la fachada norte este mismo recurso se repite pero en un espacio de tamaño reducido que funciona como pasillo, y consigue retranquear el volumen de vivienda.

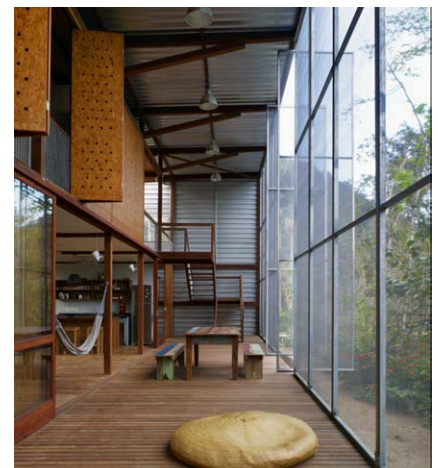
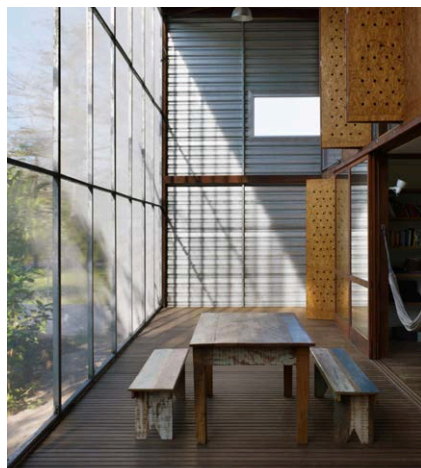
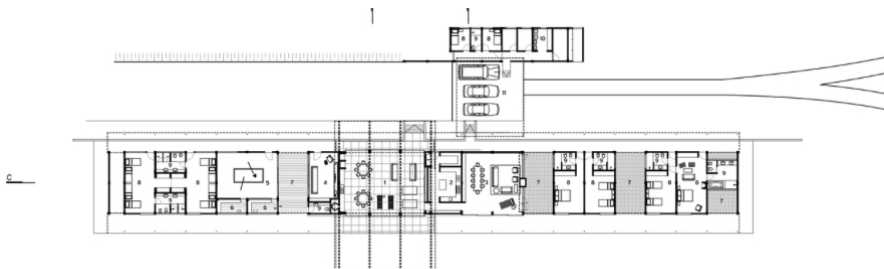


Fig.7.2.3a-b Residência RR.  
Itamambu. 2007  
Espacio intermedio

El proyecto consigue con esta propuesta crear espacios amplios, pero la mayor parte de la superficie corresponde a los espacios intermedios entre las zonas interiores y el entorno selvático en el que se inserta. De esta manera, los arquitectos crean una vivienda que no se limita en superficie, pero adoptando esta solución consigue reducir los costes considerablemente. Todas las circulaciones a espacios de dormitorio implican una circulación en contacto con el espacio exterior, posible en la localización en la que se ubica, Itamambuca; zona costera de clima tropical que disfruta de unas temperaturas medias casi todo el año.

En el espacio intermedio principal se incluye iluminación artificial, mobiliario, suelos de madera y la escalera. La escalera consigue dotar a este espacio de transición de una carácter más cercano a las zonas interiores, y se define como un espacio imprescindible dentro del conjunto. Consiguen no sólo crear un recinto anexo e incluyen en él las circulaciones, no sólo para acceder a la planta superior, sino también para realizar accesos a otras estancias a través del pasillo norte.

Otra vivienda que parten de un concepto basado en la doble envolvente es la *Residência FS* (fig.7.2.4). En este caso, esa segunda piel sólo se reserva a la zona de áreas comunes exteriores. Esta vivienda de más de 1000m<sup>2</sup> se plantea como una larga banda que busca integrarse en el paisaje, desmaterializando sus límites y minimizando su impacto visual. En una sola planta, las estancias parecen responder a un diagrama que organiza las circulaciones a través de dos verandas que discurren en paralelo al edificio. Todas las estancias protegen sus fachadas del sol gracias a los espacios intermedios y reducen los efectos del calor y la humedad mediante ventilaciones cruzadas (fig.7.2.5).



El espacio con mayor protagonismo es el porche que divide la vivienda en dos partes. Este porche está vinculado al jardín por dos de sus fachadas y la protección frente al sol se soluciona mediante una cubierta metálica que se separa del nivel superior del edificio permitiendo la entrada de luz y facilitando la ventilación (fig.7.2.6). Este espacio es una repetición de las zonas comunes existentes en el ala este, pero completamente exterior. Se convierte en el corazón de la residencia y consigue articular las distintas zonas con un espacio intermedio que en lugar de ocupar el perímetro, interseca la edificación.

Además de este espacio, otros patios menores consiguen aumentar la superficie de fachadas en contacto con un exterior en sombra que refrescan las estancias interiores. Andradi y Morettin atienden a las condiciones climáticas, buscando en sus propuestas soluciones que mejoren las condiciones de confort de los usuarios de su arquitectura. Prueba de ello es la fachada ciega oeste, en donde un paso que comunica las dos verandas consigue



Fig.7.2.4 *Residência FS*.  
Avaré - São Paulo. 2009

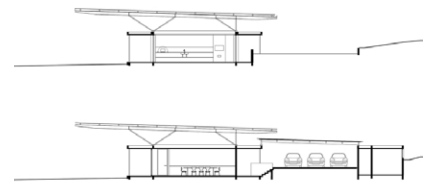


Fig.7.2.5 *Residência FS*.  
Avaré - São Paulo. 2009  
Planta y sección



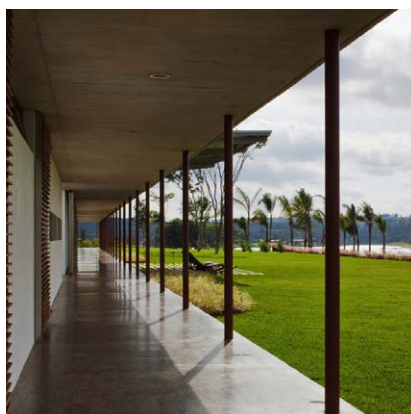
Fig.7.2.6 *Residência FS*.  
Avaré - São Paulo. 2009



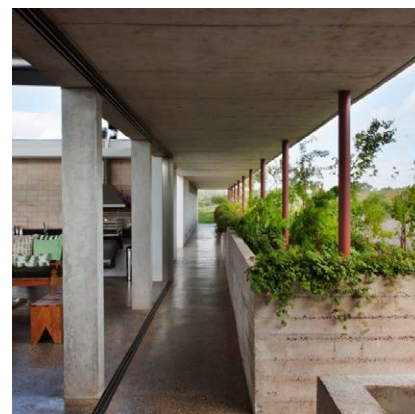
**Fig.7.2.7** *Residência FS.*  
Avaré - São Paulo. 2009

limitar la exposición del dormitorio a esta orientación. Solución que sólo se adopta en esta ubicación y no en la contraria (fig.7.2.7).

Las dos verandas responden a las necesidades del programa y se materializan de distintas maneras. Mientras la sur simplemente crea un espacio intermedio entre el jardín y las estancias interiores, abierta y sin obstáculos, la norte aprovecha el desnivel del terreno para enfatizar en su carácter de espacio de circulación con unas jardineras en la parte baja, cuya vegetación completarán un espacio que mejora la privacidad de estas estancias y permite la ventilación (fig.7.2.8).

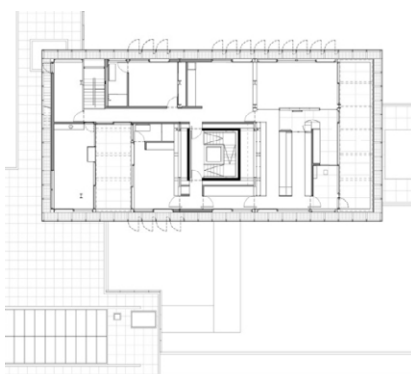


**Fig.7.2.8** *Residência FS.*  
Avaré - São Paulo. 2009  
Veranda sur

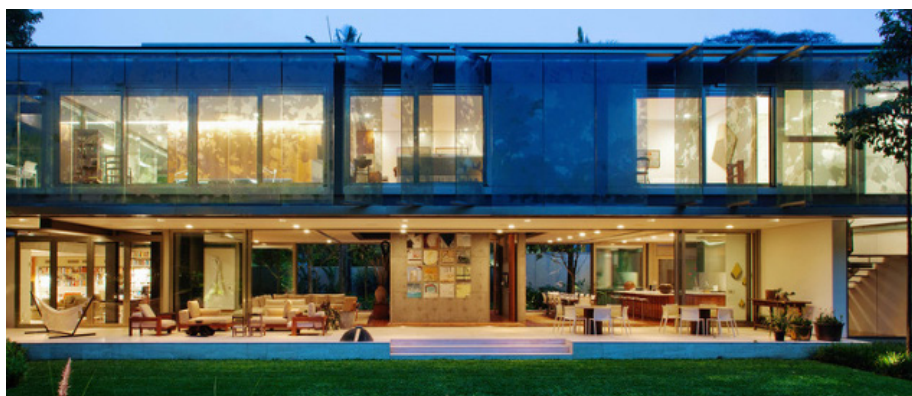


**Fig.7.2.9** *Residência FS.*  
Avaré - São Paulo. 2009  
Veranda norte

Es en los proyectos residenciales donde realmente se pueden encontrar soluciones espaciales que responden al clima. Otros ejemplos como la *Casa A.B* opta por crear un volumen alto volado que protege las estancias comunes de la planta baja, y la apertura total de sus fachadas consiguen convertirlas en un espacio continuo con la naturaleza, ventilado y protegido del sol. En planta alta, una segunda piel de vidrio separada de la línea de fachada interior minimiza el efecto del soleamiento (fig.7.2.9).



**Fig.7.2.10a-b** *Casa A.B.* São Paulo. 2008  
Vista y planta alta.



En las obras de Andrade y Morettin aparecen denominadores comunes como el respeto absoluto a la localización, y la búsqueda de soluciones arquitectónicas que faciliten la relación con éste. Todos los casos anteriores muestran viviendas ubicadas en localizaciones sin accidentes geográficos destacables. En el caso de la *Residência MM*, la vivienda se ubica en una zona boscosa con una pendiente que obliga a buscar soluciones que

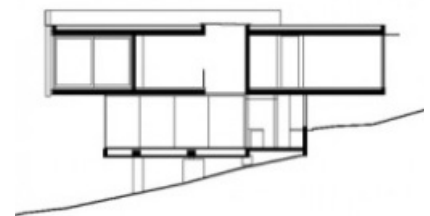
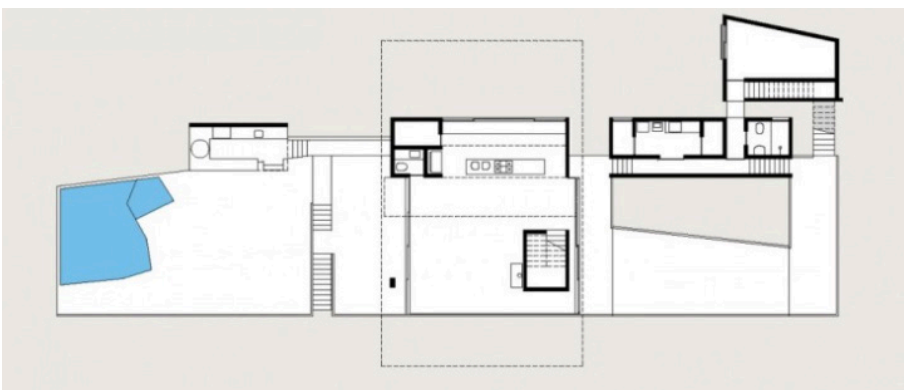
sorteen las condiciones físicas del lugar para crear una propuesta capaz de responder al contexto dado. El acceso se realiza desde la zona más alta del solar. Unas escaleras y una rampa que parece flotar conectan la zona de llegada con los espacios de entrada de la casa. Una actuación delicada que busca reducir al máximo las interferencias con lo natural, creando la infraestructura mínima para generar el acceso (fig.7.2.11-12).



**Fig.7.2.11** *Residência MM.*  
São Roque - São Paulo. 2003  
Acceso.

**Fig.7.2.12** *Residência MM.*  
São Roque - São Paulo. 2003  
Acceso.

Tras el acceso, la planta baja acoge las zonas comunes de la casa. Las distintas plataformas alrededor crean áreas que observan el entorno y dotan a la vivienda de un espacio exterior preparado para ser ocupado con muy distintas actividades (fig.7.2.13). En la llegada a la vivienda, la caja de escaleras funciona como elemento que articula la entrada, capaz de dotar de privacidad a una planta baja cuyos límites se pierden, y el interior se funde con la plataforma que incluye piscina y vistas sobre el entorno natural por debajo de este nivel.



**Fig.7.2.13** *Residência MM.*  
São Roque - São Paulo. 2003  
Planta y sección

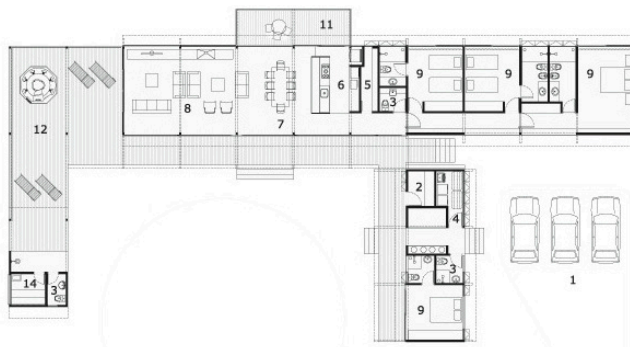
El vuelo del volumen superior consigue proteger las fachadas inferiores y aislar las estancias de la planta alta acercándolas a la masa vegetal. El espacio intermedio en este caso no sólo se define por cubiertas y fachadas, sino que el propio plano del suelo consigue crear zonas estanciales con

propiedades mejoradas en el entorno natural, donde la vegetación consigue completar las necesidades de estos espacios. El espacio intermedio entre la arquitectura y lo salvaje consigue relacionar dos ámbitos: lo natural y lo artificial, enfatizado por la distancia que separa el plano del suelo de la vivienda del nivel del bosque.

En todos los casos expuestos, los recursos espaciales que incluyen el ambiente exterior dan buena muestra de las distintas posibilidades que pueden configurar la vivienda brasileña. Casas en donde los espacios exteriores son inherentes a los recintos interiores. A través de las circulaciones y la duplicidad de actividades en el exterior, la vivencia diaria dentro del entorno natural crea una relación de simbiosis entre lo exterior y lo interior, lo natural y lo artificial.

### 7.3 Nitsche Arquitetos Associados

El estudio de arquitectura *Nitsche Arquitetos*, al igual que Carla Juaçaba y Andrare&Morettin, trabajan en torno a una propuesta espacial que busca la integración en el paisaje con un sentido racional que se apoya en los materiales constructivos autóctonos para plantear soluciones en las que se imprima el carácter brasileño (fig.7.3.1). *São Francisco Xavier House* recurre a la madera y el vidrio para crear una propuesta transparente, en donde el paisaje circundante queda enmarcado como telón de fondo. Una vez más, la superficie de espacios exteriores adquiere un gran protagonismo. En este caso, una organización en U, plantea un patio abierto en la parte más alta del terreno, y una veranda a modo de terraza conectada con las zonas comunes de salón-comedor se adelanta con respecto al volumen edificatorio y se adentra en el paisaje lejano (fig.7.3.2). La vivienda concentra el programa en un volumen principal, y un pabellón de invitados así como una zona de *spa* exterior completan la propuesta. Las tres bandas que organizan la vivienda se relacionan mediante una veranda que se funde con la zona en torno al jacuzzi en la orientación este.



La madera se convierte en el material protagonista de la propuesta, con suelos continuos entre el interior y el exterior, posible gracias a la elevación del nivel de suelo con respecto al suelo natural del perímetro (fig.7.3.3). Y la estructura de vigas en cubierta colonizan los perímetros convirtiéndose en celosías que se completan con vidrios sobre éstas. La región en la que se ubica, São Francisco Xavier, tiene un clima mucho más templado que en otras zonas cercanas, con temperaturas en torno a los 17°C en invierno y 24°C en verano. Se trata por lo tanto de un clima templado, que no requiere soluciones constructivas específicas contra el calor tropical. El vidrio, consigue atrapar el calor en los meses más fríos, y las ventilaciones cruzadas en verano ofrecen la posibilidad de refrescar las estancias, sin una gran necesidad de buscar la sombra continuada durante las principales horas del día.



Fig.7.3.1 *São Francisco Xavier House*.  
São Francisco Xavier. 2011

Fig.7.3.2 *São Francisco Xavier House*.  
São Francisco Xavier. 2011  
Planta



Fig.7.3.3a-b *São Francisco Xavier House*.  
São Francisco Xavier. 2011

*House in Praia Preta* es otro proyecto residencial con una propuesta espacial centrada en crear una vivienda integrada en el paisaje, una residencia transparente y cuyas fachadas desmaterializan los límites de la obra construida (fig.7.3.4). Uno de los rasgos que definen muchas piezas de la arquitectura brasileña es la transformación espacial a través de los paramentos móviles. Consiguen adecuarse a las necesidades de los inviernos que se hacen notar en ciertas latitudes, y desaparecer durante los veranos calurosos. Esto se puede identificar en otras regiones en donde ha habido una evolución de la arquitectura tradicional más continuada, con su correspondiente evolución tecnológica.

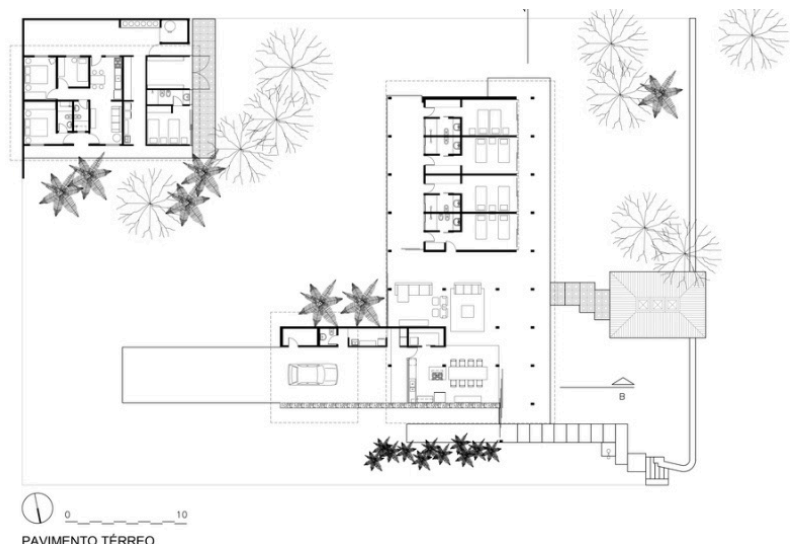


**Fig.7.3.4** *House in Praia Preta.*  
São Sebastião, Brasilândia, São Paulo.  
2008



**Fig.7.3.5** *House in Praia Preta.*  
São Sebastião, Brasilândia, São Paulo.  
2008

La figura muestra una vivienda que se integra en la masa boscosa cuya transparencia crea una conexión visual directa y cambiante, según la actividad del interior y la adaptación de los paramentos. En planta, las verandas organizan los recorridos a los dormitorios, y las zonas estanciales de áreas comunes se funden con los espacios de transición (fig.7.3.5), algo que ocurre la mayor parte del año en un clima cuyas condiciones son constantes y cercanas a los estándares de confort. El grafismo muestra las fachadas de vidrio recogidas, y el orden de pilares del perímetro continúan en el interior (fig.7.3.6).



**Fig.7.3.6** *House in Praia Preta.*  
São Sebastião, Brasilândia, São Paulo.  
2008  
Planta

*House in Praia Preta* se convierte en una pieza de nexo entre el bosque atlántico y la playa. Cuando las fachadas correderas están recogidas lo único que evidencia los límites reales entre el interior y el exterior son los raíles del suelo. Los paramentos continuos avanzan hacia la arena y colonizan las áreas cercanas al mar buscando una conexión mediante un plano de suelo que acomoda la zona estancial más exterior al abrigo de la vegetación, envolviendo una plataforma que gradúa la conexión entre el interior y el exterior (fig.7.3.7). Cabe resaltar el uso de policarbonatos sobre las vigas de los pórticos, enmarcan el paisaje pero sin excluir completamente lo exterior. Este recurso y el techo de la veranda de alta reflexión incluyen en el interior de una manera sutil la luz y los reflejos del exterior.

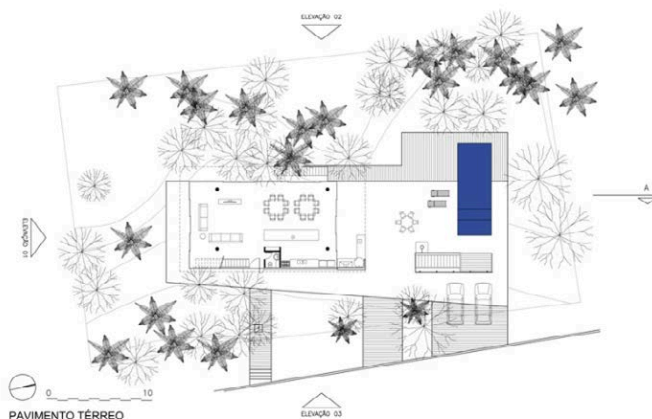


**Fig.7.3.7** *House in Praia Preta*.  
São Sebastião, Brasilândia, São Paulo.  
2008

*House in Iporanga* se plantea como una vivienda en pleno bosque atlántico donde se reduce al máximo el uso del suelo ocupado sin perder comodidades (fig.7.3.8). Para ello, la planta principal organiza las áreas comunes de la vivienda y se conectan con una plataforma que incluye piscina. Esta base que separa la vivienda del húmedo suelo del entorno incluye también las estancias del servicio. En el nivel más alto, toda la superficie se reserva para dormitorios. La planta alta está flanqueada por dos verandas paralelas que ofrecen ventilación no cruzada para los dormitorios, y dos opciones de circulación; desde la zona de terraza, o desde las escaleras incluidas en el interior de la planta baja (fig.7.3.9).



**Fig.7.3.8** *House in Iporanga*,  
R. Iporanga - Guarujá - São Paulo. 2007



**Fig.7.3.9a-b** *House in Iporanga*,  
R. Iporanga - Guarujá - São Paulo. 2007  
Planta y sección

La veranda de mayor tamaño funciona como una terraza corrida, mientras que la opuesta se trata como un pasillo. Su fachada se completa con vidrios fijos que protegen la madera de la planta alta sin ser hermética, lo que implica una cierta ventilación. En planta baja, la cocina se extiende y genera un espacio dual, que hace hincapié en la conexión con la terraza y la zona de piscina (fig.7.3.10).

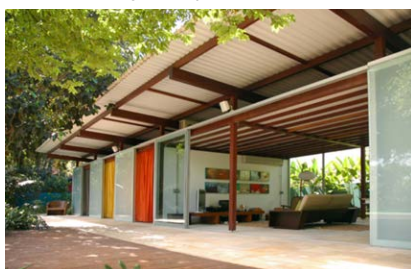
La vivienda se ubica en una ladera, y las conexiones con la vía de acceso se realizan a través de tres pasarelas paralelas. El vuelo de la planta alta permite que la fachada de las áreas comunes esté protegida de la lluvia, y este espacio está rodeado por una barandilla perimetral. En la apertura de las puertas correderas de vidrio se encuentra una solución capaz de transformar este espacio en una terraza cubierta, extensión de la plataforma exterior que contiene la piscina.



**Fig.7.3.10** *House in Iporanga*,  
R. Iporanga - Guarujá - São Paulo. 2007



**Fig.7.3.11** Casa Sahy.  
Barra do Sahy, São paulo, 2002

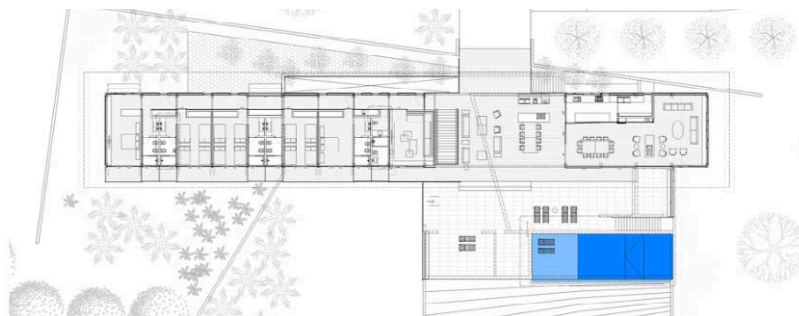


**Fig.7.3.12** Casa Sahy.  
Barra do Sahy, São paulo, 2002



**Fig.7.3.13** Residência em Piracaia.  
São Paulo. 2015

**Fig.7.3.14** Residência em Piracaia.  
São Paulo. 2015  
Planta



**Fig.7.3.15** Residência em Piracaia.  
São Paulo. 2015

Nitsche Arquitetos atiende no sólo a lo exterior, sino que también en sus decisiones constructivas y estructurales se buscan recursos que enfatizan en el orden de las distintas partes. En este caso, el basamento se construye en hormigón, la planta baja se completa con vigas metálicas, mientras que la planta superior se construye en madera. Los elementos más ligeros buscan crear una relación con las copas de los árboles y también se incluyen cortinas que traen consigo algo que tiene que ver con los colores tropicales, típicos de la zona.

Algo que también se da en otras obras como la *Casa Sahy*, donde los distintos dormitorios incluyen cortinas de colores y paredes interiores pintadas (fig.7.3.11). *Casa Sahy* organiza todas las estancias en una sola planta, diferenciando la zona diurna de la nocturna. La veranda pierde los pilares en fachada, y la cubierta en voladizo más un suelo pétreo continuo con el interior establece este área de relación (fig.7.3.12).

En este caso concreto, el pavimento se extiende más allá de la veranda y consigue crear una propuesta dual, en donde el jardín de alguna forma se ha domesticado y amplía visualmente los límites del espacio, cuyas fachadas abiertas hacen confundir los límites del espacio interior. Es el muro de parcela el que parece fijar los límites de un espacio perimetral en torno a la casa, cuyo espacio interior se termina fusionando con el jardín principal.

En una de las últimas obras realizadas por el estudio, *Residência em Piracaia* (fig.7.3.13), la escala de la propuesta parece intentar no perder los temas ya explorados en proyectos anteriores. Una vez más, existe una planta en donde se duplican las zonas comunes; un lote interior y otro exterior que sirve para separar las zonas comunes del ala de dormitorios. La principal, con orientación este, organiza los accesos a los dormitorios y su fachada se completa con paredes plegables de madera que permiten distintas opciones para graduar la relación con el exterior y por lo tanto, responder de manera óptima al clima según las necesidades (fig.7.3.14).

Sin embargo, la veranda es interrumpida por unos patios perimetrales asociados a los baños que permiten mejorar la privacidad de los distintos dormitorios y ampliar el espacio destinado a ducha. Estos patios se construyen en madera y no llegan a alcanzar el nivel de cubierta, construida mediante estructura metálica, y que con los dos faldones de desarrollo longitudinal se consigue unificar la propuesta con un aumento de altura libre en las zonas comunes.

A lo largo de la obra analizada de este joven estudio brasileño, todas las viviendas proyectadas buscan en la relación con el entorno soluciones

capaces de adaptarse al clima e incluirlo en la experiencia arquitectónica de la vivienda.

Los espacios exteriores buscan a través de la arquitectura y el mobiliario definirse como espacios típicos interiores, pero en ambientes exteriores mejorados, protegidos frente al sol y sin fachadas que dificulten la ventilación. El espacio exterior ofrece unas condiciones que permiten su ocupación casi directa. Este hecho adquiere progresivamente relevancia y el exterior recupera su lugar en la arquitectura, no como terraza, sino como una estancia de tanto peso como una sala de estar (fig.7.3.16).



**Fig.7.3.16** *Residência em Piracaia.*  
São Paulo. 2015

## 7.4 Marcio Kogan

Isay Weinfeld y Marcio Kogan son dos de las figuras más sobresalientes de la arquitectura brasileña contemporánea, «poco considerados por la crítica local, todavía inmersa en el eje del Movimiento Moderno incontaminado, y valorados en su justa medida a nivel internacional»<sup>93</sup>. Weinfeld ha sido premiado con el *Future Projects Award* de la revista *Architectural Review* por el edificio de viviendas 360° y Kogan, con el *Record Houses* de *Architectural Record* en dos ocasiones.

Marcio Kogan es el arquitecto que está detrás de la firma MK27. Su arquitectura muestra un amplio abanico de soluciones que atienden al entorno para dar una respuesta singular, sin crear un catálogo monótono que parezca lo de siempre. En su arquitectura se pueden ver destellos de referencias pasadas, figuras que el propio arquitecto reconoce como referentes que le interesan e inspiran para hacer su propia arquitectura.

Fuera de Brasil, Mies Van der Rohe. Me gustan mucho las proporciones de sus proyectos. En mi opinión, el pabellón de Barcelona es la obra maestra de la historia de la arquitectura. Oscar Niemeyer y los modernistas brasileños Vilanova Artigas, Lucio Costa, ... lo mejor es Lina Bo Bardi, merecía más notoriedad de lo que consiguió.<sup>94</sup>

Gran parte del trabajo realizado por Kogan se centra en proyectos residenciales. En los distintos ejemplos que se analizarán se podrá reconocer una práctica que tiene como resultado entendimientos capaces de crear denominadores comunes que van más allá de las soluciones constructivas y materiales. En donde, los temas que interesan en el marco de esta tesis, aquellos capaces de crear una relación entre el interior y el exterior, buscan en cada proyecto una nueva exploración material que conducirá a una nueva dimensión en el tema.

La carrera de Kogan se inició en paralelo a la de su colega y amigo Isay Weinfeld. Durante la década de los 70 y los 80 realizaron varias producciones cinematográficas: juntos y por separado. Desde 1973 hasta 1979 produjeron varios cortometrajes que obtuvieron un merecido reconocimiento por parte de la crítica en numerosos festivales. En 1983, el cortometraje '*Idos com o Vento*' consiguió el reconocimiento en otros festivales de mayor peso como el *Festival de Gramado*. Cinco años más tarde, estrenaron su único largometraje juntos.

Durante la década de los noventa, el dúo diseñó algunas piezas de arquitectura como el *Metropolis Building* y el *Hotel Fasano*. Esta etapa se centra en explorar la espacialidad del interior, con altos techos y un uso reducido de materiales y colores. Fue a partir de la década de los dos mil cuando Marcio Kogan inició su andadura en solitario tras la apertura del estudio MK27. Un estudio colaborativo en donde el sistema de trabajo adoptado establece grupos de arquitectos para cada proyecto que comparten autoría con Kogan.

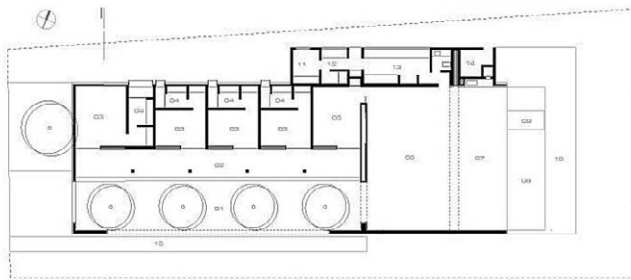
---

93 SEGRE, R. "Brasil, las ideas en el laberinto". Madrid: *Arquitectura Viva*, 2009. p.60

94 Designboom (22/04/2013) Interview with Marcio Kogan of studio MK27. [en línea] [Consultado 22 diciembre 2016] Disponible en: <http://www.designboom.com/architecture/marcio-kogan-of-studio-mk27-interview/> (traducción del autor)

Durante esta nueva etapa Kogan ha desarrollado un mayor número de obras. En el campo residencial, MK27 ha construido un número importante de viviendas que presentan contrastes formales y espaciales definidos por el uso de materiales insólitos y antagónicos. Estas viviendas juegan tanto con la luz artificial como la natural. Durante el día, construcciones prismáticas que parecen ser volúmenes abstractos y opacos pasan a ser transparentes durante la noche gracias a los trabajos en fachada mediante celosías. También aparecen metáforas asociadas a la cultura de los clientes, en donde se integran elementos gráficos y pictóricos, asumidos de sus experiencias en la realización de escenografías, películas y obras de teatro. El resultado presenta una arquitectura que sintetiza distintos campos de la expresión artística, comprendiendo la totalidad del universo artístico y tecnológico de la sociedad posmoderna.

En 2004 se construye *Casa Du Plessis* (fig.7.4.1). La vivienda se proyecta trabajando en torno al concepto de la apariencia dual; el perímetro se construye mediante un muro de piedra proveniente de Minas Gerais que esconde en su interior una construcción de carácter tradicional con una cubierta de teja cerámica. La normativa obligaba a construir siguiendo unas restrictivas indicaciones que sólo permitían la cubierta inclinada tradicional, acabada en teja cerámica roja. Kogan quería conseguir una propuesta contemporánea, y para ello planteó una envolvente alrededor de una construcción tradicional. Como resultado, un patio perimetral complementa la veranda que discurre en paralelo al volumen destinado a dormitorios (fig.7.4.2).



El patio presenta unos huecos en sus límites que junto a la vegetación consiguen graduar la relación con el entorno. De esta manera, el arquitecto consigue superponer distintos estratos que relacionan el interior y el exterior; un patio perimetral definido por un muro continuo de piedra, una veranda al mismo nivel que el patio con un suelo que mezcla mortero y cantos rodados, y un trabajo en fachada mediante celosías.

En cuanto al muro de piedra, los huecos siempre respetan las esquinas y enmarcan el jardín. La superposición de planos manipula la relación con los estratos más lejanos y más próximos, consiguiendo crear una estratificación espacial desde el interior. La veranda refuerza su presencia mediante varios pilares de madera que ponen en contacto un espacio de solución más contemporánea con una pieza más tradicional. Y las fachadas de celosías ya incluyen un tema que Kogan desarrollará en muchos de sus proyectos posteriores. La trama de vacíos y llenos consigue crear una celosía densa en un plano oscuro que parece opaca durante el día. En la noche, la luz artificial deshace estos límites y el interior se presenta velado detrás de este trabajo de madera (fig.7.4.3).



Fig.7.4.1 *Casa Du Plessis*.  
Río de Janeiro. 2004

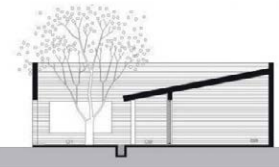


Fig.7.4.2 *Casa Du Plessis*.  
Río de Janeiro. 2004  
Planta y sección



Fig.7.4.3a-b *Casa Du Plessis*.  
Río de Janeiro. 2004  
Celosías en veranda



**Fig.7.4.4** Casa Du Plessis.

Río de Janeiro. 2004

Veranda con cubierta de celosía de bambú



**Fig.7.4.5** Casa Paraty.

Río de Janeiro. 2009

Sección transversal.



**Fig.7.4.6** Casa Paraty.

Río de Janeiro. 2009

En otras estancias, la veranda asociada a la zona de estar se completa con un techo de piezas de bambú que filtran la luz y hacen convivir aspectos espaciales contemporáneos con soluciones materiales tradicionales. El bambú trae consigo una solución poco manipulada por el hombre, una solución que incorpora lo natural para crear un ambiente interior que imprime el carácter del bosque dentro de la vivienda (fig.7.4.4).

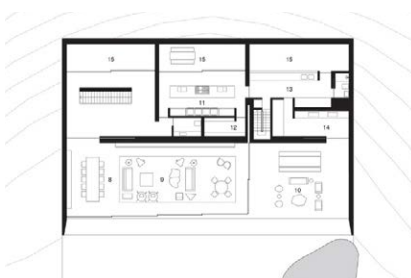
Con este proyecto Kogan incluye elementos tradicionales espaciales como el patio y la veranda. Las celosías bien podrían recordar a las *mashrabiya*s, típicas de la arquitectura árabe, y con todo ello se abre una nueva etapa que encuentra también en los materiales de construcción autóctonos soluciones capaces de crear piezas de arquitectura integradas en el contexto brasileño pero con una formalización contemporánea.

*Paraty House*, construida en 2009, muestra una obra mucho más contemporánea. Dos volúmenes principales organizan la vivienda. La relación con el plano de suelo y la distancia entre ellos, crean un proyecto que se establece como 'lo otro' dentro del entorno natural. La posición de los volúmenes en sección y el juego de retranqueos modelan una vivienda en donde las cubiertas planas adquieren un nuevo papel como terrazas (fig.7.4.5). El programa de la vivienda se contiene en las dos unidades principales; la superior organiza todas las zonas destinadas a dormitorios y baños, y la baja concentra las áreas comunes. Cada parte queda suspendida en la ladera en la que se insertan. La relación entre ambas piezas se define mediante una escalera dentro de una caja de vidrio (fig.7.4.6), y se generan patios en las partes traseras para facilitar la ventilación y la iluminación de las zonas menos expuestas.



**Fig.7.4.7** Casa Paraty.

Río de Janeiro. 2009



**Fig.7.4.8** Casa Paraty.

Río de Janeiro. 2009

Las decisiones de proyecto son claras y contundentes. En la envolvente se busca crear dos piezas que gran tamaño que impriman una cierta monumentalidad al conjunto. El volumen destinado a zonas comunes crea dos zonas estanciales; una capaz de aislarse mediante puertas correderas y otra abierta y protegida al amparo de la envolvente de hormigón. Esta zona incluso se complementa con una cocina de barbacoa. Gran parte del año, todo el conjunto funciona abierto y se eleva sobre el entorno dominando las vistas hacia el mar (fig.7.4.7).

En la parte más baja, un basamento de piedra que contiene la piscina sirve como espacio de relación con el entorno salvaje y natural. En el mismo ni-

vel, una sauna, un gimnasio y otras estancias destinadas a ocio completan el programa de la vivienda.

A través de los recorridos, el contacto con el exterior se programa e implementa. Desde la zona de piscina, el voladizo superior define un espacio de transición que conduce hacia un *hall* de entrada donde una pasarela se abre paso hacia la escalera que comunica el nivel más bajo con la planta superior (fig.7.4.9). En el acceso, aun realizándose en la parte posterior de la vivienda, el patio trasero inunda de luz natural el recorrido. Continuando con el ascenso, el núcleo de escalera retoma el contacto con el exterior en el nivel de la terraza intermedia que separa los dos volúmenes principales; una terraza en donde se unen los patios del piso inferior, una zona cubierta y un plano horizontal que parece dar apoyo al plano lejano del horizonte definido por el mar y el cielo. Ya en planta alta, la fachada principal -con orientación este- plantea una celosía de madera con finos troncos que hacen vibrar el espacio interior, y pone en relación un elemento natural e imperfecto con las lisas superficies que definen los dormitorios (fig.7.4.10).

*Paraty House* muestra una propuesta que aprovecha la escala del proyecto para buscar situaciones que incluyan el entorno natural en la experiencia arquitectónica; en espacios estáticos y como parte de los recorridos. El basamento delimita un plano de relación de la misma manera que lo hace la terraza que resulta de la separación del volumen de dormitorios y de zonas comunes. En ambos casos, estos espacios se vinculan a las zonas interiores a través de umbrales, que gracias a la apertura de las fachadas consiguen fundir los interiores con los espacios intermedios. Es aquí, donde la profundidad de las estancias define el grado de relación con el exterior. A otra escala, los patios perimetrales traseros sirven como recurso necesario para establecer una conexión con la ladera; algo que permite introducir la luz natural en las zonas más oscuras y propiciar la ventilación cruzada del conjunto. *Paraty House* evita que las dimensiones del proyecto limiten el contacto con la naturaleza, y los espacios de relación se hacen imprescindibles para definir su razón de ser.

Las zonas comunes de la vivienda como espacio en contacto directo con su entorno inmediato es una constante en la obra de MK27. En el caso de la *Chimney House* (fig.7.4.11), también se opta por una solución en torno a este mismo tema.



Fig.7.4.9 *Casa Paraty*.  
Río de Janeiro. 2009

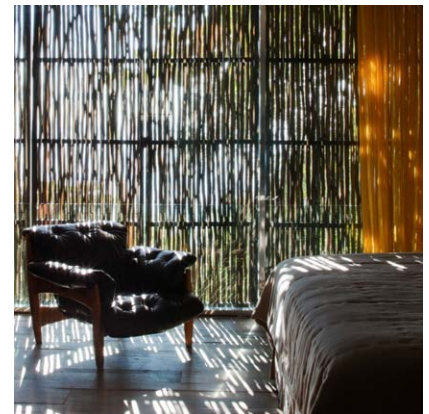


Fig.7.4.10 *Casa Paraty*.  
Río de Janeiro. 2009

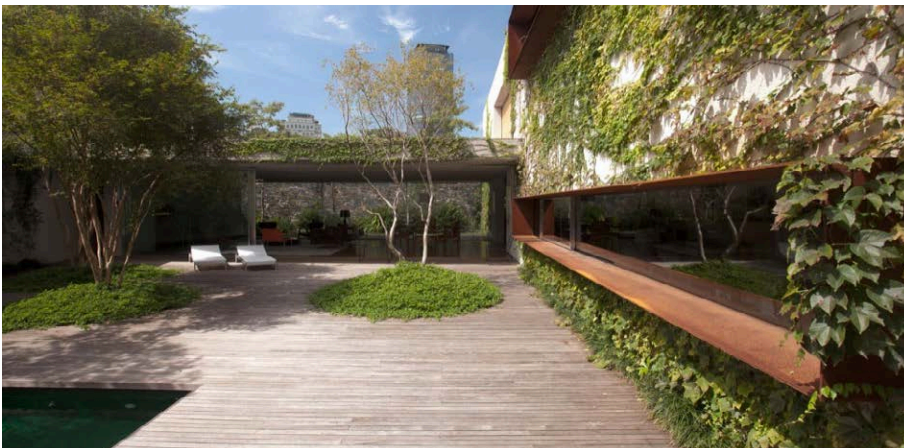


Fig.7.4.11 *Chimney House*.  
São Paulo. 2009



**Fig.7.4.12** Chimney House.  
São Paulo. 2009



**Fig.7.4.13** Chimney House.  
São Paulo. 2009



**Fig.7.4.14** Casa Toblerone.  
São Paulo. 2011

Se trata de una vivienda ubicada en São Paulo. Existe una clara intención de aislarse del contexto urbano para crear en el interior de la parcela espacios exteriores sin referencias visuales del entorno. A excepción de la sala de estar y el comedor, el resto de la vivienda se concentra en un bloque de dos alturas con escasos huecos en fachada. Perpendicularmente y en planta baja, las zonas comunes dividen el jardín en dos partes. La cubierta de este espacio marca la horizontalidad que definirá el resto del proyecto; volumetrías generales y huecos en fachada.

El jardín se cubre con un tarima que mejora la continuidad entre el interior y el patio, en donde se incluyen árboles que terminarán de acomodar la ocupación de los espacios exteriores (fig.7.4.12). Las fachadas de vidrio de las zonas comunes permiten una apertura total, lo cual sumado a las paredes que definen los dos patios hacen que los límites visuales de las zonas comunes se extiendan considerablemente. La cubierta se aprovecha para crear una extensa terraza asociada al dormitorio principal (fig.7.4.13). La vegetación ocupa el perímetro y las enredaderas consiguen cubrir los paramentos opacos creando un entorno natural que recupera su lugar.

La Casa Toblerone también es otro ejemplo de vivienda insertada en la trama urbana de São Paulo. Una vez más, se puede reconocer una clara intención de aislarse de la ciudad y crear un oasis dentro de la trama urbana. La vivienda se organiza en dos volúmenes superpuestos en altura, con las zonas comunes en planta baja. Todas las viviendas analizadas muestran un segmento de la sociedad muy limitado; familias acomodadas que optan por viviendas de gran tamaño en donde se incluyen zonas que conviven con las estancias tradicionales, y otras que cada vez adquieren más peso. Es el caso de la zona de trabajo/oficina que se incluye en la planta baja, una vez más completamente acristalada al resguardo de una veranda perimetral que se fusiona con una zona de porche en uno de los laterales incluyendo una chimenea (fig.7.4.14). Los suaves inviernos de São Paulo permiten alargar el uso de las zonas exteriores con pequeñas ayudas como ésta.

La zona de oficina se conforma por un mueble mesa-estantería, que se diseña como parte integradora, y no como algo que se realiza *a posteriori*. En planta alta, una vez más se utiliza la celosía pero en esta ocasión rodeando todo el perímetro. Celosías que según la iluminación consiguen modificar la imagen de la vivienda. Durante la noche, la luz artificial deshace los límites del perímetro y revelan el interior. (fig.7.4.15-16).

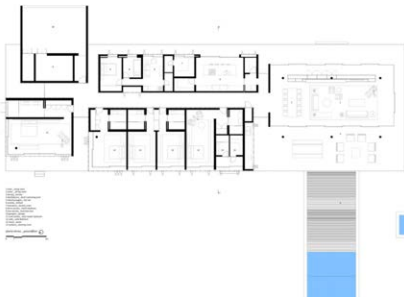


**Fig.7.4.15** Casa Toblerone.  
São Paulo. 2011  
Imagen durante la noche

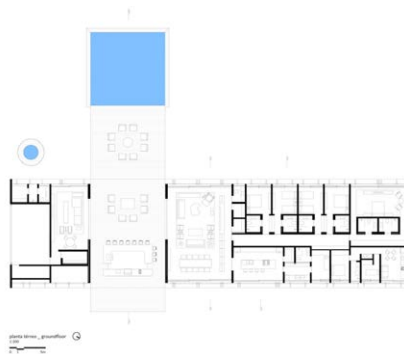


**Fig.7.4.16** Casa Toblerone.  
São Paulo. 2011  
Imagen durante el día

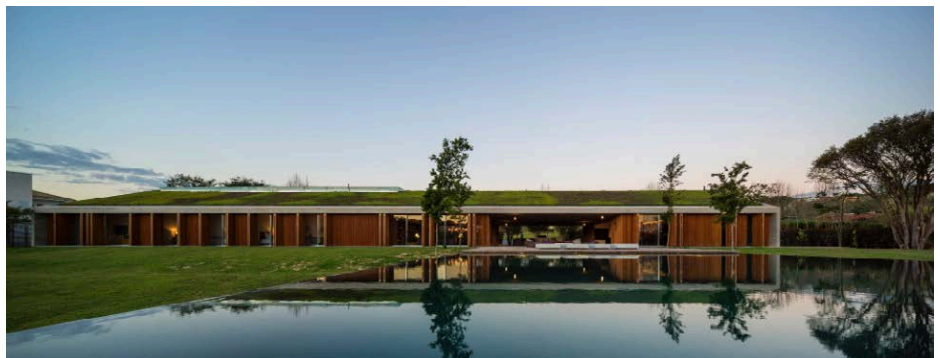
La *Casa Toblerone* y la *Chimney House* muestran dos estrategias de proyecto que se repiten en distintos encargos residenciales posteriores. *Casa Redux* y *Casa MM* se apoyan en el uso del hormigón y las celosías de madera abatibles para dar respuesta a la configuración de las viviendas. Aunque varíen algunos aspectos, ambos proyectos utilizan los mismos recursos espaciales para plantear las viviendas; verandas y zonas estanciales exteriores cuya posición varía según las necesidades derivadas del cliente y el lugar.



**Fig.7.4.17a-b** *Casa Redux*.  
Bragança Paulista, São Paulo. 2013



**Fig.7.4.18a-b** *Casa MM*.  
Bragança Paulista, São Paulo. 2012



La *V4 House* muestra un esquema de vivienda muy similar al desarrollado en la *Chimney House*.



**Fig.7.4.19a-b** *V4 House*.  
São Paulo. 2011



Las celosías se convierten en el recurso capaz de dar respuesta a las necesidades climáticas, para graduar la privacidad y crear la imagen cambiante del edificio. En otras obras, se exploran estos conceptos pero desde otra

perspectiva material, como por ejemplo en la *Cube House* (fig.7.4.20) con celosías metálicas microperforadas o la *White House* (fig.7.4.21).

**Fig.7.4.20** *Cube House*.  
São Paulo. 2012 (izda.)



**Fig.7.4.21** *White House*.  
São Sebastião, São Paulo. 2014 (dcha.)



**Fig.7.4.22** *Jungle House*.  
Guarujá, São Paulo. 2015

A través de las últimas obras de Marcio Kogan, se puede reconocer cómo sus estrategias proyectuales son coherentes con los proyectos anteriores. Parece que el arquitecto ha encontrado una fórmula que parece responder a las exigencias del clima tropical, sobre todo el de São Paulo. Sin embargo, en sus últimos proyectos se puede identificar un estilo más maduro, cuyas soluciones constructivas consiguen abstraer la pieza arquitectónica. Volúmenes contundentes a lo largo del día que se deshacen durante la noche. *Jungle House* (fig.7.4.22) es un claro ejemplo. La vista de pájaro muestra una vivienda que parece crear un claro en el bosque. La cubierta se convierte en un elemento natural más, y sus fachadas consiguen gracias a la celosía, crear un volumen contundente y limpio en medio de la densa selva

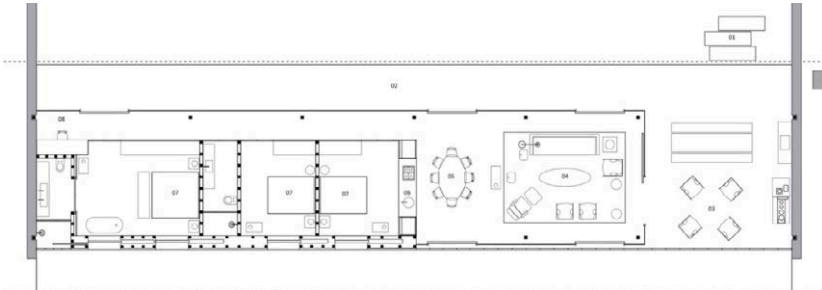
*Catuçaba Farm* se plantea como una vivienda autosuficiente en donde no sólo se da una relación con el entorno natural sino que también se atiende a los temas energéticos. Para ello, la vivienda cuenta con gruesas fachadas con aislamiento en su interior, basando la estrategia en un sobreaislamiento que incluye doble acristalamiento en las fachadas acristaladas (fig.7.4.23).

**Fig.7.4.23** *Catuçaba Farm*.  
Catuçaba, São Luís do Paraitinga, São Paulo 2016



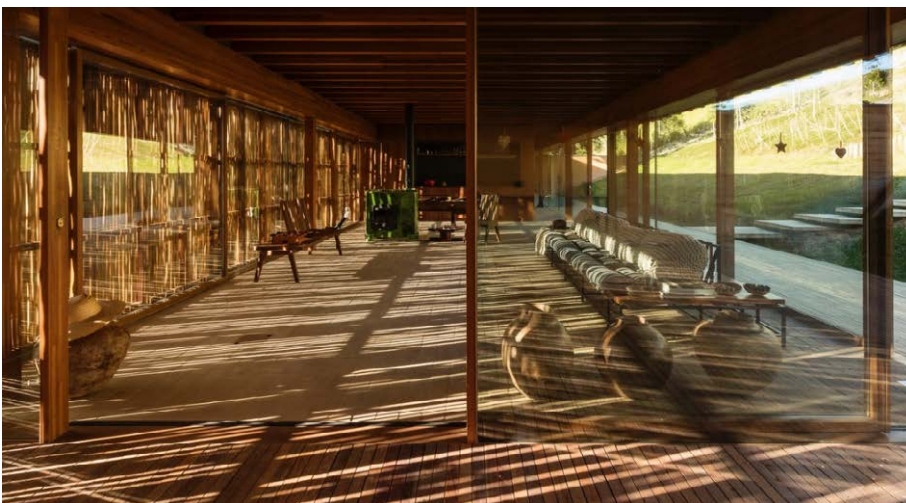
La madera y el uso de suelos de barro típicos de la zona, también tienen un impacto en el consumo energético responsable en los procesos de producción. La planta organiza en una banda todas las estancias con una zona de

estar exterior. En paralelo al edificio, dos verandas protegen las fachadas, y la principal con orientación noroeste se concibe como un espacio de terraza en voladizo con suelo de tarima (fig.7.4.24).



**Fig.7.4.24** *Catuçaba Farm.*  
Catuçaba, São Luís do Paraitinga, São Paulo 2016

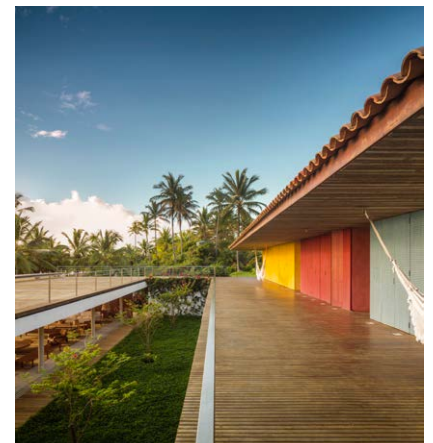
En fachada, una celosía de madera da uniformidad a todo el conjunto, aunque en unas ocasiones detrás de ésta hay paredes opacas, en otras vidrio, y en otros como la terraza cubierta, nada. Estas piezas son plegables, lo que permite acomodarse a las necesidades climáticas o de privacidad (fig.7.4.25). Esta solución, sólo en la fachada principal, resulta imprescindible, más si se tiene en cuenta la orientación oeste, lo cual se traduce en un soleamiento muy horizontal durante las últimas horas del día.



**Fig.7.4.25** *Catuçaba Farm.*  
Catuçaba, São Luís do Paraitinga, São Paulo 2016

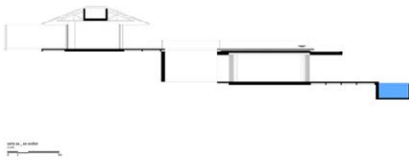
*Txai House* (fig.7.4.26) es uno de los últimos proyectos desarrollados por Marcio Kogan. A través de un diseño que divide la vivienda en dos plantas, con patios y plataformas entre las distintas partes, consigue una propuesta capaz de hacer convivir la arquitectura más contemporánea con otra tradicional que ha sido revisada y adaptada con su lenguaje personal.

La Casa Txai combina elementos de las coloridas casas vernáculas con las líneas precisas de la arquitectura moderna brasileña. Situado frente a una hermosa playa en la ciudad de Itacaré - en el noreste de Brasil - el sitio de la casa Txai alcanza 13 metros sobre el nivel del mar. Esta condición topográfica permitió, incluso con las copas de los árboles existentes, una hermosa vista de la costa.<sup>95</sup>



**Fig.7.4.26** *Txai House.*  
Itacaré, Bahía. 2014

95 KOGAN, M. & Studio MK27 (3/05/2015). *Txai House* (texto del arquitecto) [en línea] [Consultado 5 Junio 2016] Disponible en: <http://www.archdaily.com/611564/txai-house-studio-mk27>



**Fig.7.4.27** Txai House.  
Itacaré, Bahía. 2014  
Sección transversal.

Las zonas comunes se incluyen en la parte baja de la vivienda, en un basamento acristalado abierto hacia al mar y flanqueado por un patio en la parte posterior (fig.7.4.27). La fachada principal tiene orientación este, con lo que el patio trasero reciben luz durante gran parte del día. La pared de piedra del patio se baña de luz natural, creando un fondo iluminado que cualifica las estancias comunes. El basamento se resuelve con un lenguaje contemporáneo, donde se vuelve a hacer uso de las celosías de madera, y acabado de hormigón en cubierta, una contraposición de materiales que refuerzan la percepción de los elementos estáticos y pesados frente a los ligeros y móviles.



**Fig.7.4.28** Txai House.  
Itacaré, Bahía. 2014

Sobre este nivel, el pabellón destinado a dormitorios adopta la forma sin complejos de una vivienda a cuatro aguas de teja cerámica. Bajo la cubierta, varios volúmenes independientes organizan tres *suites*. Las fachadas exploran el color en las celosías -amarillo, rojo y azul-. Los tintes que se aplican a las celosías consiguen crear una capa de protección frente al agresivo ambiente salino de la zona, tal y como indica el arquitecto (fig.7.4.28).

Los materiales utilizados en la casa son todos locales. Se han hecho esfuerzos para tener también acabados brutos que envejecen bien en el agresivo clima de la costa tropical. Se utilizó una carta de colores inspirada en las casas locales, la arquitectura buscaba colores vivos y puros que, aplicados sobre el *mashrabiya* de madera, contribuyen a la durabilidad del material creando una gruesa capa de protección contra la sal.<sup>96</sup>



**Fig.7.4.29** Txai House.  
Itacaré, Bahía. 2014

96 *Ibíd.* (texto del autor) (traducción del autor)

Cada una de las *suites* se completa con un patio trasero en donde se incluye un baño exterior (fig.7.4.30-31). Con ello, no sólo se consigue crear una ventilación cruzada en las áreas de descanso, sino que además se crea un espacio exterior como baño con tanto peso como el propio dormitorio. Los espacios relacionados con el *wellness* y el bienestar derivado de los baños cada vez adquieren más peso en la arquitectura contemporánea.

Entre las zonas comunes y el módulo de dormitorios no existen una conexión directa. Los usuarios se mueven de una zona a la otra a través de una circulación exterior, creándose un pasaje que incluye el contacto directo con el ambiente natural, expuesto a las inclemencias.

*Txai House* es una obra que incluye todas las estrategias que Kogan ha desarrollado a lo largo de su carrera. Los espacios exteriores y las áreas de transición funcionan como recursos capaces de conseguir que cada parte de la vivienda tenga un gran contacto con el exterior. Esto se traduce en una mejor ventilación e iluminación homogénea. El trabajo en sección de la vivienda consigue adaptarse a la topografía e incluir espacios *in-between* asociados a ésta, cuyos límites se trabajan a modo de celosías para responder perfectamente a las necesidades climáticas del lugar.

Gracias también a estos espacios de vacío, Kogan consigue no sólo atender a los aspectos climáticos y de relación con el exterior, sino que le permiten a nivel compositivo hacer convivir estilos arquitectónicos completamente distintos. De la misma manera que *Casa Du Plessis* se apoyaba en el patio perimetral para integrar los elementos tradicionales de cubierta, *Txai House* consigue esa integración pero sin ocultar, ordenando las piezas articuladas por patios, verandas y terrazas capaces de permitir la convivencia entre las distintas partes y con la naturaleza.



Fig.7.4.30 *Txai House*. Itacaré, Bahía. 2014



Fig.7.4.31 *Txai House*. Itacaré, Bahía. 2014

## 7.5 Isay Weinfeld

Isay Weinfeld es uno de los arquitectos contemporáneos más destacados del panorama actual brasileño. De origen polaco y en contacto con el mundo del cine junto a su colega Marcio Kogan, su arquitectura bebe de otras artes que forman parte de su visión global: «Para mí, la arquitectura es una forma de expresión, pero no es la única». A través de su arquitectura se puede observar cómo cada proyecto busca nuevas variables y formas de expresión: «trato de no aceptar trabajos que se relacionen con lo último que realicé... Quiero sorprenderme, arriesgar. Errar intentando algo nuevo antes que repetir una fórmula que funcione».<sup>97</sup>

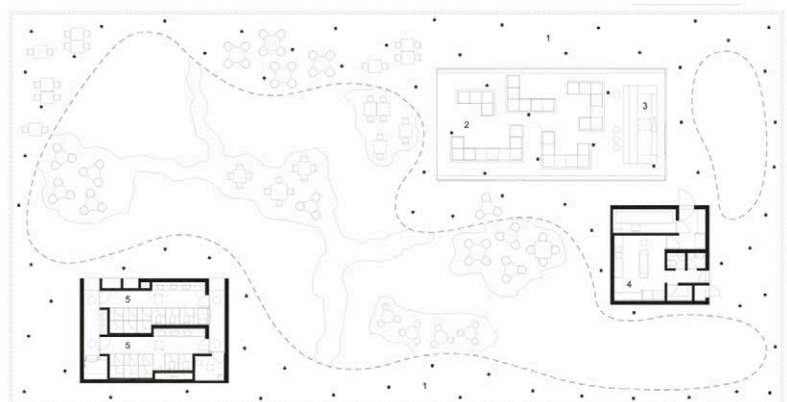
A diferencia de otros arquitectos históricos brasileños su arquitectura no lleva implícita una crítica social, no hace alarde de pobreza y descarta el heroísmo estructural. Su arquitectura es contemporánea, elegante y sobria. Sus plantas de viviendas muestran una práctica arquitectónica en donde los espacios se activan mediante el mobiliario (en muchas ocasiones diseñado por él mismo) o prescinde de él en función del espacio. Concentra y expande el programa en aras del habitar humano; haciendo uso del exterior, que se incluye en la vivencia interior. Hay un control total; desde lo más general hasta el ínfimo detalle, como si de un director de orquesta se tratase. Y es que Weinfeld lo es: compositor y director. La sobriedad estética va acompañada de una definición exhaustiva.

Todas las operaciones en fachada muestran una relación de simbiosis entre el interior y el exterior. La definición de los espacios de la vivienda necesitan el entorno circundante para encontrar su razón de ser. La fachada continua consigue que el exterior penetre a lo alto y lo ancho. Y mediante las celosías define el nivel de privacidad para distinguir las distintas partes asociadas a los usos concretos.



**Fig.7.5.1** Casa-club Centro Ecuestre Club  
- Fazenda Boa Vista.  
Porto Feliz, São paulo. 2012

En uno de sus últimos proyectos realizado en 2012 se puede identificar una obra que recoge muchos de los temas de interés en el contexto de esta tesis doctoral. Me refiero a la *Casa-club Centro Ecuestre Club* dentro de la *Fazenda Boa Vista* (fig.7.5.1). La planta libre se expande y se conforma por una malla irregular de pilares que coloniza el espacio y acoge espacios interiores y otros exteriores que conectan las distintas partes (fig.7.5.2).



**Fig.7.5.2** Casa-club Centro Ecuestre Club  
- Fazenda Boa Vista.  
Porto Feliz, São paulo. 2012  
Planta

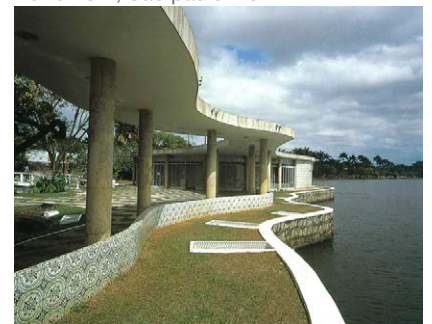
97 WEINFELD, I.; BLANCO,R.; FUENTES, O. & SUKA FISZMAN, N. *Isay Weinfeld*. Buenos Aires: 1:100, 2014. p.16

Los patios y su vegetación se entremezclan con el bosque de pilares que dan apoyo a una cubierta unificadora, de perímetro recto y huecos sinuosos para introducir luz en el interior del pabellón. Distintas cajas disgregadas y otros espacios cubiertos definidos como estancias activan la planta. Se materializan de muy distintas maneras; vidrio, madera... Tiene una esencia contemporánea y recuerda a obras de SANAA, pero también a Oscar Niemeyer y el *Salón de Baile* proyectado para el complejo de Pampulha (fig.7.5.3-4). El espacio intermedio es la razón de ser de este proyecto. La actividad ecuestre es lo que origina este proyecto y el espacio diseñado por Weinfeld se convierte en un interfaz entre la naturaleza donde se desarrolla esta actividad, y el lugar físico que sirve de establo pero al mismo tiempo como pabellón desde el que observar. Los espacios definidos mediante vidrio usan el mismo tipo de suelo que en el exterior e intentan minimizar su presencia. Como imagen de proyecto es radicalmente distinto a otros desarrollados anteriormente por Weinfeld, y es esto precisamente lo que hace que sus palabras sobre sus pretensiones de explorar nuevos territorios tomen sentido.

Comparar la obra de Weinfeld con Niemeyer no es descabellado. Véase si no, la *Casa Piracicaba* (fig.7.5.5). Dos cajas elevadas se relacionan entre sí y la exposición frente la vía urbana se resuelve mediante el uso de una celosía en una de ellas, y la profundidad del hueco en la pieza más alta. Pero más allá de la gran terraza o las soluciones en fachada interesa la rampa sinuosa de acceso. Se funde con la topografía alterada e imprime en el acceso un recorrido que se eleva poco a poco, dejando la planta baja relegada al plano urbano. Todo ello crea un espacio de transición entre la vía urbana y la vivienda.

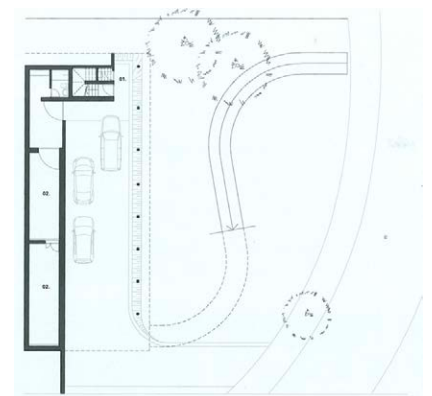


**Fig.7.5.3** Casa-club Centro Ecuestre Club - Fazenda Boa Vista. Porto Feliz, São paulo. 2012



**Fig.7.5.4** Salón de Baile - Complejo de Pampulha. Belo Horizonte 1940

**Fig.7.5.5a-b** Piracicaba House. Piracicaba, São Paulo. 2012



**Fig.7.5.6** Piracicaba House. Piracicaba, São Paulo. 2012  
Acceso para vehículos



A nivel de calle, una vía rodea el jardín delantero y organiza la circulación de coches. Parece una revisión de la *Villa Savoye*, incluyendo el papel del automóvil en el nivel inferior y elevando la vivienda a los pisos superiores.

Las viviendas de Weinfeld no son elementos estáticos y aprovechan la tecnología contemporánea de las ventanas para diseñar planos de vidrio que



**Fig.7.5.7** Casa Santo Amaro.  
São Paulo. 2009  
Planta

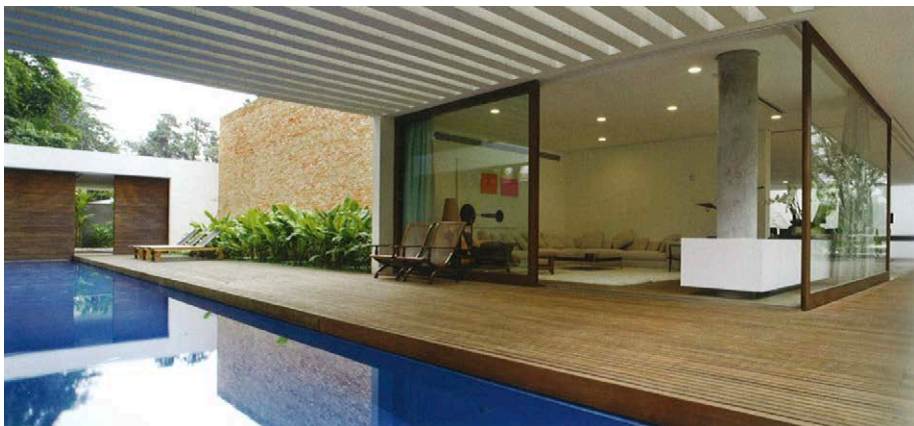
En la planta se reconocen soluciones de muros cajeados que permiten recoger fachadas de vidrio así como soluciones espaciales que integran espacios exteriores e interiores.

**Fig.7.5.8-9** Casa Santo Amaro.  
São Paulo. 2009

Patios cubierto con fachadas de ladrillo. Se introducen en el interiores espacios propios del exterior.



**Fig.7.5.10-11** Casa Santo Amaro.  
São Paulo. 2009



Isay Weinfeld también acomete proyectos comerciales con una propuesta que siempre establece nuevas relaciones con el contexto urbano en el que se insertan. Modela la experiencia de compra con nuevos recursos arquitectónicos que imprimen un nuevo significado. Se puede citar la *Livraria da Vila* (fig.7.5.12). Se une a la estela de otras obras que acometieron el *retail* con innovadoras propuestas como la de Mendes da Rocha para *Forma Store* en São Paulo.

Weinfeld crea un volumen contundente y opaco, que sólo muestra su interior en la planta baja. La fachada cambia cuando el establecimiento está abierto o cerrado. Para ello diseña cinco módulos de estanterías pivotantes. Cuando la librería está abierta las piezas se abren y crean una fachada

permeable. En posición cerrada (fig.7.5.13) las estanterías se convierten en fachada junto a los libros que exponen y la tienda se formaliza como una caja; un objeto en la trama urbana que se convierte en escaparate.



Fig.7.5.12-13 *Livraria da Vila.*  
São Paulo. 2008

Otro proyecto que incluye una nueva experiencia espacial asociada a la compra es la tienda de la marca de sandalias *havaianas*. Se ubica en una de las calles más caras de las ciudad, Rua Oscar Freire. La tienda se plantea como un espacio a doble altura excavado en el suelo (fig.7.5.14). Cuando la tienda está abierta no existe ninguna fachada ni escaparate, sino que se convierte en una extensión de la vía urbana (fig.7.5.15). La cubierta está formada por una retícula de celosías y lucernarios que inundan el espacio interior de luz natural, y las bandas laterales se plantean como unos estrechos jardines lineales con vegetación plantada en el suelo de tierra (fig.7.5.16). A partir de ahí, todas las decisiones de proyecto buscan deshacer el espacio canónico de tienda, y en su lugar crear un espacio urbano ocupado por la marca. Con ello el arquitecto buscaba generar un punto de venta que pudiese transmitir el ambiente brasileño y no disociar este calzado de su contacto con lo natural: «Nuestro mayor reto fue incluir en la arquitectura el clima que la marca inspira: fresca, casualidad, comodidad, facilidad, bienestar, lo brasileño».<sup>98</sup>

Los suelos usan piedra, madera natural... escenarios habituales para aquellos que usan las *havaianas*. La marca exigía que la tienda fuese icónica dentro de la ciudad y para ello el arquitecto replicó el punto de venta más primitivo de famoso calzado: los mercados urbanos. También incluye otros elementos independientes que mejoran la experiencia de compra; un cubo a modo de expositor recoge la historia de la marca, un contenedor los modelos importados y un cilindro transparente la nueva colección. De esta manera consigue activar el suelo de planta e incorpora la filosofía de marca al espacio dedicado a la tienda, estableciendo un nuevo tipo de relación con el cliente que siempre encuentra las puertas abiertas.



Fig.7.5.14 *Havaianas Store.*  
São Paulo. 2009



Fig.7.5.15 *Havaianas Store.*  
São Paulo. 2009



Fig.7.5.16 *Havaianas Store.*  
São Paulo. 2009

98 WEINFELD, I (2/09/2009). Tienda Havaianas (texto del arquitecto) [en línea] [Consultado 6 febrero 2017] Disponible en: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-26007/tienda-havaianas-isay-weinfeld> (traducción del autor)









## 1. Introducción

El contexto climático y paisajístico en la India son las bases del presente capítulo a partir de los cuales se ha iniciado una investigación centrada en sistemas espaciales que muestran la relación establecida entre el usuario y el contexto natural.

Para poder llevar a cabo un estudio sobre el tema de investigación en la presente tesis doctoral centrado en el caso de la India, es necesario ampliarlo a otras áreas del conocimiento que puedan arrojar luz sobre la particularidad de tan vasto territorio. Para ello, se ha prestado especial atención al análisis antropológico realizado por Watusji sobre lo que él denomina «clima monzónico». Gran parte del país tiene muy presente el monzón como fenómeno meteorológico que define la relación más básica entre el individuo y el entorno natural. Se pueden encontrar climas ecuatoriales, subtropicales, templados o desérticos, pero todo ellos en mayor o menor medida se ven afectados por el monzón. Partiendo de este hecho, y que gran parte de la superficie del territorio goza de un clima de temperaturas cálidas, Watusji define el clima de la India bajo el título de la «peculiaridad monzónica».<sup>1</sup> Es decir, se trata de un país con un contexto natural exuberante que provee vida de manera constante gran parte del año. La relación entre individuo y naturaleza se basa en agradecer por esa provisión. La vida está de mano de la naturaleza. El hombre de la India se somete a ésta y de alguna manera tiene garantizada la supervivencia.

Pero se da otro hecho inaudito al igual que ocurre en otras regiones cercanas: el monzón. Cuando el monzón se hace presente en tierra, las potentes lluvias descargan una gran cantidad de humedad proveniente del mar Índico. Con el monzón vienen asociadas otras catástrofes naturales como tifones o inundaciones. Cuando el monzón se manifiesta, el hombre no puede hacer nada para combatirlo. De ahí que se desarrolle una postura resignada. Según Watusji, la dicotomía del hombre indio tiene una doble naturaleza; al mismo tiempo que da las gracias por la generosidad de lo natural, se resigna y se somete ante su fuerza desmesurada.

A partir de este análisis, tal y como se explica en el capítulo introductorio referido al clima monzónico, es lógico que en estos contextos climáticos se desarrollen religiones politeístas. Religiones en las que las deidades están relacionadas con todo aquello de lo que depende la vida: elementos naturales. Ganga es la diosa regente del río Ganges, Chandra es el dios de la luna, Anila dios del viento... Aunque como es lógico, a medida que evoluciona la religión aparecen nuevas deidades con cometidos más abstractos que tienen que ver con la protección, la salud o la muerte entre otros. Todo esto es imprescindible para entender el estrecho vínculo entre lo sagrado y la vida diaria del pueblo indio. Lo sagrado está muy presente en la espacialidad india, tal y como se analizará en capítulos posteriores, en donde las manifestaciones artísticas dan buena muestra de ello.

A través de la arquitectura tradicional y otras manifestaciones sagradas se hará un análisis de los espacios intermedios y la fuerte presencia de la ambientalidad exterior mejorada dentro de la espacialidad india. A través

---

1 WATSUJI, T. *Antropología del paisaje: climas, culturas y religiones*. Salamanca: Ediciones Sígueme: 2006.

del tiempo, la arquitectura ha sido capaz de adaptarse a las necesidades derivadas de las sociedades de distintos momentos históricos, incluyendo la época colonial que tuvo como resultado un interesante mestizaje.

La arquitectura tradicional ha evolucionado a lo largo de los siglos para adaptarse a un clima con unas condiciones muy determinadas, pero al mismo tiempo es capaz de dar cabida a las necesidades de un pueblo con una idiosincrasia concreta. Una vez completado esta parte del trabajo, se analizará la incursión del Movimiento Moderno en la India; por qué se da, cuáles son las figuras de referencia y la propuesta arquitectónica que se desarrolla. Interesa hacer un análisis en perspectiva para demostrar la importancia que el clima y el contexto paisajístico tuvieron en la evolución del discurso importado desde mundo occidental, que al mismo tiempo debía adaptarse a una sociedad en pleno cambio dentro de la era moderna.

Antes de que Le Corbusier desembarcase en la India, se pueden identificar algunas obras destacables que definieron, con un lenguaje moderno, nuevos entendimientos con respecto al contexto climático de la India. Nos referimos a *Golconde* de Antonin Raymond, por ejemplo. Sin embargo, es gracias a Le Corbusier cuando el país se convierte en el epicentro de la arquitectura moderna. Se trata de un momento histórico para el país, en donde gracias a figuras como Mahatma Gandhi o Jawaharlal Nehru, una India independiente buscaba en la arquitectura un aliado capaz de crear edificios y ciudades que reflejasen ese nuevo rumbo.

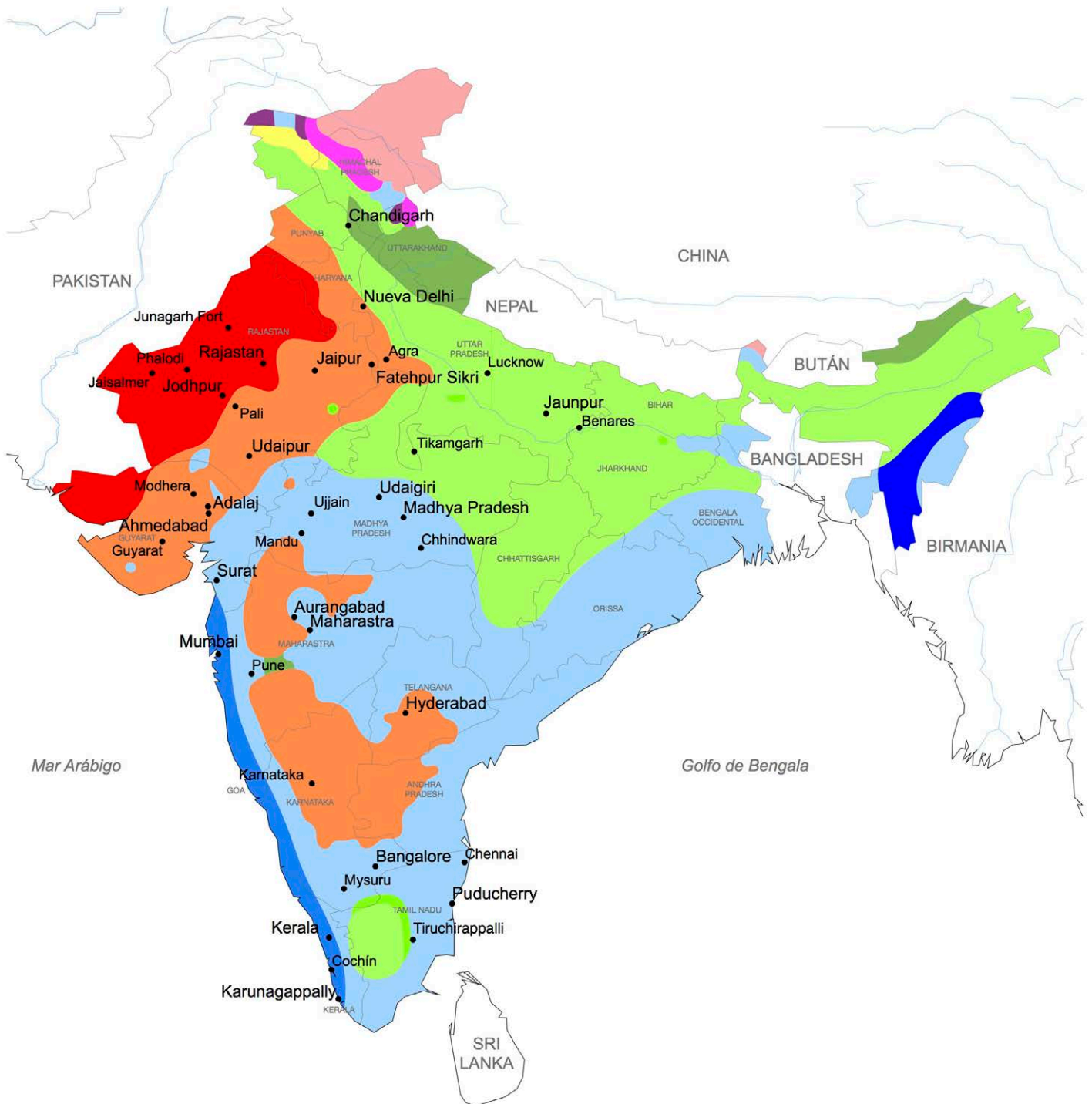
El planeamiento de la ciudad de Chandigarh, la arquitectura desarrollada por Le Corbusier y su equipo, junto a los edificios en otras ciudades como Ahmedabad se convierten en lecciones de arquitectura a las que atenderán aquellos llamados a formar la siguiente generación de arquitectos indios que gozarían de relevancia internacional. Charles Correa, Balkrishna Doshi o Raj Rewal son algunas de las figuras que desarrollarían una nueva arquitectura atendiendo a movimientos internacionales y asumiendo el paso de la figura de Le Corbusier, pero al mismo tiempo en continua búsqueda de un lenguaje propio. Esa búsqueda pretendía poner en valor el legado histórico de la India y darle un nuevo sentido comprometido con el contexto socio-cultural del momento.

En un último capítulo se analizará el trabajo de otras figuras contemporáneas en las que se puede identificar un contenido relevante. Se ha elegido el *Studio Mumbai* por incluir en el quehacer profesional contenidos que más allá de lo puramente arquitectónico, incluyen también otros temas que tienen que ver con discursos elaborados por la generación anterior; el papel del artesano, el aprendizaje heredado, las formas de hacer... *Studio Mumbai* consigue crear una obra multidimensional que busca desde su filosofía de trabajo crear una arquitectura enraizada al lugar y con una perspectiva histórica. Las ubicaciones de este estudio también permiten analizar casos ubicados en climas ecuatoriales y la obra desarrollada recupera recursos espaciales tradicionales con un planteamiento contemporáneo, que trae consigo una evolución de las estrategias espaciales tradicionales en cuanto a temas de relación con el exterior se refiere.

La obra de los casos contemporáneos seleccionados muestra la capacidad de superar los temas trabajados por sus predecesores. Estudios de arquitectura que han llevado a la realidad intenciones pasadas, con soluciones

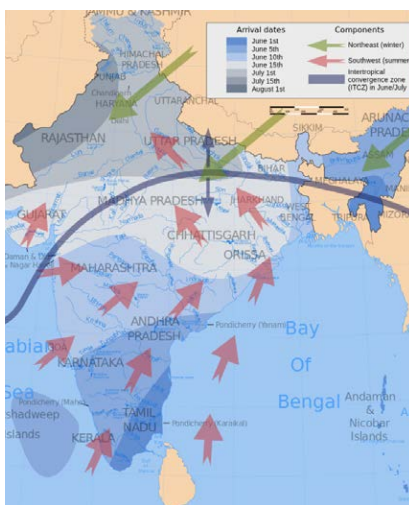
concretas para resolver problemas del pasado y otros que conciernen a su contexto actual.

El clima y el entorno natural en el que se desarrollan las sociedades son imprescindibles a la hora de entender su evolución y su identidad cultural. Clima y paisaje son elementos estructurales de la existencia humana. No se pretenden entender éstos como mero entorno físico, sino como expresión existencial del sujeto humano.



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)



**Fig.2.1** Climas de la India. Componentes de vientos del monzón de verano.



**Fig. 2.2** Paisaje indio tropical durante estación de monzón. El bosque monzónico o selva monzónica es un bosque tropical estacional semiperenne de clima monzónico, con una estación muy lluviosa y una estación seca en la que algunos árboles pierden su follaje dependiendo de la severidad de la sequía. Con un promedio de 2000 mm de precipitación anual, es un bosque de transición entre el bosque seco y la selva húmeda.

A esta clase pertenecen bosques de India, Sudeste de Asia, Centroamérica, México y Amazonas, se encuentran en climas tropicales húmedos con una estación seca prolongada, durante la cual algunos árboles pierden el follaje. Las temporadas de lluvia y sequía son aproximadamente iguales.

En un bosque estacional, las masas arbóreas más elevadas pierden su follaje durante la temporada seca, mientras que otras especies de menor porte lo conservan y se mantiene siempre verde el bosque debido a la persistencia de los estratos inferiores. Este bosque no llega a presentar el aspecto seco del bosque tropical seco durante la estación desfavorable. Los bosques tropicales estacionales tienen una riqueza de especies que solamente es superada

## 2. El clima monzónico

El clima indio será uno de los temas clave al que se hará referencia continuamente en los próximos capítulos. A continuación se llevará a cabo una descripción resumida que ayude a dar una visión global del clima en la India utilizando como referencia bibliográfica *El monzón*<sup>2</sup> y la clasificación climática de Köppen.

El subcontinente indio conformado por la India, Pakistán y Bangladés, así como otros países más pequeños, se encuentran al Sur de Asia y está delimitado por el Golfo de Bengala por el este, el mar Arábigo por el oeste y la cordillera del Himalaya en el norte. El monzón es el fenómeno meteorológico que define los distintos climas de la India, así como su las distintas latitudes.

El monzón es un viento estacional de verano que sopla desde el océano templado hacia el continente. Las regiones monzónicas se caracterizan por tener un clima en donde se da un fusión de calor y humedad. Los niveles de humedad son muy altos, lo cual sumado a las altas temperaturas generan climas tropicales con variaciones, dependiendo de la ubicación concreta.

Para que se den estas condiciones, es necesario entender los papeles que desempeñan el desierto de Thar y la cordillera del Himalaya. El Himalaya, la cordillera más alta del mundo, tiene una gran influencia en el clima del subcontinente indio y de la meseta tibetana, ya que evita que los vientos helados y secos que soplan hacia el sur lleguen hasta la India. Estos vientos catabáticos<sup>3</sup> de Asia Central, al evitar su entrada a la zona sur de la cordillera consiguen que el subcontinente indio esté más caliente que la mayoría de las localidades que se ubican en latitudes similares. Además de este hecho, el desierto de Thar tiene un papel crucial para atraer los vientos del monzón cargados de humedad provenientes del mar Índico.

El desierto de Thar y sus áreas periféricas, en el norte del subcontinente indio, tienen una temperatura diurna durante el verano muy alta. El aire de la superficie se eleva en altitud y genera una depresión local. Este es el origen de la circulación que se establece con las costas del Océano Índico. El aire cálido y húmedo procedente del mar llega tanto del este como del oeste, convergiendo en el Himalaya (fig.2.1). Por la morfología y gran altura de la cordillera, el aire se ve forzado a elevarse para a continuación enfriarse. Los altos niveles de humedad que portan estos vientos se condensan en forma de nubes y lluvia. Este flujo al ser constante genera grandes lluvias en ciertos momentos del año (fig.2.2).

Se distinguen dos monzones. El seco, de noviembre a febrero cuando los vientos dominantes son de nordeste, con masas de aire frías y secas y que tan sólo provocan precipitaciones en el sur de la península. Sus oscilaciones dependen de la corriente en chorro; y el lluvioso que depende la ZCIT<sup>4</sup>,

2 SMITH, W. *El monzón*. Buenos Aires: Emecé, 2008.

3 Un viento catabático es un viento que cae en el seno de una atmósfera estable, sea cual sea la causa que lo hace partir de un nivel más elevado

4 La zona de convergencia intertropical (ZCIT o ZCI) es la región del globo terrestre donde convergen los vientos alisios del hemisferio norte con los del hemisferio sur. A esta región

cuando los vientos dominantes son del suroeste, con masas de aire cálidas y húmedas, procedentes del ecuador. Se produce desde marzo a octubre.

Atendiendo a la clasificación climática de Köppen se pueden reconocer los distintos climas cuyo conocimiento van a permitir un mejor entendimiento de las soluciones arquitectónicas analizadas a lo largo del texto.

La costa oeste de la península incluye regiones con un clima tropical monzónico (Am). Es decir, la letra "A" indica que se trata de un clima ecuatorial. Esto es, las lluvias están repartidas a lo largo del año por lo que no hay una estación seca ya que todos los meses superan los 600 mm. La segunda letra "m" indica que las precipitaciones son constantes excepto algún mes seco y también se dan precipitaciones de carácter monzónico. Con todas estas condiciones el paisaje se caracteriza por una vegetación exuberante y verde durante todo el año. La mayor parte de las precipitaciones se reciben desde Mayo hasta Noviembre, suficiente como para propiciar el desarrollo de la vegetación durante todo el año. El distrito de Kerala se ubica en esta zona climática. Las temperaturas medias más bajas en ningún caso descienden de los 20°C, por lo que las soluciones constructivas buscan el contacto continuo con el ambiente exterior propiciando la ventilación continua de los espacios.

Una importante región climática en la que se engloban distritos como Haryana, Andhra Pradesh, Orissa o parte de Madhya Pradesh corresponde con un clima tropical de invierno seco (Aw) también denominado como clima de sabana. Durante el invierno e inicio del verano se da un periodo seco con temperaturas por encima de los 18°C. El verano es muy caliente con temperaturas de hasta 45°C. La estación de lluvias se inicia en Junio y se prolonga hasta septiembre con precipitaciones entre los 750 y los 1500mm. Por lo tanto, se trata de un clima cálido durante todo el año aunque con variaciones más bruscas. En ningún caso se experimentan temperaturas frías. Bombay por ejemplo, se encuentra en esta región climática y el mes más frío, que corresponde con Enero con temperaturas mínimas de 17°C durante las noches. Sin embargo, durante el día se pueden alcanzar temperaturas de hasta 30°C, por lo que en este clima no existe una necesidad real de aislarse del frío. De hecho, es durante los meses más fríos cuando se dan las épocas más agradables durante el año.

Muchas de las regiones que se van a estudiar a lo largo de los siguientes capítulos tienen un clima semiárido cálido (BSh) La letra "B" se refiere a climas con precipitaciones anuales escasas, lo cual se determina por un valor menor que el valor del umbral establecido igual a la evapotranspiración potencial. La "s" indica que se trata de un clima semiárido y no desértico o árido. Se corresponde con zonas de estepa, semidesiertos o zonas previas a los desiertos. Por último la "h" se refiere a que la temperatura media anual está por encima de los 18°C. De las dos regiones que corresponden con este clima, una de ellas se ubica en la zona noroeste del país, en el oeste de Rajasthan, región que linda con Pakistán, y en donde se da un clima árido cálido o desértico. Es decir, temperatura media anual por encima de los 18°C con escasas lluvias también. En un caso y otro, ambas regiones se ca-

---

también se la conoce como frente intertropical o zona de convergencia ecuatorial, en inglés se conoce por el acrónimo ITCZ (Intertropical Convergence Zone). Convergen grandes masas de aire cálido y húmedo provenientes del norte y del sur de la zona intertropical.

racterizan de escasas precipitaciones con temperaturas altas muy presentes a lo largo del año. La principal diferencia radica en que uno tiene verano seco y en la zona Bwh coincidente con Rajasthan la época seca corresponde con el invierno. Jaipur tiene clima Bwh y Nueva Delhi Bsh. Ahmedabad por ejemplo también tiene un clima semiárido cálido (Bsh), tiene tres estaciones; verano, monzón e invierno. El monzón se da entre Junio y Septiembre, pero el resto del año el clima es seco.

Otra importante región climática en el que se ubican ciudades como Chandigarh, Lucknow o Patna se corresponde con la nomenclatura Cwa, clima subtropical con invierno seco. Se caracteriza porque la temperatura media del mes más frío es menor de 18 °C y superior a -3 °C y la del mes más cálido es superior a 10 °C. Las precipitaciones exceden a la evaporación. La “w” indica que se trata de regiones con inviernos secos por lo que el mínimo de precipitaciones está bastante marcado y coincide con el periodo de temperaturas bajas. La “a” hace referencia al comportamiento de temperaturas. El verano es caluroso pues se superan los 22°C de media en el mes más cálido. Se diferencia del clima mediterráneo en que la estación lluviosa es la más cálida. En el caso de la India las lluvias son debidas a los monzones pero el invierno sigue siendo seco y las temperaturas descienden por debajo de los 18°C. En esta región climática se incluye Chandigarh. Consta de cuatro estaciones; primavera, verano, monzón, otoño e invierno. El monzón tiene mucha menos presencia que en otras regiones situadas en la zona sur. El invierno se hace presente, pero se trata de un invierno seco.

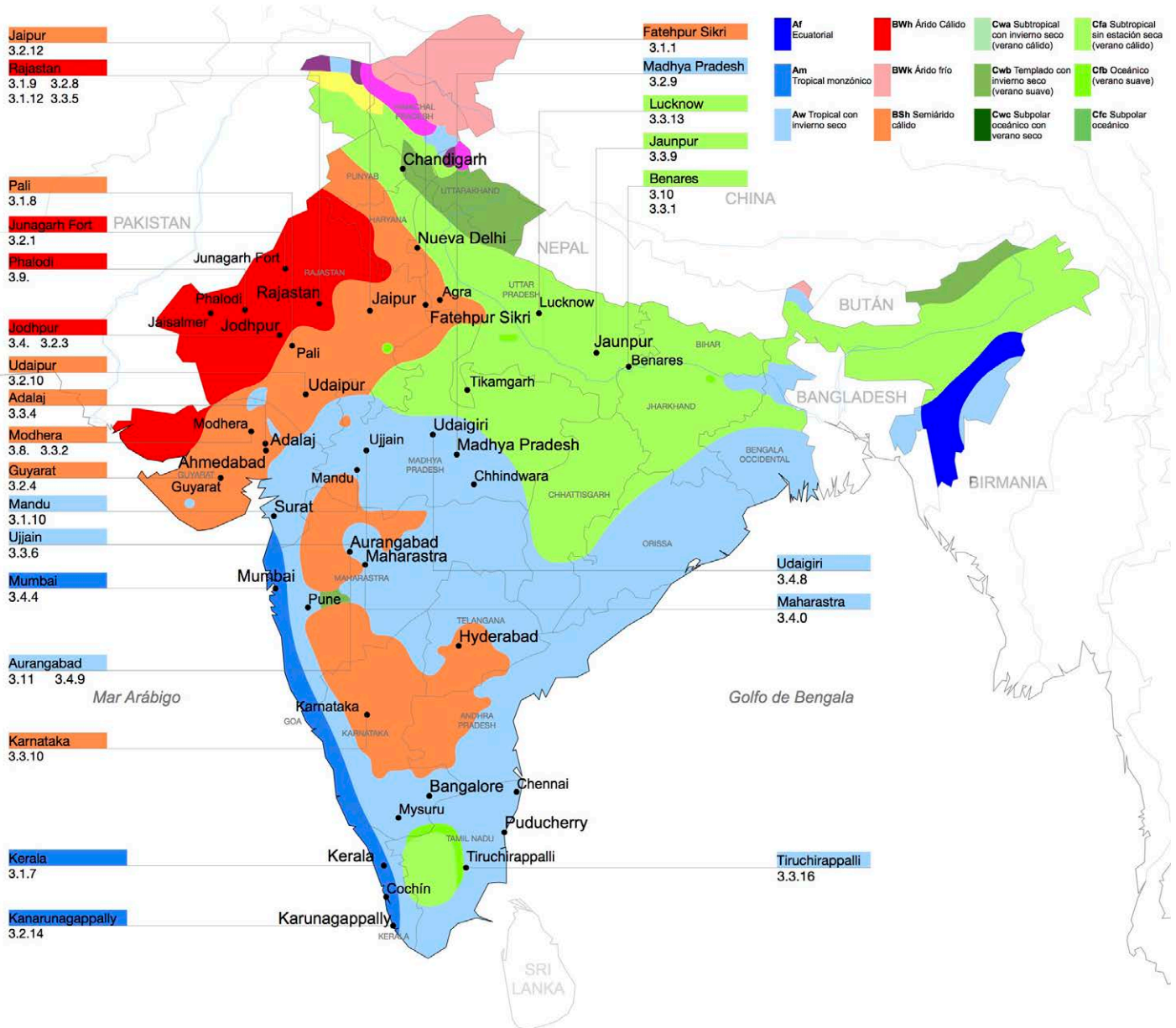
Las condiciones geográficas de la India, así como sus dimensiones supone una importante variedad climática. Desde regiones tropicales con climas ecuatoriales hasta clima de montaña en la zona norte del país, incluyendo desiertos en las regiones del oeste. A través del análisis arquitectónico se podrán identificar todos los recursos espaciales que han propiciado soluciones específicas para cada una de las regiones. Es por lo tanto, imprescindible atender a la variable climática para entender la razón de ser de la arquitectura que se desarrolla en cada lugar, a lo cual también se sumarán otros factores relacionados con temas más abstractos asociados a la idiosincrasia de los distintos pueblos y culturas.

	MADRID	BOMBAY	AHMEDABAD	NUEVA DELHI	CHANDIGARH	JAIPUR
Tª max. abs. (°C)	40	42,2	50	48,4	45,6	48,5
Tª max. media (°C)	19,9	31,8	34,4	31,2	30,4	31,9
Tª media (°C)	15	27,3	10,5	25,1	24,1	25,1
Tª mín. media (°C)	10,1	22,4	21	18,9	16,5	18,8
Tª mín. abs. (°C)	-7,4	7,4	2,2	-2,2	0,0	-2,2
Precipitación total (mm)	420,9	2258	750,9	784,4	1059,3	635,4
Días de precipitaciones	59,4	78,9	33,6	51,7	49,8	444
Humedad relativa (%)	57	74,9	55	54	42	35,2
Horas de sol	2691	2583,5	3019,7	2684,6	1540,7	1496,3

Fuente: Indian Meteorological Department.

**Fig.2.3 Tabla comparativa**

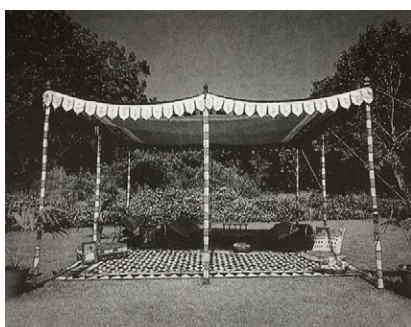
Los datos correspondientes a las distintas ciudades brasileñas han sido extraídos del *Indian Meteorological Department*. Las referentes a Madrid de la *Agencia Estatal de Meteorología*.



- 3.4. Pabellón real. Jardines de Umair Bhavan. Jodhpur, Rajasthan, India.
- 3.8. Sabha Mandapa. Templo del Sol. Modhera. Distrito de Mehsan, Gujarat, India.
- 3.9. Vivienda Phalodi. Phalodi, Rajasthan, India.
- 3.10. Ghat. Benares, Uttar Pradesh, India.
- 3.11. Cuevas de Ellora. Aurangabad, Maharashtra, India.
- 3.1.1. Palacio Panch Mahal. Fatehpur Sikri, Uttar Pradesh, India.
- 3.1.7. Sabha Mandapa. Kerala, Tranquebar, India.
- 3.1.8. Baradari. Sardar Samand, Pali, Rajasthan, India.
- 3.1.9. Templo Ranthambor. Rajasthan, India.
- 3.1.10. Palacio Baaz Bahadur. Mandu, Madhya Pradesh, India.
- 3.1.12. Cenotafio de Marwar Rajput Maraja. Jodhpur, Rajasthan, India.
- 3.2.1. Cueva de Junagarh. Junagarh Fort, Rajasthan, India.
- 3.2.3. Fortaleza de Mehrangarh. Jodhpur, Rajasthan, India.
- 3.2.4. Vivienda popular en Ratnal. Gujarat, India.
- 3.2.8. Patio Vivienda Jaisalmer. Rajasthan, India.
- 3.2.9. Patio Mandu. Madhya Pradesh, India.
- 3.2.10. Marclana Mahal. Udaipur, Rajasthan, India.
- 3.2.12. Fortaleza Amber. Jaipur, India.
- 3.2.14. Casas Namboodari. Karunagappally, Kerala, India.
- 3.3.1. Ghat. Benares, Uttar Pradesh, India.
- 3.3.2. Templo del Sol. Modhera, Gujarat, India.
- 3.3.4. Kund en Adalaj. Adalaj, Gujarat, India.
- 3.3.5. Ghat en Deeg. Rajasthan, India.
- 3.3.6. Ghats. Ujjain, Madhya Pradesh, India.
- 3.3.9. Mezquita de Jaunpur. Jaunpur, Uttar Pradesh, India.
- 3.3.10. Gopuram Nanjundeswara. Karnataka, India.
- 3.3.11. Otta en Ratnal. Kutch, Gujarat, India.
- 3.3.12. Otta en vivienda urbana. Tamil town, India.
- 3.3.13. Imbarara Bara. Lucknow, Uttar Pradesh, India.
- 3.3.16. Ciudad-templo Srirangam. Tiruchirappalli, Tamil Nadu, India.
- 3.4.0. Cuevas de Ajanta. Maharashtra, India.
- 3.4.4. Cueva en Ellora. Isla Elefanta. Maharashtra, India.
- 3.4.8. Cueva en Udaigiri. Madhya Pradesh, India.
- 3.4.9. Templo-cueva Kailasa. Ellora, Maharashtra, India.



**Fig.3.1** Refugio construido con maderas y ramas  
(no consta localización)  
Fotografía: Kulbhushan Jain



**Fig.3.2-3** Carpa Real  
Jodhpur collection



**Fig.3.4** Pabellón real  
Jardines de Umaid Bhavan. Residencia de la familia real Jodhpur

Los distintos ejemplos muestran distintos tipos de pabellones con la misma concepción espacial. Los materiales y otros trabajos son lo que indican la posición social de los ocupantes.

### 3. Los espacios de la arquitectura tradicional

A través de las próximas líneas se entrará a estudiar el significado de ciertos espacios presentes en la arquitectura india, particularmente aquello que definen una espacialidad basada en la relación con el ambiente exterior. En muchas ocasiones, los análisis en materia de arquitectura india centran sus esfuerzos en toda la parte escultural y decorativa de sus atributos. Sin embargo, este estudio se concentrará en esclarecer cómo funcionan los espacios claves para entender la tradición arquitectónica de la India. Los rasgos espaciales de la arquitectura india aparecen tanto en las autoconstrucciones más sencillas realizadas por los propios usuarios como en los ejemplos de arquitectura pública y sagrada. Eliminando toda la parte decorativa y estilística se pretende identificar los rasgos más imprescindibles que conforman la temática espacial (fig.3.1-4).

Algo que ocurre tanto en la India como en el extranjero, es que hay ciertos conceptos que tienen que ver con los espacios arquitectónicos cuyas raíces residen en nociones más abstractas, tal y como apunta Kulbhushan Jain en su libro *Thematic space in India Architecture*<sup>1</sup>. Los espacios oscilan entre «la nada» y un «algo universal». Este análisis no explora las nociones más abstractas o simples percepciones, sino que el esfuerzo se centrará en examinar espacios arquitectónicos manifiestos que tienen una fuerte base subyacente referida al ámbito espacial y con la capacidad de superar los límites del tiempo. Esto puede ser observado a través de las múltiples réplicas que se reparten a lo largo y ancho del territorio. Configuraciones espaciales cuya expresión formal ha cristalizado en espacios arquitectónicos ampliamente aceptados e incorporados al universo arquitectónico indio.

Al incluir en este apartado tan los espacios mundanos como los más sagrados, se pretende atender al interés focalizado en hablar de espacios con una noción de base abstracta que encuentran su expresión en ambos mundos.

Para comprender la arquitectura india es imprescindible atender a las condiciones físicas del entorno que prevalecen en cualquier lugar, de ahí que dar un significado a la creación de espacios está estrechamente relacionado con unos parámetros físicos. Otras facetas relacionadas con la vida humana, patrones culturales, el juego entre lo físico y lo metafísico son esenciales en la determinación de los espacios de la arquitectura. Por lo tanto, consideraciones abstractas y filosóficas deben encontrar también su lugar en esta secuencia de constante desarrollo. En el proceso de evolución continua, las culturas están tentadas por los parámetros físicos. Dentro de estos parámetros, el clima tiene un papel muy determinante en su definición de las áreas espaciales, espacios interiores, exteriores y recintos intermedios. Para la comunidad India, las actividades exteriores adquieren un especial significado en el uso de la arquitectura en la vida diaria, de ahí que gran parte de los ejemplos analizados estén vinculados al uso concreto.

Más allá de los factores culturales, el clima es el factor clave en la zonificación de las actividades. Incluso a día de hoy, es normal realizar ciertas actividades del día a día en espacios exteriores. La brisa nocturna durante

<sup>1</sup> JAIN, K. *Architecture conceptual to the manifest*. India: Aadi Centre, 2012. p.17-25

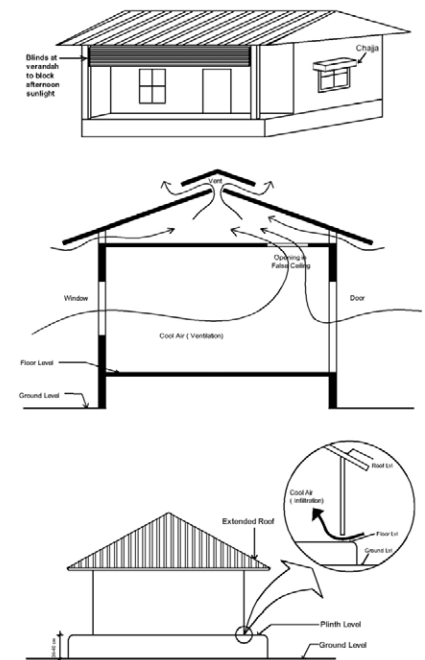
los meses de verano o el sol de la mañana en el invierno son condiciones climáticas muy deseadas para generar áreas de confort. El hecho de que estas condiciones muevan la actividad a espacios exteriores hace que se establezca una relación interior-exterior que se formaliza de muy distintas maneras. Esta presencia simultánea quizás sea el aspecto más importante para entender la experiencia vivida en la arquitectura india. No sólo se encuentran soluciones diversas, sino que muchas veces se manifiesta de manera sutil o llamativa. Dentro de los espacios generados con estos condicionantes se pueden identificar los siguientes tipos; pabellones, umbrales, patios y terrazas.<sup>2</sup>

La arquitectura vernácula residencial muestra rasgos que definen una serie de recursos cuya aportación primordial se basa en la adaptación frente al clima. De hecho, este tipo de arquitectura cuya definición se ha basado en experiencias de prueba y error son los ejemplos más clásicos de lo que podríamos entender como 'diseño bioclimático'. Representan un excelente equilibrio entre las limitaciones locales derivadas del clima, el uso de los materiales disponibles en la zona, y técnicas constructivas aprendidas y mejoradas durante años, reflejo de un modo de vida en donde se imprimen las tradiciones y las condiciones socio-económicas.<sup>3</sup>

El uso de materiales locales tiene grandes ventajas como por ejemplo; mejor adaptabilidad, mayor vida y reducción de gasto. Desde un punto de vista medioambiental se pueden citar algunas ventajas como el bajo impacto en la producción, la renovación o incluso la disolución natural, así como la reducción de consumo energético implicado en procesados del material, así como el transporte.

En el artículo mencionado, *Solar passive features in vernacular architecture of North-East India* se exploran distintos tipos de soluciones arquitectónicas en la zona noreste de la India. Se describen tres tipos de climas; uno frío y nublado, otro de altas temperaturas y húmedo, y otro frío y húmedo. En todos estos casos se detallan las soluciones arquitectónicas construidas, incluyendo grosores de fachada, tipos de huecos o soluciones en cubierta (fig.3.5-6-7) y el uso de espacios de transición como recurso a destacar en regiones húmedas y cálidas. Es ahí donde radica el interés de esta tesis, en identificar todos los mecanismos espaciales, que no pertenecen al interior ni al exterior, en donde se genera una relación entre ambas partes, pero al mismo tiempo con implicaciones directas en cuanto a temas de adaptación climática se refiere.

A continuación se identifican distintos recursos espaciales organizados en cuatro grupos donde exterior e interior difuminan sus límites y establecen recintos de relación entre los dos ámbitos.



**Fig.3.5-6-7** Soluciones arquitectónicas en construcciones del noreste de la India, pasadas en la ventilación de las estancias interiores, así como la protección de los paramentos de fachada frente al sol y las lluvias mediante grandes aleros en cubierta o verandas en el perímetro del recinto construido.

<sup>2</sup> JAIN, K. *Thematic space in Indian architecture*. Ahmedabad; New Delhi: AADi Centre, 2002. p.3-7

<sup>3</sup> SINGH, M.K.; MAHAPATRA, S. & ATREYA, S.K. "Solar passive features in vernacular architecture of North-East India." *Solar Energy*, nº85, 2011, p.11



**Fig.3.8** Sabha Mandapa.  
Templo del Sol. Modhera. Distrito de Mehsana, Gujarat. 1026 A.C

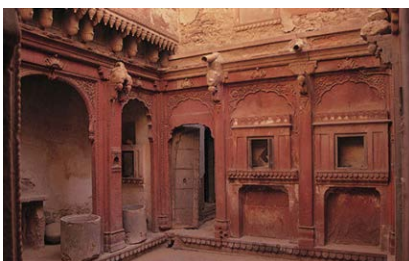
## EL PABELLÓN

El pabellón tienen una innegable presencia en la arquitectura india. Se conforman multiplicando unidades espaciales sencillas modulares; normalmente, cuatro columnas y un techo. Independientemente de su estilo o sistema constructivo, su esencia es la misma. *Mandapas* o *baradaris* son algunos de los nombres que reciben estos tipos arquitectónicos que generan espacios bien para el cobijo o para reuniones al aire libre (fig.3.8). Los *mandapas* son pabellones exteriores que aparecen en templos y se sitúan junto al *gopuram* (entrada adornada). Son espacios incluidos en distintas partes del ritual religioso al igual que el baile o la música. Cuando se trata de un templo grande puede haber varios *mandapas*. En estos casos cada uno de ellos tiene atribuida una función diferente, y es precisamente su nombre el que hace referencia al uso particular. Se puede citar entre otros el *kalyana mandapam*, dedicado al matrimonio, *Artha Mandapam*, el espacio intermedio entre el exterior y el templo o *sactum sactorum* (en terminología hindú *garbha griha*). Otros tipos incluyen el *Asthana Mandapam*, lugar de asamblea o el *Maha Mandapam*. Cuando hay varios *mandapas* en un templo éste es el mayor y más alto. A veces construido a lo largo de un eje transversal con un transepto en su composición.

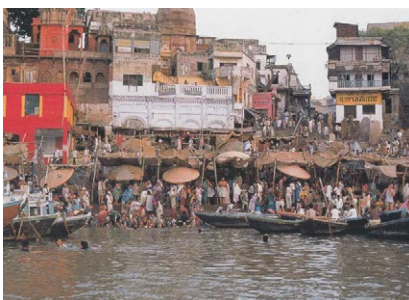
Otros tipos de pabellones son los *baradaris*, utilizados como pabellones de esparcimiento. Sin embargo, más allá de definir todos los tipos y evoluciones que se pueden identificar de un tipo y otro, lo que más interesa es que son pabellones todos ellos, en donde la actividad a desarrollar en uno y otro difieren. El aspecto más importante es que se trata de un espacio que permite experimentar las condiciones del interior y del exterior de manera simultánea.<sup>4</sup>

## PATIOS

La apertura de espacios interiores a otros abiertos en forma de patios (fig.3.9) fue otro de los elementos temáticos más utilizados en todas las escalas de la arquitectura doméstica; desde pequeñas viviendas hasta mansiones y palacios. Los patios se convirtieron en un elemento clave que respondía a las condiciones climáticas y a las necesidades culturales de las distintas comunidades. Se trata de un espacio de carácter privado que adquiere un especial significado al modular distintos grados de privacidad. Uno o varios patios organizan la vivienda y se convierten en áreas de uso cotidiano dentro de la arquitectura de escala doméstica, generando espacios a cielo abierto que generan un exterior domesticado.



**Fig.3.9** Patio interior en vivienda  
Phalodi. Rajastán.



**Fig.3.10** Ghat en Banarés orillas del Ganges,  
Uttar Pradesh.

## ESPACIOS 'IN-BETWEEN'

Entre la clasificación realizada por Kulbhushan Jain se incluye lo que el autor nombra como espacios «in-between». Es decir, espacios de transición que tienen una fuerte presencia en la arquitectura india y forman parte de la vida de los usuarios que utilizan esta arquitectura. Uno de los aspectos más interesantes de estos espacios es la capacidad que tienen para adaptarse a muy diferentes escalas; desde el ámbito doméstico hasta la escala urbana como ocurre en los *ghats* (escalinata), presente en las riveras de los ríos indios (fig.3.10). El espacio 'in-between' tiene sus raíces en lo abstracto y lo

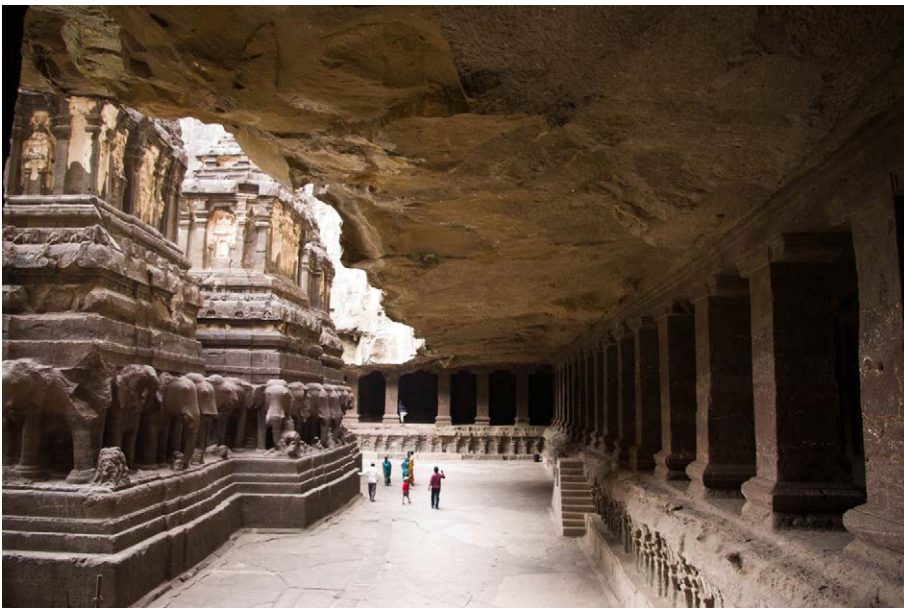
4 JAIN, K. *Thematic space in Indian architecture*. Ahmedabad; New Delhi: AADi Centre, 2002. p.8-17

metafísico, y es por lo tanto, difícil de concretar como tal. Sin embargo, se pueden encontrar muy a menudo manifestaciones de estos espacios consiguiendo en su definición identificar dos mundos -interior y exterior- distintos que se convierten en un todo continuo.<sup>5</sup>

#### CUEVA

No se pueden obviar las cuevas como uno de los espacios que más presentes han estado en la arquitectura india desde sus inicios. Los espacios de cueva ofrecen una gran oportunidad para entender algunas nociones sobre el espacio en la India. A medida que evolucionaron, adquirieron paulatinamente nuevas concepciones espaciales. Además, se fueron añadiendo nuevos elementos que fueron muy significativos a la hora de construir una configuración espacial en continua transformación.<sup>6</sup>

A partir de esta clasificación realizada por Kulbhushan Jain, se va a proceder a desarrollar los distintos recursos espaciales de relación con el exterior seleccionando las obras más representativas.



**Fig.3.11** Cuevas de Ellora  
Maharashtra.

5 LIVINGSTON, M. & BEACH, M. *Steps to water: the ancient stepwells of India*. New York: Pinceton Architectural Press, 2002.

6 DAUNER, L. "What Happened in the Cave? Reflections on 'A Passage to India'". *Modern Fiction Studies*, 1961, n°7, p.258.



Fig.3.1.1 Palacio Panch Mahal, Fatehpur Sikri, Uttar Pradesh.

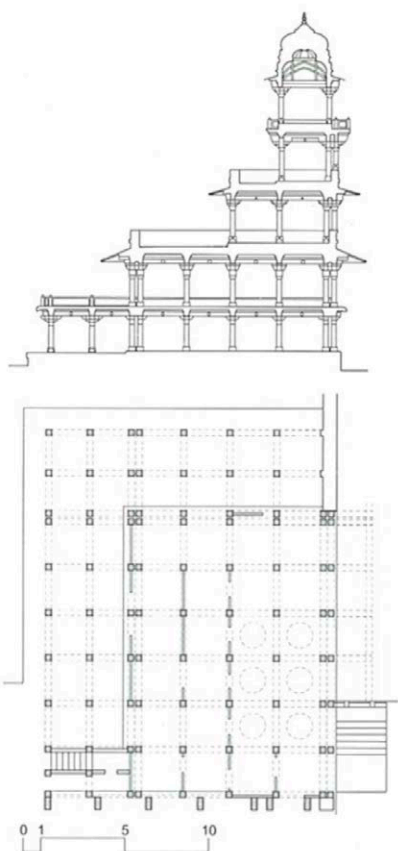


Fig.3.1.2 Palacio Panch Mahal, Fatehpur Sikri, Uttar Pradesh. Sección

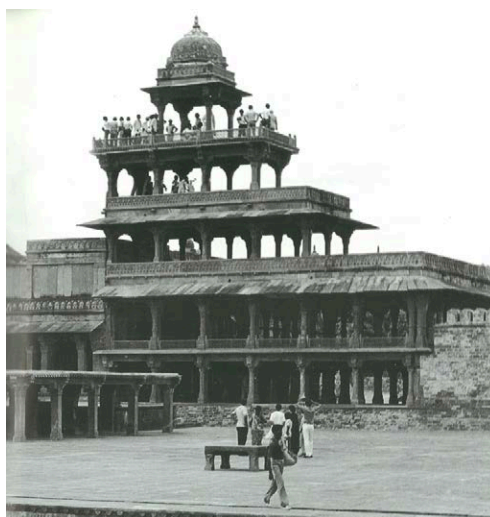
Fig.3.1.3 Palacio Panch Mahal, Fatehpur Sikri, Uttar Pradesh.

### 3.1 El pabellón

Un rasgo único y definitorio de los pabellones es su versatilidad. Su función, así como la adaptación a la construcción regional y sus técnicas específicas, generan una gran cantidad de variaciones sobre un mismo concepto espacial. Tiene la capacidad de crecer con una simple acción de adición. Mientras que por una parte su fuerza radica en la universalidad de su carácter, por otro lado añade un significado a través de manifestaciones estilísticas.

Además de servir como cobijo o resguardo, también puede incluir temas relacionados con lo ceremonial y lo ritual, vinculado al placer o la muerte. Su esencia también tiene que ver con la independencia de este tipo de construcciones más allá de la casta o la clase social: un mismo espíritu que se materializa de muy distintas maneras. Se pueden encontrar construcciones regias en mármol y otras campesinas construidas en madera. La diferencia radica en el uso de distintos materiales y todos los esfuerzos que esto implica a nivel económico. Sin embargo, los distintos casos generan un recinto con la capacidad de establecer unas pautas espaciales que dan respuesta de confort a una situación climática particular. En un clima como éste, en distintas regiones y momentos del año algunas familias trasladan sus actividades diarias al pabellón durante todo el día. Si no es el caso, estas pérgolas tendrán su mayor uso durante las noches de verano en las zonas más áridas o incluso también en las regiones húmedas, permitiendo que el aire refresque a sus inquilinos.

En el caso del palacio de *Panch Mahal* (fig.3.1.1-2-3), el pabellón se convierte en uno de los elementos protagonistas que genera una gran construcción en altura de cinco plantas. Cada uno de los niveles se conforma por pabellones con mayor ocupación en las plantas más bajas.



El módulo sirve como base para una composición de repetición en el plano horizontal y el vertical. A partir de este módulo, las posibilidades compositivas permiten explorar nuevas experiencias espaciales, en donde el espacio exterior es intervenido para mejorar sus condiciones y ofrecer una nueva

alternativa.<sup>7</sup> *Panch Mahal* también es llamado ‘bagdir’ que significa ‘atrapa-viento’. Cada uno de los niveles reduce su tamaño en planta a medida que crece en altura. Entre las distintas columnas se colocaban *jalis*<sup>8</sup> que permitían dar un cierto grado de privacidad a estas estancias ocupadas por princesas y reinas. Su protección frente al sol y exposición ante la brisa permitía disfrutar de estos espacios en sombra durante las jornadas más calurosas.<sup>9</sup> El palacio forma parte la ciudad de Fatehpur Sikri (fig.3.1.4), ciudad erigida por el emperador mogol Akbar entre 1571 y 1585, en el noroeste de India, en el distrito de Agra, estado de Uttar Pradesh. La ciudad se convirtió en referente y objeto de estudio para muchos arquitectos que encontraron allí soluciones capaces de dar respuesta al contexto indio, tanto climático como cultural. La ciudad plantea un modelo de crecimiento por adición diagonal en donde el recurso arquitectónico de relación es el pabellón de una crujía, de conformación columnar. Dicha estructura espacial permite relacionar las distintas partes y generar espacios de transición con respecto al exterior perimetral y el incluido en patios.

Con el paso del tiempo, el pabellón como elemento primigenio evoluciona adaptándose a los nuevos usos y categorías que demandaban un nuevo tipo de espacio exterior. El *mandapa* asociado al templo tiene connotaciones muy específicas. Se constituye como espacio frontal del templo, se abre a todos los laterales y se completa con cubiertas de diferentes tipos. Funciona como una gran entrada en donde se da la reunión de las personas que acuden al templo, aunque también en muchas ocasiones, los *mandapas* no tienen por qué estar yuxtapuestos al volumen del templo. Pueden construirse como elementos autónomos y así desarrollar actividades con independencia del resto de espacios.

El templo de Ranakpur (fig.3.1.5-6) deriva del concepto de *mandapa*. Su construcción se desarrolla mediante un sistema columnar que organiza las distintas zonas y plantas en continuo contacto con el ambiente natural.

Interesa analizar cómo este tipo de construcciones tienen un gran impacto a la hora de entender las propuestas espaciales de la arquitectura en donde las aperturas permiten que un espacio a modo de ‘bosque de pilares’ permita la ventilación y mejore las condiciones de estos espacios.

Otra versión de las estructuras tipo pabellón son los llamados *baradari*, muy utilizados en las zonas del noroeste de India. Es un bello ejemplo de cómo la forma básica ha respondido a distintos métodos constructivos y estilos del edificio. Se pueden encontrar *baradaris* en cualquier complejo real. El uso de estas construcciones para el placer y el esparcimiento es lógico si se tiene en cuenta que su localización son los jardines, zonas altas o áreas cercanas a lagos y otros elementos contenedores de agua. Estas estructuras están perfectamente articuladas de modo que establecen una relación directa con el paisaje circundante. Localizaciones estratégicas que

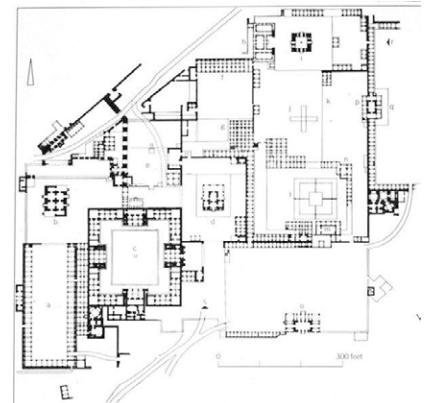


Fig.3.1.4 Planta de la ciudad Fatehpur Sikri, Uttar Pradesh.

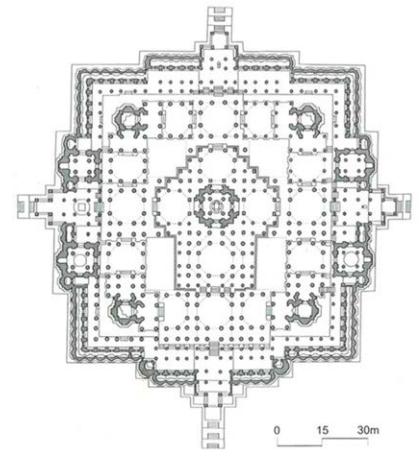


Fig.3.1.5 Templo Ranakpur. Rajastán, India. Planta

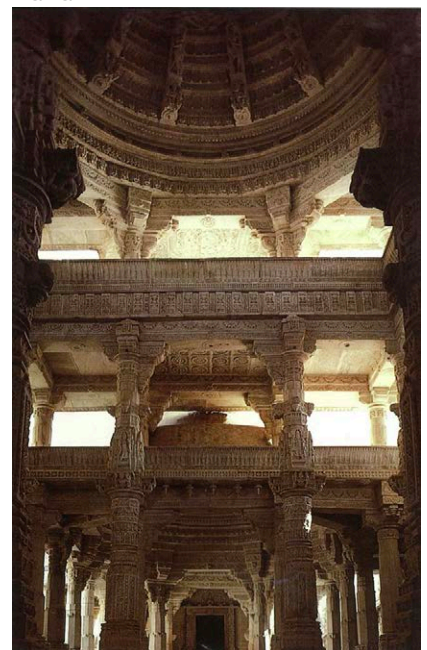


Fig.3.1.6 Templo Ranakpur. Rajastán, India.

7 ALI, A. “Syncretic architecture of Fatehpur Sikri: a symbol of composite culture”. *Journal of Islamic Architecture*, 2013, nº2

8 Paneles de celosía utilizados en la arquitectura india, contruidos de piedra o madera. Permitían crear paños de fachada que mejoraban la privacidad, creaban planos en sombra difusa, pero a la vez mantenían la ventilación.

9 PETRUCCIOLI, A. *Fatehpur Sikri*. Berlin: Ernst & Sohn, 1992.



Fig.3.1.7 Sabha Mandapa  
Kerala, Tranquebar.

proveen buenas vistas, aire fresco y gran confort.

Es bastante común encontrar distintos tipos de construcciones tipo pabellón en cualquier complejo palaciego o fuerte. Estas estructuras semia-biertas elevan la experiencia humana a través de la riqueza espacial. Las dimensiones de los pabellones y su forma también tienen la capacidad de convertirse en hitos reconocibles dentro del conjunto arquitectónico. Están intrínsecamente ligados a las zonas de recreación del palacio. Los *baradaris* se pueden plantear con muy distintas soluciones en planta; cuadrada, rectangular, por composición de ejes radiales...

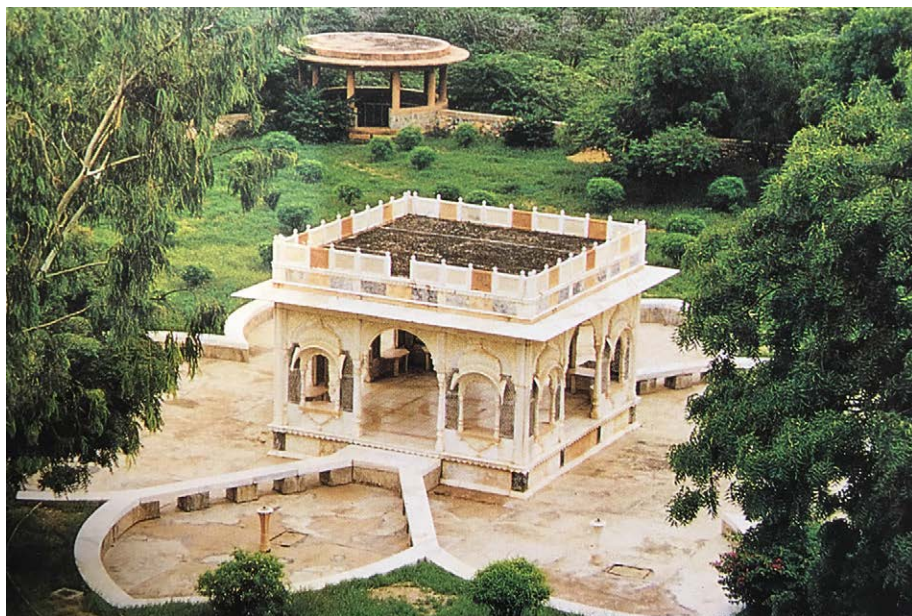
Entre todas las formas de pabellón, los *baradaris* son los que quizás tengan un mayor número de expresiones. Aunque siempre prevalecen los principios más básicos de estas estructuras, los clientes también adaptaron sus elementos formales a gustos y modas. En su expansión por distintos territorios y derivado de las influencias culturales específicas se pueden localizar entramados estructurales a base de pórticos, o también como ocurre en territorios islámicos, pueden aparecer arcos en su configuración. La interacción entre nativos y colonos también dio lugar a una mezcla de estilos y sistemas constructivos nuevos.

Tal y como recoge Kulbhushan Jain en su publicación *Thematic space in Indian Architecture* se ilustra este tema con un pabellón que aparece en el templo del complejo de Kerala. Una variación de la *sabha mandapa* hecha en madera con una cubierta a cuatro aguas de teja cerámica. Se trataba de un asentamiento Danés en Tranquebar, al sur de la India (fig.3.1.7).<sup>10</sup>

Tal y como se aprecia en el pabellón en Sardar Samand (fig.3.1.8), el *baradari* ha sido ubicado en un entorno verde y exuberante creando una zona estancial confortable inmersa en el entorno natural.

Fig.3.1.8 Baradari en Sardar Samand.  
Rajastán, India.

‘Bara’ significa ‘doce’ en urdu y ‘dar’ quiere decir ‘puerta’. El *baradari* es un pabellón exento con cuatro fachadas y tres puertas o huecos en cada una de ellas. Estas construcciones permitían realizar agradables veladas protegidas frente al sol y con ventilación continua. Se organizaban conciertos y bailes aprovechando la buena acústica.



10 JAIN, K. *Thematic space in Indian architecture*. Ahmedabad; New Delhi: AADi Centre, 2002. p.30

Para resolver el contacto con el suelo se incluye un basamento excavado en el terreno que se completa con agua y ocupa todo el perímetro. Esta solución genera un recinto de relación que crea una barrera física entre el pabellón y la naturaleza, pero al mismo tiempo enfatiza y significa su presencia como objeto arquitectónico.

Otra variación de estos pabellones son los *chattri*, típicos en el noroeste del país. La palabra '*chattri*' significa 'sombrilla'. La estructura de elementos verticales puede ser de planta curva o poligonal y está coronada por una construcción cupular. Entre todos los tipos de pabellones es quizás el más versátil de todos ellos. Se utiliza para muy distintas finalidades, desde pabellón de placer hasta refugio de carretera. Se utiliza también en cubiertas, coronando las esquinas de los edificios de cierta entidad o como cenotafio. La escala es definitoria en la definición de su uso. Si tiene algo de interesante este espacio tan adaptable es que igualmente tiene una gran potencia formal.<sup>11</sup>

Quizás, una de los ejemplos más bellos sea el *Templo de Ranthambor*, en donde 32 columnas se erigen para dar sustento a ocho *chattris* más pequeños que se organizan en torno a uno principal (fig.3.1.9).



Fig.3.1.9 *Templo Ranthambor*.  
Rajastán, India.

El *Palacio Baaz Bahadur* (fig.3.1.10), en Mandu, organiza toda su propuesta espacial a base de *baradaris* y patios que contienen tanques de agua. Los espacios cubiertos de estructura columnar encuentran en su definición y posición nuevos usos. En la imagen adjunta el *baradari* se convierte en *loggia*. Enmarca el paisaje y relaciona el espacio en sombra con un patio que incluye un depósito de agua. De esta manera, el *baradari* funciona como interfaz entre los exteriores domesticados y los naturales. El agua se incorpora a las actividades de palacio y funciona como un regulador higrótérmico



Fig.3.1.10 *Palacio Baaz Bahadur*.  
Mandu, India.  
Vista desde patio

11 *Ibíd.*, p.32

que mejora las condiciones del aire. Además también servirá para componer escenarios muchos más ricos dentro la experiencia visual..

Los *chattris* en muchas ocasiones aparecen en agrupaciones, suele ser comunes en cenotafios y memoriales (fig.3.1.11).<sup>12</sup> Se debe tener en cuenta, que por el hecho de tener una definición formal en sí misma, estos no están interconectados para dar paso a otro tipo de espacio. Funcionan como hitos que en muchas ocasiones construyen formalmente un remate y un perfil para muy distintos edificios, desde *havelis*<sup>13</sup>, hasta palacios o edificios públicos. Son una culminación del edificio, en donde la silueta se hace transparencia. Normalmente la estructura columnar se organiza en el perímetro, creando un espacio libre en su interior. Sin embargo, esto supone limitaciones de tamaño, que en algunos casos muy concretos se han saltado añadiendo columnas interiores.



**Fig.3.1.11** Cenotafio de Marwar Rajput Maharaja, Rajastán.

---

12 *Ibíd.*, p.34

13 Término genérico para referirse a viviendas y mansiones ubicadas dentro de entramados urbanos con un crecimiento en altura y rodeado por otras construcciones yuxtapuestas en sus laterales.

### 3.2 El patio

Realizando una búsqueda en el tiempo, los primeros vestigios de casas-patio en la Antigüedad se pueden encontrar en las casas de Mohenjo-Daro<sup>14</sup> y Harappa<sup>15</sup>. Excavaciones y recientes estudios han revelado que las construcciones en estas regiones se organizaban con unos patios centrales abiertos a cielo.<sup>16</sup> No había ventanas en las fachadas de la vivienda y toda la iluminación y ventilación se realizaba a través del patio. A juzgar por la cantidad de ruinas en las que aparecen estas organizaciones espaciales, se puede concluir que este tipo arquitectónico ya era utilizado por distintas comunidades 2000 años antes de Cristo.

La esencia de este tipo de espacios ha permanecido durante miles de años. El hecho de que hayan perdurado tanto tiempo es lo que hace a este tipo de recurso espacial vital para entender la espacialidad india. Muy distintas variaciones se crearon dependiendo de los patrones socio-culturales de la zona, así como las condiciones del sitio. Incluso en la arquitectura excavada en roca aparecen algunos ejemplos con patios (fig.3.2.1-2). Aunque el uso del patio ha variado en función del momento y el contexto socio-cultural, el hecho de que tanto nativos como nuevos usuarios inmigrantes hayan seguido utilizando el patio no hace sino demostrar lo apropiado de esta solución espacial para la región. Se puede por lo tanto considerar el patio como un elemento espacial atemporal.

El patio es así un elemento espacial atemporal de la arquitectura india. Sigue siendo tan válido hoy como antes.<sup>17</sup>

La mayoría de la arquitectura doméstica de la India se organiza en torno a un patio central. Funciona como un espacio organizador, entendido y tratado como una habitación más -sin techo-, y a menudo rodeado por verandas<sup>18</sup> en su periferia. Otros habitáculos abiertos a estos espacios de transición se generan mediante una organización espacial basada en una secuencia jerárquica de espacios que van desde los más abiertos hasta los más cerrados (fig.3.2.3).

Esta secuencia espacial funciona perfectamente en un clima como el de India, en donde existe una demanda de aire en movimiento, así como espacios de sombra donde se alcancen unas condiciones de confort. Estos espacios en contacto con el ambiente exterior pero protegidos se convierten en el corazón de los espacios de la casa india.

14 Mohenjo-Daro fue una ciudad de la antigua cultura del valle del Indo. Sus ruinas se encuentran en territorio del actual Pakistán.

15 Harappa es un importantísimo yacimiento arqueológico en el Panyab (provincia del noreste de Pakistán) que perteneció a la cultura del valle del río Indo.

16 *Ibíd.*, p.41

17 *Ibíd.*, p.43 (traducción del autor)

18 Una veranda es una galería o porche techado abierto. También puede ser descrita como una galería abierta con columnas, generalmente techada. Su ubicación con respecto a una pieza de arquitectura puede variar. Genera un espacio que no es interior ni exterior, sirve como espacio de transición entre el interior y el exterior.



Fig.3.2.1 Patio excavado en cueva. Junagarh, Gujarat

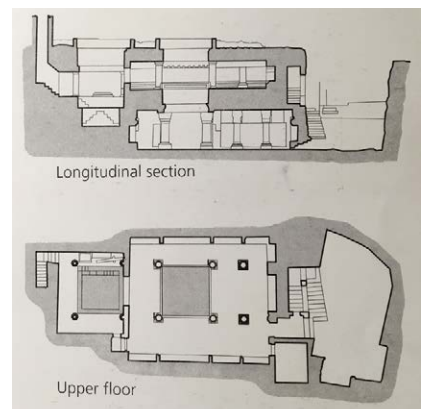


Fig.3.2.2 Cueva de Junagarh. Junagarh, Gujarat. Planta y sección.

El patio excavado en cuevas consigue adaptar el modelo de vivienda a las condiciones dadas por la cueva. Permite la entrada de luz y la ventilación, creando un recinto exterior protegido de condiciones mejoradas.

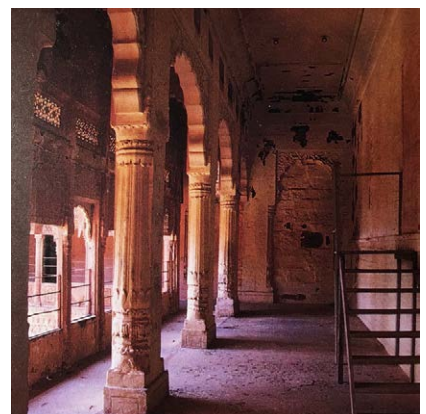


Fig.3.2.3 Gradación de luz y privacidad en verandas en torno a patio. Fortaleza de Mehrangarh. Jodhpur, Rajasthan.

Las verandas se organizan mediante líneas de pilares paralelas, lo cual permite crear distintos ámbitos y espacios de transición manipulando la profundidad y la distancia entre columnas.

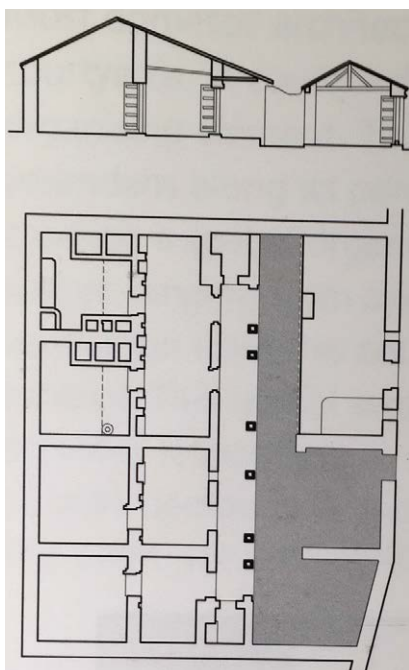
A continuación se muestran distintos casos recogidos por el profesor Kulbhushan Jain en donde se pueden ver muy distintos tipos de viviendas en distintas zonas del país con una clara preferencia por el patio, incluso en lugares con condiciones especialmente complicadas para crear este recurso espacial, «esta perforación hecha en el volumen construido consigue crear dentro el mundo de fuera».<sup>19</sup>

Durante las noches de verano, el patio se convierte en un lugar muy placentero para dormir. El patio no sólo ofrece la brisa refrescante, sino también el confort de la seguridad. De la misma manera, durante el invierno introduce dentro de la casa calor y luz solar. El tema de la privacidad tiene una gran importancia en una sociedad en la que en muchos casos la mujer tenía restringido su espacio de uso a la vivienda. Esto supone entender el patio como un elemento imprescindible para tener una noción del paso del tiempo, las estaciones cambiantes y el movimiento del sol. El patio y sus verandas perimetrales se convierten en las zonas estanciales comunes de la casa.

Temas como la función y la utilidad de los espacios no son restrictivos en el contexto indio. Las habitaciones cerradas son normalmente utilizadas para almacenaje y durante el mal tiempo. La mayoría de las actividades domésticas se realizan en el exterior a lo largo del día. Normalmente estas actividades no tienen un contenedor completamente determinado, sino que se esparcen hacia el patio.

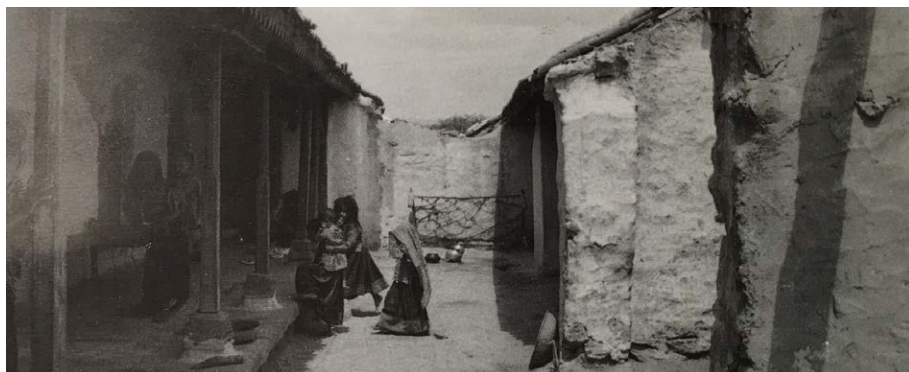
El patio funciona como una extensión de la cocina, en donde se puede estar cocinando, limpiando o secando ropa a la vez. Cuando el tiempo lo permite, se cocina en el patio y es aquí donde la familia se sienta para comer, en el suelo. Esto trae a la escena un hecho que hace entender este espacio de vacío como algo con cierto grado de sacralidad y por lo tanto se establecen unas restricciones determinadas como el uso descalzo. Al fin y al cabo, este espacio forma parte de la espacialidad de una casa, de la misma manera que puede haber un espacio vacío en la parte frontal de una vivienda.

En las dos imágenes sobre una vivienda genérica en Ratnal (fig.3.2.4-5), se puede ver cómo se organiza este espacio de vivienda en donde una veranda articula el espacio de transición entre el interior de la vivienda y el patio. Éste a su vez se subdivide en dos recintos y una tercera zona a modo de corredor yuxtapuesto.



**Fig.3.2.4** Vivienda popular en Ratnal.  
Gujarat, India  
Planta y sección

**Fig.3.2.5** Vivienda popular en Ratnal.  
Gujarat, India  
Vista interior de patio



<sup>19</sup> ibíd., p.47

Es tan importante la parte cubierta como la abierta a cielo. Las aportaciones de un espacio y otro establecen una relación intrínsecamente relacionadas para el funcionamiento del conjunto. Los espacios de vacío tienen la capacidad de articular distintas partes de la vivienda de uso distinto, lo cual se traduce en la versatilidad espacial y el mejor aprovechamiento del espacio existente.<sup>20</sup>

Lo que en un principio empezó siendo un espacio funcional que surgía como una respuesta a unos condicionantes climáticos concretos, más tarde se convierte en el alma de la vivienda en el desierto, especialmente en pueblos y ciudades con tejidos urbanos densos. Los patios de Rajastán tienen una escala íntima y son una perfecta respuesta a un entorno desértico agreste. Con viviendas construidas de manera consecutiva para protegerse de las tormentas de arena y la crueldad del sol, el patio se convierte en el recurso vital para conseguir luz natural en el interior así como una buena ventilación. Un espacio con la capacidad de acoger actividades propias del exterior. Una lectura similar se puede hacer en Ahmedabad, en donde las viviendas son pareadas, estrechas y largas con patios centrales. El denso tejido urbano conformado por calles estrechas dificulta la iluminación y ventilación. Sin embargo, la inclusión del patio dentro de las manzanas consigue solucionar el problema creando una trama urbana porosa.

Los patios de las imágenes al margen (fig.3.2.6-7) incluyen en sus fachadas espacios cubiertos donde además aparecen distintos tipos de muebles que evidencian el uso activo de estas áreas.

Aunque el patio tiene una concepción espacial concreta, la realidad es que su definición se completa mediante límites cuya definición es imprescindible para acabar de componer estos espacios. A medida que evolucionan los sistemas constructivos, el uso de los materiales y el entendimiento de lo que es una vivienda, el patio también evoluciona en paralelo. La definición de estas fachadas interiores dependen del tipo de edificio en el que se incluyen. Tanto en grandes viviendas, así como en *havelis*,<sup>21</sup> palacios o edificios públicos existe una arquitectura formal propia. De ahí que todos los laterales que limitan el patio tiendan a ser simétricos, ortogonales o presenten algún tipo de orden concreto. Sin embargo, en ejemplos de carácter vernáculo, en donde las viviendas tienen menor tamaño, esto se materializa de distinta manera. Elementos como nichos, puertas, aperturas o escaleras son insertados donde se requiere, creando un espacio de un carácter mucho más espontáneo. Este hecho está íntimamente ligado con el carácter y el uso que va a adquirir el patio. A través del mobiliario se consigue definir un espacio de carácter más abstracto y se activan las distintas zonas mediante usos concretos. Sin embargo estas acciones hacen prevalecer el vacío central. Con ello se consigue ubicar la actividad en lugares de corrientes de aire. En climas más fríos esto es algo a evitar. Sin embargo en la India, mejoran las condiciones considerablemente. En aquellos casos en los que el exterior se puede decir como agreste, el patio ofrece un ambiente exterior domesticado. Dentro de la vivienda, el patio forma un *continuum*

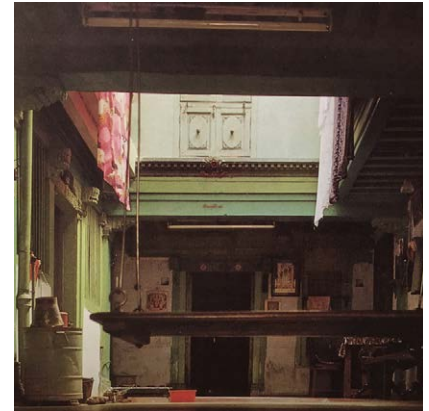


Fig.3.2.6 Vista patio interior. El espacio es ocupado por enseres que definen su uso.



Fig.3.2.7 Mobiliario integrado en fachadas de patios.

20 *Ibíd.*, p.48-49

21 Un *haveli* es una vivienda típica de la región de Rajastán, con características arquitectónicas adaptadas al clima y a las condiciones económicas de sus propietarios. Aunque en origen se refería a viviendas modestas y ricas, con el tiempo el término se refería únicamente a construcciones tipo palacete

con el resto de estancias. Una vez creado un recinto seguro, las puertas pasan a un segundo plano y resultan prescindibles. Las distintas habitaciones se definen más bien según los niveles de iluminación natural.



**Fig.3.2.8** Patio en interior de vivienda. Jaisalmer, Rajastán.

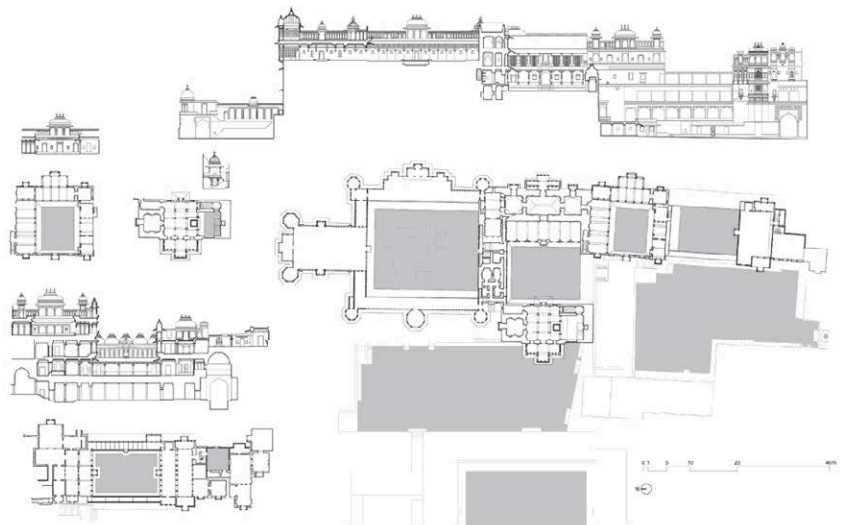


**Fig.3.2.9** Patio en interior con estanque. Mandu, Madhya Pradesh.



**Fig.3.2.10** Mardana Mahal. Udaipur, Rajastán.

El patio no sólo es un recurso capaz de organizar proyectos de arquitectura de pequeña escala, sino que también se puede encontrar en construcciones palaciegas. Si se analiza el *Mardana Mahal* (fig.3.2.10) que significa ‘el palacio del rey’, se puede apreciar cómo el patio y las terrazas son elementos compositivos de la planta general del proyecto, combinando distintas escalas y diferentes tipos de articulaciones. Cada uno de ellos fue proyectado con un objetivo distinto y esto se refleja en su solución formal. Sin embargo, denominadores comunes ya comentados como el gradiente de luz, la porosidad y las corrientes o el microclima que se genera, siguen presentes en esta escala. Los patios generan mundos independientes que escasa conexión visual entre sí, de modo que se enfatiza en la sensación de habitar residencias individuales de menor tamaño en lugar de una sola más grande. Aun siendo un proyecto de gran tamaño, se conserva una escala mucho más pequeña gracias al patio, lo cual también es necesario para cumplir sus cometidos más funcionales (fig.3.2.11).



**Fig.3.2.11** Mardana Mahal. Udaipur, Rajastán. Plantas y secciones.

Cuatro grandes patios son los que organizan todo este complejo. En la parte más alta se ubica el *Baadi Mahal*. Su propósito era crear una zona de relajación y acoge un pequeño huerto frutal. Otro de los patios, el *Rajya Aangan*, se ubica enfrente del templo, residencia de la deidad. El *Manek Chowk* y el *Mayur Chowk* tenían un carácter mucho más doméstico.<sup>22</sup>

Los distintos patios formalizan sus límites con distintos recursos en función de su posición dentro del esquema general y su relación con construcciones perimetrales. Los recursos espaciales más utilizados son las verandas con columnatas, *jharokhas*<sup>23</sup>, o paredes con trabajos de celosía en piedra o madera.

Incluso en construcciones palaciegas, la escala del patio se mantiene similar a la que se utiliza en las viviendas más normales. Aunque se pueden identificar patios de mayor tamaño en edificios de carácter públicos en los que se prevén grandes reuniones. Normalmente se escala a la proporción humana haciéndolo un espacio cómodo en cuanto a su uso. A medida que la vivienda crece, lo hace el número de patios, multiplicándose en número pero no en tamaño, tal y como se aprecia en los *havelis* de Jaipur o en el caso ilustrado (fig.3.2.12) de la fortaleza de Amber, también en Jaipur. Por lo tanto, el patio opera como un recurso arquitectónico capaz de plantear crecimientos por adición. Las masas construidas que delimitan el patio puede convertirse en las charnelas de estas adiciones, modificando sus condiciones espaciales y de relación con el exterior.

El recurso de las secuencias de patios ordenados según una jerarquía gradúa la oscilación entre el ámbito de lo público y lo privado. Que se haya utilizado en ciertas escalas -incluso en grandes construcciones- hace pensar que quizás una de las limitaciones viene dada por los materiales de construcción. Piedra y madera fueron los materiales más utilizados, y éstos lógicamente tienen límites. O también podría tener que ver con el tamaño del lugar. Sin embargo, los denominadores comunes ayudan a esclarecer ciertos temas. En la zona oeste del país, se identifican ciudades ya comentadas que se organizan con viviendas pareadas con medianeras compartidas. Si la pared es larga, la transferencia de calor será más difícil. Una vez resuelto este tema, el patio surgiría como recurso para poder dejar respirar a estas construcciones. Lo que está claro, es que la tensión espacial y la capacidad de crear un microclima, más allá de introducir luz, necesita controlar las dimensiones. Unas dimensiones que si se sobrepasan acabarían alcanzando la indefinición de estos espacios. Si se atiende a las secciones a través de los *clusters* del norte de India (fig.3.2.13), se puede apreciar cómo todas las viviendas poseen un patio, y con la escala en la que se desarrollan estas viviendas, las calles se confunden con los patios.

Avanzando con el análisis sobre el patio en zonas más al sur, las condicio-



Fig.3.2.12 Fortaleza Amber.  
Jaipur. Rajastán



Fig.3.2.13 Sección a través de los clusters  
del norte de India

22 JAIN, K. *Thematic space in Indian architecture*. Ahmedabad; New Delhi: AADi Centre, 2002. p.70

23 Los *jharokhas* son balcones de piedra en voladizo que sobresalen del plano de fachada y normalmente se construían en piedra. Estos elementos son típicos de la arquitectura de Rajasthan y tenían como función generar un espacio de relación con el espacio urbano. Dado que la mujer tenía libertades muy limitadas, en muchas ocasiones estos balcones eran la única ventana de la que disponían las mujeres para observar el exterior. La ornamentación se completaba con trabajos en celosías (de piedra o madera) que salvaguardaban la intimidad del interior.