

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES



**“LAS RELACIONES ESPACIALES EN LA  
OBRA DE TADAŌ ANDO”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título Profesional de  
ARQUITECTO

**BRENDA MALU CORCUERA LU**

Director

ARQ. RAUL FLOREZ GARCIA RADA

Lima – Perú 2,003

*tadao ando*

## **HIPÓTESIS**

“Los cambios en la arquitectura de Tadao Ando van a enriquecer la integración continua del espacio interior al exterior, debido a la nueva tipología y emplazamiento de sus obras.”

## INDICE

INTRODUCCIÓN	pg. 2
1.0 GENERALIDADES	pg. 2
1.1 La arquitectura de Tadao Ando	pg. 3
1.2 Influencia oriental-occidental	pg. 5
1.3 Clasificación de sus obras	pg. 6
a. Período ( __ - 1985)	
b. Período ( 1985 - __)	
2.0 ANALISIS ESPACIAL DE LA OBRA DE TADAO ANDO	
2.1 Casa Azuma en Sumiyoshi (1975-1976)	pg. 9
2.2 Casa Koshino en Hyogo (1979-1981) y Estudio (1983-1984)	pg. 12
2.3 Centro comercial Time's en Kyoto (1983-1984) y Adición	pg. 15
2.4 Iglesia de la Luz en Osaka (1987-1989)	pg. 18
2.5 Capilla en el Agua en Hokkaido (1985-1988)	pg. 20
2.8 Museo de los Niños en Hyogo (1987-1989)	pg. 23
3.0 ANALISIS COMPARATIVO DE LA OBRA DE TADAO ANDO	
3.1 Concepción Espacial	pg. 28
3.2 Composición Formal	pg. 32
3.3 Arquitectura y Naturaleza	pg. 35
4.0 CARACTERISTICAS INHERENTES	
4.1 Espacio – Forma	pg. 38
4.2 Forma – Espacio	pg. 41
4.3 Del interior al exterior	pg. 42
CONCLUSIONES	pg. 44
BIBLIOGRAFÍA	pg. 46

## INTRODUCCIÓN

La obra de Tadao Ando constituye uno de los episodios fundamentales de la arquitectura de las dos últimas décadas de este siglo. No solo por su calidad, sino por su repercusión en la arquitectura japonesa y en la del resto del mundo. La arquitectura de Ando se caracteriza por la búsqueda del espacio puro, la forma simple y la expresión neutra; formadas con un dominio de la luz y los materiales, reúne ideas aparentemente divergentes de espacios en una arquitectura "trascendentemente" unificada.

Un examen global de su obra nos muestra un abrupto cambio, diferenciándose claramente en dos etapas. Este cambio representa en síntesis un vuelco el "interior" al exterior".

Este trabajo pretende analizar este cambio a través de un esquema que parte de lo particular a lo general.

El primer capítulo es básicamente descriptivo, tomando como referencia las características propias de Ando, su influencia de las culturas: occidental y oriental; así como una división de sus obras tomando en consideración características generales.

En el segundo capítulo se analiza 6 obras más representativas de Ando, las cuales van a servir de matriz de análisis, siendo el punto de partida para nuestro análisis. Una vez analizadas individualmente, se toman características comunes en cada una de ellas, se empieza a confrontar verificando su similitud y/o diferencia.

Ya en el tercer capítulo, teniendo en cuenta cada punto común observado en el análisis de las obras, se obtienen las características espaciales y formales de la obra de Ando, y ya se puede ir diferenciando los períodos en el cual se divide su obra.

Y en el último capítulo se enfrentan estas características teniendo una idea clara de cómo la arquitectura de Tadao Ando va evolucionando, así como los nuevos intereses donde reside su arquitectura.

Lo que trasciende en la arquitectura de Ando es su impacto intelectual; este trabajo pretende analizar sus conceptos e ideas filosóficas, su evolución así con su respuesta a los nuevos requerimientos de la arquitectura actual.

## 1.0 GENERALIDADES

Tadao Ando nació en Osaka en 1941, desde muy joven trabajó como ayudante de carpintería donde aprendió a trabajar la madera. A los 18 años empieza a investigar sobre arquitectura, visita templos, urnas y casas de te en Kyoto. Su estudio no solo se basó en la visita a estos lugares, sino leyendo sobre ellos.

Unos de los libros que lo cautivaron era un volumen usado de Le Corbusier, durante los años sesenta él hizo varios viajes a Europa, Estados Unidos y Africa para experimentar la arquitectura occidental.

Ando nunca estudió en una escuela de arquitectura, tuvo un aprendizaje autodidacta, por ello su obra responde a una visión clara, distante que no lleva la marca de ningún mentor o corriente arquitectónica.

A pesar de su entrenamiento original, Ando ha sido un autor importante de la corriente arquitectónica de Japón.

### 1.1 LA ARQUITECTURA DE TADAO ANDO

*"La arquitectura que gracias al orden geométrico adquiere quietud y equilibrio, obtiene dinamismo gracias a los fenómenos naturales y los movimientos humanos". (1)*

Lo que trasciende en la arquitectura de Tadao Ando es su impacto intelectual, establece un diálogo constante entre lugar y naturaleza.

Construye con formas sencillas y materiales severos, un espacio que sea capaz de mostrar la materia de la que está hecha el tiempo, que se hace presente en los cambios asociados a la naturaleza, variaciones de la luz y la sombra durante el día, el paso de las estaciones, etc, así como la percepción del hombre que está sujeta al movimiento y a la memoria.

(1) TADAO ANDO, Luz, Sombra y Forma, Vía 11, 1990

Existen tres elementos necesarios para la concreción de la arquitectura de Ando uno de ellos es el material auténtico como el hormigón visto o la madera sin pintar que posee sustancialidad, el segundo elemento es la geometría pura, base o estructura que dota de presencia a un trabajo de arquitectura y finalmente la naturaleza en la que el hombre a puesto orden.

Un ejemplo de ellos es la Capilla del Agua en Hokkaido (1985-1988) donde se muestra esta relación estática, contemplativa y admirativa entre las formas geométricas y la naturaleza.

Ando considera que se debe construir contra el exceso de elementos y la saturación de las figuraciones:

*"Aquellos que necesita el hombre es un espacio vacío que le haga olvidar referencias anteriores y que le permitan encontrarse a si mismas" (2).*

Por ello asocia diversos elementos arquitectónicos en pugna como forma con forma, forma con espacio, interior con exterior, y naturaleza con geometría; y el conflicto resultante decide la composición de su arquitectura.

(2) TADAO ANDO, Revista "El Croquis 44+58", España, 2000

## 1.2 INFLUENCIA OCCIDENTAL - ORIENTAL

La obra de Tadao Ando es una muestra de la consolidación de la arquitectura moderna y del legado de la tradición japonesa. Sin embargo la obra de Ando tiene sus características propias.

El Círculo - haciendo referencia a los dibujados por los monjes budistas Zen en un solo golpe, simbolizan el vacío, la unidad y el momento de esclarecimiento- y otros formularios geométricos rigurosos son el vocabulario de Ando, relacionando tanto a la arquitectura occidental con la del pensamiento oriental.

*"Ando constantemente ha tratado de convertir su trabajo como una superficie sutil en el cual las dos civilizaciones son traídas para confrontarlas. Hacia este fin, él ha creado un mundo objeto en el cual el valor del uno, el occidente proliferante, es traído en oposición con el valor del otro, el embargado oriente". (3)*

Esta influencia oriental-occidental crece constantemente en forma inesperada a través de toda la arquitectura de Ando, por ejemplo en el complejo Rokko, trata de combinar dos tipos totalmente diferentes de espacios públicos, el oriental roji, que es una calle estrecha como el diseñado en el laberinto residencial de la ciudad japonesa tradicional y la plaza occidental el cual aparece en forma modificada a mitad del camino del acceso central al complejo.

El cita el Panteón de Roma como una influencia en su trabajo, prueba que las formas simples formadas con un dominio de luz y materiales, pueden crear un espacio trascendente.

Hace referencia a Mies van der Rohe, pero en cada obra establece una relación intensa con el lugar, aunque la influencia de Le Corbusier y otros como Louis Kahn en Ando se cita a menudo, es interesante ver como sus obras denotan claramente su creación personal ya que la meta de su trabajo es reunir ideas aparentemente divergentes de espacios en una arquitectura unificada, que continúa la nueva tradición moderna conciliándola con el respeto por el contexto geográfico y natural, con la reinterpretación de valores históricos y culturales locales.

(3) FRAMPTON, Kenneth, "Tadao Ando", The Museum of Modern Art, MOMA, New York, 1991



### 1.3 CLASIFICACIÓN DE SUS OBRAS

La apariencia de caja de hormigón en la Arquitectura de Tadao Ando no siempre revela los cambios realizados en el transcurso del tiempo, pero en realidad la obra de Ando registra un cambio significativo a partir de 1985, coincidiendo con el cambio de carácter de sus encargos, que pasa de la casa particular a la arquitectura pública, agrupando a sus obras en 2 grandes períodos claramente diferenciados con características distintivas.

Tadao Ando ha realizado un sin número de obras a lo largo de su trayectoria, por lo cual se va a mencionar las más representativas que servirán de análisis en este trabajo.

#### 1.3.1 PERÍODO ( \_\_ - 1985)

En este período las obras de Ando se podrían definir como espacio puro y forma simple: un espacio envuelto en formas rectangulares de hormigón.

En este espacio resonante de orden racional y sentimiento poético, evoca en algún aspecto a ciertos espacios tradicionales japoneses como son las casas de te o las casas urbanas de madera.

Los mejores ejemplos de este período son:

La Casa Azuma en Sumiyoshi, La Iglesia de la Luz, La Capilla del Monte Rokko, La Casa de Te para Soseikan.

En estos edificios, el espacio transmite tranquilidad, y a la vez intensidad. Un examen de las relaciones que vinculan los motivos expresivos, materiales y espacio en esta arquitectura, nos revela que sus formas son simples, sus materiales homogéneos, y por ello, monótonos pero repentinamente aparece la luz, simbólica y expresiva que transforma al espacio puro en espacio dramático.

*“Negación fue el método que adoptó como propio para obtener intensidad espacial y conseguir su personal arquitectura singular” (4)*

Ando odia el compromiso, que equivale a la negación, ya que introduce impureza en la obra arquitectónica y echa a perder la concepción del espacio puro.

(4) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Barcelona, 1994, pg. 23

### 1.3.2 Período ( 1985 - \_\_)

En este período es carácter de su arquitectura se desplaza del espacio a la forma, del interior hacia el exterior.

La forma preponderante se substituye por la libre asociación de las partes bajo un orden espacial, confirmando el abandono de una metodología de la división del todo, para aventurarse en otra de acumulación de partes.

El espacio de luz y sombra se convierte en un espacio de pura iluminación, ello expresa la voluntad conciente de descubrir el paisaje exterior.

Las condiciones exteriores de sus encargos han cambiado en tres aspectos:

Los proyectos han cambiado de escala

La tipología ha pasado de vivienda unifamiliar particular a grandes instalaciones culturales públicas.

Las obras pasan de tener un carácter urbano a tener un carácter de entorno natural.

Ejemplos de este período tenemos:

El Museo de los Niños de Hyogo, Museo de Arte Contemporáneo de Naoshima, Conjunto Residencial de Rokko.

Consecuente, el espacio se convierte en un conflicto secundario del conflicto formal.

*“El significado de las formas y la cualidad de la no ortogonalidad expresa velocidad.” (5)*

(5) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Barcelona, 1994, pg. 23

## CONCLUSIONES PRIMER CAPITULO

Este primer capítulo hace referencia sobre las características e influencias que presenta la obra de Tadao Ando, a pesar de su fructífera y larga producción de obras, los conceptos y partidos van a dar un vuelco significativo a partir de cambios en la escala y carácter de sus encargos, lo que va a permitir una evolución en sus ideas, así como el nuevo interés de su arquitectura.

Engloba todos los principios y teorías en la cual basa su arquitectura, sin dejar de lado su aporte personal, así como la calidad del espacio donde se hace notoria la influencia oriental y occidental.

Ello se expresa en las características en los dos períodos en el cual se ha clasificado sus obras.

En el primer período el espacio adopta el papel principal, y la forma tiene una función limitada sirviendo como contenedor del espacio, al cerrar este espacio con una forma tan compacta, la relación espacio / forma se reduce monótonamente al espacio, cargado de luz, una luz que controla y da expresividad al espacio.

En el segundo período se distingue por el exceso de la forma, la forma recupera su libertad con respecto a la función y el espacio. Aquí las obras de Ando se convierten en una composición de planos, donde ya no hay control de luz y el espacio es inundado de luz.

Estos cambios que se enuncian en forma general nos dan una idea de la evolución en las obras de Ando, estas características nos permiten analizar la integración del espacio interior al exterior, su importancia a partir de determinados aspectos que expresan la voluntad de descubrir el espacio exterior.

## 2.0 ANALISIS ESPACIAL DE LA OBRA DE TADAO ANDO

### 2.1 LA CASA AZUMA EN SUMIYOSHI, OSAKA (1975 – 1976)

La Casa Azuma está ubicada en un céntrico barrio residencial de Osaka, en un lote entre medianeras.

Esta casa es concebida como una gran caja de hormigón (forma pura) que ocupa todo el solar; y está dividida en tres secciones iguales –una sala y cocina en el primer nivel y dos dormitorios en el segundo nivel, separadas por un patio descubierto, que va a ser el eje entre las funciones de la casa.

La organización espacial del edificio es centrípeta, “encerrándose” hacia el interior, creando un eje principal, conector de las funciones (patio) el cual es el protagonista de la vida cotidiana.

*“La configuración de su vivienda Sumiyoshi se basa en un esquema tripartito fiel al modelo “cerrado/abierto/cerrado”. La configuración tripartita de la envoltura de cerramiento deriva aquí de la configuración estrecha y alargada del solar”. (6)*

*“En este edificio, el espacio transmite tranquilidad y, a la vez, intensidad. La intensidad espacial representa la pauta de tensión y fuerza centrípeta a través del espacio, y la profundidad visual y espiritual de un espacio”. (7)*

Debido a la simplicidad formal del edificio, se puede leer claramente su orden geométrico, donde todos los ambientes de la casa rodean y dan un frente a este espacio (patio) en su interior, manteniendo los contornos de su forma general.

*“Se trata de una caja de hormigón que ocupa todo el solar. El edificio, centrípeto en cuanto a su organización del espacio...”(8)*

*“Esta vivienda estableció los principios esenciales de la arquitectura de Ando; su concepto básico de crear microcosmo introspectivo para separarlo contra el caos urbano del mundo moderno”. (9)*

(6) <http://www.arquique.com>

(7) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 12

(8) DIEZ, Vicente; A&V Monografías # 28: Generaciones Japonesas, 1991, pg. 7

(9) FRAMPTON, Kenneth; TADAO ANDO; Editorial MOMA. New York, 1994

El acceso al baño en la planta baja de los dormitorios, les exige a los residentes que entren en el patio, este hecho es sorprendente para los occidentales pero no es preocupación para los japoneses que como Ando dice se “usa para vivir con los ritmos de la naturaleza”.

El diseño de la fachada y del patio central, está estrechamente relacionado con la arquitectura local y a las tradiciones japonesas, donde el patio interior es proveedor de calma y tranquilidad donde el habitante escapa del alboroto de la ciudad.

*“A pesar de un riguroso plan geométrico, esta casa, con su fachada rara y que se abre a un patio central, está estrechamente relacionado ambos a la arquitectura local y a las tradiciones japonesas.” (10)*

*“El piso y las paredes concretas definen los espacios interiores, y confirman la impresión de austeridad anunciada por la fachada”. (11)*

Con la intención de excluir al edificio del ambiente caótico de la ciudad, Ando crea un volumen puro, compacto, con una fachada ciega hacia la calle excepto por una puerta cuya posición continúa con el ritmo de la calle, que aísla a los espacios interiores del exterior, ya que trata de admitir la naturaleza a través del patio central, el cual es el articulador de estos espacios interiores.

*“La casa Azuma no manifiesta ningún interés por el exterior, regula la comunicación entre exterior e interior, y restringe nuestra línea de visión y nuestra circulación al interior...” (12)*

(10) JODIDIO, Philip, "TADAO ANDO", Editorial Taschen, Italia 2001

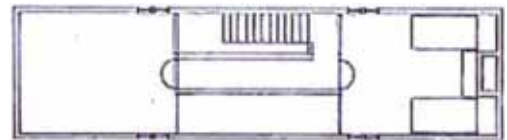
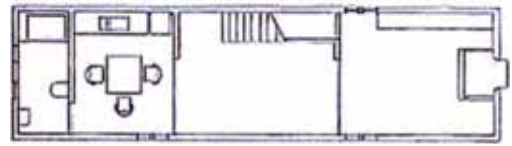
(11) Op Cit

(12) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 7

# LA CASA AZUMA



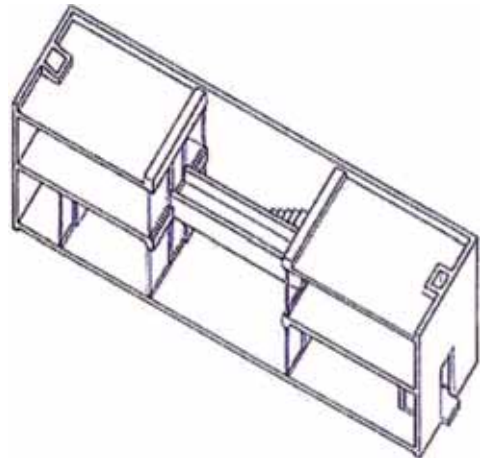
PLANO DE UBICACIÓN



PLANTAS 1º Y 2º NIVEL



VISTA DESDE EL INTERIOR



ISOMETRÍA



VISTA DE LA FACHADA



VISTA DEL PATIO INTERIOR

## 2.2 CASA KOSHINO EN HYOGO (1979-1981) – ESTUDIO (1983-1984)

Construida en una ladera de montaña densamente arbolada, la Casa Koshino está parcialmente empotrada en el terreno, el proyecto consiste en dos cajas de hormigón dispuestas en paralelo (volúmenes puros), adaptándose a la topografía del terreno (organización lineal).

Estos volúmenes están conectadas por un corredor subterráneo y divididas por un patio al exterior, que incluye un tramo generoso de pasos. El escalonamiento del patio es respuesta y símbolo de la naturaleza intrínseca del lugar.

La configuración de la casa Koshino, al igual que la casa Azuma, se basa también en un esquema tripartito: cerrado/abierto/cerrado.

*“La casa Koshino está empotrada en el terreno, cuya configuración irregular contrasta vigorosamente con la nitidez de las formas geométricas de la edificación”. (13)*

*“El edificio, aunque autónomo, obedece a la lógica de la naturaleza...“Se trata de un espacio exterior autónomo, una parte de la naturaleza que ha sido aislada y apropiada por el hombre”.(14)*

El bloque principal tiene dos niveles –sala de estar, cocina, y el comedor en planta baja, y el dormitorio en la planta superior. El otro edificio alberga seis dormitorios y dos salas de tatami en disposición lineal, un vestíbulo y un baño.

El espacio interior más expresivo es la sala a doble altura, localizada en el primer bloque, cerca de la entrada. Las ventanas se sitúan de tal forma que sólo ofrecen una vista limitada al jardín para controlar las cantidades de luz al ambiente.

*“La luz del sol entra más precipitadamente dentro de esta casa desde arriba, a través de un estrecho corte de hendidura en el techado en su unión con la pared”. (15)*

Este juego y control de ingreso de luz y sombras permiten que los espacios de Ando expresen sensaciones como impresión, tranquilidad, dinamismo, etc.. característico de las tradiciones orientales.

(13) <http://www.datarq.fado.uba.ar/datarq/obras/tdkh/homepage.html>

(14) CURTIS, William; TADAO ANDO, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000

(15) FRAMPTON, Kenneth; TADAO ANDO; Editorial MOMA. New York, 1994

Pero en la búsqueda de estas características lumínicas en el espacio, ello limita la integración con el paisaje exterior presente que rodea al conjunto y cuya relación es limitada debido a la preocupación de Ando por controlar la luz y de reflejarla en amplios muros.

Este caso es notoriamente claro en este edificio donde se puede apreciar que el volumen principal presenta aberturas entre planos, pero de dimensiones pequeñas que impiden una amplia visión con el paisaje y principalmente con este espacio exterior entre los volúmenes.

El estudio en forma de media luna, fue añadido posteriormente, en contraste con los volúmenes existentes.

Las claraboyas lineales de la cubierta y las ranuras verticales de iluminación practicadas en los muros arrojan luz natural al interior de los tres volúmenes.

*“El empleo de hormigón liso, crea planos murales tectónicos, despojados de toda ornamentación, que sirven como superficie para captar la luz, característica primordial en obras de Tadao Ando”. (16)*

*“La obra de luz por las paredes concretas ilustra el deseo de Ando de modular la presencia de naturaleza en sus formas más efímeras.” (17)*

*“La claraboya a lo largo de los bordes del tejado, refleja el movimiento del sol y el cielo en un juego con la textura de las paredes de concreto, creando un modelo constantemente cambiante de sombras interiores.” (18)*

El escalonamiento del patio es respuesta y símbolo de la naturaleza del lugar (topografía), sirve de extensión del escenario de la vida cotidiana, pero es un espacio exterior autónomo, los vanos verticales de los muros de los bloques que definen el patio permiten la creación de diversas intersecciones de luz y sombra que rompen con la monotonía y la simplicidad del exterior.

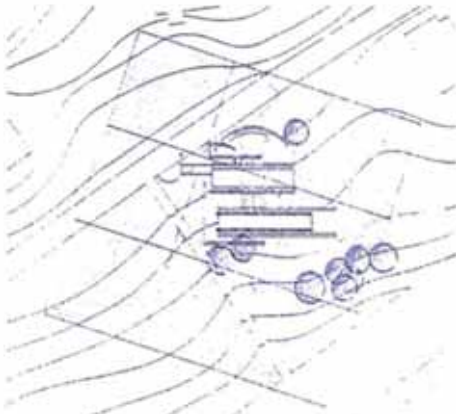
(16) <http://arquitectura visual.com/obra.php>

(17) JODIDIO, Philip, "TADAO ANDO", Editorial Taschen, Italia 2001

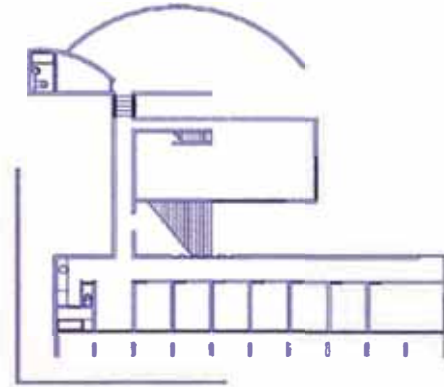
(18) FRAMPTON, Kenneth; TADAO ANDO; Editorial MOMA. New York, 1994



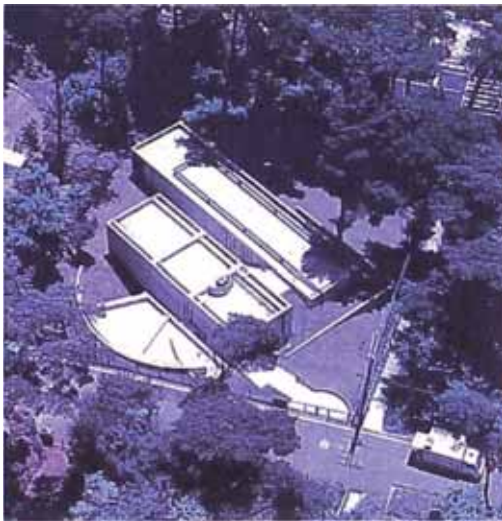
# LA CASA KOSHINO



PLANO DE UBICACIÓN



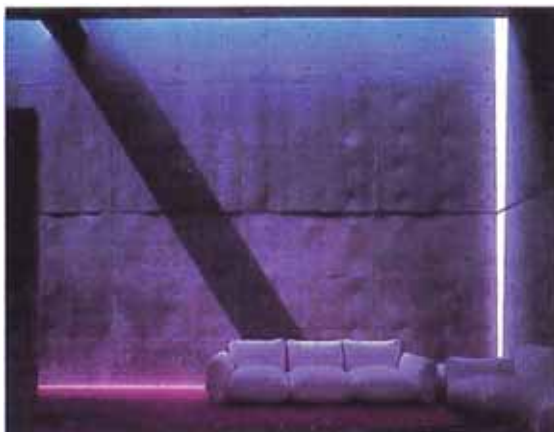
PLANTA 1º NIVEL



VISTA GENERAL



VISTA INTERIOR



VISTA ESPACIO PRINCIPAL



VISTA EXTERIOR

### 2.3 CENTRO COMERCIAL TIME'S EN KYOTO (1983–84) ADICION (1986-91)

Este centro comercial está situado junto al puente Sanjokobashi sobre el río Takasi en Kyoto.

El Time's I es un volumen bajo de tres plantas de altura rematada por una cubierta abovedada y encerrada en un lado por un muro protector coincidente con el lindero de la propiedad.

El lado que da hacia el río, se encuentra un corredor exterior que discurre por la orilla del río y que está concebido como una prolongación de la vía pública.

El espacio se torna discontinuo y complejo a lo largo del recorrido con la finalidad de obtener distintas perspectivas del conjunto así como también del río.

En este edificio, los muros han sido abiertos, exterior e interior se comunican libremente, y el escenario externo se armoniza con las profundidades del interior.

*“Las tiendas quedan relacionadas con el río, teniéndose desde cada una de ellas una vista diferente del río Takase”.*(19)

*“Aunque en su mayor parte peatonal, esta zona no tiene mucha relación directa con el río de poca profundidad que fluye a través suyo. La idea de Ando fue de restablecer el diálogo tradicional entre ciudad y el agua”.* (20) Estos espacios centrífugos se organizan a lo largo de este corredor exterior, ya que el acceso a las tiendas no se realiza desde la calle, sino desde la orilla del río, manteniendo la forma geoméricamente simple del edificio.

*“Confronté sobre todo con la profundidad de Ando, en su sentido espacial arquitectónico a través del espacio laberíntico del espacio del corredor”* (21)

*“La calle penetra en el corazón del edificio, estableciendo así interesantes y diversas relaciones con el río”.* (22)

*“De esta manera se logra instilar una complejidad casi laberíntica dentro de la simplicidad geométrica del edificio”.* (23)

(19) CURTIS, William; TADAO ANDO, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000

(20) JODIDIO, Philip; <http://www.iabparis.com/valencia/us/conference/pgs.conf/es.conf.jodidio.htm>

(21) <http://www.geocities.co.jp>

(22) JODIDIO, Philip, "TADAO ANDO", Editorial Taschen, Italia 2001

(23) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Ed. G.G, Barcelona, 1994, 134

El volumen del edificio se dispuso de manera que no destacar de forma distorcionante en el centro de la ciudad, su desarrollo lineal y su forma simple trata de integrar al edificio y al contexto, aislándolo en parte de la calle (zona urbana) y brindándole mejores visuales y relaciones con el río (naturaleza).

Las plazas interconectada, repartidas en diversos niveles por todo el edificio, ofrecen una amena variedad de perspectivas al interior, su disposición de plataformas y la circulación del edificio crean un espacio laberíntico, nos encontramos con un espacio que contiene todo un manejo de líneas visuales y rutas de circulación, manteniendo el volumen geoméricamente simple.

*“El edificio Time’s, con su diseño suave de bloque de cenizas gris parece no sólo encajar bien con un entorno japonés típicamente heterogéneo, sino también tener éxito en su intento de volver a crear vínculos con el río”.*(24)

*“En línea con la calle, se crea una galería que rodea el edificio y que penetra en él a través de una plataforma , lo que dota a esta construcción geoméricamente simple de una complejidad laberíntica”.* (25)

La adición (Time’s II) consiste en un volumen prismático de planta cuadrada, cubierta con un casquete, enfatizando el carácter central del edificio.

Mientras que el Time’s es un eje paralelo al río y mantiene un desarrollo lineal con una organización centrífuga, la cúpula del Time’s II enfatiza su organización centrípeta del edificio, confiriéndole un carácter vertical.

La ampliación del edificio pretende extender la plaza, siguiendo la línea del río, ya que a pesar de la oposición en su organización, ambas tienen la finalidad de que sus espacios se relacionen con el exterior.

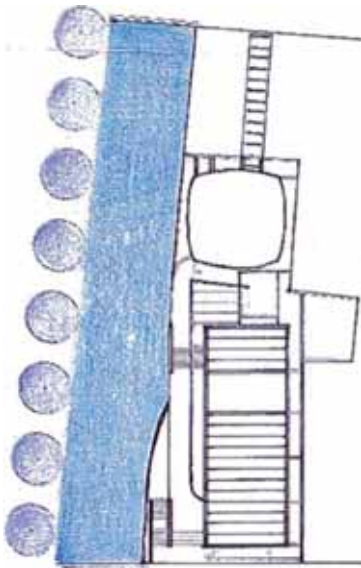
*“El resultado de la combinación de los proyectos en configuración de rutas de circulación que aumenta dramáticamente la variedad y complejidad de sus itinerarios”.* (26)

(24) JODIDIO, Philip; <http://www.iabparis.com/valencia/us/conference/pgs.conf/es.conf.jodidio.htm>

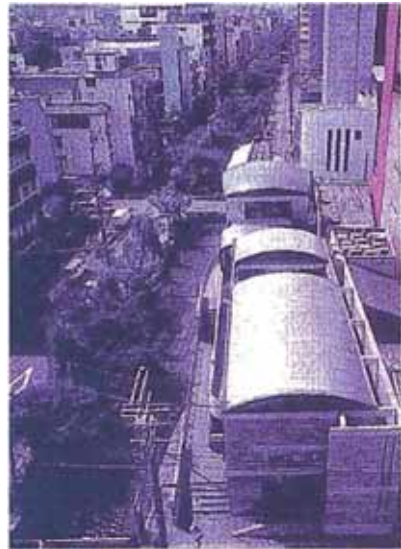
(25) CURTIS, William; TADAO ANDO, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000

(26) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 120

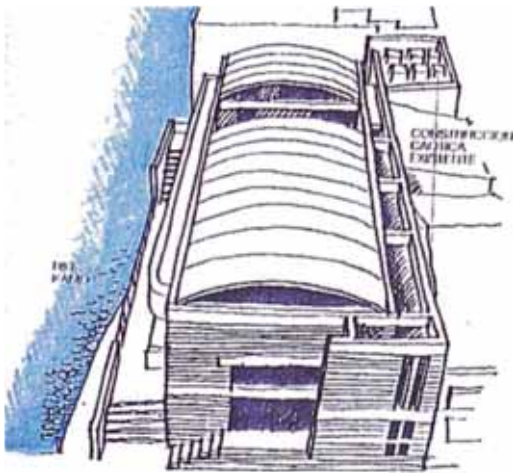
# TIME'S



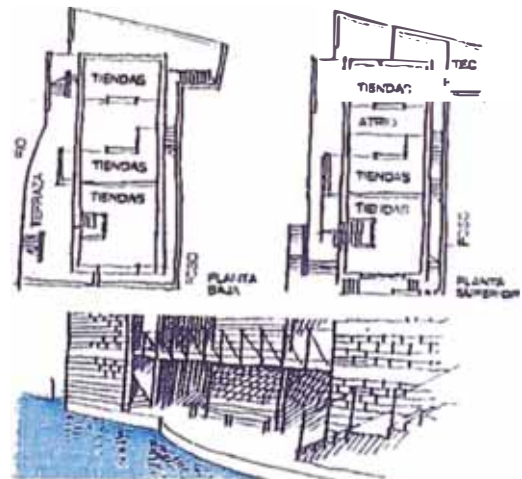
PLANO DE UBICACIÓN



VISTA GENERAL



ISOMETRÍA



PLANTA 1º Y 2º NIVEL



VISTA DESDE LA CALLE



VISTA DESDE EL RIO

## 2.4 IGLESIA DE LA LUZ, OSAKA (1987 – 1989)

La orientación de esta capilla, se debe básicamente al recorrido de la luz solar y a la posición de la iglesia adyacente.

El edificio consiste en un paralelepípedo de base rectangular (un cubo triplicado), penetrado por un muro autoestable oblicuamente con un ángulo de 15 grados, que no llega a tocar el techo y que divide a la iglesia en dos zonas: la capilla propiamente dicha , y una zona triangular de acceso.

El volumen alargado del edificio, crea en su interior un espacio puro de gran profundidad espacial, dominado por una gran cruz luminosa frente a un fondo oscuro. Es decir en el muro, detrás del altar se han practicado dos estrechas ranuras, vertical y horizontal, que configuran esta cruz.

*“La luz solo se convierte en algo maravilloso cuando tiene como fondo la más profunda oscuridad”. (27)*

*“De ordinario, de concreto monocromático, de cristal claro, y de su maestría de las proporciones del espacio, geometría y luz controlada, esta capilla es inmediatamente simple, severa, serena y elegante”. (28)*

El edificio permanece aislado del exterior, nuevamente Ando recurre a crear espacios oscuros con pequeñas aberturas que dan intensidad y profundidad al espacio, pero que a la vez, lo aísla de su entorno.

*“Las paredes pesadas ayudan a separarlo a la experiencia religiosa dentro de la capilla pequeña de 113 m2 del mundo exterior... El espacio interior es quizás claustrofóbico , con opiniones del exterior solamente disponible con el boquete de 20 cm en la pared concreta que es la cruz”.(29)*

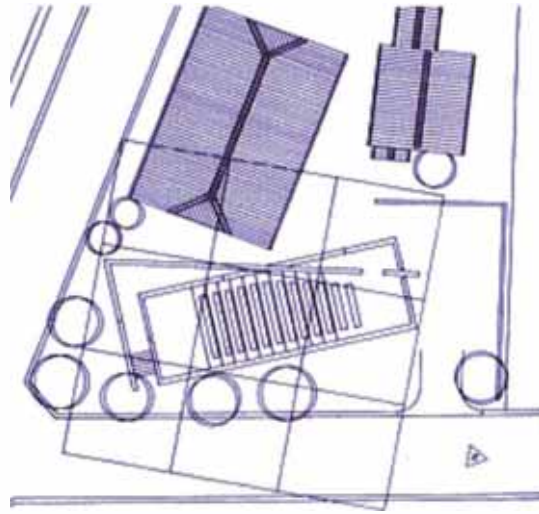
Su organización central y centrípeta es una clara muestra del resultado programático y funcional del edificio, en donde la simplicidad del volumen y sus elementos de composición enfatizan con su tosca textura, el sencillo y sincero carácter de este espacio.

(27) CURTIS, William; TADA O ANDO, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000

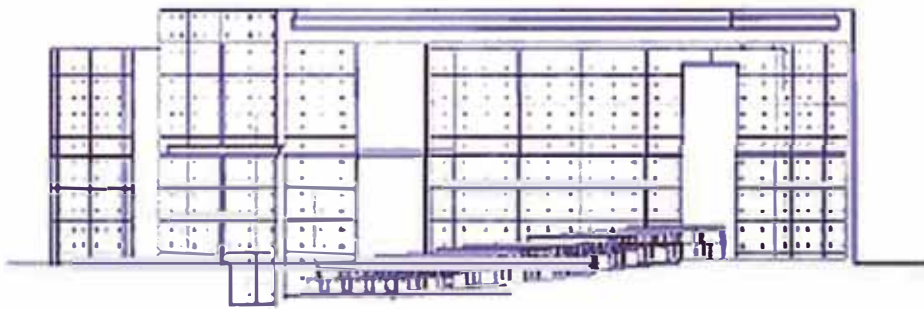
(28) ARMENTA, Carolyn; <http://www.isdesignet.com/Magazine/pritzkerPrize.html>

(29) <http://ww2.mcgill.ca/arch/m1y2000/mchan/precedents/ando.html>

# IGLESIA DE LA LUZ



PLANTA Y PLANO DE UBICACIÓN



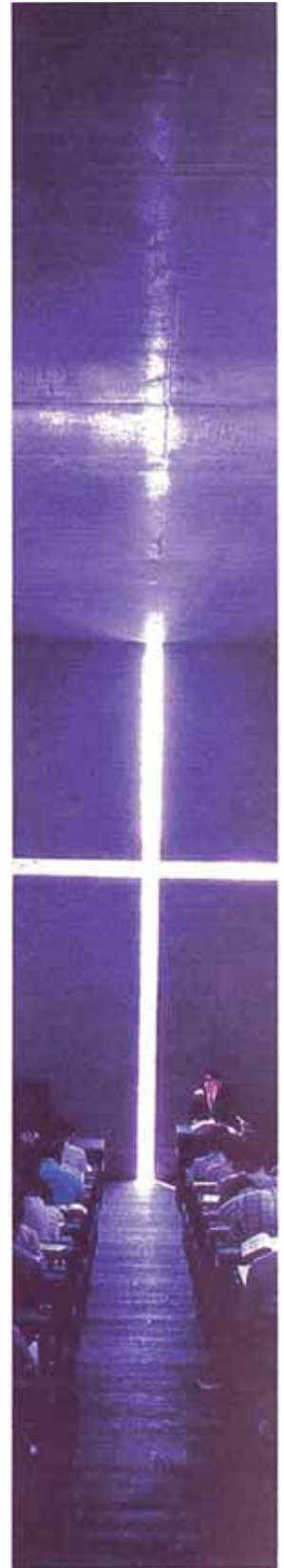
CORTE LONGITUDINAL



VISTA EXTERIOR



VISTA GENERAL



VISTA INTERIOR

## 2.5 CAPILLA EN EL AGUA EN HOKKAIDO (1985-1988)

El proyecto se basa en la intersección de dos cuadrados de 10 x 15 metros de lado. Ambos módulos quedan colocados con vistas a un lago artificial creado en el lugar mediante el desvío de un arroyo cercano.

*“Como es más a menudo en la arquitectura de Ando, el poder y la complejidad del plan se deriva de los formularios geométricos de los dos cubos intersectados”. (30)*

Todo este universo queda encerrado por un muro perimetral en forma de “L”. La aproximación al conjunto se realiza siguiendo la trayectoria del muro exento y ascendiendo por una suave pendiente hasta llegar a la zona de acceso.

Los volúmenes que componen esta obra se agrupan manteniendo una simplicidad geométrica, relacionadas por un eje visual (cruz).

El volumen más grande pertenece al espacio de la capilla, un espacio puro que tiene tres de sus paredes de concreto y la cuarta es un muro de vidrio, que puede deslizarse totalmente hacia uno de sus lados, ofreciendo una vista panorámica sobre el lago, de cuyas aguas emerge una gran cruz.

En el volumen más pequeño, que es un espacio vidriado sobre el cual hay un arreglo de cuatro cruces contiguas; este recinto de luz, se mezclan la luz solar, - intensa y directa-, y la luz filtrada a través del vidrio mate.

En este volumen se encuentra el ingreso a la capilla, donde aparece una escalera curva en penumbra que lleva a la parte posterior de la capilla.

*“La pared detrás del altar se construye completamente de vidrio, permitiéndole el lujo de un panorama dramático del estanque con un gran juego cruzado en el agua”. (31)*

*“Dominando el lago, una suave pendiente ascendente conduce a la parte superior del pequeño volumen, donde en el interior de un espacio cerrado lateralmente con vidrio y abierto hacia el cielo, se levantaron cuatro grandes cruces en formación cuadrada”. (32)*

(30) JODIDIO, Philip, "TADAO ANDO", Editorial Taschen, Italia 2001

(31) FRAMPTON, Kenneth; TADAO ANDO; Editorial MOMA. New York, 1994

(32) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 134

En esta obra, Ando empieza a integrar un nuevo elemento a su arquitectura como es el paisaje, permitiendo así la relación continua entre el espacio interior centrífugo y la naturaleza circundante.

Del recinto parte una escalera, oscura y curvada, que conduce a la repentina visión de una quinta cruz y del lago azul oscuro.

*“El involucramiento de Ando con la naturaleza se pone más topográfico y expansivo, así como el alcance de su práctica cambia...” (33)*

*“El horizonte separa el cielo de la tierra, lo sagrado de lo profano. El paisaje va cambiando gradualmente de apariencia, en una transición en la que los visitantes pueden sentir la presencia de la naturaleza y de lo sagrado”. (34)*

Este proyecto es una muestra clara de la evolución de la arquitectura de Ando y como el contexto es el principal determinante para la conclusión de la obra.

El edificio mantiene las características simples como el volumen, la forma y el espacio, pero esta vez la relación del espacio interior – exterior es mucho más clara, hay una contradicción con los principios de sus primeras obras, donde el juego de la luz y sombras era esencial en sus obras.

La creación de lago artificial como parte de sus tradiciones orientales va a traer contraste con la edificación, trayendo la naturaleza al interior de la capilla.

*“La Iglesia del Agua, en su exterior, cuenta con una superficie totalmente cubierta de este elemento natural, que en el invierno se cubre de nieve. Para él, esos elementos representan la libertad que debe imperar en estos tiempos”. (35)*

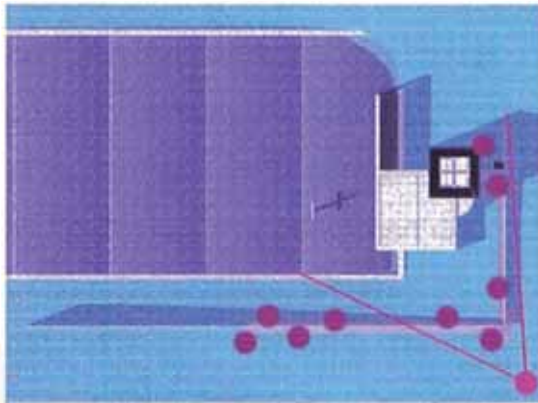
(33) CURTIS, William; TADAO ANDO, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000

(34) ANDO, Tadao; "naturaleza hecha abstracción", El Croquis 44+58 pg.110

(35) <http://www.redplastica.com>



# IGLESIA EN EL AGUA



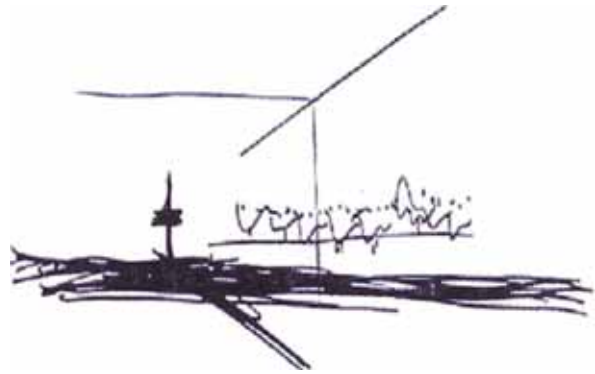
PLANO DE UBICACIÓN



VISTA EXTERIOR



VISTA DESDE EL INTERIOR



ESQUEMA



VISTA GENERAL



VISTA DESDE EL INTERIOR

## 2.6 MUSEO DE LOS NIÑOS, HYOGO (1987 - 1989)

Emplazado en una colina que domina un extenso lago, el conjunto consta de tres partes: el museo principal, una plaza intermedia, y un complejo de talleres; sus tres componentes están conectados entre sí por medio de un largo paseo jalonado por una serie de muros que rebanan dramáticamente la falda de la colina.

*“El muro que se extiende a lo largo del lago atraviesa la ladera de la montaña y se incorpora a la arquitectura del museo con la férrea voluntad de aparecer como una obra más de la naturaleza”. (36)*

El museo principal está formado por dos volúmenes escalonados en paralelo, uno de los cuales conecta con el cuerpo de abanico que alberga los teatros, este museo está rodeado de una serie de estanques artificiales.

La plaza intermedia es un espacio descubierto cerrado por muros, y su interior está modulado por una retícula regular de 16 columnas exentas.

El complejo de los talleres está ubicado en una plaza y consiste en un edificio de planta cuadrada y dos pisos de altura.

*“Este plan es una lección dominante en el uso de arquitectura como una iniciación, como una invitación para descubrir espacios modulados por el arquitecto en su escena natural”. (37)*

*“En este trabajo maduro de Ando, el visitante se invita a descubrir la arquitectura respecto a su escena natural”. (38)*

Este complejo presenta un conjunto de espacios separados y conectados por elementos de circulación y muros que le van a dar continuidad a todo el complejo.

Ando emplea formas geométricas en la composición del volumen, pero a diferencia con sus obras anteriores, estos volúmenes presentan grandes aberturas en sus planos, el volumen pesado desaparece para convertirse en una composición de planos autoestables, el cual va a permitir una relación continua entre el espacio interior y el exterior.

(36) CURTIS, William; TADAO ANDO, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000

(37) JODIDIO, Philip, "TADAO ANDO", Editorial Taschen, Italia 2001

(38) FRAMPTON, Kenneth; TADAO ANDO; Editorial MOMA. New York, 1994

*“Para permitir que la naturaleza pueda penetrar en las profundidades de los edificios, éstos se engarzan por medio de un plaza pequeña, que facilita la comunicación de las personas con la naturaleza...” (39)*

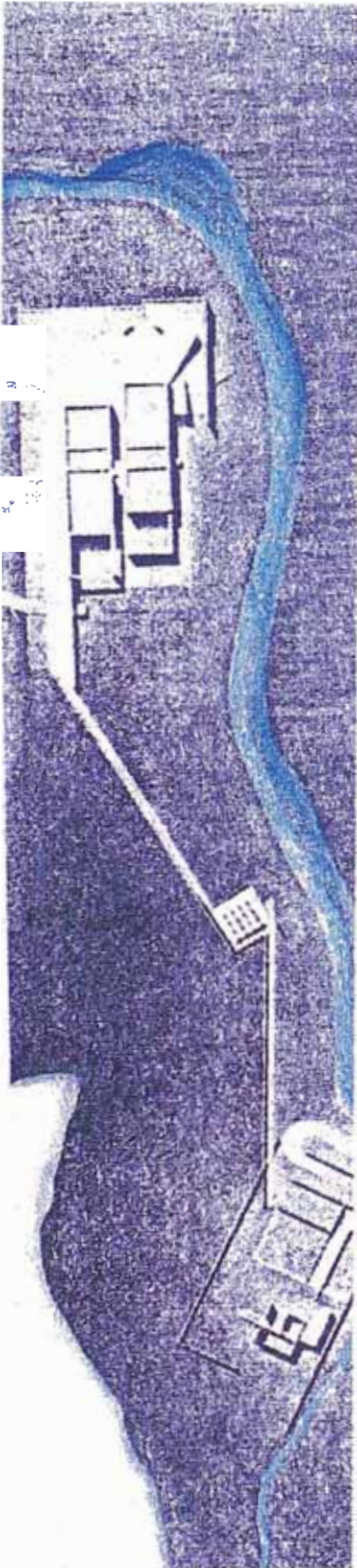
*“En alguna parte entre arquitectura y esculpe, desde que se dicta por ninguna función específica, esta intervención marca su intención para ir más allá del concepto tradicional de su arte para reafirmar un eslabón entre la naturaleza y el formulario construido”. (40)*

El edificio trata de extenderse y ofrecer totalmente sus fachadas al paisaje, empleando formas regulares geoméricamente simples, en esta obra aparece el uso de columnas y pórticos que emplea para conformar el volumen total.

La organización agrupada de elementos, compone los espacios de dimensiones y formas distintas agrupadas a lo largo de un recorrido, cuya dirección centrífuga está dirigida constantemente al paisaje circundante.

(39) CURTIS, William; TADAÑO ANDO, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000  
(40) JODIDIO, Philip, "TADAÑO ANDO", Editorial Taschen, Italia 2001

# MUSEO DE LOS NIÑOS


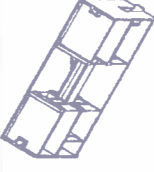


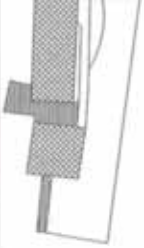









VISTA GENERAL



VISTAS DEL EXTERIOR

	ESPACIO	GRADO DE CERRAMIENTO	FORMA	FORMA-ESPACIO ENVOLVENTE
<b>CASA AZUMA (1975-1976)</b>	<p>Espacio interior puro.</p> <p>Serie de espacios separados localizados alrededor de un espacio central (patio).</p>	<p>Las aberturas no distorsionan la definición de las aristas.</p> <p>Forma del espacio intacta y perceptible.</p>	<p>Composición acumulativa.</p> <p>Forma aditiva.</p>	<p>Rodear y envolver un espacio a modo de patio situado en su interior.</p> <p>No existe relación int.-ext.</p>
<b>CASA KOSHINO (1979-1981)</b>	<p>Espacios vinculados por otro común.</p> <p>Combinación de espacios conectados por elementos de circulación. Espacios principales reforzados por la luz natural.</p>	<p>Aberturas en las esquinas controladas, permite visuales al exterior.</p> <p>Aberturas entre planos (muro-techo)</p> <p>Penetración de luz, bañándola superficie de la pared.</p>	<p>Forma aditiva.</p> <p>En el interior satisface todas las exigencias funcionales (luz, ventilación, continuidad, circulación).</p>	<p>Engloba, como espacio exterior, parte del emplazamiento.</p> <p>Integración int.-ext.</p> <p>Espacio exterior integrado con la topografía.</p>
<b>CENTRO COMERCIAL TIME'S (1983-1984)</b>	<p>Espacio discontinuo</p> <p>La definición de espacios suele ser un conjunto d espacios separados, asociados a elementos de circulación.</p>	<p>Abertura en los planos.</p> <p>Espacio discontinuo.</p> <p>Forma del espacio intacta y perceptible.</p>	<p>Composición acumulativa.</p> <p>Forma simple y geométricamente regulares.</p>	<p>Extenderse y ofrecer una fachada que domine el emplazamiento.</p> <p>Integración: Interior- exterior –paisaje</p>
<b>IGLESIA DE LA LUZ (1987-1989)</b>	<p>Profundidad espacial</p> <p>Espacio continuo con un espacio secundario (acceso).</p> <p>Espacios principales reforzados por la luz natural.</p>	<p>Abertura entre planos.</p> <p>La orientación, dimensión, y forma de la abertura contrasta en el plano, resaltando su figura (cruz).</p>	<p>Composición acumulativa.</p> <p>Forma aditiva.</p>	<p>Permanece aislado en su terreno.</p>
<b>CAPILLA EN EL AGUA (1985-1988)</b>	<p>Espacios conexos.</p> <p>Espacio principal intersectado por espacio secundario donde se encuentra el ingreso. (Capilla)</p>	<p>Abertura entre planos.</p> <p>Forma del espacio intacta y perceptible.</p>	<p>Composición acumulativa.</p> <p>Forma aditiva.</p> <p>Volúmenes maclados.</p>	<p>Fusiona el espacio interior con su espacio exterior y trata de “contener lo” por medio de un muro en L.</p> <p>Relación: Interior- paisaje</p>
<b>MUSEO DE LOS NIÑOS (1987-1989)</b>	<p>Espacios vinculados por otro común.</p> <p>Combinación de espacios separados y conectados por elementos de circulación (muros).</p>	<p>Abertura entre planos.</p> <p>Aumenta la vinculación con el exterior y el paisaje.</p>	<p>Forma sustractiva.</p> <p>Forma simple y geométricamente regulares.</p> <p>Sólidos distinguibles.</p>	<p>Extenderse y ofrecer una fachada que domine el emplazamiento.</p> <p>Integración: Interior- exterior –paisaje</p>

	ORGANIZACIÓN ESPACIAL	VOLUMEN	PARTI	VISTA DEL EDIFICIO
<b>CASA AZUMA (1975-1976)</b>	Organización central. Espacio centripeto. Espacio central (patio).	Volumen rectilíneo puro Geometría básica		
<b>CASA KOSHINO (1979-1981)</b>	Organización lineal. Soluciona las condiciones del emplazamiento y vistas. Su disposición crea un espacio exterior central.	Composición de volúmenes geométricos puros.		
<b>CENTRO COMERCIAL TIME'S (1983-1984)</b>	Organización agrupada, Espacio centrifugo, Espacio interior complejo (laberíntico) dentro de la simplicidad geométrica del volumen.	Composición de volúmenes. Simplicidad geométrica.		
<b>IGLESIA DE LA LUZ (1987-1989)</b>	Organización central. Espacio centripeto (interior) Volumen espacial delimitado.	Volumen rectilíneo puro Geometría básica		
<b>CAPILLA EN EL AGUA (1985-1988)</b>	Organización agrupada. Espacio centrifugo. Composición de espacios de dimensiones y formas similares interrelacionadas en un eje visual.	Composición de volúmenes. Simplicidad geométrica.		
<b>MUSEO DE LOS NIÑOS (1987-1989)</b>	Organización agrupada. Espacio centrifugo. Composición de espacios de dimensiones y formas distintas agrupadas en un recorrido.	Yuxtaposición de planos. Composición de pórticos, planos horizontales y verticales.		

### 3.0 ANALISIS COMPARATIVO DE LA OBRA DE TADAO ANDO

#### 3.1 CONCEPCION ESPACIAL

Tadao Ando emplea tres elementos esenciales en la concreción de su arquitectura: el material (hormigón visto), la geometría pura y la naturaleza; que al integrarse van a dar fuerza y riqueza a la obra.

Desde el principio la intención de Ando ha sido realizar un trabajo que refleje y sintetice los aspectos esenciales de la cultura occidental como la oriental.

*“Usando la simplicidad Geométrica que revela una sutileza y riqueza en la articulación espacial, Ando ha generado una arquitectura que comparte la serenidad y claridad que caracterizan a la arquitectura japonesa tradicional”. (41)*

*“Tadao Ando sustrae a las tendencias de la arquitectura japonesa actual, basada en la agresividad de las formas, el éxtasis de referencia y los alardes de alta tecnología, e intenta entroncar con las raíces del espacio tradicional japonés”.(42)*

*“La arquitectura de Ando está observada no sólo en el edificio de casa japonés tradicional, sino que también ha sido influenciada fuertemente por la arquitectura Moderna”.(43)*

*“Ando realiza la incorporación de los materiales modernos al espacio arquitectónico buscando los efectos lumínicos de la casa tradicional”.(44)*

La arquitectura de Tadao Ando se caracteriza por la creación de espacios interiores de enorme valor a base de patios y perspectivas interiores; trasladando a sus espacios los típicos ámbitos claroscuros de la arquitectura tradicional.

En la casa Koshino, el espacio está definido por la luz y el concreto. Una luz que incide verticalmente sobre el muro de concreto, cambiando tanto la textura como la solidez del material, a la vez que se modifica la percepción habitual del espacio.

(41) FRAMPTON, Kenneth; Tadao Ando: Los edificios, los proyectos, las escrituras; Editorial Rizzoli; New York, 1984

(42) MONTANER, Joseph; El Croquis 62/63, Editorial El Croquis, España, 1993, pg. 12

(43) LAKULE, Rajan; Arquitectura como meditación; <http://www.carpetarea.com>

(44) PEREZ R., Mario; [http://www.da.com.mx/PAGINA/ensayo/tadao\\_ando.pdf](http://www.da.com.mx/PAGINA/ensayo/tadao_ando.pdf)

*“La materia prima de la arquitectura de Ando es el espacio, al que dota de diversos grados de intensidad, tratándolo casi como una sustancia mental. Como regla general, siempre existe un paseo arquitectónico guiado por rampas, escaleras, niveles, vistas, atisbos de agua, condiciones lumínicas cambiantes, y la interacción dinámica de las superficies de delimitación”. (45)*

*“Ando considera que esa paradoja de que la limpidez espacial surja de la luz es algo relacionado de manera peculiar con el carácter japonés, y con ello deja explícito el amplio significado que atribuye al concepto de una modernidad auto-encerrada: restaurar la unidad entre el hogar y la naturaleza que las casas japonesas han perdido en el proceso de modernización”. (46)*

Sus primeras obras se caracterizan por el dominio del espacio interior puro con un carácter extremadamente sosegado que transmite tranquilidad y, a la vez, intensidad producido por el juego de luz y sombra.

*“Una luz que, en un suspiro, transforma el espacio puro en espacio dramático. Luz y sombra imparten movimiento al espacio, aflojan su tensión e infunden corporeidad al espacio geométrico”. (47)*

*“Descubrir la construcción narrativa de sus espacios es como desdoblar un origami; lleva al espectador a través de una seductora e inolvidable organización de niveles, escalinatas, fugas visuales y superficies de agua que, iluminadas con diversas condiciones de luz e interactuando dinámicamente con los exteriores, producen transparencias, sombras y silencios...”(48)*

(45) CURTIS, William; TADAO ANDO, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000, pg. 22

(46) MONTANER, Joseph M.; DESPUÉS DEL MOVIMIENTO MODERNO; Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1998, pg. 329

(47) FURUYAMA, Masao, TADAO ANDO, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 13

(48) HERRERA, Mauricio; Dimensión Invisible; <http://www.geocities.com/arquique/ando/ando01.html>



*“Todo ello impulsa a Tadao Ando en la búsqueda de lugares puros, perfectos y esencialistas, tanteando la forma original del espacio. Geometría, luz natural y naturaleza son los ejes básicos de una arquitectura que destaca por su carga de materialidad”. (49)*

En este primer período el espacio interior es el centro de atención de sus obras, cuya preocupación no solo ve expresada en las características cuantitativas sino cualitativas de este espacio; en su búsqueda, muchas veces aísla el espacio interior del espacio circundante.

La organización de este espacio puro produce un eje horizontal o un punto central imaginario, creando un centro de fuerza que en este caso se acumula hacia el interior resultando así una fuerza centrípeta.

*“Ando trabaja como un escultor abstracto, sacando el máximo provecho del poder de las líneas de fuerza que atraviesan sus diseños. Sus mejores edificios están dominados por una imagen interna que impone su orden vital en las partes y los detalles”. (50)*

*“El centro de fuerza centrípeta se convierte en el punto de acumulación de energía y en una fuente de intensidad del espacio. Ando, a modo de artificio para proyectar sobre nuestra conciencia este vector orientado hacia un centro imaginario de fuerza centrípeta –utiliza la dirección de la luz, el recorrido del viento, el punto de fuga de la perspectiva, y la línea de circulación”. (51)*

*“En sus edificios él utiliza la geometría simple de cubos y de cilindros, de paredes concretas peladas, de sólidos y de vacíos, de ligero y de la oscuridad, y de la orientación centrípeta”. (52)*

Toda esta preocupación por las cualidades del espacio interior va a ir cambiando progresivamente hasta 1985, donde Ando va a dar un vuelco notorio en el diseño de sus encargos por lo que este espacio de luz y sombra se convierte en un espacio de pura iluminación.

(49) MONTANER, Joseph; El Croquis 62/63, Editorial El Croquis, España, 1993, pg. 13

(50) CURTIS, William; TADAO ANDO, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000, pg. 22

(51) FURUYAMA, Masao, TADAO ANDO, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 13

(52) [http://www.architecture.mit.edu/milena\\_t/tadaoando.html](http://www.architecture.mit.edu/milena_t/tadaoando.html)

El espacio cerrado de carácter centrípeto se convierte en espacio centrífugo, la pesantez cede el paso a la ligereza, cambiando las propiedades visuales de la arquitectura.

En su segundo período, crea espacios de transición que permiten la conexión con la naturaleza, establece el sentido de estar dentro y fuera al mismo tiempo por lo que se podría relacionar con esa integración interior – exterior.

*“En trabajos posteriores, Tadao Ando invita al visitante a descubrir la arquitectura respecto a su escena natural”. (53)*

*“Ando empieza a interesarse por ese espacio ambiguo que existe entre el interior y el exterior, y que hace referencia con el término tradicional ‘engawa’, que significa aproximadamente ‘galería’”. (54)*

*“El conflicto de formas rechaza el establecimiento de un centro de significado dentro de un espacio , dando como resultado que la centralización del espacio se prolonga indefinidamente. Está informada por una voluntad consciente de descubrir el paisaje exterior”. (55)*

En esta nueva concepción, Ando empieza a buscar una transición aun mas compleja entre el espacio interior y el paisaje o la ciudad circundante.

(53) JODIDIO, Philip, "TADAO ANDO", Editorial Taschen, Italia 2001

(54) CURTIS, William; TADAO ANDO, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000, pg. 22

(55) FURUYAMA, Masao, TADAO ANDO, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 21

### 3.2 COMPOSICION FORMAL

Forma y espacio son los elementos fundamentales de la arquitectura. La forma, discernible en todo momento por el ojo humano, esta vez más estrechamente relacionada que en espacio con nuestro sentido de la vista.

En los años setenta, Ando negaba el juego de formas o la manipulación de modelo e imagen, en boga por aquel entonces, por lo que este abandono de la manipulación de la forma, redujo su arquitectura al espacio puro.

Sus primeros encargos se van a caracterizar por el empleo de las formas puras y simples, así como la concepción, en la mayoría de los casos, de la división del todo (todo-partes).

*“La obra de Ando no pretende repetir formas perennes de la arquitectura tradicional, sino que inspirándose en ellas y en un alarde creativo busca nuevas formas y nuevos conceptos que permitan al hombre de la sociedad contemporánea compartir su poesía”. (56)*

*“Ando ha utilizado la luz a través de su carrera, siendo la fuente fundamental a la creación de formas arquitectónicas. Sus diseños consisten generalmente en formas platónicas simples, tales como el cuadrado y el círculo...”. (57)*

*“Usando formas geométricas más básicas, él crea un microcosmos para el individuo, con caracteres siempre cambiantes a la luz”. (58)*

Ando concentra su atención más en el espacio de la arquitectura que en su forma, ya que habitualmente se reconoce al espacio como elemento más esencial de la arquitectura.

*“La negación que hace Ando de la forma, le exige restringir su arquitectura a la forma simple última” (59)*

Un ejemplo es la Casa de Azuma donde casi no existe articulación de sus formas componentes, ya que debido a la simplicidad formal del edificio, se puede deducir su orden geométrico en los contornos de su forma general.

(56) PEREZ R., Mario; [http://www.da.com.mx/PAGINA/ensayo/tadao\\_ando.pdf](http://www.da.com.mx/PAGINA/ensayo/tadao_ando.pdf)

(57) [http://www.architecture.mit.edu/milena\\_t/tadaoando.html](http://www.architecture.mit.edu/milena_t/tadaoando.html)

(58) <http://www.pritzkerprize.com>

(59) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 24

En la Iglesia de la luz, la forma consiste simplemente en una caja de hormigón con una cruz tallada en la superficie, donde Ando ha cercenado la forma del edificio, llevando hasta el último extremo su simplicidad para realzar la pureza del espacio.

Desde 1985, los cambios producidos en su arquitectura también están estrechamente vinculados a los producidos en las formas arquitectónicas.

En sus diseños empiezan a aparecer superficies curvas –cilindros, esferas, ovoides y conos- centradas en su interior; al mismo tiempo, el cambio de un contexto urbano a un contexto regido por la naturaleza, ha venido acompañado por la aparición de curvas de nivel.

Ando emplea recientemente el lenguaje caracterizado por retazos de formas agrupados en racimos; totalmente contraria a su concepción de sus primeras obras, donde negaba la forma; y que deriva de combinar formas geométricas con la topografía natural. En su nueva libertad, las formas se diversifican y ganan en audacia como resultado.

Con ello se confirma el abandono por parte de Ando de una división del todo, para aventurarse en otra de acumulación de partes.

*“Al no existir ya la necesidad de llenar la forma con significado y función, aquella obtiene su liberación del servicio como contenedor de significado (=espacio), se convierte en un rótulo de “disponible”, y crea un mundo puramente de formas”. (60)*

*“En las comisiones más recientes para edificaciones culturales, él había tenido la oportunidad para construir en un paisaje natural, dónde él ha integrado la forma construida con la naturaleza empleando nuevas formas”. (61)*

*“Recientemente Ando ha realizado una serie de museos que destacan por sus formas simples, de cierto valor simbólico, cuidadosamente situados en el paisaje...”.(62)*

(60) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 21

(61) FRAMPTON, Kenneth; TADAO ANDO; Editorial MOMA. New York, 1994

(62) MONTANER, Joseph; El Croquis 62/63, Editorial El Croquis, España, 1993, pg.

*“El mismo arquitecto que había provocado la polémica en torno a la quietud del espacio privado, comenzaba a mostrar su capacidad para acumular una forma pública y colectiva”. (63)*

En el conjunto residencial Rokko, se caracteriza por la técnica de insertar formas geométricas en una pendiente escarpada a través de la compenetración tridimensional con la naturaleza, estas formas simples configuran un escenario extremadamente complejo.

En el pabellón de conferencias Vitra, Ando utiliza formas sencillas, círculos y cubos, compuestos de tal manera que se produzca un contraste entre el vacío y el lleno, determinan el proyecto. Esta contraposición entre sólido y el vacío, enriquece el espacio interior.

(63) CURTIS, William; TADAO ANDO, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000, pg. 24

### 3.3 ARQUITECTURA Y NATURALEZA

La lógica de la arquitectura debe adaptarse a la lógica de la naturaleza. La arquitectura no consiste en la mera manipulación de las formas, sino también en la construcción del espacio y, sobre todo, en la construcción de un lugar que sirva como base para este espacio.

*“Mi primer paso siempre es la aproximación al terreno, de manera que si obtengo una visión de la arquitectura como lugar. El interior y el exterior de la arquitectura no son conceptos diferentes, sino que forman un lugar continuo. Se debería considerar a la arquitectura como un dominio articulado y cerrado que, sin embargo, mantiene una relación especial con su entorno”. (64)*

Existe un elemento importante que va a incluir Ando en algunas de sus obras y es la presencia de un muro (en forma de ‘L’) entendido como un recurso para enmarcar el paisaje que introduce el horizonte dentro del espacio del edificio.

*“Los muros tienen la facultad de dividir un espacio, transfigurar un lugar y crear nuevos dominios”. (65)*

Este muro va a permitir mejorar la integración del edificio en el paisaje natural, así como desde el interior del edificio va a delimitar un fragmento del paisaje circundante.

*“Para romper este enfrentamiento entre casa y muro, Ando recurre a la técnica del paisaje prestado. Así introduce en la fachada grandes superficies acristaladas y espacios ajardinados dispuestos tridimensionalmente entre la casa y el muro. De esta manera aísla la vivienda del entorno caótico de la ciudad y permite que la naturaleza penetre en el edificio”. (66)*

*“La obra de Ando tiene sus características propias. Nos recuerda a Mies van der Rohe, pero en cada obra establece una relación intensa con el lugar: edificios confiadamente abiertos en contextos naturales y celosamente cerrados en contextos urbanos agresivos”. (67)*

(64) ANDO, Tadao; "Composición espacial", El Croquis 44+58 pg.10

(65) <http://www.arquique.com>

(66) PEREZ R., Mario; [http://www.da.com.mx/PAGINA/ensayo/tadao\\_ando.pdf](http://www.da.com.mx/PAGINA/ensayo/tadao_ando.pdf)

(67) MONTANER, Joseph; El Croquis 62/63, Editorial El Croquis, España, 1993, pg. 13

En el segundo periodo, la característica más representativa de la obra de Ando es la forma en que combina naturaleza y arquitectura, para él, la naturaleza es un medio incontrolable y sin contenido espacial hasta que entra en contacto con ella y la arquitectura es un objeto inerte hasta que incorpora a su ámbito los elementos de naturaleza: luz, agua, sonido, viento, etc..

En sus primeros trabajos, la relación o integración de los elementos naturales al ámbito de su arquitectura es muy parca y severa como se aprecia en las casas: Azuma, Soseikan, Hyogo, etc.. estas obras son por lo general estructuras cerradas o semicerradas al medio urbano y solo a través de pequeñas aperturas se permite la entrada al espacio interior de elementos naturales.

En trabajos posteriores Ando ha insistido en este aspecto abriendo el edificio a la naturaleza, como la Capilla del Agua y la Capilla del Monte Rokko.

En su última etapa se está produciendo una mezcla entre arquitectura y naturaleza.

*“En estas obras posteriores, los muros de hormigón que se habían convertido en el sello de su estilo se usan para integrar los edificios públicos monumentales en sus alrededores inmediatos y, al mismo tiempo, para extender el primer plano hacia lo lejos, usando para ello el tradicional recurso japonés del shakkei o escenografía prestada”. (68)*

*“La arquitectura compuesta de materiales y geometría se hace abstracta gracias a la naturaleza; naturaleza introducida en el espacio construido pierde su integridad cuando entra en contacto con la naturaleza. La arquitectura convierte a la naturaleza en algo espacial”. (69)*

*“Evocan estratos ambiguos y superan una presencia invisible más allá de la superficie, incluso un espacio mucho mayor más allá del interior, en algunos casos, se expanden por el terreno hacia el horizonte introduciendo vistas controladas del entorno en el mundo interior del observador”. (70)*

(68) MONTANER, Joseph M.; DESPUÉS DEL MOVIMIENTO MODERNO; Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1998, pg. 346

(69) PEREZ R., Mario; [http://www.da.com.mx/PAGINA/ensayo/tadao\\_ando.pdf](http://www.da.com.mx/PAGINA/ensayo/tadao_ando.pdf)

(70) CURTIS, William; TADA0 ANDO, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000, pg. 22

La arquitectura requiere de la geometría que sea su norma en la ordenación del espacio, pero debe ser una geometría que funcione dinámicamente, en concordancia con los requerimientos del hombre.

La estructura geométrica estática es universal, abstracta e independiente de su ubicación, pero la arquitectura no es una flor decorativa, su ubicación no es intercambiable, no puede ser instalada en cualquier parte para conseguir un mismo efecto.

*“Irreductible a un orden geométrico abstracto, la arquitectura debe pertenecer a su lugar. Ando descubrió el paisaje a partir de su interés por ese lugar; y así con ese descubrimiento, Ando crea una rica y compleja narración del nuevo matrimonio de la geometría con la naturaleza”. (71)*

*“La propuesta de Ando para Nakanoshima se ha centrado en su interés en integrar el paisaje, diseño urbano y el espacio interior. En este proyecto, el arquitecto, quien ha sido altamente crítico de las ciudades de Japón, ofrece una visión alterna de su renovación”. (72)*

La arquitectura de Ando se ha autoliberado de la fuerza restrictiva inherente a una norma de orden espacial, en busca de la libertad, por ello emplea elementos arquitectónicos que había reprimido en su primer período y el carácter de su arquitectura se desplaza del espacio a la forma, del interior al exterior.

*“Utilizar cuadrados, círculos o partes de estos: geometría pura, en definitiva, sirve para contraponer la lógica de la arquitectura a la lógica de la naturaleza. La naturaleza es entendida gracias a ésta contraposición, cuando es enmarcada; cuando un orden hace de ella, en definitiva, objeto de conocimiento al resaltarla”. (73)*

(71) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 30

(72) FRAMPTON, Kenneth; TADAO ANDO; Editorial MOMA. New York, 1994

(73) MONTANER, Joseph; El Croquis 62/63, Editorial El Croquis, España, 1993, pg. 14



## 4.0 CARACTERÍSTICAS INHERENTES

Hasta ahora se ha analizado la obra de Tadao Ando de forma particular, con la finalidad de deducir así sus características en forma global, las cuales también se van a encontrar agrupadas en períodos similares a las de sus obras, en donde se hace énfasis de las características dominantes en cada una de ellas.

### 4.1 ESPACIO – FORMA

En el primer período, la arquitectura de Ando se va a caracterizar por la forma pura, el perfilado nítido y el vigor espacial, encontrando un constante conflicto entre la forma y el espacio, ya que Ando concentra su atención más en el espacio de la arquitectura que en su forma.

*“Una parte dominante de la filosofía arquitectónica de Ando es la creación de los límites dentro de los cuales él puede crear dominios introspectivos, encapsulando el espacio donde la gente puede correlacionar con la luz, sombras, viento y el agua lejos del caos urbano circundante”. (74)*

*“Ando negaba la fascinación de la forma precisamente para enfatizar la fascinación del espacio. Lo que hacía tomar semejante actitud era su disgusto con la impotencia de la forma o, dicho de otra manera, su disgusto con el carácter difusivo de la forma, que obstruye y neutraliza el poder que tiene el espacio de suscitar una conmoción íntima”. (75)*

Por ello Ando produce espacio mediante la simplificación de la forma. Esta simplificación está gobernada por un ritmo unificador que avanza del todo a las partes, es decir parte de la configuración de la división del todo.

Al negar la manipulación de formas, Ando reduce sus obras a la forma geométrica simple, produciendo una arquitectura investida de un potente impacto visual que centra nuestra atención sólo en el espacio interior puro.

(74) [http:// www.pritzkerprize.com](http://www.pritzkerprize.com)

(75) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 13

Su preocupación es definitivamente es aspecto cualitativo del espacio arquitectónico (interior) que por su aspecto cuantitativo (exterior).

La arquitectura de Ando es la 'arquitectura del muro' cuyo autismo produce espacio interior puro donde se refleja la luz, la sombra y el viento.

*“Su arquitectura se convierte en una sucesión de espacios en los cuales la luz disuelve la masa del edificio y crea un sentido aumentado del espacio hundido”. (76)*

*“Ando ha sido el arquitecto del muro de concreto reforzado, creando volúmenes delimitados por tales fronteras, no sólo con el propósito de delimitar espacio sino también para formarlo, en tal sentido para admitir y dejar de ver un modelo de luz cambiante”. (77)*

En este espacio interior se organiza una gran fuerza centrípeta que con la interacción con la luz adquiere toda la profundidad espacial que Ando busca constantemente en sus obras.

La preocupación de Ando por la percepción de las cualidades del espacio (luz y sombras) hace de ellos, espacios herméticos con pequeñas aberturas que permiten el ingreso de luz en forma puntual así como efectos de penumbra y oscuridad, creando así grandes sensaciones durante el recorrido de sus espacios en sus edificios.

*“Un adecuado balance entre geometría pura, autenticidad material y existencia natural causan una construcción paralela en el espacio mental del espectador, que recorre su obra sintiendo una experiencia espacial compleja, un mapa que conecta lo natural y espiritual con la memoria y la imaginación”.(78)*

La casa Azuma es una simple caja gris. Vista desde fuera, la casa urbana de hormigón de Ando es una caja sin significado. Pero es precisamente la opacidad de sus muros la que atrae nuestro interés así como la simplicidad de la superficie de hormigón.

(76) PELA, Richard; Tadao Ando: Los colores de la luz; Montreal, 1997

(77) FRAMPTON, Kenneth; TADAO ANDO; Editorial MOMA. New York, 1994

(78) HERRERA, Mauricio; Dimensión Invisible; <http://www.geocities.com/arquique/ando/ando01.html>

*“En la casa Koshino, el pequeño pasillo de uno de los bloques, muestra la búsqueda del control de la luz por parte de Ando, a su vez ese control de luminosidad le dará un control espacial total”. (79)*

*“El viaje hacia el interior es un viaje hacia la profundidad, un viaje en busca de la verdad arquitectónica ocultas en las profundidades del espacio”. (80)*

En esta última etapa se deduce como esta preocupación de Ando por la búsqueda constante del espacio interior puro se manifiesta sin ningún interés por el exterior que lo rodea.

(79) [http:// www.arquique.com](http://www.arquique.com)

(80) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 26

## 4.2 FORMA – ESPACIO

Este período se distingue por la variedad de formas empleadas y por su común sugerencia de una poderosa fuerza centrífuga, todas estas características totalmente diferentes a las encontradas en su primer período.

Nos encontramos con un cambio hacia las cualidades superiores de iluminación. Las formas tienen una apariencia más ligera y una composición menos compacta.

Esta división da paso a la composición espacial considerando los intentos de Ando por transformarlas configuraciones del terreno natural en contextos arquitectónicos altamente diversificados.

*“La arquitectura pluralística produce espacio que no está gobernado por fuerzas de atracción como el monismo, sino por la fuerza centrífuga. Por lo tanto se trata de una arquitectura de difusión, de la dispersión, la fuga, el vuelo, la liberación”. (81)*

El carácter de la arquitectura se desplaza del espacio a la forma, del interior al exterior, confirmando el abandono por parte de Ando de una metodología de la división del todo, para aventurarse a otra de acumulación de partes.

Este período se distingue por el exceso de la forma, la forma recupera su libertad con respecto a la función y el espacio. Al no existir la necesidad de llenar la forma con significado, aquella obtiene su liberación del servicio de contenedor de significado (espacio) por lo que crea un mundo puramente de formas.

*“En la Iglesia en el agua y en la Iglesia de la luz, Ando provee una síntesis de contrarios, creando los espacios que forman una pureza y una calma a través de formas arquitectónicas diferentes y de gran alcance”. (82)*

Por lo tanto significa un cambio de discurso arquitectónico que pasa así desde las relaciones de forma y espacio, hacia las relaciones de forma y forma.

(81) FURUYAMA, Masao, Tadao Ando, Ed. G.G, Barcelona, 1994, pg. 20

(82) [http:// www.searchbarnesandnoble.com](http://www.searchbarnesandnoble.com)

#### 4.3 DEL INTERIOR AL EXTERIOR

A lo largo de su producción arquitectónica, Ando ha reflejado sus características distintivas, las cuales reflejan claramente como sus primeros encargos reflejan la preocupación por la calidad del espacio interior, de la percepción y las sensaciones que producen al observador dado por el juego de la luz en los ambientes, así como sus impresiones a lo largo del recorrido de estos.

Esta preocupación por el control de la luz y sombra va a verse reflejado en el grado de cerramiento que es máximo ya que para controlarlos, el volumen presenta pequeñas aberturas entre planos, no sólo entre las paredes, sino también en los techos.

Esta intención de reflejar y controlar la luz en los muros va a hacer que el espacio interior no tenga una relación continua con el exterior.

En la casa Koshino, por ejemplo, los dos volúmenes paralelos forman un espacio central (exterior) el cual debería ser un nexo entre ambos bloques, pero el juego de luz en el interior de sus espacios es tan importante que los vanos que componen la fachada hacia el exterior son de pequeña dimensión en proporción con la dimensión de la fachada hacia este espacio.

*“La Casa Koshino, dotaba de una claridad sin precedentes al paseo arquitectónico, al filtrado de diversas clases de luz, a la estratificación de la planta y la sección y a la creación de espacios exteriores de transición a tono con la topografía. Se pueden encontrar ecos de estas intenciones en muchos edificios posteriores de Ando, incluso en instituciones públicas de mayor escala”. (83)*

*“Los cambios en la iluminación proceden de cambios en las aberturas. Y, si bien la mayor dimensión de los huecos y las aberturas de las esquinas son los responsables directos del cambio hacia una mayor iluminación, los cambios de este nivel están también estrechamente vinculados a los producidos en las formas arquitectónicas”. (84)*

(83) CURTIS, William: TADAÑO ANDO: Revista El Croquis 44+58, Editorial El Croquis, Barcelona, 2000 pg. 26

(84) FURUYAMA, Masao: TADAÑO ANDO, Editorial G.G. Barcelona, 1994 pg. 28

Claramente se puede notar que en este período Ando centra su atención en el espacio interior.

Ya en sus edificios públicos-culturales, más recientes, se da un cambio notorio en su concepción espacial. El espacio interior que era el centro de su arquitectura comienza a abrirse al exterior. El espacio de luz y sombra se convierte en un espacio inundado de luz, manteniendo su simplicidad, pureza y orden; pero con un nuevo Interés: el exterior.

En estas obras el grado de cerramiento de sus espacios es mínimo, el volumen compacto, pesado empieza a liberarse en un volumen ligero, un volumen formado por la composición de planos. Pese a ello, Ando no deja de lado su composición geométrica pura.

*“La tensa relación entre el exterior y el interior se basa en la acción de cortar que para los japoneses no es nada cruel, ni destructiva, es una acción sagrada, es un ritual que simboliza una nueva revelación”. (85)*

*“La arquitectura se caracteriza por la creación de espacios interiores de enorme valor a base de patios luminosos y perspectivas interiores, exteriores con una arquitectura con un aspecto rotundo a base de muros ciegos de hormigón armado. A mediados de la década, Ando se va abriendo al espacio exterior, pasando de una arquitectura concentrada en si misma filosóficamente a una arquitectura donde se produce un diálogo entre espacio interior y espacio exterior. Los edificios que anteriormente estaban controladas por la acción del arquitecto al interior de la edificación, ahora introduce más decididamente el exterior”. (86)*

Existe un elemento en las obras de Ando como es el muro en forma de L, con el cual trata de capturar parte de ese nuevo elemento que introduce a su arquitectura como es el paisaje.

(85) <http://www.arquique.com>

(86) SANCHEZ, Angel <http://www.anxo.org/artigos/290101.html>

## CONCLUSIONES FINALES

La arquitectura de Ando se encuentra en un continuo cambio, este cambio se centra principalmente en el interés del espacio interior hacia el espacio exterior.

Ando registra cambios fundamentales que han sido claramente diferenciados al analizar sus edificios más representativos, que al compararlos se puede observar como las esquinas de las cajas de hormigón se van abriendo lentamente, hasta convertirse en una composición de planos.

También las cualidades del espacio varía gradualmente desde la oscuridad a la luminosidad; y desde la pesantez a la ligereza. El espacio centrípeto cambia a un espacio centrífugo, lo que podríamos llamar un paso de Ando de la introversión a la extroversión.

Los cambios en la iluminación proceden de los cambios en las aberturas, al igual los cambios de este nivel están también estrechamente vinculados a los producidos por las formas arquitectónicas.

Al mismo tiempo, el cambio de un contexto urbano a un contexto regido por la naturaleza, ha venido acompañado por la aparición de curvas de nivel y curvas superficiales dentro del solar. Anteriormente, el principio rector era la intersección ortogonal de líneas rectas, mientras ahora se emplean los ángulos agudos. Estos cambios son fácilmente discernibles en planos y fotografías.

Esta metamorfosis constituye una clara evidencia de la intención de destruir una regla que eliminaba la forma, el diseño, la belleza visual, la imagen y el motivo decorativo.

Todos estos cambios denotan como el espacio interior va ir modificándose lentamente para mejorar su relación con el espacio exterior, a través de un proceso de apertura de nuevas inquietudes y elementos a su arquitectura; suponiendo una respuesta práctica a las demandas y mayor escala de sus proyectos de espacio público.

El mismo Ando responde a este cambio como respuesta a la realización de proyectos de mayor escala con complejidad en el programa, en el cual afirma que la simplicidad inicial de su obra se debía a la simplicidad del programa de sus viviendas. Autores como Furuyama afirma que este cambio se debe a tres aspectos principalmente; la escala, la tipología (de vivienda a edificaciones públicas culturales) y el emplazamiento (de urbano a entorno natural). Así como la mayoría de autores piensan que el cambio se debe a la complejidad de sus nuevos encargos.

A mi parecer este cambio representa el deseo de Ando de liberar al arquitecto, suponiendo una respuesta práctica a las demandas de mayor escala de los proyectos de espacio público.

Después de haber pasado todo este proceso, Ando centra su interés en el exterior; ahora su primer encuentro es con el paisaje, un paisaje que es la encarnación concreta de la naturaleza. Así con su descubrimiento del paisaje, Ando crea una rica y compleja narración de la geometría con la naturaleza.



## BIBLIOGRAFIA

BAKER, Geoffrey; **"ANÁLISIS DE LA FORMA"**, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1998.

BURGA, Jorge, **"DEL ESPACIO A LA FORMA"**, Lima, 1989

CLARK, Roger y PAUSE, Michael; **"ARQUITECTURA: TEMAS DE COMPOSICIÓN"**, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1983

CHING, Francis, **"ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN"**, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1998

CURTIS, William, **"TADAO ANDO"**, El croquis 44+58, Editorial El croquis, España 2000

DE SOLÁ MORALES, Ignasi **"TOPOGRAFIAS DE LA ARQUITECTURA CONTEMPORANEA"**, Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, 1995

DIEZ, Vicente; A&V Monografía #28: Generaciones Japonesas, 1991

FRAMPTON, Kenneth, **"LUGAR, FORMA E IDENTIDAD"**, Editorial Gustavo Gili S.A. México, 1990

FRAMPTON, Kenneth, **"TADAO ANDO"**, Editorial MOMA. New York, 1994

FURUYAMA, Masao, **"TADAO ANDO"**, Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona, 1994

IVY, Robert, **"TADAO ANDO"** Architectural Record, Editorial McGraw-Hill, U.S.A., Mayo 2002

JODIDIO, Philip, **"TADAO ANDO"**, Editorial Taschen, Italia 2001

MONTANER, Joseph M. **"DESPUÉS DEL MOVIMIENTO MODERNO"** Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1998

MONTANER, Joseph M; Revista El Croquis 62/63, Editorial El Croquis, España, 1993

PELA, Richard; **TADAO ANDO: LOS COLORES DE LA LUZ**, Montreal, 1997

POLLOCK, Naomi, **"AN ELEMENTAL LANGUAGES OF DESIGN"** Architectural Record, Editorial McGraw-Hill, U.S.A., Mayo 2002

ARMENTA, Carolyn

<http://www.isdesignet.com/Magazine/PritzkerPrize.html>

DREW, Philip, "**TADAO ANDO, CHURCH IN THE WATER**"

[http://cat2.mit.edu/arc/gallery/4203\\_final/gal\\_altsai/andoinfo.html](http://cat2.mit.edu/arc/gallery/4203_final/gal_altsai/andoinfo.html)

HERRERA PALMA, Mauricio, **DIMENSION [IN] VISIBLE**"

<http://www.geocities.com/arquique/ando/ando01.html>

JODIDIO, Philip

<http://www.iabparis.com/valencia/us/conference/pgs.conf/es.conf.jodidio.htm>

LAKULE, Rajan, **ARQUITECTURA COMO MEDITACION**

<http://www.carpetarea.com>

PEREZ R., Mario

<http://www.da.com.mx/PAGINA/ensayo/tadaoando.pdf>

SÁNCHEZ, Angel

<http://www.anxo.org/artigos/290101.html>

<http://www.arquitecturavisual.com/obra>

[http://www.architecture.mit.edu/milena\\_t/tadaoando.html](http://www.architecture.mit.edu/milena_t/tadaoando.html)

<http://www.datarq.fado.uba.ar/datarq/obras/tdkh/homepage.html>

<http://www.geocities.co.jp/>

<http://www-personal.umich.edu/~emdanat/Tutorials/FormZ/Tutorials/Ando1>

<http://www.prizkerprize.com>

<http://www.proyectando.com.ar/notas/not19.htm>

<http://www.redplastica.com>

<http://www.searchbarnesandnoble.com>

<http://www.ww2.mcgill.ca/arch/m1y2000/mchan/precedents/ando.html>