



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

1. EGA- Reconstrucción. Arquitecturas y paisajes ausentes. Grandes Maestros de Arquitectura I

Trabajo Fin de Grado

Grado en Fundamentos de la Arquitectura

AUTOR/A: Manuel Sánchez, Lucas

Tutor/a: Cortina Maruenda, Francisco Javier

Cotutor/a: Giménez Ribera, Manuel

CURSO ACADÉMICO: 2021/2022



ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Arquitecturas Ausentes. Reconstrucción gráfica de un proyecto no construido de Tadao Ando

Trabajo Fin de Grado

Lucas Manuel Sánchez

Tutor: Francisco Javier Cortina Maruenda

Universitat Politècnica de València
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Grado en Fundamentos de la Arquitectura. Curso 2021-2022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen	03
Objetivo de Estudio	09
Hipótesis	11
Límites	13
Objetivos de Desarrollo Sostenible	15
Tadao Ando	17
Concepción del Proyecto	21
Filosofía Arquitectónica	21
Obras significativas en relación con el proyecto	39
Concurso para la Tate Modern Gallery	77
Análisis de las demás propuestas	79
Tadao Ando - Tate Modern Gallery	89
Planimetría	101
Visualización	111
Bibliografía	133
Anexo Gráfico	135
Índice y Procedencia de Figuras	151

RESUMEN

Tadao Ando, “El arquitecto Samurai” o “El maestro de la luz”, es una de las figuras más emblemáticas de los siglos XX y XXI en el campo de la arquitectura. Su extensa obra, mundialmente conocida, es un claro ejemplo del diálogo entre su pensamiento y las exigencias del entorno, la tradición y las necesidades de una sociedad que avanza a pasos agigantados.

En el presente trabajo se pretende hacer la reconstrucción gráfica, mediante los programas digitales actuales, de uno de sus proyectos no construidos a partir del análisis de la vida, filosofía y obra de este gran maestro contemporáneo.

RESUM

Tadao Ando, “L’arquitecte *Samurai” o “El mestre de la llum”, és una de les figures més emblemàtiques dels segles XX i XXI en el camp de l’arquitectura. La seua extensa obra, mundialment coneguda, és un clar exemple del diàleg entre el seu pensament i les exigències de l’entorn, la tradicionalitat i les necessitats d’una societat que avança amb passes de gegant.

En el present treball es pretén fer la reconstrucció gràfica, mitjançant els programes digitals actuals, d’un dels seus projectes no construïts a partir de l’anàlisi de la vida, filosofia i obra d’aquest gran mestre contemporani.

ABSTRACT

Tadao Ando, “The Samurai Architect” or “The Master of Light”, is one of the most emblematic figures of the 20th and 21st centuries in the field of architecture. His extensive work, known worldwide, is a clear example of the dialogue between his thinking and the demands of the environment, tradition and the needs of a society that is advancing by leaps and bounds.

This paper aims to graphically reconstruct, using current digital programmes, one of his unbuilt projects based on an analysis of the life, philosophy and work of this great contemporary master.

OBJETIVO DE ESTUDIO

Este trabajo de final de grado, a partir de ahora TFG, tiene como finalidad primera ahondar al máximo en el pensamiento y la manera de proyectar de Tadao Ando a lo largo de los años a través del estudio de algunas de sus obras más significativas y en cómo estas distintas épocas por las que ha pasado influyen a las obras siguientes, dando paso a un continuo aprendizaje de sí mismo, de su obra y del entorno que lo rodea.

A partir de ello, se escoge una obra sobre la que se va a hacer un análisis más profundo y se va a desarrollar el objetivo principal para el cual ha sido concebido este TFG, la reconstrucción gráfica de dicha obra. Entendiéndolo como una mayor aproximación al proyecto a través de herramientas que no se tenían a la disposición de la sociedad en el momento en que fue diseñada la propuesta del autor a estudiar. De este modo se dará una visión diferente del proyecto que acercará al lector de un modo que no se ha podido materializar hasta la fecha.

Esta reconstrucción gráfica, vendrá determinada por la representación bidimensional de la obra, obtenida a partir de la información encontrada sobre el proyecto que servirá de precedente para el elemento más importante del trabajo, el modelo tridimensional. Con ambas herramientas se dará a conocer la espacialidad, los recorridos y las intenciones primeras con las que fue creado el edificio. Si hablamos de la información planimétrica, mientras que con el modelado se dará a conocer la materialidad, forma e inserción en el entorno del diseño con imágenes fotorrealistas generadas a través de programas informáticos.

No se debe olvidar que el origen de la obra a estudiar viene dado de un concurso de arquitectura, por lo cual también se tendrá en cuenta durante el análisis del proyecto las necesidades y demandas del organizador del concurso, así como las propuestas sugeridas por parte de los demás competidores para obtener una visión global del edificio y ver cómo se puede llegar a un mismo destino recorriendo un camino tan radicalmente distinto como es el caso de esta competición. Se valorarán los pros y los contras del planteamiento de Tadao Ando y en el por qué esta obra finalmente no fue construida.

HIPÓTESIS

Se ha escogido la reconstrucción gráfica del Concurso para la Tate Modern Gallery de Tadao Ando para el TFG por un interés personal en el autor y en el proyecto, así como por la vocación hacia las técnicas de visualización arquitectónica que han marcado sin lugar a duda mi recorrido durante estos años de formación académica.

Considero que no se puede hablar de arquitectura si no se tiene en cuenta en algún momento la figura de Tadao Ando y en cómo este ha traído sus costumbres, sus vivencias y, sobre todo, sus sensaciones al mundo occidental transportándose en cada una de sus obras a lugares de remanso y paz que alejan al habitante del acelerado y desenfrenado bullicio que hay en el exterior.

Concebido como un proyecto de renovación urbana e inclusión del viejo Londres en el futuro Londres, la Tate Modern Gallery es la conversión de la Bankside Power Station en un nuevo museo de arte contemporáneo para la ciudad, que funcione para turistas como locales y que marca un antes y un después en la evolución de las ciudades del siglo XXI que estaba a punto de llegar.

Se toma como hipótesis de partida los bocetos, planos, perspectivas e imágenes de maquetas facilitados en los libros acerca de la obra de Ando entendiendo que dicha información además del estudio de la obra del autor será suficiente para la representación digital del mismo y el acercamiento al elemento no construido.

El trabajo ha sido elaborado a partir de numerosas fuentes bibliográficas tomando como principal el archivo de la propia Tate: "Archive from the Tate Library Catalogue", en el cual además de los planos y vistas, están las razones por las cuales no fue elegida la propuesta del señor Ando como sus presupuestos e informaciones completamente detalladas acerca de la misma.

LÍMITES

Los límites que compondrán el trabajo consistirán en:

-La elaboración de los planos del edificio y el entorno inmediato del mismo, ya que sin este no se puede concebir el edificio y se considera que todo funciona como un conjunto y no se puede entender el edificio sin su entorno ni el entorno sin el edificio ni su historia.

- El modelado tridimensional completo del edificio con su propio entorno, cabe recalcar que en este aspecto se entiende entorno propio como elementos exteriores generados por el propio edificio y no entorno urbano próximo, ya que el propósito de la producción de dicho modelado es el entendimiento del edificio en sí mismo y cómo funciona.

- El renderizado se limitará a aquellas zonas o detalles que resulten de especial atención por parte del autor del TFG además de sus habilidades para la obtención de dichas imágenes según el conocimiento del autor de los programas informáticos que ayudarán a generar dichas imágenes.

- El propósito del TFG es fundamentalmente gráfico, es por eso que los textos que vamos a encontrar en el mismo van a ser premeditadamente escuetos para que solamente acompañen a las imágenes y no que sean las imágenes las que acompañen a los textos, es por ello que les invito a prestar especial atención a las mismas y en el caso de encontrar la necesidad de querer ahondar en la temática leer el texto adjunto a cada una de ellas.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se hicieron en el año 2015 como método para poner en práctica ciertas actitudes y acciones para terminar con la pobreza, cuidar el planeta y mejorar la vida de la población mundial. Consisten en 17 objetivos en los que todos los países de la ONU se pusieron de acuerdo que se integraban en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, así se determina un plazo de 15 años para cumplir dichos objetivos.

Los 17 objetivos son:

1. Fin de la Pobreza.
2. Hambre Cero.
3. Salud y Bienestar.
4. Educación de Calidad.
5. Igualdad de Género.
6. Agua Limpia y Saneamiento.
7. Energía Asequible y No Contaminante.
8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico.
9. Industria, Innovación e Infraestructura.
10. Reducción de las Desigualdades.
11. Ciudades y Comunidades Sostenibles.
12. Producción y Consumo Responsables.
13. Acción por el Clima.
14. Vida Submarina.
15. Vida de Ecosistemas Terrestres.
16. Paz, Justicia e Instituciones Sólidas.
17. Alianzas para Lograr Objetivos.

Algunos de los ODS son visibles en el objeto de estudio de este trabajo como por ejemplo el 7, el 9 y el 11, el proyecto de la Tate Gallery Modern que desarrolló Tadao Ando Architects & Associates es un diseño que contribuye a una energía limpia, ya que la anterior central eléctrica era muy contaminante, aunque estuviese en desuso, lo que convertía a la comunidad en un elemento más sostenible y cuidadoso con el medio ambiente y era una innovación total en su momento por el tipo de construcción y pensamiento que proponía además de que ayuda a desarrollar culturalmente a la sociedad.



Fig. 01. Tadao Ando posando para un artículo sobre él.

TADAO ANDO

Tadao Ando nació en Minato-ku, Osaka, el 13 de septiembre de 1941. Su abuela, antes de la guerra, era una buena mercadera y sus fuertes valores lo influenciaron a él en gran medida. De niño frecuentaba un taller de carpintería y allí aprendió el oficio de la construcción japonesa.

Un maestro carpintero le enseñó a cómo trabajar bien la madera, primero estudiando los materiales y luego escogiendo las herramientas idóneas para el trabajo de este material. De este modo aprendió a considerar todas las posibilidades antes de empezar a hacer un proyecto. La destrucción durante la II Guerra Mundial le ayudó para aprender sobre la arquitectura poniendo directamente en práctica todo lo aprendido en aquel taller.

A los 15 años fue cuando descubrió su vocación, la arquitectura, pero no fue hasta los 18 cuando empezó a estudiarla como tal. No en una universidad, obviamente, si no haciendo visitas a las obras tradicionales japonesas: los templos santuarios de Kioto y Nara marcaron profundamente su visión sobre el espacio y de lo que debe de significar la arquitectura. En templos como los de Horyu y Toshodai y cómo se relacionaban estos con la naturaleza de su entorno daban a Ando una sensación de infinita tranquilidad en el momento en que se sentaba en sus jardines a contemplarlos, y ahí es donde vislumbró qué quería transmitir con su arquitectura, esa sensación de serenidad y reposo.

También durante esta época es boxeador profesional y esto influencia directamente sobre su arquitectura aludiendo que para él la arquitectura es como una pelea, en la que hay esa constante tensión conflictiva entre la luz y la oscuridad. A los 19 años tiene contacto por primera vez con la cultura occidental cuando toma un libro de Le Corbusier y sigue sus dibujos, redibuja una y otra vez estos esbozos y en ellos descubre la belleza e importancia del espacio construido. Desde aquel momento cuando Ando piensa en cómo solucionar algún aspecto de sus edificios siempre se pregunta cómo hubiese pensado Le Corbusier sobre esa misma cosa.



Fig. 02. Tadao Ando en la Iglesia de la Luz retratado por el fotógrafo japonés Nobuyoshi Araki.

Entre el 62-69, con lo ganado del boxeo, realiza una serie de viajes por Europa gracias al famoso ferrocarril transiberiano. Aquí es donde absorbe y aprende de verdad sobre los lugares, las personas, el clima... Y los relaciona con el espacio construido. En el Panteón de Roma experimenta por primera vez la luz poderosa y comprende que se puede crear arquitectura solamente en búsqueda de la luz. Todas estas experiencias aprendidas en Europa son lo que posteriormente hace en Osaka, su ciudad natal, y aplica esos estudios propios sobre cómo vive la gente y los lugares en que viven y habitan para hacer una arquitectura que satisfaga las necesidades de la sociedad.

En 1969 funda Tadao Ando, Architects and Associates, donde comienza trabajando la pequeña escala: pequeñas casas de madera, interiores, mobiliario... A partir de esto es como empezó a experimentar y a formular sus ideas.

En 1979 ganó el Premio del Instituto de Arquitectura de Japón gracias a las Casas de Sumiyoshi, unas casas inspiradas en el santuario de Sumiyoshi, donde la relación entre el espacio y la tierra es fundamental. En 1983 Ando obtuvo el galardón del Diseño Cultural de Japón por otro conjunto inmobiliario y posteriormente muchos más como el Premio Mainichi, el Premio de la Asociación Finlandesa de Arquitectura en 1985, el de la Academia de Arte de Japón en 1993 y, por supuesto, el Premio Pritzker de Arquitectura en 1995, además de muchos otros premios más que elogian su gran trayectoria y el servicio que este ha prestado a la sociedad a través de sus obras.⁰¹

01. Para completar la información sobre la vida de Tadao Ando consultar Nussaume, Y., & Andō, T. (2009). *Tadao Ando*. De Gruyter y Furuyama, M. (2001). *Tadao Ando*. Gg - Gustavo Gili además de la página web de su estudio Ando, T. (s. f.-b). *TADAO ANDO ARCHITECTS & ASSOCIATES*. Recuperado 5 de septiembre de 2022, de <http://www.tadao-ando.com/>



Fig. 03. Bocetos arquitectónicos realizados por Tadao Ando.

CONCEPCIÓN DEL PROYECTO

FILOSOFÍA ARQUITECTÓNICA

A lo largo de toda su trayectoria, el arquitecto japonés Tadao Ando ha estado en búsqueda de una arquitectura que no solamente busque la belleza estética visual, si no una arquitectura que genere sentimientos y emociones a su habitante, que quien haya pisado uno de sus edificios no quede indiferente ante lo que se vive en ellos y lo que estos quieren transmitir.

Es por ello por lo que en este capítulo vamos a tratar de una forma breve y cronológica la evolución de su pensamiento tanto intelectual como arquitectónico a lo largo de su vida y como este se refleja en su obra, dando lugar a diferentes etapas que muestran a la perfección este constante ahondamiento en uno mismo y en la sociedad que también evoluciona y plantea nuevos retos para este arquitecto.

Durante la trayectoria de Ando hemos visto como la arquitectura para él tiene dos objetivos: un ideal y una ambición, el ideal consiste en ordenar el espacio desnudo, es decir, obtener un modelo espacial del mundo mediante la geometría. Para Ando la geometría es la perfección, es nuestra manera de llevar a la realidad un concepto a través de la lógica, sin embargo, para Ando, la geometría carece de valores y significado.

En segundo lugar, cuando entramos a la arquitectura, vemos que esta no puede ser perfecta, lógica y transparente, la arquitectura es el lugar donde sucede la vida, donde la gente se mueve a través de ella descubriendo cada rincón del espacio generándose en su mente una forma global de la estructura. Es en este aspecto donde Ando encuentra el segundo objetivo de la arquitectura, su ambición, y es la ambición de despertar en el ser nuevos sentimientos.

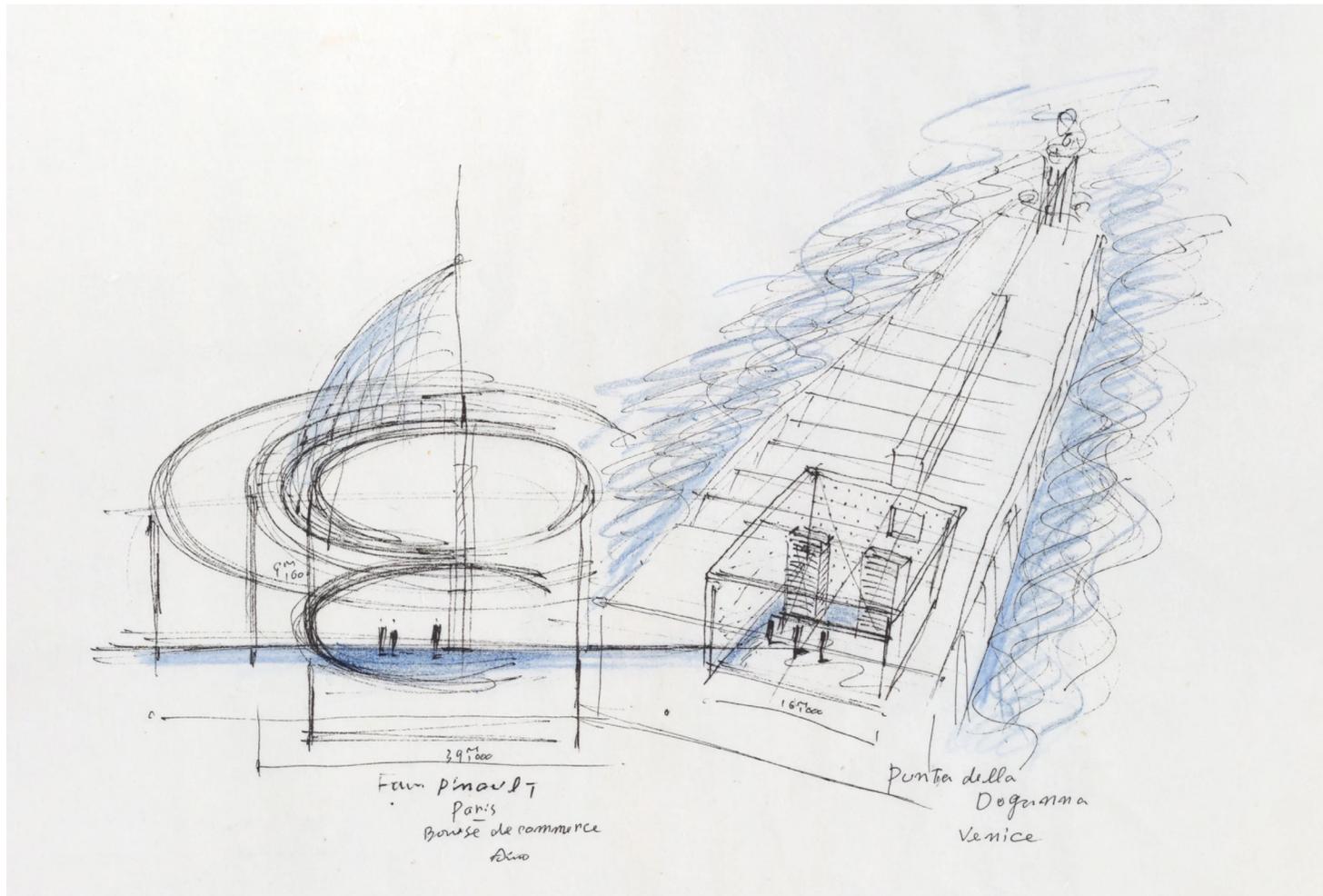


Fig. 04. Un dibujo de Ando para AD yuxtapone la Bourse de Commerce con la Punta della Dogana en Venecia, que también actualizó para la colección Pinault.

Ambos objetivos han de ir de la mano el uno del otro sin separarse lo más mínimo, pero sin imponerse el uno sobre el otro en ningún momento, han de formar un matrimonio en perfecta sintonía y armonía, ya que, como dice Masao Furuyama, “Cuando la coherencia lógica dictamina la forma, y extiende su gobierno hasta el espacio, este queda sofocado bajo la tiranía de la coherencia. La arquitectura requiere del orden geométrico, pero la coherencia lógica puede llegar al extremo de suprimir el potencial inspirador de la arquitectura. En otras palabras, si la arquitectura solo está informada por la coherencia lógica, no será capaz de evocar nuestra respuesta emocional.”⁰²

Entonces, lo que plantea el arquitecto japonés es que para que la arquitectura capte nuestras sensibilidades, la coherencia lógica de la geometría ha de toparse con el dinamismo y la diversidad. Dando lugar a un conflicto que rompa la sensatez de la geometría. Estas dos partes que componen este conflicto son el espacio geométrico y el espacio percibido por nosotros explicados en los párrafos anteriores, y nuestra respuesta a la solución de este conflicto es lo que provoca las emociones del habitante. Es el habitante, precisamente, el centro neurálgico de la arquitectura de Ando, manteniendo que quien vive y se mueve por el edificio es el que da movimiento a la arquitectura para generar emociones.

02. Furuyama, Masao. *Tadao Ando*. 3a-4a ed. aum., Gustavo Gili, 2000.



Fig. 05. (izquierda) Tadao Ando retratado dibujando por el fotógrafo Kinji Kanno.

Fig. 06. (derecha) El arquitecto Tadao Ando, en la entrada de su exposición en el Centro Pompidou. FOTO: MARION BERRIN

Como ya hemos dicho al comenzar este apartado, la trayectoria de Ando se caracteriza por ser una constante búsqueda y evolución junto a una sociedad que avanza y mejora inexorablemente. Es por eso por lo que encontramos una amplia variedad de registros estilísticos dentro de su obra pero que pueden agruparse en tres grandes grupos, a lo que Masao Furuyama denomina tres categorías: arquitectura del **monismo**, arquitectura del **dualismo** y arquitectura del **pluralismo**.⁰³

Aunque también podríamos aventurar que la arquitectura de Tadao Ando ha ido progresando desde la oclusión total de sus edificios al exterior, hasta una apertura total donde el edificio, su interior y el exterior son uno, tanto a nivel geográfico, en el cual sus primeros proyectos se encontraban en su país, es más, en su ciudad natal Osaka y sus alrededores, hasta proyectos que encontramos en cualquier parte del mundo como Estados Unidos, Francia, México o Corea, como a nivel conceptual, donde las obras pasan de encerrarse sobre sí mismas en muros puros y herméticos de hormigón a ser parte del paisaje mediante transparentes y hetéreos paneles de vidrio.

Es en esta época donde Ando refleja el elemento esencial que caracteriza y diferencia sus obras del resto de obras occidentales, el diálogo con el entorno y la naturaleza, él mismo expresa que esto le viene de él, de sus raíces, de Japón y de su modo de hacer que la naturaleza viva junto con ellos dentro de su edificio.

03. Furuyama, Masao. *Tadao Ando*. 3a-4a ed. aum., Gustavo Gili, 2000.



Fig. 07. Fachada de entrada a la casa Azuma

En sus comienzos, Ando trabaja una arquitectura para la que había creado desde un principio su estudio, es decir, proyectos de escasa envergadura que trabajasen la escala humana desde un punto de vista muy cercano a la persona, como pequeñas casas de madera, interiores y mobiliario. Inspirado en las casas de té japonesas el carácter que tienen estas obras es de gran tranquilidad y austeridad.

Para llegar a tal punto Ando hacía uso de rectángulos totalmente puros de hormigón que se encerraban a su interior alejándose del exterior, esto expresaba la profunda crítica social del arquitecto a la sociedad japonesa del momento ya que él opinaba que se estaba alejando de sus raíces, por eso Ando deja a la persona encerrada en los limpios y nítidos muros de hormigón para que esta se encuentre consigo mismo y el cielo.

Dentro de la oscuridad que encierran los muros austeros y voluminosos de hormigón, de repente aparece la luz, luz que transforma este espacio austero y oscuro en un lugar dramático que aporta ese dinamismo y movimiento del que tanto habla Ando en su arquitectura. Como claro ejemplo de esta etapa de la arquitectura de Ando ubicamos la Casa Azuma, la Iglesia de la Luz, y la Capilla en el Monte Rokko, entre muchas otras.

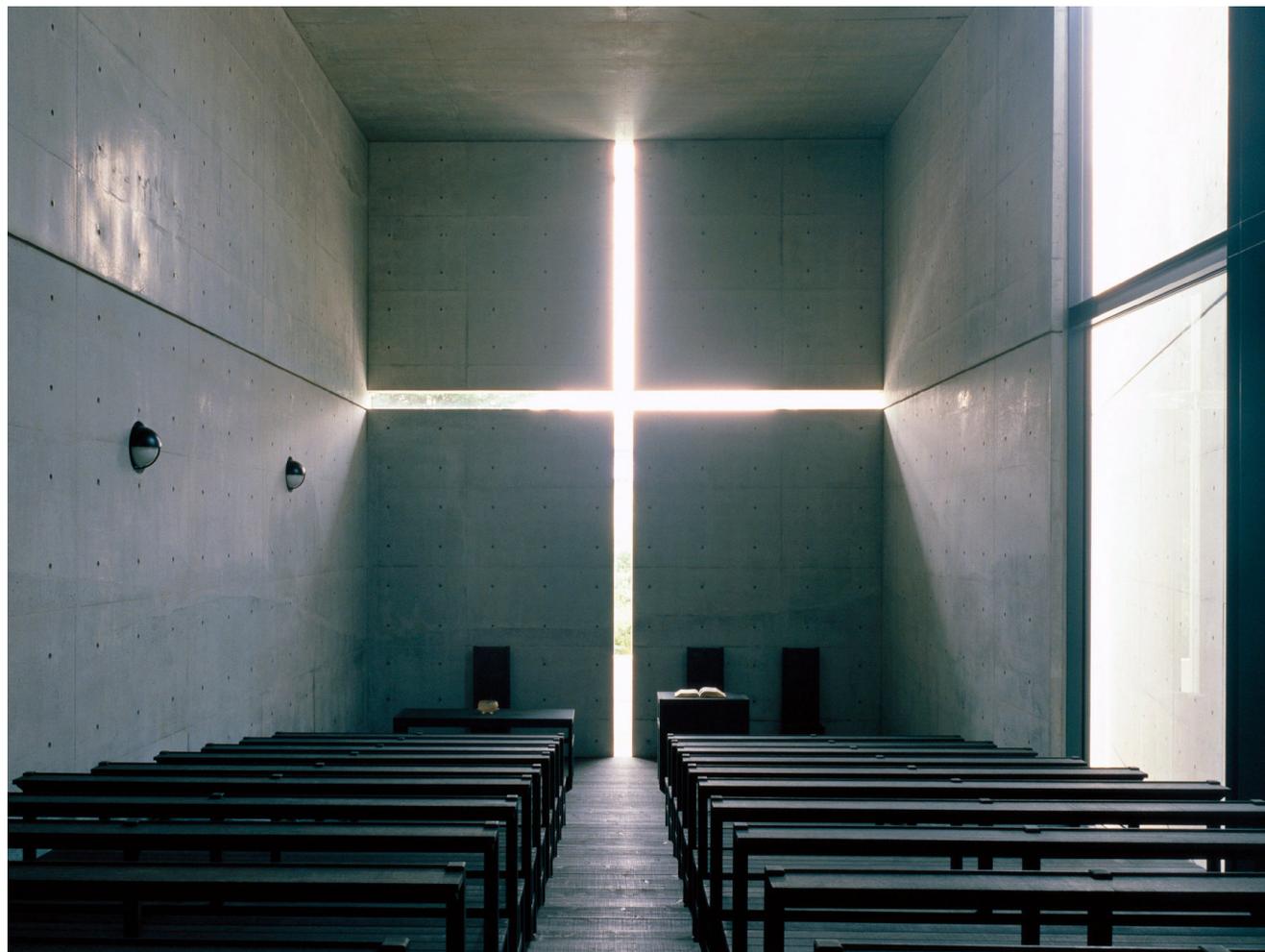


Fig. 08. Iglesia de la Luz, Tadao Ando, 1989. Fotografiada por Mitsuo Matsuoka.

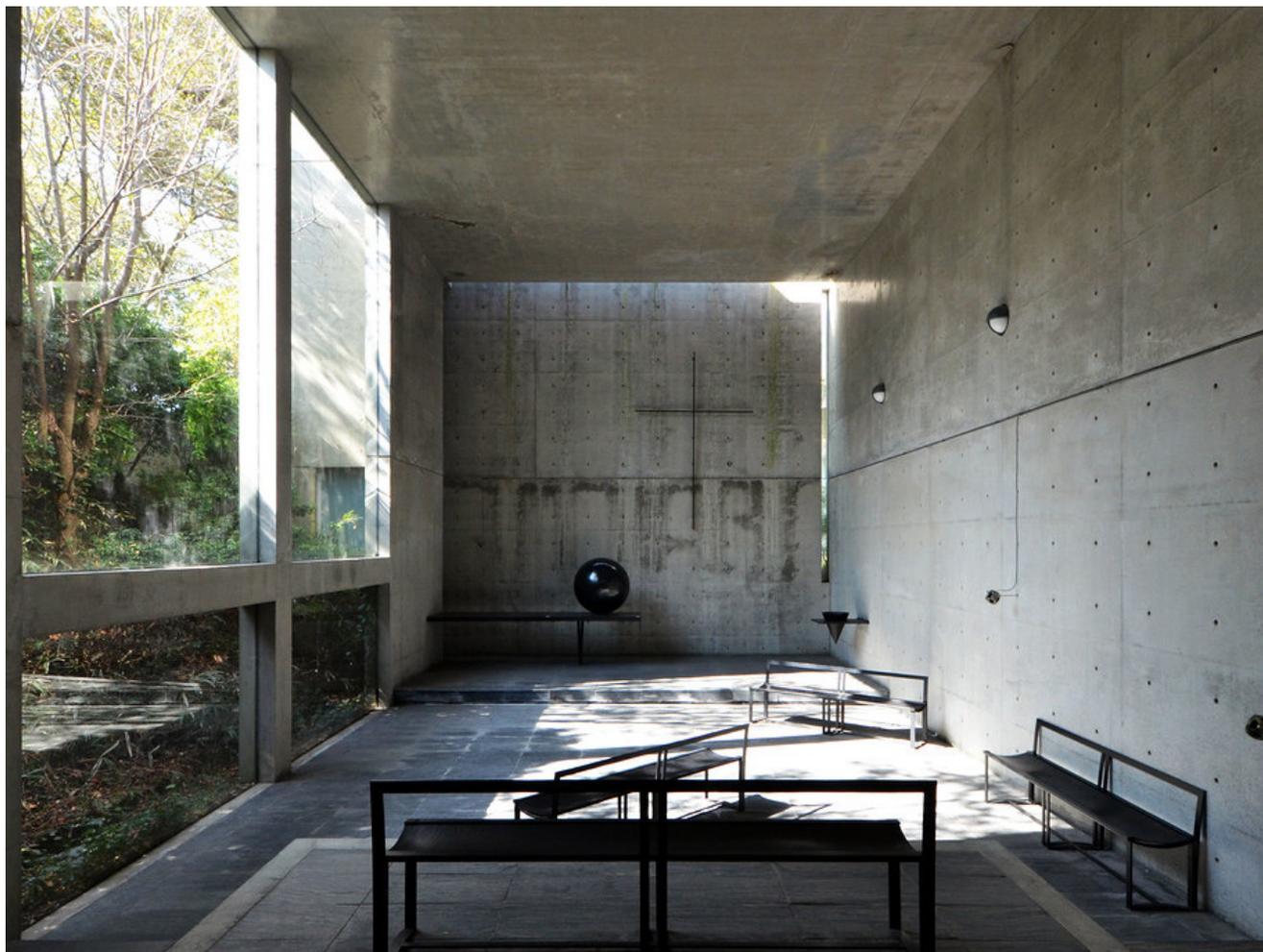


Fig. 09. Capilla en el Monte Rokko, Tadao Ando.



Fig. 10. Vista del Times II de Kioto desde el puente, apreciándose la conexión entre el río y el edificio.

Continuando con el crecimiento de Ando hacia una arquitectura más abierta y relacionada con el exterior, Ando decide en esta “segunda etapa” de su obra abrir la caja, así como en los proyectos anteriores se restringe en gran medida la relación interior-exterior, aquí muestra el exterior como si fuese un decorado del interior, ya no hay un muro que caiga sobre la parcela y diferencie enormemente el espacio privado del público, si no que lo que hay fuera ya atisba cierta relación con lo que hay dentro.

Si analizamos la secuencia de obras mencionadas en el anterior apartado, vemos cómo estas siguen un único eje, un poderoso eje marcado por la pulcritud y limpieza del espacio que se encuentra en conflicto en el momento en que la luz entra en contacto con él, mientras que en los proyectos de esta fase no se sabe exactamente cuál es el eje que marca el proyecto, habitar estos espacios consiste en una continua contradicción que nos hace recorrer el espacio sin descanso. Si bien anteriormente lo que causaba este movimiento era la luz cuando entraba en contacto con la sombra, es decir, el espacio, en este caso es el propio espacio que señala tanto al interior como al exterior de una manera reiterada generando este continuo movimiento.

Esta diferenciación de exterior interior, de no saber cuál elegir, de descubrir y redescubrir el edificio la lleva también a la planimetría, donde en la planta no se sabe exactamente si estás en el interior o en el exterior mediante recorridos complejos y aperturas distintas en cada momento, la sección da un orden y una espacialidad humana, simplificando al máximo la confusión ocasionada por la planta, como ejemplos de este periodo tenemos el Times de Kioto, la Casa Koshino y el Proyecto Nakanoshima II.

Fig. 11 (página siguiente). Salón de la casa Koshino con la potente entrada de luz separada por la viga que sostiene la cubierta.



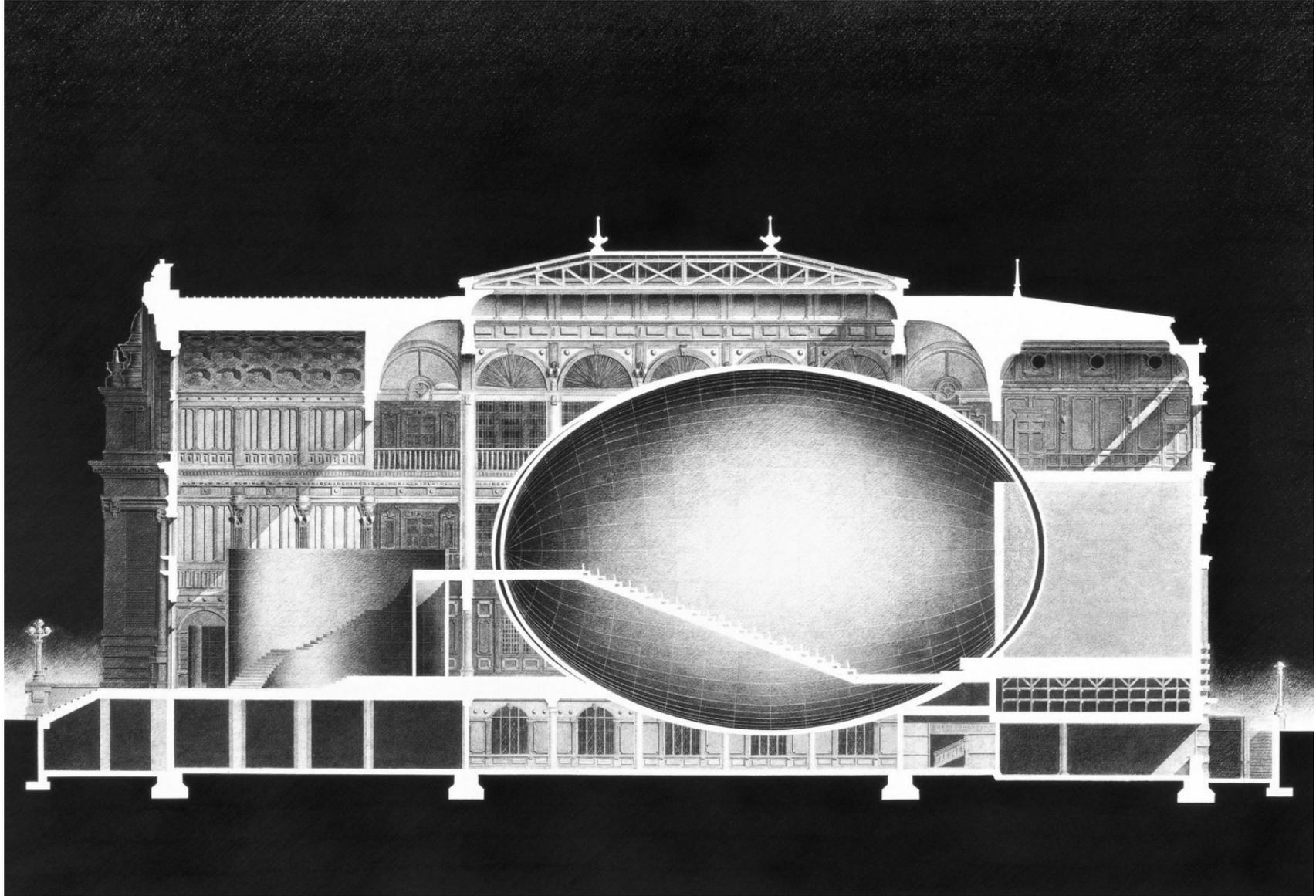




Fig. 13. Museo de Arte Chichu, Naoshima. Fotografiado por Mitsuo Matsuoka
Fig. 12 (página anterior). Sección longitudinal del Proyecto Nakanoshima II, donde se aprecia perfectamente la elipse que alberga el auditorio.

Nos adentramos a partir de aquí en la tercera etapa de la obra de Ando, una etapa marcada por los proyectos que se le encargan al arquitecto a nivel internacional y que demuestran significativamente esta apertura, literal y metafóricamente hablando, del artista nipón al mundo.

Si analizamos detenidamente las obras realizadas a partir de mediados de los años 80 en adelante, observamos como hay un componente que destaca por encima de todo en sus obras, y no es precisamente algo que suceda dentro de sus edificios ni algo intrínseco de la construcción de los mismos, sino que es el entorno inmediato que rodea a estos a lo que le da mayor importancia el proyectista.

Apreciamos que en cada una de las actuaciones que realiza presenta una especial atención a lo que le rodea para, en muchas ocasiones, el edificio se sienta como parte del paisaje, y en otras, el habitante entienda que el edificio no puede ser otro en cualquier parte del mundo, es decir, que este presenta características, detalles y simbologías del lugar que le rodea.

Ando lo que busca desde este momento es que quien se encuentra en una edificación suya viva una experiencia que enriquezca el espíritu de la persona, le ofrezca confort y protección al mismo tiempo que le animen a la reflexión y la meditación, no en un sentido literal, como si que podrían hacerlo las obras de su primera etapa, si no más bien una reflexión sobre el habitante y el mundo, finalmente como edificios ejemplares de esta época tenemos el Museo de los Niños en Hyogo, el Museo de Arte Contemporáneo de Naoshima y la Casa Seminario Toto.⁰⁴

04. Si se desea obtener más información sobre este apartado leer: Furuyama, Masao. *Tadao Ando*. 3a-4a ed. aum., Gustavo Gili, 2000.



Fig. 14. Museo de los Niños en Hyogo por Tadao Ando (1989). Imagen cortesía de The Museum of Modern Art.

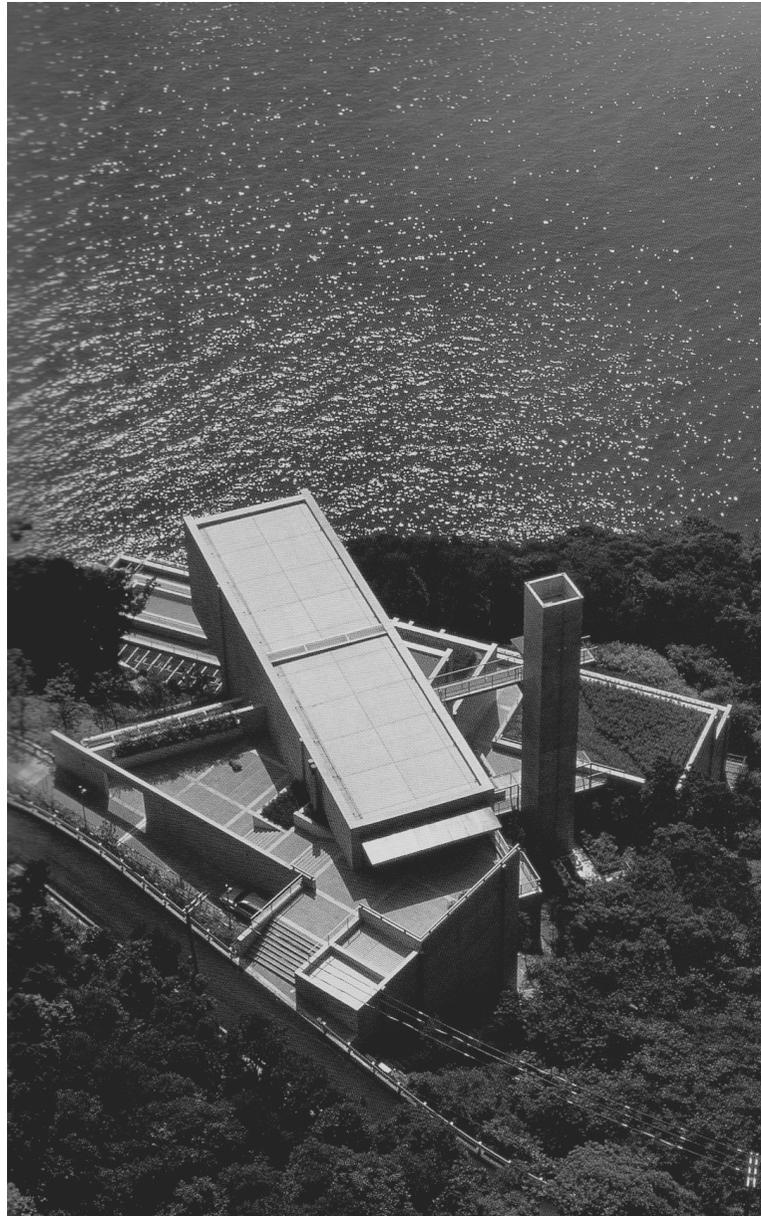


Fig. 15. Seminario Toto de Tadao Ando,
realizado en 1997.

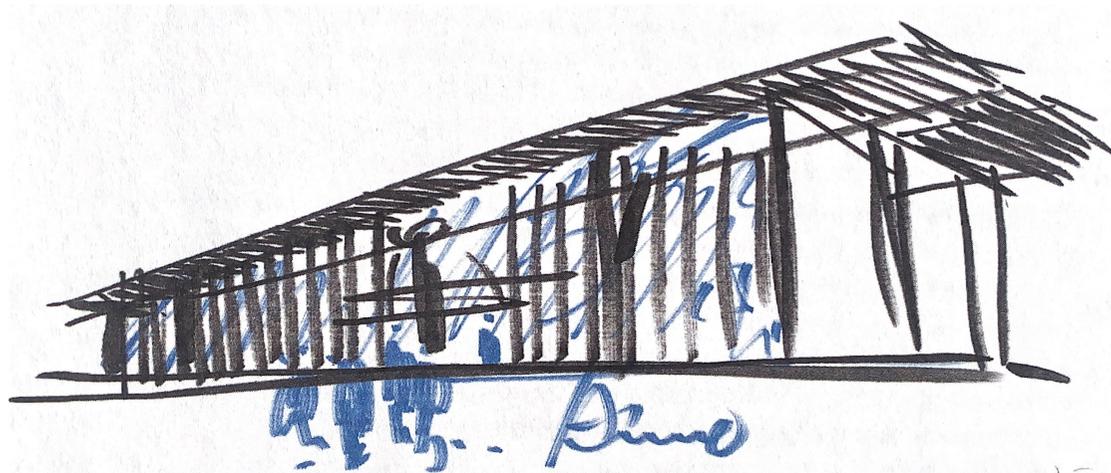


Fig. 16. Boceto explicativo del Museo de Fort Worth, por Tadao Ando para Michael Auping en 1998.

OBRAS SIGNIFICATIVAS EN RELACIÓN CON EL PROYECTO

Ando tiene en su haber más de 300 proyectos realizados a lo largo de toda su trayectoria, de los cuales, obviamente, no todos han podido construirse por un sinnúmero de razones las cuales no vale la pena entrar puesto que no es el objetivo del presente trabajo, pero sí que ahondaremos en una serie de trabajos que realizó a finales del siglo pasado que marcan una estrecha relación con el objetivo del proyecto y nos ayudarán posteriormente a definir cómo hubiese sido el edificio en el caso de que sí que se hubiera llegado a materializar.

Durante los años 80 y 90 Ando empezó a desarrollar una gran admiración por el paisaje y el entorno cercano a los edificios, esta es la tercera etapa de la que hemos hablado anteriormente, pues a mediados de los 90, comenzó a experimentar en la posibilidad de envolver el hormigón en cajas de vidrio, con la intención de que el vidrio reflejase este espacio exterior en el que tanto se fijaba al mismo tiempo que interiormente se dedicaba a provocar esta introspección del ser mediante densos volúmenes de hormigón, generando un espacio intermedio entre vidrio y hormigón para admirar el entorno desde el interior del edificio pero sintiéndose fuera de él, una suerte de engawa que tanto rememora Ando que nunca se despegaba de sus orígenes.

A continuación, se expondrán seis obras, algunas construidas otras no, que comparten este mismo principio anteriormente expuesto y que servirán de ejemplo y referencia para la reconstrucción digital del proyecto seleccionado como meta del trabajo.⁰⁵

05. En el libro Nussaume, Y., & Andō, T. (2009). *Tadao Ando*. De Gruyter, se hace una explicación más extensa sobre esta época del arquitecto japonés Tadao Ando, se recomienda su lectura para mayor conocimiento de la historia del artista y constructor nipón.



FUNDACIÓN LANGEN/HOMBROICH
NEUSS, ALEMANIA
1994-2004

El primero de los edificios que comentaremos será la Fundación Langen/Hombroich, donde la primera pregunta que se hace Ando al tener este encargo es cómo se relacionaría este con el entorno circundante además de cómo se albergarían las distintas obras de arte.

Ante esto el arquitecto plantea dos volúmenes principales que se superponen ligeramente uno al otro, un primero, destacado por esta doble piel de vidrio y hormigón que va a ser la marca personal de Ando durante toda esta época, donde se albergan la colección de arte asiático.

Teniendo en cuenta la necesidad de conservación de este arte, Ando reserva el espacio albergado por los muros de hormigón para proteger estas obras de la luz, y dar un ambiente zen, de silencio y tranquilidad al lugar, como guiño a la cultura japonesa, mientras que el espacio formado por la piel de vidrio que rodea la piel de hormigón hace de engawa aunando el interior y el exterior haciendo que el paisaje y el edificio se fundan en uno.

Además de esto se suma un segundo volumen, inclinado 45 grados respecto al volumen principal de vidrio y hormigón, el cual se entierra y alberga en él las exposiciones temporales de arte moderno a partir de la luz cenital proporcionada por los lucernarios.⁰⁶

06. Todos los textos de este apartado son extraídos, sintetizados y concentrados a partir de los libros Andō, T., Futagawa, Y., & Curtis, W. J. R. (2000). *Tadao Ando*. A.D.A. Edita. y A., & Futagawa, Y. (2012). *Tadao Ando*. A.D.A. Edita. Se invita al lector a que descubra más estas obras con la ayuda de dichos escritos.

Fig. 17 (página anterior). Fundación Langen / Hombroich, Neuss.

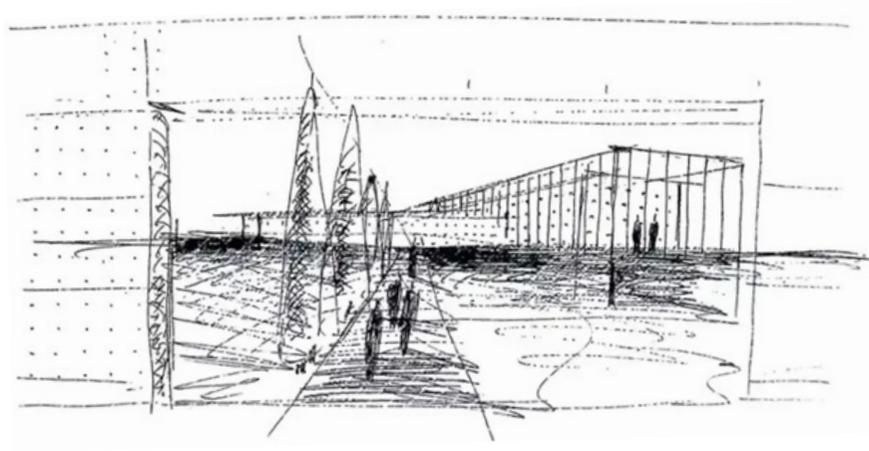


Fig. 18. Boceto de la entrada al Museo realizado por Tadao Ando.



Fig. 19. Imagen tomada por Lorenzo Zandri de la entrada al museo que corresponde con la imagen que tenía en mente Ando al realizar el boceto de la parte superior de la página.



Fig. 20. Fotografía desde el interior del segundo bloque subterráneo de hormigón hacia fuera, este espacio de transición expresa totalmente la intención de Ando de hacer que el visitante haga introspección en sí mismo dejándolo a solas en unos sobrios muros y el cielo.



Fig. 21. Imagen desde el interior del primer volumen con vistas al entorno del edificio.



Fig. 22. Imagen del pasillo generado a partir del espacio que se deja entre los muros de hormigón y la piel de vidrio logrando esta suerte de engawa.

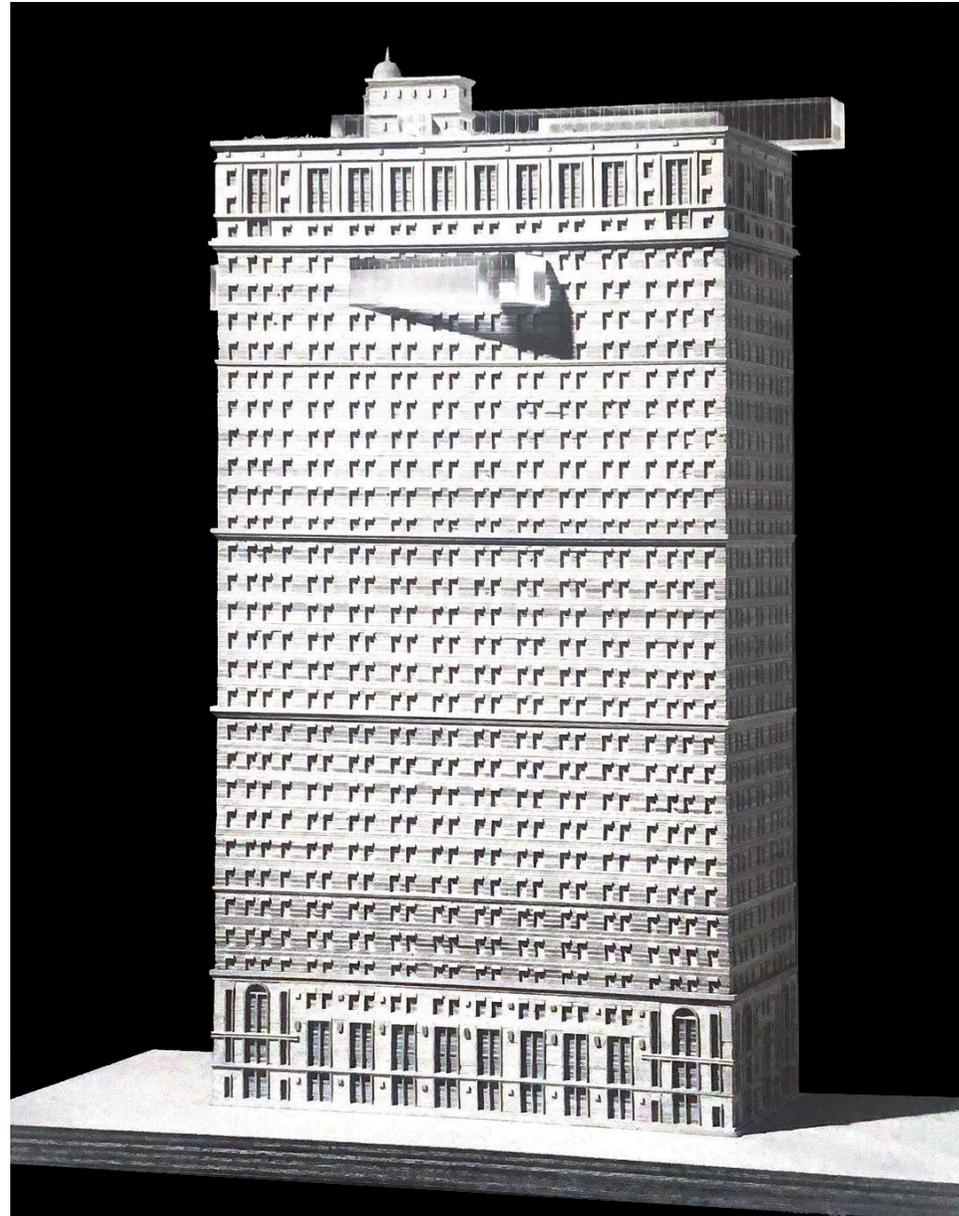


Fig. 23. imagen de la maqueta del Penthouse neoyorquino que planteó Ando en el año 1996.

PENTHOUSE
NUEVA YORK, ESTADOS UNIDOS
1996

“Nueva York es una ciudad que en detalle es muy heterogénea pero milagrosamente homogénea en su conjunto. Mi concepto era crear una arquitectura que capturase la ciudad de Nueva York viva, sin ser superada por su poderosa y desorganizada energía”

El proyecto consiste principalmente en una ligera caja de vidrio con otra caja de hormigón en su interior situada en lo más alto del rascacielos dando una apariencia de que está sobrevolando la ciudad. En este volumen se albergaba la vivienda principal del cliente. Además de las sensaciones transmitidas a pie de calle, una vez en el interior de la vivienda se vuelve a experimentar ese sentimiento japonés del hombre, el cielo y la tierra, en el cual desde el espacio entre las paredes de hormigón y la piel de vidrio, donde se diluye la relación exterior-interior, vemos una lámina de agua que extiende los el espacio vidriado de la ciudad y refleja el cielo.

Cinco plantas más abajo, Ando retorna a la necesidad de crear un contraste, una colisión que genera una gran energía y hace que el habitante sienta algo distinto con su arquitectura. Una tensión liberada a partir de colocar otro volumen vidriado atravesando el monótono edificio en sentido diagonal donde se coloca la casa de invitados del cliente. Además de esto, ese contraste también es generado de juntar materiales antiguos como son la piedra con la que está construido el edificio con materiales novedosos que simbolizan el siglo XX como son el acero, el vidrio y el hormigón. Aunque el proyecto no llegó nunca a realizarse, es un claro ejemplo de la arquitectura del momento de tadao Ando. ⁰⁶

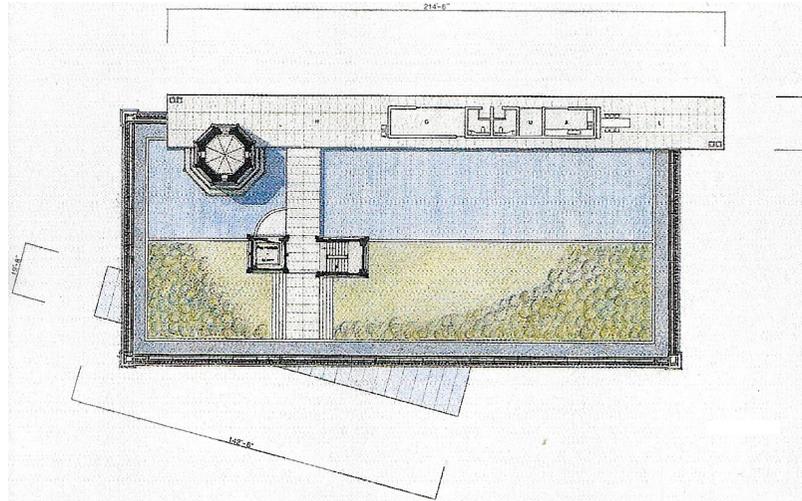


Fig. 24. Planta cubierta del edificio anterior con la intervención del arquitecto japonés.

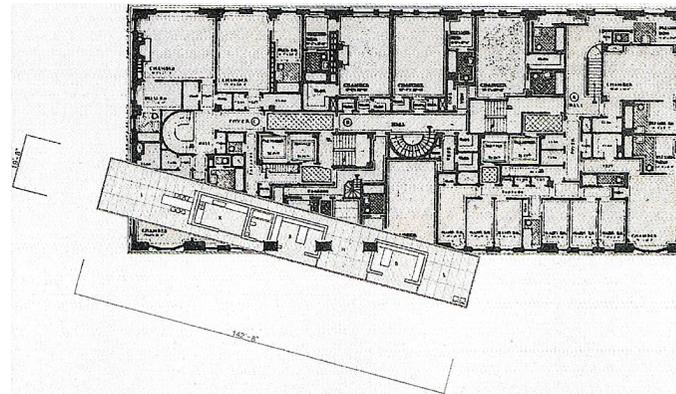


Fig. 25. Planta del apartamento para invitados que sitúa cinco plantas más abajo de la cúspide del edificio donde se aprecia perfectamente la ruptura con la anterior distribución del edificio liberando esa fuerte energía por contraste.

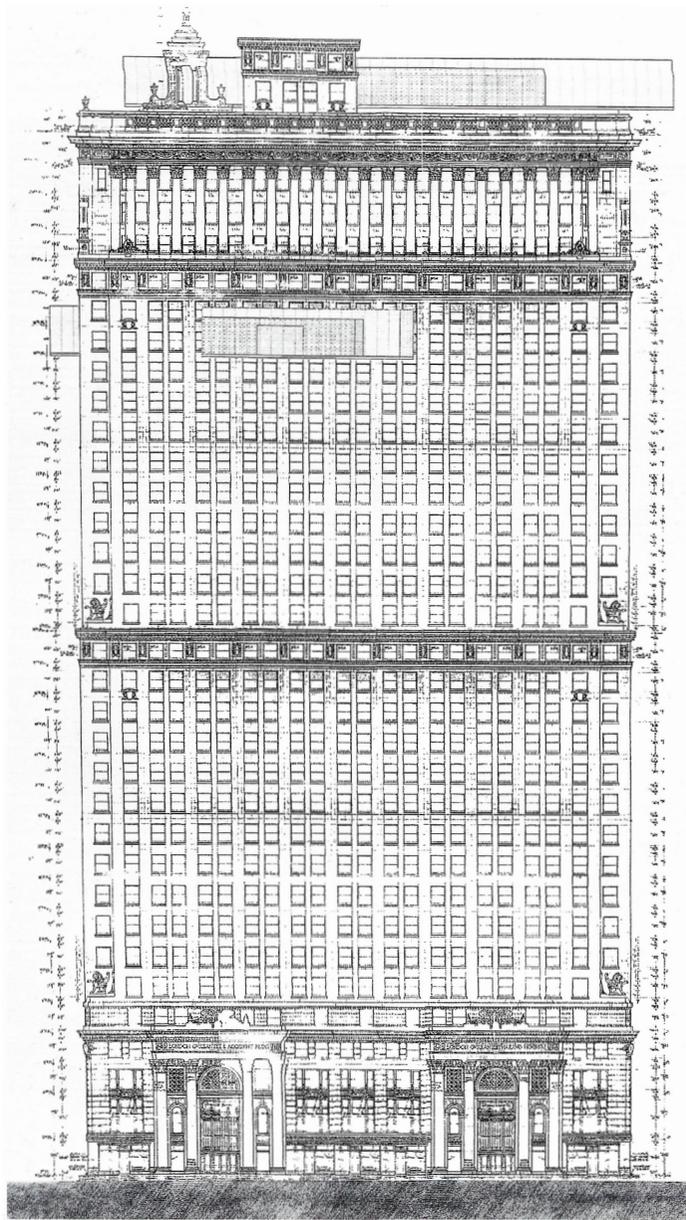


Fig. 26. Alzado principal del edificio.

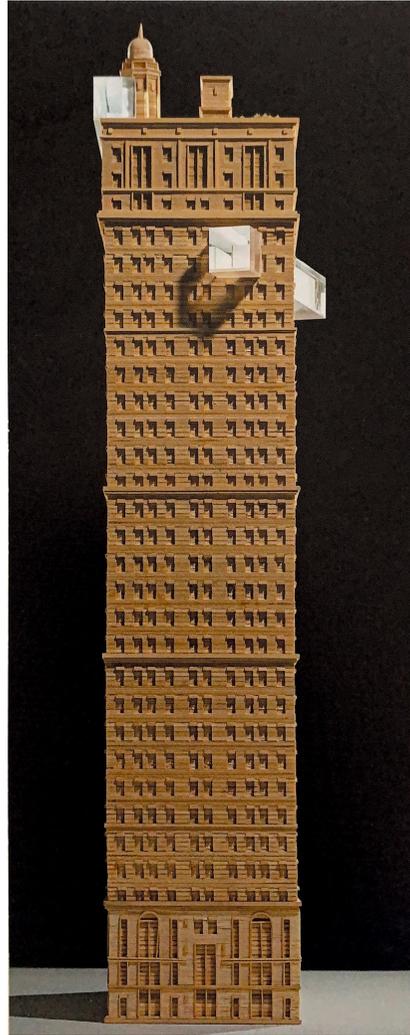


Fig. 27. Imagen de maqueta del Penthouse en Manhattan (1996), mostrando cómo las cajas de vidrio se insertan en el rascacielos de 1920.

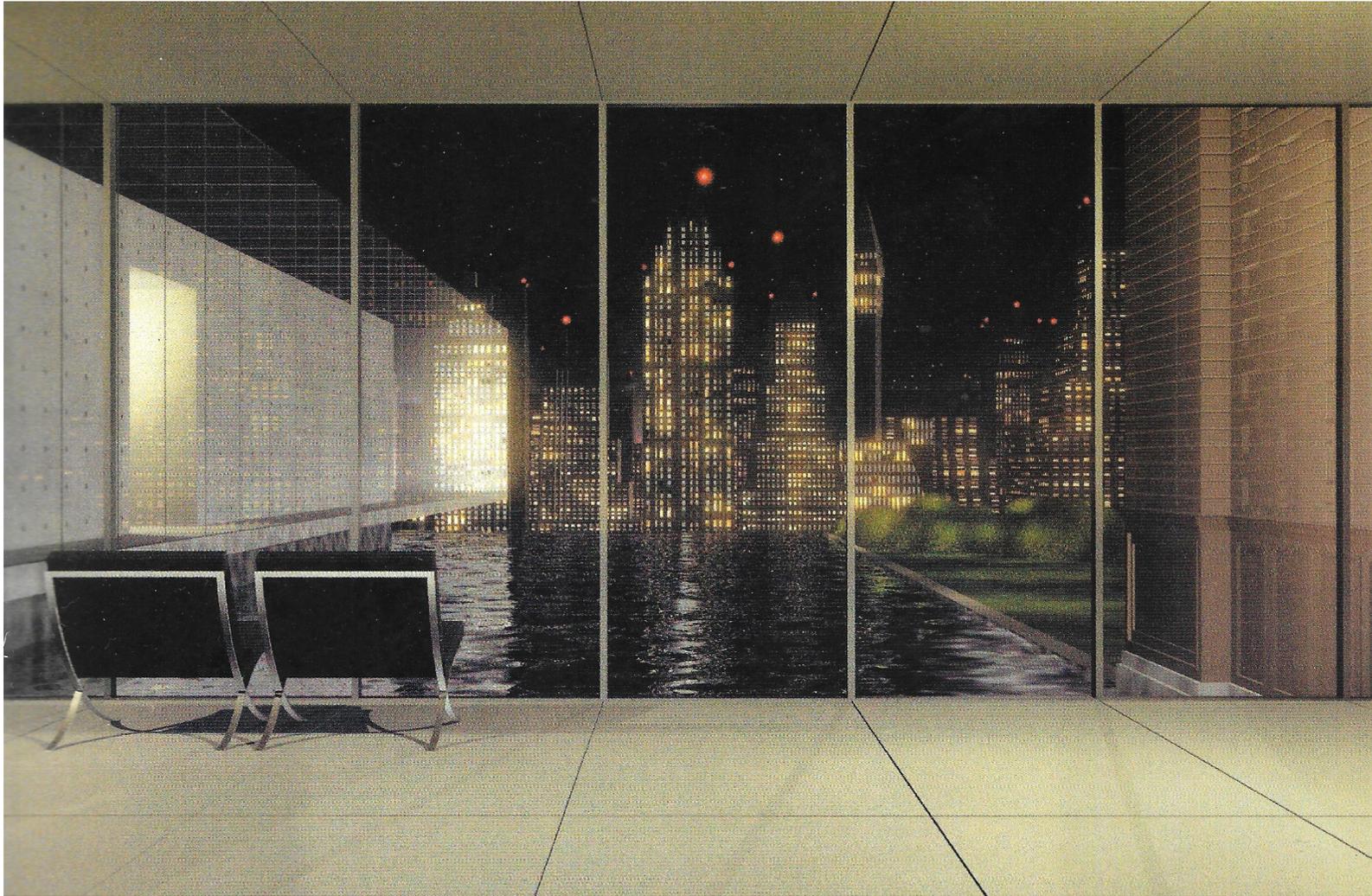


Fig. 28. Perspectiva interior con vistas a la noche de Nueva York.

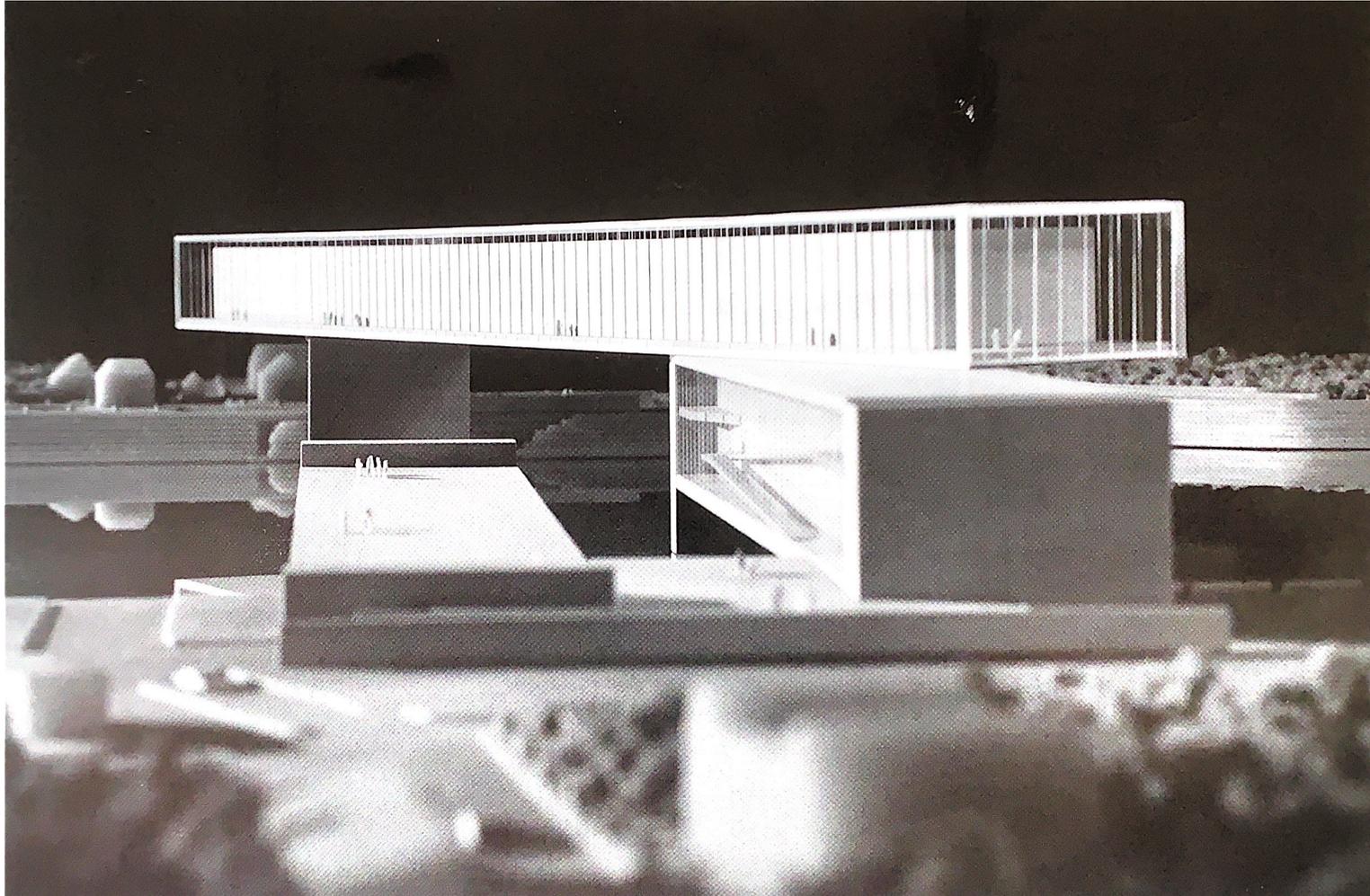


Fig. 29. Imagen de la maqueta del Museo de las Culturas del Mundo vista desde la orilla este del río.

MUSEO DE LAS CULTURAS DEL MUNDO
KARLSRUHE, ALEMANIA Y ESTRASBURGO FRANCIA
1997

Una vez más, al igual que durante todos los edificios que vamos a ver en el trabajo, Ando recurre al concepto de envolver el hormigón en vidrio, aunque en esta ocasión le da un significado distinto a la idea, pensando en cuál quiere que sea el futuro hacia el que avanza la sociedad y qué significaría este edificio para ella.

Al ser un proyecto que plantea una conexión entre Alemania y Francia, Ando propone dos cajas sobrias, austeras, sencillas de hormigón en cada lado del río dispuestas perpendicularmente a este que alojarían los espacios de exposición, con ellas Ando representa la introspección, meditación y entendimiento de cada una de las culturas que se mostrasen en estos espacios, es decir, Ando quiere que este sea el lugar donde una cultura empieza a engendrar una nueva cultura.

Por encima de ellas, flota una ligera piel de vidrio que une las dos cajas de hormigón simbolizando el lugar donde confluyen estas nuevas culturas que han nacido de las anteriores mostrándose al mundo entero a partir del espacio fluido generado entre el hormigón y el vidrio.

Como vemos, el concepto de Ando por envolver el hormigón en vidrio subyace en cuestiones que van mucho más allá del diseño y el gusto propio de un arquitecto. Al igual que en toda su arquitectura, Ando va al núcleo central del proyecto, lo analiza, lo hace suyo y plantea la mejor solución posible no solo para el habitante o cliente, sino también para el lugar del que el edificio va a ser parte.⁰⁶

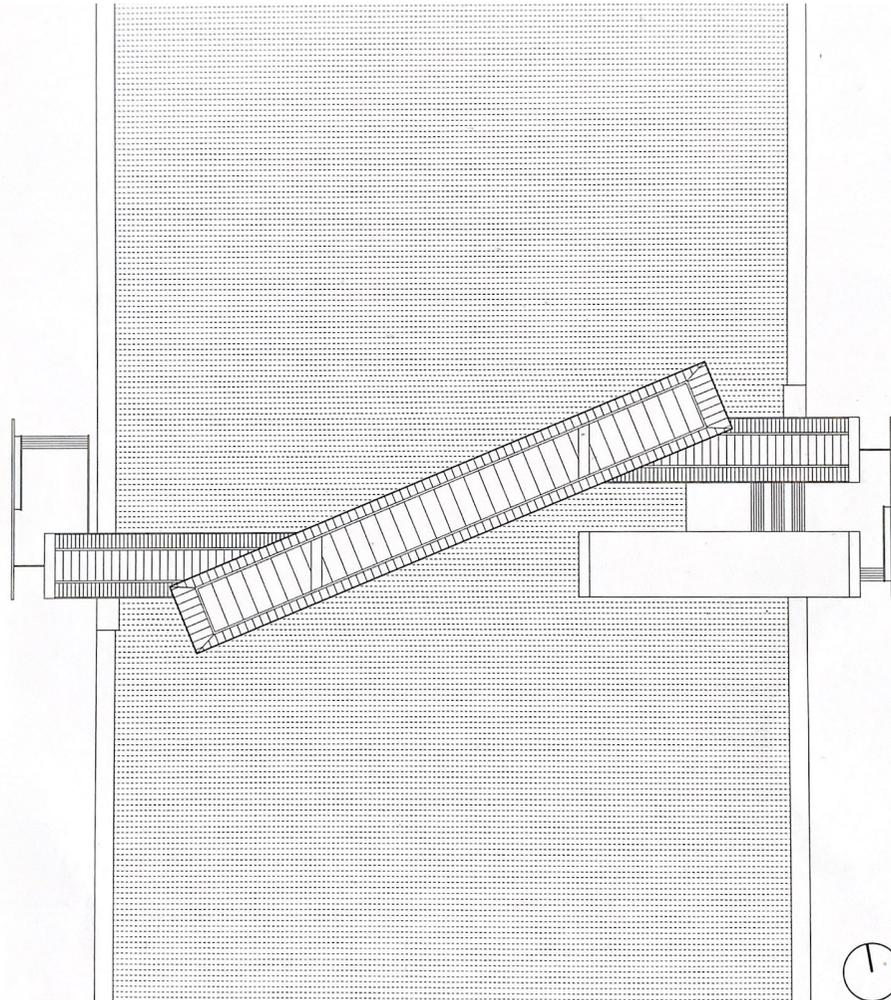


Fig. 30. Planta de emplazamiento.

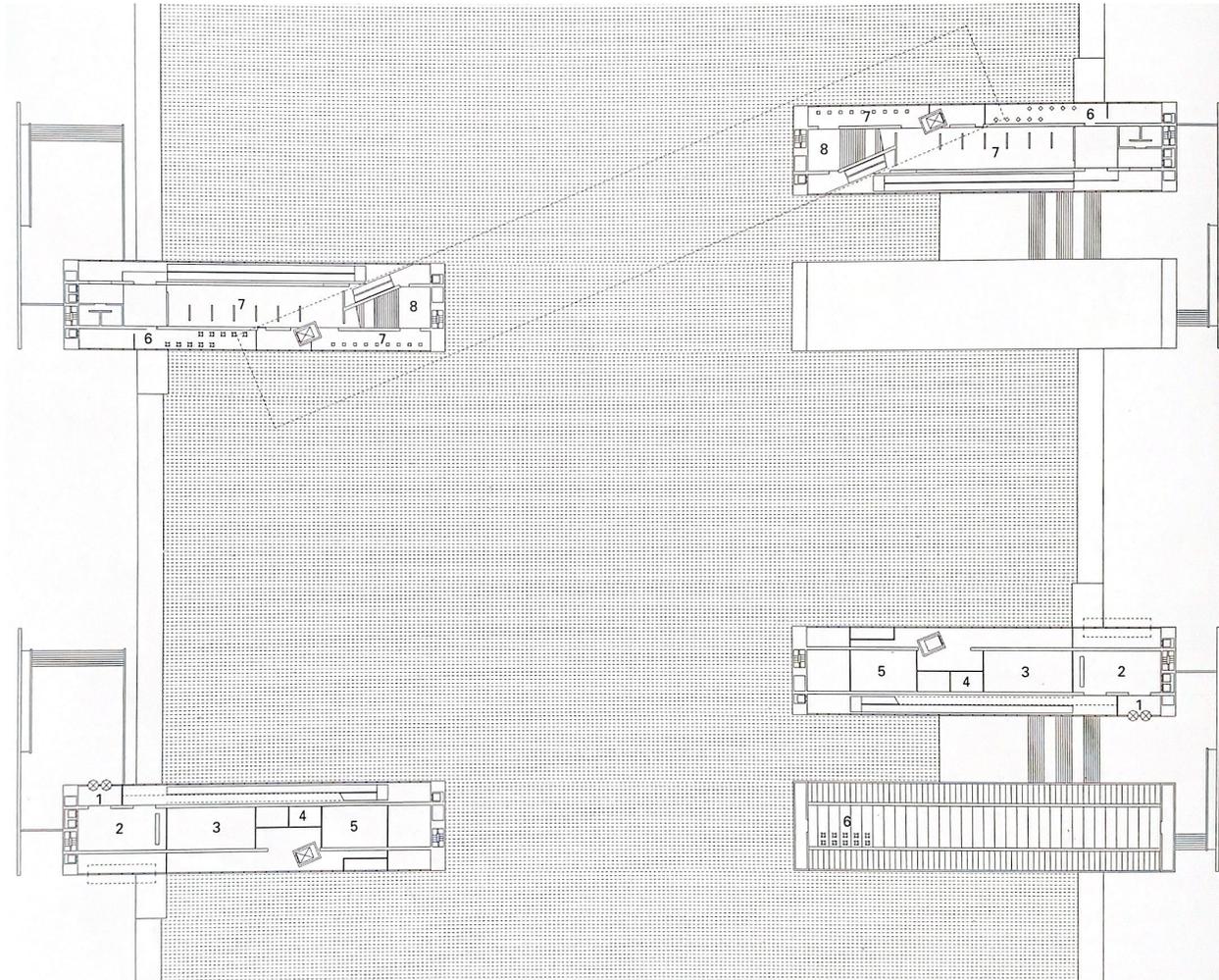


Fig. 31. Planta primera (abajo) y planta segunda (arriba) del museo.

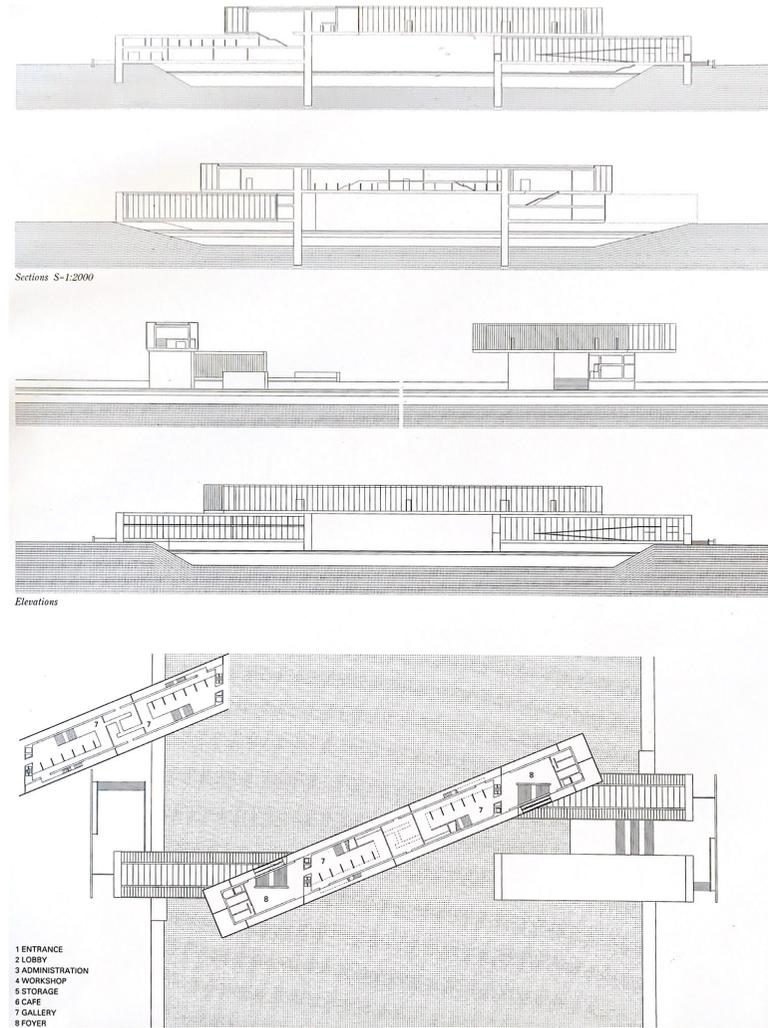


Fig. 32. Secciones (arriba), alzados (medio) y plantas cuarta y quinta (abajo) del museo.

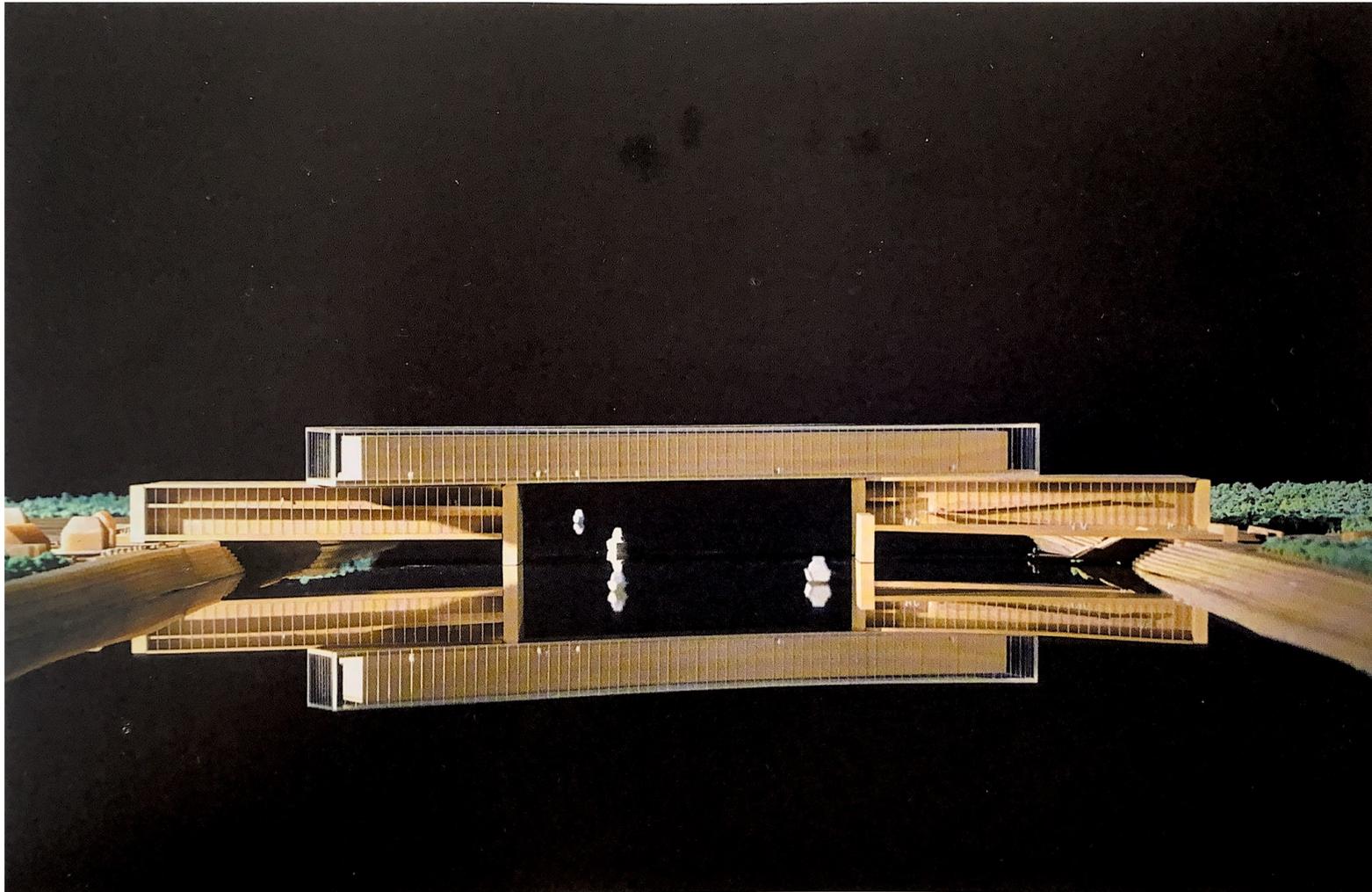


Fig. 33. Fotografía de la maqueta para el concurso tomada desde el río, donde se aprecia la escala del edificio en comparación del tamaño de los barcos que transcurrirían por la zona.



Fig. 34. Biblioteca
Internacional de
Literatura Infantil.
Fotografiada por Wiii.

BIBLIOTECA INTERNACIONAL DE LITERATURA INFANTIL
TOKIO, JAPÓN
1996-2002

En este proyecto, el cual veremos que tiene una gran similitud con el concurso que realiza para la Tate Modern Gallery, Ando se preocupa por hacer un gran contraste y enfatizar la diferenciación entre lo nuevo y lo viejo, de modo que la energía liberada a partir de esta colisión entre lo antiguo y lo reciente genere un espacio que provoque un gran interés a la gente que vea o experimente el edificio.

Para llevar a cabo esta reflexión lo que realiza Ando es insertar una caja de vidrio que atraviese el edificio casi de manera transversal, en un ángulo de 60 grados respecto a la fachada, el conflicto de materiales entre la piedra de principios del siglo XX y el vidrio sujetado por la estructura auxiliar metálica generan esta colisión de la que hablaba al principio de su proyecto, además este espacio no está sujeto interiormente por ningún pilar ni muro, permitiendo así una vista total del interior desde el exterior del edificio.

Lo que desde el exterior parece que atraviesa el edificio es solo una apariencia ya que la caja no atraviesa la fachada, si no que en realidad está adherida porque la distribución interior del edificio no cambia respecto al proyecto existente, por la parte de atrás esta caja que atraviesa el edificio continua para dar lugar a la cafetería.

Además de esta caja que genera el contraste desarrolla en la espalda del edificio una segunda pantalla de vidrio para incorporar aquí los recorridos de la biblioteca, aunque con la modulación ya existente del edificio de manera que no se pierde su carácter ni composición además de que el vidrio deja ver su aspecto original.⁰⁶

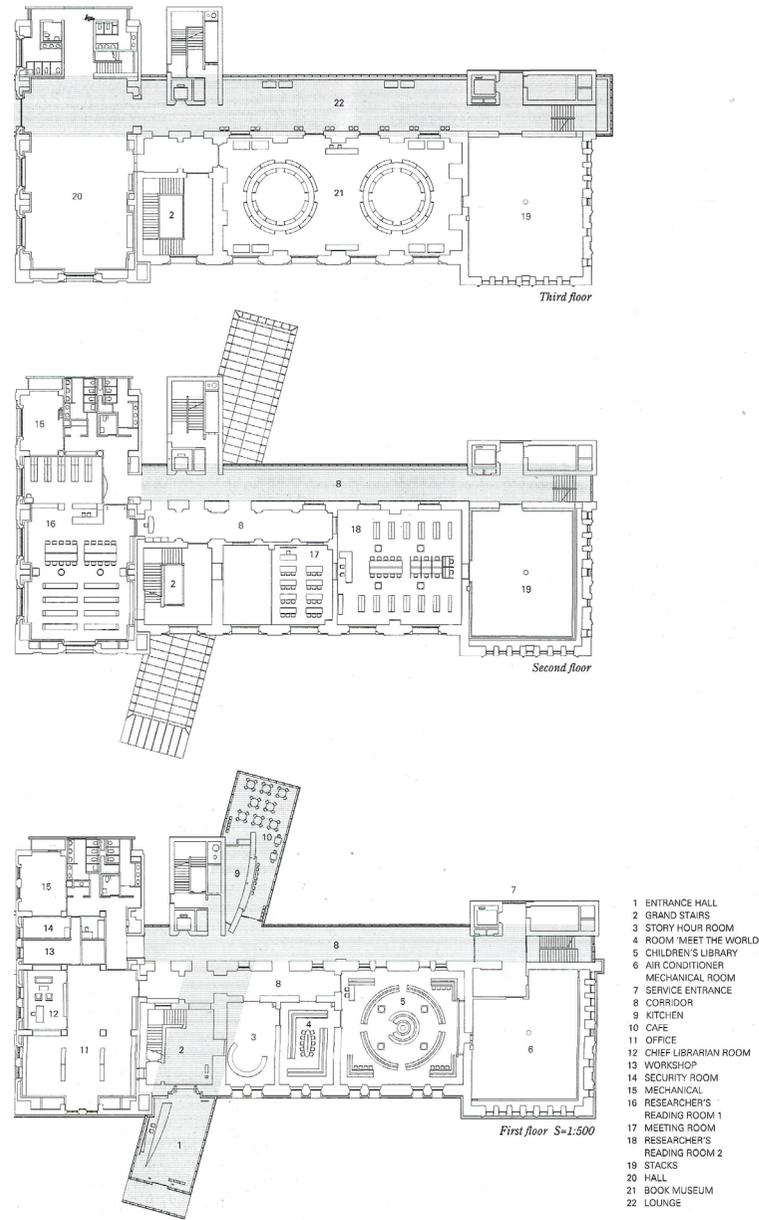


Fig. 35. Plantas baja, primera y segunda (de bajo hacia arriba) de la Biblioteca de Literatura Infantil.

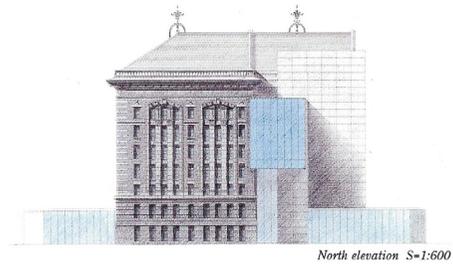
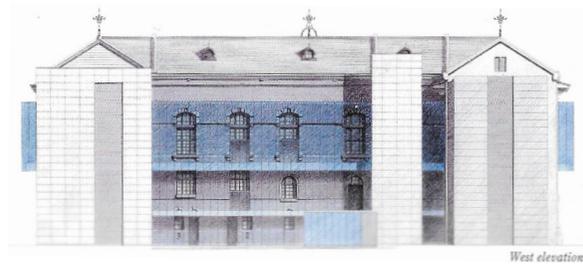


Fig. 36. Alzado oeste (arriba), alzado norte (medio) y sección transversal (bajo) de la Biblioteca de Literatura Infantil.



Fig. 37. Espacio nuevo realizado por el arquitecto japonés, aquí se aprecia cómo se separa del edificio anterior y mantiene el orden de la fachada anterior mediante el vidrio mientras reutiliza este espacio intermedio como corredor alrededor del edificio.



Fig. 38. Esquina norte del edificio, con la caja de vidrio insertada en el bloque de comunicación vertical de hormigón.



Fig. 39. Imagen de la fachada sur del edificio que avista la bahía.

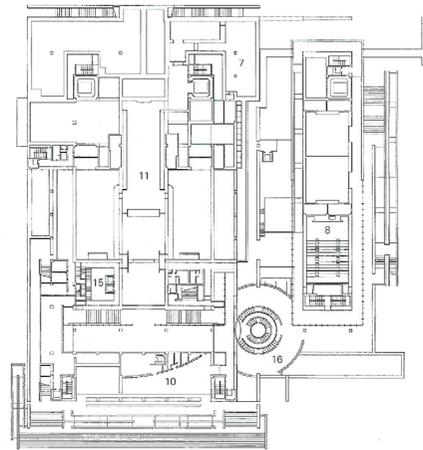
MUSEO DE ARTE DE LA PREFECTURA DE HYOGO
HYOGO, JAPÓN
1996-2001

En esta ocasión, el principal desafío que tenía Ando era el de la relación entre el interior y el exterior ya que, al fin y al cabo, no podía hacer un edificio que se encerrase en sí mismo como la casa Azuma, tenía frente a él toda la bahía de Osaka y su paseo marítimo por lo que lo principal que se propone el artista es relacionar el edificio con su entorno de una manera directa de modo que se intercambiasen constantemente el interior con el exterior, pero teniendo en todo momento presente el terremoto de Kobe del año 1995.

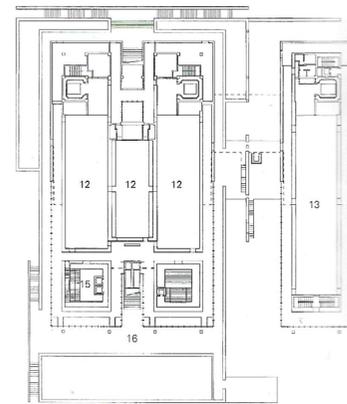
El proyecto, similar en concepto al Museo de Arte Moderno de Fort Worth, porque fueron diseñados y construidos casi al mismo tiempo, pero en escala y magnitud distinta, consiste en tres volúmenes de vidrio que reposan sobre un podio monumental de granito blanco. Obviamente, como no podía ser de otro modo, estos tres volúmenes de vidrio esconden otros tres de hormigón y el espacio entre vidrio y hormigón tiene una doble funcionalidad, la principal consistente en un corredor alrededor de la sala de exposición y la segunda, más propia del pensamiento de Ando, en la que este espacio sirve como lugar de remanso donde admirar el paisaje que se tiene delante, un engawa total.

A diferencia de los otros proyectos donde se le da más importancia al concepto constructivo del edificio, aquí Ando simplifica al máximo los detalles constructivos para dar paso a las texturas de los materiales, que estos se sintiesen y experimentasen más.

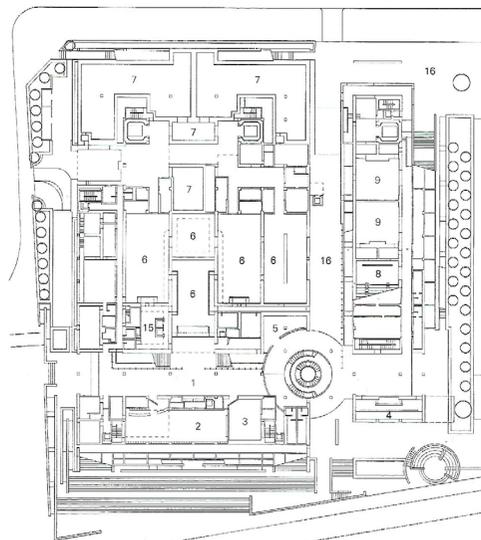
Pero además del edificio, lo que aquí tiene tanta importancia como lo construido, es el espacio público de la plaza adyacente, que sirve de lugar de prevención de desastres y una transición del lugar público al privado.⁰⁶



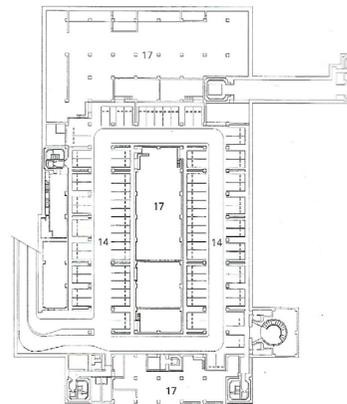
Second floor



Third floor



First floor S=1:1500



Basement

Fig. 41. Plantas sótano (bajo derecha),
baja (bajo izquierda), primera (arriba
izquierda) y segunda (arriba derecha).

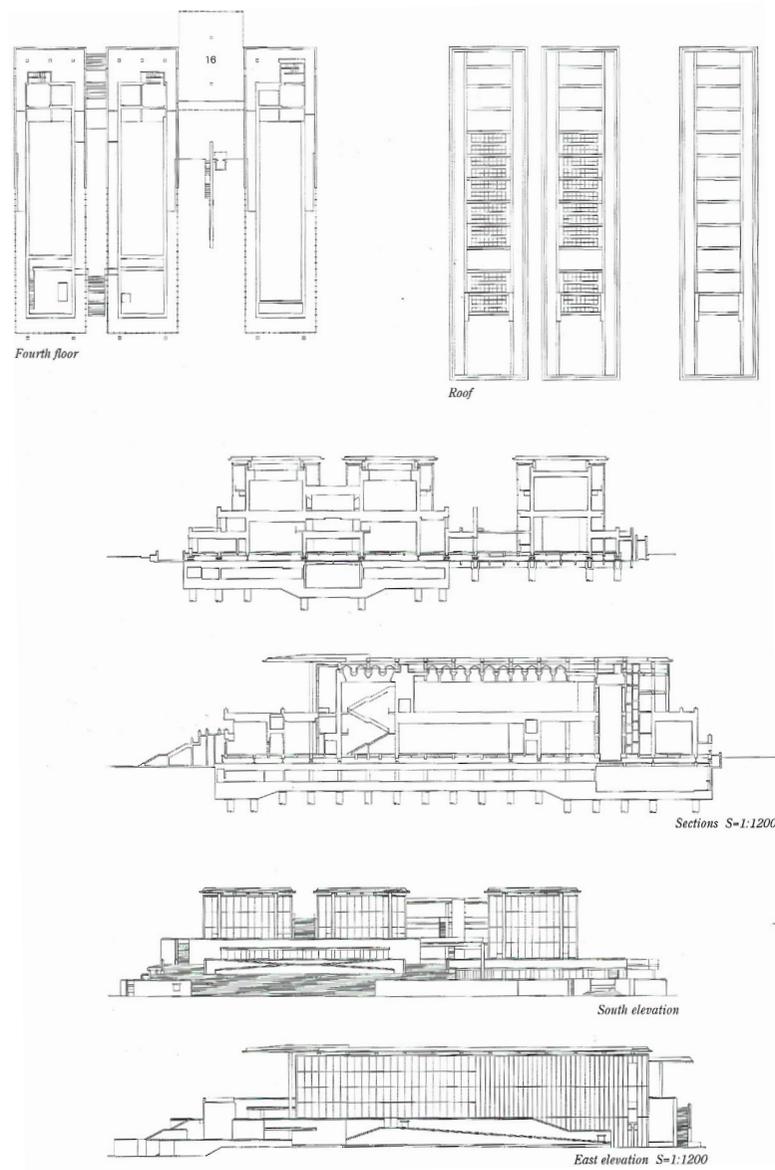


Fig. 40. Plantas tercera y cubiertas (arriba), secciones (medio) y alzados (bajo).



Fig. 42. Escalera doble que conecta la planta sótano con el exterior ofreciendo vistas directamente a la bahía en el momento en que asciendes a lo más alto de ellas.



Fig. 43. Sala de exposiciones permanente.



Fig. 44. Museo de Arte Moderno de Fort Worth fotografiado por Mitsuo Matsuoka

MUSEO DE ARTE MODERNO DE FORT WORTH
FORT WORTH, ESTADOS UNIDOS
1997-2002

Este museo, situado justo al lado del Kimbell Art Museum de Louis Kahn, es el último de los proyectos que veremos de esta etapa de envolver el hormigón en vidrio del arquitecto japonés. En esta ocasión, Ando comparte que lo primero que visualizó al ver el solar y sus posibilidades, fue un ave, un cisne sobrevolando el lugar trayendo algo, algo que engendraría más vida, así como la cigüeña que trae a los hijos recién nacidos, para Ando este edificio iba a ser esta ave que trae y genera algo nuevo.

Para llegar a ello, el arquitecto llega a la misma conclusión que en las anteriores obras, apoyándose de nuevo en el agua, que refleja el edificio, es decir, el cisne, y el cielo, sobre el cual vuela, provocando así que el agua sea ese elemento que acerca el cielo a la tierra, infundiendo al visitante a reflexionar y hallar las respuestas a estas reflexiones en el mismo recinto.

Si hablamos del edificio en sí y no del entorno, se compone de 5 paralelepípedos de hormigón con una piel de vidrio, en dos de ellos, los más grandes, se albergan las zonas públicas del museo, mientras que en los otros tres bloques se encuentran los espacios de exhibición.

En un principio, Ando proyectó seis bloques en lugar de cinco, con la intención de referenciar directamente al Kimbell Art Museum, aunque por diferentes cuestiones terminaron siendo 5, y esos guiños hacia la obra del arquitecto norteamericano los reserva más en el interior del edificio a través de las pequeñas rasgaduras cenitales que incorporan mayor iluminación al espacio.⁰⁶

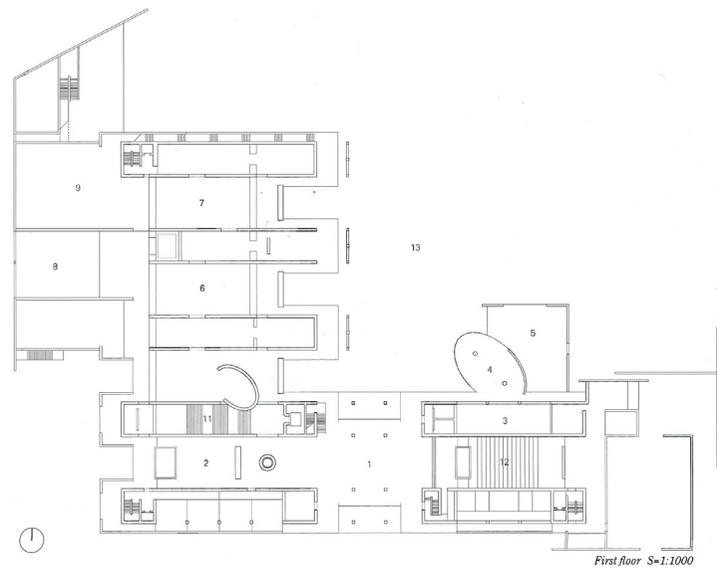
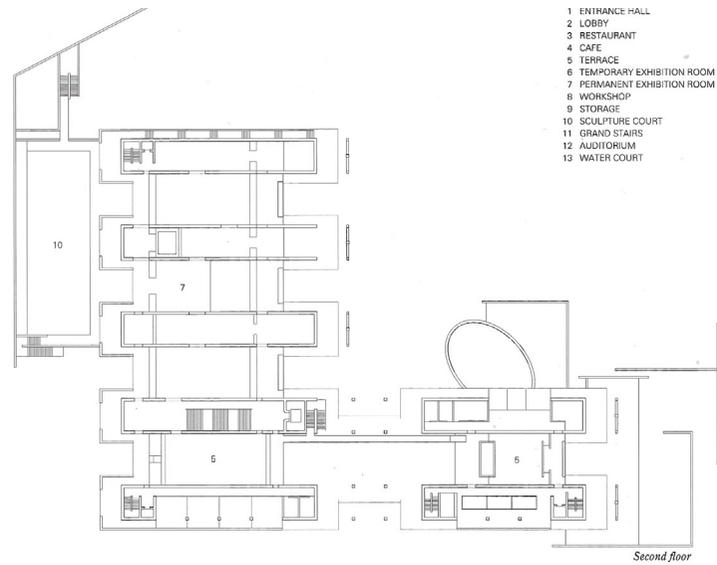


Fig. 45. Plantas baja (bajo) y primera del Museo de Arte Moderno de Fort Worth

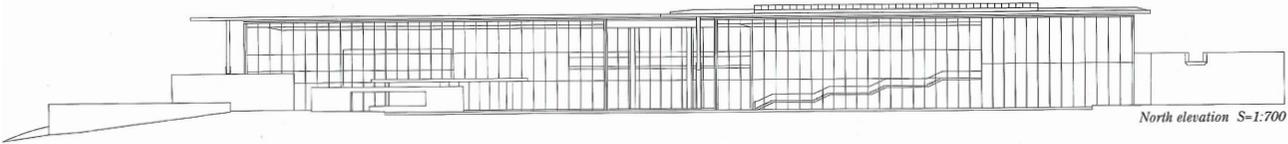
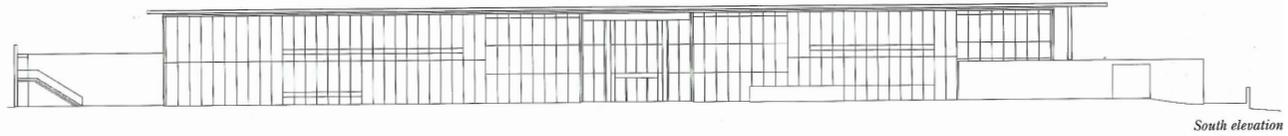
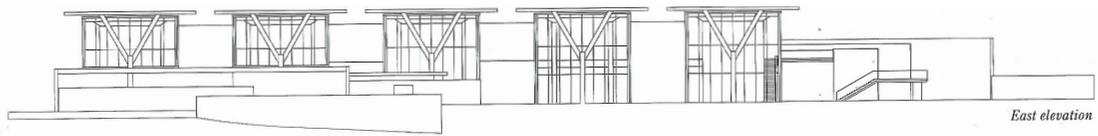
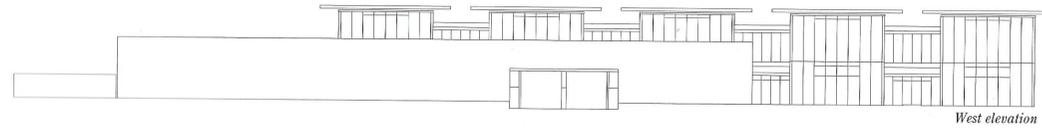
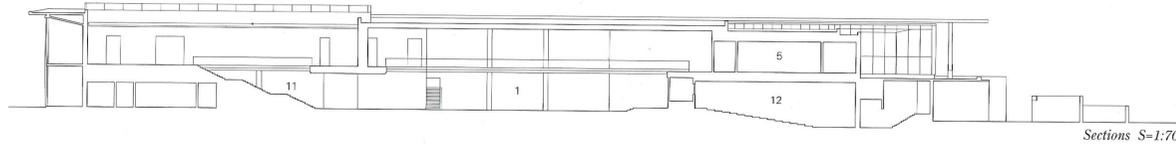
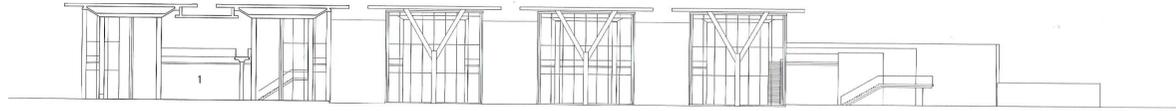


Fig. 46. Secciones longitudinales.

Fig. 47. Alzados.



Fig. 48. Hall de entrada al Museo de Arte Moderno de Fort Worth donde ya se expone claramente cómo la piel de vidrio envuelve a los muros de hormigón que distribuyen el edificio.

Fig. 49 (página siguiente). Vista del Museo de Arte Moderno de Fort Worth reflejado en el agua, elemento tan importante como la propia construcción en el proyecto.



CONCURSO PARA LA TATE MODERN GALLERY

ANÁLISIS DE LAS DEMÁS PROPUESTAS

En 1995, se presenta un concurso para la conversión de una central eléctrica apartada y olvidada al lado del río Támesis, que enfrentaba la Catedral de San Pablo, en Londres, en un museo de Arte Moderno que se llamaría Tate Modern.

El jurado planteaba que el nuevo edificio había de tener una gran conexión interior-exterior haciendo partícipe en gran medida de ello al río Támesis. Todo ello conservando el carácter de la preexistencia y su entorno, pero sin dejar de mirar hacia el futuro planteando nuevos pabellones y lugares que generasen grandes dinamismos olvidando la monotonía que podría plantear una central eléctrica.

A continuación veremos las propuestas planteadas por los cinco finalistas además de la propuesta de Tadao Ando, Architects and Associates y en cómo resuelven cada uno de ellos las posibles problemáticas que puede llegar a plantear el edificio estableciendo una comparación de cada uno de ellos con el protagonista de este trabajo, el proyecto que realizó Tadao Ando para la Tate Gallery Modern.⁰⁷

07. Si se quiere saber más acerca del concurso de la Tate Modern Gallery se recomienda la lectura de Cardenete, I. Seis arquitecturas para un edificio olvidado. El Tate Modern de Londres. UPV, 2018

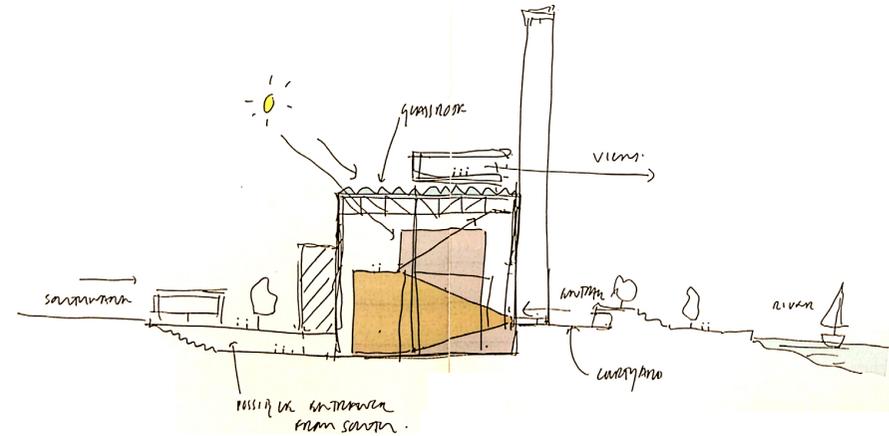


Fig. 50 (Izquierda). Perspectiva exterior propuesta por el estudio de arquitectura de David Chipperfield donde se aprecia la total eliminación de la chimenea y la colocación de un nuevo gran volumen blanco y diagrama de la relación interior-externo incluido en el proyecto de David Chipperfield, 1994. (Derecha).

CHIPPERFIELD

El estudio británico desarrolla el proyecto entorno al lema “buildings within a building”, es decir, edificios dentro de un edificio, donde se establece el concepto de que el edificio es como un paraguas que se protege a sí mismo y se abre hacia una ciudad que se extiende a sus pies.

Siguiendo el lema que los abanderaba lo que se propone en el interior del edificio es una distribución de llenos y vacíos que recuerdan a la ciudad, estableciendo así una relación interior-exterior en la que desde la ciudad entras a otra ciudad.

Una de las actuaciones más importantes que realizaban los arquitectos era la eliminación completa de la torre de la chimenea y cambiándola por un gran cubo cristalino que reorganizaba y dirigía el espacio interior, opción arriesgada y sorprendente ya que decidían mantener la envolvente de ladrillo y metal de la que se componía la antigua central pero, sin embargo, su rasgo más significativo que era la propia torre de la chimenea, lo suprimían por completo bajo el argumento de no tener la posibilidad de reutilizarlo para un futuro museo en el que se iba a convertir la central. Este hecho jugó un papel fundamental en la elección final del jurado.

Continuando con su propósito inicial de hacer del edificio una ciudad, se proponían varias entradas desde las cuales se accediese al edificio, pero finalmente se realizó una entrada principal al edificio y era en cada uno de los volúmenes que componían esta ciudad interior donde se encontraban los distintos accesos al edificio y las obras que exponían.

El hecho de proponer que el edificio se organizase en distintos bloques organizados por llenos y vacíos permitía que Chipperfield controlase cada uno de estos espacios mediante la cantidad de luz que dejaba que entrara en cada uno de ellos, permitiendo así que en los patios entrase una gran cantidad de luz y se jugase con la sombra mientras que en las salas de exposiciones esta luz se controlaba en mayor manera para que no produjese destellos en las obras.

Finalmente, el jurado optó por no seleccionar la propuesta de este arquitecto por su poca empatía hacia el antiguo edificio y por no generar suficiente conexión entre los espacios de exposición a los que el generaba una entrada principal en cada uno de ellos.⁰⁸

08. Texto inspirado e informado de Cardenete, I. Seis arquitecturas para un edificio olvidado. El Tate Modern de Londres. UPV, 2018

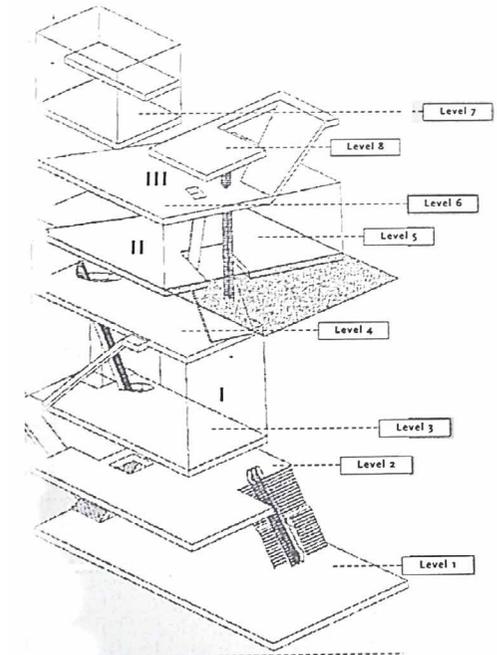


Fig. 51 (Izquierda). Fotografía del modelo realizado por el estudio OMA para el concurso de la remodelación Bankside Power Station y Axonometría de un fragmento del proyecto. (Derecha).

KOOLHAAS

La propuesta del arquitecto neerlandés es un tanto más arriesgada que la del equipo de Chipperfield, proponiendo una deconstrucción del edificio y generando un museo complejo e incluso misterioso que tiene como principal objetivo sorprender al visitante.

A partir de un análisis exhaustivo del lugar, el estudio de Koolhaas decide no intervenir de una manera clamorosa en el entorno inmediato a la central, si no reservar estas características urbanas del proyecto en el edificio en sí. Aun así, ya que la intervención urbana es irremediablemente necesaria como base del concurso, proponen la construcción de un puente en base a seguir el eje propio de la ciudad desde el sur hasta el muelle, que termina con vistas a la Catedral de San Pablo y que, al mismo tiempo, es paralelo al puente de Southwark.

Si proseguimos con su concepto inicial, esta intención deconstructivista del proyectista se llevaba a término mediante la descomposición de la caja de ladrillo que formaba la central en planos y la consiguiente erradicación de algunos de ellos, dejando al descubierto solamente el almacén de hierro, la torre también se unía a esta descomposición “quedándose en los huesos” y exponiéndose totalmente a la intemperie.

En su interior, el edificio se organiza mediante tres bloques flotantes que albergan las salas de exposiciones interconectados mediante escaleras y rampas. Al ser estos bloques completamente independientes uno del otro, se permite que haya dobles alturas y distintos juegos visuales dentro del propio edificio que, al igual que Chipperfield, son generados por esta secuencia de llenos y vacíos en que se basa conceptualmente el estudio holandés. Además, producto de esta independencia entre volúmenes, se le permite la entrada de luz natural a cada uno de los espacios que componen esta obra deconstructivista.

Aunque al jurado le pareció de gran ingenio y astucia la solución mediante la cual se resolvía el espacio interior del proyecto de Koolhaas, no aprobó las intervenciones que este planteaba para la apariencia exterior del edificio, a más decir que resultaba de un importante valor económico realizar esta obra, por lo que decidió rechazar esta propuesta.⁰⁸

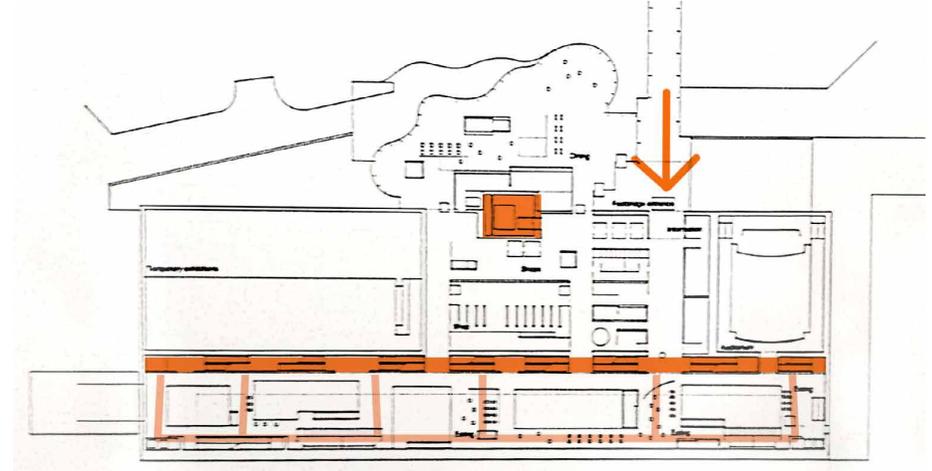
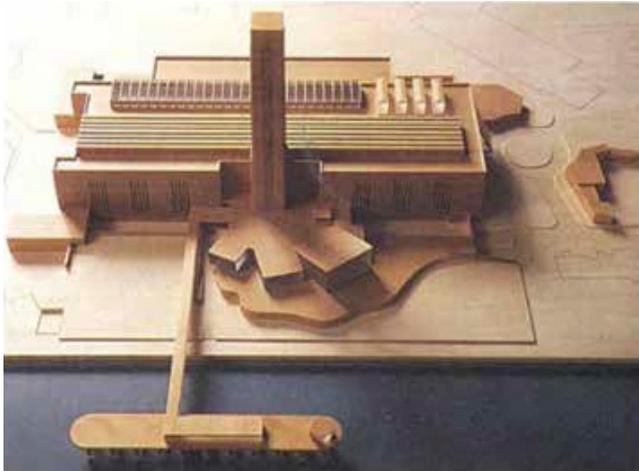


Fig. 52 (Izquierda). Imagen de la maqueta realizada por el estudio español en 1994 y Diagrama de circulación de la planta general. (Derecha).

MONEO

El arquitecto español, aun con una propuesta más conservadora que los anteriores competidores anteriormente expuestos, propone una intervención que conduzca al edificio hacia una nueva era con más dinamismo y actividad. La parte a la que le da más importancia es a la fachada que se extiende frente al río, abriendo unos volúmenes en abanico bajo la torre de la chimenea mostrando esa apertura hacia el Támesis.

Esta intención de reforzar el alzado norte del edificio hizo que el arquitecto español se distanciase de la zona sur del edificio, a la cual prácticamente no le da importancia y esta excesiva concentración en la fachada norte hace que se pierda la atención sobre la antigua central y quede eclipsada por los nuevos volúmenes presentados por Moneo.

En su interior los arquitectos resuelven el edificio con pasarelas y escaleras concentradas en la zona sur, dejando un gran espacio bañado de luz cenital que entra gracias a los lucernarios tan característicos de las obras de Rafael Moneo el cual solamente es atravesado por un par de pasarelas que se conectan con el acceso principal al edificio.

La luz, como no podría ser de otro modo, juega un papel fundamental en el proyecto del maestro español, utilizando distintos tipos de lucernarios y ambientes que modifican las estancias, pero también para conseguir una final apariencia de solemnidad y blancura en el conjunto del edificio.

Al final, el jurado optó por no seleccionar la propuesta por la modificación contundente que suponía en la fachada norte la intervención de Moneo, mantenían que había que conservar la preexistencia y su naturaleza industrial por encima de todo.⁰⁸

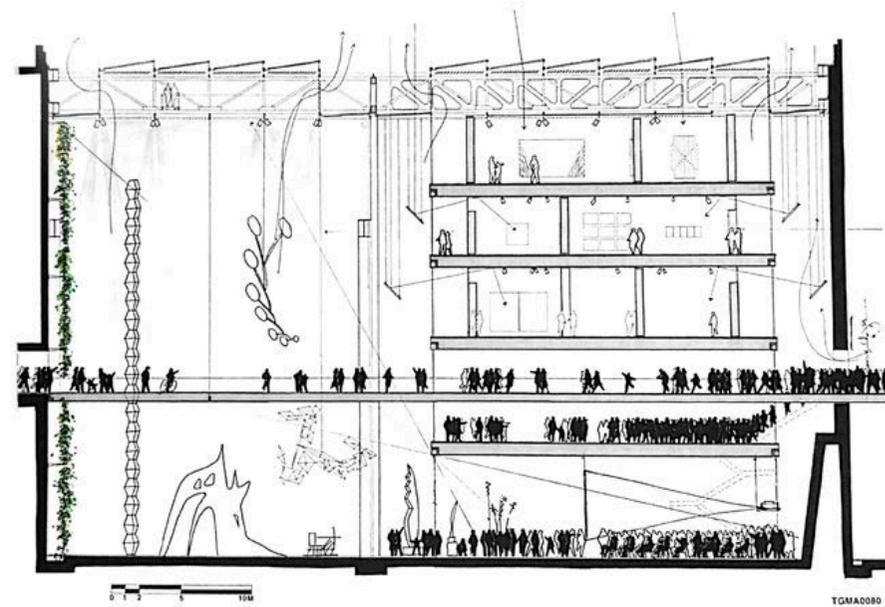
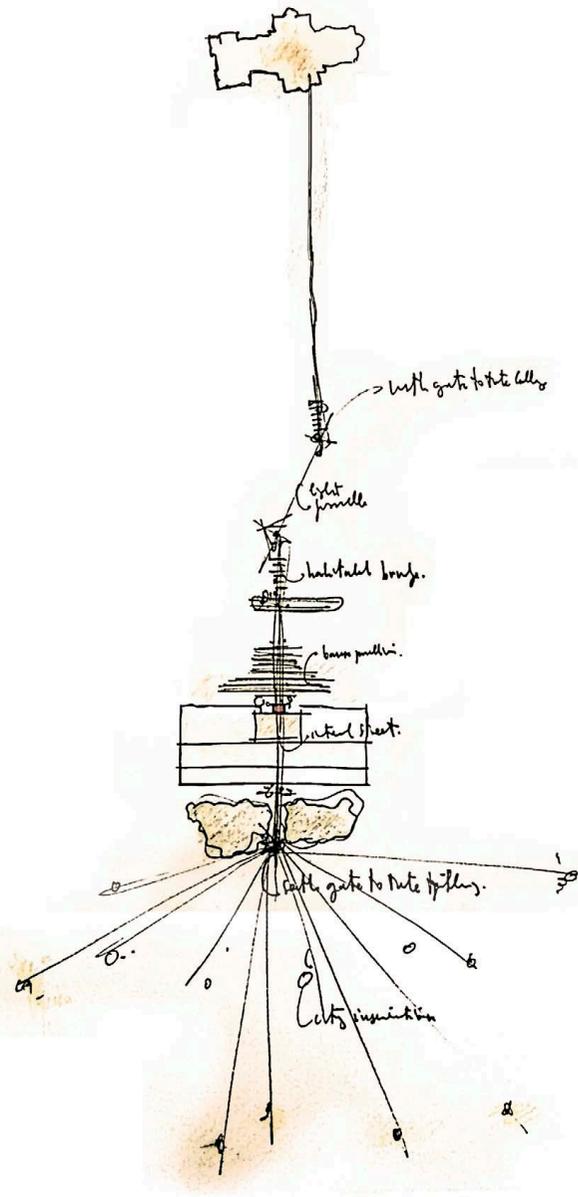


Fig. 53 (izquierda). Dibujo explicativo de Piano en el que se detallan los principales puntos de la propuesta.

Fig. 54 (arriba). Sección transversal donde se puede apreciar perfectamente las entradas de luz y funcionamiento del edificio.

PIANO

El equipo de arquitectos italiano basa el proyecto en una relación tan próxima entre el edificio y su entorno en que casi no se diferenciase, entendiendo estos como si fuesen uno solo, por ello hilo conductor de su proyecto va a ser el de establecer el edificio como un puente por el que se pudiese pasar y caminar, pero sin la obligación de visitarlo, es decir, al final el edificio se convierte en una parte más del casco urbano por el cual la gente pasa para poder llegar a su destino.

El elemento más potente de la composición de Piano es la simetría, a partir de hacer este puente en el edificio, y partir exactamente por la mitad la antigua central, compone dos pabellones exactamente iguales a cada lado del eje generado por la plataforma y, además, extiende este eje por el río para que esta imagen totalmente frontal del edificio al río se encuentre grandiosamente reforzada por un puente que se quiebra en su mitad para terminar conectándose con la catedral de San Pablo.

Aunque el grupo dirigido por Renzo Piano prácticamente no toca la central original, realiza dos intervenciones que sí que contribuyen a modificar el aspecto final que puede llegar a tener el edificio respecto a la percepción real que hay del edificio, y es que al entrar al edificio desde este pasaje principal que llega hasta el muelle, se distorsiona la perspectiva de quien va paseando por las cercanías. Además, para que entre luz en las zonas inferiores del edificio se genera un patio inglés que modifica la cota de contacto entre los muros de ladrillo y el suelo.

En su interior, Piano plantea un recorrido de sala en sala que hace recorrer de este a oeste la central entera. Para su iluminación, al igual que en el resto de las propuestas, Piano plantea una entrada de luz cenital, pero como no podía ser de otro modo, al estilo high-tech, donde se disponen a diferentes alturas diferentes paneles que reflejan la luz y adentran a esta en las salas de exposición. En la sala de turbinas deja todo un inmenso espacio susceptible de expansión que adorna con un jardín vertical.

A la hora de adjudicar el proyecto, se terminó por descartar este planteamiento del equipo italiano por estos grandes pabellones que alteraban la imagen exterior del edificio.⁰⁸

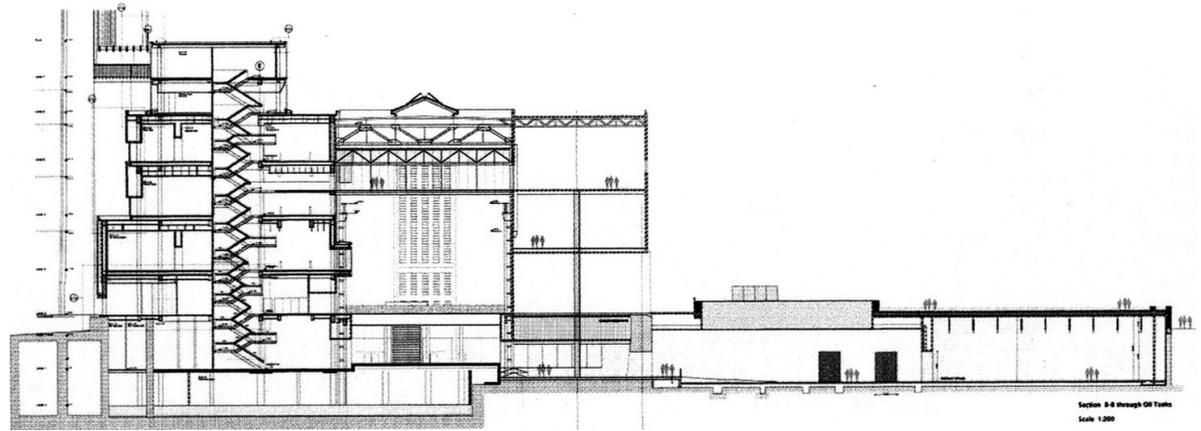


Fig. 55 (Izquierda). Perspectiva exterior de la propuesta planteada por los suizos, manteniendo en todo momento la horizontal para enaltecer la figura de la chimenea de la anterior central eléctrica y sección transversal del proyecto. (Derecha).

HERZOG & DE MEURON

El equipo suizo no pierde en ningún momento el norte del proyecto y lo que mantienen en todo momento es su respeto por el lugar y la central eléctrica, manteniendo que lo que hay que hacer es reactivarlo, siendo muy cautos en qué habría que realizar actuaciones más invasivas y en qué lugares hacer intervenciones más relajadas.

En cuanto a los exteriores de la construcción proponen una gran zona verde que sirva de descanso del paseo junto al río y prepare al visitante para la entrada al museo, la cual se hace mediante una ligera rampa que introduce al entorno en el museo. Su objetivo fue crear un espacio público abierto que juntase en uno solo a la ciudad con la obra.

A parte de esta intervención exterior-interior, si nos referimos a qué se realiza en el edificio en sí el estudio helvético solamente incorpora un volumen vidriado en la cubierta de la fábrica y de manera retranqueada, posándose sobre ella, de modo que lo que se percibe desde fuera es solamente una línea blanca que refuerza sutilmente la horizontalidad del edificio y resalta con mayor fuerza la chimenea.

Se plantea la sala de turbinas como núcleo principal del proyecto en el cual convergen los cuatro accesos al edificio además de la comunicación vertical con el resto del edificio, en el acceso principal se comprime el espacio mediante una entrada que se podría anticipar de humilde y precaria para que en el momento en el que se accede a esta sala de turbinas se aprecie la magnificencia del edificio anterior al museo.

El edificio se organiza por distintas salas las cuales se distribuyen según las aperturas existentes en la fábrica y se iluminan además por el gran bloque anteriormente comentado que introduce luz completa de día e ilumina a la ciudad de noche, además, estas salas se componen de tabiques que son totalmente flexibles y pueden generar espacios mayores o menores según las exposiciones que haya en el museo, tal y como se pedía en las bases de la competición.

Finalmente, se proclamó a este estudio como ganador del concurso para la rehabilitación de la Bankside Power Station por su respeto con el lugar, el ensalzamiento de sus fortalezas y por su respeto por la preexistencia sin deformaciones ni actuaciones potentes que modificasen su apariencia.⁰⁸

TADAO ANDO - TATE MODERN GALLERY

Tras el análisis realizado tanto de la vida y la obra del arquitecto japonés, llegamos a la propuesta que este planteó para la reconversión de la Bankside Power Station, aunque ya se ha explicado en los anteriores apartados del trabajo, este proyecto forma parte de los inicios de una nueva etapa de Ando en la cual trata a los edificios como un elemento más del paisaje, donde el hormigón queda envuelto por una piel de vidrio generando ese engawa tan característico de la cultura arquitectónica japonesa y donde el estudio nipón se abre al resto del mundo realizando obras por todo el globo.

En tan solo 6 años desde que comenzase a realizar obras más allá de las fronteras de su país natal, Tadao Ando Architects & Associates ya había realizado más de 10 proyectos internacionales entre los cuales encontramos el proyecto que supondrá la definición de los objetivos planteados a principios del trabajo.

Tadao Ando ya había realizado muchos museos antes de adentrarse en el concurso de la Tate Gallery Modern y todos resueltos con una gran maestría, no solo por cumplir con las necesidades y requisitos que los clientes planteaban, sino que además se cumplían los objetivos que él mismo se planteaba a la hora de realizar un proyecto, el tan recurrido durante toda su trayectoria profesional “despertar de las sensibilidades del hombre”.

Pero el proyecto del que vamos a hablar no solo es el final de un largo recorrido que ya tenía Ando sobre la tipología museística, sino que es un elemento más dentro de ella y, además, es el precursor, junto con la Fundación Langen Hombroich, de la serie de proyectos que hemos hablado en el tercer apartado del presente trabajo y que marcaría profundamente el estilo del autor.

Por todo ello, y por la peculiaridad de la forma e integración en el lugar se ha elegido este proyecto para que sea reconstruido con las herramientas gráficas correspondientes. Toda la información que se va a aportar a continuación, tanto a nivel gráfico como escrito, ha sido fundamental para el cumplimiento de los objetivos finales.

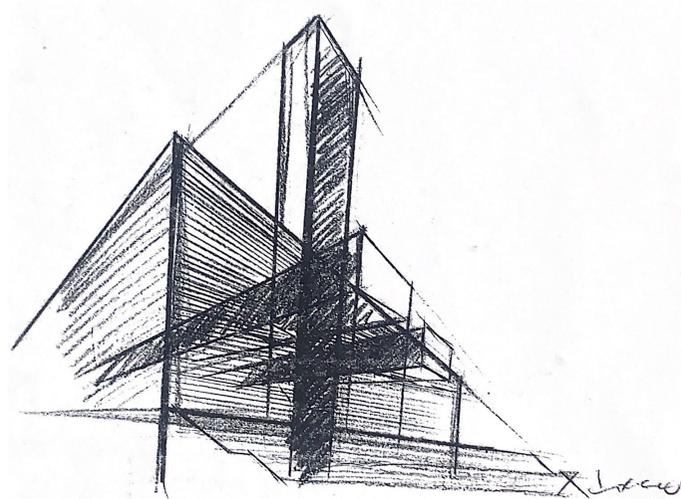


Fig. 56. Uno de los primeros bocetos de Ando en que la imagen potente de su cabeza proyecta dos grandes volúmenes sobresaliendo de dentro del anterior edificio mirando hacia el río.

Como ya se ha hablado de en qué consistía el concurso para exponer las propuestas expuestas por los demás competidores del concurso, vamos a exponer directamente y sin ningún preámbulo el planteamiento del protagonista del presente trabajo para resolver la rehabilitación y conversión de la central eléctrica.

La central eléctrica era el símbolo de una época en la que este tipo de estructuras era esencial para el devenir de la sociedad, pero actualmente ya no es así, por lo cual ha quedado en desuso. A partir del encuentro entre este bloque tendido de ladrillos y el nuevo espacio que propone Ando, se sugiere una mirada hacia el siglo XXI que estaba al caer.

Todo esto lo defiende argumentando que la colisión provocada a partir de lo viejo y lo nuevo genera esta tensión de la que tanto habla en sus postulados acerca de la arquitectura, dando a luz a una gran energía de creatividad perfecta para el nuevo uso de la central.

El lema, y concepto, del proyecto es FUSIÓN ARQUITECTÓNICA.

“Nosotros pretendemos crear un nuevo espacio para el futuro que está formado por el choque entre elementos de diferentes épocas, cada uno expresándose a sí mismo sin perder su propia singularidad.”⁰⁹

09. Tadao Ando Architects & Associates, *Tate Modern Project: Architectural Competition: Stage 1* (Archivo : TG 12/4/6/8). Londres: Tate Public Records, 1994.

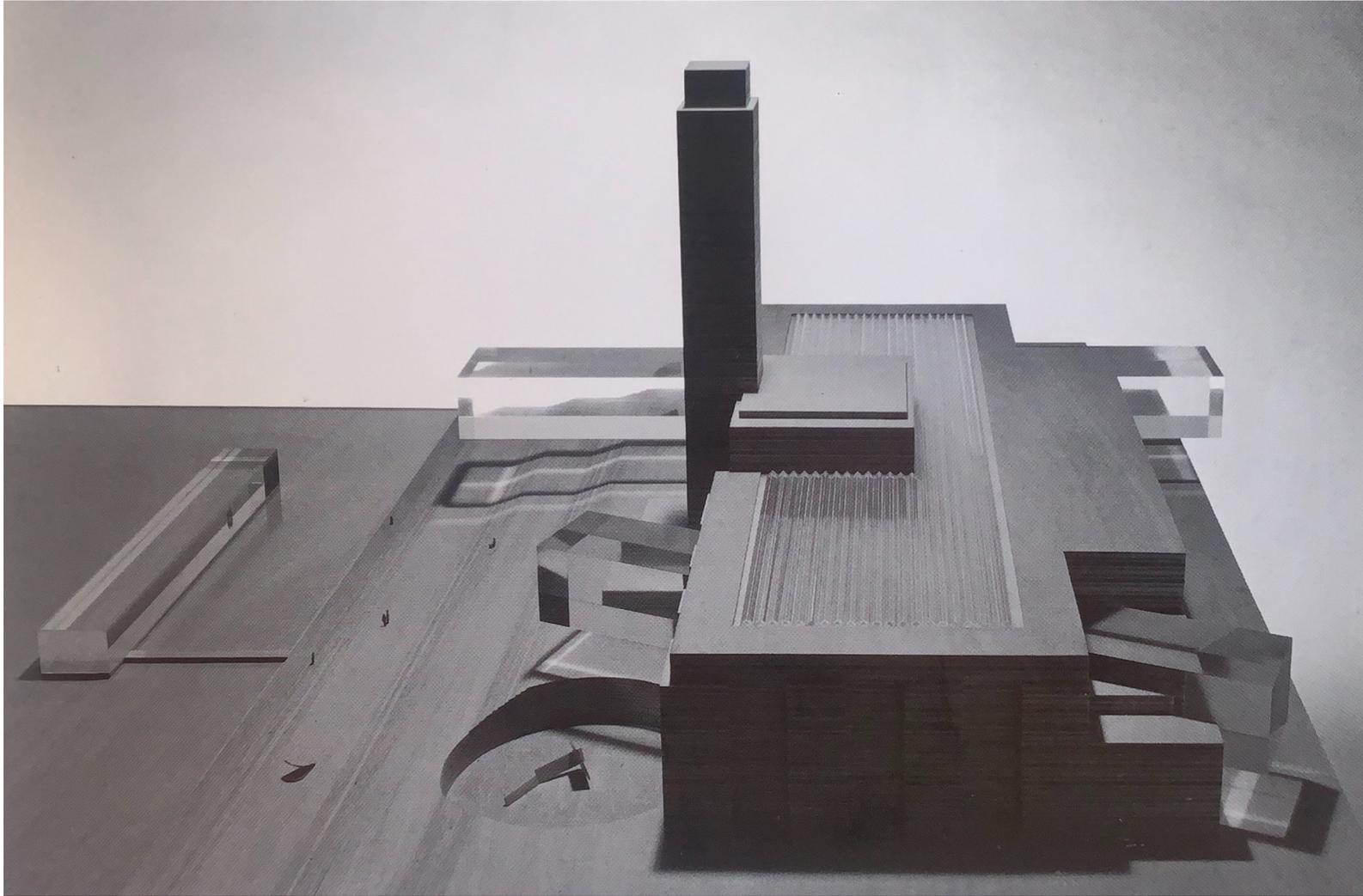


Fig. 57. Imagen de la maqueta realizada por el estudio japonés vista desde el oeste.

Esta colisión de la que nos habla Tadao Ando se lleva a cabo a partir de la inserción transversal de dos bloques de vidrio que van de parte a parte de la preexistencia y llegan incluso a sobresalir de ella, comunicando la fachada norte y sur de manera directa y sin nada que se interponga. Esto lo hace, además de por la cuestión conceptual de provocar este enfrentamiento entre lo antiguo y lo nuevo, por la necesidad de conectar el lado sur del edificio con el norte, ya que se considera que la antigua fachada de vidrio actúa como un muro separador entre Southwark y el río.

Así, las galerías que se esconden dentro de estas dos “lanzas de vidrio” que atraviesan los costados del edificio, funcionan independientemente de lo que les rodea, así, en el momento en el que estás recorriendo estos lugares estas reconociendo ambos lados de la ciudad, el norte y el sur, como un mismo conjunto.

A parte de los dos paralelepípedos que atraviesan la antigua central y conforman la imagen exterior del edificio, en su interior divisamos dos nuevas estructuras de hormigón separadas totalmente de la fachada para no dañarla y que se abren al cielo con unos grandes lucernarios que forman la nueva cubierta del edificio. Estas albergan los nuevos espacios de exhibición donde se expondrán la gran mayoría de las obras de arte del museo.¹⁰

10. Texto sintetizado y resumido a partir de Tadao Ando Architects & Associates, *Tate Modern Project: Architectural Competition: Stage 1* (Archivo: TG 12/4/6/8). Londres: Tate Public Records, 1994. Consultar para mayor información.

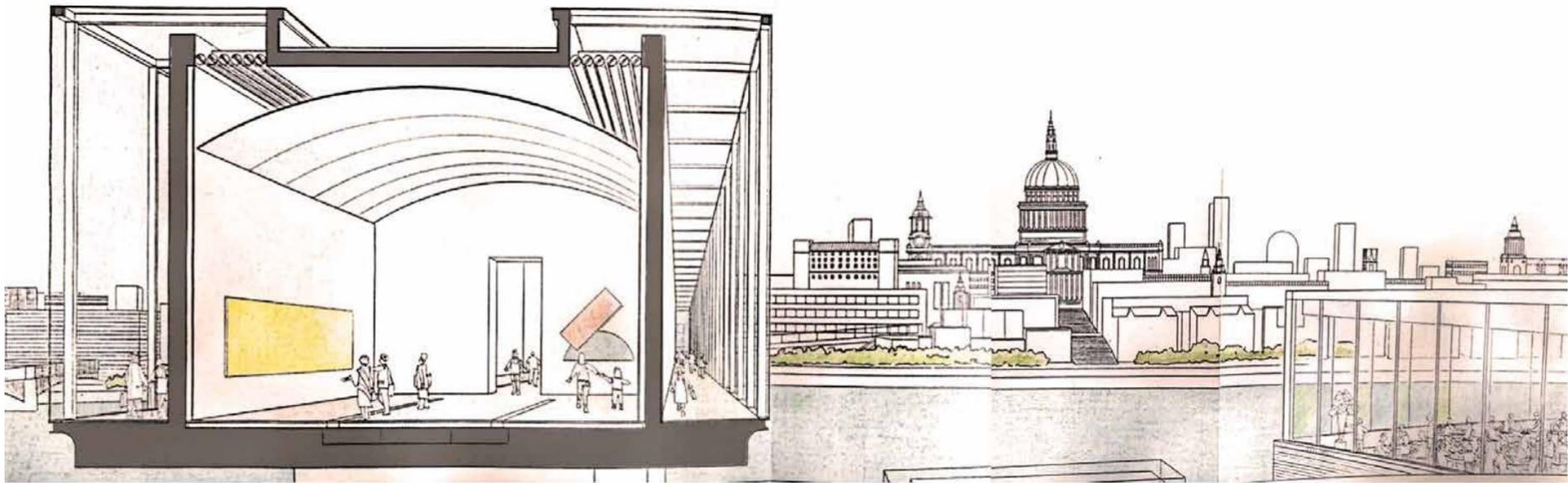


Fig. 58. Imagen del estudio nipón en la que se muestra las vistas y direccionalidad hacia la Catedral de San Pablo y la City.

Dentro de estas dos cajas de hormigón lo que sucede es la nada, la tranquilidad, la sobriedad y la neutralidad, con el fin único y exclusivo fin de que las obras de arte expuestas sean las protagonistas del espacio. Para llevar a término este objetivo se propone un espacio blanco, puro y geométrico donde la luz proveída por los lucernarios cenitales inunda el lugar de un modo suave y delicado para poder apreciar a las protagonistas de esta zona del museo.

Además de los lucernarios dispuestos en lo más alto de la central, arriba de las salas de exhibición dispuestas en lo más alto encontramos un sistema de listones mecanizados que además aportan luz artificial al lugar. Lo que busca Ando principalmente es ofrecer un lugar en el que la arquitectura no interfiera con las obras que acoge, sino que sea solamente el lugar en el que se albergan y se pueda sentir que solamente está el visitante y la obra, solo a sola.

En el interior de los bloques de vidrio que atraviesan el edificio encontramos el famoso hormigón envuelto del que tanto hemos hablado durante toda la investigación, aquí se reserva el espacio para las exposiciones temporales y el espacio que queda entre el hormigón y el vidrio, el engawa, sirve para un diálogo entre la ciudad y el museo, tal y como también planteaba en el proyecto del Penthouse de Nueva York.

Al contrario que en la Biblioteca Internacional de Literatura Infantil, estos bloques de vidrio no son mera apariencia, si no que estos sí que van de parte a parte y atraviesan completamente el edificio sin dejar rastro de lo que había antes, también es verdad que, a diferencia del proyecto de la biblioteca, prácticamente no hay nada que se pueda salvar y, es más es necesario que no se salve para que funcione un programa como el que plantea la reconversión de una central eléctrica en museo.¹⁰

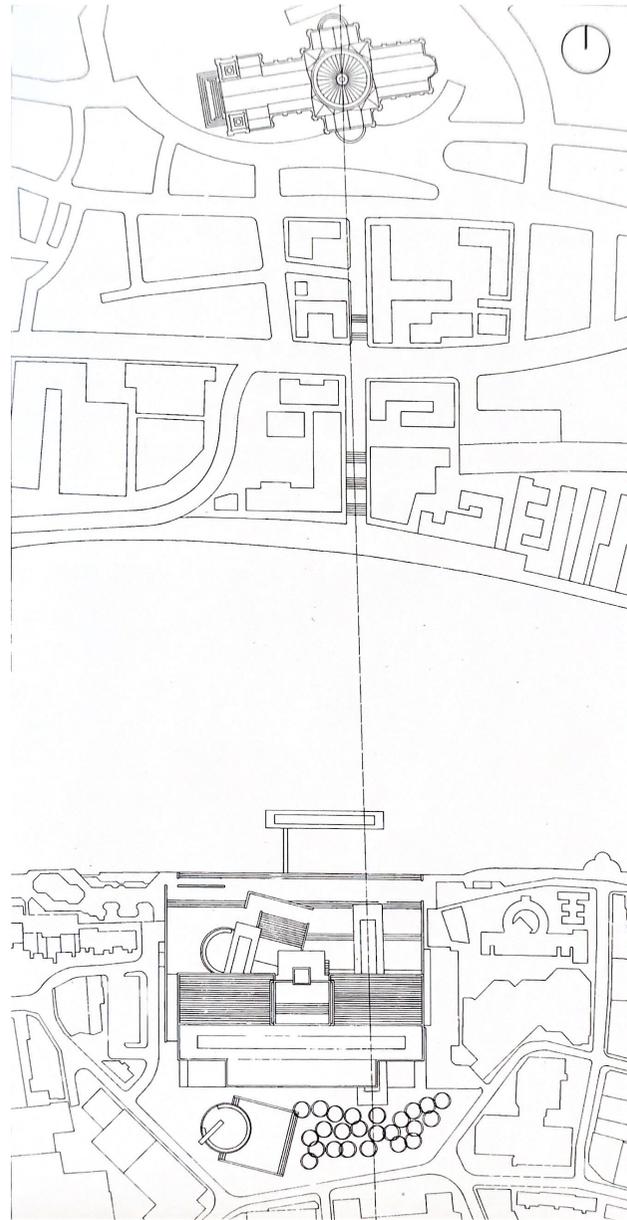


Fig. 59. Plano de emplazamiento y relación entre la intervención de Ando y la ciudad.

La entrada al edificio se produce por el lado norte a través del paseo del río Támesis donde se llega a un cilindro que te conduce suavemente por una rampa hasta llegar a la entrada principal, también se puede acceder por una gran escalinata que enfrenta directamente al edificio con el río Támesis.

Una vez se ha entrado al edificio se propone un recorrido que consiste en ir desde arriba hacia abajo, es decir, subes hasta lo más alto del edificio a través del ascensor que se encuentra en el interior de la torre que anteriormente era la chimenea y vas bajando poco a poco, recorriendo de este a oeste el edificio pasando por todas las galerías que tienen una suave pendiente unas con otras finalizando todo el trayecto en el sótano de la central eléctrica.

“El museo de arte contemporáneo actual debe funcionar como una fábrica eficiente.”¹¹

Ando utiliza esta frase para definir el funcionamiento que ha de seguir el edificio en cuanto a las distintas actividades que este ha de albergar, así como la llegada de los visitantes como la entrega de las obras de arte y la colocación de cada una de ellas en sus correspondientes salas de exhibición. A este último requisito presta especial atención ya que, partiendo del enorme espacio vertical que queda en el centro de la Bankside Power Station, perfora las galerías de hormigón en los lugares indicados para poder instalar y trasladar las obras sin mayor problema.

Por último el edificio entabla una conexión con la ciudad de dos formas distintas: la física o literal y la conceptual, la primera de ellas se establece mediante las plazas generadas por las escalinatas de entrada al museo que además de actuar como espacio público en sí pueden ser la sala de exhibiciones para exposiciones exteriores y eventos, mientras que la conexión conceptual se establece a través del bloque de vidrio que flota en el Támesis y que está justo en el eje que une la central con la Catedral de San Pablo, mediando así con la zona sur y la zona norte de Londres separadas por el río y dando a entender que la City también es parte de Londres, no un añadido posterior.

11. Tadao Ando Architects & Associates, *Tate Modern Project: Architectural Competition: Stage 1* (Archivo : TG 12/4/6/8). Londres: Tate Public Records, 1994.

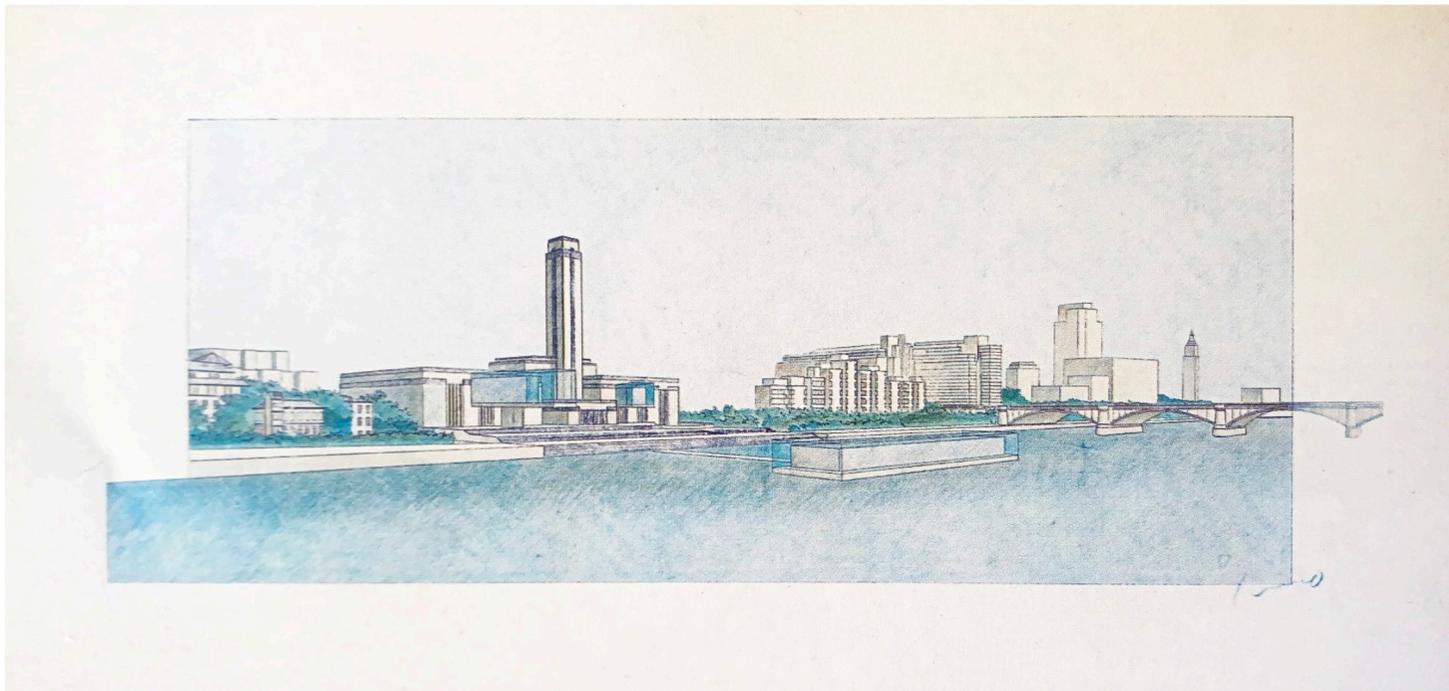


Fig. 60. Vista de la propuesta del equipo japonés desde el Támesis.

TATE GALLERY MODERN - MOTIVOS DE NO ELECCIÓN

El jurado identificó dos problemas principales:

1. Falta de atención a la parte sur del edificio, ya que no propuso ninguna entrada como tal por ahí, solamente una entrada alternativa.
2. La relación entre el edificio y el río. La gran escalera propuesta creaba una gran variedad de posibilidades, pero interrumpía el paseo por el río que hay delante del edificio y que además continúa utilizándose, no está abandonado. También comentaban que era un espacio público muy grande, pero las condiciones climáticas no permitirían hacerlo tan deseable como la imagen que Ando proponía puesto que, al orientar hacia el norte, ese espacio estaría siempre en sombra y, por lo tanto, sería frío y muy ventoso.

Estos fueron los dos problemas principales que encontraron en la propuesta de Ando, aunque destacaron más problemas de orden menor como el presupuesto, los posibles cambios en el futuro o la rotura de la imagen exterior del edificio con los dos bloques de vidrio, ya que comentaban que sería algo demasiado radical para lo que buscaban además de que no encajaría con un entorno tan conservador y destacable por la imagen exterior de la catedral de San Pablo.

También encontraron problemas de circulación y comunicación entre las distintas galerías ya que los visitantes deberían de volver al espacio central para coger los ascensores para ir a las siguientes galerías de las plantas superiores o inferiores y eso les haría perder el hilo de las exposiciones del museo, además de que al proponerse ese tipo de circulación, se quedaban cortos con el número de ascensores propuestos.

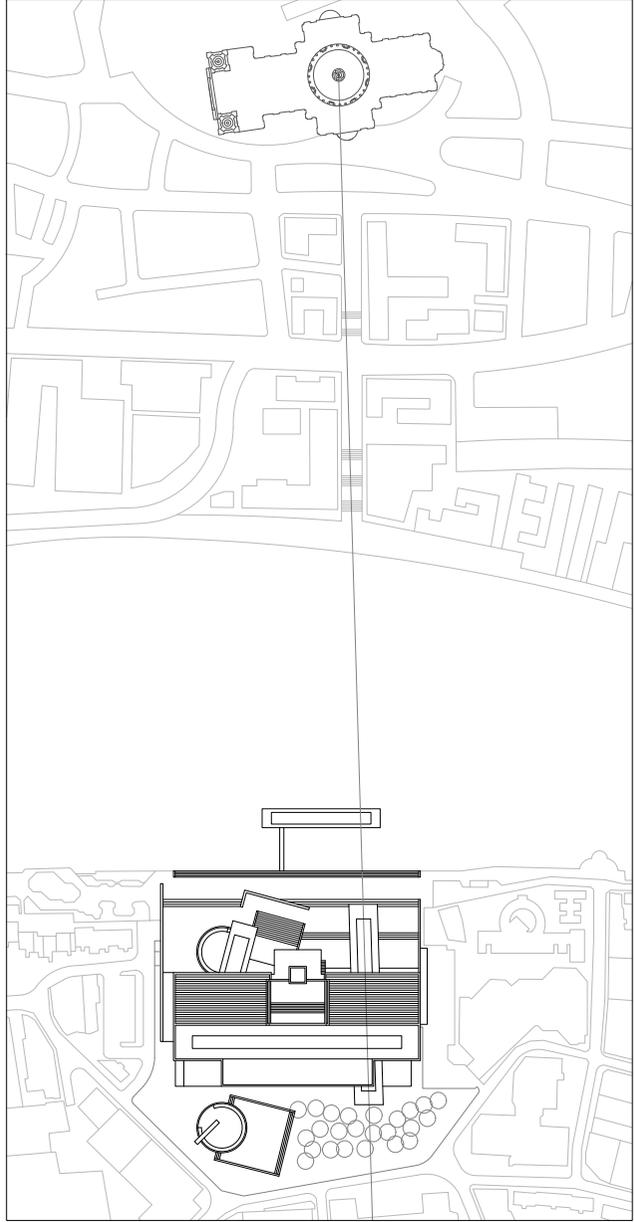
Por todos estos motivos no quedó seleccionada la propuesta del equipo protagonista de este trabajo, ya queda a opinión de quien lea este trabajo si fue una decisión acertada o no por parte del jurado, aunque sí que hay que admitir que la Tate Gallery a día de hoy es un Museo que funciona muy bien y ofrece un gran servicio a la ciudad de Londres con la propuesta de Herzog & de Meuron.¹⁰

10. Texto sintetizado y resumido a partir de Tadao Ando Architects & Associates, *Tate Modern Project: Architectural Competition: Stage 1* (Archivo: TG 12/4/6/8). Londres: Tate Public Records, 1994. Consultar para mayor información.

TATE GALLERY MODERN - PLANIMETRIA

A continuación se procede a mostrar la representación 2D de la propuesta del equipo de arquitectos japonés con el fin de mostrar a mayor calidad y definición la planimetría aportada en el año 1995. Se ha de resaltar que, debido a la cantidad de información encontrada del edificio y a la calidad de los dibujos encontrados no se ha podido determinar con exactitud milimétrica las medidas que utilizó el grupo nipón, todo ello sumado a la gran escala con la que se tienen que exponer los planos debido al gran tamaño que tiene el edificio, 1/1000, se presupone cierto error en la elaboración de los mismos planos pero que sí que es suficiente para el posterior modelado y representación fotorrealista con el fin de entender el edificio tal y como Tadao Ando lo diseñó.

Esta parte del trabajo se ha llevado a cabo mediante el programa de Autodesk AutoCAD y las medidas obtenidas a partir de las escalas gráficas de los planos de los diferentes libros que se han utilizado como bibliografía del trabajo.



0 25 75m

Fig. 61. Plano de emplazamiento.

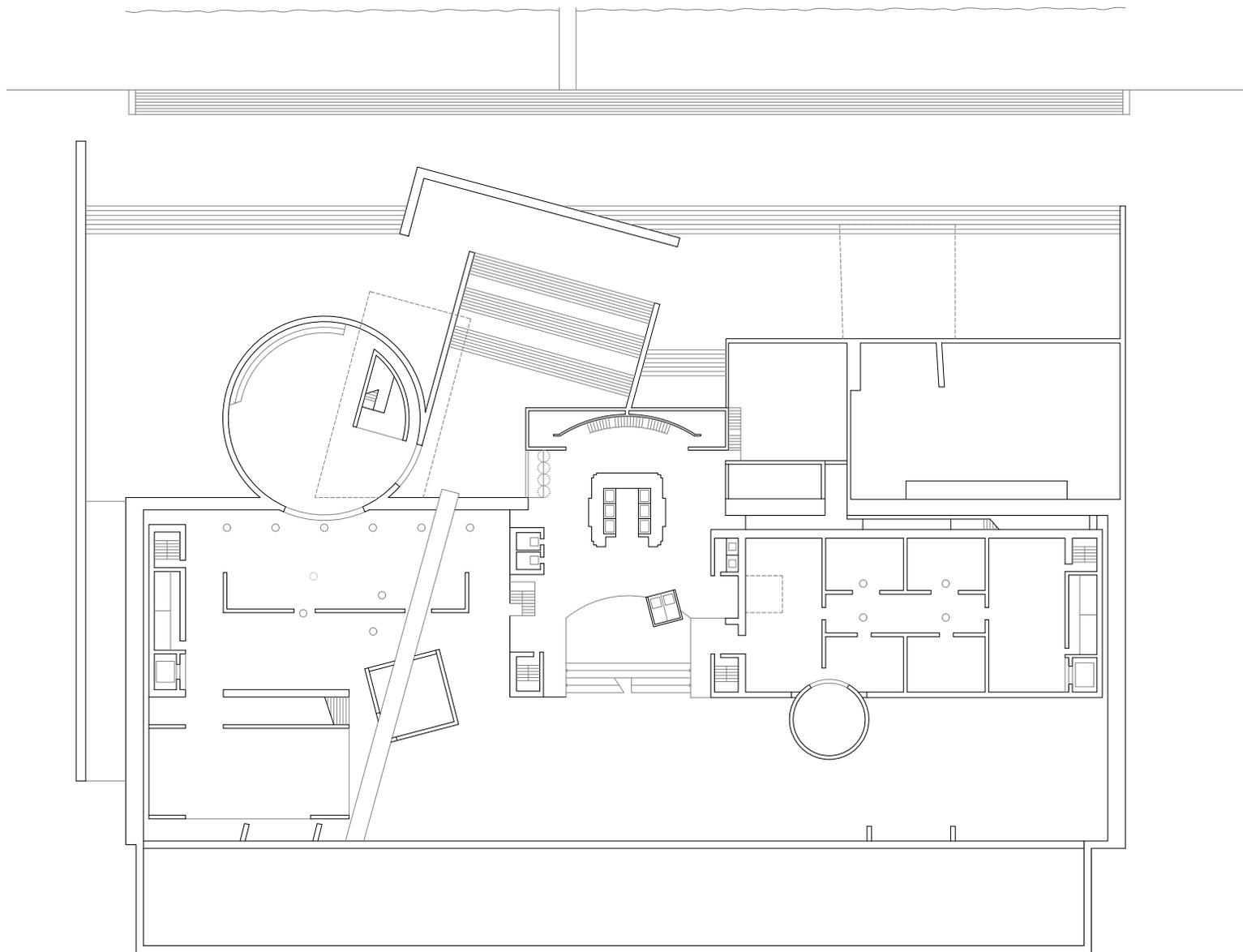


Fig. 62. Planta Baja.



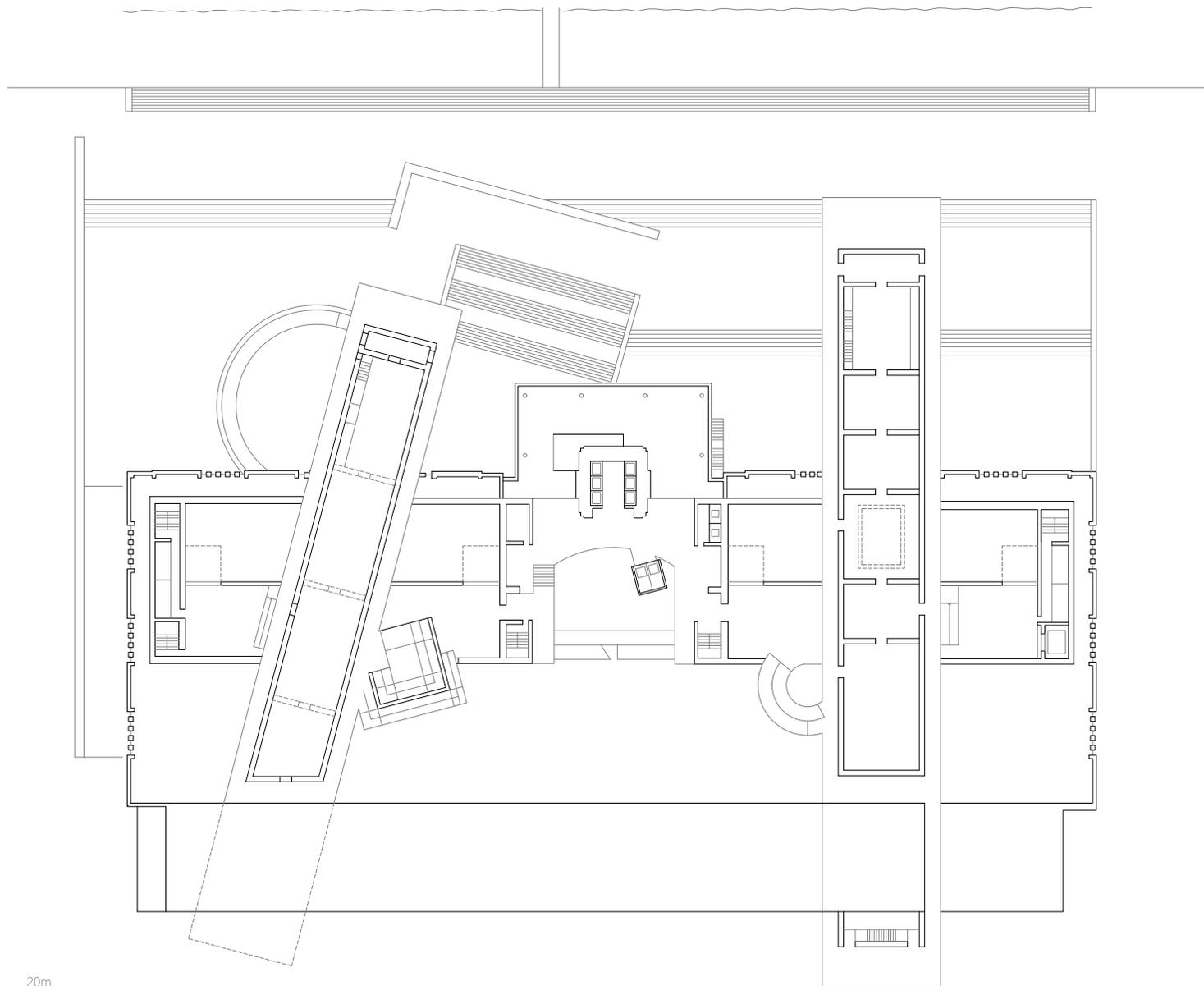


Fig. 63. Planta Primera.

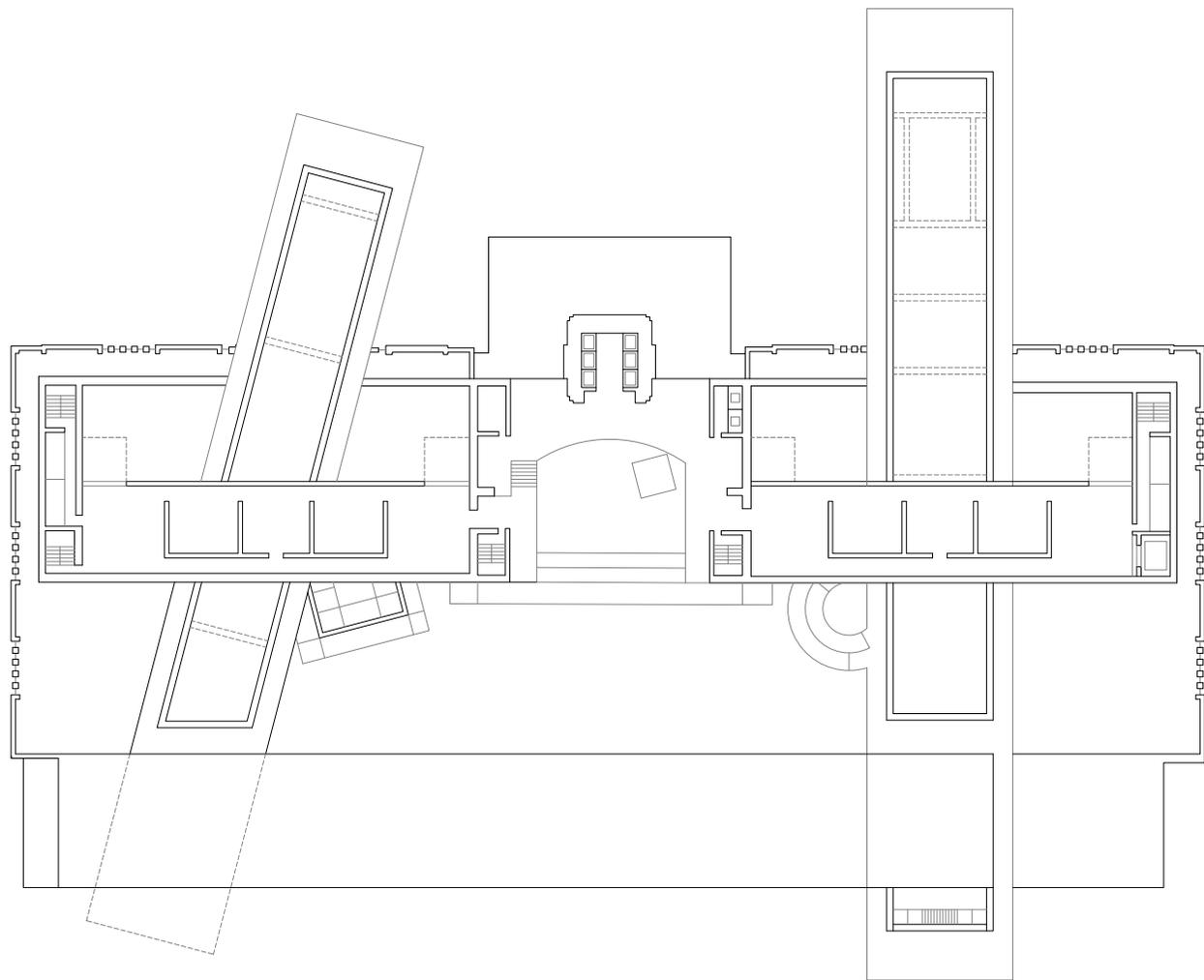


Fig. 64. Planta Segunda.



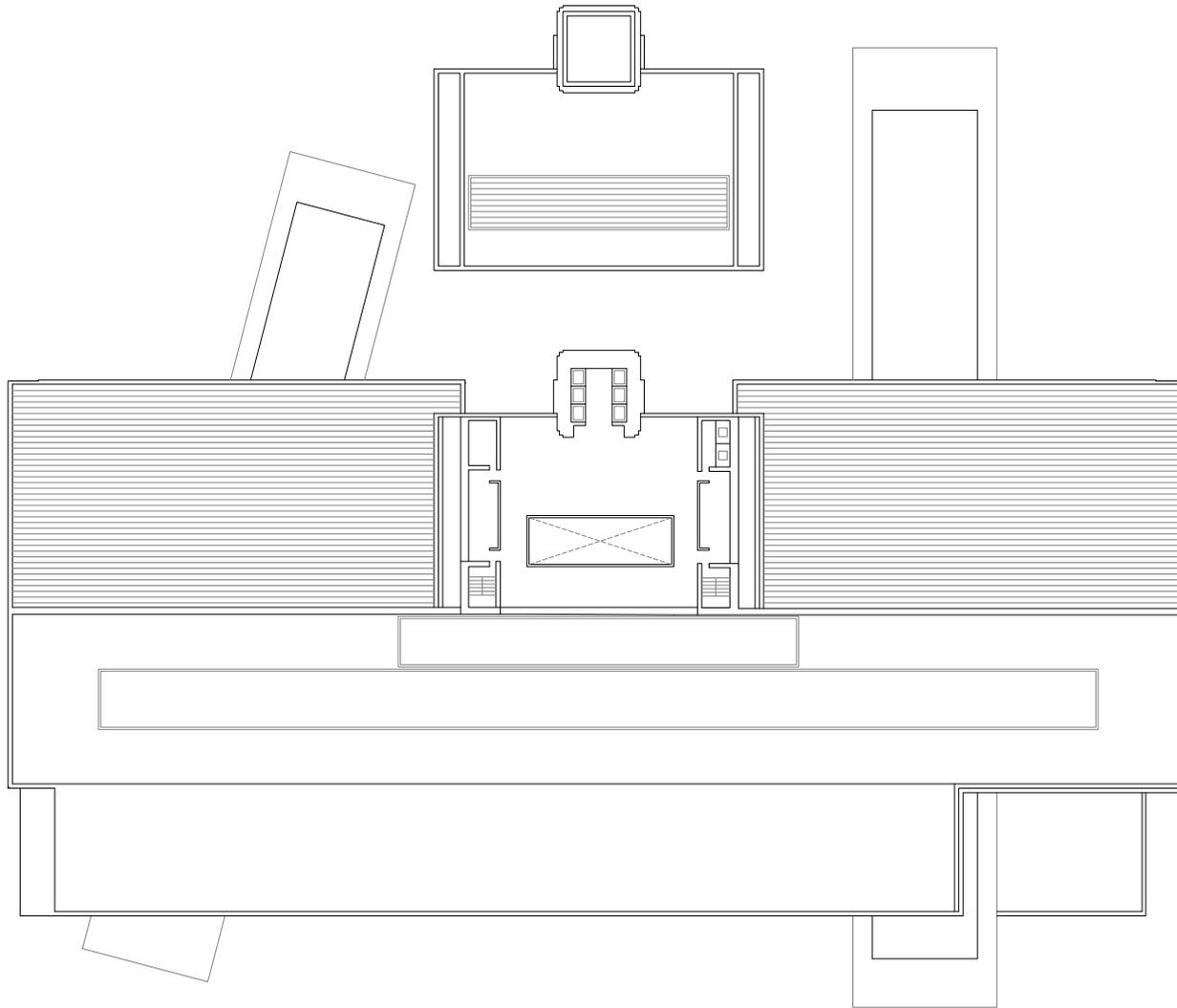


Fig. 65. Planta Tercera.

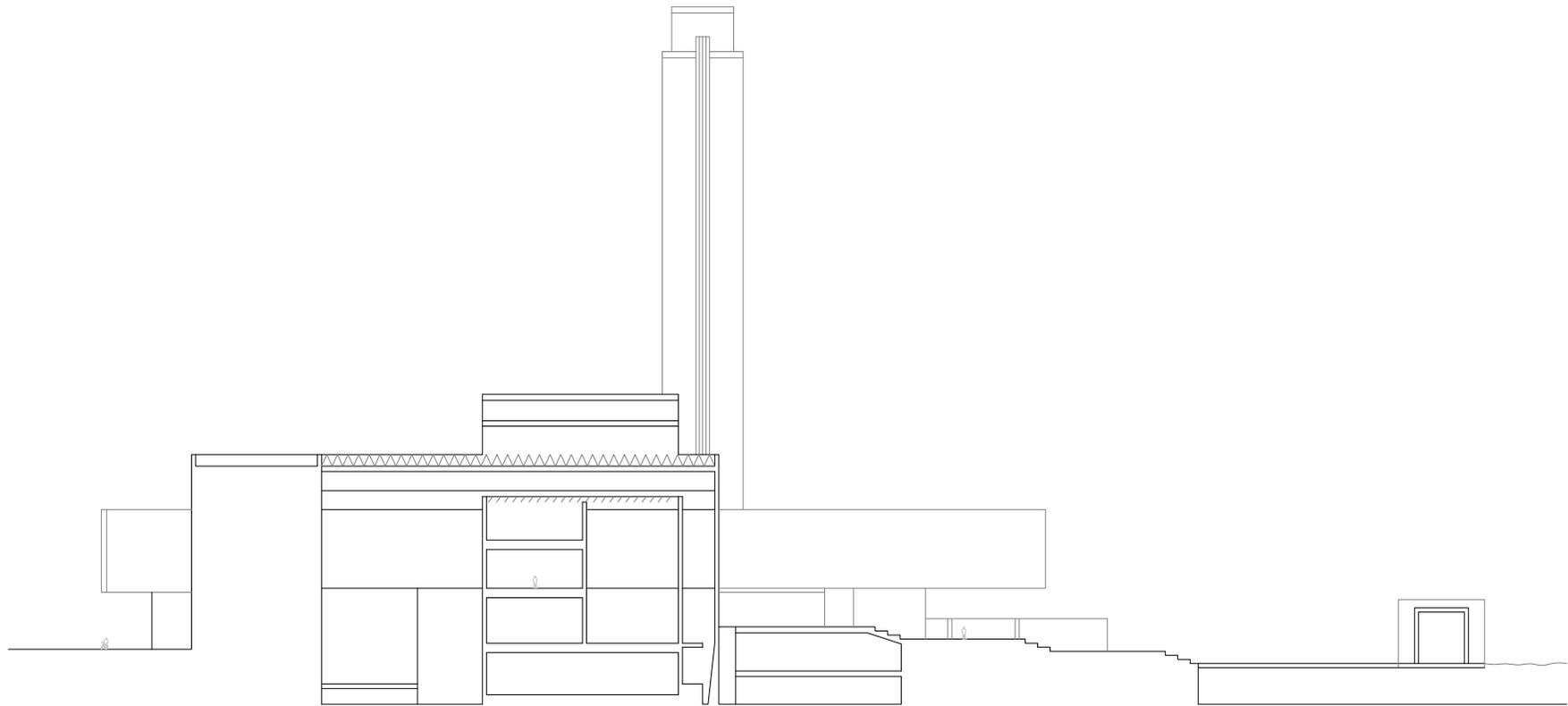
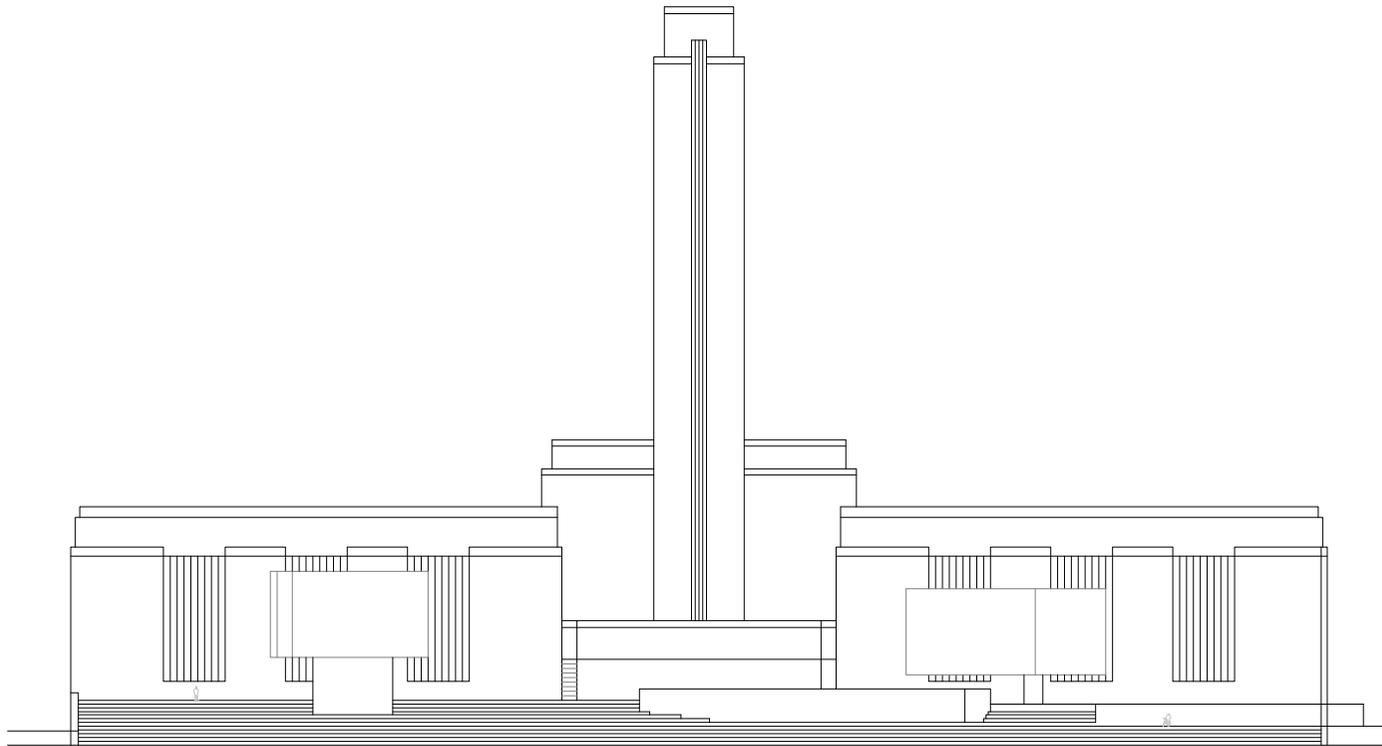


Fig. 66. Sección transversal.

0 10 20m
| | |



0 10 20m
| | |

Fig. 67. Alzado Norte.

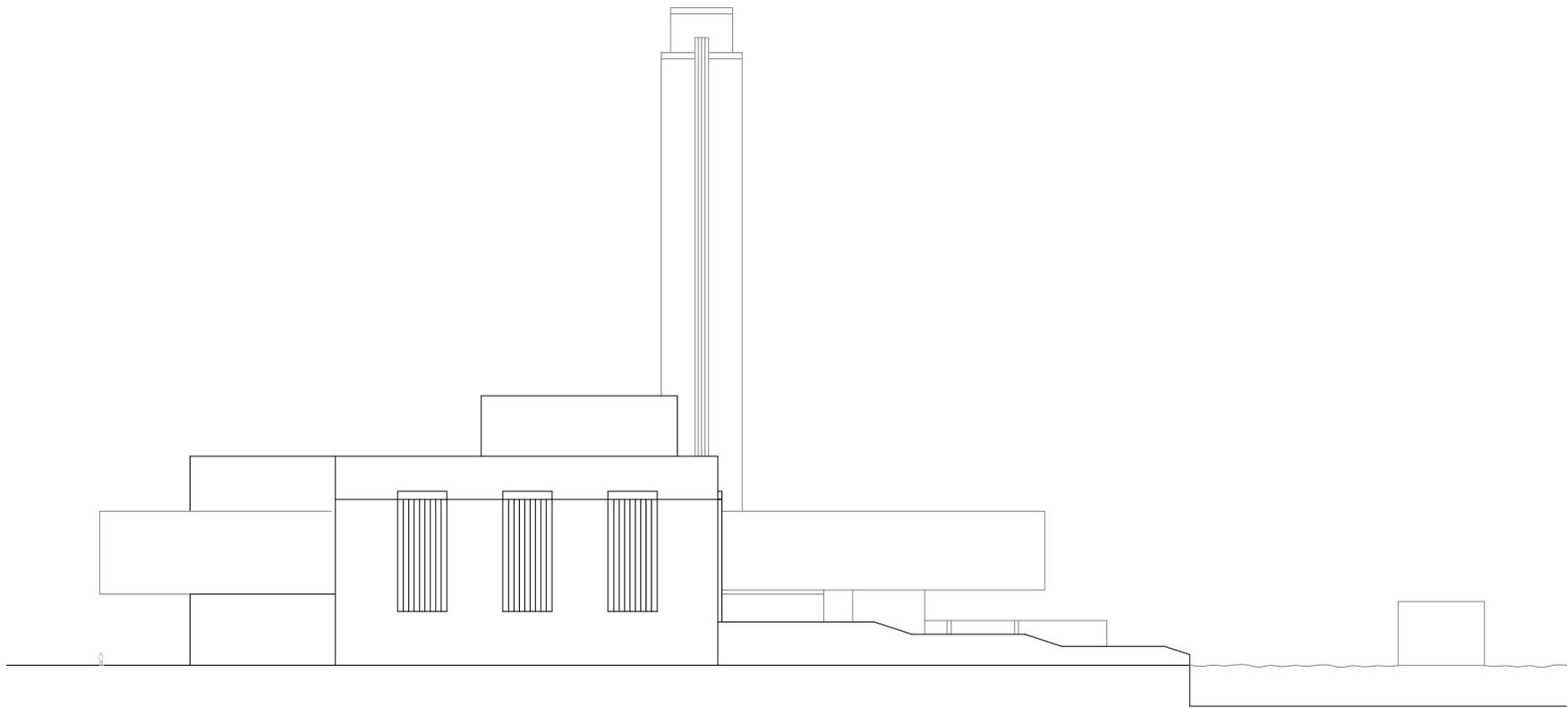


Fig. 68. Alzado este

0 10 20m
| | |

TATE GALLERY MODERN - VISUALIZACIÓN

A continuación se procede a mostrar la representación 3D del edificio en el que el modelado se ha realizado a partir del programa Autodesk 3ds Max apoyado de plugins como Railclone y Forest Pack y el renderizado con Vray, finalmente se ha dado una última postproducción a las imágenes obtenidas a partir de Vray con Adobe Photoshop.

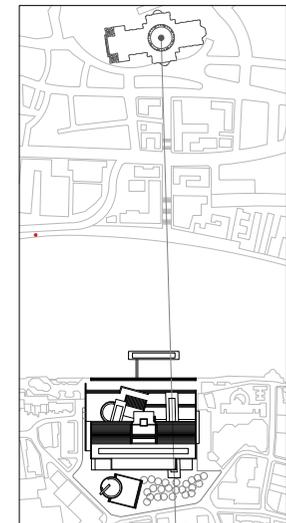


Fig. 69. Vista exterior de la fachada norte desde el Tamesis.

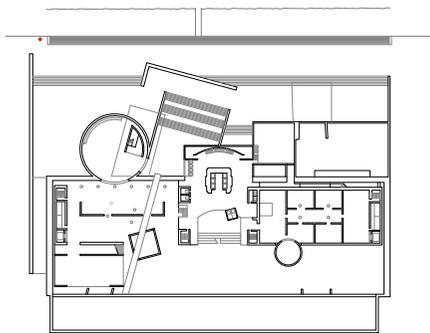


Fig. 70. Vista de los bloques de vidrio salientes de la fachada de ladrillo desde la esquina noroeste del edificio.



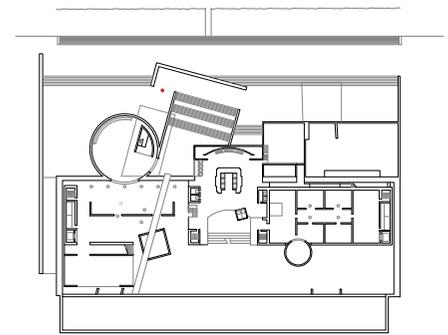
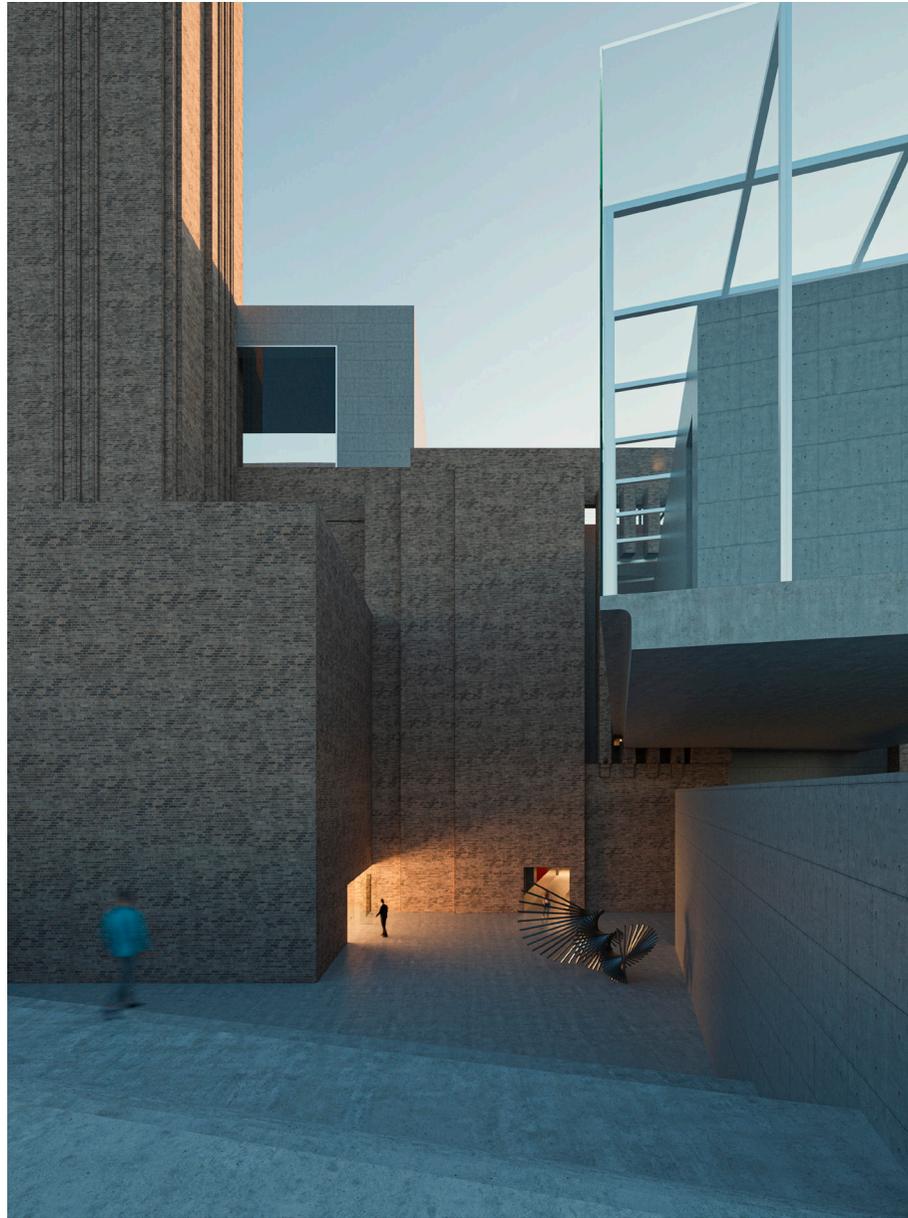


Fig. 71. Vista del acceso al edificio por la escalinata.

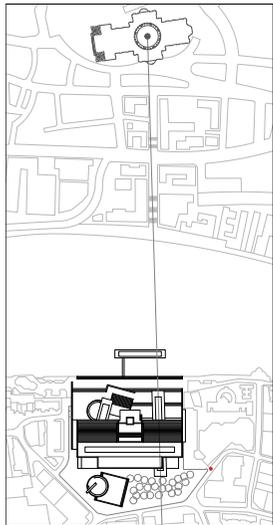


Fig. 72. Vista de la esquina sureste del edificio, por la entrada del parking, con el bloque de vidrio atravesando la parte trasera de la antigua central eléctrica.



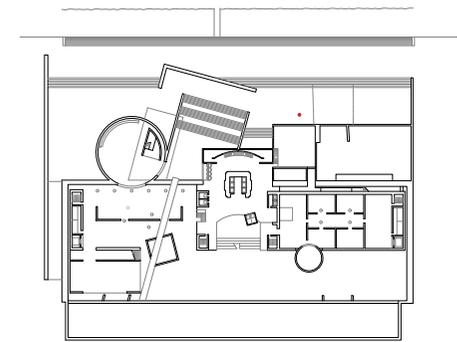


Fig. 73. Vista desde lo alto de la escalinata de entrada, con el bloque de vidrio en voladizo en primer plano, el pabellón flotante del río en segundo y la Catedral de San Pablo al fondo.

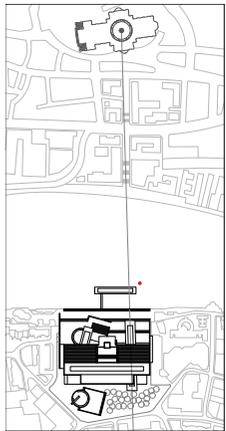


Fig. 74. Vista desde el bloque flotante del río hacia la fachada norte de la Tate Gallery Modern.



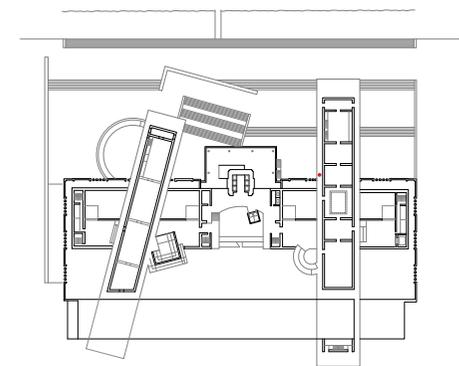


Fig. 75. Vista del espacio entre muros de hormigón y piel de vidrio del bloque situado más al este que atraviesa la central, generando este engawa tan característico de la época en Tadao Ando.

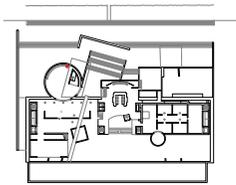
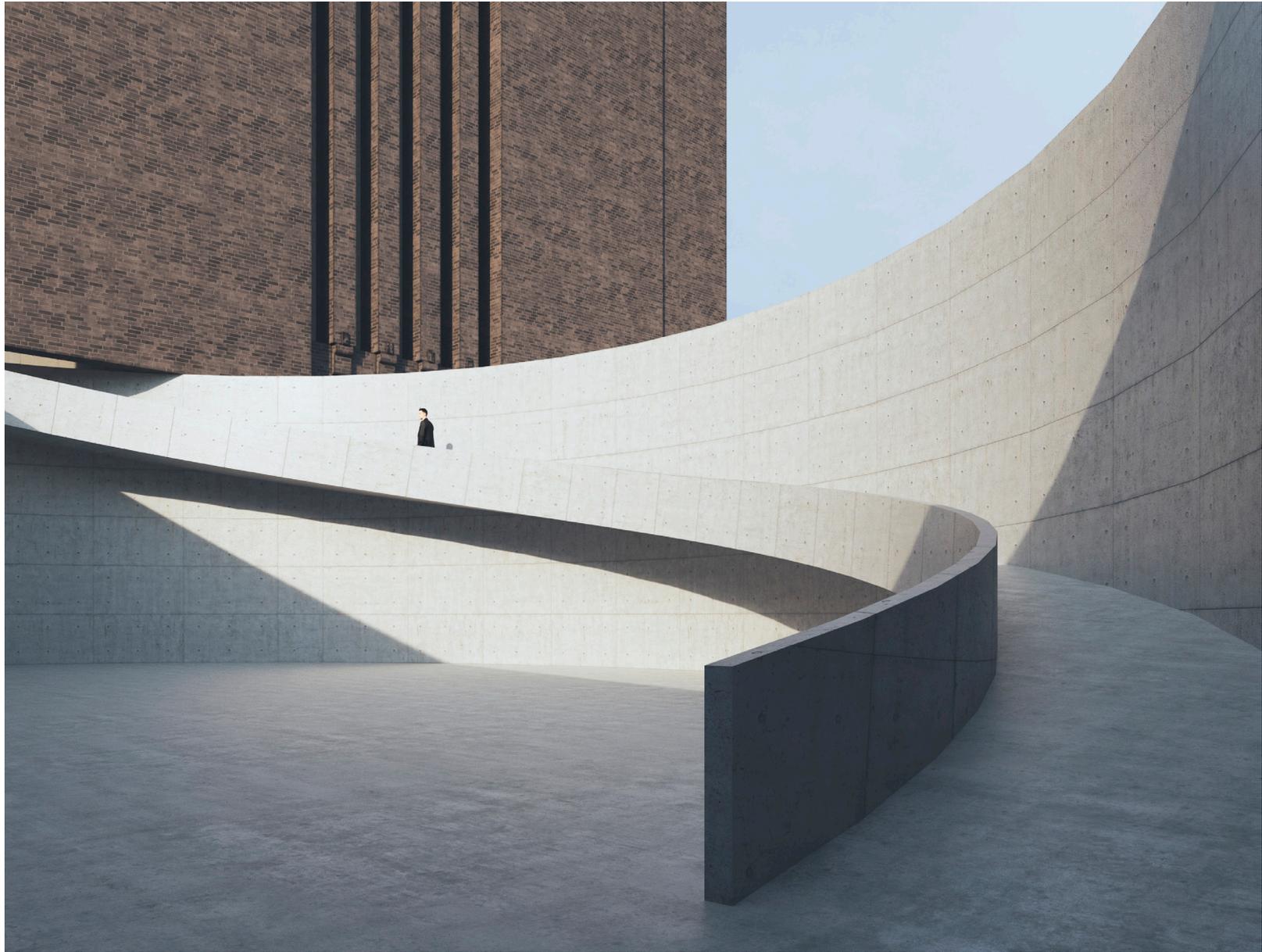


Fig. 76. Vista de la rampa de acceso a la Tate Gallery Modern en el lado norte del edificio.

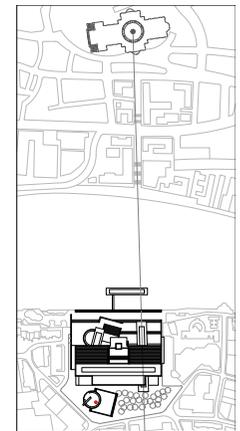


Fig. 77. Vista del bloque circular de la entrada trasera al edificio que conecta con el puente que atraviesa todo el museo.

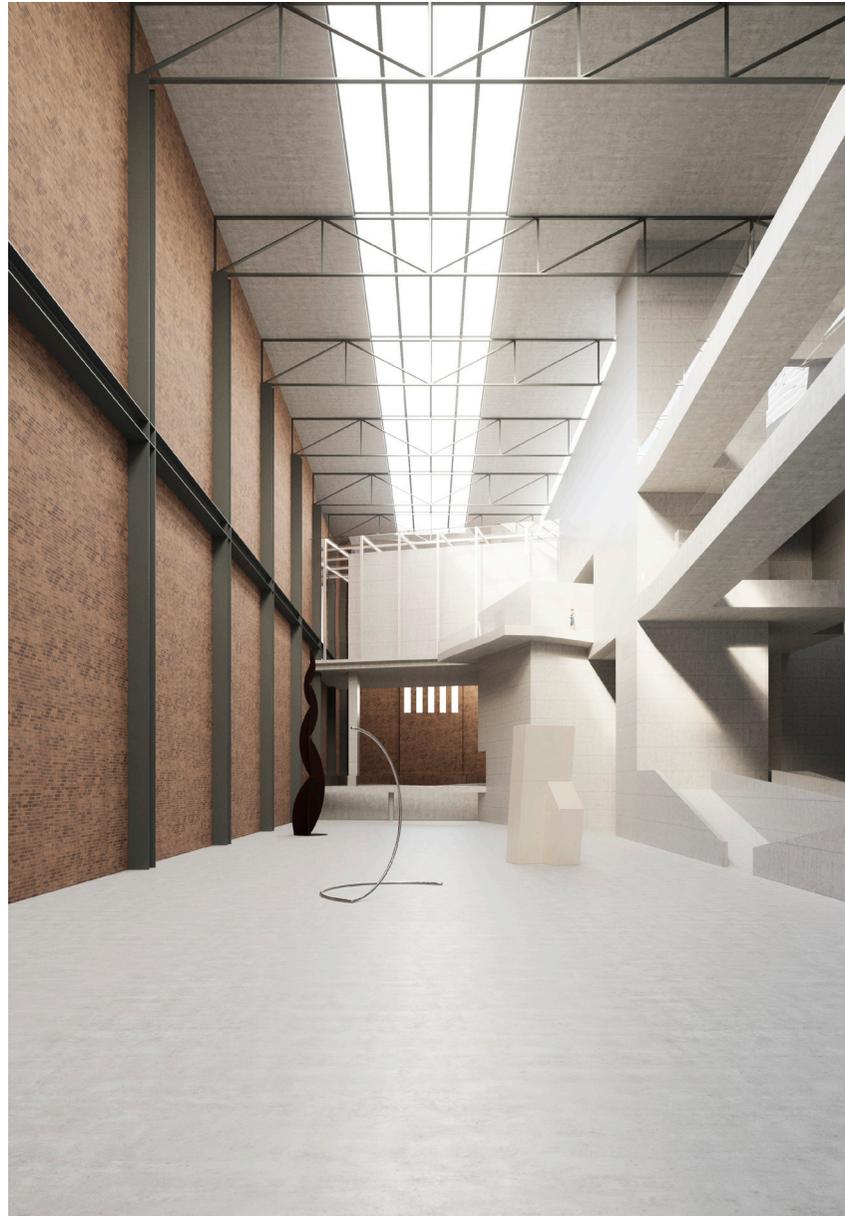
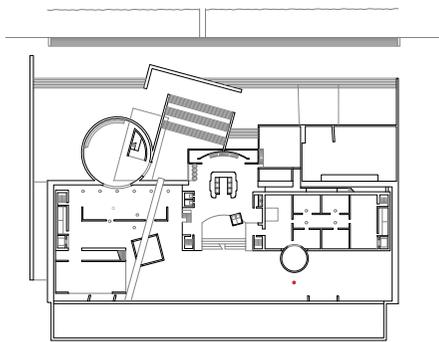


Fig. 78. sta del espacio completamente diáfano en la antigua sala de turbinas.

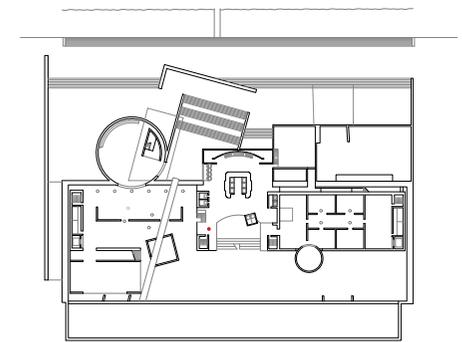


Fig. 79. Vista del foyer público de la galería, desde la planta baja.

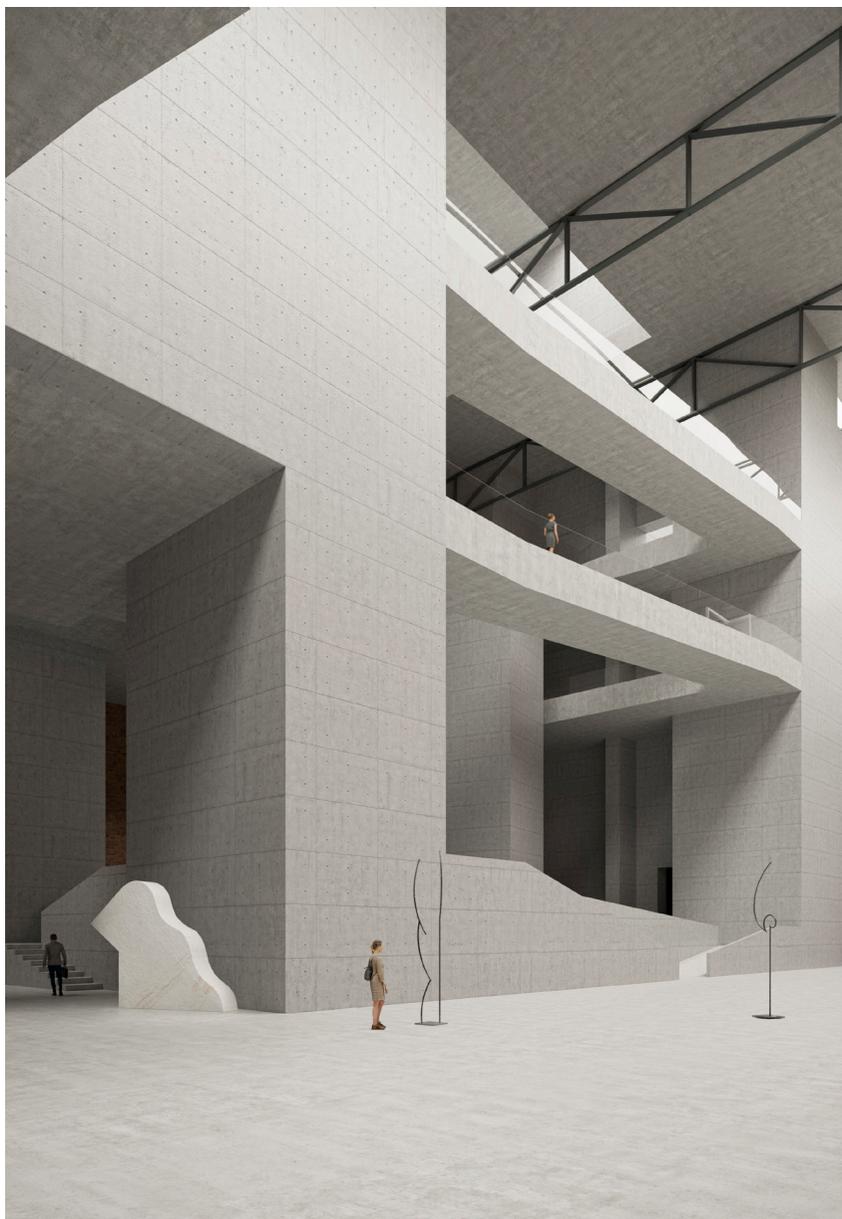
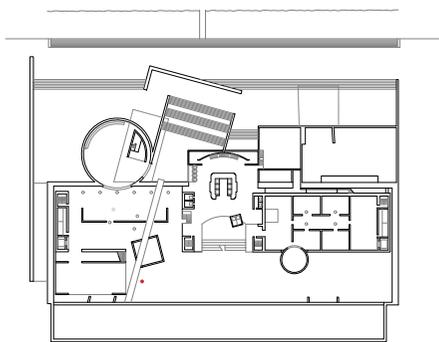


Fig. 80. Vista desde la biblioteca al foyer público de entrada.

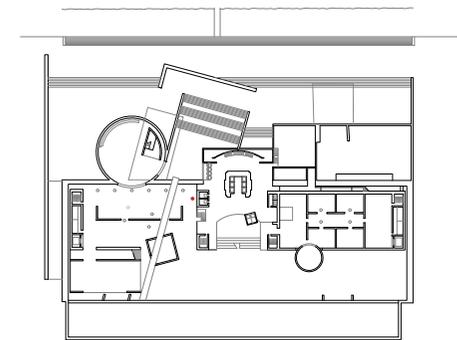


Fig. 81. Vista interior de la sala de exposiciones permanente de la planta baja, en el lado noroeste del edificio.

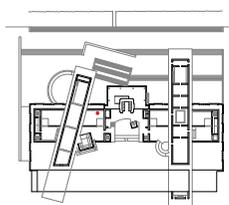
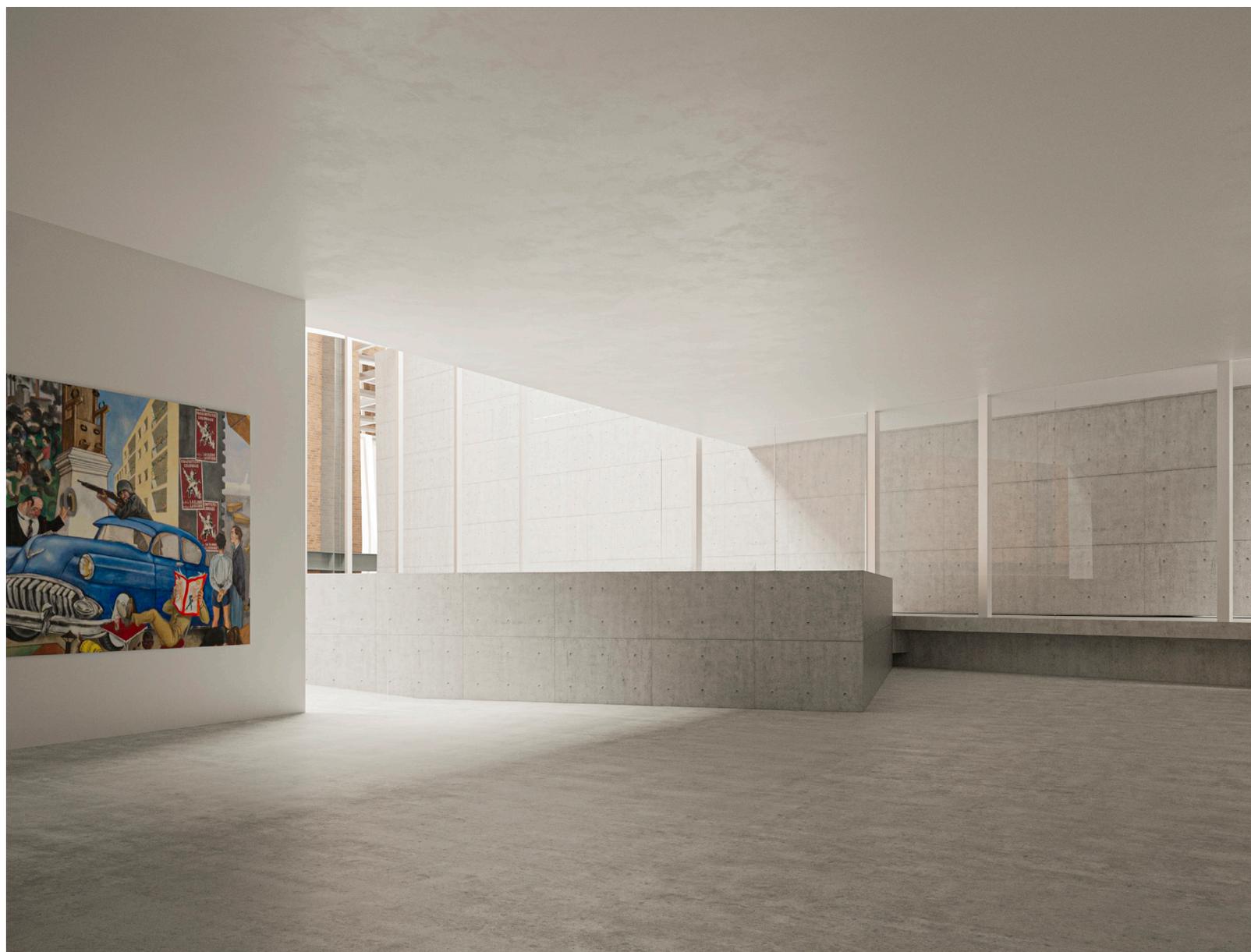


Fig. 82. Vista del espacio intermedio entre salas de exposición con la rampa de acceso al bloque que atraviesa el resto del museo.



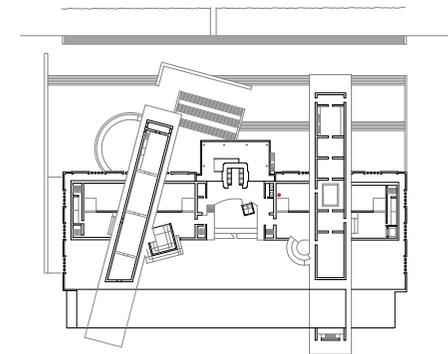
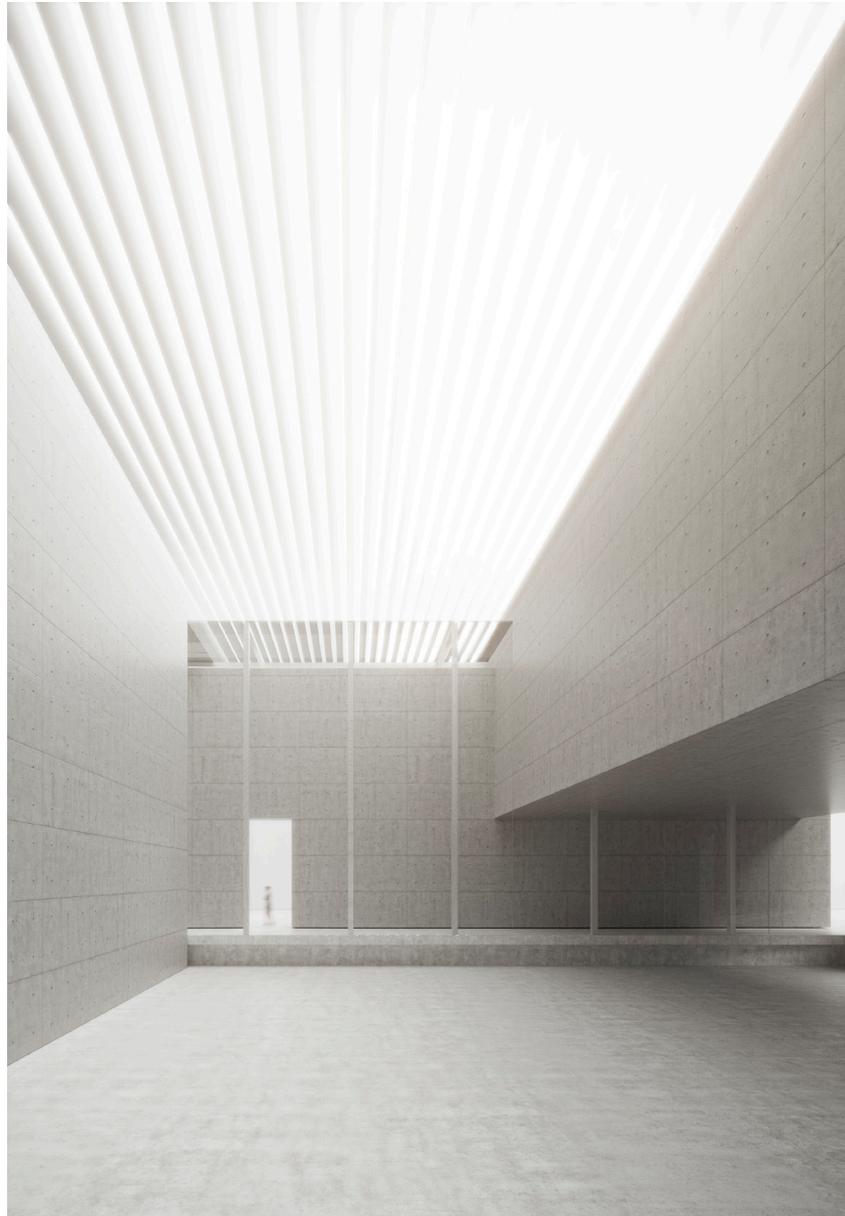


Fig. 83. Vista del espacio intermedio entre salas de exhibición en la primera planta.

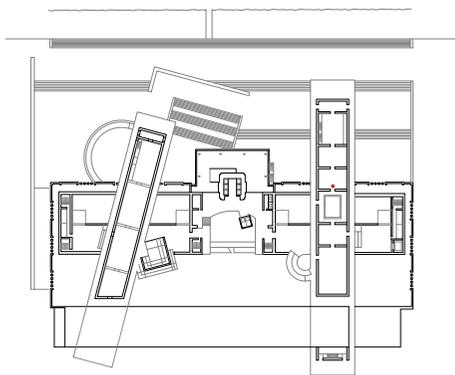


Fig. 84. Vista desde el interior de uno de los bloques que atraviesa el edificio, con las salas de exposición temporales.



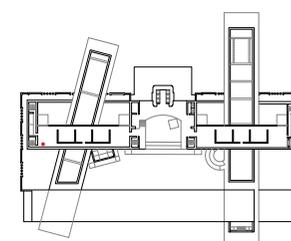


Fig. 85. Vista interior de una de las salas de exposición de la tercera planta con el sistema mecanizado de control del sol.

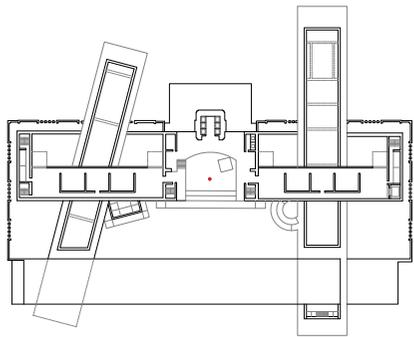
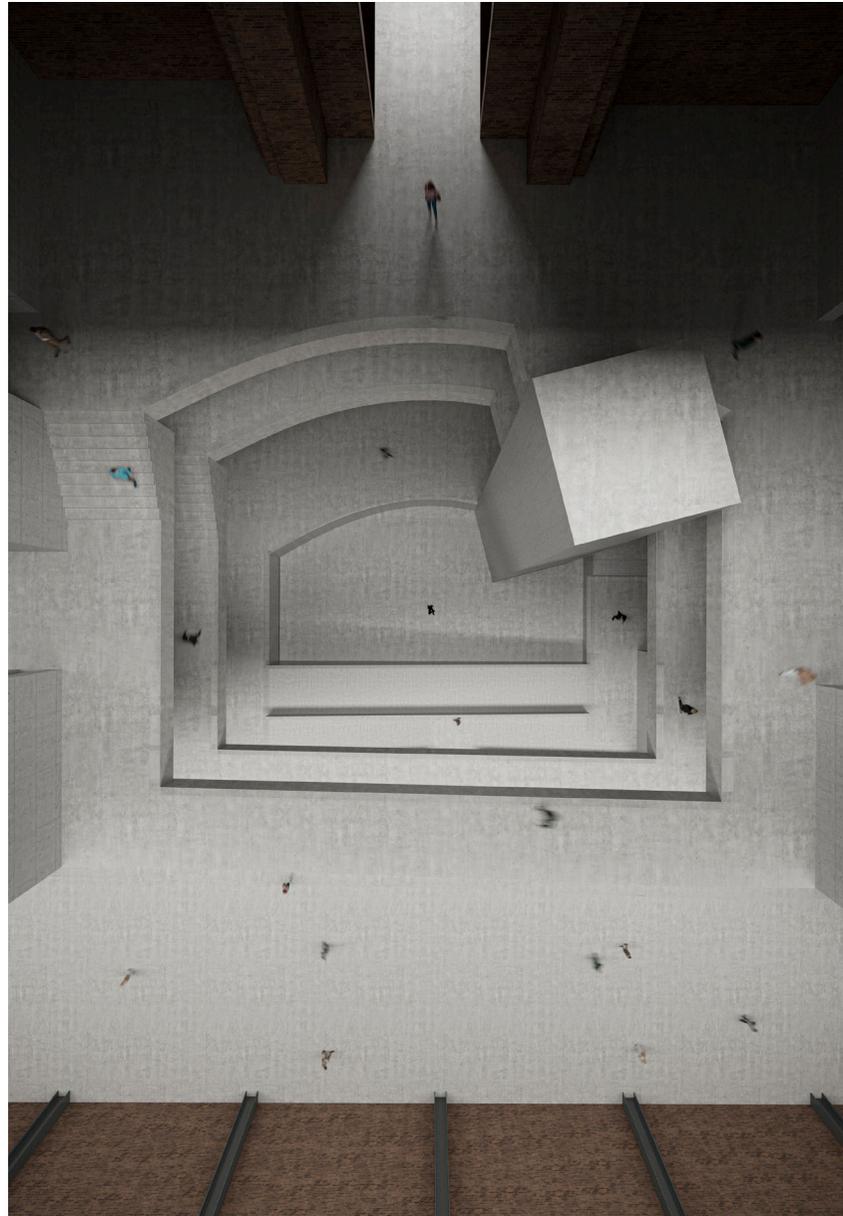


Fig. 86. Vista cenital del espacio de gran altura en el centro del edificio, con el ascensor en la parte de arriba de la imagen y el foyer público de entrada al fondo de ella.



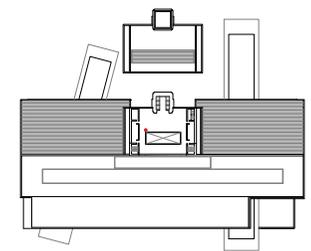
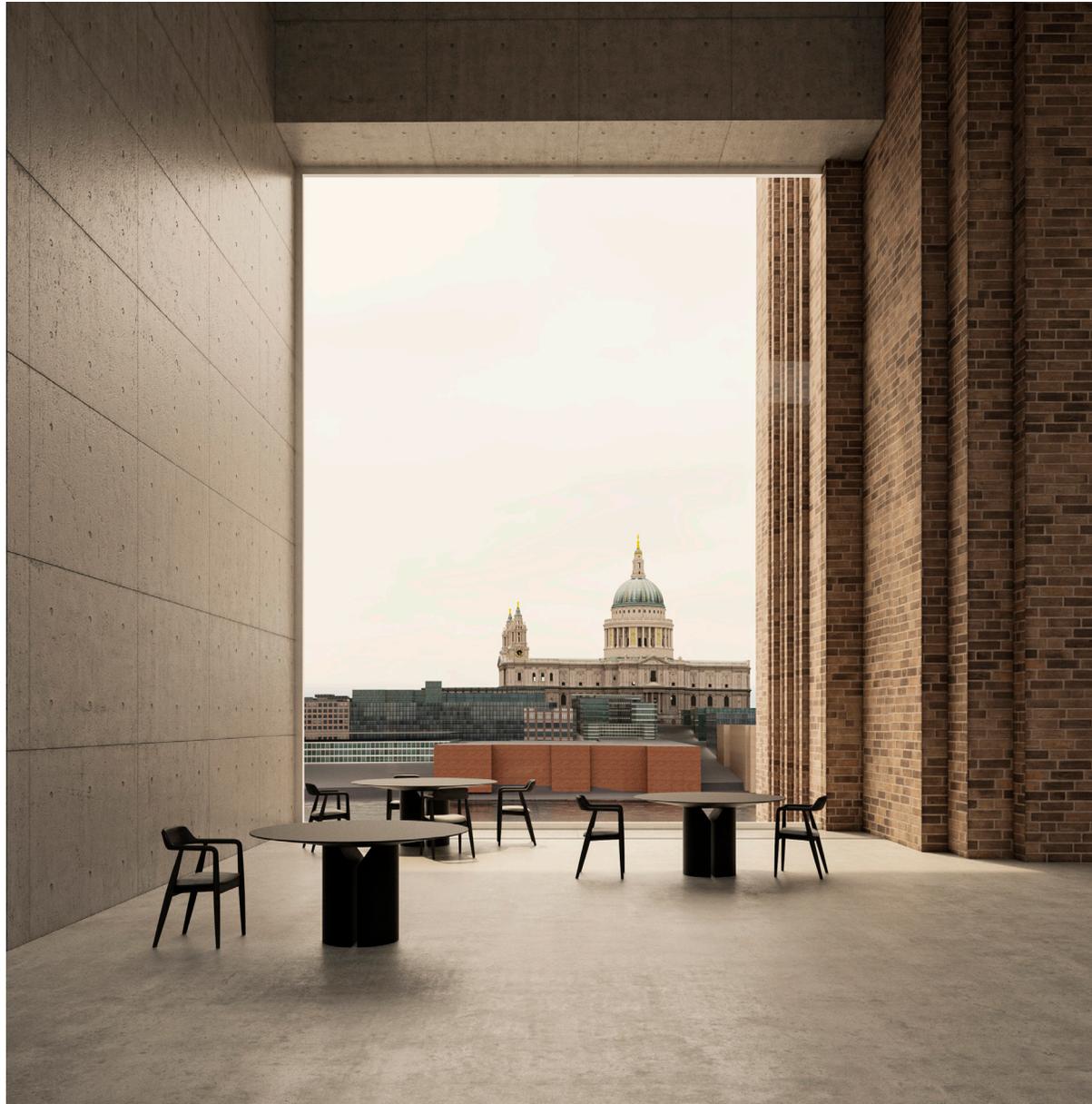


Fig. 87. Vista desde el restaurante de la tercera planta a la Catedral de San Pablo.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Ando, T., & Auping, M. (2003). *Tadao Ando*. Gustavo Gili.
- Andō, T., Futagawa, Y., & Curtis, W. J. R. (2000). *Tadao Ando*. A.D.A. Edita.
- Nussaume, Y., & Andō, T. (2009). *Tadao Ando*. De Gruyter.
- A., & Futagawa, Y. (2012). *Tadao Ando*. A.D.A. Edita.
- David Chipperfield Architects. (1995). A Window to St Paul's, a new front door. En *Tate Modern Project: Architectural competition: Stage 2* (Archivo: TG 12/4/7/3). Londres: Tate Public
- Moneo, R. (1994). *Tate Modern Project: Architectural competition: Stage 1* (Archivo: TG 12/4/6/14). Londres: Tate Public Records.
- Office for Metropolitan Architecture. (1994). *Tate Modern Project: Architectural competition: Stage 1* (Archivo: TG 12/4/6/5). Londres: Tate Public Records.
- Renzo Piano Building Workshop. (1994). *Tate Modern Project: Architectural competition: Stage 1* (Archivo: TG 12/4/6/6). Londres: Tate Public Records
- Herzog & de Meuron. (1995). *Tate Modern Project: Architectural competition: Stage 2* (Archivo TG 12/4/7/7). Londres: Tate Public Records.
- Furuyama, M. (2001). *Tadao Ando*. Gg - Gustavo Gili.
- Tadao Ando Architects & Associates, *Tate Modern Project: Architectural Competition: Stage 1* (Archivo : TG 12/4/6/8). Londres: Tate Public Records, 1994.
- Pare, R. (2018). *Tadao Ando: The Colours of Light Volume 1* (Illustrated ed.). Phaidon Press.
- Andō, T., Zabalbeascoa, A., & Marcos, J. R. (1998). *Arquitectura Y Espiritu*. Gustavo Gili.
- Ando, T., & Séclier, P. (2021). *Atlas*. Xavier Barral.
- Futagawa, Y., Miyake, R., & Takamatsu, S. (1990). *Shin Takamatsu*. ADA Edita.
- Futagawa, Y. (1987). *Tadao Ando: 1988-1993*. A.D.A. Edita.
- Tadao Ando: No. 2: Outside Japan*. (2008). Toto.
- Ando, T., Furuyama, M., Asada, A., & Miyake, R. (2019). *Tadao Ando: Endeavours* (F. Migayrou, Ed.). Flammarion.
- Ruiz de la Puerta, F. *Lo Sagrado y lo Profano en Tadao Ando* (Tablate Miquis, J., Diseño). Album Letras Artes, S. L.
- Francesco Dal Co. (2010). *Tadao Ando: Works from 1995 - 2010*. Prestel.

REVISTAS Y ARTÍCULOS DE REVISTAS

- Thomas, D. (2021, 18 febrero). El arquitecto Tadao Ando transformó la Bolsa de Comercio de París. *Architectural Digest*. Recuperado 31 de agosto de 2022, de

- <https://architecturaldigest.com/story/architect-tadao-ando-transformed-paris-bourse-de-commerce>
- Vicente, Á. (2018, 9 diciembre). De boxeador buscavidas a arquitecto de éxito: la increíble historia de Tadao Ando | Moda. *S Moda EL PAÍS*. <https://smoda.elpais.com/moda/de-boxeador-buscavidas-a-arquitecto-de-exito-la-increible-historia-de-tadao-ando/>
- Brandoli, L. (2022, 22 febrero). Tadao Ando and Kengo Kuma are designing holiday homes for Kim Kardashian. *Domus*. <https://www.domusweb.it/en/news/2022/02/22/tadao-ando-and-kengo-kuma-are-designing-two-holiday-homes-for-kim-kardashian.html>
- Arquitectura Viva (Ed.). (2004, 31 agosto). Museo de Arte Chichu, Naoshima. *Arquitectura Viva*. Recuperado 31 de agosto de 2022, de <https://arquitecturaviva.com/obras/museo-de-arte-chichu-naoshima>
- Arquitectura Viva. (2004b, septiembre 4). Fundación Langen / Hombroich, Neuss. *Arquitectura Viva*. Recuperado 1 de septiembre de 2022, de <https://arquitecturaviva.com/obras/fundacion-langen-hombroich-neuss>

ARTÍCULOS DE INTERNET

- García Moreno, G. (2021, 11 julio). *DANDO FORMA A LA LUZ. IGLESIA DE LA LUZ POR TADAO ANDO*. METALOCUS. <https://metalocus.es/es/noticias/dando-forma-a-la-luz-iglesia-de-la-luz-por-tadao-ando>
- Xueqing, J., & Yifei, L. (2017, 7 noviembre). *Registro de inspiración | La vida de luces y sombras de Tadao Ando*. SOHU. https://sohu.com/a/203071390_658633
- Azuma 1. (2017, 23 noviembre). WikiArquitectura. <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/casa-azuma/azuma-1/>
- Exposición Tadao Ando Le Défi Paris | Floornature*. (2018, 26 octubre). Floornature.com. <https://www.floornature.es/esposicion-tadao-ando-le-defi-paris-14153/>
- El danzar de la luz. Casa Koshino por Tadao Ando | Sobre Arquitectura y más | Desde 1998*. (2021, 25 julio). METALOCUS. <https://www.metalocus.es/es/noticias/el-danzar-de-la-luz-casa-koshino-por-tadao-ando>
- García Moreno, G. (2021b, julio 24). *Monumentalidad en la montaña. Museo de los Niños en Hyōgo por Tadao Ando | Sobre Arquitectura y más | Desde 1998*. METALOCUS. <https://www.metalocus.es/es/noticias/monumentalidad-en-la-montana-museo-de-los-ninos-en-hyogo-por-tadao-ando>

Museo de Arte Moderno de Fort Worth. (s. f.). Arquitectura Viva. <https://arquitecturaviva.com/obras/museo-de-artemoderno-fort-worth>

Heaton, K. (s. f.). *Modern Art Museum of Fort Worth*. Kendall Heaton. Recuperado 1 de septiembre de 2022, de <https://www.kendall-heaton.com/projects/modern-art-museum-of-fort-worth/>

Gorlero, G. (2016, 30 marzo). *Tadao Ando: abrazando la contradicción*. – Taller 9. taller-9. <http://www.taller-9.com.ar/tadao-ando-abrazando-la-contradiccion/>

Divisare & Arcspace. (2018, 27 marzo). *Tadao Ando, Lorenzo Zandri Museum Langen Foundation*. Divisare. Recuperado 1 de septiembre de 2022, de <https://divisare.com/projects/382645-tadao-ando-lorenzo-zandri-museum-langen-foundation>

creatingweb.es. (s. f.). *Biblioteca Internacional de Literatura Infantil*. Buscador de Arquitectura. <https://search.es/obra/biblioteca-internacional-de-literatura-infantil>

Salvador Prieto on. (2022, 23 junio). [Tweet]. Twitter. <https://mobile.twitter.com/salpricas/status/1540253770764136448>

Museum Langen Foundation - Ficha, Fotos y Planos. (2021, 23 mayo). WikiArquitectura. <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/museum-langen-foundation/>

Biblioteca de Literatura Infantil, Tokio. (s. f.). Arquitectura Viva. <https://arquitecturaviva.com/obras/biblioteca-de-literatura-infantil-tokio>

Zeballos, C., & Completo, V. M. P. (s. f.). *TADAO ANDO: BIBLIOTECA NACIONAL DE LITERATURA INFANTIL*. Recuperado 5 de septiembre de 2022, de <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2008/09/tadao-ando-biblioteca-nacional-de.html>

ANEXO GRÁFICO

A modo de complementación y finalización del trabajo se dispone de un anexo gráfico que completa y cierra el trabajo dando mayor información visual del proyecto del despacho del señor Ando y que ha sido muy útil para la realización de los planos y su comprensión y sobre todo para el modelado 3D de la pieza ya que se ofrecen muchas imágenes de la maqueta que presentaron al concurso y de este modo uno se acerca más a la realidad que tenía planeada el equipo japonés. Se recomienda encarecidamente la consulta de los libros de los que se han extraído estas imágenes, que se encuentran en la bibliografía al final del documento, porque explican al máximo detalle el proyecto.

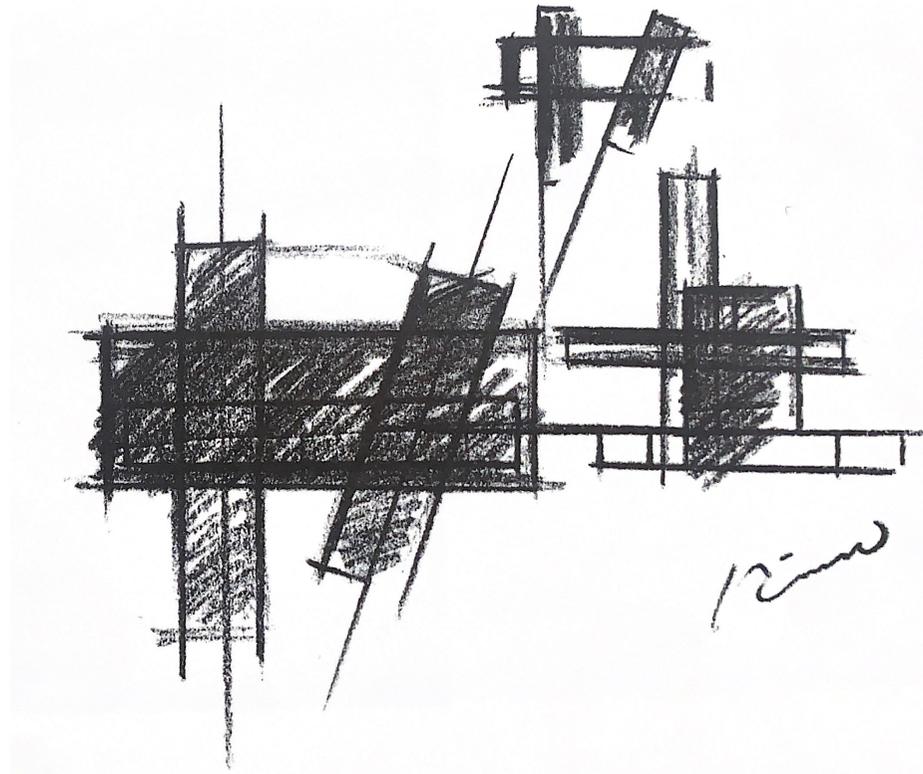


Figura 88. Boceto de Tadao Ando en carbón de la planta y sección del edificio en su primera fase de concepto y estudios previos del proyecto.



Figura 89. Planta de emplazamiento con sombreados y coloreado que señalan ya la Catedral de San Pablo.

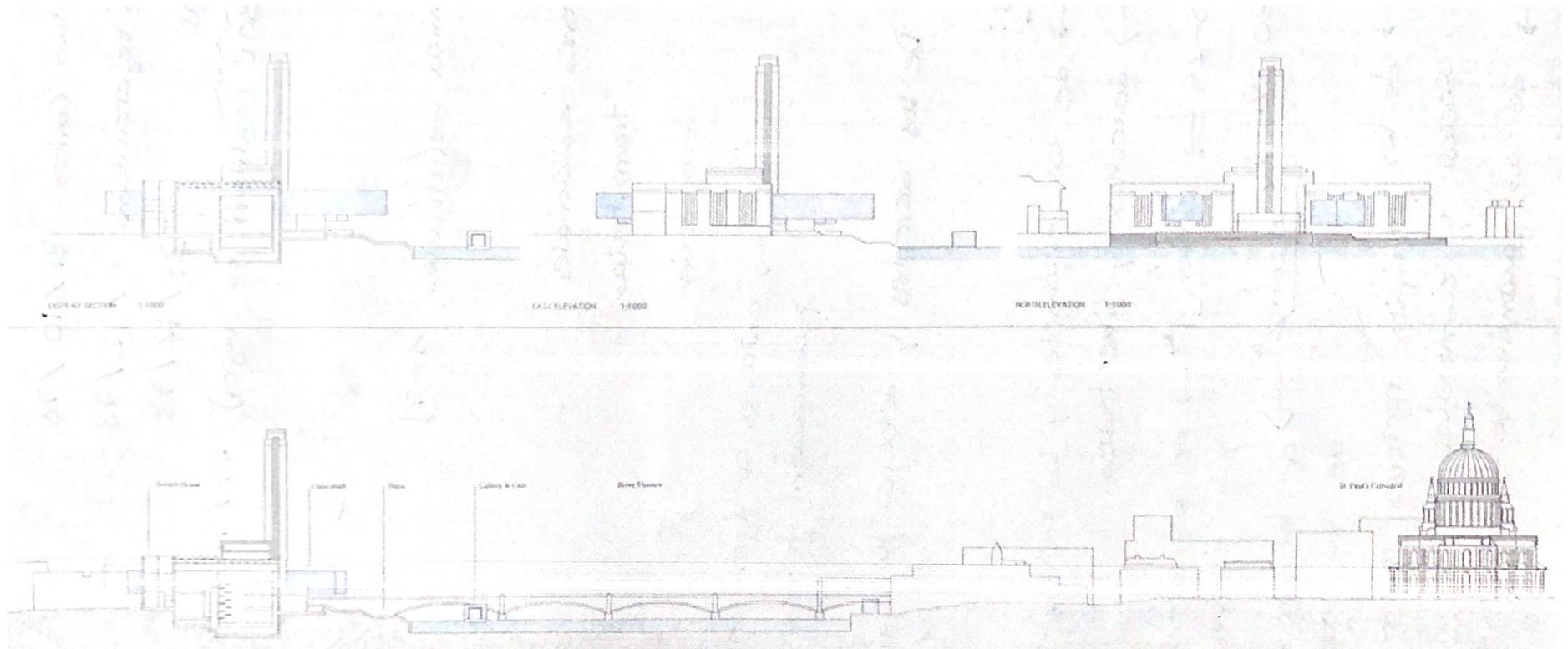


Figura 90. Sección de emplazamiento que refleja las alturas para la inserción del edificio en la ciudad (bajo) y sección transversal y alzados del edificio (arriba).

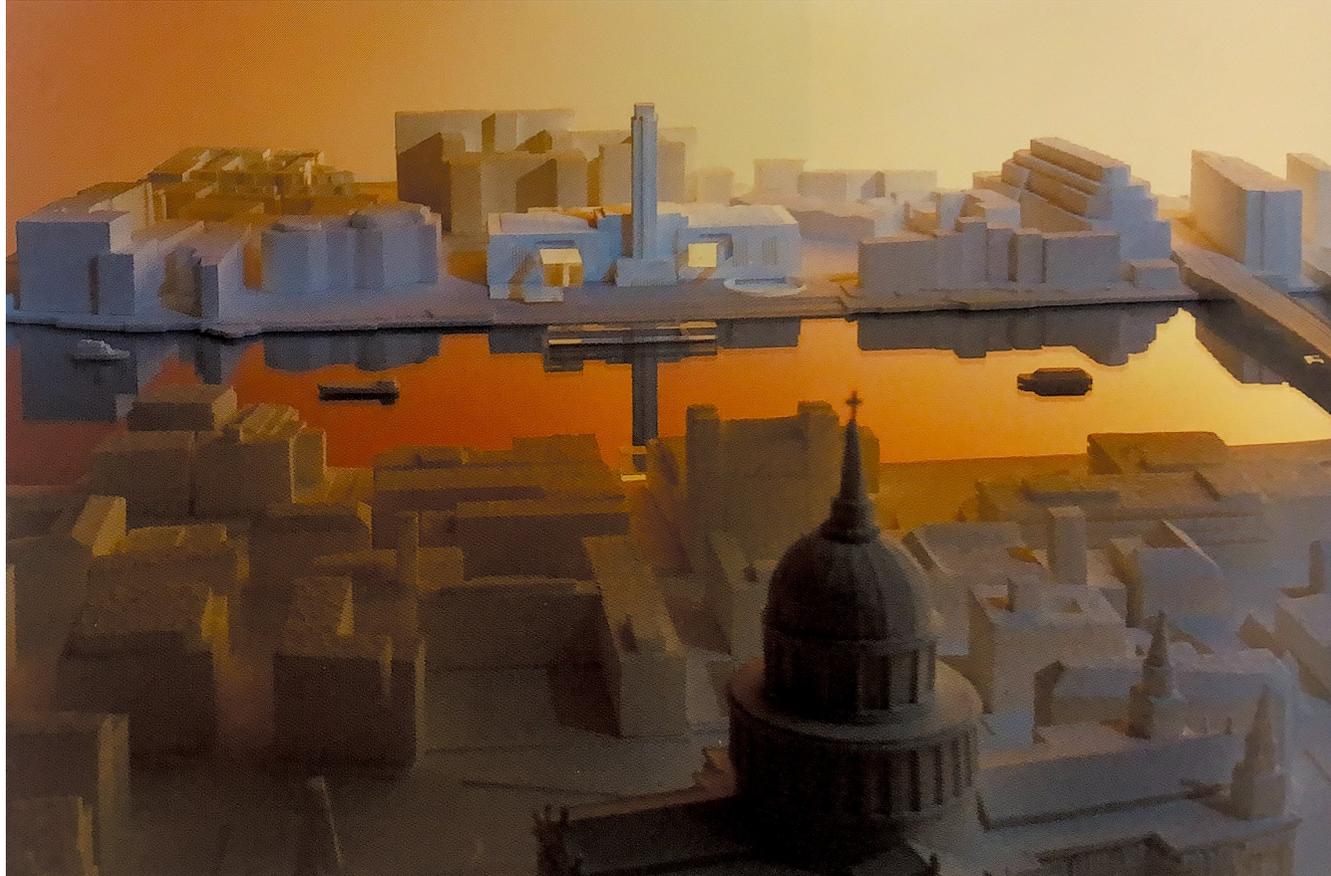


Figura 91. Imagen de la maqueta realizada por el equipo nipón para la presentación al concurso mostrando la visual desde lo alto de la Catedral de San Pablo de la nueva Tate Gallery Modern.

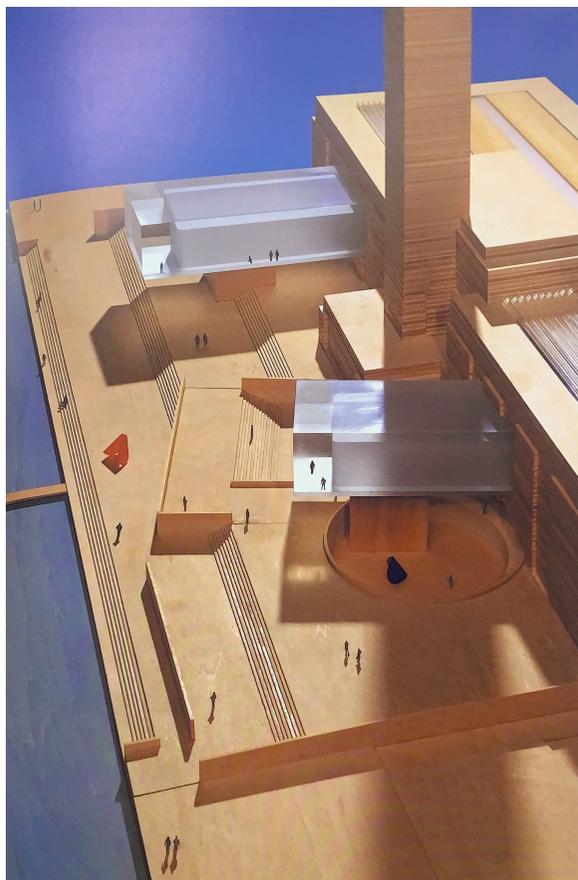


Figura 92. Imagen de la maqueta en formato aéreo del alzado norte de la propuesta.



Figura 93. Imagen en vista de pájaro de la maqueta que enfoca la cubierta y el alzado sur del edificio.

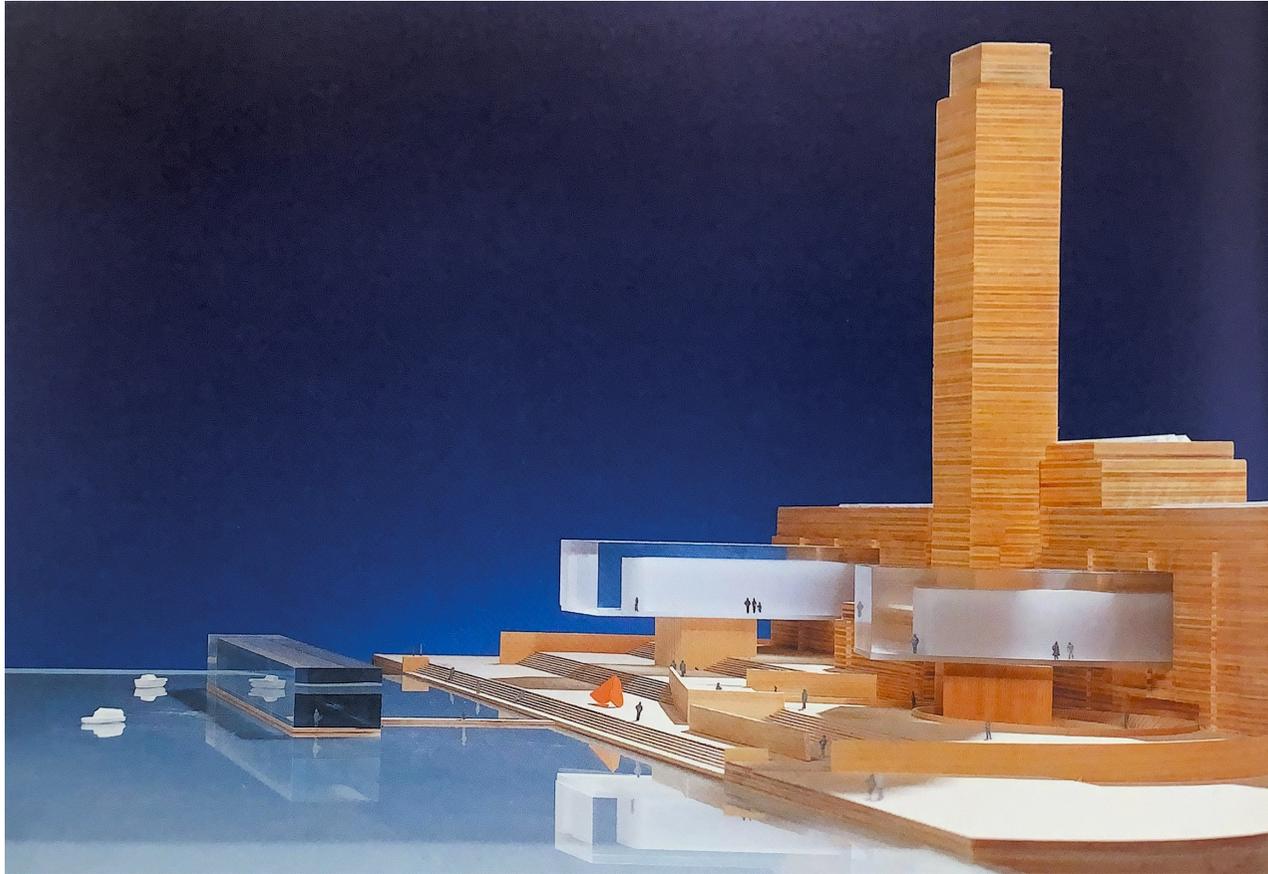


Figura 94. Imagen de la maqueta que muestra cómo se vería el edificio desde la mitad del Blackfriars Railway Bridge.

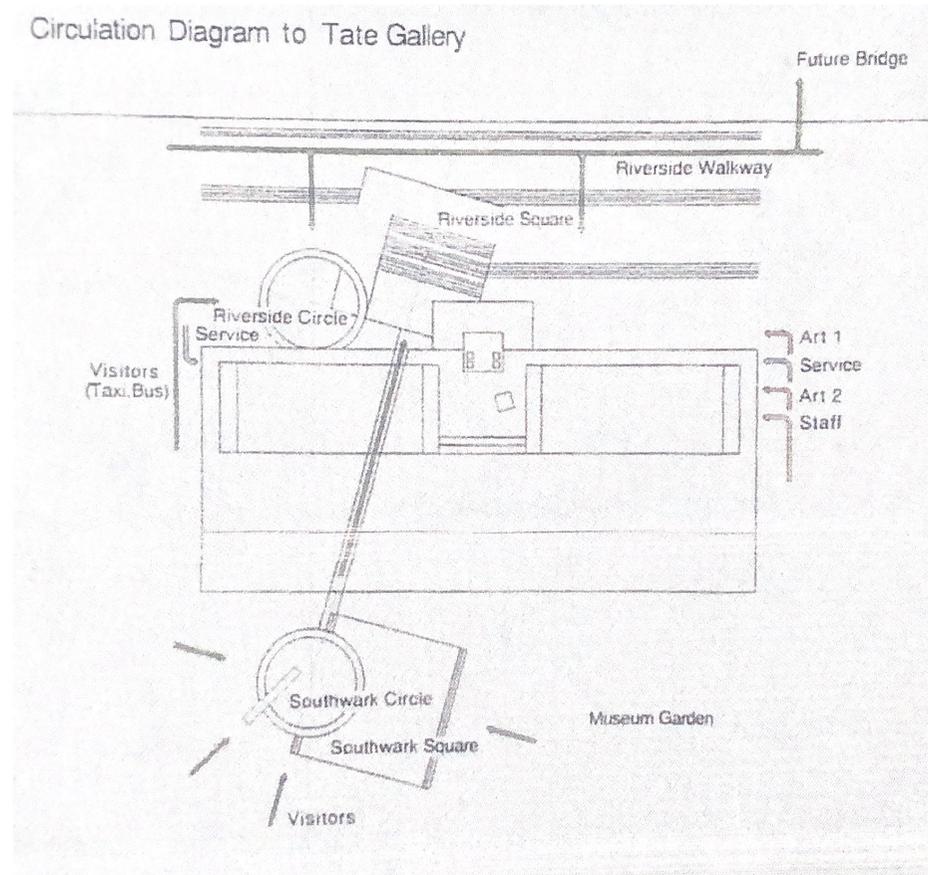


Figura 95. Diagrama de circulación de la galería de arte en planta baja durante la fase 1 y 2 del concurso.

Circulation Diagram in Phase 1 & Phase 2

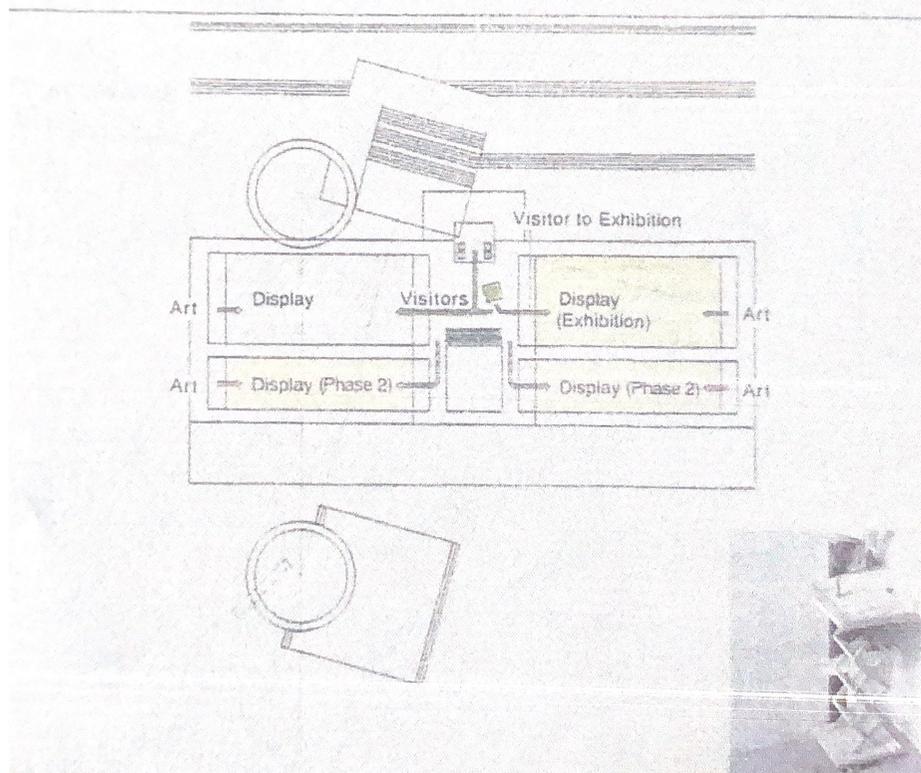


Figura 96. Diagrama de circulación de la galería de arte en planta primera durante la fase 1 y 2 del concurso.

Delivery of Artwork

An entrance for the delivery of artwork is situated on the east end of the building. Since works have become more varied in material and larger in size, a new and flexible system for their transportation has been devised. In this aspect, today's contemporary art museum must function as efficiently as a factory. Taking advantage of the vertical open space penetrating through the floors, the concrete gallery is equipped with floors which move up and down to allow the artwork to be moved and installed smoothly.

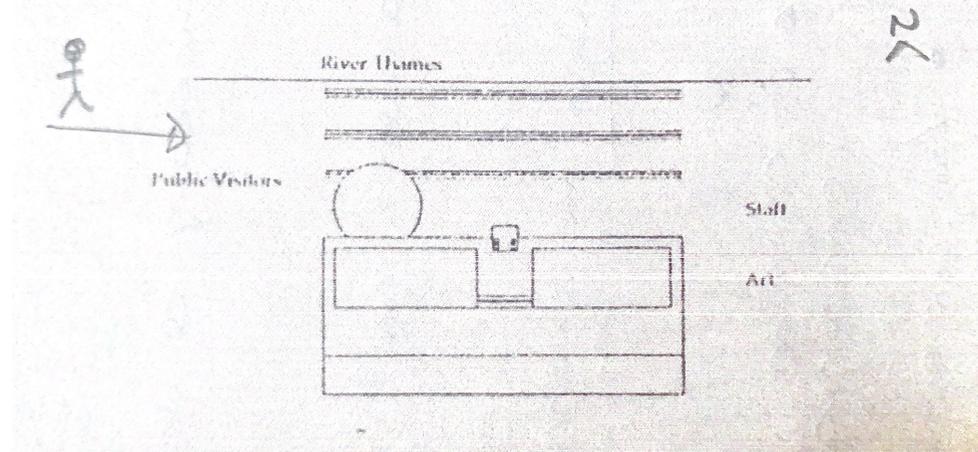


Figura 97. Diagrama y explicación de cómo se entregarían y se colocarían las obras de arte en el museo.

(5) The Dialogue with the City

The front plaza of the museum is a water garden, approaching the waterfront as it steps down, it incorporates the River Thames into itself. This space expects and provokes urban events such as the outdoor exhibition of sculptures and outdoor theatre performance.

Furthermore, by having a glass gallery floating on the Thames, directly on the axis that connects St. Paul's Cathedral to the museum, the project attempts to actively engage the whole city of London. We hope to produce a 'power house' that creates a dynamic energy for the new epoch by organizing a collision between old and new, with the starting point of the experience being the Tate Gallery of Modern Art.

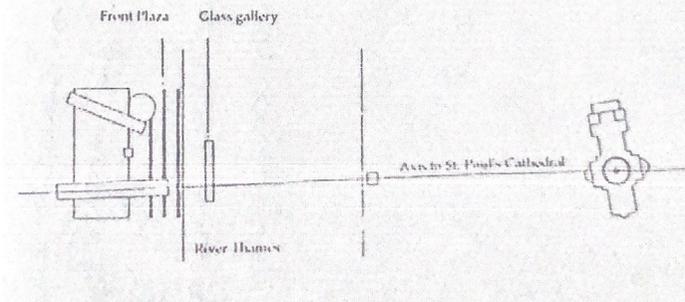


Figura 98. Diagrama y explicación de la relación del edificio con la ciudad.

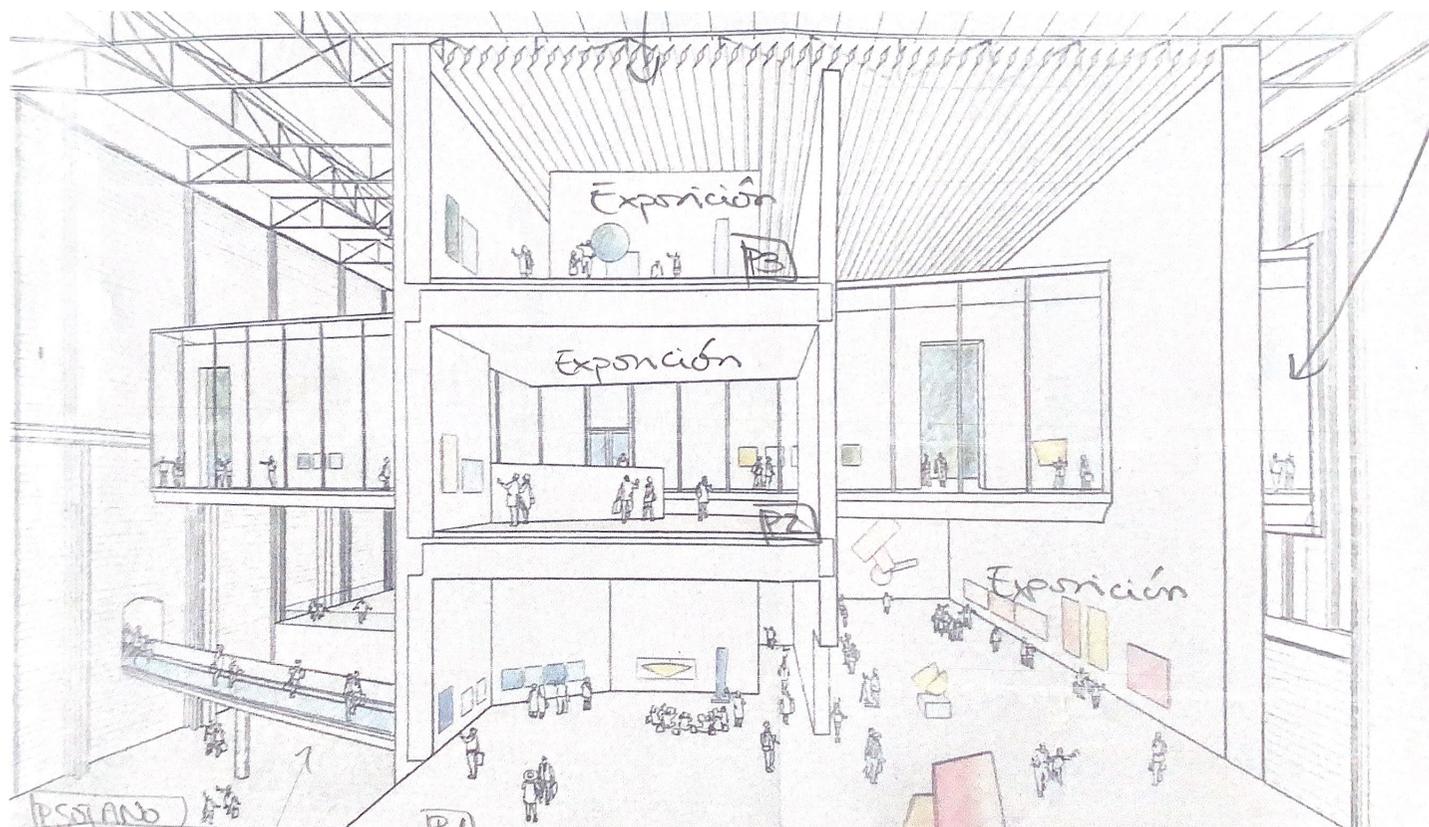


Figura 99. Sección fugada del edificio mostrando a la izquierda el espacio de triple altura de entrada al edificio y las distintas exposiciones de arte.

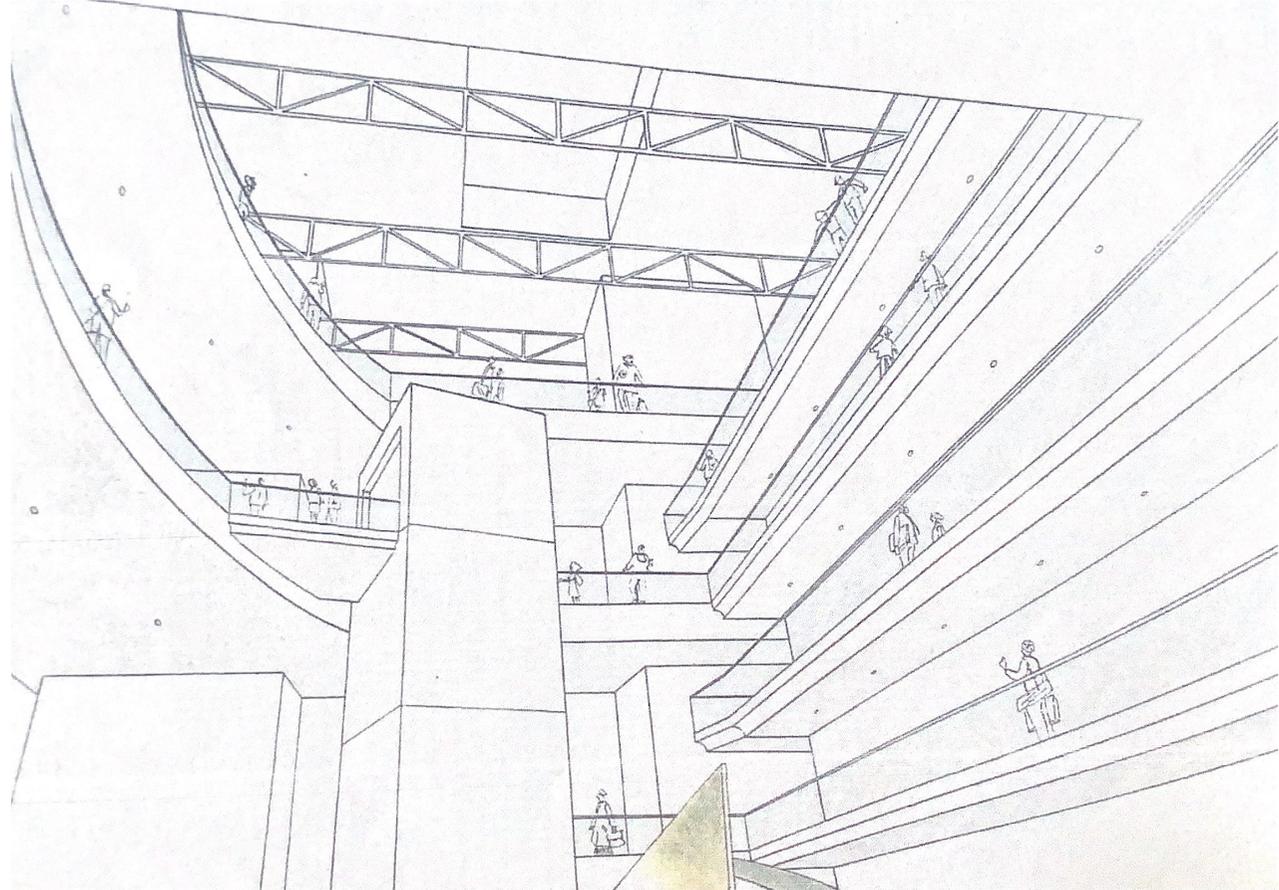


Figura 100. Perspectiva del espacio de entrada al museo.



Figura 101. Collage de la Tate Gallery que muestra una posible desmaterialización de la torre, como la propuesta de Rem Koolhaas, aunque no se hablase de ello en la definición del proyecto.

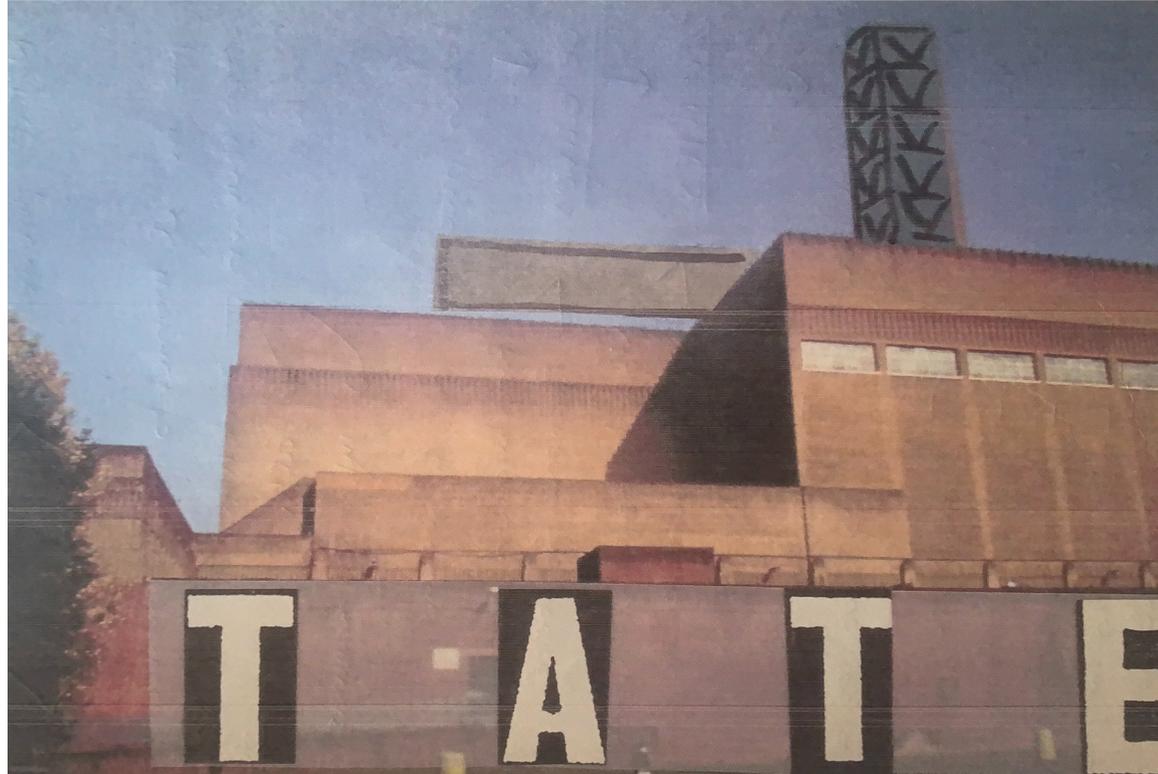


Figura 102. Collage de la Tate Gallery que muestra una posible desmaterialización de la torre, como la propuesta de Rem Koolhaas, aunque no se hablase de ello en la definición del proyecto.

ÍNDICE Y PROCEDENCIA DE FIGURAS

TADAO ANDO

Figura 01. www.sohu.com
Figura 02. www.metalocus.es

FILOSOFÍA ARQUITECTÓNICA

Figura 03. www.mutualart.com
Figura 04. www.architecturaldigest.com
Figura 05. www.domusweb.it
Figura 06. www.smoda.elpais.com
Figura 07. www.wikiarquitectura.com
Figura 08, 12. www.floornature.es
Figuras 09, 10. www.flickr.com
Figura 11, 14. www.metalocus.es
Figura 13. www.arquitecturaviva.com
Figura 15. www.pinterest.com

OBRAS SIGNIFICATIVAS EN RELACIÓN CON EL PROYECTO

Figura 16. Ando, T., & Auping, M. (2003). *Tadao Ando*. Gustavo Gili.
Figuras 17, 37, 44. www.arquitecturaviva.com
Figura 18. www.wikiarquitectura.com
Figuras 19-22. www.divisare.com
Figuras 23-26, 28-32. Andō, T., Futagawa, Y., & Curtis, W. J. R. (2000). *Tadao Ando*. A.D.A. Edita.
Figuras 27,33. Nussaume, Y., & Andō, T. (2009). *Tadao Ando*. De Gruyter.
Figura 34. www.seearch.es
Figuras 35, 36, 38, 40, 41, 43, 45-47. A., & Futagawa, Y. (2012). *Tadao Ando*. A.D.A. Edita.
Figura 39. www.twitter.com
Figura 42. www.twitter.com
Figura 48. www.kendall-heaton.com
Figura 49. www.taller-9.com.ar

CONCURSO PARA LA TATE MODERN GALLERY

Figura 50. David Chipperfield Architects. (1995) *Tate Modern Project: Architectural*

competition: Stage 2 (Archivo: TG 12/4/7/3). Londres: Tate Public Records.

Figura 51. Moneo, R. (1994). *Tate Modern Project: Architectural competition: Stage 1* (Archivo: TG 12/4/6/14). Londres: Tate Public Records.

Figura 52. Office for Metropolitan Architecture. (1994). *Tate Modern Project: Architectural competition: Stage 1* (Archivo: TG 12/4/6/5). Londres: Tate Public Records.

Figuras 53-54. Renzo Piano Building Workshop. (1994). *Tate Modern Project: Architectural competition: Stage 1* (Archivo: TG 12/4/6/6). Londres: Tate Public Records.

Figura 55. Herzog & de Meuron. (1995). *Tate Modern Project: Architectural competition: Stage 2* (Archivo TG 12/4/7/7). Londres: Tate Public Records.

TADAO ANDO - TATE MODERN GALLERY

Figura 56. Furuyama, M. (2001). *Tadao Ando*. Gg - Gustavo Gili.
Figuras 57, 59. Andō, T., Futagawa, Y., & Curtis, W. J. R. (2000). *Tadao Ando*. A.D.A. Edita.
Figura 58. Tadao Ando Architects & Associates, *Tate Modern Project: Architectural Competition: Stage 1* (Archivo : TG 12/4/6/8). Londres: Tate Public Records, 1994.
Figura 60. Nussaume, Y., & Andō, T. (2009). *Tadao Ando*. De Gruyter.
Figura 34. www.seearch.es

TATE GALLERY MODERN - PLANIMETRÍA

Figuras 61-68. Elaboración propia.

TATE GALLERY MODERN - VISUALIZACIÓN

Figuras 69-87. Elaboración propia.

ANEXO GRÁFICO

Figuras 88-89, 91-94. *Tadao Ando: No. 2: Outside Japan*. (2008). Toto.
Figuras 90, 95-102. Tadao Ando Architects & Associates, *Tate Modern Project: Architectural Competition: Stage 1* (Archivo : TG 12/4/6/8). Londres: Tate Public Records, 1994.

Valencia

12 de septiembre de 2022