

MUSEO
DE LAS
COLECCIONES REALES

MANSILLA + TUÑÓN
Madrid, España

bibliografía

AV proyectos. (2010). Museo de las Colecciones Reales. AV proyectos , 66-85.
El Croquis. (2003). Museo de las Colecciones Reales. El Croquis .
El Croquis. (2012). Mansilla + Tuñón. El Croquis .
Cortés, J. A. (2010). Geometrías Activadas. El Croquis , 6-33.
Mansilla + Tuñón. (s.f.). Mansilla + Tuñón Architects. Recuperado el 11 de Junio de 2013, de <http://mansilla-tunon-architects.blogspot.com/>
Saiz, Á. (3 de Febrero de 2013). La derrota de Samotracia. Recuperado el 13 de Junio de 2013, de <http://laderrotadesamotracia.blogspot.com/>
Nogueira, C. (12 de Diciembre de 2010). El País. Recuperado el 13 de Junio de 2013, de <http://www.elpais.com>

Pg7. Foto Mansilla y Tuñón: <http://europaconcorsi.com/authors/38610-Mansilla-Tu-n-Arquitectos/projects/competitions>
Pg8. Auditorio Ciudad de León: <http://www.leon24horas.com/ii-festival-de-musica-de-camara-fundacion-montealeon/>
Museo de Cantabria: <http://www.proyectosinergias.com/2009/10/que-pasa-con-el-museo-de-cantabria.html>
Pg9. Museo en Zamora: <http://sobreespana.com/2011/11/21/el-museo-provincial-de-zamora/>
Centro de Natación: <http://www.prefabricadoesteide.com/es/noticias-y-todo-esto-con-prefabricados-de-hormig-n/centro-de-natacion>
Villa 06: <http://archmodels.info/post/19672201404/c-mansilla-tunon-villa-08-nanjing-china>
Pg10. Centro Documental: <http://www.flickr.com/photos/tags/mansillatuñon/interesting/>
Conosilo de Lalin: http://www.flickr.com/photos/c_matz/6819169413/
Pg11. MUSAC: <http://caminarbcn12-13t.blogspot.com/2013/01/eras-de-renueva-musac.html>
Kunsthhaus: <http://europaconcorsi.com/projects/82969-Kunsthhaus-De-Zurich>
Pg12. MESTRE: <http://europaconcorsi.com/projects/141277-M9-Nuovo-polo-culturale-a-Venezia-Mestre/imagenes/2086122>
Museo de la Vega Baja: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/07/29/museo-arqueologico-de-la-vega-baja-mansilla-y-tunon/>
Pg16. Museo de las Colecciones Reales: <http://www.elcroquis.es/Shop/Issue/Details/64?ptID=1&shPg=1>
Pg17. Imagen de ubicación: Google Earth
Pg18. Perspectiva intervenida: <http://europaconcorsi.com/projects/17315-Museo-De-Las-Colecciones-Reales/print>
Muralla árabe: <http://www.edicioneslalbreria.es/la-historia-de-madrid-bajo-el-museo-de-colecciones-reales/>
Palaci. Real: <http://jpnasluengosals.blogspot.com/2012/10/el-arte-en-el-siglo-xviii.html>
Pg19. Campo del Moro: <http://dragonheartsdomain.blogspot.com/2007/06/wordless-wednesday-palacio-real-de.html>
Pg20. Contexto histórico: <http://www.20minutos.es/noticia/1300039/0/museo/colecciones-reales/almudena-palacio-real/>
Pg22. Museo de las Colecciones Reales: <http://noticias.lainformacion.com/arte-cultura-y-espectaculos/arquitectura>
Representación del interior M+T: <http://www.coagontevedra.es/?p=3735>
Vista desde interior a la Catedral: <http://1492.forespana.com/112394-primera-imagenes-del-gigantesco-nuevo-museo-de-las-colecciones-de-madrid>

índice de imágenes

Pg23. Vista desde interior al Campo del Moro: <http://www.flickr.com/photos/javier1949/7545491638/>
Basamento: http://www.peri.es/proyectos.cfm/fusaaction/showreferencia/referencia_ID/1952/referencacategory_ID/17.cfm
Plano: <http://www.flickr.com/photos/javier1949/7514684100/>
Edificio contemporáneo: [http://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Museo_de_Colecciones_Reales_\(Madrid\)_02.jpg](http://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Museo_de_Colecciones_Reales_(Madrid)_02.jpg)
Pg25. Comparación de la Comisa: <http://www.espmadrid.es/2010/12/el-impacto-del-museo-de-colecciones.html>
Pg27. Campo del Moro: <http://www.cosasdemadrid.es/que-jardines-puedo-visitaren-madrid/>
Pg29. Hotel y Restaurante Atrio: <http://mansilla-tunon-architects.blogspot.com/>
Museo del Prado: <http://www.museodelprado.es/la-institucion/la-amplacion/introduccion/>
Pg38. Imagen 1: <http://madrid-siglo-xi.blogspot.com/2012/06/museo-de-colecciones-reales.html>
Imagen 2: <http://www.coagontevedra.es/?p=3735>
Imagen 3: <http://www.flickr.com/photos/javier1949/7530204616/>
Imagen 4: <http://www.flickr.com/photos/javier1949/7530207298/in/photos-tram/>
Imagen 5: <http://www.flickr.com/photos/javier1949/7514690922/in/photos-tram/>
Pg41-44. Proceso de construcción: Revista AV proyectos
Pg46. Imagen 1: <http://marcelodelcampo.blogspot.com/2012/01/museo-de-las-colecciones-reales.html>
Imagen 2: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Museo_de_Colecciones_Reales_\(Madrid\)_08.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Museo_de_Colecciones_Reales_(Madrid)_08.jpg)
Imagen 3: <http://www.flickrriver.com/photos/javier1949/7472734428/>
Imagen 4: <http://www.espmadrid.es/2010/02/el-futuro-museo-de-las-colecciones.html>
Imagen 5: <http://www.coagontevedra.es/?cat=197>
Pg48. Caja L'Egypt: <http://www.studyblue.com/notes/note/n/modern-art-ii-test-1/overview/2142316>
Pg49. Caja Museo de las Colecciones Reales: <http://peiespaa2011marcelacarvajal.blogspot.com/2011/06/proyecto-museo-de-las-colecciones-reales.html>
Pg54-55. Imagen propia

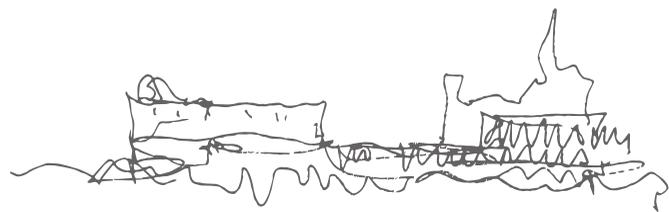
índice



Mansilla + Tuñón	7
Ideas Proyectuales	8
Museo de las Colecciones Reales	13
Linea del Tiempo	14
Sitio	16
Temas	21
Operaciones	22
Estrategias	23
Implantación	24
Función	28
Planimetría	30
Funcionamiento	36
Técnica	40
Cajas de Joseph Cornell	48
Conclusión	54
Bibliografía	59

*“Lo más importante ya
existe, nuestra labor es
hacerlo visible”*

Mansilla + Tuñón





Mansilla + Tuñón

Mansilla + Tuñón es una oficina fundada en Madrid (España) por los arquitectos españoles Luis Moreno Mansilla y Emilio Tuñón Álvarez, la cual trabaja sobre la confrontación entre teoría y práctica. Tanto Mansilla como Tuñón realizaron sus estudios superiores en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid y han desarrollado la mayoría de su carrera académica como profesores en el departamento de arquitectura de la Escuela de Arquitectura de Madrid. Durante diez años, de 1982 a 1992, Mansilla y Tuñón trabajaron con el arquitecto, también español, Rafael Moneo a quien asistieron en obras como el Museo Thyssen en Madrid y el Aeropuerto de Sevilla. Finalizando esta etapa en 1992, Mansilla y Tuñón fundan su propia oficina con la cual han ganado importantes premios como el Premio Nacional de Arquitectura Española en 2003 y el Premio Mies van der Rohe en 2007. En 1993 fundan, junto con Luis Rojo, la Cooperativa de Pensamientos CIRCO acompañada con una publicación con el mismo nombre, integró la crítica a la práctica arquitectónica, objeto por el cual fueron galardonados con el premio de la III Bienal Iberoamericana de Arquitectura. En 2002 la revista Croquis en su edición número 161 publica el artículo *Geometrías Activadas* de Juan Antonio Córtes, en el cual el autor describe las ideas y procesos proyectuales de Mansilla y Tuñón a partir de tres actos: *Abstracción y Evocaciones*, *La Caja y sus Acciones* y *El Damero y las Piezas*.



abstracción y evocaciones

Este primer acto hace referencia a la geometría y a la imagen icónica.

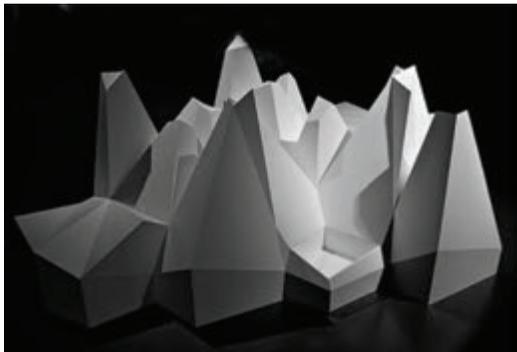
En primer lugar aparece la geometría como el punto de partida de Mansilla + Tuñón, la cual se presenta como el instrumento de orden que se ve reflejado tanto en forma como en imagen, es decir tanto en estructura como en apariencia, que les ha permitido destacarse por la simplicidad de formas, la contención de recursos y la restricción de medios en todos sus proyectos.



Auditorio Ciudad de León
León, España

Coexistiendo con el orden geométrico está la imagen icónica, las evocaciones. A partir de esta idea, Mansilla + Tuñón, reflejan en sus proyectos realidades que son externas a ellos pero a las cuales quieren vincularlos.

El Auditorio Ciudad de León es una clara representación del uso de la geometría como principio formal que en fachada se representa como un conjunto de distintas ventanas que se encuadran en una retícula, mientras que el Museo de Cantabria es una alusión a montañas lejanas.



Museo de Cantabria
Santander, España



ideas proyectuales

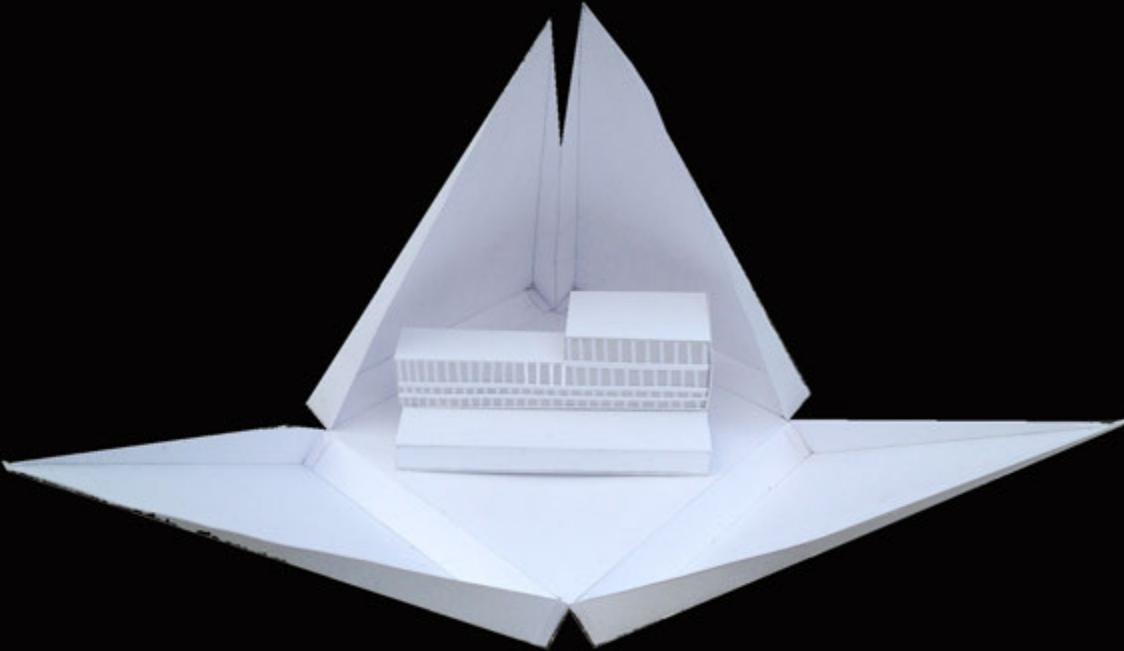
la caja y sus acciones

El segundo acto establece la activación de la geometría a partir de la arquitectura en donde el techo y las paredes alcanzan la condición de plano, es decir las cajas, esta es la razón por la cual buscan recuperarlas como entidades arquitectónicas.

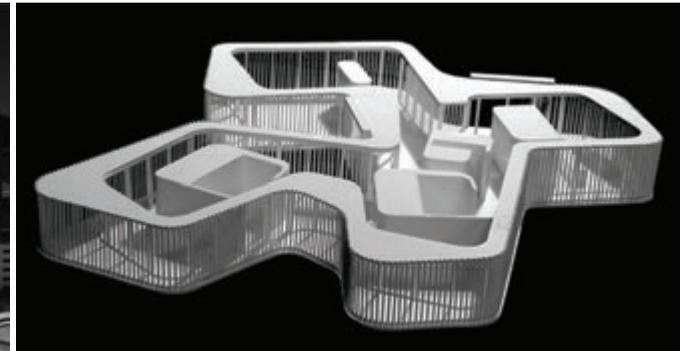
Las cajas en su condición de objeto cerrado permiten contener elementos a la vez que crean interacciones en la cara interior y en la exterior.



Cajas Cofre
Museo de Arqueología y Bellas Artes de Zamora
Zamora, España



Cajas Celosía
Centro de Natación de San Fernando de Henares
Madrid, España



Cajas Flor
Villa 08
Nanjing, China

la caja y sus acciones

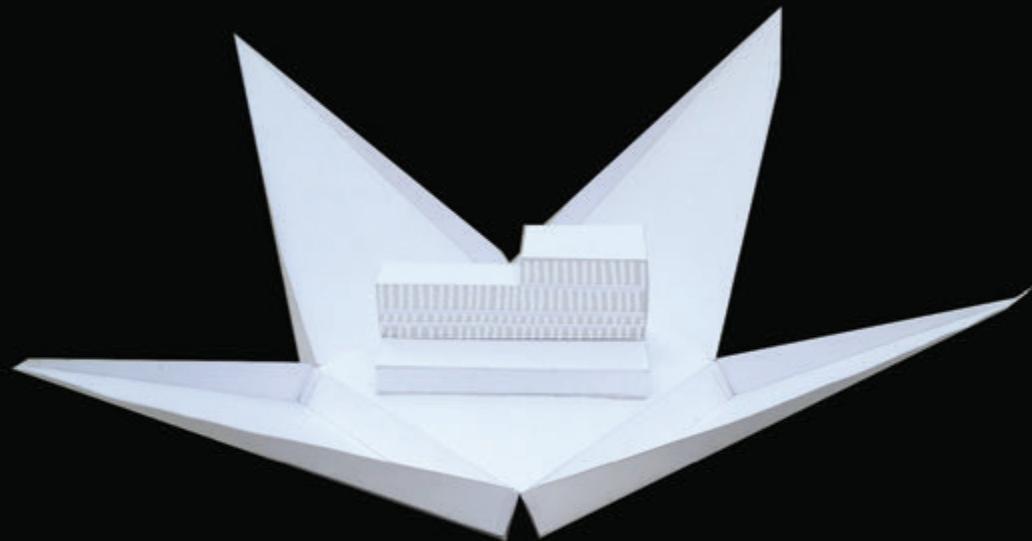


Cajas Marco
Centro Documental de la Comunidad de Madrid
Madrid, España

- + Cajas Cofre: edificios herméticos contenedores de tesoros.
- + Cajas Celosía: fachadas que permiten ver desde el interior sin ser visto desde el exterior.
- + Cajas Marco: edificios que enmarcan mirada.
- + Cajas Flor: edificios que abrazan su contexto.
- + Cajas Castillo: piezas dispersas que se concentran con la envolvente.

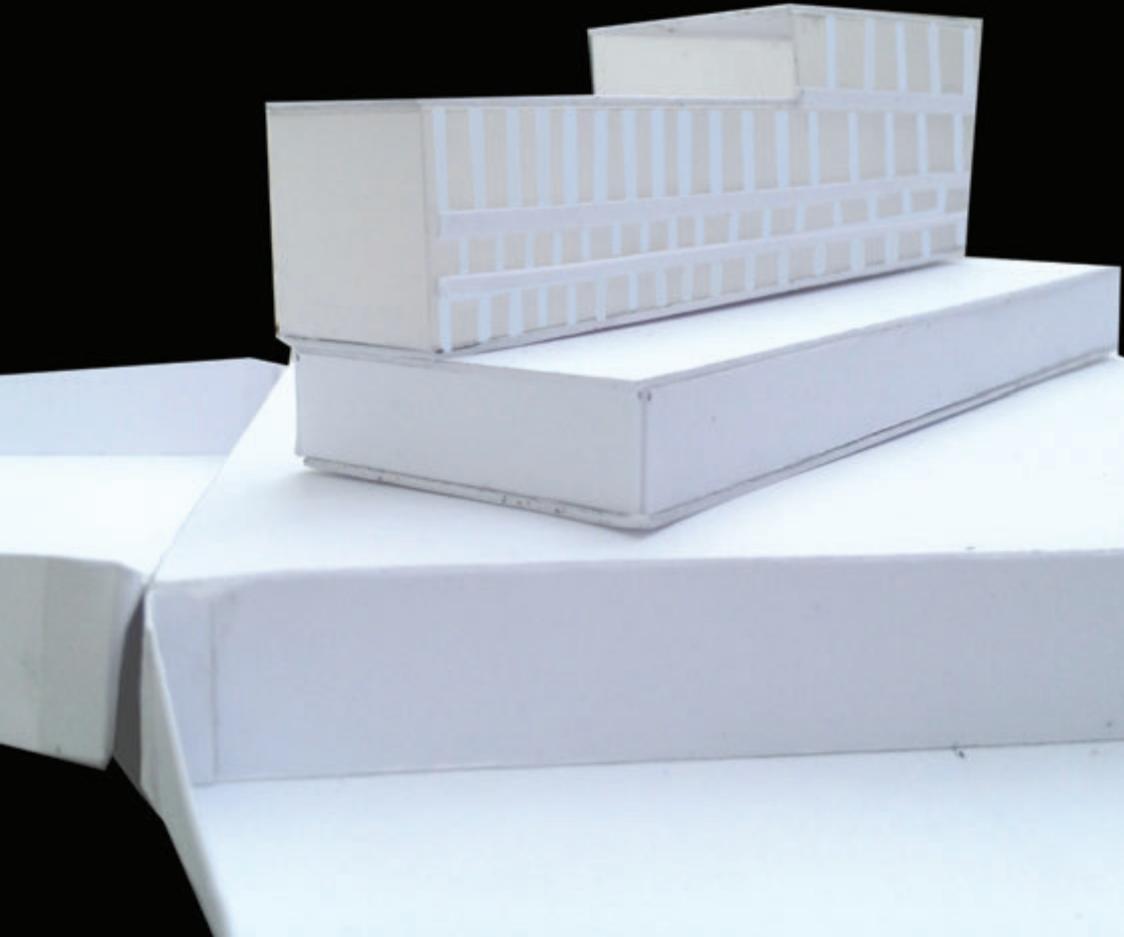


Cajas Castillo
Concello de Lalín
Pontevedra, España



ideas proyectuales

el damero y las piezas



Finalmente el tercer acto consiste en la retícula ortogonal como soporte geométrico de la proyección en planta que con diferentes deformaciones llevan a cambiar de forma muy interesante la retícula.

Distorsiones Angulares
Museo de Arte Contemporáneo en León
León, España



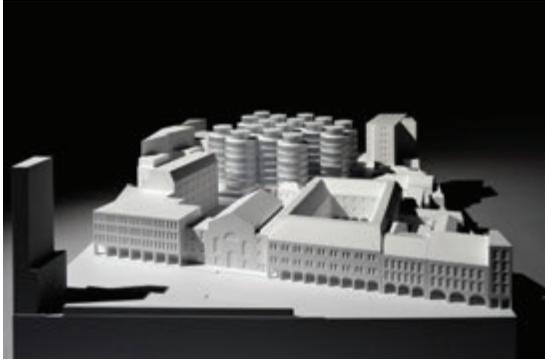
Polígonos Encadenados
Ampliación de Kunsthaus
Zurich, Suiza

- + Distorsiones angulares: deformaciones por estiramiento y contracción de diagonales.
- + Polígonos encadenados: vinculación de la forma en planta con la volumetría.
- + Concauidad y convexidad: composición a partir del círculo sobre una retícula.
- + División de la esfera: sistema geométrico compositivo tanto en planta como en sección.
- + La emancipación de las piezas: doble condición de concentración y dispersión.

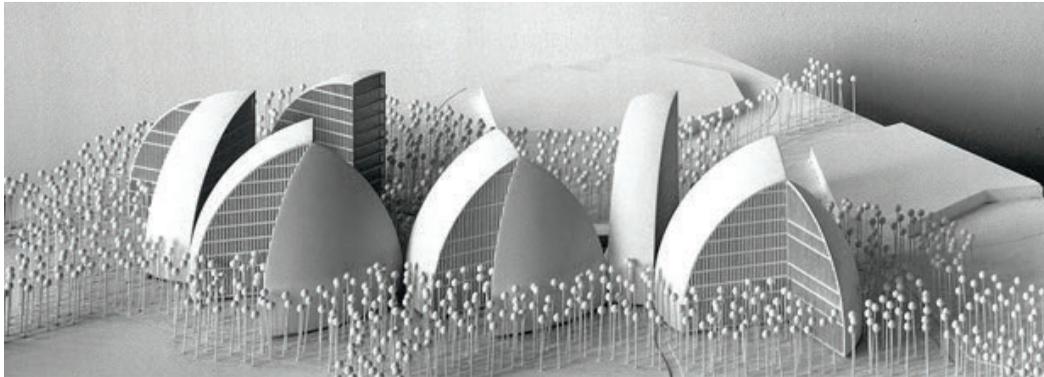
ideas proyectuales

el damero y las piezas

Concavidad y Convexidad
Centro Cultural y Museo del S.XX MESTRE
Venecia, Italia



La Emancipación de las Piezas
Museo de la Vega Baja
Toledo, España



División de la Esfera
Cúpula de Energía
Soria, España

Cajas de Joseph Cornell



Un ejemplo de su obra es la caja *L'egypte de Mlle Cléo de Mérode, cours élémentaire d'histoire naturelle* con la que evoca una historia exótica y legendaria con doce frascos, cada uno con contenido diferente, ubicados ordenadamente en tres filas de cuatro más dos compartimentos de cristal donde se ubican objetos de menos tamaño. El orden es el principio de esta caja y lo que la hace contener un tesoro.

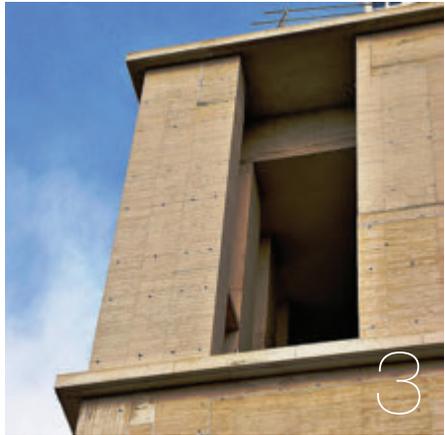
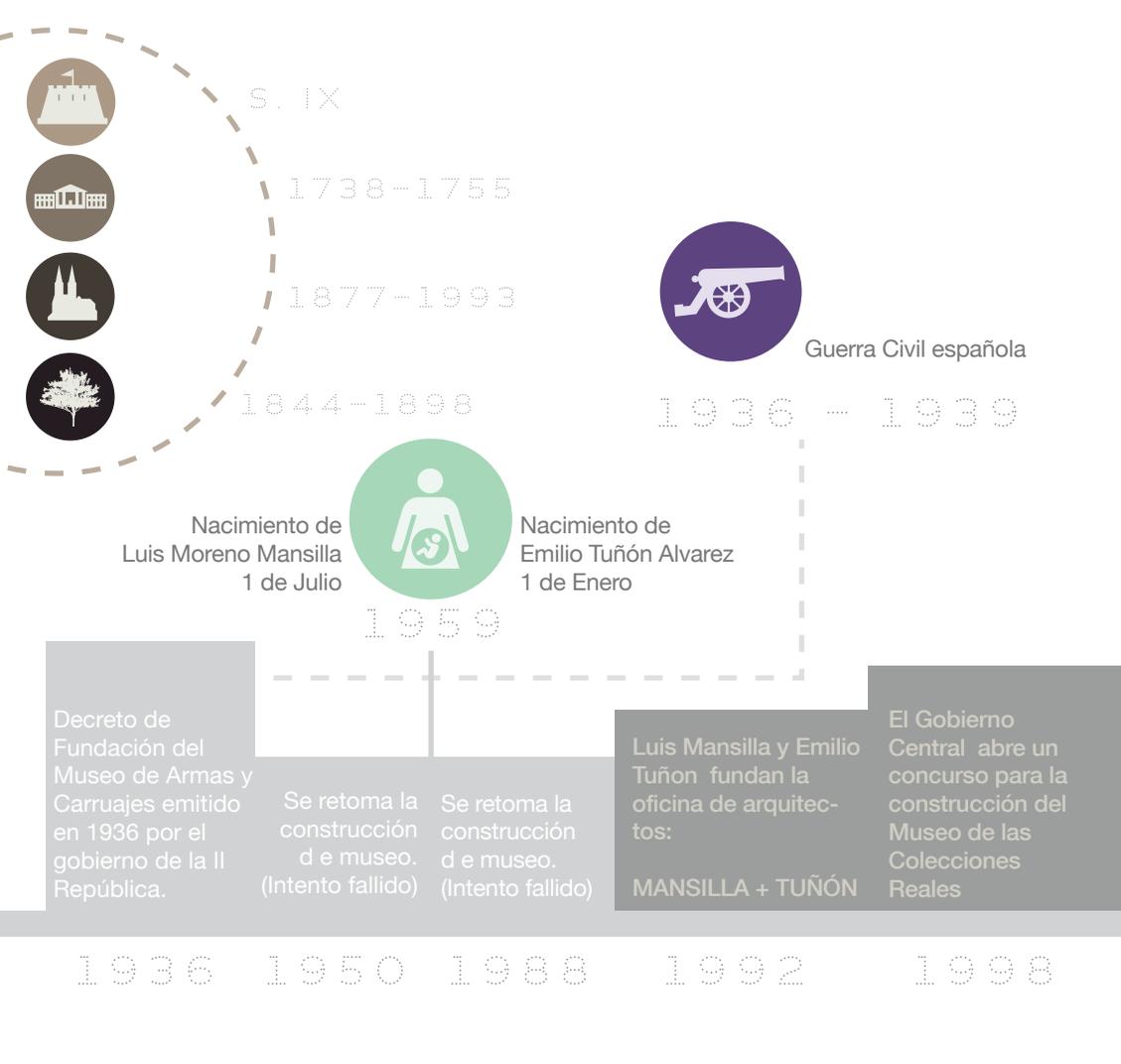
A partir de esto Mansilla + Tuñón elaboraron cajas con sus proyectos en los que convertían sus ideas en tesoros mediante simples maquetas de color blanco e imágenes evocadoras de sus proyectos. Siguiendo este concepto, en este análisis se hace una versión de este tipo de representaciones, partiendo de una caja contenedora de un tesoro, la maqueta del proyecto, que con materiales sencillos reflejan la simpleza y sobriedad del Museo de las Colecciones Reales.



El pintor y escultor Joseph Cornell nació en Nueva York (Estados Unidos) el 24 de diciembre de 1903 y murió el 29 de diciembre de 1972 también en Nueva York. La obra de este artista se destaca en el *assemblage*, un proceso artístico mediante el cual se consigue tridimensionalidad poniendo objetos sin valor artístico uno muy cerca del otro para finalmente expresar una emoción o transmitir un mensaje. Sus piezas más características las lograba a través del collage, poniendo en cajas un conjunto de objetos, que muchas veces podían ser manipulados generando interacción entre la obra y espectador.

técnica

espacios exteriores



1. Obra en construcción
2. Fachada desde la calle del Bailén
3. Detalle de los pilares en concreto blanco
4. Vista de la Cornisa de Madrid con el Museo de las Colecciones Reales
5. Representación de M+T del acceso al museo desde la Plaza de la Almudena

línea del tiempo



Los Hermanos Lasso ganan el concurso. El proyecto no se lleva a cabo por inconsistencias dentro del mismo.

2000

La Audiencia Nacional, obliga a realizar de nuevo el concurso; siendo escogida la propuesta presentada por MANSILLA Y TUÑÓN

2002

Tras seis años de paralización en la obra, el Ayuntamiento de Madrid modificó el Plan General de Ordenación Urbana para poder comenzar las obras

2006

Muerte de Luis Moreno Mansilla
22 de Febrero
Barcelona



2012

Fecha en la que se estima el proyecto esté terminado

2015

museo de las colecciones reales

técnica



El Museo de las Colecciones Reales parte desde lo urbano como un elemento que pertenece al paisaje natural - artificial ya existente y que debe respetar los espacios con su carácter público y vistas originales. El edificio es una estructura lineal de muro de contención habitable con una composición sencilla y compacta la cual le permite jugar con los contrastes entre pesado - ligero y opaco - transparente. El museo está compuesto por tres niveles de exposición, un nivel de acceso y un nivel de almacenes.

El método constructivo usado por Mansilla + Tuñón permite que se venzan grandes luces lo que permite un amplio espacio interior adecuado para la exposición y constante movimiento de las obras.

Además de esto el edificio trabaja como muro de contención de la Cornisa de Madrid, conectando también la plaza de la Almudena con el Campo del Moro.

Finalmente la estructura también funciona como fachada dándole así al edificio un efecto compacto que resalta pero a la vez enmarca su contexto histórico.

proceso constructivo



Para lograr un edificio que refleje una apariencia compacta Mansilla + Tuñón colocan los pilares intercalados, creando un tresbolillo en la fachada que además se presenta como una estructura sencilla que permite una ligereza en el interior.

El edificio alcanza una superficie de 46000 metros cuadrados que se distribuyen en seis plantas, las cuales se comunican entre sí por rampas del mismo material de los pilares. La sala de los tapices tiene 8 metros de altura mientras que el resto de los niveles solo tiene 5 metros.



sitio ubicación



El edificio se ubica en la Cornisa de Madrid (Madrid, España) donde también se encuentra el Palacio Real, la Catedral de la Almudena con su plaza y el Campo del Moro.

técnica

proceso constructivo

La *Muralla Árabe* encontrada en la excavación de obra del museo data del siglo IX y hace parte del espacio fortificado donde antiguamente se encontraba la residencia del gobernador de la ciudad árabe de Mağrīq (en español Magerit). En 1954 la muralla fue declarada Monumento Histórico - Artístico.

El *Palacio Real* es un edificio de estilo barroco, construido entre 1738 y 1755, perteneciente al Patrimonio Nacional de España. Frente a él se ubica La Catedral de la Almudena, un edificio que mezcla los estilos neoclásico en el exterior, neogótico en el interior y neorromántico en la cripta. Estos dos edificios en conjunto conforman la Plaza de la Almudena, un importante espacio público de la ciudad y lugar de acceso del Museo de las Colecciones Reales.



La estructura del edificio se contruye con concreto blanco reforzado. Por ejemplo los entrepisos son losas fabricadas in situ que se colocan entre las vigas para no interrumpir en los ritmos de la fachada.



Hacia el este el edificio está flanqueado por los restos de la muralla árabe mientras que hacia el oeste, los pilares de granito extremeño conforman una celosía que enmarca los paisajes del Campo del Moro .



Sin importar su complejidad, la obra funciona como basamento para la plaza de la Almudena, como marco para los jardines y como un contenedor de piezas en su interior.





Después de las excavaciones, el primer paso fue construir los pilots de 1.20 metros de diámetro que luego se cubrieron con un muro de 30 centímetros de espesor con machones transversales para funcionar como muro de contención.

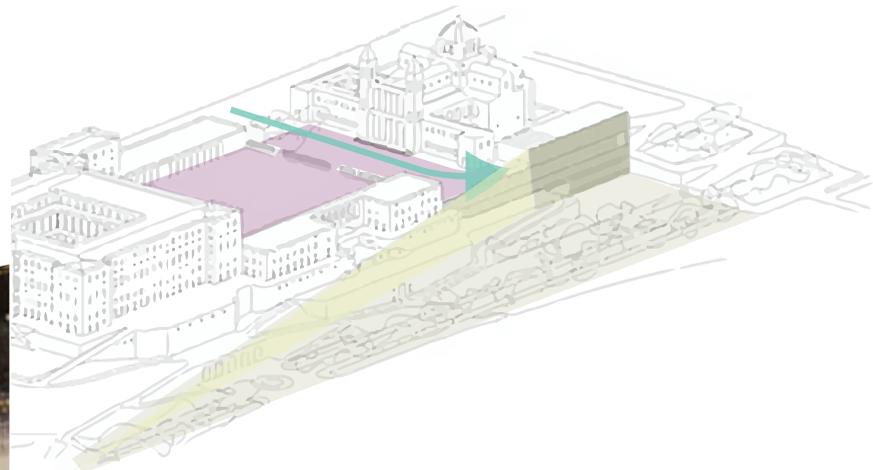
Los restos arqueológicos hallados en la primera excavación de la obra, pertenecientes a la muralla árabe son cubiertos con una losa postensada que continúa a nivel de la plaza de la Almudena para mantener el espacio público.



Esta losa postensada cubre una superficie de unos 500 metros cuadrados aproximadamente. los cables de acero que se ven en la imagen se contraen reduciendo el espesor de la losa de 1.40 metros a 0.80 metros.

Los pilares tienen 1.20 metros de diámetro y van calzados con neopreno.

El edificio cuenta con tres niveles de exposición, en la cota del Campo del Moro se da acceso al parqueadero y a los almacenes.



El *Campo del Moro* es un gran jardín de 20 hectáreas aproximadamente que salvan el pronunciado desnivel existente entre la Cornisa de Madrid y el Río Manzanares. Declarado de interés histórico, el Campo de Moro es la principal visual del Museo de las Colecciones Reales.

síto

plan general de ordenación de Madrid

El Plan General de Ordenación de Madrid fue aprobado en 1946 por ley especial y es el primer plan redactado en España mediante el cual se reguló los usos del suelo por zonas y planificó su desarrollo a partir de planes parciales.

Con el Museo de las Colecciones Reales, el Ayuntamiento de Madrid modificó el Plan General de Ordenación para poder intervenir en la zona histórica de Madrid, sobre el campo del Moro y el desnivel del terreno respetando la zona de la Catedral de la Almudena y el Palacio Real.



técnica

materiales

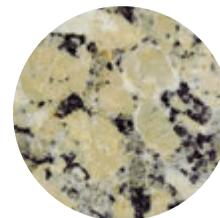


Concreto blanco: sus propiedades son parecidas a las del concreto gris. Está compuesto por cemento blanco, agua y áridos y aditivos. Se usan principalmente en edificios que quieran dejar este material sin recubrimientos.



Granito extremeño: es una roca compuesta por cuarzo, feldespato y mica, es un material que se solidifica lentamente y a gran presión. En el museo es usado para los acabados en fachada.

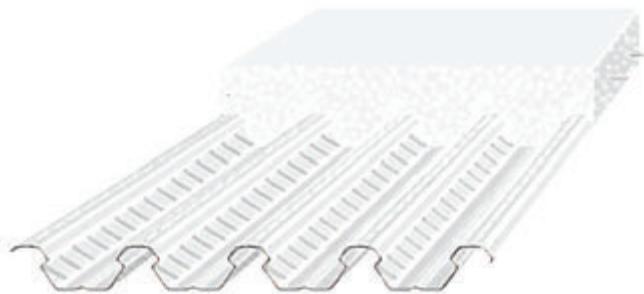
Acero: metal producto de la aleación entre hierro y carbono. En construcción se usa para reforzar el concreto y así lograr que funcione a tracción mientras que el concreto funciona a compresión.



sistemas constructivos



Pórticos: en concreto reforzado que puestos uno detrás del otro, que funcionan con columnas y vigas, siendo las primeras las que transmiten la carga a los cimientos.



Losa fabricada in situ: estructura en concreto fundido sobre cables de acero de alta resistencia previamente armados en el lugar. Se ubican entre las vigas para mantener los ritmos de la fachada.



formar parte del paisaje natural - artificial



respetar patrimonio histórico - artístico



preservar al caracter público y abierto de la palaza de la Almudena



albergar los tesoros de la realeza española para exposició pública



operaciones

basamento para el palacio



marco para los jardines del Campo del Moro



contenedor de piezas



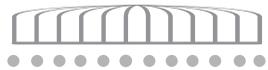
muro de contención habitable



seguir las trazas del palacio



mantener un ritmo en la estructura



fomentar la actividad introvertida



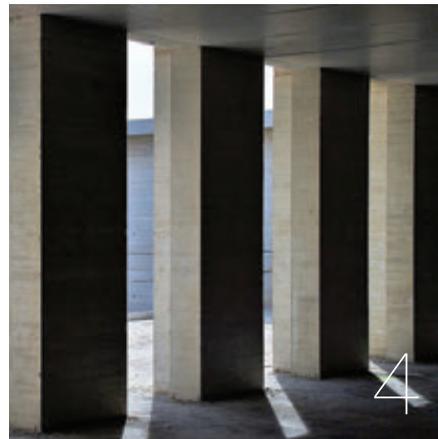
no renunciar al momento en el que se contruye por estar en un contexto histórico: edificio contemporáneo



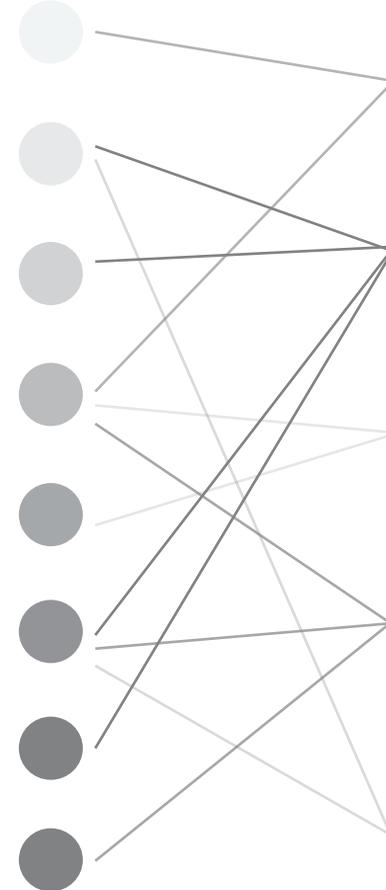
funcionamiento

espacios interiores

1. Salas de exposición
2. Representación de M+T de los espacios interiores del museo
3. Conexión entre zonas de servicio y zonas servidas
4. Vista hacia el exterior
5. Espacio interior de la sala de tapices



estrategias



invisibilidad
Literal desde la plaza de la Alameda y conceptualmente desde el Campo del Moro.

caja celosía
Filtrar la mirada del interior hacia el paisaje a la vez que protegen la visión desde el exterior.

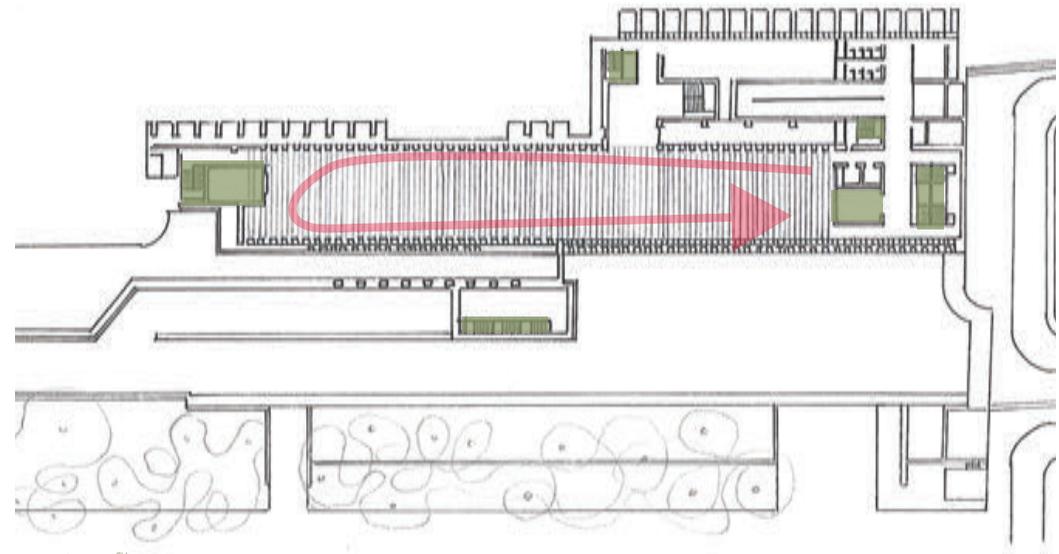
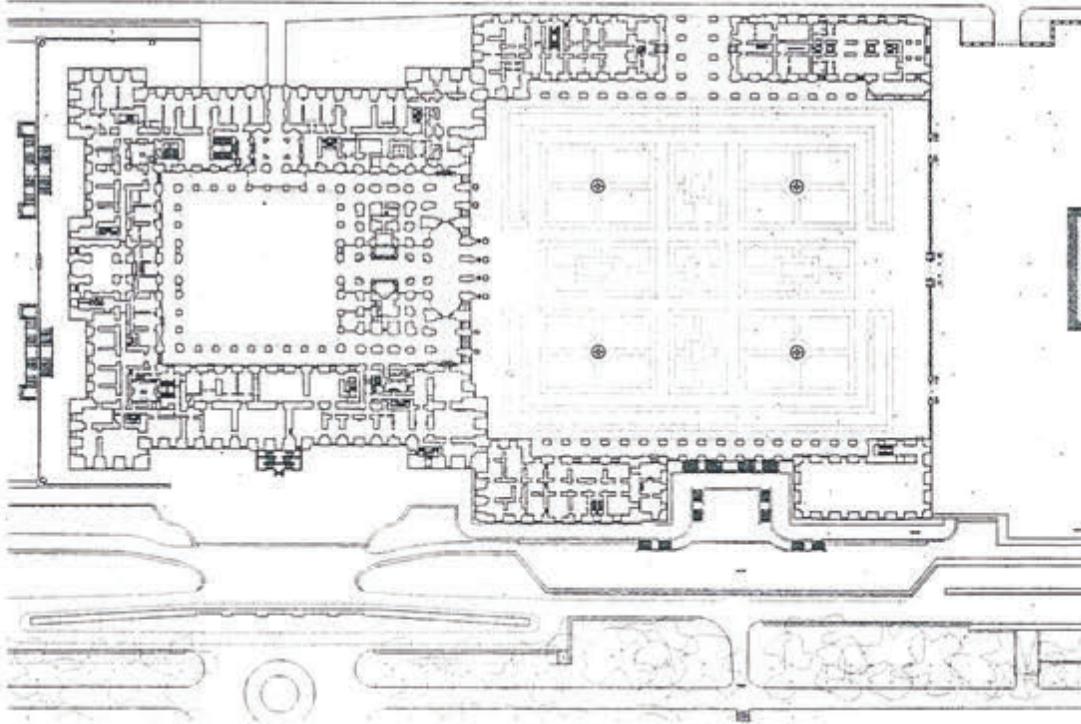
mimesis
El edificio no busca competir con su contexto sino seguir su lenguaje para mimetizarse.

flexibilidad
Edificio como caja contenedora de espacios que pueden cambiar con el tiempo.

control de visuales
Enmarcar los paisajes para hacer alusión a su contexto mediante el ritmo estructural de su fachada.

funcionamiento

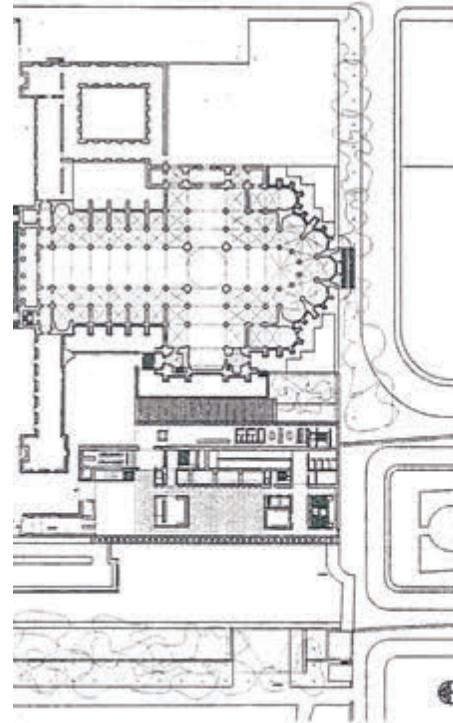
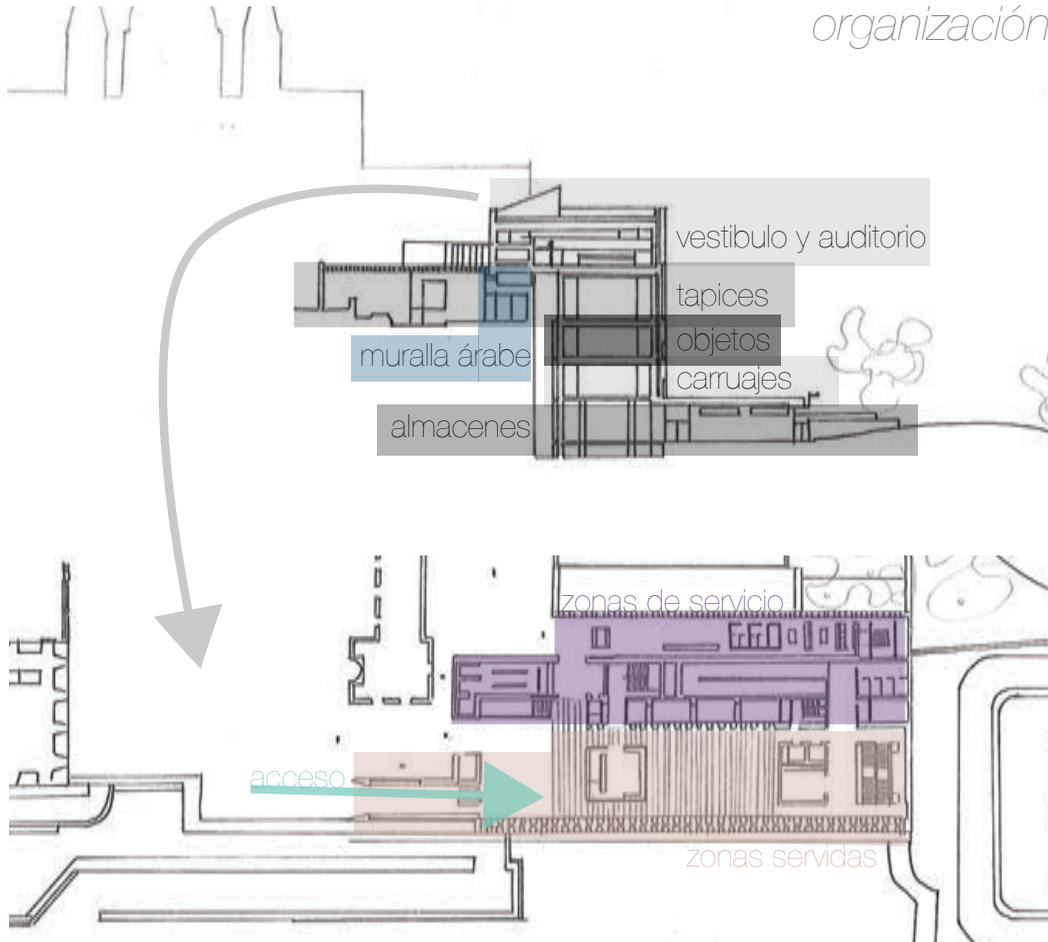
circulación



puntos fijos
circulación salas de exposición

implantación

organización

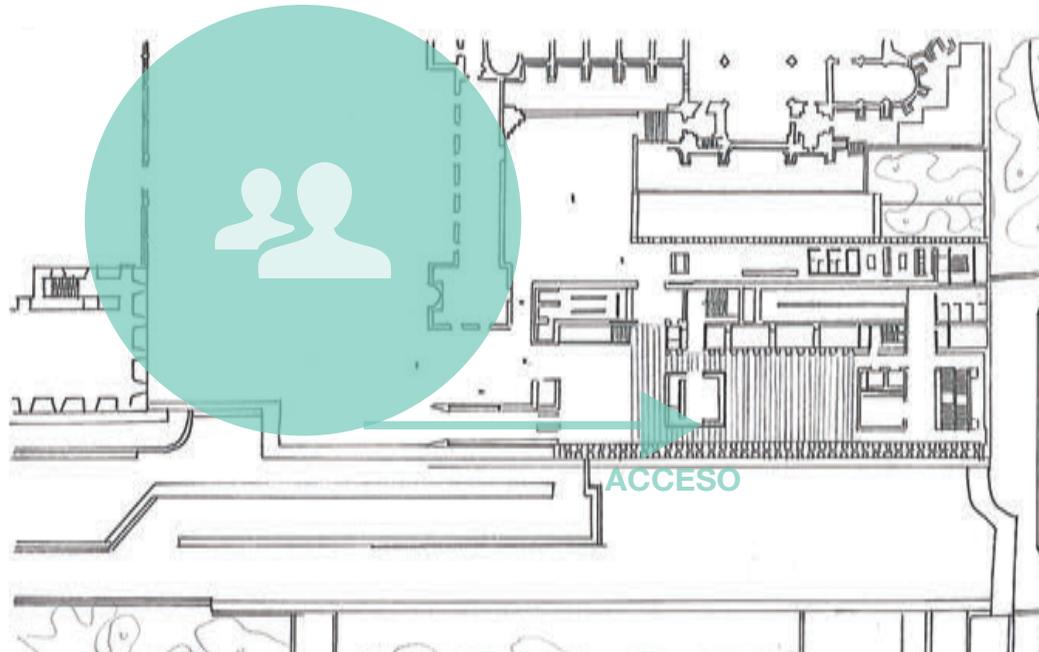


- + Mantiene la continuidad de la plaza de la Almudena ocupando el espacio soterrado.
- + El edificio se cierra hacia el sur sobre la calle del Bailén para no quitarle importancia a la Catedral de la Almudena.
- + Con su lenguaje sencillo no le quita protagonismo a su contexto y se relaciona con el siguiendo sus líneas y usando sus materiales.
- + Se presenta como un edificio contemporáneo, que juega con los contrastes de liviano - pesado y transparente - opaco.
- + Su fachada principal se abre hacia el Campo del Moro enmarcándolo con sus pilares.
- + Incorpora la Muralla Árabe al proyecto.



Ha sido criticado por cambiar el perfil histórico de la ciudad y por invadir zonas arqueológicas y zonas verdes de uso público.

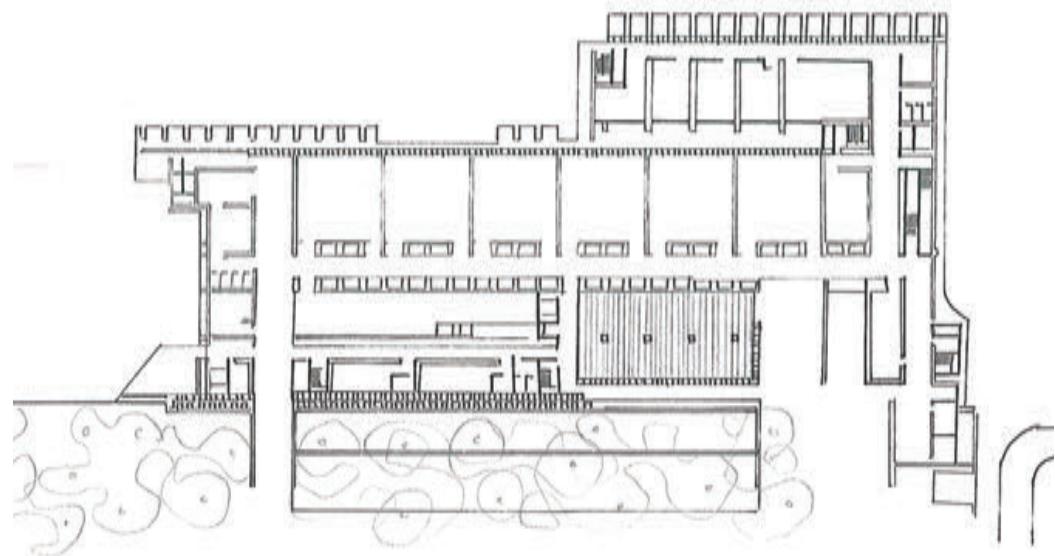
relación con la Plaza de la Almudena



planimetría

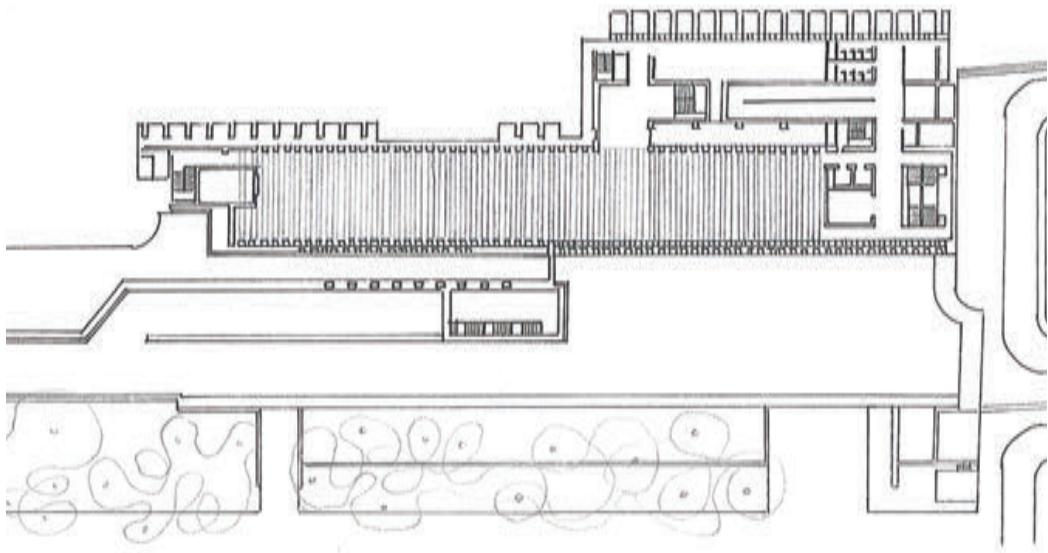
planta de almacenes

escala 1:250



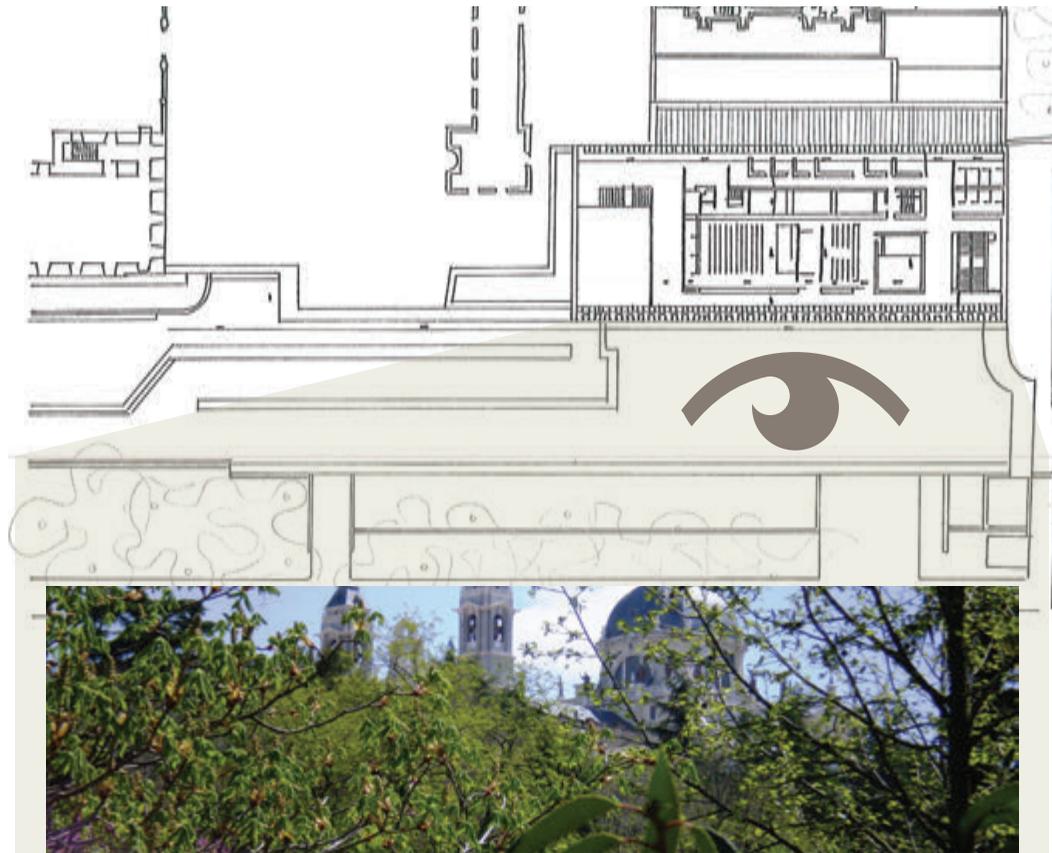
planta de salas de exposición

escala 1:250



implantación

relación con el Campo de Moro



planimetría

cortes

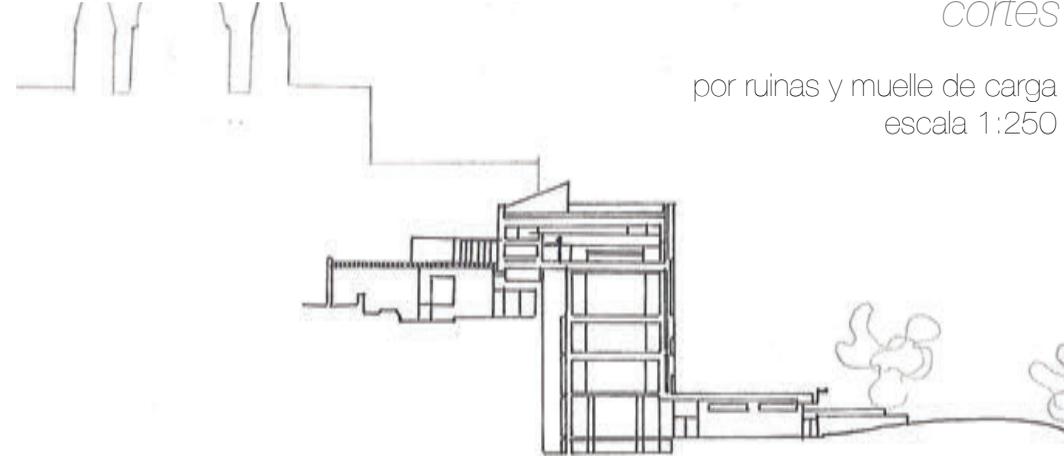
museo



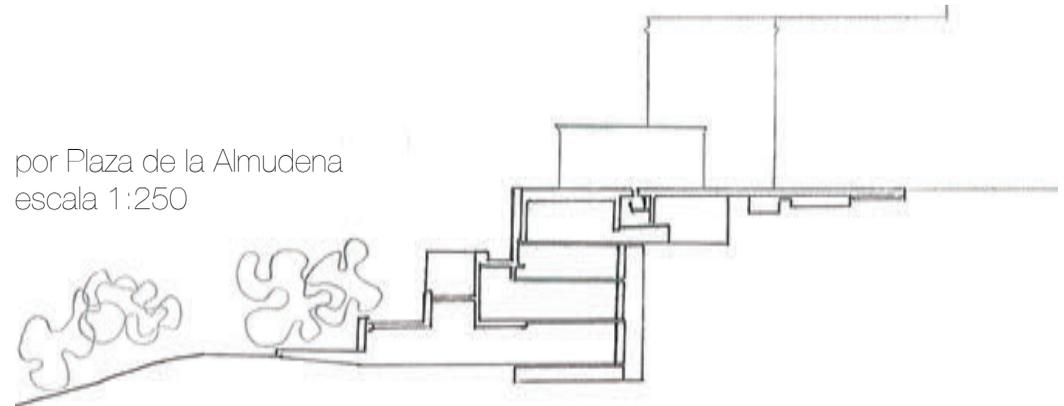
El principal objetivo de un museo es conservar, exponer e investigar con propósitos culturales y de exposición.

En cuanto a tipología, los museos se pueden clasificar por su titularidad, ámbito geográfico de cobertura de las colecciones y contenido temático de las colecciones.

Para que tenga un buen funcionamiento un museo debe tener zonas de circulación diferenciadas para garantizar su accesibilidad, los espacios deben tener las áreas adecuadas teniendo en cuenta sus intereses de exposición. Estas áreas también deben tener condiciones versátiles, flexibles y adaptables que demanden los artistas y/o creadores.



por ruinas y muelle de carga
escala 1:250



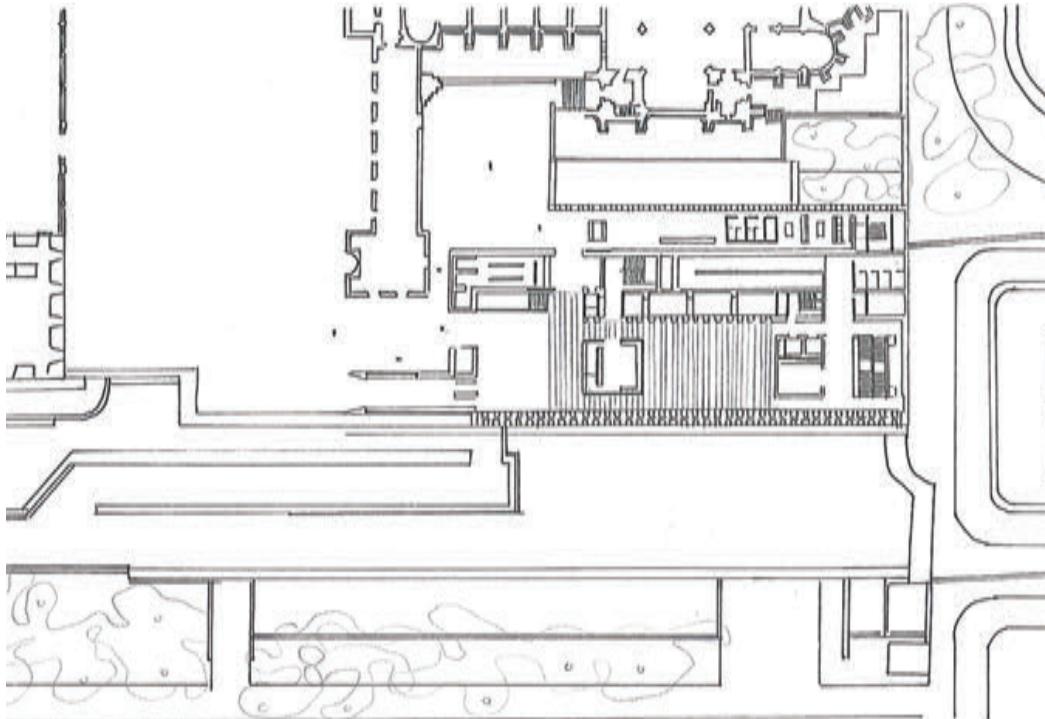
por Plaza de la Almudena
escala 1:250

función

referentes

planta de acceso

escala 1:250



Hotel y Restaurante Atrio
Mansilla + Tuñón



Museo del Prado
Rafael Moneo

Hotel y Restaurante Atrio: ubicado en la cuadra de San Mateo en Cáceres (España) es un modelo de integración en un contexto histórico sin renunciar al tiempo contemporáneo. La secuencia repetitiva de pilares de hormigón blanco resulta en un efecto de "jaula" que permite intimidad en los espacios interiores a la vez que deja entrar una suave luz matizada.

Museo del Prado: Obra del arquitecto español Rafael Moneo, con quien Mansilla y Tuñón trabajaron por diez años, es una ampliación del edificio Villanueva de casi 200 años de historia. En la fachada que da hacia los jardines traseros del museo se compone de pilares de ladrillos en el exterior que en el interior se traduce como una retícula ortogonal de ventanas que junto a los pilares controla las visuales.

planimetría

planta auditorio

plano de localización

escala 1:250

