

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Centro Comunitario Zapadores

Martín Felipe Rivera Delgado

ARQUITECTURA

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Arquitecto

Quito, 20 de diciembre de 2023

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Centro Comunitario Zapadores

Martín Felipe Rivera Delgado

Tutora: Clara Murado, Arquitecta

Quito, 20 de diciembre de 2023

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Martín Felipe Rivera Delgado

Código: 00138707

Cédula de identidad: 1722102595

Lugar y fecha: Quito, 20 de diciembre de 2023

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	6
Abstract.....	7
Índice de figuras.....	8
Introducción	10
<i>Introducción al Proyecto</i>	10
<i>Objetivo</i>	10
<i>Justificación</i>	10
<i>Usuarios</i>	11
<i>Actividad Social</i>	11
Análisis de Ubicación:	11
<i>Ubicación:</i>	11
<i>Características del Sector:</i>	
<i>Preexistencia:</i>	
<i>Asoleamiento:</i>	
<i>Accesibilidad:</i>	14
Investigación:.....	15
<i>Recreación Pasiva y Recreación Pasiva:</i>	15
<i>Referentes:</i>	16
Planteamiento del Proyecto:	18
<i>Programa:</i>	18
<i>Objetivos del Diseño:</i>	
<i>Concepto:</i>	
<i>Especificaciones del Espacio:</i>	22
<i>Zonificación:</i>	26
<i>Volumen Existente:</i>	27
<i>Volumetría propuesta:</i>	27
Conclusiones	28
<i>Propuesta General:</i>	28

Referencias bibliográficas	35
----------------------------------	----

RESUMEN

El presente proyecto de titulación propone el rediseño y readecuación del actual Ciudad del Arte Museo Siglo XXI en un edificio que tenga más conexión con los usuarios que habitan en las zonas de Valverde, y Las Tablas en Madrid. Tras un estudio del contexto y los usuarios que existen en las cercanías, resolví que la necesidad de estos barrios es un centro cultural y deportivo. El proyecto se propone en base a tres ejes de diseño, primero siendo un “usuario de todas las edades”, donde se busca la interacción entre mayores y pequeños. A su vez, el segundo eje de diseño para el proyecto es la conciencia material tanto como ambiental. El edificio se ideó como un “edificio/ruina” donde la naturaleza se ha apoderado de ese espacio de tierra. El tercer eje del diseño fue el respeto al diseño clásico que tiene actualmente el museo y la intención de respetarlo como un edificio antiguo. Por ello, las variaciones o adiciones volumétricas no podrían romper con la simetría existente. En conjunto, los tres ejes de diseño solucionan el problema de espacios públicos, actividades sociales públicas, y la escasez de niños de 4 a 10 en la zona de Valverde.

Palabras clave: Centro cultural, deporte, naturaleza, simetría, espacios verdes, actividades sociales.

ABSTRACT

This thesis project proposes the redesign of the existing Ciudad del Arte Museo Siglo XXI into a building with more connection with the users of the area of Valverde, and Las Tablas in Madrid, Spain. After studying the context and the users that exist nearby, I resolved that the need of these neighborhoods is a cultural and sports center. The project is proposed based on three design axes, first being a “user of all ages”, where interaction between adults and children is sought. The second design axis for the project is material as well as environmental awareness. The project was conceived as a “building/ruin” where nature has taken over that space of land. The third axis of the design was to respect the classic design that the museum currently has and the intention to respect it as an old building with history. Therefore, volumetric variations or additions could not break the existing symmetry. Together, the three design axes solve the problem of public spaces, public social activities, and the shortage of children from 4 to 10 in Valverde.

Key words: Cultural center, sports, nature, symmetry, green public areas, social activities.

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Collage del usuario imaginario para el proyecto, el humano de todas las edades.

Ilustración 2: Mapa de la zona de Fuencarral-El Pardo.

Ilustración 3: Vistas reales de la actualidad de las calles alrededor del proyecto.

Ilustración 4: Axonometría del edificio actual.

Ilustración 5: Diagrama de asoleamiento en el terreno.

Ilustración 6: Diagrama que enseña la comunicación propuesta del nuevo proyecto con el barrio Valverde. Además de comunicar dos barrios, permite que una secuencia de parques continúe su trayecto de barrio a barrio.

Ilustración 7: División del programa en área de recreación activa, y de recreación pasiva.

Ilustración 8: Referente.

Ilustración 9: Referente.

Ilustración 10: Visual del taller de pintura y dibujo propuesto como recreación pasiva.

Ilustración 11: Vista de la transición desde una rampa hacia la continuación del área de la galería de arte.

Ilustración 12: Visual que retrata la materialidad y el diálogo del antiguo material (muros de ladrillo) con los modernos.

Ilustración 13: Visual del patio deportivo, sus canchas, y la fachada del proyecto.

Ilustración 14: Visual de las canchas de pádel.

Ilustración 15: Diagrama de zonificación del programa arquitectónico.

Ilustración 16: Axonometría del presente edificio.

Ilustración 17: Diagrama de partido. La transformación del volumen.

Ilustración 18: Boceto de la axonometría final del proyecto.

Ilustración 19: Planta baja.

Ilustración 20: Primera planta.

Ilustración 21: Segunda planta.

Ilustración 22: Sección perspectivada; axonometría bocetada y visuales relacionadas.

Ilustración 23: Canchas de pádel.

Ilustración 24: Visual de la fluidez espacial alcanzada en el ingreso principal del proyecto.

Ilustración 25: Visual del ingreso principal.

Ilustración 26: Visual de la materialidad en fachada a detalle.

Ilustración 27: Visual desde el boulevard/parque lineal hacia el proyecto.

Ilustración 28: Visual de la fachada frontal.

Ilustración 29: Visual de la fachada posterior.

Ilustración 30: Emplazamiento.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción al Proyecto

El proyecto pretende resolver la inexistencia de espacios públicos de calidad en la zona de Valverde y Las Tablas. El *Centro Cultural Zapadores* se establece como un espacio que permite la interacción entre distintos grupos de edades entre sí mediante el uso de espacios verdes y programa diverso. También se establece una relación con el ciclo de la vida, donde cada usuario está en un distinto punto de este ciclo de acuerdo a su edad, pero interactúa con usuarios que se encuentren en otros puntos del ciclo.

1.2 Objetivo

El nuevo *Centro Cultural Zapadores* tiene como fin lograr la comunión de las personas que habitan tanto en Valverde como en Las Tablas, uniéndolas mediante la cultura madrileña. Por otro lado, la estadística poblacional en estos barrios demuestra escasez de niños, por lo que se apunta a “rejuvenecer” la zona fomentando el interés en padres de familia por los nuevos espacios públicos. Además, existe la capacidad de albergar actividades sociales públicas para todas las edades desde los 5 años, fomentando la relación entre personas en distintas etapas de su vida. Por último, busca el bienestar tanto físico como mental de los usuarios de estos barrios implementando los conceptos de recreación activa y recreación pasiva.

1.3 Justificación

El área de Valverde y Las Tablas tiene la urgente necesidad de espacios públicos de calidad. El índice poblacional de estos barrios denota una escasez de niños en la zona, por lo que la ausencia de espacios verdes es una de las causas. El aumento de espacios públicos seguros y de calidad acompaña un crecimiento de la población infantil y de familias jóvenes, tanto como de una mejor calidad de vida para los adultos mayores que ya residen ahí.

1.4 Usuarios

El proyecto va dirigido a grupos familiares o usuarios individuales que encontrarán diversas actividades sociales dentro de un espacio público de calidad. No existe una limitación en cuanto a edades, género, capacidades especiales, para poder experimentar el proyecto en su totalidad, puesto que tiene una amplia oferta programática que satisface las necesidades y deseos de todos.



Ilustración 1: Collage de los usuarios de diferentes edades y preferencias (Elaboración propia).

1.5 Actividad Social

Las actividades sociales que se llevarán a cabo en el *Centro Cultural Zapadores* responden a la cultura madrileña y todo lo que esta alberga. La diversidad de la cultura local permite unir conceptos de arte con deporte, y de cultura con relajación con el fin de lograr el punto de comunión entre Valverde y Las Tablas.

2. ANÁLISIS DE UBICACIÓN

Ubicación

El proyecto tiene lugar en el antiguo Cuartel de Zapadores Ferroviarios del Ejército, que cuenta con una superficie de 23000 metros cuadrados y se encuentra a pocos metros de los rieles del ferrocarril. Actualmente en el edificio funciona la Ciudad del Arte Museo XXI; y su ubicación urbana es estratégica como punto medio entre los barrios Valverde y Las Tablas.

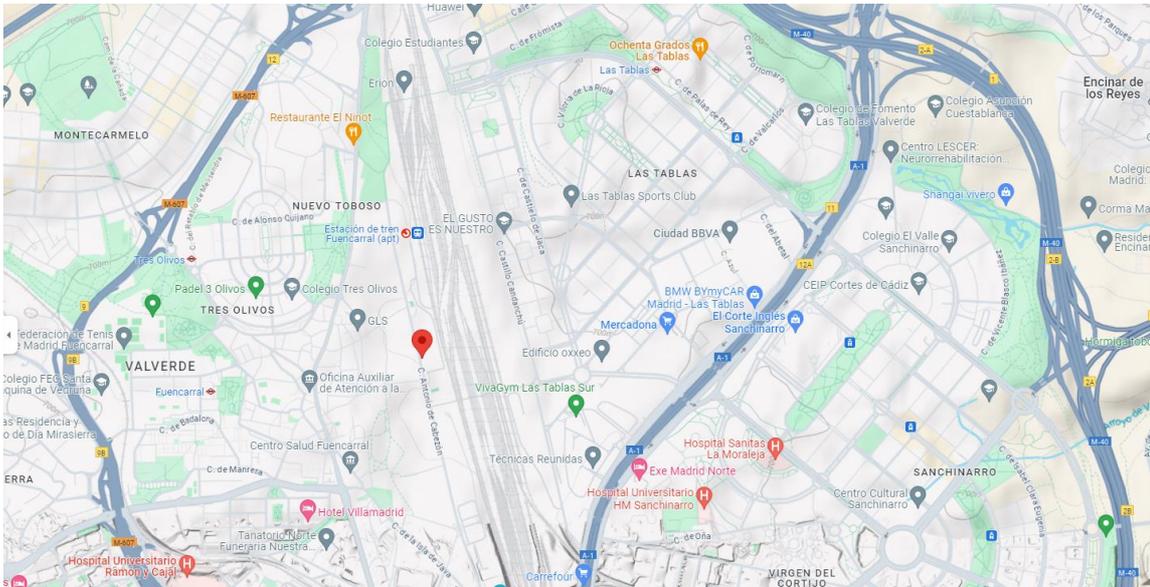


Ilustración 2: Ubicación del proyecto, en mitad de los barrios Valverde y Las Tablas. Fuente Google Maps.

2.1 Características del sector

En rasgos urbanos, el proyecto se encuentra en la separación entre los barrios Las Tablas y Valverde ocasionada por las vías del tren y se encuentra en la orilla de uno de ellos. Valverde, el barrio más cercano al solar, es una zona suburbana que se encuentra en crecimiento, y por ello hay varias zonas por poblar y resultando en espacios verdes no accesibles o terrenos baldíos. La vegetación que tiene el sitio corresponde a un ambiente seco; las temperaturas alcanzan los 32 grados en verano, y la noche más fría de invierno en Madrid cuenta con 3 grados. (National Oceanic and Atmospheric Administration, 2023)



Ilustración 3: Vistas del frente del edificio y su entorno inmediato. Fuente: Google Maps.

2.2 Preexistencia

La volumetría actual del proyecto responde a una organización centro-periferia, marcado por un gran patio central y una simetría característica. La materialidad del edificio es de ladrillo y hormigón, acompañados del vidrio en las ventanas. La zona aledaña al solar está sucia, terrenos baldíos, basura, entre otros.

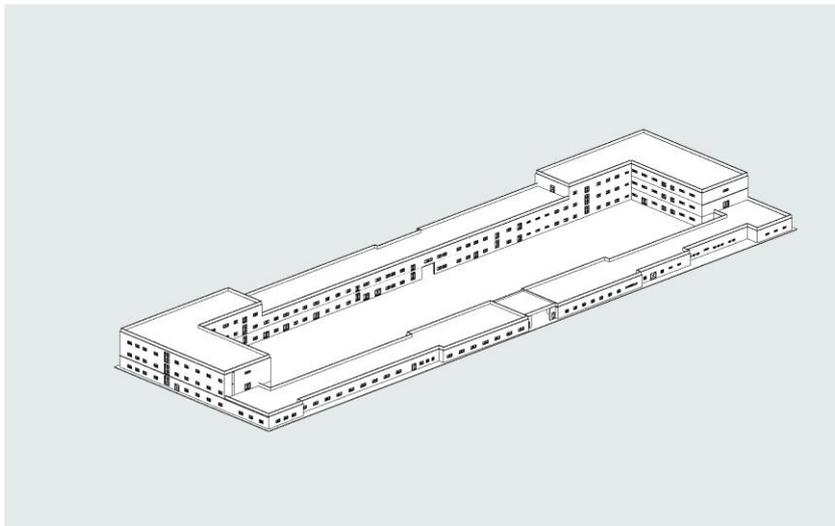


Ilustración 4: Axonometría del actual edificio. (Elaboración propia).

2.3 Asoleamiento

El sol recae en el proyecto con cierta inclinación hacia el sur, por lo que el ingreso de luz desde el norte será lo más recomendado. Los distintos elementos programáticos deben

adecuarse para recibir la cantidad de luz necesaria para su actividad, y se debe encontrar un elemento que sirva de difusor para la luz directa que ingresa.

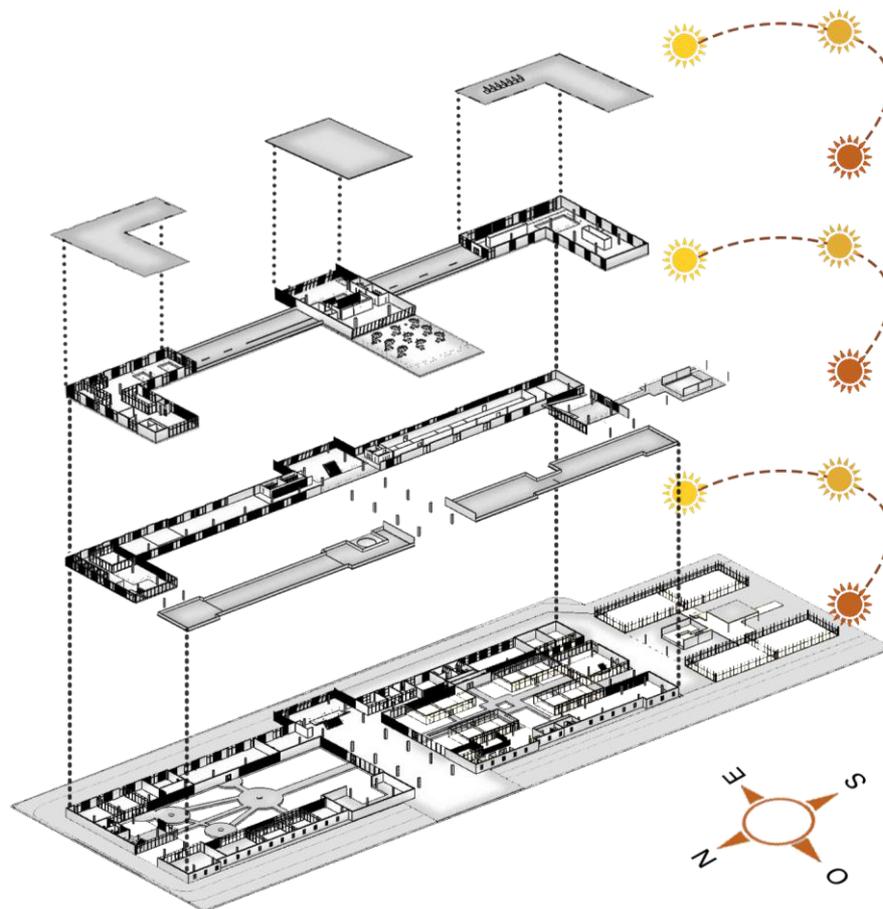


Ilustración 5: Asoleamiento en el terreno. (Elaboración propia)

2.4 Accesibilidad

Al proyecto se accede por la calle C. Antonio de Cabezón, pero las calles perpendiculares a esta son nada más de tierra y bordean lotes baldíos. Desde Las Tablas, es posible llegar a la calle C. Antonio de Cabezón, mediante los dos túneles que existen y cruzan las vías del ferrocarril. Como gesto urbano, definí la necesidad de una calle amplia que tenga espacio para peatones, ciclistas, franja verde, y por último vehículos. Esta calle, de aproximadamente 245

metros, funciona como un boulevard que conecta directamente el centro de Valverde con el solar, fomentando y facilitando el transporte hacia el proyecto y desde el mismo.



Ilustración 6: Diagrama de accesibilidad y la secuencia de espacios verdes que genera a nivel urbano el proyecto.

3. INVESTIGACIÓN

3.1 Recreación Activa y Recreación Pasiva

La recreación es un elemento importante en la vida de todo ser vivo y tiene el fin de garantizar relajación, tranquilidad y el correcto desarrollo de todas las capacidades físicas e intelectuales de este. Dentro del gran concepto de recreación existen la recreación activa y la recreación pasiva.

La recreación activa comprende toda actividad que tiene como fin ocasionar el movimiento y desarrollo motriz de la persona, asegurando que se encuentre permanentemente en actividad física.

Por otro lado, la recreación pasiva consiste en que la persona no realice ninguna actividad física importante para lograr la satisfacción de la recreación. El usuario en este caso

no forma parte de la acción de forma activa, sino que basta con no oponerse al estímulo para que este sea percibido como recreación. (Llerena, 2019)

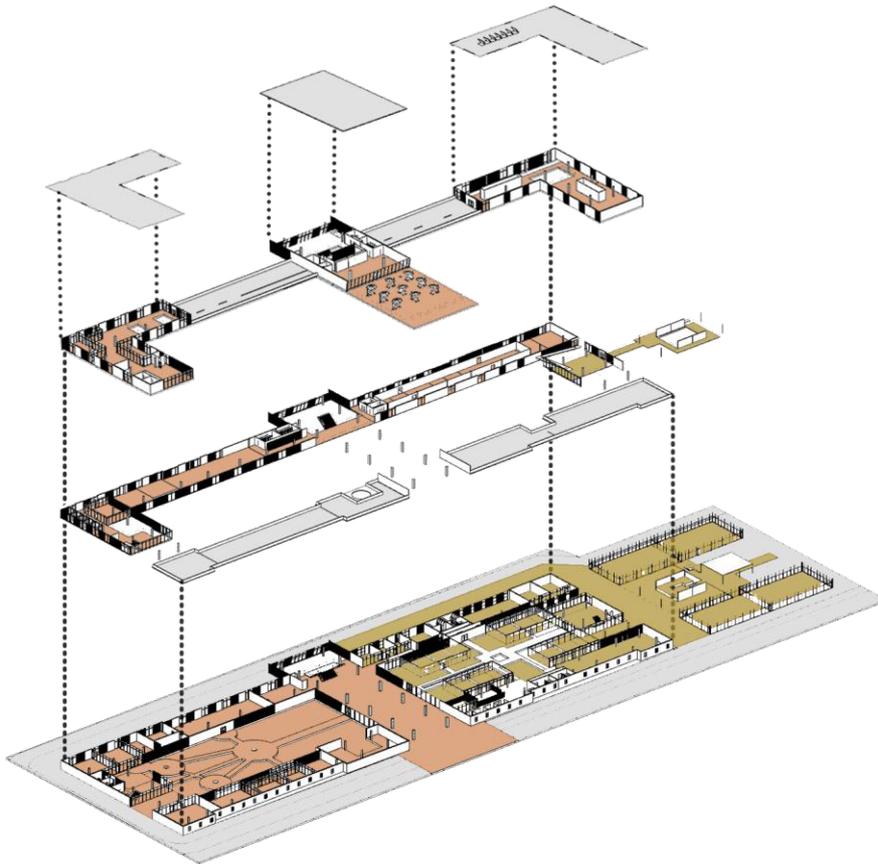


Ilustración 7: Diagrama de distribución de planta según el tipo de recreación. (elaboración propia)

Recreación Pasiva.
 Recreación Activa.

3.2 Referentes

Centro para la Cultura y las Artes de la Ribera (2022):

Este proyecto de programa similar, desarrollado por la firma de arquitectos ATERLIER ARS. Lo que me llamó la atención fue el uso de la materialidad de ladrillo, material del edificio preexistente en el proyecto, donde se lo organiza para tener celosías, muros, dependiendo de los requerimientos de transparencia y luz que tenga el programa que habita el interior.



Ilustración 8: Vistas del Centro para la Cultura y las Artes de la Ribera, donde se aprecian los distintos usos del ladrillo.

Matadero Madrid (2007):

La rehabilitación del antiguo matadero de Madrid, de donde toma su nombre el proyecto, es realmente un ejemplo por el logro de refaccionar un edificio y darle nuevas funciones programáticas sin descuidar el respeto a la historia del edificio. En el proyecto se realizan mínimas intervenciones espaciales, y se aprovechan los grandes espacios del matadero para generar plantas multifuncionales. El proyecto ofrece un punto de vista respetuoso hacia el edificio como objeto histórico, como reliquia, pero una reliquia “modernizada” y útil en el presente.

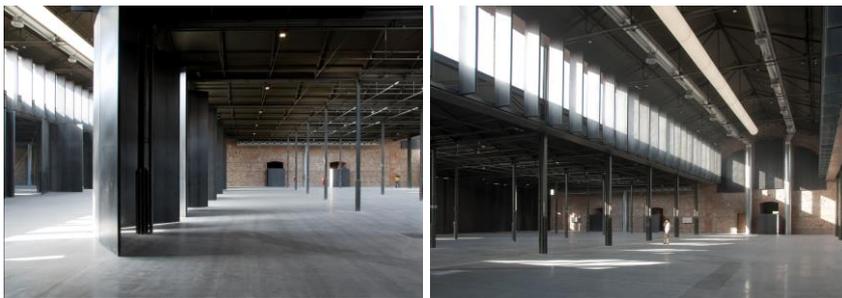


Ilustración 9: Vistas de los espacios refaccionados, mientras mantienen la esencia y diseño original.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

4.1 Programa

El presente proyecto está centrado en, además de refaccionar el antiguo edificio, funcionar como un punto de comunión entre los barrios cercanos. Esto se alcanza mediante la inclusión de diferentes tipos de programa, centrados totalmente en aspectos de la cultura madrileña. Los puntos clave de esta cultura son: arte, gastronomía, deporte; puntos que están distribuidos en los siguientes subgrupos:

- **Recreación Pasiva:**
 - Arte (Taller de Cerámica, Taller de arcilla, Galería de arte, Taller de pintura, Taller de teatro).
 - Cultura (Galería Museo Siglo XXI, Biblioteca, Hemeroteca, Co-Working)
 - Gastronomía (Cafeterías, Restaurante)

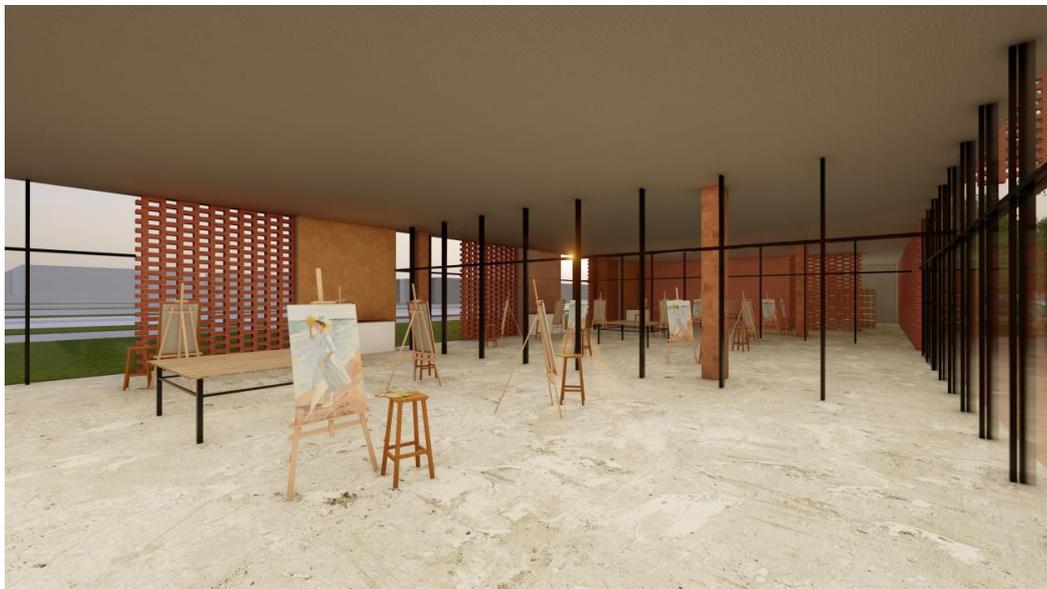


Ilustración 10: Taller de pintura. (Elaboración propia)



Ilustración 11: Segunda planta de la galería de arte, circulación con rampa. (Elaboración propia)



Ilustración 12: Sala de exposición de arte, materialidad permeable a la luz. (Elaboración propia)

- Recreación Activa:
 - Deportes (Yoga, Pádel, Fútbol, Escalada, Squash, Aéreobicos, Pilates).



Figura 13: Patio deportivo, canchas de pádel. (Elaboración propia)



Ilustración 14: Canchas. (Elaboración propia)

4.2 Objetivos del Diseño

¿Qué?

Idear un punto de reunión para vincular dos barrios separados por los rieles del tren, usando la cultura como elemento mutuo.

¿Para quién?

El proyecto tiene enfoque en la interacción entre personas de diferentes edades, para así lograr un intercambio de información y experiencias entre ellos.

¿Cómo?

Mediante la implementación y desarrollo de diferentes espacios programáticos donde ocurran distintas actividades sociales que tienen en común las personas de Madrid. Prácticas deportivas, la gastronomía, y el arte.

4.3 Concepto

El concepto de diseño es el ciclo de la vida, aplicado en tres distintos puntos de la distribución volumétrica, materialidad, y espacialidad.

Entonces el proyecto se genera a partir de tres ejes de diseño principales:

- El respeto a la materialidad preexistente, pero sin olvidar el aproximamiento al presente que debe tener todo edificio. El material principal, ladrillo, se usa ahora en celosías además de los muros preexistentes. La idea es generar una percepción de abstracción del antiguo muro de ladrillo y ahora la celosía reemplaza partes de él.

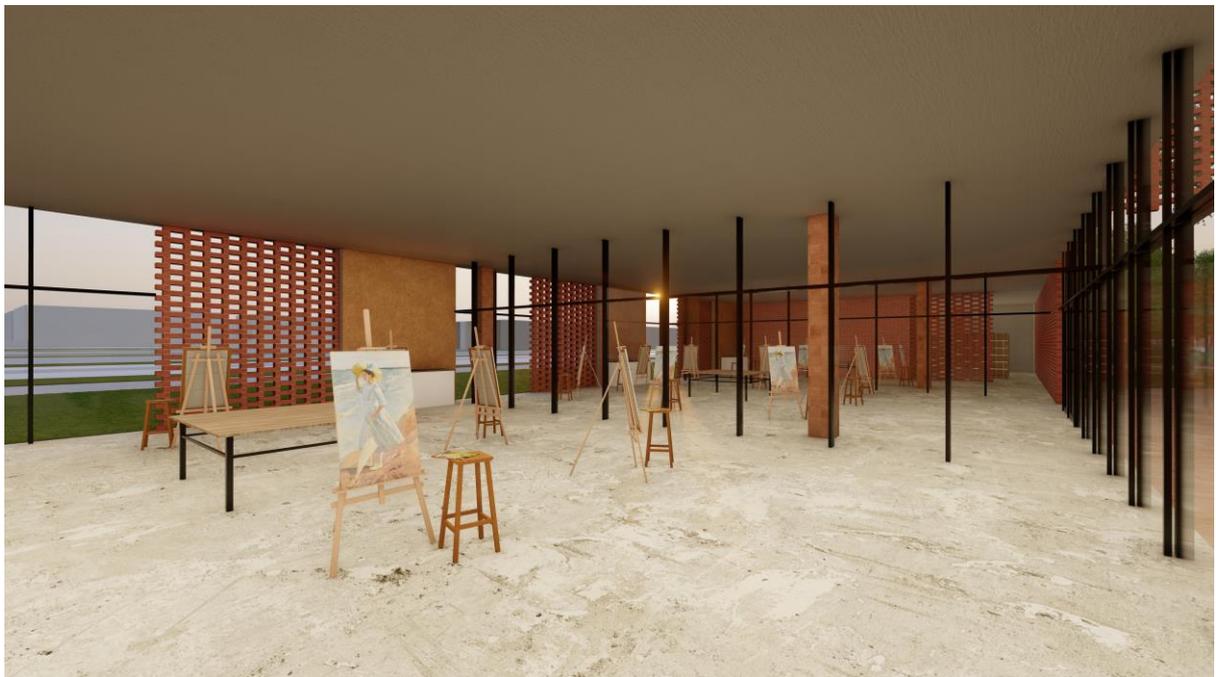
- Mantener la arquitectura y organización volumétrica, que se basa en la simetría. El proyecto evita alterar la condición simétrica del edificio, entonces introduce un volumen que divide el patio central en dos patios, facilitando la creación de diferentes ambientes (recreación pasiva, recreación activa).
- Lograr la interacción entre los distintos grupos de edades, adultos mayores, adultos e infantiles. Por eso se cuenta con una gran variedad programática que tiene puntos de circulación y estancia común que conectan los distintos espacios, ocasionando la interacción entre ellos.

4.4 Especificaciones del Espacio

- **Galería de arte:** La galería de arte está pensada para lograr una experiencia tanto sensorial como de apreciación al arte. Mediante los distintos recorridos, que ofrecen varias velocidades para poder ser contemplativos con el entorno, y poder permitir estancias para apreciar las obras de arte.



- **Canchas de fútbol / Muro de escalada:** Este espacio tiene como finalidad permitir la existencia de las instalaciones requeridas para el correcto funcionamiento de las canchas, y a su vez aprovechar la infraestructura y ofrecer un deporte más: la escalada de muro.
- **Fisioterapia:** La fisioterapia es fundamental en adultos mayores que practican deportes, puesto que requerirán de más cuidados que los más jóvenes. Sin embargo, además del uso para los mayores, ofrece el servicio de recuperación y enfermería para los deportistas que practiquen ahí.
- **Talleres:** En el proyecto se situaron distintos talleres para practicar distintos tipos de arte, y lograr el desarrollo cognitivo y motriz de menores a la vez que se previene el deterioro en los mayores. (Cerámica, teatro, dibujo, meditación, pintura, aulas multiuso)



- **Lounge deportivo:** Un área pensada para la relajación y la práctica de deportes como ping-pong y billar, mientras se encuentra uno en un espacio de descanso.



- **Biblioteca:** El espacio de la biblioteca, que está conformado por hemeroteca y área de coworking también, está pensado para dar al edificio un valor cultural y educativo además del recreacional... ¿Por qué no divertirnos mientras aprendemos?



- **Plaza cubierta de ingreso:** La plaza de ingreso pretende enmarcar jerárquicamente el ingreso del proyecto mientras funciona como remate del boulevard creado desde

Valverde. Además, se destina un espacio más público, para obtener más alcance, a ciertas exposiciones o colecciones de arte que estarán de paso por el Centro Cultural Zapadores.



- **Restaurante:** El restaurante es el exponente de gastronomía por el que apuesta el Centro Cultural Zapadores. Con un concepto de “demostración culinaria” donde se cocina frente a los comensales, mientras que también mantiene la opción de atención regular a la mesa. El espacio dedicado al programa culinario posee vistas tanto de los rieles del tren y Las Tablas, como del boulevard y la zona de Valverde.



4.5 Zonificación

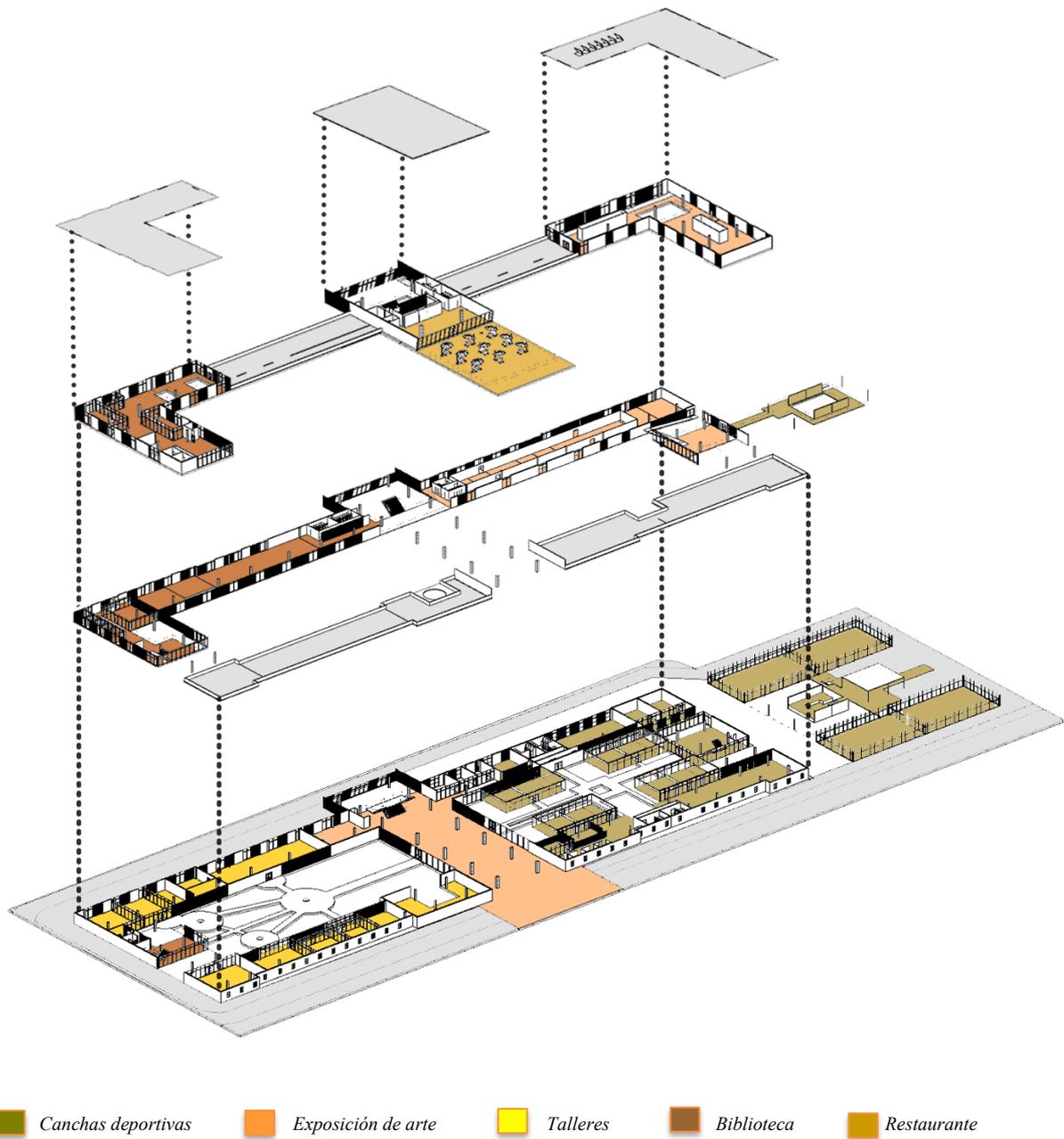


Ilustración 15: Diagrama de zonificación del proyecto. (Elaboración propia)

4.6 Volumen Existente

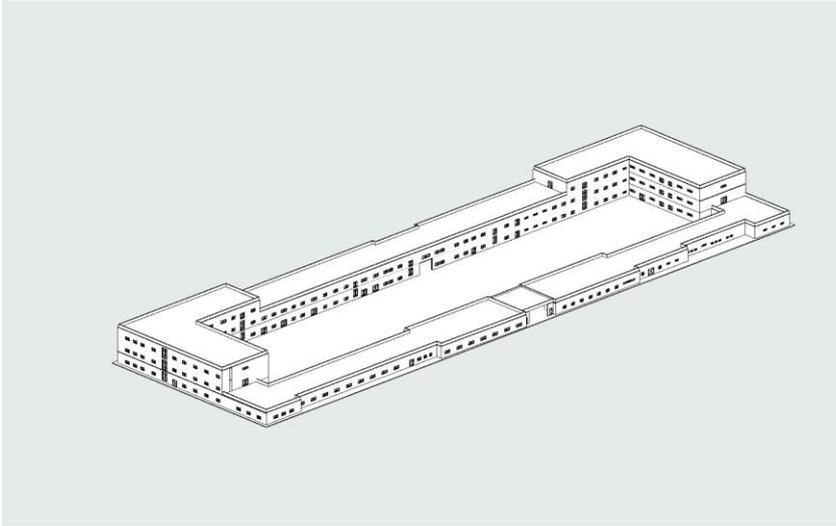


Ilustración 16: Axonometría del edificio actual. (Elaboración propia)

4.7 Volumetría Propuesta

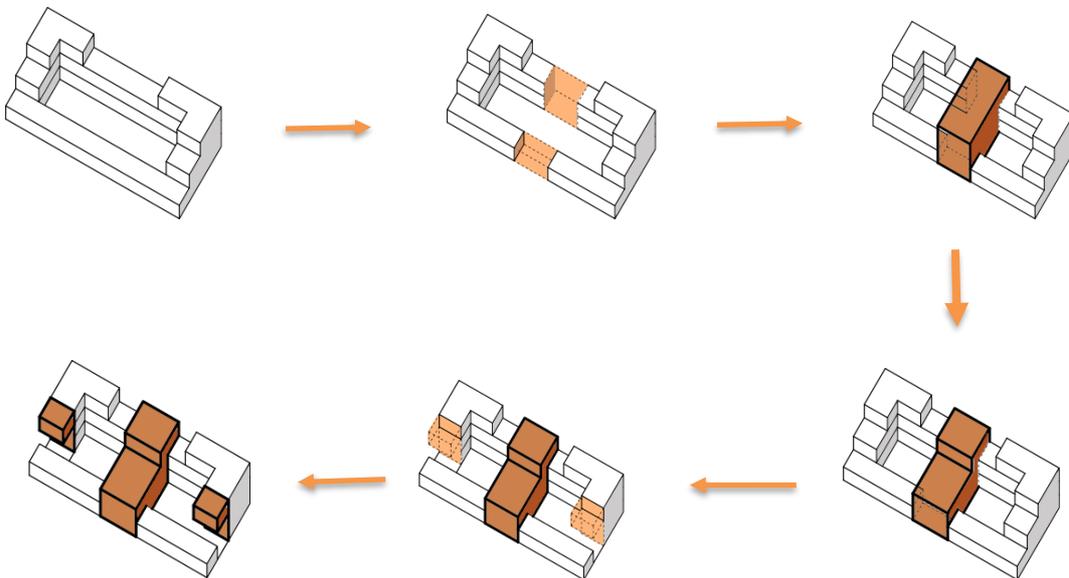


Ilustración 17: Diagrama de partido. (Elaboración propia)

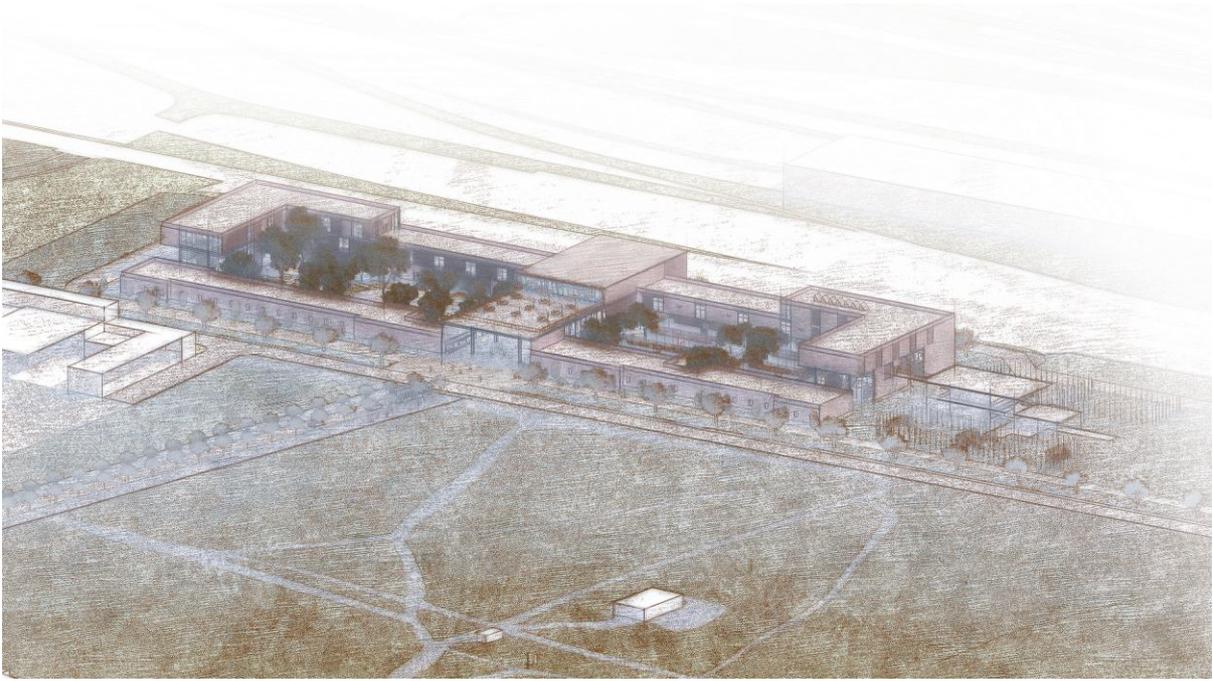


Figura 18: Boceto de la axonometría final del proyecto. (Elaboración propia)

CONCLUSIONES

5.1 Propuesta General

Planta baja:



Ilustración 19.

Primera planta:

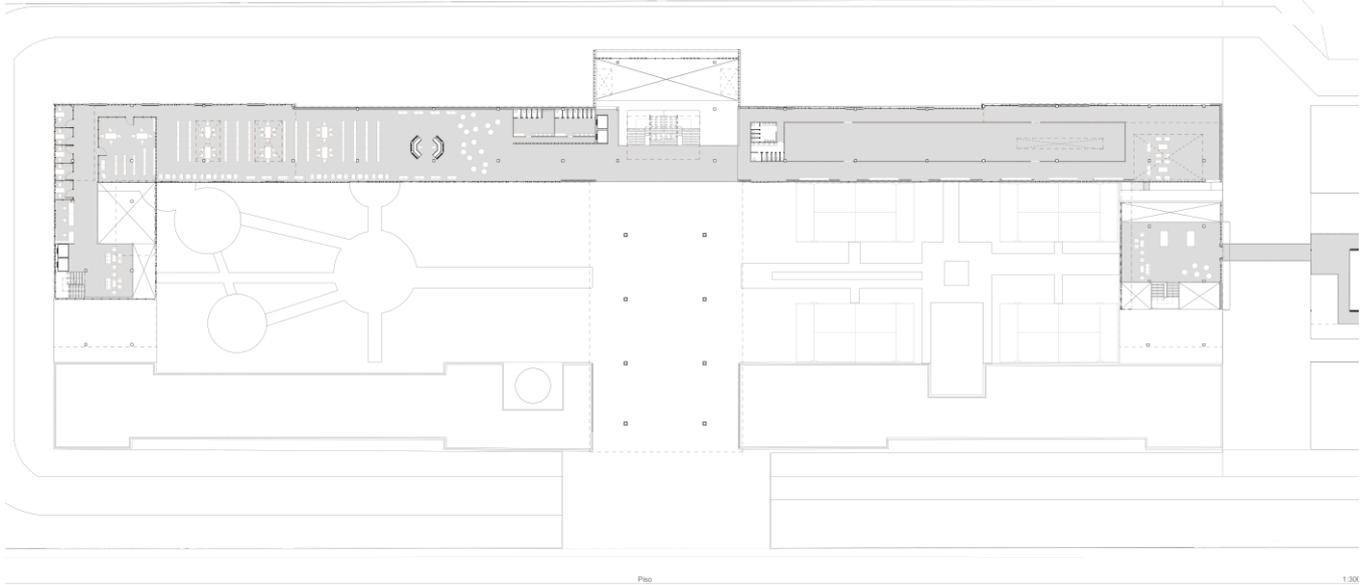


Ilustración 20.

Segunda planta:

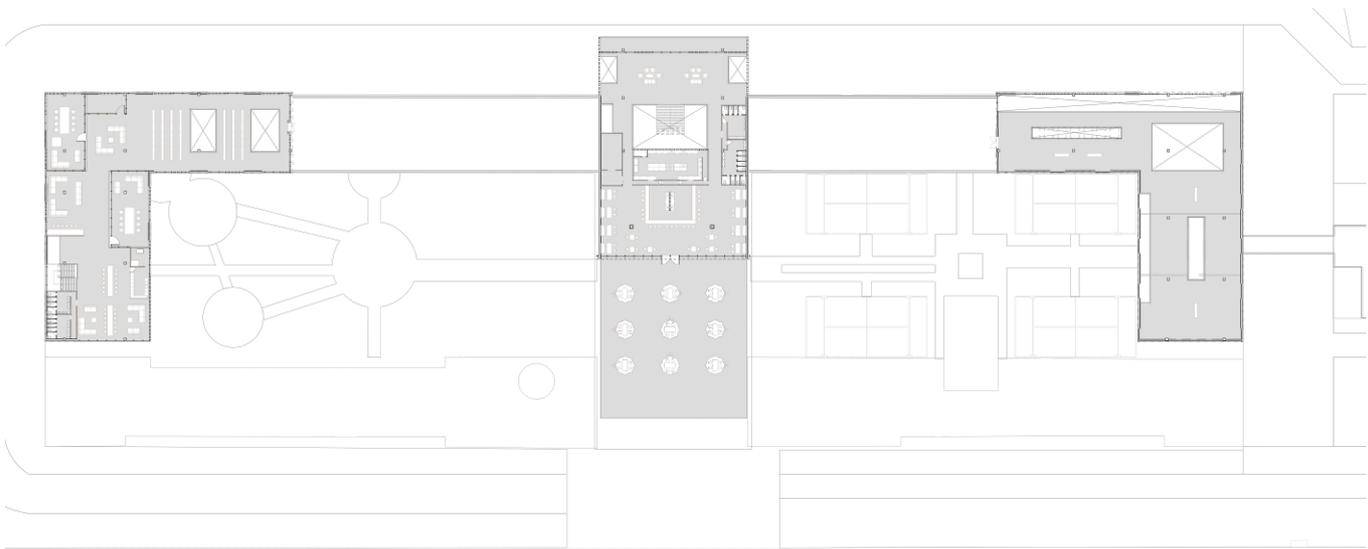


Ilustración 21.

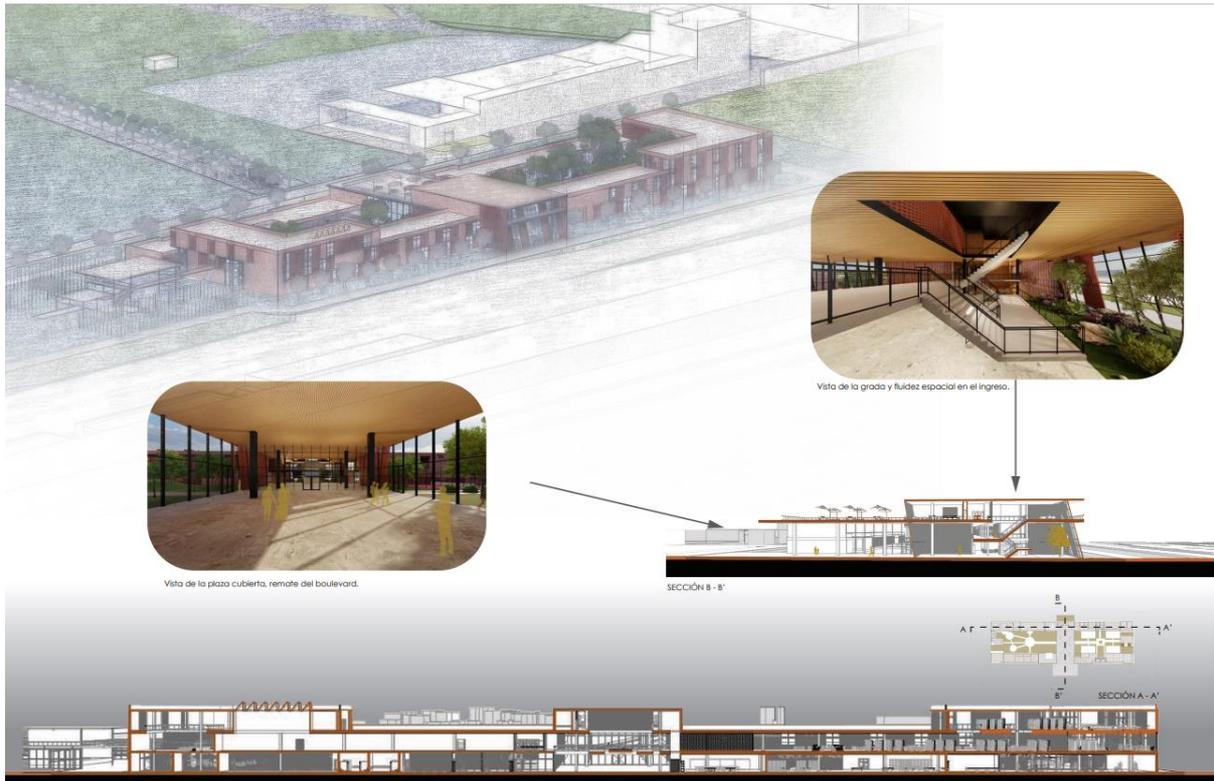


Ilustración 22.



Ilustración 23.



Ilustración 24.



Ilustración 25.



Ilustración 26.



Ilustración 27.



Ilustración 28.



Ilustración 29.

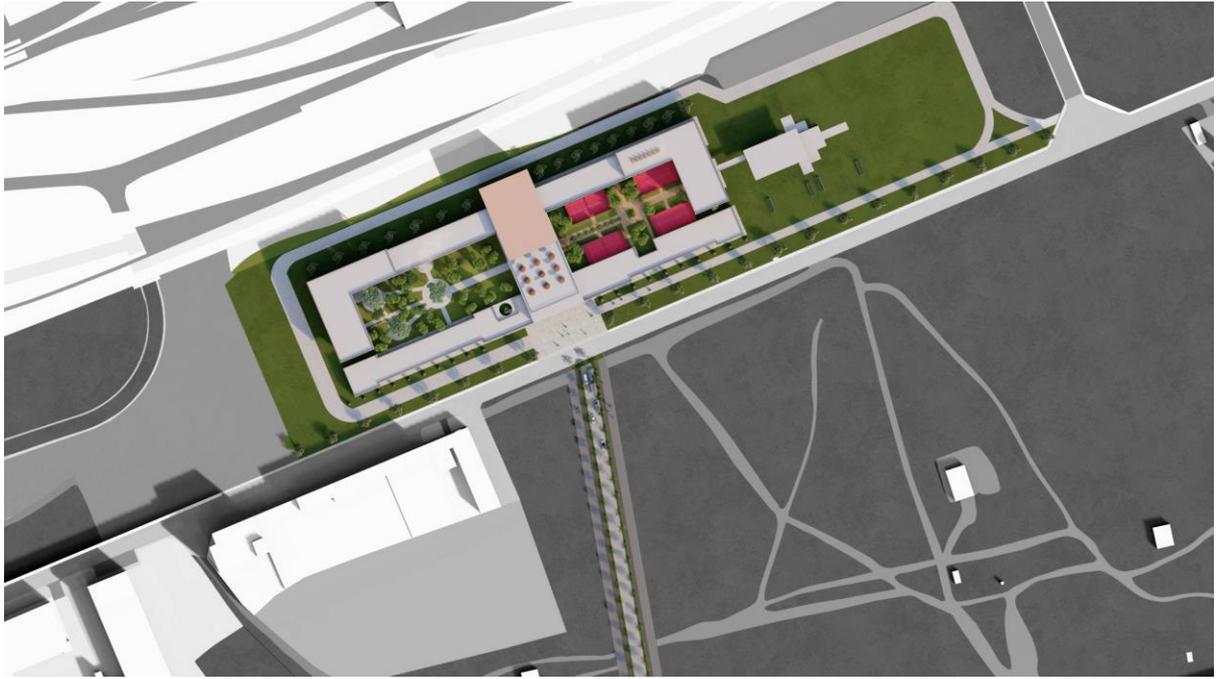


Ilustración 30.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Google. (s/f). *Google Maps*. Obtenido de Zapadores Madrid:
https://www.google.com/maps/place/Zapadores%2F+Ciudad+Del+Arte+Museo+Siglo+XXI/@40.4964308,-3.6820892,3a,76y,90t/data=!3m8!1e2!3m6!1sAF1QipMpKpgI0e9n_V-4mdMPp94zQy1p7f_52uz5vSQQ!2e10!3e12!6shhttps:%2F%2Flh5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipMpKpgI0e9n_V-4m
- Llerena, C. (2019). *Universidad Privada del Norte*. Obtenido de Repositorio Institucional:
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/22412>
- National Oceanic and Atmospheric Administration*. (2023). Obtenido de National Centers for Environmental Information: <https://www.ncei.noaa.gov/>