

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño interior

Ampliación del Museo Marítimo de Barcelona

Jessica Nataly López Cobos

Arquitectura

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

Quito, 16 de diciembre de 2021

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Ampliación del Museo Marítimo de Barcelona

Jessica Nataly López Cobos

Nombre del profesor, Título académico

Diego Albornoz, PhD. Arquitecto

Quito, 16 de diciembre de 2021

© 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: Jessica Nataly López Cobos

Código: 00136810

Cédula de identidad: 1722309711

Lugar y fecha: Quito, 16 de diciembre de 2021

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UNPUBLISHED DOCUMENT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>.

AGRADECIMIENTOS

En agradecimiento a mi familia y amigos: A mi madre por siempre brindarme su apoyo incondicional, por hacerme creer que nada es imposible, ha sido una pieza clave en mi formación profesional, con sus palabras de aliento, su esfuerzo y sus ganas para que yo pueda salir adelante; a mi hermano y a mi papá quienes cuidan siempre de mí, les agradezco por cada palabra, abrazo y su apoyo incondicional. Finalmente, quisiera agradecer a mis amigos Anahí P., Carolina A., Jessica J. y Andrés G. por brindarme su apoyo y por estar para mí en los momentos más difíciles durante todos estos años, han sido amigos incondicionales.

Cada uno de ellos me ha acompañado en este proceso, han cuidado de mí y me han motivado a seguir adelante, es por eso que quiero dedicar este trabajo a cada uno de ellos.

RESUMEN

El Museo Marítimo de Barcelona es un espacio sumamente importante dentro de la ciudad gracias a su papel en la historia. Este edificio paso de ser un espacio dedicado a la construcción naval a un cuartel de artillería para posteriormente convertirse en lo que es ahora, un espacio lleno de riqueza histórica, con maquetas de todo tipo y abundante documentación marítima.

El proyecto realizado consiste en una ampliación, misma que tiene como objetivo la preservación del museo por medio de la integración de espacios digitales y experiencias vividas dentro del mismo.

El concepto de esta ampliación es “el conocimiento proviene de las experiencias” esto debido a que las experiencias sensoriales generan recuerdos que impactan, uno se acuerda más de lo que vive que de lo que le cuentan, la idea es que a través del recorrido y materiales utilizados se generen diferentes sensaciones que permitan a la persona una experiencia dentro del museo, un ejemplo es que cuando se ingrese por la calle Career de Mina pueda dar la sensación de estar en un puerto. Por otro lado, en su interior se transforma en un espacio en el que se recorre de manera casi continua, en donde el recorrido puede comenzar tanto en su ampliación como en el museo antiguo, pasando así de lo viejo a lo nuevo y viceversa. Así el proyecto se convierte en un espacio lúdico en el que tenemos programas como simuladores, cine 4D, talleres etc.

Palabras clave: Ampliación, museo, experiencia sensorial, conocimiento, digitalización.

ABSTRACT

The Maritime Museum of Barcelona is an extremely important space within the city, thanks to its role in history. This building went from being a space dedicated to naval construction to an artillery barracks to later become what it is now, a space full of historical wealth, with models of all kinds and abundant maritime documentation.

The project carried out consists of an extension, which aims to preserve the museum through the integration of digital spaces and experiences lived within it.

The concept of this extension is "knowledge comes from experiences" this because sensory experiences generate memories that impact, one remembers more about what they live than what they tell them, the idea is that through the journey and The materials used generate different sensations that can give the person their experience inside the museum, an example is that when entering through Carrer de Mina street it can give the sensation of being in a port. On the other hand, inside it is transformed into a space in which it is traveled almost continuously, where the route can begin both in its extension and in the old museum, thus moving from the old to the new and vice versa. Thus, the project becomes a playful space in which we have programs such as simulators, 4D cinema, workshops, etc.

Key words: Enlargement, museum, sensory experience, knowledge, digitization.

TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos.....	6
Resumen	7
Abstract.....	8
Introducción.....	13
Análisis de contexto.....	14
Análisis de precedentes	20
Memoria.....	21
Planimetria.....	24
Renders ilustrativos	29
Conclusiones.....	34
Referencias	35

INDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Barrios de la ciudad de Barcelona. Elaboración propia.	15
Fig. 2. Asoleamiento, vientos y áreas verdes. Elaboración propia.....	17
Fig. 3. Ubicación, áreas y medidas. Elaboración propia.....	18
Fig. 4. Concentración peatonal. Elaboración propia.....	18
Fig. 5. Accesos y distancias peatonales. Elaboración propia.....	19
Fig. 6. Flujos vehiculares y paradas. Elaboración propia.....	20
Fig. 7. Red de Metro de Barcelona. Elaborado por Transports Metropolitan Barcelona.....	20
Fig. 8. Fotografía del Museo Nacional. Recuperado desde https://www.landesmuseum.ch/es	22
Fig. 9. Propuesta 1. Elaboración propia.....	23
Fig. 10. Planta baja. Elaboración propia.....	25
Fig. 11. Planta alta. Elaboración propia.....	25
Fig. 12 Subsuelo 1 y 2. Elaboración propia.....	26
Fig. 13 Subsuelo 3. Elaboración propia.....	26
Fig. 14. Corte S02 Elaboración propia.....	27
Fig. 15. Corte S01. Elaboración propia.....	27
Fig. 16. Fachada Portal de Santa Madrona. Elaboración propia.....	28
Fig. 17. Fachada Career del Percamps. Elaboración propia.....	28
Fig. 18. Fachada Career del Cid. Elaboración propia.....	29
Fig. 19. Detalle constructivo losa. Elaboración propia.....	29
Fig. 20. Vista Plaza Museo Marítimo. Elaboración propia.....	30

Fig.21. Vista Career del Cid. Elaboración propia.....	30
Fig. 22. Vista recepción. Elaboración propia.....	31
Fig. 23. Vista Fachada Museo Marítimo. Elaboración propia.....	31
Fig. 24. Vista Lateral desde el Portal de Santa Madrona. Elaboración propia.....	32
Fig. 25. Vista Ingreso. Elaboración propia.....	32
Fig. 26. Vista exposición subsuelo 3. Elaboración propia.....	33
Fig. 27. Vista Talleres. Elaboración propia.....	33
Fig. 28. Vista vuelo de pájaro. Elaboración propia.....	34
Fig. 29. Vista vista desde Av. paralela. Elaboración propia.....	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de áreas. Elaboración propia.....	23
---------------------------------------------------	----

INTRODUCCIÓN

El proyecto arquitectónico consiste en la ampliación del Museo Marítimo de Barcelona, mismo que se encuentra ubicado en el casco antiguo de la ciudad, específicamente en el barrio del Raval, mismo que se caracteriza por su interculturalidad y calles estrechas. Este se desarrolla a partir de diferentes análisis que buscan identificar las problemáticas, necesidades y oportunidades del sector, así como también del Museo Marítimo de Barcelona para así poder plantear su ampliación.

La ampliación parte de la premisa “el conocimiento proviene de las experiencias”. frase que proviene del filósofo Aristóteles quien “afirma que el hombre conoce por medio de los sentidos, es decir, todo conocimiento comienza en los sentidos; mediante ellos, el hombre, toma contacto con las cosas” (Policarpo, 2017). Este concepto surge gracias a la necesidad de conectar a la gente con el museo, buscando que la información obtenida se quede en su memoria gracias a las experiencias vividas dentro del mismo, esto se logra a partir de los materiales utilizados y a su recorrido.

Por otro lado, entre las oportunidades que nos brinda este proyecto es su ubicación ya que se encuentra situado en medio de un lugar turístico, lo cual atrae a muchos visitantes. Gracias a esto el Museo se ha ido renovando poco a poco yendo por el lado de la digitalización, para lo cual buscaremos brindar al museo espacios dinámicos que se puedan cambiar fácilmente, también se creó espacios digitales, tales como una sala de simulación, cine 4D y exposiciones digitales.

A lo largo de este documento se mostrarán los distintos análisis y el proceso realizado para la toma de decisiones del proyecto.

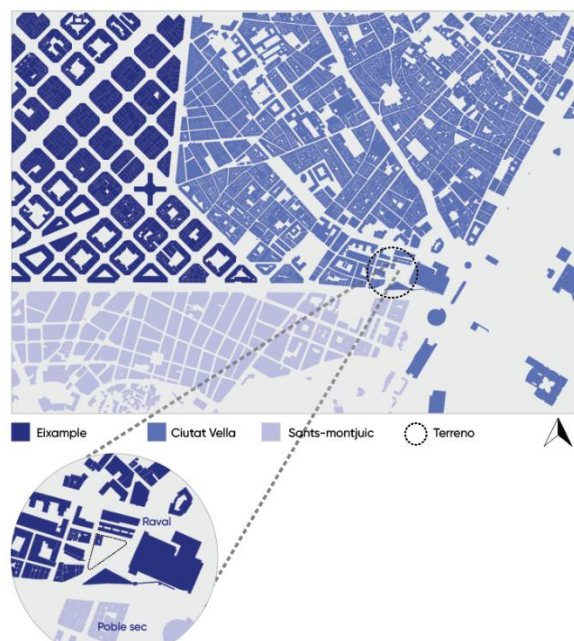
ANÁLISIS DE CONTEXTO

La ciudad de Barcelona tiene una extensión territorial aproximada de 10, 215,9 km² y está dividido en 10 distritos y 73 barrios. Nuestro terreno se ubica en el distrito número 1 (Ciutat Vella), mismo que se divide en: El Raval, El Gótico, La Barceloneta, Sant Pere, Santa Caterina y La Ribera.

Como se mencionó anteriormente, el proyecto realizado se encuentra en el barrio el Raval, que se encuentra junto al puerto y La Rambla, las rondas de Sant Pau y de Sant Antoni y la calle de Pelai.

Este barrio es un espacio de mucha historia, en el que a lo largo de los años irá cambiando tanto en su arquitectura como en sus habitantes debido a diferentes acontecimientos.

El Raval nace cuando “en los terrenos que habían sido ocupados por huertos se construyeron las primeras manufactureras, lo que lo convirtió en uno de los primeros barrios fabriles de Barcelona, se levantaron las casas fábrica, que combinaban los usos industriales con la vivienda.” (Anónimo, s/f).



*Fig. 1. Barrios de la ciudad de Barcelona.
Elaboración propia.*

El Raval es un barrio sumamente poblado, pensado en los turistas en donde la vivienda es muy escasa y cara gracias a la gentrificación, lo cual se dice que también se encuentra relacionado con los narco pisos en lugares abandonados. A pesar de todo, es un lugar en donde las comodidades abundan se tiene tiendas de todo tipo, se encuentra cerca al puerto y lugares turísticos y además posee una línea de metro que puede llevar a la gente por casi todo Barcelona.

Su clima es variable, la duración del día en Barcelona varía considerablemente durante el año. La salida del sol más temprana es a las 06:17 el 14 de junio, y la salida del sol más tardía es 2 horas y 3 minutos más tarde a las 08:20 el 30 de octubre. La puesta del sol más temprana es a las 17:21 el 8 de diciembre, y la puesta del sol más tardía es 4 horas y 7 minutos más tarde a las 21:28 el 27 de junio.

El período más húmedo del año dura 3,6 meses, del 14 de junio al 2 de octubre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 15 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 10 de agosto, con humedad el 61 % del tiempo. La parte más ventosa del año dura 6,9 meses, del 2 de octubre al 30 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 12,4 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 15 de diciembre, con una velocidad promedio del viento de 14,0 kilómetros por hora.

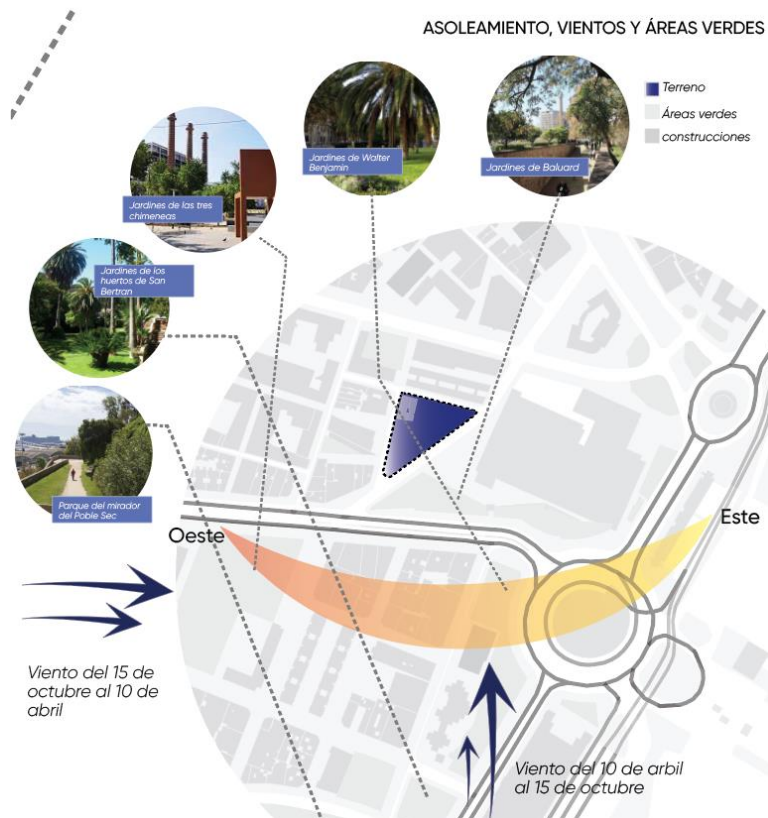


Fig. 2. Asoleamiento, vientos y áreas verdes. Elaboración propia.

En lo que respecta al terreno, este se encuentra ubicado entre las calles Career del Percamps y Portal de Santa Madrona, justo en la parte posterior del Museo Marítimo. También es necesario decir que Barcelona es una ciudad que busca darle prioridad al peatón, es por eso que se tienen rutas peatonales en la mitad de las manzanas (tal cómo pasa en el terreno a proyectar). Tenemos ingreso peatonal por todos los lados.



Fig. 3. Ubicació, àrees i mesures. Elaboració pròpia

Es importante tomar en cuenta que al estar cerca de vías principales y turísticas el flujo peatonal va a variar según la época. Sin embargo, al estar cerca permite que, si el proyecto es bien desarrollado, atraiga a los turistas de las ramblas y lugares aledaños a visitarlo. Además, otro punto a considerar es que las distancias entre puntos turísticos no son nada largas, se puede llegar en 10min a varios lugares desde el terreno.

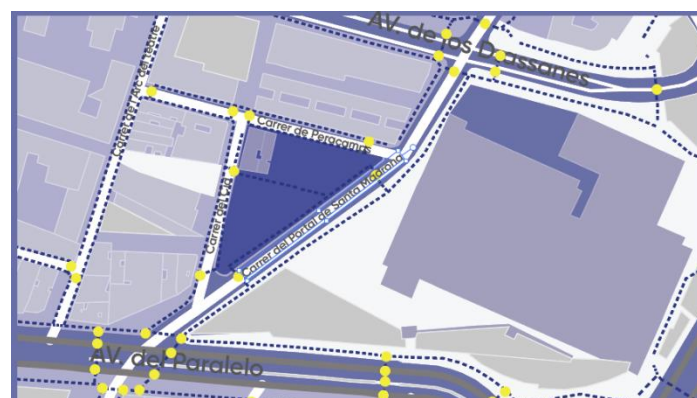


Fig. 4. Concentració peatonal. Elaboració pròpia

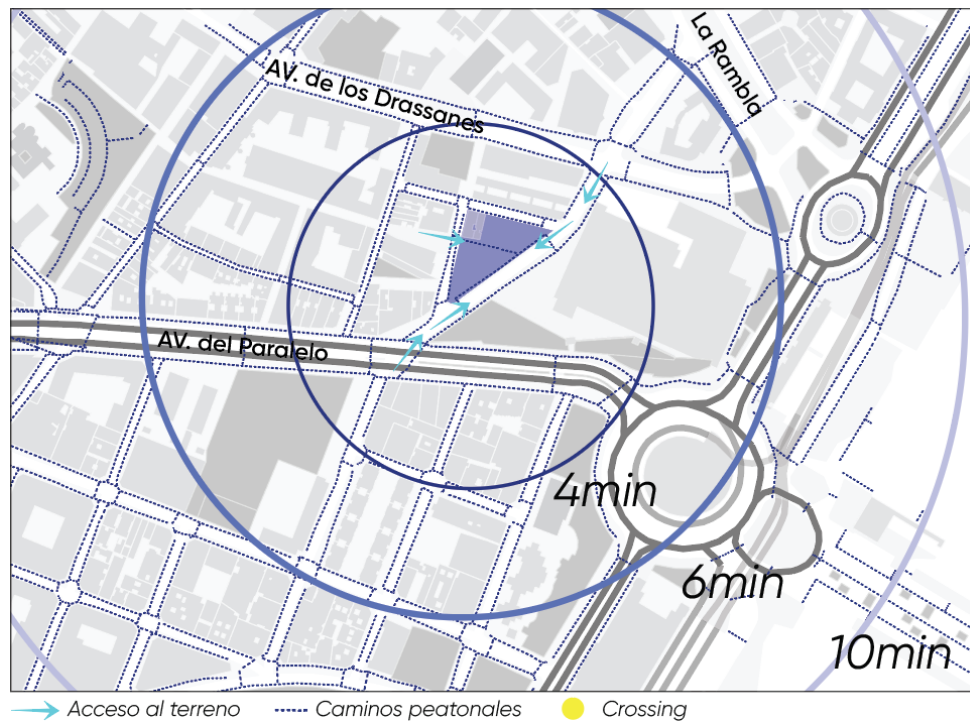


Fig. 5. Accesos y distancias peatonales. Elaboración propia

En cuanto al transporte vehicular, cerca del terreno tenemos la línea 2 y 3 del metro, algunas paradas de buses en las vías principales a menos de 2min y un poco más lejos tenemos algunas paradas de taxis. Vehicularmente se puede tener acceso al terreno viniendo por la av. paralela y entrando por la Career del Portal de Santa Madrona. Al ser una zona con alto atractivo turístico y elementos administrativos tenemos algunas zonas con alto tráfico, estas se ubican principalmente en la estatua de colón y mayormente en las vías principales (por pequeños tramos)

Por vía pública tenemos algunas líneas de buses que se conectan con el terreno como las líneas 120, 21, 88, D20, H14, N0. Se recomienda el uso de la línea 3 del metro, ya que abarca distintos lugares turísticos además de tener una parada en la calle Career del Portal de Santa Madrona.

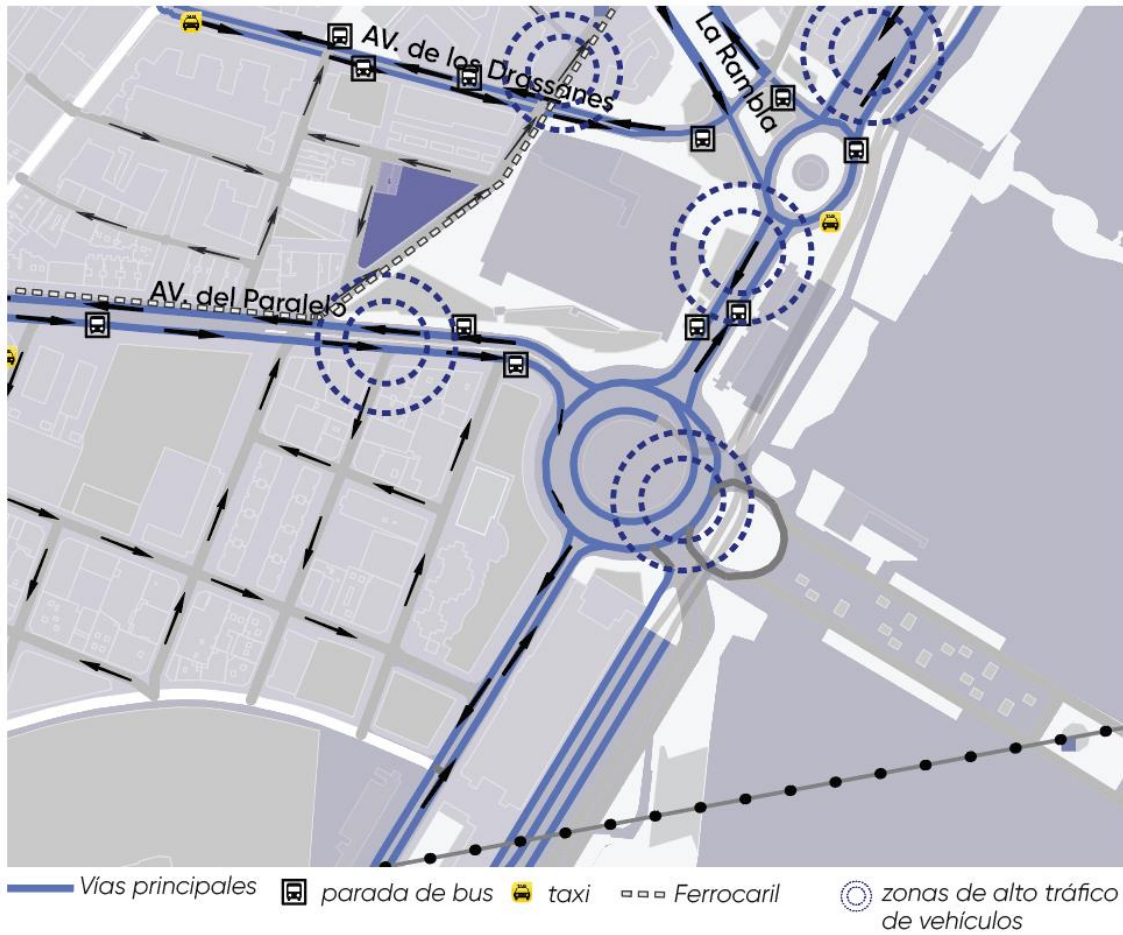


Fig. 6. Flujos vehiculares y paradas. Elaboración propia



Fig. 7. Red de Metro de Barcelona. Elaborado por Transports Metropolitan Barcelona

ANÁLISIS DE PRECEDENTES

Museo Nacional de Suiza.

El edificio del museo original fue realizado en 1898 por el arquitecto Gustav Gull, para este proyecto se toma muy en cuenta el contexto, tanto así que el emplazamiento del edificio acomoda los árboles y los caminos del parque histórico. Su carácter tipológico nace de la cubierta del antiguo edificio.

El edificio antiguo es en forma de U este se une con el nuevo edificio cerrándolo, pero sin que se pierda la vista hacia el edificio antiguo, permitiendo movimiento continuo a lo largo de los tramos.

La nueva ala incluye espacios de exposición flexibles, una biblioteca y un amplio auditorio para eventos públicos. La entrada principal del museo se trasladó al lugar donde el ala antigua del museo se encuentra con el ala al lado del río Limmat, que solía ser la sede de la escuela de bellas artes.

Toma varias cosas del edificio antiguo como: Los fuertes muros de piedra del antiguo edificio del siglo XIX se repiten en las gruesas paredes de 80 centímetros de la nueva ala, que cumplen los altos requisitos de aislamiento térmico de la norma Minergie-P Eco. El hormigón toba desarrollado especialmente para su uso en la nueva ala corresponde a la fachada de toba del antiguo edificio, y los suelos de hormigón pulido en la nueva ala sugieren una interpretación moderna de los suelos de terrazo decorativos en el edificio antiguo. (Información tomada de plataforma arquitectura).



Fig. 8. Fotografía del Museo Nacional. Recuperado desde <https://www.landesmuseum.ch/es>

MEMORIA

Una vez analizado el contexto y sus problemáticas, se plantea la Ampliación del Museo Marítimo como un elemento que buscaría tener un recorrido continuo, permitiendo al usuario pasar por diferentes experiencias en su camino.

Para poder plantear la propuesta era necesario tener una idea de qué era lo que se quería lograr. Para eso se toman una serie de decisiones en base al contexto, que permitirán ir delimitando el proyecto. Es así que se decide mantener el edificio de viviendas ubicado en la esquina tomando en cuenta la alta demanda de vivienda en la zona y su alto costo. Otra de las decisiones de diseño que se tomarían en cuenta sería la de mantener la calle vehicular y peatonal que existe dentro del terreno llamada Career de Mina, misma se considera como importante debido a que permite la conexión entre manzanas, solo que, en vez de mantenerse como una calle que es tanto vehicular como peatonal se decide

tomarla como netamente peatonal, priorizando al usuario que decida ingresar al museo y brindando una conexión más directa con este.

Una vez puestas las reglas, se debía buscar la manera en que se quería unir al museo, es así que se traza una trama uniando las líneas del contexto con los ejes estructurales del museo marítimo para de esta manera tener una conexión más sencilla a nivel estructural. Inicialmente se plantean dos volúmenes enfrentados, manteniendo la calle y uniéndose por la parte superior del museo. La idea sería posteriormente descartada pero buscará mantener los mismos principios ya mencionados.

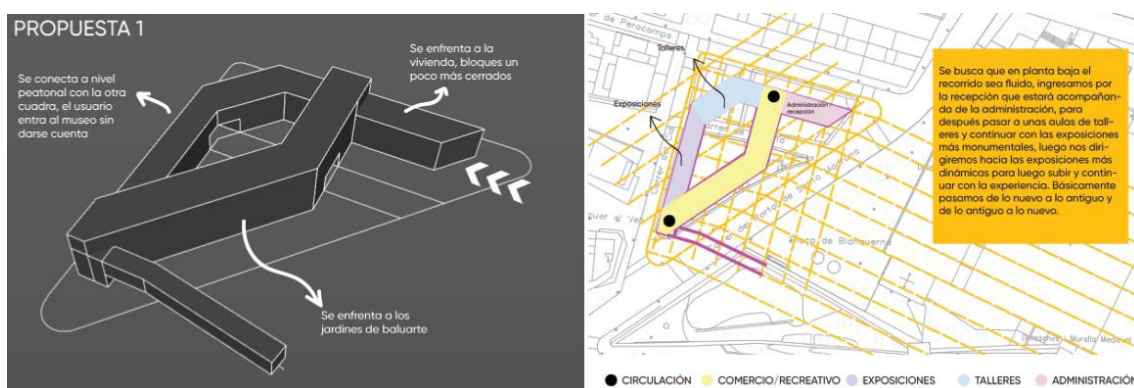


Fig. 9. Propuesta 1. Elaboración propia

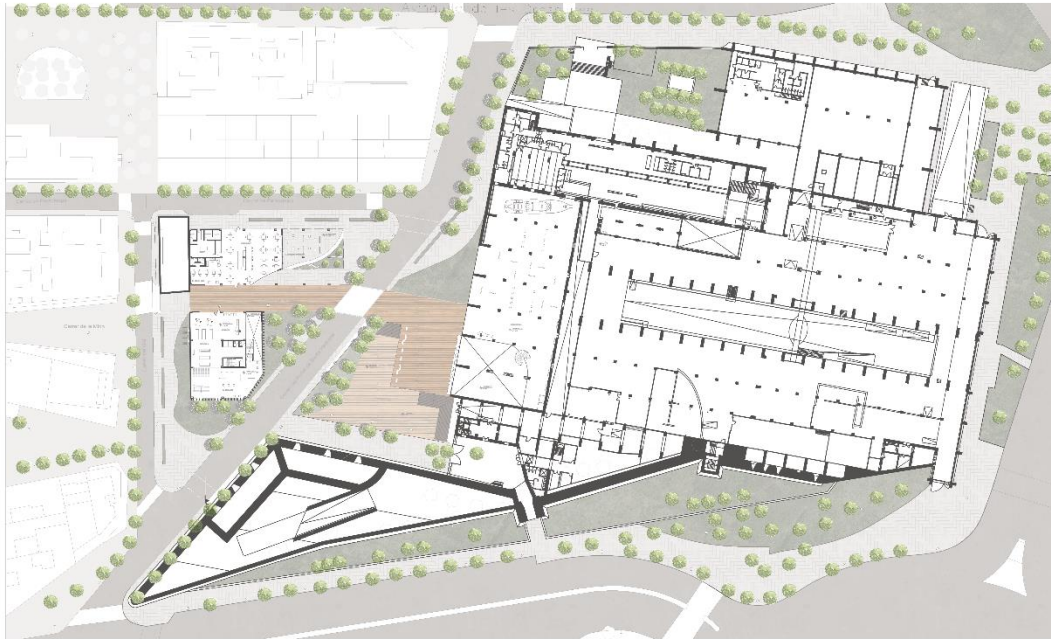
Partiendo de esta idea se buscará conectar al Museo de una manera más directa, igualmente por la parte superior, es así que surge la segunda propuesta la cual sigue sin expresar el concepto inicial a nivel volumétrico, es así que se realizan diferentes juegos de volúmenes hasta llegar a la volumetría final, en la que las cubiertas, fachadas y toda la volumetría expresa lo que sucede dentro del edificio.

Cuadro de áreas

Tabla 1. Cuadro de áreas. Elaboración propia

Zonas	Sub-zonas	sub-sub zona	Cantidad	Área (m2)
ZONA DE SERVICIOS	Recepción	Punto de información	1	30
		Servicios Sanitarios	1	30
		Boletería/Información	1	10
		Hall	1	30
	Administración	Sala de reuniones	1	20
		Servicios Sanitarios	2	20
		Archivos Generales	1	10
		Oficina	1	65
	Mantenimiento	Bodega General de Aseo	1	20
		Cuarto de Control	1	20
		Zona de Carga y Descarga	1	50
		Servicios sanitarios	1	15
		Guardiana	1	5
		Zona de Recolección de Basura	1	5
		Cuarto de Maquinas	1	50
MUSEO	Exposición	Exhibición Permanente	2	800
		Exhibición Temporal	5	1100
		Exhibición al Aire libre		
		Exhibición de pop-ups	2	200
		Servicios Sanitarios	3	90
	Talleres	Taller de Montaje	1	40
		Bodega de Materiales	1	10
		Restauración de piezas	1	100
		Servicios Sanitarios	2	40
	Comercio/Recreativo	Restaurante	4	280
		Tienda de Sovenirs / Generales	3	120
		Cine 4D/Imax	2	400
		Escaperoom	2	400
		Guarderia	1	50
		Simuladores	2	400
	Servicios Sanitarios	4	120	
TOTAL				4530

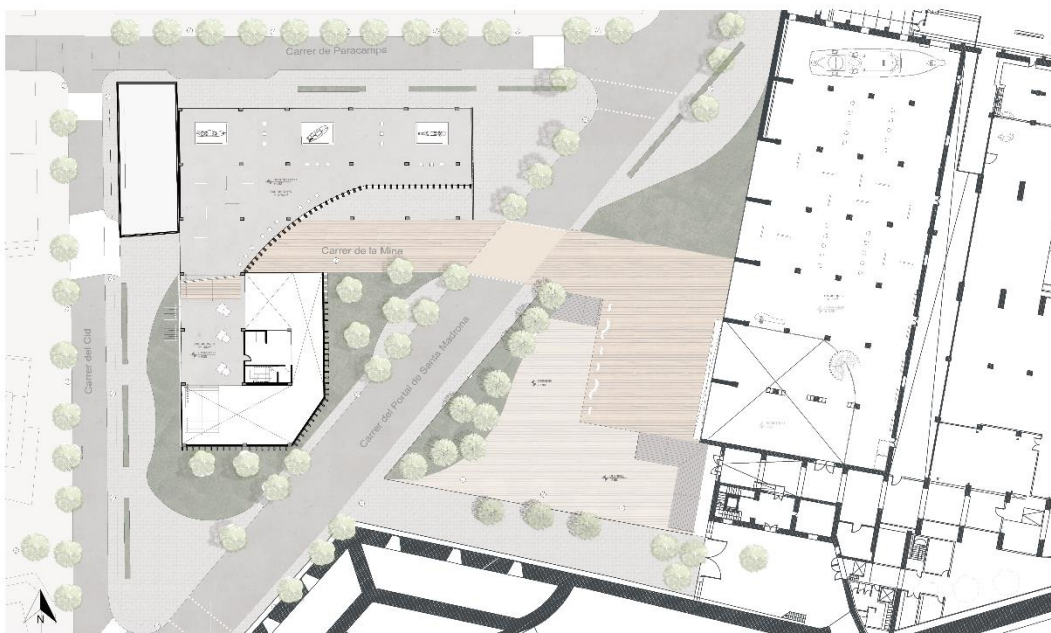
PLANIMETRIA



Jessica López
Planta Baja 1:800

Ampliació Museo Marítim
taller avançat

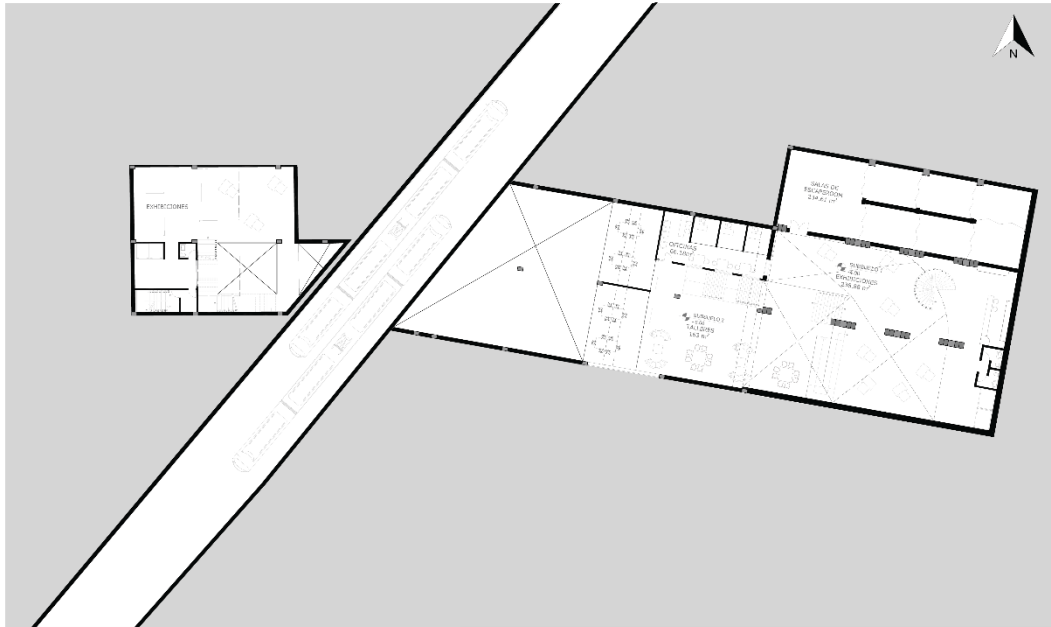
Fig. 10. Planta baja. Elaboraci3n propia.



Jessica López
Planta Alta 1:400

Ampliació Museo Marítim
taller avançat

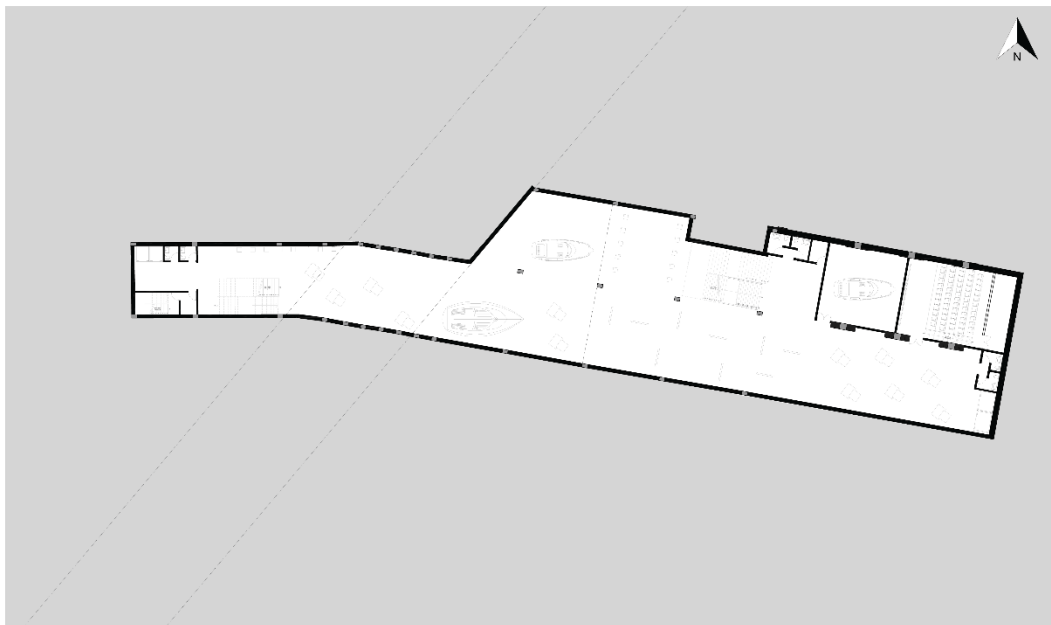
Fig. 11. Planta alta. Elaboraci3n propia.



Jessica López
Subsuelo 1 Y 2 1:300

ampliación Museo Marítimo
taller avanzado

Fig. 12 Subsuelo 1 y 2. Elaboración propia



Jessica López
Subsuelo 3 1:300

ampliación Museo Marítimo
taller avanzado

Fig. 13 Subsuelo 3. Elaboración propia.



Fig. 14. Corte S02 Elaboración propia.

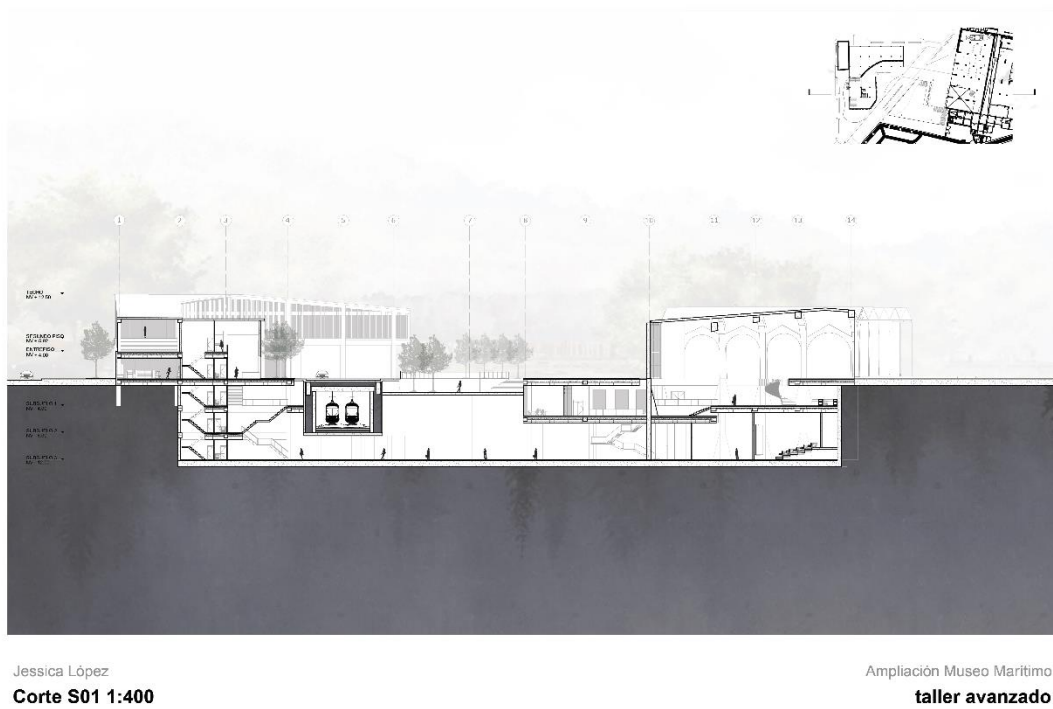


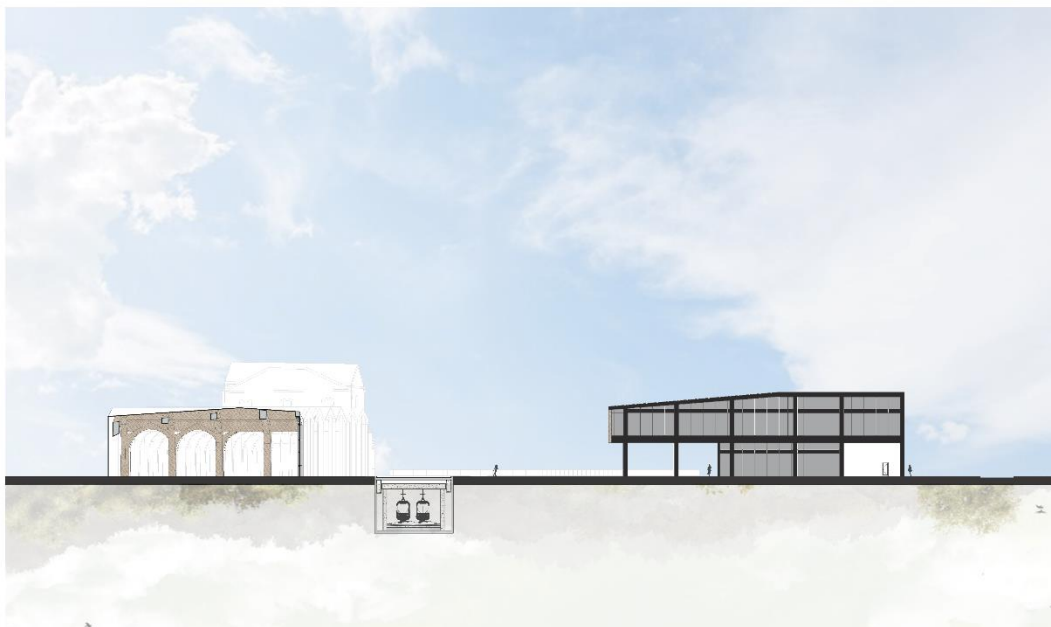
Fig. 15. Corte S01. Elaboración propia.



Jessica López
Fachada Portal de Santa Madrona 1:400

Ampliación Museo Marítimo
taller avanzado

Fig. 16. Fachada Portal de Santa Madrona. Elaboración propia.



Jessica López
Fachada Career del Percamps 1:400

Ampliación Museo Marítimo
taller avanzado

Fig. 17. Fachada Career del Percamps. Elaboración propia.



Fig. 18. Fachada Career del Cid. Elaboración propia.

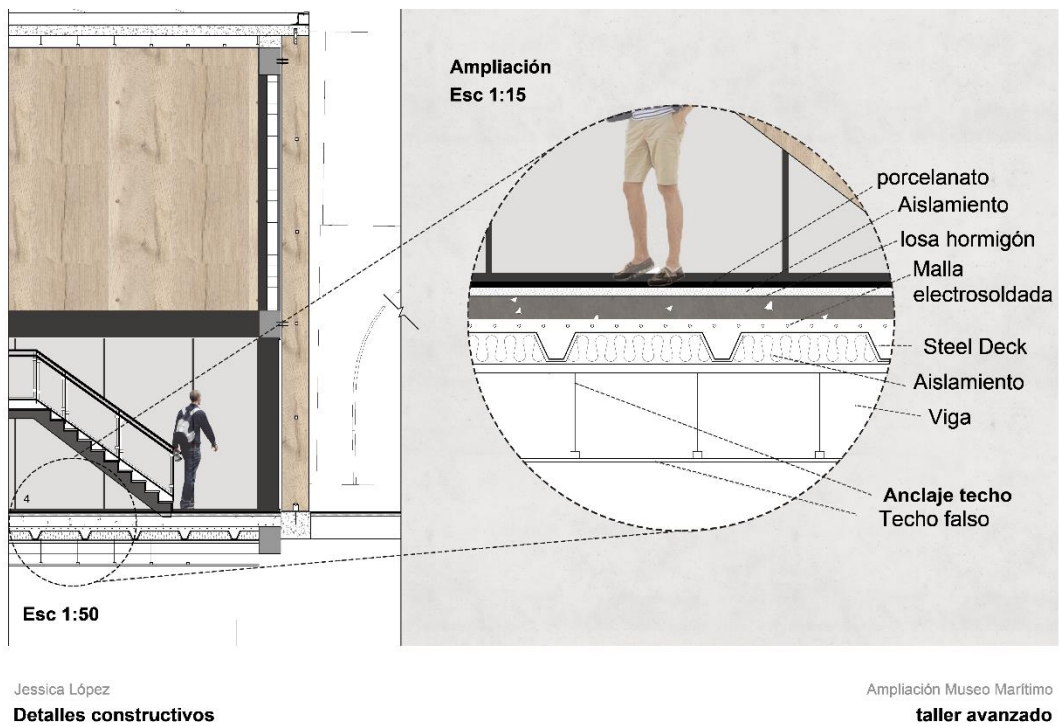


Fig. 19. Detalle constructivo losa. Elaboración propia.

RENDERS ILUSTRATIVOS

Fig. 20. Vista Plaza Museo Marítimo. Elaboración propia.



Fig.21. Vista Career del Cid. Elaboración propia.



Fig. 22. Vista recepció. Elaboració pròpia



Fig. 23. Vista Fachada Museo Marítimo. Elaboración pròpia.



Fig. 24. Vista Lateral desde el Portal de Santa Madrona. Elaboración propia



Fig. 25. Vista Ingreso. Elaboración propia.



Fig. 26. Vista exposición subsuelo 3. Elaboración propia.

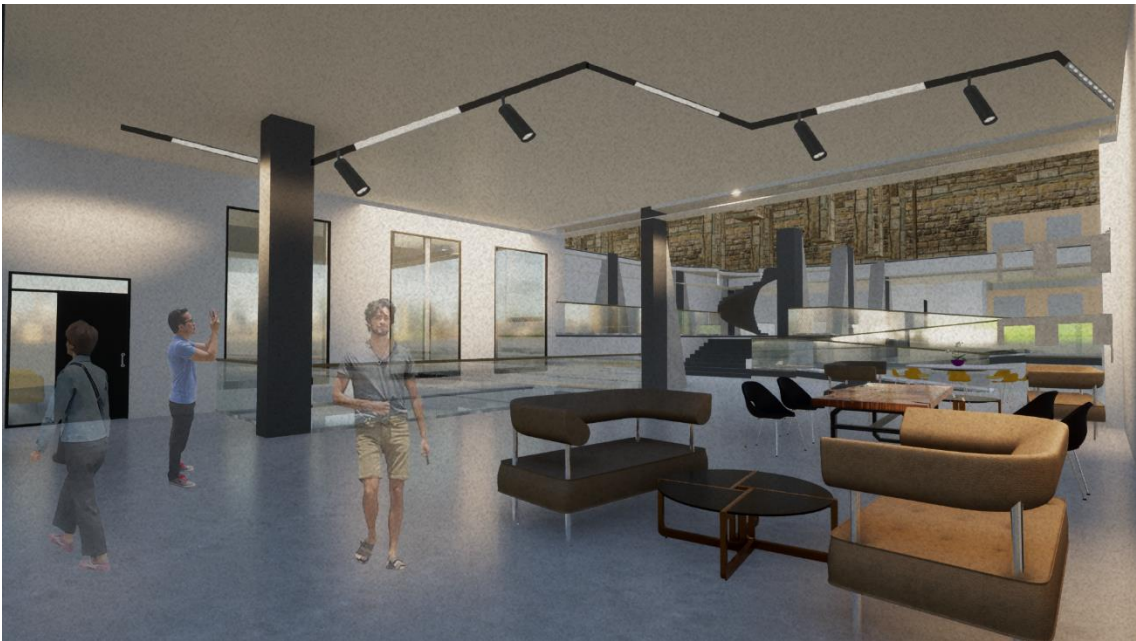


Fig. 27. Vista Talleres. Elaboración propia.



Fig. 28. Vista vuelo de pájaro. Elaboración propia.

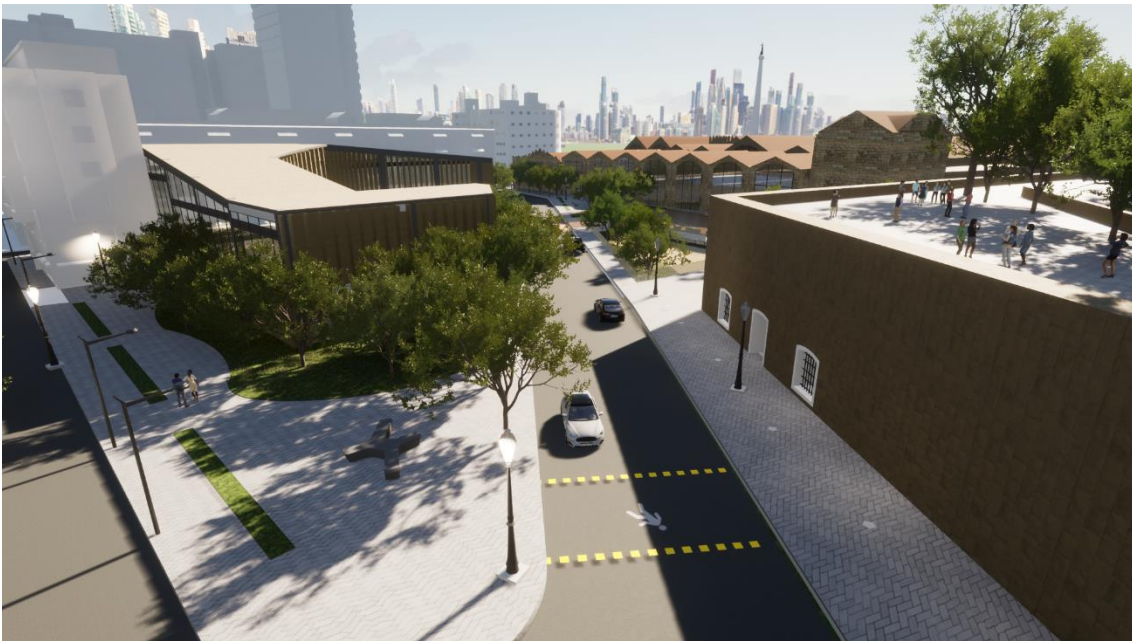


Fig. 29. Vista vista desde Av. paralela. Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Una vez analizado el contexto, sus problemas e insuficiencias obtenemos un proyecto que logra satisfacer las necesidades tanto del sector como del Museo Marítimo de Barcelona. Un proyecto que logra resolverse a través de sus plantas, fachadas, cortes e ilustraciones, pues logra conectarse satisfactoriamente por medio del subsuelo 3 sin interrumpir la circulación del metro existente. Se logra conectar el Museo con la ciudad puesto que se vincula por medio de diferentes plazas y vías peatonales que también evitan la inseguridad. Por otro lado, el proyecto logra brindar un programa que va a permitir mayores beneficios a la comunidad, como espacios para talleres y audiovisuales, lo cual también atrae a más visitantes de la zona.

REFERENCIAS

- Anónimo. (s/f). *Diversidad acogedora entre calles estrechas*. Obtenido de Ajuntament Barcelona: <https://ajuntament.barcelona.cat/ciutatvella/es/el-distrito-y-sus-barrios/el-raval/barrio-actual>
- Policarpo, Á. (19 de Mayo de 2017). *La génesis del conocimiento: de la sensación a la razón*. Obtenido de Educere: <https://www.redalyc.org/journal/356/35655222002/html/>