

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Arquitectura y Diseño Interior**

**Manifiesto en Beirut**

**Julia Isabel de la Bastida Lasso**

**Arquitectura**

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

Quito, 16 de diciembre de 2022

# **UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Arquitectura y Diseño Interior**

## **HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

**Manifiesto en Beirut**

**Julia Isabel de la Bastida Lasso**

**Nombre del profesor, Título académico  
Arq.**

**Milton Igor Muñoz Tinoco, PhD, MSc,**

Quito, 16 de diciembre de 2022

## © 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: Julia Isabel de la Bastida Lasso

Código: 205567

Cédula de identidad: 1722776380

Lugar y fecha: Quito, 30 de septiembre de 2022

## **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## **UNPUBLISHED DOCUMENT**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>.

## RESUMEN

El proyecto de Manifiesto en Beirut se genera en dos etapas. Este se aproxima a un contexto geopolítico lejano y desconocido, pero que ofrece múltiples oportunidades de estudio social, espacial y arquitectónico. En la primera etapa, se genera un estudio histórico y contextual que sirve para cumplir con los requisitos para el concurso realizado por Inspirelli. En este, el objetivo es replantear el funcionamiento del puerto y los sectores colindantes en la ciudad de Beirut que han sido destruidos por la explosión ocurrida el 4 de agosto de 2020. Para esto, se reconocen fortalezas y necesidades sociales y espaciales con el fin de plantear espacios de acceso público para los ciudadanos de Beirut que sirvan como escenarios de la ciudad y sean apropiados por los beirutíes, y devolver el valor histórico y social a los espacios públicos existentes por medio de edificios denominados “Zoco-Estoas”. Por otro lado, la segunda etapa se aproxima a un estudio y exploración espacial bajo los conceptos del Mundaneum en la ciudad de Beirut. Para esto se enfatiza la idea de una conjunción de la historia del conocimiento en el mundo a través del tiempo, las culturas y las múltiples disciplinas; y cómo estos ámbitos pueden ser reconocidos y enfatizados por la arquitectura a través de un programa de Centro Cultural en el territorio del Puerto de Beirut.

**Palabras clave:** Beirut, Mundaneum, Zoco-Estoa, escenario, exploración, piel metálica, arcos, programa indefinido, espacio público, conocimiento.

## ABSTRACT

The project of Beirut's Manifesto is generated in two stages. It aims at a distant and unknown geopolitical context, which offers multiple opportunities for a social, spatial, and architectural study. The first stage approaches to a historical and contextual investigation in order to meet the requirements for the Inspirelli contest. The goal is to rethink and redesign Beirut's Port and its nearby neighbors that have been destroyed by the explosion occurred on August 4th, 2020. In order to achieve this, social and spatial strengths are recognized. These aspects bet on the proposal of public access spaces for through "Souk-Stoas" buildings which serve as the city scenery's and return the historical and social value to the existing public spaces. On the other hand, the second stage of the project approaches an exploration of space under the Beirut's Mundaneum concepts. The main aim is to recognize and emphasize the combination of cultures and history of knowledge though time, and how these aspects are recognized and emphasized by architecture through a Cultural Center program in the Beirut's Port territory.

**Key words:** Beirut, Mundaneum, Zouk-Stoa, scenery, exploration, skin, metal, arcs, undefined program, public space, knowledge.

**TABLA DE CONTENIDO**

Introducción .....	9
Desarrollo del Tema.....	10
Las Zoco-estoas en Beirut.....	10
Análisis urbano de la ciudad de Beirut .....	10
La arquitectura de la ciudad de Aldo Rossi .....	14
Plan Masa- La ciudad como escenario teatral.....	16
Ideas Generatrices .....	16
Plan Masa.....	18
Las Zoco-Estoas.....	20
El mundaneum en Beirut .....	22
El Manifiesto en Beirut.....	23
Concepto Arquitectónico .....	25
Programa y partido.....	27
Laqueus en Beirut .....	28
Conclusiones .....	33
Referencias bibliográficas.....	34

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Digramas contextuales generales. Fuente: Elaboración propia 2022.....	11
Figura 2: Beirut Grain Silos After the Explosion of August 2020. . . . .	12
Figura 3: Muslim Lebanese Army soldiers set up a Christmas tree on the Green Line to celebrate the holiday with Christian soldiers on December 23, 1987. ....	13
Figura 4: The verdant demarcation line, downtown Beirut, in 1990. ....	13
Figura 5: Collage de Beirut "La Ciudad Análoga de Rossi" .....	14
Figura 6: Diagrama Urbano de Beirut. ....	16
Figura 7: Collage sobre la interculturalidad en Beirut.....	17
Figura 8: Collage sobre la comunicación axial en Beirut .....	17
Figura 9: Collage sobre la memoria colectiva. ....	18
Figura 10: Plan Masa en la ciudad de Beirut.. ....	20
Figura 11: Implantación de las Zoco-Estoas.....	21
Figura 12: Fachada longitudinal Zoco-Estoa. ....	21
Figura 13: Collage sobre la adquisición del conocimiento.....	25
Figura 14: Análisis del sitio en Beirut. ....	27
Figura 15: Diagrama programático .....	28
Figura 16: Planta Baja.....	29
Figura 17: Planta Alta 1 .....	29
Figura 18: Planta Alta 2 .....	30
Figura 19: Fachada Oeste.....	30
Figura 20: Render exterior .....	31
Figura 21: Sección transversal .....	31
Figura 22: Render interior puente .....	32
Figura 23: Vista general.....	32

## INTRODUCCIÓN

El proyecto realizado en la ciudad de Beirut se enfoca principalmente en los antecedentes históricos, económicos y sociales, entre los cuales destacan guerras civiles, conquistas, disputas políticas, crisis económicas, entre otras. La explosión en el puerto generó destrucciones en la capital, entre las que destacan el cráter de más de 140 metros de diámetro, más de 200 fallecidos y un daño colateral que afectó a más de 5 km a la distancia hacia las zonas aledañas al puerto (BBC News, 2020). Este acontecimiento en el puerto de Beirut hace un llamado global para una aproximación arquitectónica desde diferentes perspectivas con el fin de generar oportunidades de diseño y diferentes acercamientos hacia este espacio.

En primera instancia, el análisis contextual, social e histórico demanda una aproximación más social hacia Beirut, teniendo en cuenta el aspecto social como un basamento para desarrollar un programa arquitectónico que cumpla con las necesidades sociales de los beirutíes. Este tipo de aproximación recopila los aspectos de la memoria colectiva de Beirut según Aldo Rossi, para generar Zoco-Estas, edificios con una riqueza espacial y una multiplicidad de programas, que sirvan a los beirutíes en todos los ámbitos, ya sea lo social, el entretenimiento, la educación, entre otros.

La segunda aproximación se ubica en el puerto y funciona como un programa cultural e histórico que recopila el conocimiento de la humanidad a lo largo de la historia como un Mundaneum. Este programa es más específico y resalta aspectos científicos, sensoriales, históricos y culturales en un Centro Comunitario que evidencia el conocimiento de la humanidad en diferentes programas arquitectónicos.

## DESARROLLO DEL TEMA

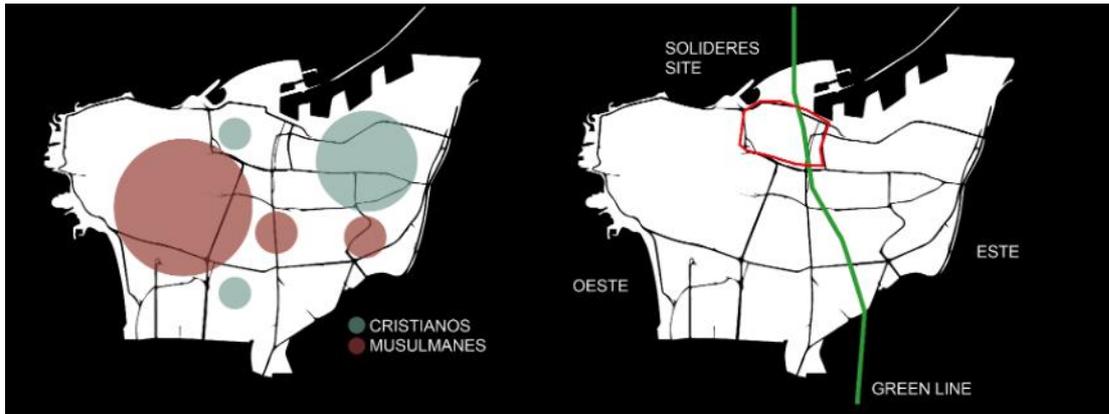
### LAS ZOCO-ESTOAS EN BEIRUT

#### **Análisis urbano de la ciudad de Beirut**

Beirut es una ciudad ubicada en el centro oeste de Líbano, y contiene uno de los puertos más relevantes para el comercio en Asia. Esta localidad contiene una amplia variedad de culturas y religiones que conviven en un mismo territorio. Su riqueza histórica evidencia vestigios de su ocupación otomana, francesa, griega, entre otras, que, asimismo, se evidencian en ruinas y estilos arquitectónicos esparcidos por toda la región beirutense.

El territorio está dividido físicamente entre dos montes que separan a la ciudad entre el Este y Oeste. Entre estas lomas, se traza una franja axial desde el puerto ubicado en el norte, hacia el sur de la ciudad (Beirut National Capital, Lebanon, 2022). Estos aspectos físicos

y geográficos han sido escenarios a lo largo de la historia de Beirut; y han servido como pautas para el desarrollo de ciertos acontecimientos sociales, por ejemplo, la división demográfica entre cristianos ubicados al Este de la ciudad y musulmanes ubicados al Oeste, separados por una franja tanto física, como ideológica-religiosa (Nagle, 2016). En base a esto, se reconoce que en la ciudad de Beirut existe una riqueza total tanto geográfica como histórica y social que permanece hasta la actualidad a través de una memoria colectiva y de la arquitectura de la ciudad.



**Figura 1: Diagramas contextuales generales.**

**Fuente: Elaboración propia 2022.**

En cuanto al desarrollo urbano de Beirut, se reconoce que la ciudad se ha construido por capas históricas. El Beirut actual es el resultado de un proceso de transformación de varias culturas y acontecimientos sociopolíticos en varios momentos (Leclair-Paquet, 2013). Asimismo, es el reflejo de las guerras y conflictos internos que han dejado su huella en edificios que se conservan en ruinas, o como preexistencias (Sylvain Lepetit, 2021). Entre estos destaca el Museo Beit ubicado en la calle Damasco, el antiguo cine denominado hoy en día como el Huevo por su forma de cascarón en hormigón que se ubica a unos metros del casco histórico. Las ruinas romanas, las mezquitas e iglesias, y por último las recientes intervenciones localizadas en el puerto. Estas construcciones se han convertido en monumentos elementales que conservan la historia de la ciudad a través de sí mismos y de su arquitectura a través de la historia. De igual manera, los silos ubicados en el puerto

permanecen en ruinas después de la explosión. Este elemento se manifiesta como un monumento y alberga memoria histórica, económica y política.



**Figura 2: Beirut Grain Silos After the Explosion of August 2020. Fuente: Emmanuel Durand, 2020.**

Por lo tanto, es crucial el reconocimiento social, histórico, económico y político de Beirut para generar una aproximación coherente con la memoria de la ciudad. Uno de los varios ejemplos de esto es división axial y central de la ciudad entre dos culturas y dos territorios a través de la calle Damasco, que, como se mencionó previamente es una vía que alberga un gran bagaje histórico y cultural, pero, asimismo, fue el escenario para la división de la ciudad en la guerra civil libanesa de 1975, que duró hasta 1990 (Dundon, 2018). Durante este período, el eje sirvió como el frente hostil entre ambos bandos que fue cubriéndose por vegetación salvaje y despejándose de la ocupación humana. No obstante, los beirutís continuaron con sus actividades sociales y culturales, y la zona se embebió de un

pasado histórico inolvidable. En este acontecimiento se reconoce un carácter intrínseco de Beirut, de servir como escenario para diferentes acontecimientos históricos.

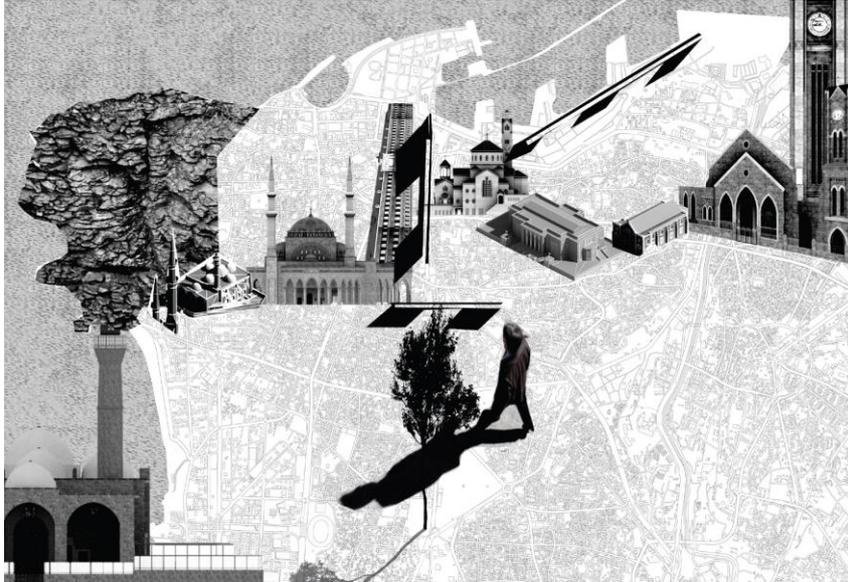


**Figura 3: Muslim Lebanese Army soldiers set up a Christmas tree on the Green Line to celebrate the holiday with Christian soldiers on December 23, 1987. Fuente: Nabil Ismail**



**Figura 4: The verdant demarcation line, downtown Beirut, in 1990. Fuente: Marc Deville.**

## La arquitectura de la ciudad de Aldo Rossi



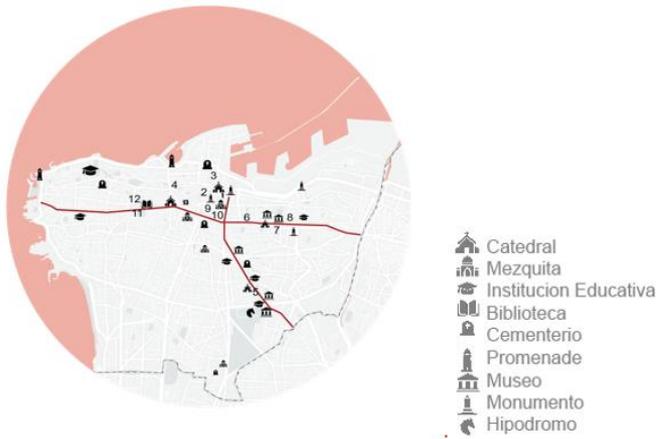
**Figura 5: Collage de Beirut "La Ciudad Análoga de Rossi", reconociendo hitos arquitectónicos de la ciudad. Fuente: Elaboración propia 2022.**

La lectura rossiana de la ciudad como un escenario para diferentes actividades y relaciones sociales resalta el carácter y la riqueza de Beirut. Es por esto que es relevante vincular varios de sus conceptos en el contexto de Beirut, tomando en cuenta los aspectos arquitectónicos y espaciales que surgen de estas relaciones. La arquitectura, como Rossi reiteró, a través de su obra provee un escenario para la vida, la cotidianidad y la esencia de una ciudad (Rossi, 2015) (Estévez, 1979-1980). Los espacios públicos actúan como telón de fondo para las experiencias vivenciales y el teatro funciona como una analogía a las diferentes escenas, tiempos y particularidades de una obra teatral, o bien del espacio físico representado en el programa teatral. Tanto la arquitectura como el teatro funcionan de la

mano con los eventos; y los eventos funcionan articuladamente con los espacios en los que se desarrollan.

Asimismo, al investigar a Rossi, se reconoce a Beirut como una analogía al teatro como cualidad espacial, como secuencia temporal y como arquitectura. La arquitectura teatral de Rossi se ejemplifica en *El teatro del Mundo* ya que esta muestra la multiplicidad de percepciones que se genera al colocar un elemento flotante frente a una ciudad, por su ubicación como un cuerpo ajeno en el mar, y por su carácter monumental o único frente al contexto en el que se sitúa. Esta estrategia espacial y de localidad permite un constante cambio en su relación con el entorno y una multiplicidad de relaciones visuales y sociales. Es un escenario para mirar y para ser visto (Rossi, 2015). Rossi define al teatro como un espacio no definido programáticamente, pero utilizable para una multiplicidad de eventos.

Asimismo, la multiplicidad de percepciones dentro de Beirut, su riqueza histórica y cultural dota a la ciudad de una serie de eventos, que, a su vez, convierten a la ciudad en el mismo evento. Por lo tanto, es relevante destacar los hitos de la ciudad, su organización y distribución urbana actual con el fin de reconocer el espacio adecuado para la implantación de las Zoco-Estoas.



**Figura 6: Diagrama Urbano de Beirut.**

**Fuente: Elaboración propia 2022.**

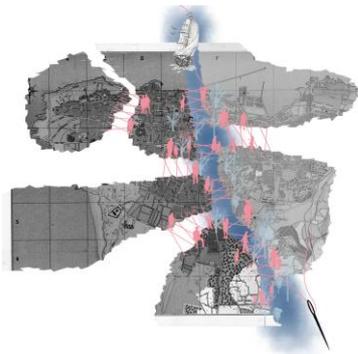
## **Plan Masa- La ciudad como escenario teatral**

### *Ideas Generatrices*

Para evidenciar los conceptos rossianos de la Ciudad Análoga en Beirut se reconocen elementos propios del contexto actual, de la forma de habitar la ciudad y de la cotidianidad de las vivencias y de la riqueza histórica. Estos elementos permiten generar ideas Generatrices para establecer una estrategia de desarrollo arquitectónico y urbano.

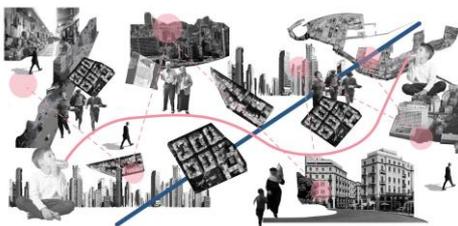
Como primera instancia, se reconoce una clara polarización entre el Este y el Oeste, tanto religiosa como geográfica y morfológica conocida como la Línea Verde. No obstante, tanto la historia de la ciudad como la vida de los beirutíes rompe estas barreras y entrelaza la pluriculturalidad en un mismo territorio. Por un lado, la historia cultural se unifica en el Casco Histórico ubicado al norte de la ciudad que contiene edificios franceses, iglesias, mezquitas, plazas, vestigios romanos, etc. En cuanto a lo social, se reconoce una hostilidad pasada, transformada en unión de los beirutíes a pesar de sus diferencias ideológicas; pues, debido al estado actual de crisis y escasez, muchos habitantes de diferentes religiones y culturas se reúnen en la Plaza de los Mártires en una lucha común para defender su bienestar

en la ciudad. Por ende, es un eje accidental que genera una línea espacio temporal que atraviesa Beirut.



**Figura 7: Collage sobre la interculturalidad en Beirut. Fuente: Elaboración propia 2022.**

El segundo aspecto es el reconocimiento de la relevancia de los muros y barreras en la ciudad. Si bien estos son utilizados como elementos opresores, los habitantes de Beirut se han apropiado de estos elementos a través de dibujos y relaciones espaciales generadas en el día a día. Esto convierte al muro en un elemento memorial y como un potencial de expresión de la población.

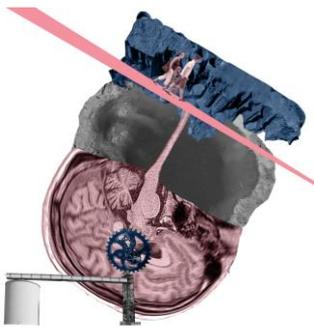


**Figura 8: Collage sobre la comunicación axial en Beirut. Fuente: Elaboración propia 2022.**

Los silos y el cráter como elementos monumentales y de memoria colectiva. En este caso se reconoce a los silos como elemento de almacenaje alude a su percepción de atemporalidad, son recuerdos del pasado que aún se experimentan en el presente. Este monumento junto con un remate natural genera una catarsis en el usuario. En este caso, el mar funciona como línea de horizonte y genera un efecto contemplativo que, junto al cráter,

reiteran la necesidad de los beirutíes de no olvidar el pasado y de elevar la memoria colectiva de la ciudad.

Finalmente, se reconoce la escasez del espacio público, pues la mayoría se encuentra privatizado o en malas condiciones. El espacio público es el escenario de las personas, tanto las calles como las plazas significan la manifestación cultural, gastronómica, política y religiosa de la ciudad. Por ende, los espacios públicos son los escenarios en donde se desarrolla la vida de la ciudad.



**Figura 9:** Collage sobre la memoria colectiva.

**Fuente:** Elaboración propia 2022.

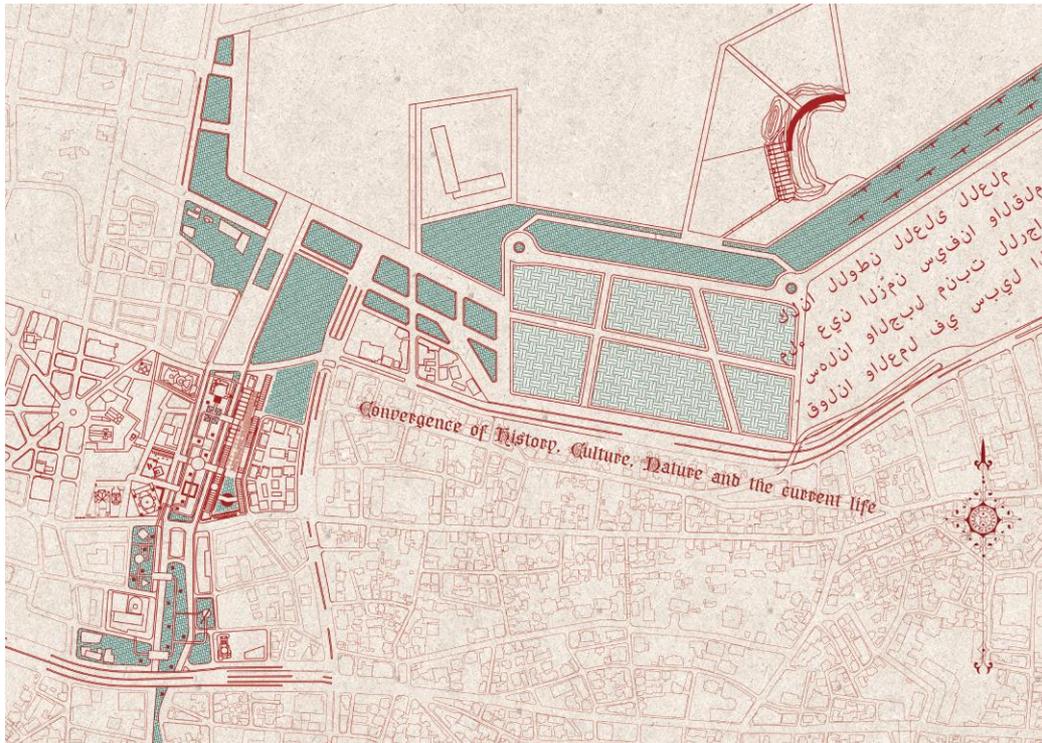
### *Plan Masa*

En base al estudio de la ciudad, junto con los conceptos de la Ciudad Análoga de Aldo Rossi, se genera una afinidad entre el desarrollo de una obra teatral y la ciudad de Beirut, tomando en cuenta semejanzas como la riqueza temporal, la riqueza de eventos y las estrategias territoriales de la ciudad. Para esto, se han seleccionado estos lugares específicos de intervención una cualidad homogénea en estos espacios que destacan en su carácter la necesidad de ser recuperados y trabajar con lo que ya existe en el contexto, dando paso a una regeneración a partir de pequeñas células como el primer paso hacia esta reconciliación a escala más general.

En este esquema de implantación se busca organizar en el contexto inmediato, el ritmo y la temporalidad del teatro en el que se mantenga presente la estructura de una obra de

teatro que se desarrolla a lo largo de la ciudad, específicamente a través de la calle damasco y la línea verde. Para comenzar, se plantea un interludio o prólogo que da inicio a esta nueva condición generada arquitectónicamente por un elemento monumental ubicado en sur de la ciudad; seguida por el desarrollo de las escenas intermedias a lo largo de dicho eje, el clímax ubicado en la plaza de los mártires en el casco histórico que evidencia las preexistencias de las culturas pasadas; y una catarsis o liberación de emociones que se da en el desenlace de la obra teatral; acompañado del elemento contemplativo que es la costa y el mar al norte de la ciudad, específicamente en el Puerto. Es decir, con esta estrategia se combina la analogía rossiana con la riqueza contextual de Beirut para destacar los espacios públicos y recuperar la memoria histórica contenida en estos.

La zona Este del Puerto se mantiene intacta en este desarrollo, con el fin de promulgar los espacios adentrados en la ciudad, y de generar una condición primordial de jerarquía del espacio público y las áreas verdes que atraviesan la ciudad de sur a norte y desenlazan en el puerto, específicamente en el diente caracterizado por la explosión. Por lo tanto, las zoco-estoas se ubican a lo largo del eje verde conteniendo diferentes programas según su contexto inmediato, y rematan como un edificio de memorial en los Silos.

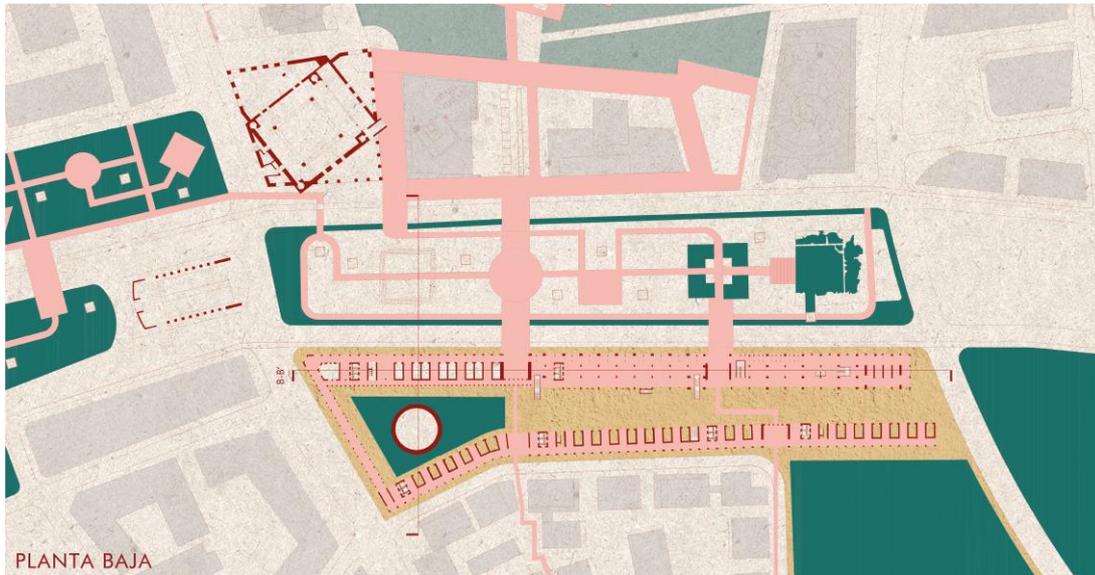


**Figura 10: Plan Masa en la ciudad de Beirut.**

**Fuente: Elaboración propia 2022.**

## Las Zoco-Estoas

Son Edificios destinados a servir como escenarios de espacio público para los beirutíes. Su programa es indefinido, con el fin de que este sea adaptable para las necesidades de las personas en su contexto inmediato. Asimismo, su espacialidad se caracteriza por ser flexible, por ende, permite generar relaciones programáticas diferentes según el usuario. El principal rasgo de estos edificios es su circulación lineal, a través de rampas. Su estructura se genera a través de arcos, que, a su vez, conforman y articulan las fachadas y la riqueza de la espacialidad interior. En el centro se encuentra un área libre tanto espacialmente como en altura que separa las zoco-estoas de los edificios de vivienda ubicados en la parte posterior.



**Figura 11: Implantación de las Zoco-Estoas.**

**Fuente: Elaboración propia 2022**



**Figura 12: Fachada longitudinal Zoco-Estoas.**

**Fuente: Elaboración propia 2022.**

## **EL MUNDANEUM EN BEIRUT**

El Mundaneum es la edificación que relata en su arquitectura una analogía al conocimiento, el acto más propio del ser humano. El conocimiento es un acto intrínseco de la comprensión humana. Tanto en los primeros años de la existencia de la humanidad, como en la actualidad ha ido expandiéndose, ramificándose y puliéndose. El actor principal de esta acción es el mismo ser humano, quien, a través de su propia existencia busca comprender su entorno y adquirir toda la información propia de la realidad en la que existe. Por eso la acción de comprender se enfatiza en la generación del conocimiento.

El conocimiento una cualidad infinita, atemporal, en términos generales del ser humano ya que se transmite de cultura a cultura y de generación en generación; pero asimismo es algo finito, temporal, individual y propio de la experiencia de cada sujeto capaz de comprender, percibir y sentir. Tanto la creación de mitos y analogías que explican la realidad, hasta estudios científicos y detallados, son claros ejemplos de la riqueza de comprensiones humanas y sus múltiples maneras de expresarlas, que ha permitido una evolución del conocimiento en múltiples campos de estudio (Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2008) . Así como toda especie ha evolucionado, respectivamente del campo en el que este se ha desarrollado, ya sea

en ciencias, filosofía, artes, etc. y conforma así una totalidad de sabiduría interdisciplinaria de métodos, sistemas, descubrimientos y teorías que caracterizan a la humanidad.

## **El Manifiesto en Beirut**

### *El conocimiento de la humanidad a lo largo de la historia reconocido en el mundo atómico*

A lo largo de la historia, tanto filósofos como científicos en todas las culturas y regiones del mundo han intentado explicar y analizar su entorno, planteándose la siguiente pregunta: ¿De qué está formada la realidad?

El mundo cuántico expone la historia de múltiples descubrimientos científicos, teorías filosóficas, inventos tecnológicos, entre otros aspectos que evidencian la evolución y materialización del conocimiento de la humanidad a lo largo de la historia.

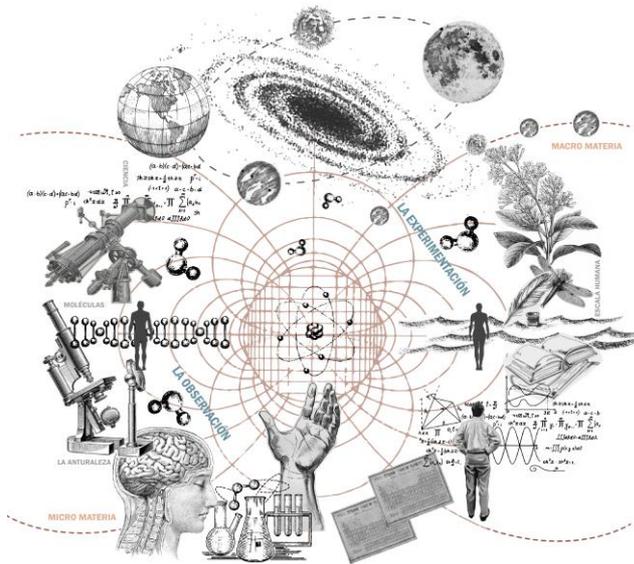
Por lo tanto, surgen a la superficie las dos formas de conocer que comprenden al conocimiento de la humanidad en su totalidad:

I. Lo individual, micro, propio de la experiencia personal, la información del mundo y del entorno brindada por los sentidos de cada sujeto que comprende. Un acto finito y ligado a la temporalidad de cada ser humano a través de su propia vida. Este conocimiento es mutable y variable, permite expresar los juicios de valor, las emociones de cada sujeto, su interpretación del mundo y del entorno, sus teorías y descubrimientos personales.

II. Lo universal, macro, propio de una transmisión histórica y evolutiva del comprender de las sociedades. Algo atemporal e infinito, que se funda en un saber del mundo, una memoria colectiva y que está ligado a la existencia de la humanidad y de los artefactos creados por la misma. Este tipo de conocer está desligado de la percepción personal, sin juicios de valor y en constante búsqueda de lo certero y lo universal, para servir a los humanos, basándose en lo macro y en la interdisciplina de saberes de diferentes ramas.

Por lo tanto, se afirma que:

- I. El conocimiento es un hecho universal que se ha desarrollado a lo largo de toda la existencia de la humanidad.
- II. El conocimiento se funda en el ser humano y su capacidad de entendimiento y constante descubrimiento de su entorno. Esto se expresa en cada una de sus actividades ya sean interpersonales o materializadas en la realidad, o bien en una disciplina específica.
- III. El acto de conocer está bifurcado entre lo universal y lo individual, y estos aspectos abarcan diferentes temporalidades, sin embargo, no se excluyen mutuamente, sino que complementan al conocimiento como un todo.
- IV. No existe un ser humano que no esté en un constante acto de comprender, por ende, siempre conoce, aprehende el mundo.
- V. El conocimiento individual es inconsciente, está ligado a los sentidos y a la aprehensión directa del entorno.
- VI. El conocimiento universal es una decisión consciente en la que se analiza y/o estudia la realidad de una forma imparcial y validada.



**Figura 13: Collage sobre la adquisición del conocimiento. Fuente: Elaboración propia**

## Concepto Arquitectónico

La arquitectura es una de las múltiples formas de expresar el conocimiento, sin embargo, enfatiza ambos aspectos de la bifurcación del mismo. Por un lado, en cuanto a lo individual, como acción primordial, se construye y edifica como método de protección ante los fenómenos de la naturaleza, y esto evoluciona hacia una expresión de diseño materializada en la realidad. Por otro lado, en cuanto a lo universal, la arquitectura permite reconocer las leyes físicas, los materiales y su perdurar en el tiempo, la influencia de las formas, las estructuras y otros aspectos específicos que se comparten de generación en generación, y, asimismo, pueden ser observados y materializados en el mundo.

En cuanto a esto, el Mundaneum es entendido como un edificio que evidencia el conocimiento del mundo, y lo ejemplifica a través de una de sus múltiples ramas. Asimismo, enfatiza la cualidad dual de un conocimiento universal e individual, y cómo estas cualidades se entrelazan y engloban una totalidad de conocimiento que se expresa a través de una forma

específica. En este caso, el mundo cuántico expone la historia de múltiples descubrimientos científicos, teorías filosóficas, inventos tecnológicos, entre otros aspectos que evidencian la evolución y materialización del conocimiento de la humanidad a lo largo de la historia.

El Mundaneum contiene:

- I. Una clara exhibición del cómo se han desarrollado las teorías y descubrimientos del mundo cuántico.
- II. Espacios que evidencian la ciencia en cuanto al mundo de las micropartículas que no pueden ser percibidas normalmente por el ser humano y espacios que evidencian el mundo de la materia, lo macro y cómo las partículas y átomos conforman al mundo y al universo.
- III. Espacios de interacción sensorial y ejemplificación de cómo funcionan las diferentes ondas, vibraciones y moléculas y cómo el cuerpo las comprende.
- IV. Espacios de entretenimiento que contengan aspectos artísticos relacionados a la vibración de las moléculas, el descubrimiento de astronomía, el desarrollo de la tecnología, etc.

De esta forma, el edificio Mundaneum es la expresión misma del conocimiento de la humanidad, en este caso, ejemplificándolo a través del mundo cuántico, su historia, existencia en el mundo actual y su aporte a la humanidad.



**Figura 14: Análisis del sitio en Beirut. Fuente: Elaboración propia 2022.**

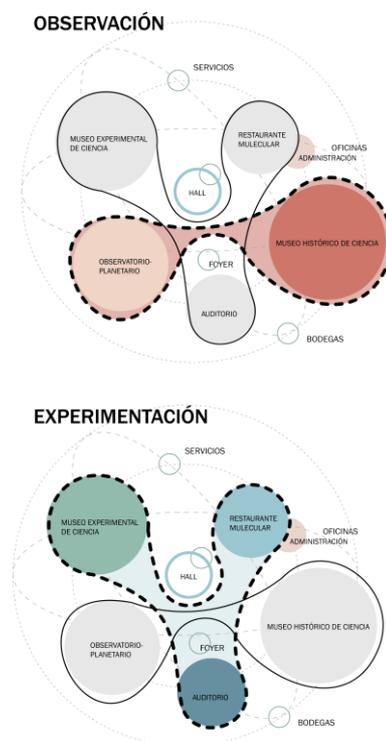
## Programa y partido

El programa arquitectónico para el Mundaneum se caracteriza por organizarse en base a la clasificación del conocimiento del mundo cósmico para el ser humano, ya sea por medio del estudio, la observación y análisis; o bien, de la aprehensión del mundo por medio de las ondas, vibraciones y sentidos.

## Laqueus en Beirut

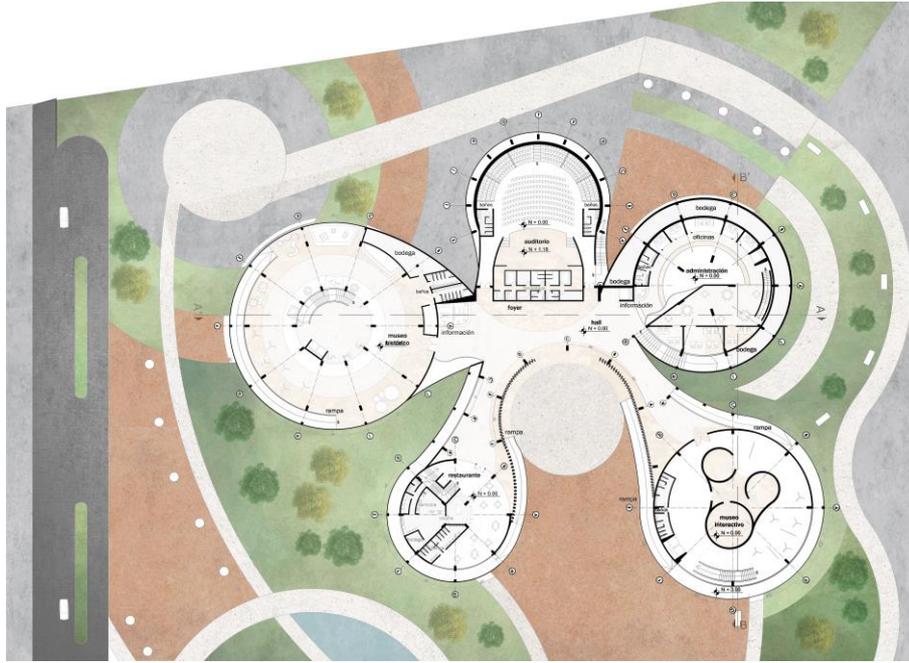
El Edificio Laqueus tiene un programa de Centro Cultural en el que se recopila la historia del conocimiento de la humanidad a través del mundo atómico y cómo este explica la realidad en diversas disciplinas, ya sea a través de la historia, de la comida molecular, del sonido, de la música, de los sentidos, etc. Su nombre destaca el carácter de “enlace” del modelo atómico, manteniendo la estructura etimológica de la palabra “lazo”- Laqueus.

Su estructura helicoidal permite componer cinco volúmenes orgánicos que están rodeados y “enlazados” por rampas y miradores. La fachada es una piel metálica que recubre los volúmenes permitiendo aislarlos del exterior y, asimismo, generando aperturas para el ingreso de ventilación e iluminación controladas. Entre los dos volúmenes de mayor escala se sujeta un puente mediante una estructura autoportante metálica. Este espacio sirve como conector directo entre el planetario y el museo histórico, aludiendo a un tipo de conocimiento más observable; mientras que los demás volúmenes interconectados entre sí contienen el programa del conocimiento empírico.

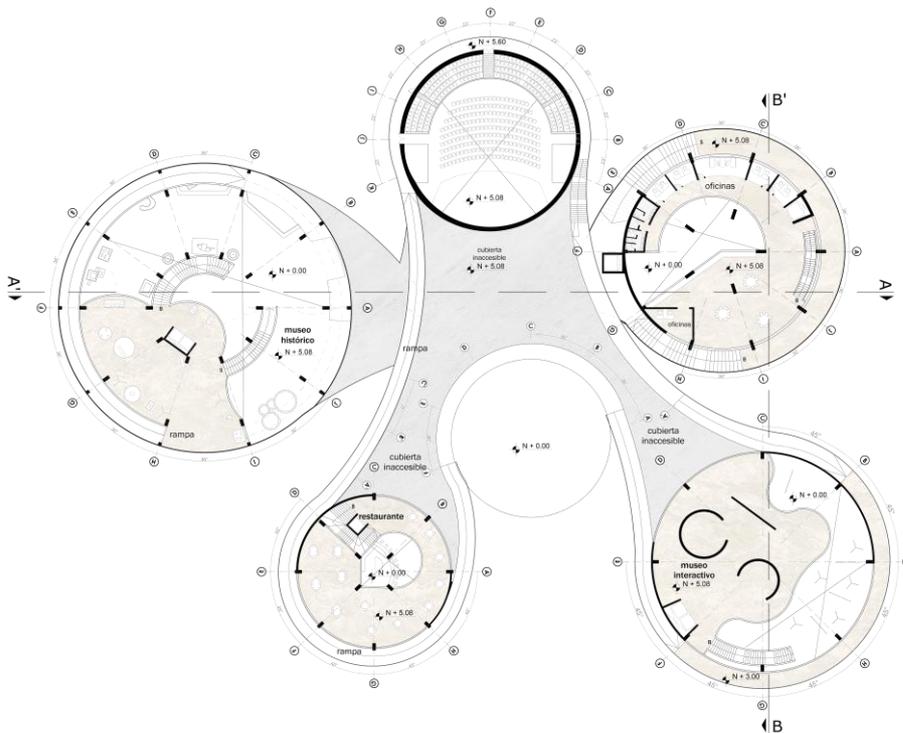


**Figura 15: Diagrama programático sobre el conocimiento.**

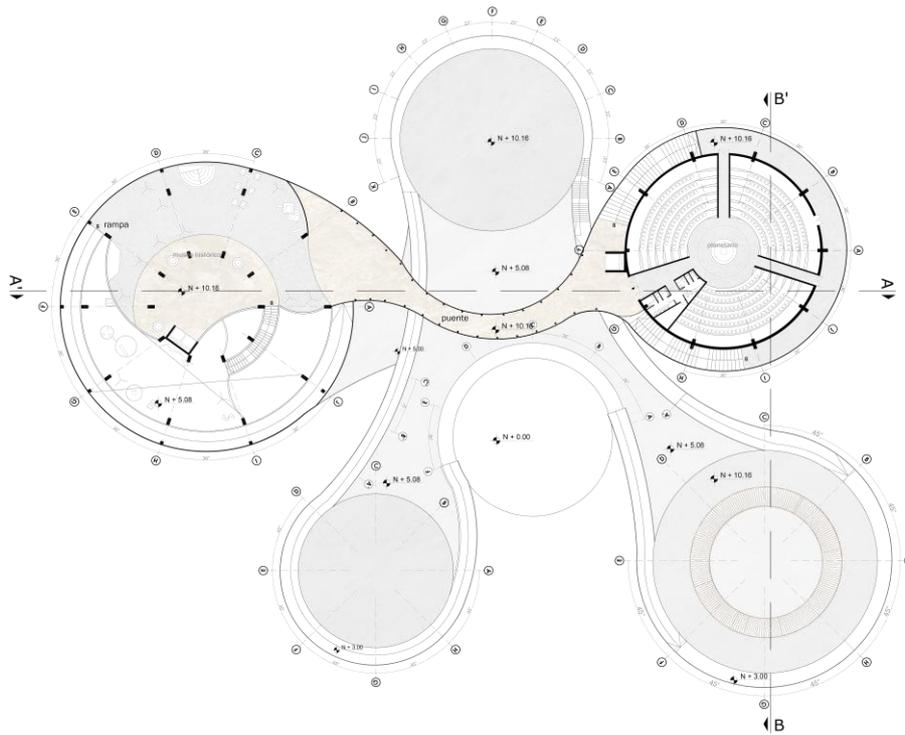
**Fuente: Elaboración propia 2022.**



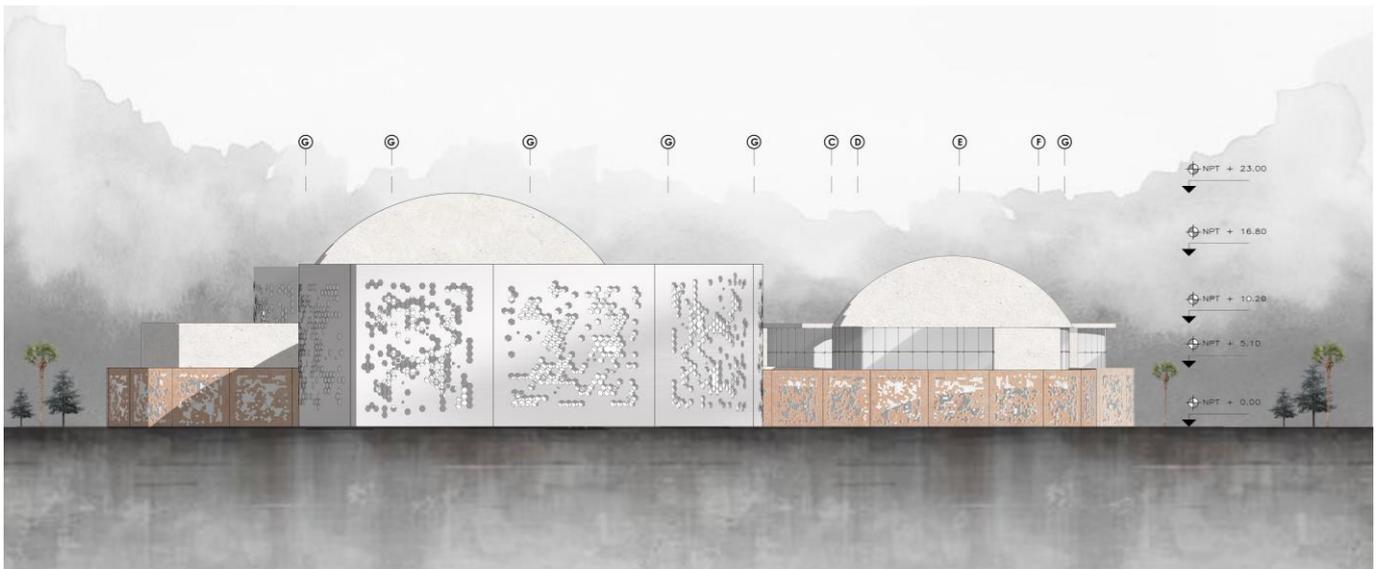
**Figura 16: Planta Baja. Fuente: Elaboración propia 2022.**



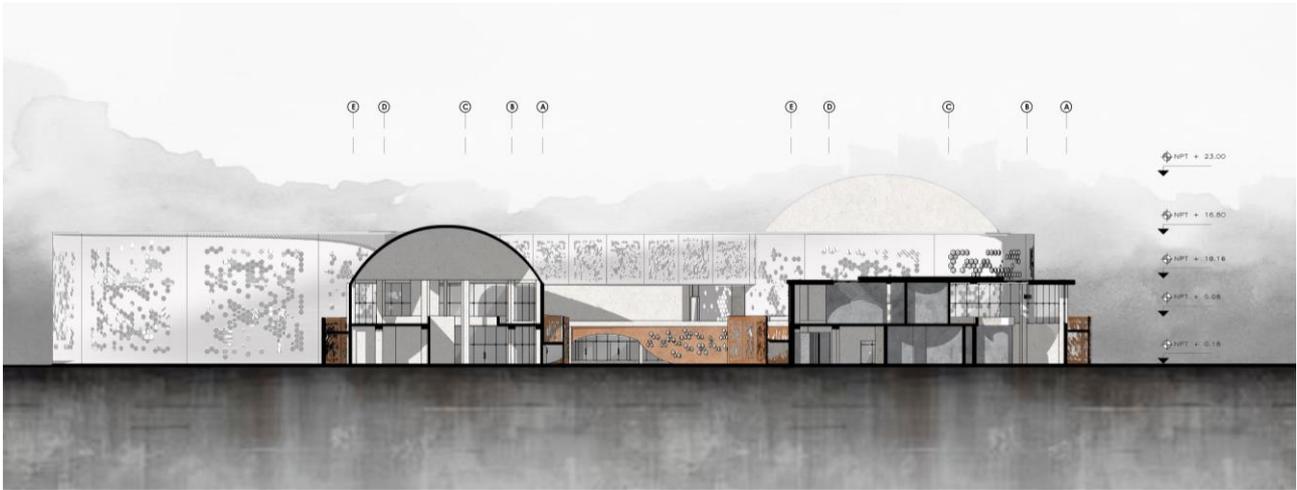
**Figura 17: Planta Alta 1. Fuente: Elaboración propia 2022.**



**Figura 18: Planta Alta 2. Fuente: Elaboración propia 2022.**



**Figura 19: Fachada Oeste. Fuente: Elaboración propia 2022.**



**Figura 20: Sección transversal. Fuente: Elaboración propia 2022.**



**Figura 21: Render exterior. Fuente: Elaboración propia 2022.**



**Figura 22: Render interior puente. Fuente: Elaboración propia 2022.**



**Figura 23: Vista general. Fuente: Elaboración propia 2022.**

## CONCLUSIONES

Para finalizar, por medio de estas exploraciones espaciales y arquitectónicas, se afirma que el conocimiento es adquirido por medio de un proceso. Este inicia a través de nuestra comprensión, ya sea por medio de lo observable o lo ejecutable. Esta exploración en Beirut permitió generar un proceso de estudio en el contexto, sobre la cultura, la sociedad y la historia, con el fin de obtener un mejor entendimiento de las necesidades y requerimientos de los beirutíes y generar una aproximación arquitectónica alineada a esto. Las necesidades sociales priman sobre las necesidades económicas tras la explosión en el puerto en el año 2020, y, asimismo, la crisis ha generado una necesidad social de espacio público, accesible, seguro y sustentable. Es por esto que la primera aproximación apunta a un escenario para la ciudad por medio de las Zoco-Estoas.

Por otro lado, la siguiente aproximación se sitúa en la Free-Zone del Puerto, y engloba una interpretación arquitectónica de cómo expresar el conocimiento de la humanidad a través del Mundameun en esta ciudad. Para esto se incluye a la historia del mundo atómico, tanto en oriente como en occidente y se plantea un programa de Centro Cultural y Museo con el fin de exponer cómo el mundo atómico demuestra el conocimiento de la humanidad por medio de las culturas, la historia, los sentidos, los sonidos, la comida, entre otras disciplinas. De este modo, el edificio Laqueus, enlaza dichas disciplinas en un mismo volumen arquitectónico e impulsa a la zona del puerto hacia lo cultural, educativo e histórico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BBC News. (2020, 08 20). Beirut explosion: What we know so far. Retrieved from <https://www.bbc.com/news/world-middle-east-53668493>
- Beirut National Capital, Lebanon*. (2022, 1 25). Retrieved from Britannica: <https://www.britannica.com/place/Beirut>
- Courszw, C. (2013, 10 4). *La Historia de la Química Atómica*. Retrieved from YouTube: <https://youtu.be/thnDxFdkzZs>
- Dundon, R. (2018, 3 3). *These photos show how everyday life continued at the heart of Lebanon's brutal civil war*. Retrieved from timeline.com: <https://timeline.com/daily-life-continued-in-beirut-during-civil-war-37ad777d9ea8>
- Eissa, M. (2021). The quest of Beirut's public spaces, analysis of Beirut . *International Journal of Scientific Engineering and Applied Science (IJSEAS)*, 196-203.
- Estévez, C. B. (1979-1980). Il teatro del mondo. *Departament de Composició Arquitectònica*,, 147-149.
- Heidegger, M. (1926). *Sein und Zeit*.
- Leclair-Paquet, B. J. (2013). *Beirut Divided: The Potential of Urban Design in Reuniting a Culturally Divided City*. Londres: The Bartlett Development Planning Unit.
- Nagle, J. (2016, 07 17). *Ghosts, Memory, and the Right to the Divided City: Resisting Amnesia in Beirut City Centre*. Retrieved from Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/anti.12263>
- Rossi, A. (2015). *La arquitectura de la ciudad*. Editorial GG; 1er edición.
- Stanford Encyclopedia of Philosophy. (2008, 08 25). *Aristotle*. Retrieved from plato.stanford.edu: <https://plato.stanford.edu/entries/aristotle/>
- Sylvain Lepetit, S. G. (2021, 11 02). Lebanon: Whose Fault Was the Beirut Explosion? Francia.
- Tutor, T. O. (2017, 09 27). *Chemistry - Atomic Structure*. Retrieved from YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=OH-aSu-rWgk>