

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Mundaneum visto a través del rizoma; un modelo descriptivo y epistemológico.

Karen Natalie Guerrero Ramírez

Arquitectura

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

Quito, 22 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

**Mundaneum visto a través del rizoma; un modelo descriptivo y
epistemológico.**

Karen Natalie Guerrero Ramírez

Nombre del profesor, Título académico Gissela F. Dávila Taco, Arquitecta M. Sc.

Quito, 22 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 el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombres y apellidos: Karen Natalie Guerrero Ramírez

Código: 00206763

Cédula de identidad: 1723606560

Lugar y fecha: Quito, diciembre 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UNPUBLISHED DOCUMENT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

Este proyecto de fin de carrera se desarrolló en base a tres puntos principales: el desarrollo del plan maestro, la determinación del concepto y el desarrollo del programa. Es así como el Mundaneum parte desde la idea de un proyecto visto como una variante híbrida de un Centro Cultural.

En primer lugar, el desarrollo del plan maestro fue un trabajo realizado en el semestre pasado, en donde se llegó a la conclusión de un anillo verde que rodeaba el puerto. Es así como se toma la decisión de que el fin del parque es el mejor lugar para implantarse ya que demuestra el remate de toda una línea de pensamiento. Por otro lado, el concepto del Mundaneum nace desde la idea de un lugar que albergue todo el conocimiento del mundo, priorizando la idea de que ningún área del conocimiento es más o menos importante que otra. Es así como el proyecto parte de generar un programa híbrido el cual combina un Centro cultural con laboratorios. Por otra parte, la documentación del proyecto consta de análisis de lugar y exploración del concepto para finalmente establecer el partido arquitectónico propuesto para este proyecto.

Palabras Clave: Beirut, Conexión, Mundaneum, Conocimiento, Rizoma

ABSTRACT

This final degree project was developed based on three main points: the development of the master plan, the determination of the concept and the development of the program. This is how the Mundaneum starts from the idea of a project seen as a hybrid variant of a Cultural Center.

In the first place, the development of the master plan was a work carried out in the past semester, where the conclusion was reached of a green ring that surrounded the port. This is how the decision is made that the end of the park is the best place to set up, since it demonstrates the completion of a whole line of thought. On the other hand, the concept of the Mundaneum is born from the idea of a place that houses all the knowledge of the world, prioritizing the idea that no area of knowledge is more or less important than another. This is how the project starts from generating a hybrid program which combines a Cultural Center with laboratories. Finally, the project documentation consists of site analysis and concept exploration to finally establish the architectural match proposed for this project.

Keywords: Beirut, Connection, Mundaneum, Knowledge, Rhizome

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	11
Interpretación del lugar	13
Idea fuerza: la búsqueda de conexión entre contexto y concepto.	13
Elección de terreno.	14
Concepto	15
Relación concepto plan maestro- plan masa	15
El rizoma	15
Rizoma en Mundaneum	17
Análisis de sitio	18
Programa	20
Plan masa	22
Desarrollo del mundaneum	23
Conclusiones	24
Referencias	25
Anexo A: Planos	26
Anexo B: fotos	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de segmentación de espacios. Elaboración propia	21
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Plan Maestro para la ciudad de Beirut. Elaboración propia	13
Figura 2. Descarte de terreno. Elaboración propia	14
Figura 3. Diagrama de Beirut. Elaboración propia	15
Figura 4. Maqueta de Rizoma. Elaboración propia	17
Figura 5. Grilla de Beirut. Elaboración propia	18
Figura 6. Análisis de programas. Elaboración propia	19
Figura 7. Diagrama de análisis de sitio. Elaboración propia	20
Figura 8. Diagrama de programa. Elaboración propia.....	21
Figura 9. Composición en corte. Elaboración propia	22
Figura 10. Corte longitudinal. Elaboración propia	23
Figura 11. Foto de maquetas. Elaboración propia	29
Figura 12. Maqueta conceptual 1. Elaboración propia	29
Figura 13. Maqueta conceptual 2. Elaboración propia	30

ÍNDICE DE PLANOS

Planimetría 1. Planta baja. Nivel 0.0 m. Elaboración propia	26
Planimetría 2. Planta Alta 1. Nivel +5m. Elaboración propia	26
Planimetría 3. Planta Alta 2. Nivel +10m. Elaboración propia	27
Planimetría 4. Planta Alta 3. Nivel +15m. Elaboración propia	27
Planimetría 5. Planta Alta 4. Nivel +20m. Elaboración propia	28
Planimetría 6. Planta Alta 5. Nivel +25m. Elaboración propia	28

INTRODUCCIÓN

Un nuevo comienzo para Beirut nació con el concepto de un nuevo resurgimiento después de una explosión que dejó a Beirut sin estabilidad económica, educativa y residencial. El concepto del proyecto se implanta a partir del área memorial, donde la palabra 'Begin' traducida al árabe, simboliza la conexión entre el pasado, el presente y el futuro al incorporarse como patrón paisajístico, refiriéndose a una pasado histórico y transformación para el puerto de Beirut. El principal objetivo se basa en mejorar del puerto rehabilitando principalmente la zona financiera, con un programa de élite y comercial, atrayendo tanto a turistas como a residentes.

En primer lugar, el concepto del Mundaneum nace desde la idea de un lugar que albergue todo el conocimiento del mundo (Siracusa, 2016), priorizando la idea de que ningún área del conocimiento es más o menos importante que otra. Por lo tanto, el concepto parte de la idea del rizoma para definir un modelo de conocimiento que se caracteriza por su multiplicidad o anti-genealogía, saliéndose de los paradigmas típicamente orgánicos utilizados hasta ahora. Para ellos, la multiplicidad no puede entenderse como sujeto-objeto y dimensiones que no se pueden aumentar y numerar sin cambiar en la naturaleza. Esto es una diferencia cuantitativa versus una multiplicidad que es más una diferencia cualitativa, así que de todos modos eso es una multiplicidad y el conjunto de multiplicidades no genera estructuras ni jerarquías.

La interpretación del sitio y el programa se vuelven en los elementos principales para el desarrollo de este proyecto. Se toma como punto de partida el contexto histórico y morfológico que existe en Beirut y posteriormente la propuesta de programa para el Mundaneum. Estas características, dictan la forma y relación del edificio con el contexto y el concepto. El sitio donde se implanta el Mundaneum cuenta con una de las características más importantes de la ciudad de Beirut: el puerto marítimo. Ubicado en la costa norte de Beirut al

norte del Líbano. El puerto significa para la ciudad y el país, una de las fuentes principales de ingresos económicos, pero también representa hoy en día el descuido de las autoridades.

Es por ello, necesaria la propuesta arquitectónica de un Mundaneum dentro de un contexto tan conflictivo, dividido por guerras, religión y política.

INTERPRETACIÓN DEL LUGAR

Idea fuerza: la búsqueda de conexión entre contexto y concepto.

Para Beirut se ha propuesto un plan maestro el cual une a la ciudad y elimina la división morfológica que marca la “línea verde” la cual separa a este y oeste o musulmanes y cristianos. Para ello se desarrolló un “anillo verde” el cual rodea el puerto de este a oeste y brinda a la ciudad los espacios verdes que le hacían falta. El “anillo verde” parte de la línea divisoria y se extiende a lo ancho de Beirut, con programas de recreación como parques, museos, memoriales, etc. La intención del anillo es cocer los programas que se encontraban fracturados y aislados dentro de toda la ciudad. Es así como este espacio verde se vuelve en la característica jerárquica de la ciudad y del puerto.



Figura 1. Plan Maestro para la ciudad de Beirut. Elaboración propia

Elección de terreno.

Una vez entendida la importancia y la jerarquía de la línea verde, se procedió al análisis de todos los posibles sitios para la implantación. Para esto, se utilizó una técnica de descarte, es decir se analizó los pros y contras de cada terreno disponible y apto para la implantación de un Mundaneum. Se partió con las condiciones de metraje, que este dentro de la línea verde y que tenga accesibilidad de transporte público.

Partiendo de esos parámetros, se analizaron 12 opciones las cuales eran propicias para albergar el proyecto. Se concluyó que el Mundaneum es un proyecto con una alta jerarquía y por ende debía ser implantado en un terreno con las mismas características. El terreno más propicio es el remate del parque, no solo por su jerarquía, fácil acceso y dimensiones, sino también porque es el único que tiene la capacidad de que el proyecto se extienda y crezca a lo largo de los años.

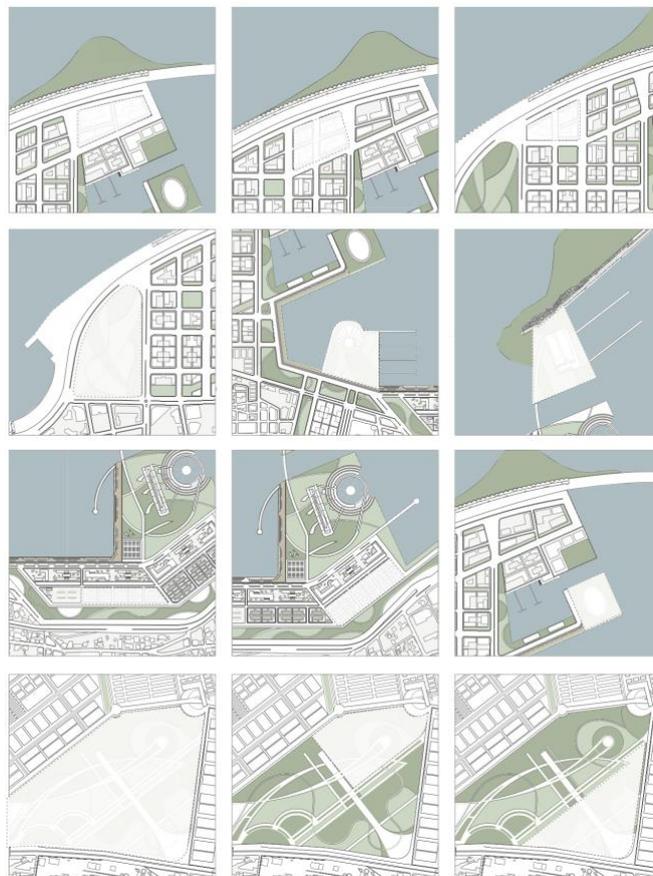


Figura 2. Descarte de terreno. Elaboración propia

CONCEPTO

Relación concepto plan maestro- plan masa

Para el desarrollo del plan maestro se partió desde la idea de considerar a Beirut como una ciudad fragmentada la cual debía ser unida mediante diferentes estrategias. De esta manera, se llegó al concepto del kinsugi, el cual resalta las fisuras y las reinterpreta sin dejar de lado el pasado.

Para la conexión de este concepto preliminar y el que regirá el proyecto del Mundaneum, se tomó en cuenta que se deben relacionar tanto en forma como en función. Es por esta razón que se ha analizado al anillo verde como el césped que crece desordenadamente sin jerarquía, formando multiplicidad e infinidad de conexiones.

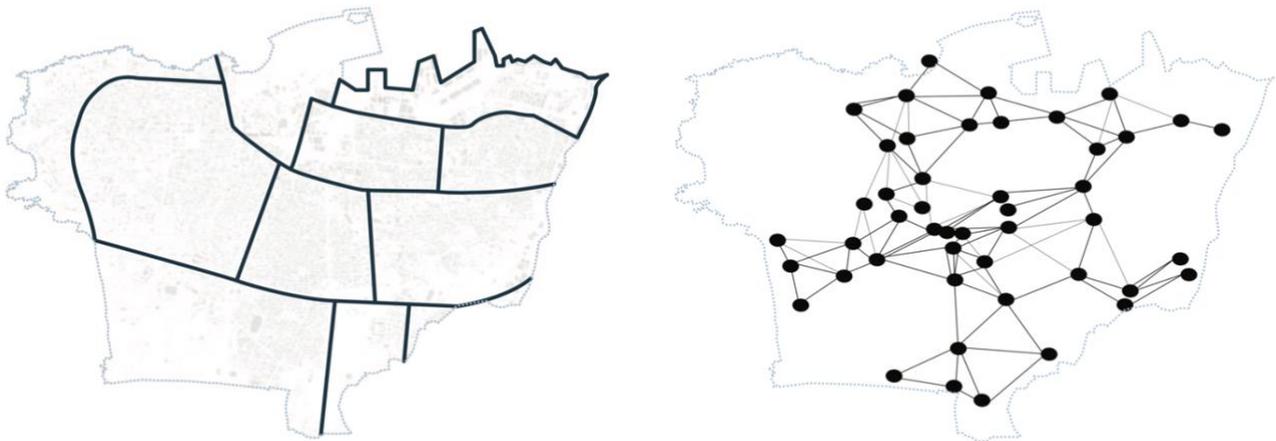


Figura 3. Diagrama de Beirut. Elaboración propia

El rizoma

Para entender el rizoma, debemos conocer que este término está basado en las plantas rizomáticas; son aquellas que, a diferencia de un árbol, su crecimiento se da de forma horizontal. El rizoma podría ser entendido como el gestor de varios inicios, es

descentralizado, interconectado por una raíz, pero al mismo tiempo conformado por varias partes. Es así como los creadores de esta filosofía, de forma rizomática (porque no es un solo autor y está dividido en mesetas, no es lineal, podría ser leído desde diferentes puntos). Gilles Deleuze y Félix Guatarri en su libro “Capitalismo o esquizofrenia”, abren la puerta a la ruptura de un sistema tradicionalista de un solo origen estable y rígido, donde se sentencia al ser humano a una estructura que debe crecer igual a su padre o creador, y así sucesivamente de forma infinita (Vincenti, 2022).

Los autores nos invitan a usar sus escritos en forma práctica en nuestra vida diaria, que al leer libros no idealicemos a estos, que lo conectemos lejos de una estructura o conocimiento de origen único, nos motivan a buscar otros puntos para lograr el conocimiento, interdisciplinario, usar nuestros sentidos y no necesariamente acudir a una fuente que sea considerado como la” única verdad”. Se busca darle un nuevo significado una “multiplicidad”. Algo que se debe aclarar es que, pese a que podría tener varios orígenes, ser heterogéneo, y estar interconectado, no es caótico (Sicerone , 2017).

El concepto de “antigenalogía” nos dice que las construcciones éticas y morales unilaterales, que antes eran iguales a la de nuestros padres; bajo esta filosofía se pueden romper o a su vez crear nuevas tribus, grupos políticos y familias. En cuanto a la “cartografía y calcomanía” es lo opuesto a la reproducción exacta de un conocimiento, paradigma o método. Se niega a la imposición, y una solución propuesta ante esto, es la creación de un mapa proyecto, el mismo se establece sobre la realidad de una zona, y puede cambiar constantemente que se va adaptando a la variabilidad de las circunstancias, abierto a modificaciones, no va en una sola dirección, y ya que es una filosofía puede ser interpretado

en amplias disciplinas como: la música, arquitectura, sociología, pedagogía, pensamientos tanto políticos como intrapersonales (Ivars, 2021) (Deleuze & Guattari, 2008).

Rizoma en Mundaneum

Ya que el rizoma tiene perspectivas tanto literarias como científicas, fue importante conectar ambos conceptos en maquetas conceptuales traducida a espacio. De esta forma, se partió de dos figuras principales, la primera vista en corte y la segunda vista como una forma completa.

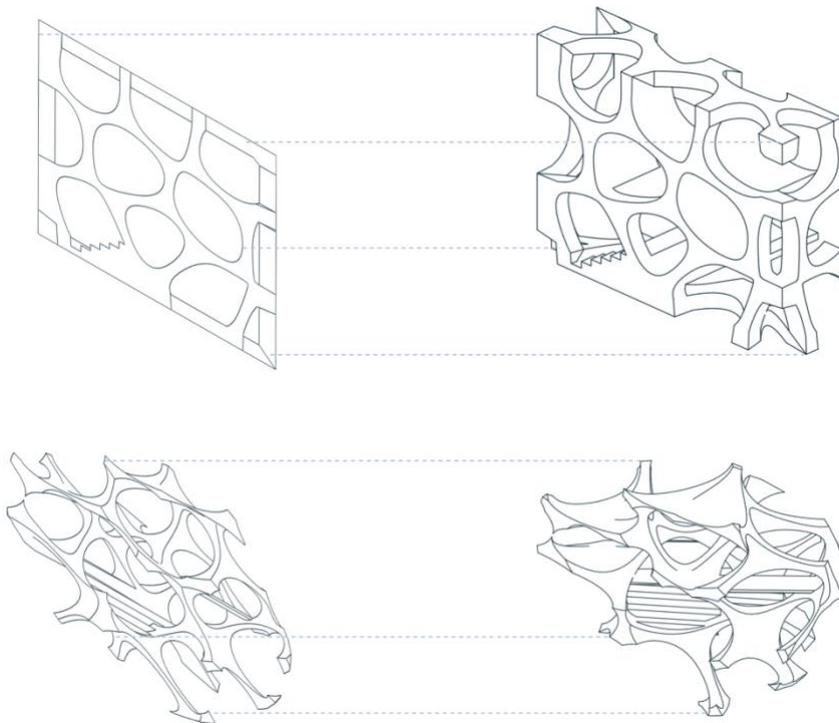


Figura 4. Maqueta de Rizoma. Elaboración propia

En ambas axonometrías se empezó a evidenciar el enriquecimiento espacial que el rizoma genera y como es posible que un punto A se conecte con un punto B. De ésta manera, se empieza a plasmar la idea de que todos los saberes pueden estar conectados, sin importar la rama de conocimiento a la que pertenezcan. Por otra parte, el concepto de rizoma permite

que un espacio pueda ser ampliado y conectado con nuevos espacios, lo que permite un crecimiento infinito. Este crecimiento infinito va de la mano con los conocimientos, teorías, hipótesis, etc. que se van desarrollando con el tiempo.

ANÁLISIS DE SITIO

En primer lugar, se analizó la grilla que existe en el contexto inmediato al terreno. Con la finalidad de entender como la multiplicidad puede generar conexiones entre diferentes etapas del desarrollo de la ciudad de Beirut.



Figura 5. Grilla de Beirut. Elaboración propia

En segundo lugar, se analiza en equipamiento que rodea al terreno. Con este análisis se logra evidenciar que es posible insertar un programa público-cultural, ya que la zona combina programas como cultura, recreación, ocio y comercio. Esta combinación, hace que el remate del parque se convierta en un punto de encuentro y por ende un lugar jerárquico

capaz de albergar un edificio con un grado de importancia elevado como lo es el Mundaneum.

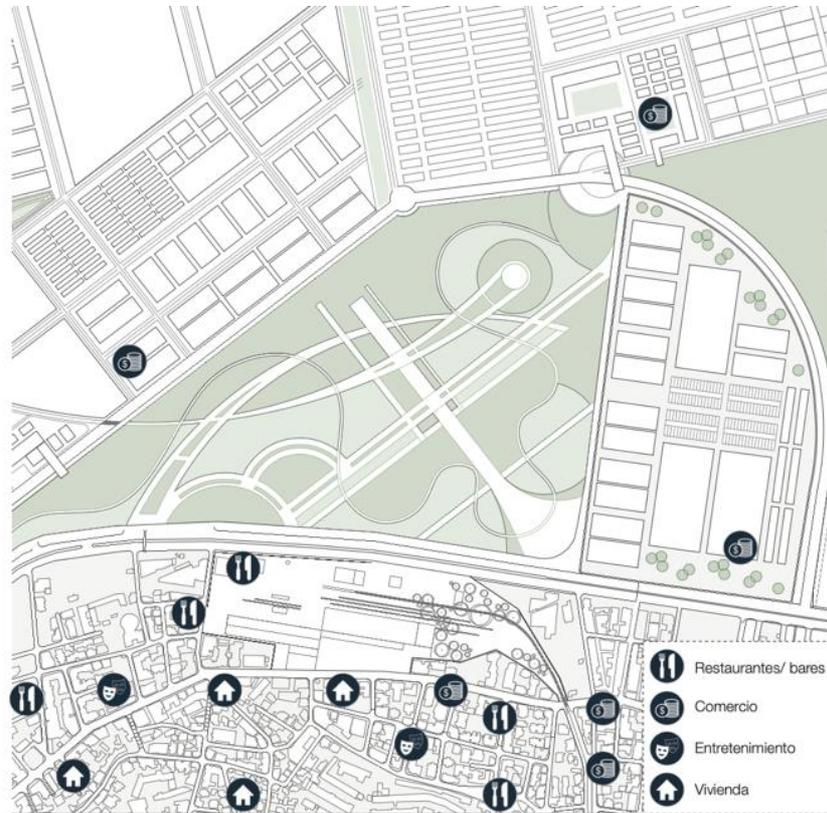


Figura 6. Análisis de programas. Elaboración propia

Finalmente, se analizó la accesibilidad que tiene el terreno y se concluyó que las vías principales, secundarias y colectoras conectan al sitio directamente con el resto de la ciudad, especialmente el lado este con el oeste. Por otra parte, el transporte público permite que el Mundaneum sea accesible desde cualquier punto de la vía principal Charles Helou. Además, el análisis de figura fondo permite entender lo importante de tener un programa con éste nivel de jerarquía, rodeado de la naturaleza y espacios verdes que tanto le hacían falta a la ciudad de Beirut.

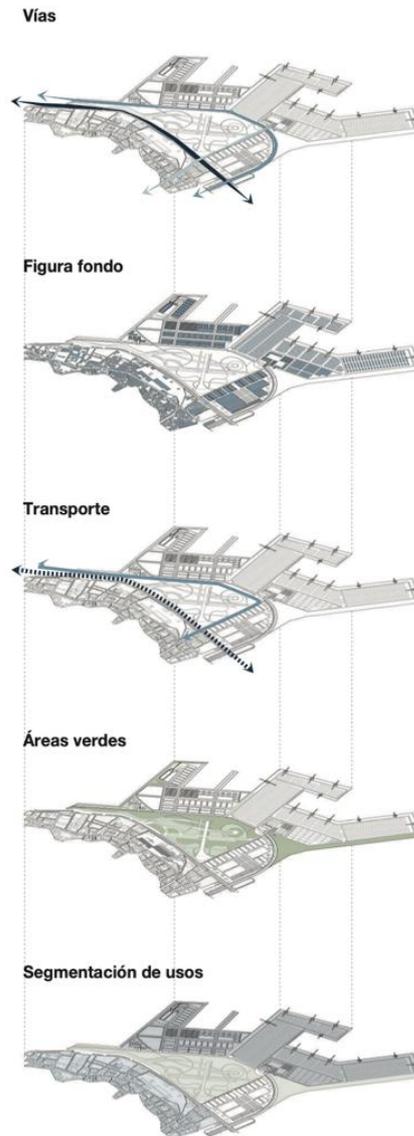


Figura 7. Diagrama de análisis de sitio. Elaboración propia

PROGRAMA

Para el programa del Mundaneum, he propuesto un Proyecto híbrido ya que el conocimiento no debe ser impartido únicamente por libros (refiriéndonos a un programa estrictamente de biblioteca), enseñanzas (refiriéndonos a un programa de institución educativa), o experimentación (refiriéndonos a laboratorios o museos). Es por esta razón que se ha elaborado un programa que albergue diferentes ramas del conocimiento y las reparta entre biblioteca, exhibiciones, laboratorios y auditorio. Para ello, se ha partido de la idea de que las cuatro ramas principales de cualquier conocimiento son la materia, vida, mente y

cultura. Se ha relacionado cada uno de estos macro temas con raíces que a su vez tienen más conocimientos que se pueden y deben seguir desarrollando mediante espacios propicios como los son, laboratorios, museos, bibliotecas, etc.

MATERIA	VIDA	MENTE	CULTURA	TIPO	SEMILLA	ESPACIO
FÍSICA	BIOLOGÍA	PSICOLOGÍA	SOCIOLOGÍA	CIENTÍFICO	GERMINACIÓN	FAB LAB
SISTEMAS DE INFORMACIÓN FÍSICAS	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GENÉTICA	SISTEMAS DE INFORMACIÓN NEURONALES	SISTEMAS DE INFORMACIÓN SIMBÓLICOS	SISTEMÁTICO	BROTE	BIBLIOTECA
OBJETOS INANIMADOS	OBJETOS ANIMADOS	ANIMALES	HUMANOS	OBJETIVO	CRECIMIENTO	EXHIBICIONES
GRAVITACIÓN	SELECCIÓN NATURAL	SELECCIÓN DE COMPORTAMIENTO	JUSTIFICACIÓN	PROCESO	FLORECIMIENTO	MUSEO INTERACTIVO
ATRACCIÓN	ANABÓLICO Y CATABÓLICO	PLACER E IMPULSO	BONDAD Y MALDAD	DIALÉCTICO	FRUTO	PERFORMANCE
CANTITATIVA	GENÉTICA	IMPULSO NEURAL	PALABRA	COMPUTACIONAL	SEMILLA	LABORATORIOS

Tabla 1. Cuadro de segmentación de espacios. Elaboración propia

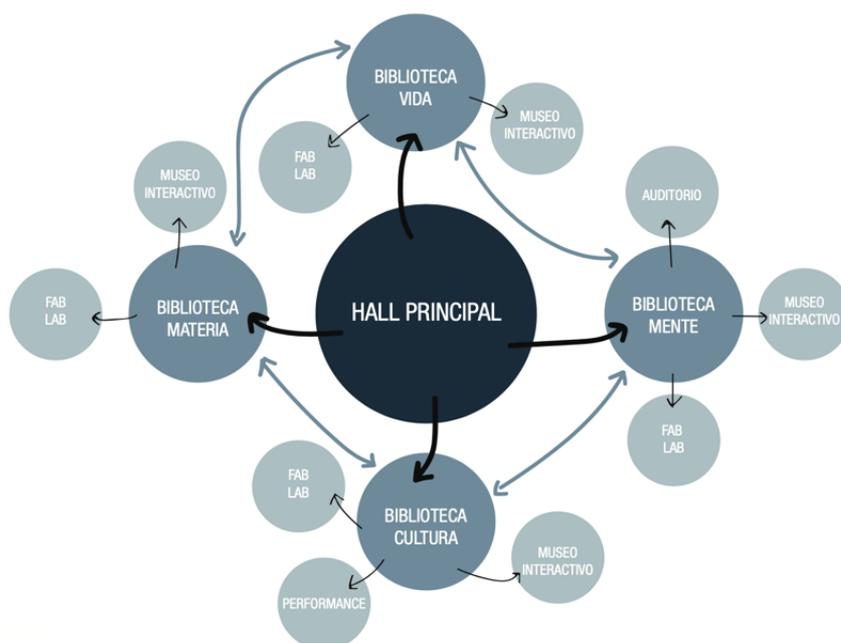


Figura 8. Diagrama de programa. Elaboración propia

Posteriormente se procedió a realizar un diagrama de programa para así ejemplificar como estas cuatro ramas del conocimiento se subdividen, pero a su vez se conectan entre sí. De esta manera, se logra relacionar el concepto con el programa y las futuras relaciones espaciales que deben existir dentro del Mundaneum.

PLAN MASA

Para el desarrollo del plan masa se partió de la idea de un volumen que albergara un rizoma contenido. Esto con el propósito de generar orden dentro de la multiplicidad y caos que el rizoma genera. A su vez se buscó que existan formas reguladoras de todo el Proyecto tanto en determinación de espacio como de estructura. Finalmente, se generó una composición a partir de estas tres figuras y se eliminó todo rastro de losas para así generar más fluidez especial tanto en planta como en corte.

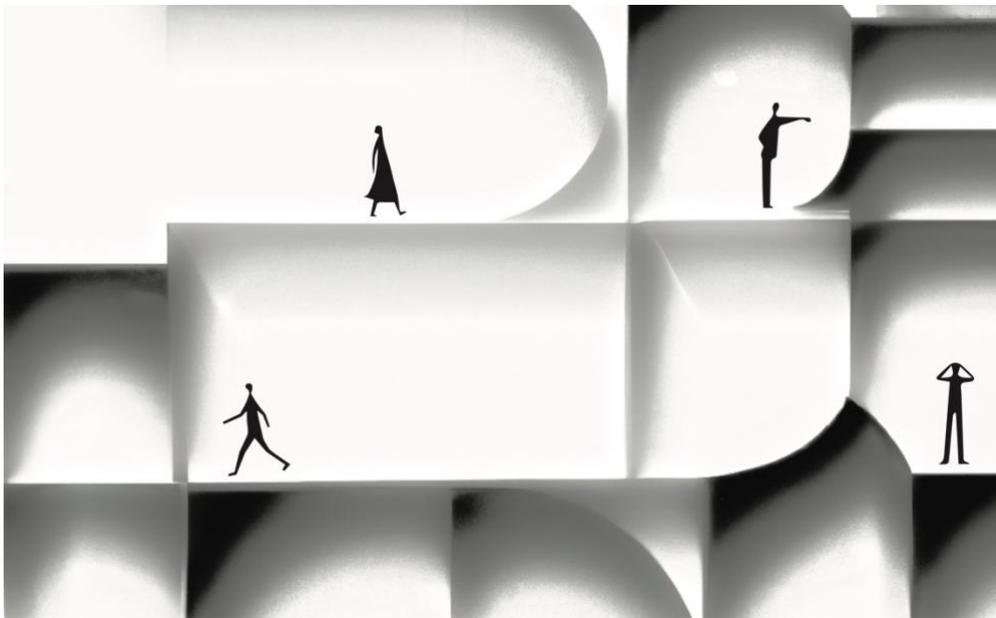


Figura 9. Composición en corte. Elaboración propia

En esta composición se puede observar cómo no se crean espacios totalmente ortogonales, si no que, por el contrario, se puede apreciar muros y losas con forma orgánica, lo que permite enriquecer el espacio.

DESARROLLO DEL MUNDANEUM

Para el desarrollo de los diferentes espacios se partió de la idea de generar 3 volúmenes que articulen tanto en planta como en corte. Para ello, se utilizó el concepto de minimal surface, el cual permite la creación de figuras de doble curvatura y por ende auto portantes. Estas figuras funcionan al igual que una losa combinada con muros de carga.

El proyecto se modula con una malla de 40 x 100 metros que distribuye las figuras de superficie mínima a lo largo del rectángulo. La separación mínima entre los diferentes módulos es de 5 metros, asegurando así que cada módulo reciba circulación, ventilación y luz natural sin interrupción.

La composición parte de la relación especial que existe en corte, empezando por áreas más públicas y abiertas como lo son las áreas de exhibiciones, continuando por el área de museo, biblioteca y finalmente rematando en los laboratorios. Se ha decidido trabajar los programas por plantas ya que así se logra generar un recorrido el cual vaya despertando el interés del usuario por seguir aprendiendo y por último experimentando.



Figura 10. Corte longitudinal. Elaboración propia

CONCLUSIONES

El Proyecto del Mundaneum se convierte en un hito conceptual del entendimiento de una sociedad en crecimiento y cambio, pero sobre todo adaptación. Entender como el conocimiento no es algo estático y mucho menos individual permitirá seguir desarrollando proyectos que beneficien no solo a la ciudad de Beirut, sino que también al resto del mundo. Comprender que el concepto del Mundaneum fue planteado como un símbolo a la paz y totalmente contrapuesto a la guerra, permitirá que proyectos como éste sean usados en pro de un bien común.

En este proyecto, se realizan investigaciones de figuras geométricas para crear fluidez espacial. El edificio se experimenta como un encuentro tanto espacial como intelectual. Se encuentran espacios privados en espacios públicos, mientras que la continuidad del diseño fomenta la interacción social, permitiendo así el intercambio de ideas y por ende conocimientos. El diseño utiliza un lenguaje superficial junto con un sistema modular para la organización espacial y consiste en secuencias espaciales que desafían la distinción entre adentro y afuera, abierto y cerrado, oscuro y claro. El proyecto queda establecido como una pauta para el desarrollo máximo del conocimiento a través de la infinitud y multiplicidad del rizoma.

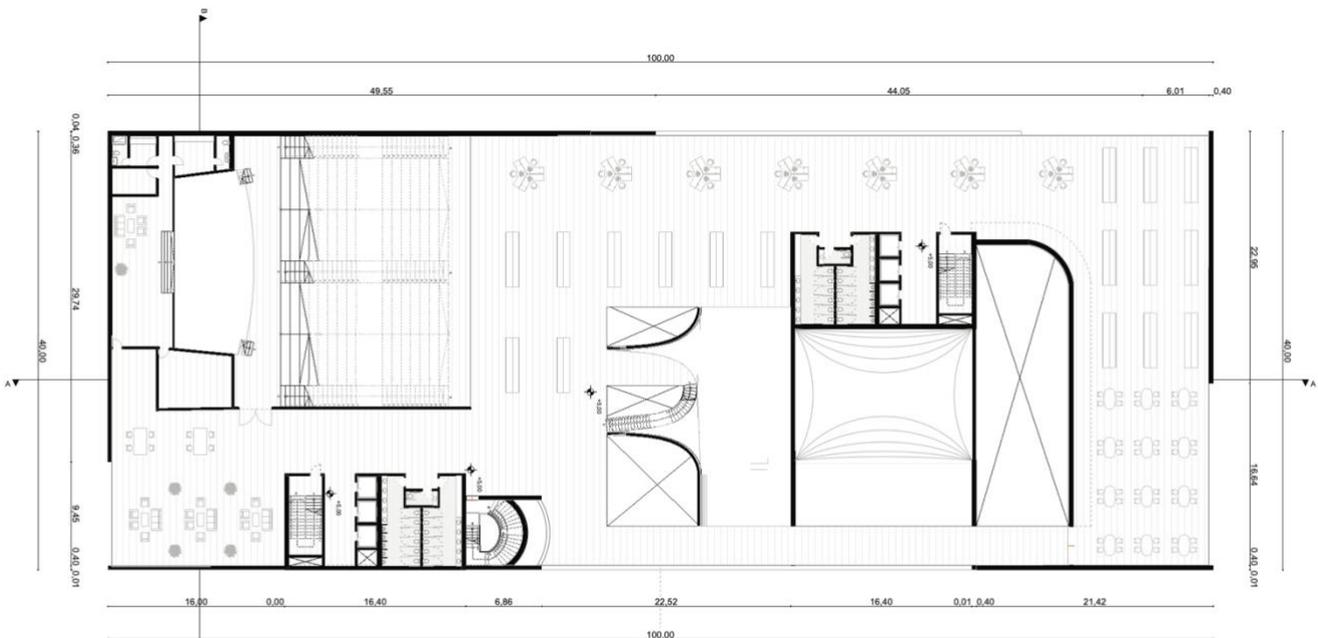
REFERENCIAS

- Deleuze, G., & Guattari, F. (2008). En Mil Mesetas. *Capitalismo y Esquizofrenia* (págs. 9-32). Valencia. Obtenido de <https://proletarios.org/books/Deleuze-Guattari-Rizoma.pdf>
- Ivars, J. (2021). *elsaltodiario.com*. Obtenido de <https://www.elsaltodiario.com/el-rumor-de-las-multitudes/capturar-y-soltar-a-proposito-de-rizoma-de-deleuze-y-guattari>
- Sicerone , D. A. (2017). *Dialnet Métricas*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6453410>
- Siracusa, M. (2016). *Paul Otlet's Theory of Everything* [PDF]. Architectural Association School of Architecture.
- Vincenti, D. (2022). *IDIS*. Obtenido de <https://proyectoidis.org/rizoma/>

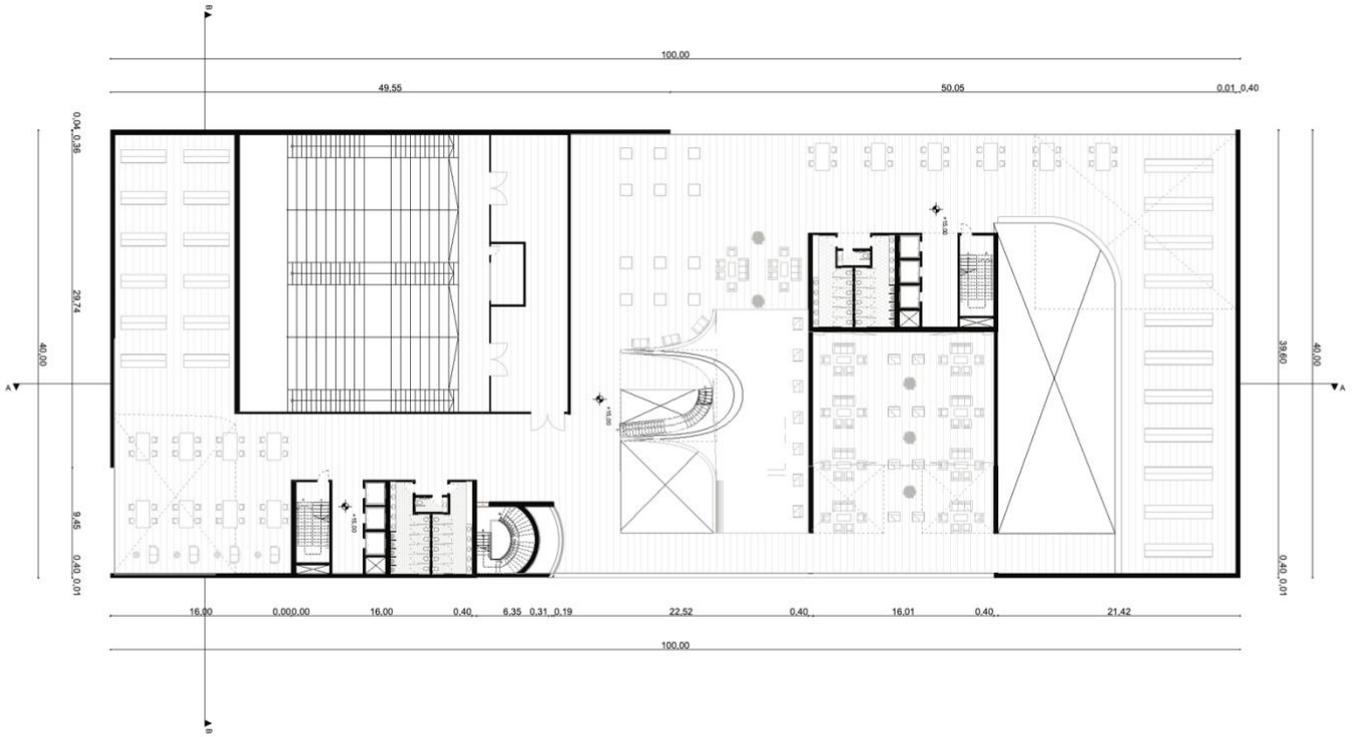
ANEXO A: PLANOS



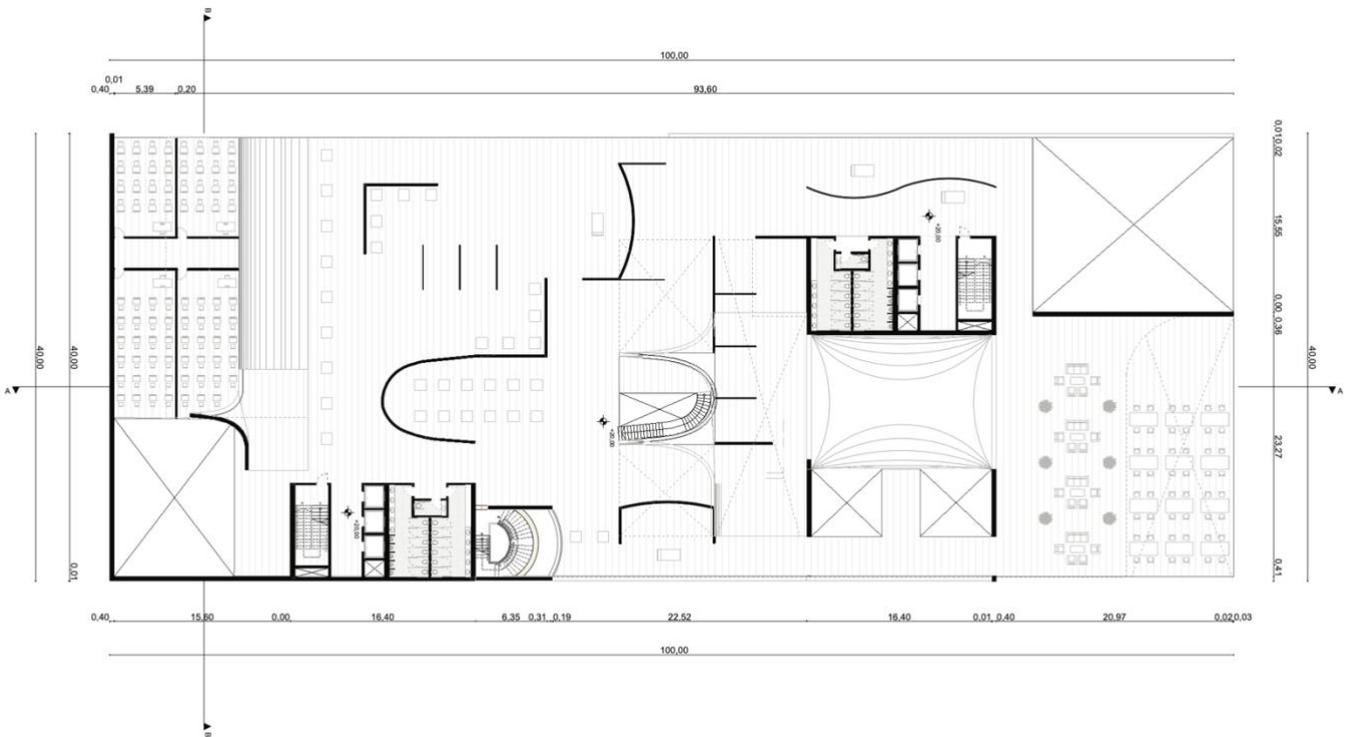
Planimetría 1. Planta baja. Nivel 0.0 m. Elaboración propia



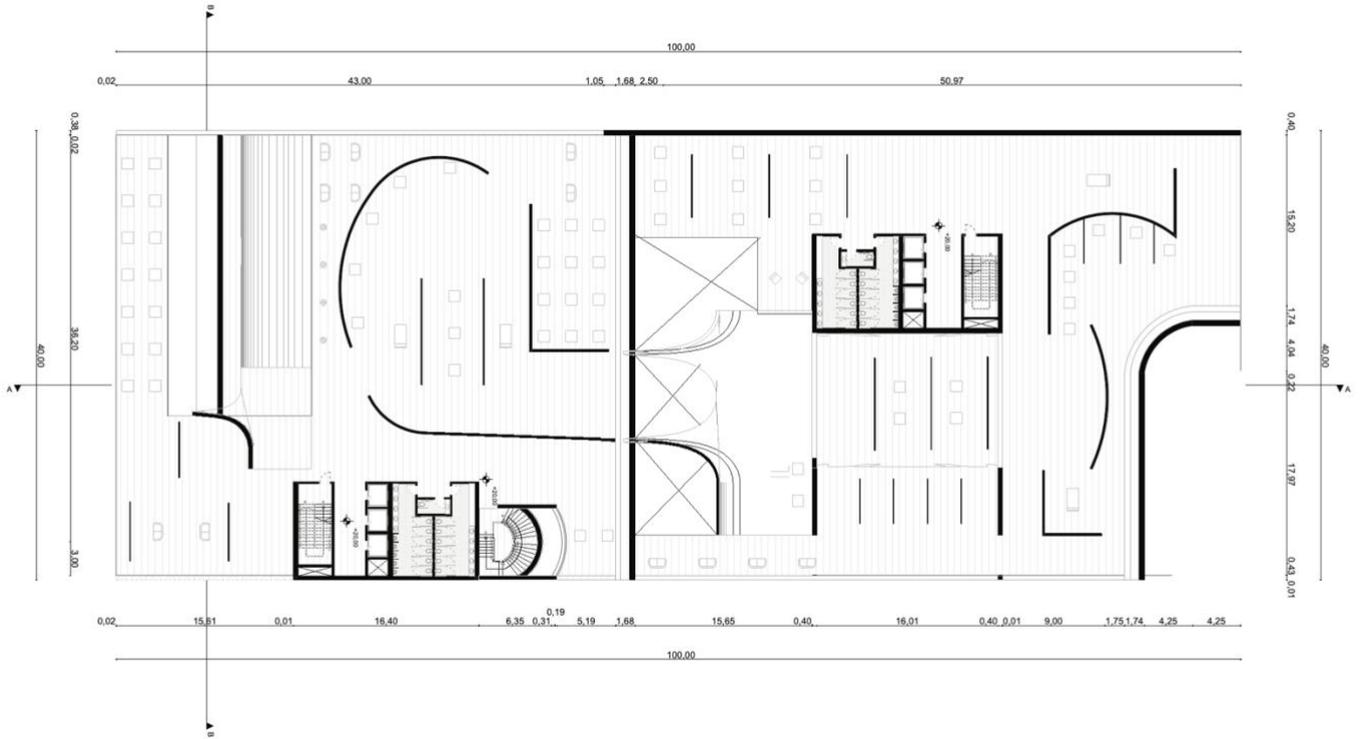
Planimetría 2. Planta Alta 1. Nivel +5m. Elaboración propia



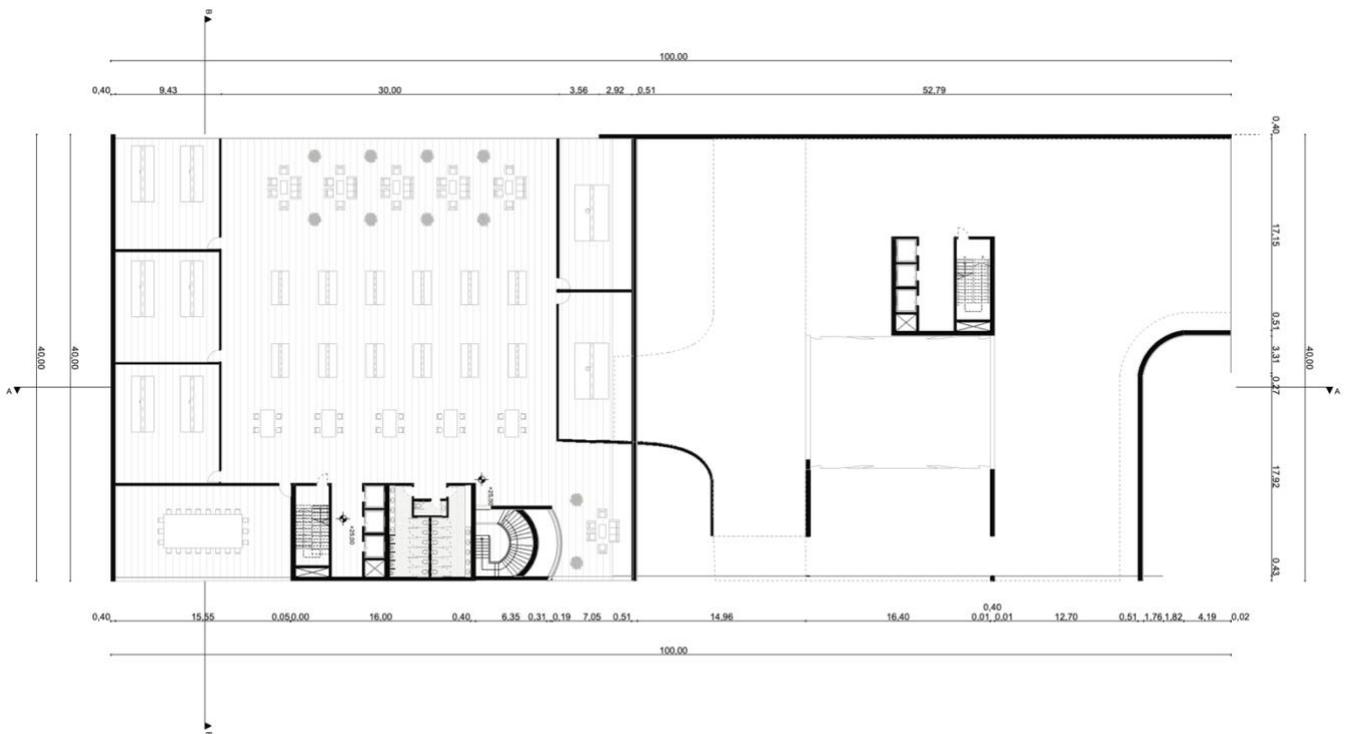
Planimetría 3. Planta Alta 2. Nivel +10m. Elaboración propia



Planimetría 4. Planta Alta 3. Nivel +15m. Elaboración propia



Planimetría 5. Planta Alta 4. Nivel +20m. Elaboración propia



Planimetría 6. Planta Alta 5. Nivel +25m. Elaboración propia

ANEXO B: FOTOS

Figura 11. Foto de maquetas. Elaboración propia



Figura 12. Maqueta conceptual 1. Elaboración propia

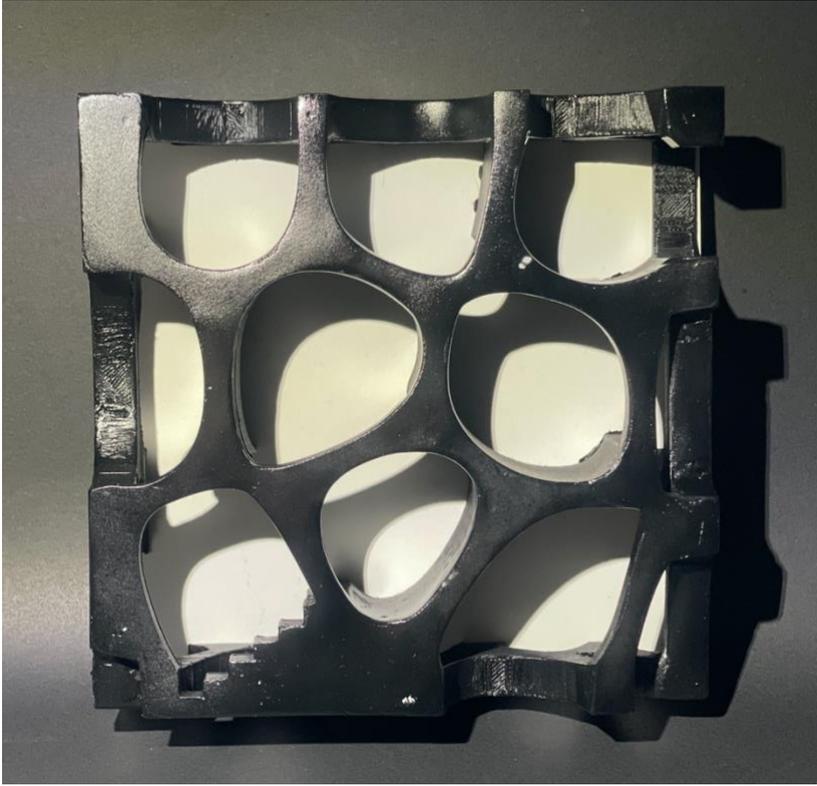


Figura 13. Maqueta conceptual 2. Elaboración propia