

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Mundaneum, La ciudad dentro de la ciudad

María Paula Vega Ledesma

Arquitectura

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

Quito, 19 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, la ciudad dentro de la ciudad

María Paula Vega Ledesma

Nombre del profesor, Título académico

Jaime López Andrade, PhD

Quito, 19 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: María Paula Vega Ledesma

Código: 00201064

Cédula de identidad: 1720366374

Lugar y fecha: Quito, 19 de 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UNPUBLISHED DOCUMENT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

El proyecto presenta el concepto de “Mundaneum” creado por el documentalista Paul Otlet, no como un objeto sino como una ciudad del conocimiento. A través del análisis de sitio de la ciudad de Beirut se concluyó que está dividido por una población ecléctica dado a la diversidad de cultura, desastres naturales y los conflictos políticos y religiosos que están presentes a lo largo de su historia. En el año 2020 se produjo una explosión que provocó la destrucción del puerto de Beirut y por consiguiente esto incentivó la búsqueda de un nuevo comienzo (Ruhayem y Adams, 2020). La propuesta del proyecto es generar una nueva ciudad en la zona afectada. La cual busca la separación de lo antiguo y propone una nueva y brillante ciudad enfocada en el conocimiento a la cual todos quisieran llegar. Dentro la nueva ciudad se desarrolla La Facultad de Ciencia y Tecnología. Esta funciona como una pequeña ciudad para satisfacer todas las necesidades de los estudiantes. Está compuesta por 4 edificios principales: un centro de laboratorios, un centro de investigación, un centro residencial y un jardín botánico para poder complementar la educación. Dentro de la facultad el agua es esencial y se utiliza como medio de transporte entre las edificaciones.

Palabras clave: Ciudad, Mundaneum, Facultad, Ciencia, tecnología, agua, educación, Beirut.

ABSTRACT

The project entails the concept of “Mundaneum” created by the author Paul Otlet, not only a building, but an entire city of knowledge. Through the site analysis of the city of Beirut it was concluded that Beirut is divided by an eclectic population due to the diversity of culture, human and natural disasters that have occurred over time. In 2020, the Port of Beirut exploded, a fire triggered a massive explosion in a warehouse where chemicals were unsafely stored. (Ruhayem y Adams, 2020). The area was destroyed, so a new city had to be developed in the port zone. Beirut was therefore divided into two separate parts, an old one, and a new one. The new one becoming the next city of the future. The Faculty of Science and Technology is located within the port. It is designed to be a university campus that functions like a small city to improve the education and life of its students. It is made up of 4 main buildings: a laboratory center, a research center, a residential center, and a botanical garden to complement the education of its students. Within the faculty, water is essential, and it’s used as a medium of transport between the buildings.

Key Words: City, Mundaneum, Faculty, Science, Technology, water, education, Beirut

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	10
Desarrollo del Tema.....	12
a. La ciudad de Beirut	
i. Ubicación	
ii. Religión	
b. Concurso para la regeneración del puerto de Beirut	
i. La explosión	
ii. Propuesta	
c. El Mundaneum de Beirut	
i. Definición de Mundaneum	
1. Precedente	
2. Posición: "La ciudad dentro de la ciudad"	
3. Ubicación	
a. Conocimiento	
b. Precedente	
c. Reglas de crecimiento	
ii. La Facultad de ciencia y tecnología	
1. Concepto	
a. Precedente	
2. Propuesta de diseño	
a. Programa	
b. Precedente	
c. Circulación	
d. Estructura	
Conclusiones	27
Referencias bibliograficas.....	28
Anexo A: Planimetria	28
Anexo B: Maquetas.....	35
Anexo C: Vistas	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura #1: Ubicación Beirut.....	12
Figura #2: Collage, concurso “Beirut Port Competition”	13
Figura #3: Plan Masa: “Beirut Port Competition”	14
Figura #4: Diagrama concepto: La separacion genera el deseo	16
Figura #5: Collage concepeetual: La separacion genera el deseo.....	16
Figura #6: Sketch: Cuadras en la ciudad de Beirut.....	16
Figura #7: Digrama: Figuras tipos de conocimiento	18
Figura #8: Diagrama: Reglas de crecimiento	18
Figura #9: Reticula malla vieja y malla nueva	19
Figura #10: Sketch: El Orfanato de Amsterdam	19
Figura #11: Diagrama: Figura Orfanato de Amsterdam.....	21
Figura #12: Diagrama: Programa de Facultad de Ciencia y Tecnologia	22
Figura #13: Diagrama: Diagrma: Relacion con contexto	22
Figura #14: Diagrama: Programa dentro edifcios.....	23
Figura #15: Diagrama: Circulacion principal y secundaria	23
Figura #16: Diagrama: Espacios servidores Laboratorios Richards.....	23
Figura #17: Diagrama: Espacios servidores.....	24
Figura #18: Diagrama: Estructura metalica	26
Figura #19: Corte por fachada	26
Anexo A: Planimetria	28
Figura #20: Axonometria	28
Figura #21: Implantacion.....	28
Figura #22: Planta de ingreso, esc 1:750.....	30
Figura #23: Plantas Centro de laboratorio, esc 1:750	31
Figura #24: Plantas parqueaderos, Centro de laboratorios.....	32
Figura #25: Corte transversal.....	32
Figura #26: Plantas centro de investigacion	33
Figura #27: Plantas centro residencial.....	33
Figura #28: Plantas parqueaderos: Centro residencial.....	34
Figura #29: Planta jardin botanico	34
Figura #30:Cortes y fachadas	35
Anexo B: Maquetas	35
Figura #31:Maqueta Contexto.....	35

Figura #32:Maqueta final.....	36
Figura #33: Maqueta final.....	36
Anexo C: Vistas	37
Figura #34:Vista exterior	37
Figura #35: Vista exterior Jardin Botanncio.....	37
Figura #36: Visa interior	38

INTRODUCCIÓN

Beirut, la capital del Líbano es una ciudad que a través de los años ha perdido su esencia como ciudad portuaria, al verse en vuelta en el caos provocado por las diferencias religiosas, políticas y desastres naturales que han sacudido a la ciudad. En el año 2020, la explosión de productos químicos dentro del puerto destruyó la conexión marítima de la ciudad con el mundo lo cual dejó como consecuencia su aislamiento y su posterior colapso económico. (“Beirut trágica explosión, 2021”). Dado al estado caótico en el que se encuentra Beirut, se busca la oportunidad de crear una nueva ciudad que pueda ser un aliciente a su caos, donde sus ciudadanos puedan dejar el pasado atrás y ver hacia el futuro. Por esta razón el proyecto parte del estudio de lo que representa un Mundaneum. El Mundaneum fue desarrollado por el documentalista belga Paul Otlet. Su objetivo era que sea un lugar donde todo el conocimiento humano este clasificado y albergado para facilitar el intercambio de conocimiento entre las personas y promover la paz mundial. (Siracusa, 2016)

El primer paso fue rediseñar el puerto de Beirut tras su destrucción. El puerto marca la separación de la ciudad y el mar. A través del análisis del sitio se dedujo a la capital como una ciudad fragmentada, dividida por sus diferencias. Por esta razón se decidió tomar el puerto como una zona neutral, donde funcione como punto medio entre la ciudad caótica y el armonioso mar.

El segundo paso fue reforzar la idea de crear un área completamente neutral ubicada en el puerto. Aquí se entendió que para que Beirut pueda tener un nuevo comienzo se tenía que dejar el pasado atrás. Se entendió el Mundaneum no solo como una edificación, sino como una ciudad entera donde todos los tipos de conocimientos tuvieran un punto de encuentro. El puerto, se separa completamente del antiguo Beirut, formando una nueva

ciudad rodeada de agua. Aquí se deja atrás la ciudad caótica fragmentada por sus diferencias, en búsqueda de un nuevo futuro.

El tercer paso fue buscar la manera en que esta nueva ciudad pueda albergar el conocimiento y la sabiduría. Para esto no se podía solamente implementar una edificación, sino un edificio que pueda crecer y satisfacer las necesidades de sus ciudadanos. El punto de partida de la edificación ilimitada se encuentra en el punto central de la nueva ciudad, dando la espalda al antiguo Beirut con la mirada puesta en el futuro. Aquí se ubican las dos facultades: La Facultad de Ciencia y Tecnología y la Facultad de Arte. Las cuales en un futuro podrán crecer de acuerdo con los cambios constantes dentro de una población.

DESARROLLO DEL TEMA

La ciudad de Beirut

A través del análisis de sitio se trabajó una propuesta para la regeneración del puerto de Beirut. Tras la investigación se concluyó que la ciudad ha sido fragmentada por las diferencias dentro de su sociedad.

Ubicación.

Beirut se ubica entre la cordillera del Monte Líbano y la costa mediterránea, es la ciudad más grande, y el puerto principal del Líbano. (World Travel Guide, s/f)

Figura 1



Diagrama Ubicación Beirut, elaboración propia

Religión.

Dado a las diferencias religiosas dentro de la ciudad, Beirut está dividido en dos partes. Esto es consecuencia del año 1975 cuando se formó una guerra civil que generó una separación urbana. El lado este de la ciudad controlado por los cristianos y el lado oeste por los musulmanes. Esto afectó el desarrollo de la ciudad, ya que las frecuentes luchas civiles han ido destruyendo su morfología urbana, y la relación entre sus ciudadanos. (World Travel Guide, s/f).

Figura 2

(Collage, concurso “*Beirut Port Competición, 7th Annual Inspireli awards,*” miembros: María Paula Vega, Sofia Rodas, Adriana verdugo.)

Concurso para la regeneración del puerto de Beirut

La explosión.

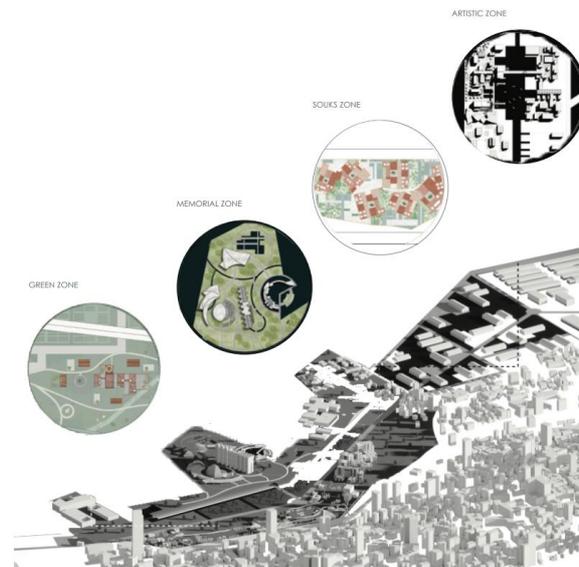
En el año 2020, ocurrió una catástrofe que aisló a Beirut del resto del mundo al destruir su puerto marítimo. A causa del mal manejo de productos químicos, y no tomar las consideraciones principales del almacenamiento de estos, ocurrió una trágica explosión que destruyó completamente el puerto. (“Beirut trágica explosión, 2021”).

Propuesta.

Para la regeneración del puerto se entendió a Beirut como un territorio en conflicto separado por sus diferencias. Se decidió utilizar las diferencias religiosas, guerras, y desastres que componen la ciudad para crear una nueva propuesta de implementar un fragmento neutral ubicado en la zona del antiguo puerto. Con el objetivo de crear un respiro entre la ciudad fragmentada y el mar para darle a Beirut un descanso de sus diferencias y caos. Se colocó cuatro fragmentos principales: La zona verde, La zona del memorial, La zona de los socos, y

la zona artística para lograr formar una zona de armisticio que contenga todos los diferentes intereses y necesidades para las futuras generaciones de Beirut. La propuesta quedo finalista en el concurso “*Beirut Port Competición, 7th Annual Inspireli awards,*”

Figura 3



“*Beirut Port Competition*”

(Concurso “*Beirut Port Competition, 7th Annual Inspireli awards,*” miembros: María Paula Vega, Sofia Rodas, Adriana verdugo, Esteban campos, Paula Manosalvas, Valeria Silva, Paz Arteaga, Camila Torres, Édison Pisuña, David Cadena, Antonella Chiriboga. Finalistas)

El Mundaneum de Beirut

Definición de Mundaneum.

“Mundaneum” es un concepto desarrollado por el documentalista belga Paul Otlet. Este concepto manifiesta un lugar donde todo el conocimiento humano este clasificado y archivado con el objetivo de facilitar el intercambio de conocimiento entre las personas y así promover la paz mundial. (Siracusa, 2016)

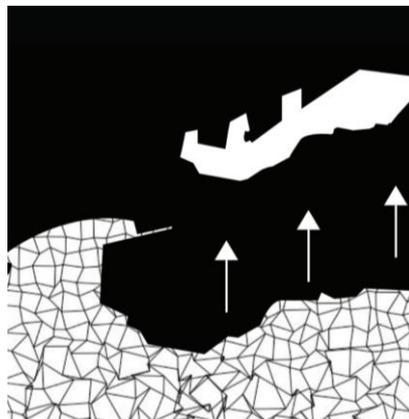
Precedente: Exodus, Rem Koolhaas.

Durante la parte inicial se utilizó “Exodus” escrito por el arquitecto Rem Koolhaas para direccionar el proyecto. Exodus es una propuesta utópica donde Koolhaas creó una ciudad dentro de otra para formar la ciudad perfecta. Aquí la ciudad de Londres quedaba dividida en dos partes; la zona buena y la zona mala. La zona buena era una franja contenida por muros que albergaba todas las actividades para que las vidas de los seres humanos se satisficieran, y la zona mala era el resto del mundo. (Koolhaas y Zenghelis (1972).

Posición: “La ciudad dentro de la ciudad”.

La posición que toma el proyecto es crear “La ciudad dentro de la ciudad”. El objetivo es separar el caos existente en la ciudad de Beirut, para crear un nuevo espacio que camine hacia el futuro. El proyecto inició al querer enfatizar el fragmento neutral implementado en la propuesta de la regeneración del puerto. Esto se logró al entender que, para lograr el fragmento neutral, se debía separar completamente el puerto de la ciudad. Al hacer esto se generó una nueva ciudad la cual podía dejar el pasado atrás, y representar el futuro. El proyecto está basado en el concepto de Rem Koolhaas de separar lo caótico para crear una nueva visión de la ciudad perfecta. Como en Exodus, el proyecto busca la separación de lo bueno y lo malo para provocar el deseo irrefrenable de los habitantes por alcanzar la nueva ciudad.

Figura 4



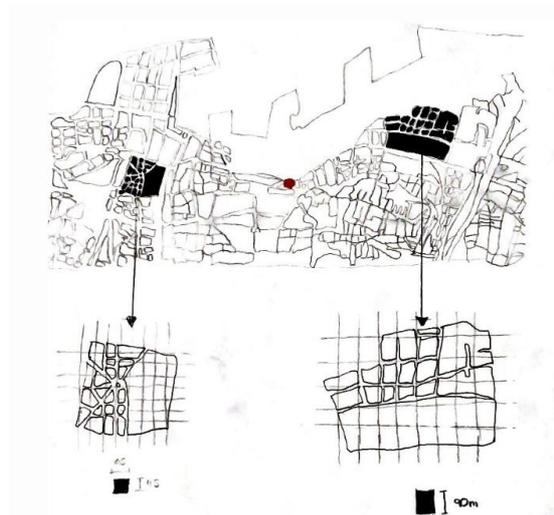
(Diagrama concepto La separación genera el deseo)

Figura 5

(Collage conceptual: La separación genera el deseo)

Ubicación proyecto.

Para el desarrollo del proyecto se utilizó dos módulos obtenidos de las cuadras de la ciudad de Beirut. Un módulo de la parte histórica de la ciudad (6m x 6m) y el otro módulo de la parte reconstruida de la ciudad (7m x 9m). Se busco un punto medio para que los dos módulos puedan interactuar, y mezclar lo antiguo con lo moderno. Así se escogió la ubicación del proyecto, sería ubicado en el punto central del puerto. En esta posición el proyecto da la espalda a la ciudad de Beirut (dejando el pasado atrás) y mira al frente hacia el nuevo futuro.

Figura 6

Sketch: Obtención de módulos de cuadras de Beirut

El conocimiento.

Para seguir desarrollando el proyecto se investigó cual es el significado de conocimiento. De acuerdo con Aristóteles, el ser humano conoce a través de los sentidos, y la experiencia. Y a partir de estos dos pilares se desarrollan tres otros tipos de conocimiento como: el práctico, teórico, y el productivo. (Peña y Guzmán, 2012)

Se utilizo la teoría de Aristóteles para formar cinco figuras que representen los pilares del conocimiento. La figura sensorial se refiere a los sentidos corporales, la figura experimental trata las experiencias, la figura productiva se adquiere a través de la fabricación, la figura práctica a través de la práctica y la figura teoría se adquiere de forma analítica. (Peña y Guzmán, 2012)

Figura 7

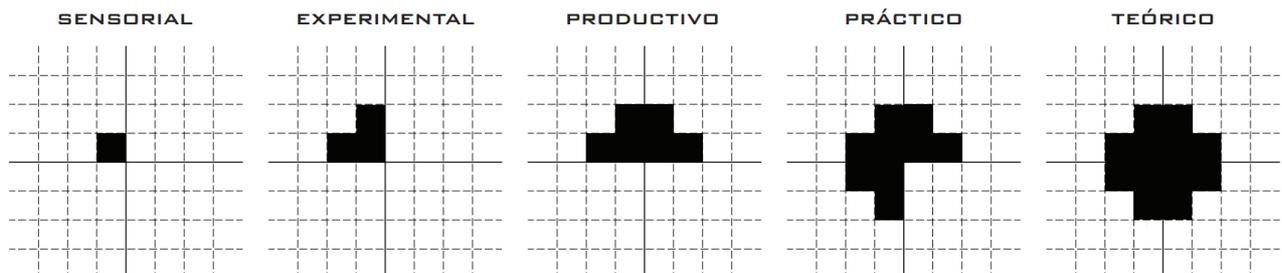


Diagrama: figuras tipos de conocimientos

Precedente- Juego de Conway.

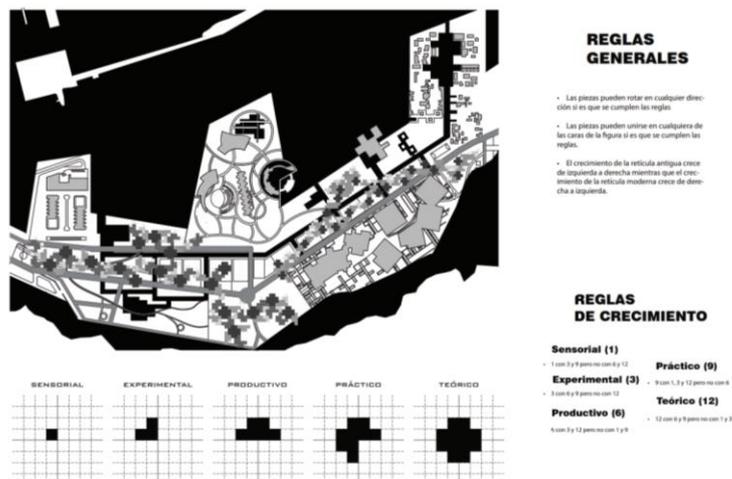
El juego de Conway es un modelo matemático que implementa reglas de crecimiento en una cuadrícula que dictan cuando un cuadrado este prendido o apagado y así genera distintos patrones. Se utilizo esta idea de implementar reglas sencillas de crecimiento para obtener patrones de crecimiento. (Fernández, s.f) Para el crecimiento de las cinco figuras que

simbolizan un pilar de conocimiento se implementó reglas, para saber cuáles pueden unirse, y cuáles no. Al hacer esto se consiguió una forma ordenada para que las figuras puedan juntarse y formar patrones de crecimiento.

Reglas de crecimiento.

En el caso del proyecto, se implementaron reglas generales y reglas de crecimiento para que las cinco figuras representando el conocimiento se vayan uniendo entre sí, haciendo posible el crecimiento a través de patrones.

Figura 8



Reglas de crecimiento

La Facultad de ciencia y tecnología

Concepto.

La Facultad de ciencia y tecnología se desarrolló a partir del módulo de la malla nueva de la ciudad. Esta facultad representa la parte moderna de la ciudad. Es el contraste del lado antiguo y se enfoca en el futuro.

Figura 9

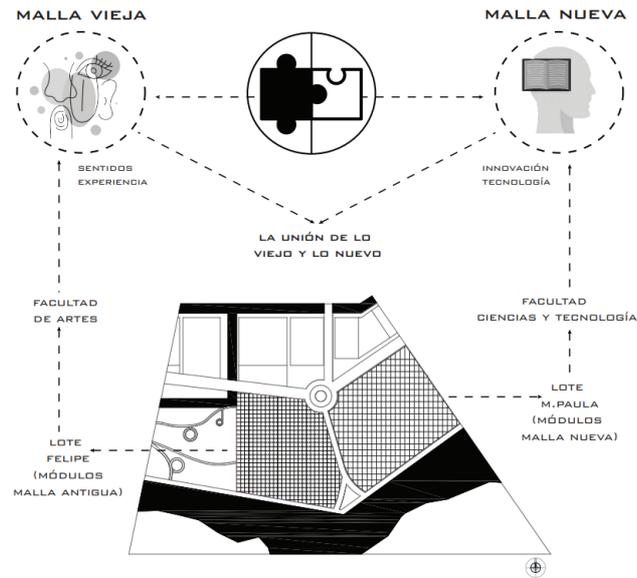
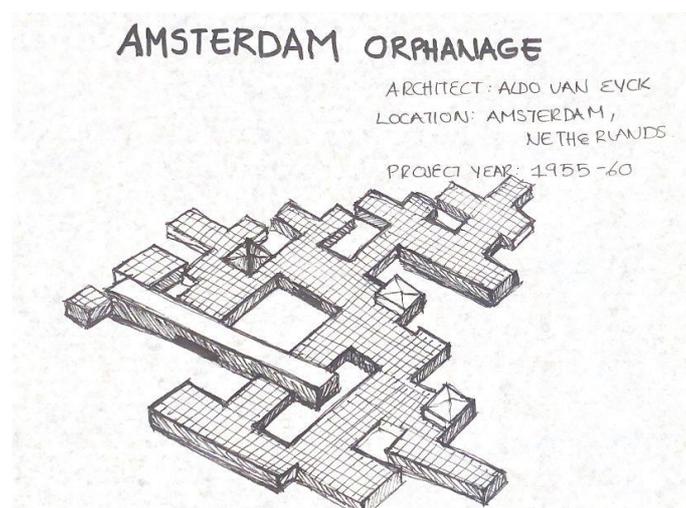


Diagrama: Retícula malla vieja y malla nueva

Precedente: Orfanato de Ámsterdam, Aldo Van Eyck.

El precedente que se utilizó para el desarrollo de la Facultad es el Orfanato de Ámsterdam, del arquitecto Aldo Van Eyck. “A house must be like a small city if it’s to be a real house, a city like a large house if it’s to be a real city” (Van Eyck, 1962). Aquí Van Eyck explica como una casa tiene que semejar una ciudad pequeña para poder ser una casa verdadera, y una ciudad tiene que parecer una casa grande para que sea una verdadera. En el Orfanato, el diseño partió de una retícula ortogonal y se expande por el terreno para poder crear una arquitectura auto generadora y abierta. (Fracalossi, 2019)

Figura 10



Sketch: Orfanato de Ámsterdam

Figura 11



Diagrama: Figura

Propuesta de diseño.

Al utilizar el Orfanato de Ámsterdam como precedente, La Facultad de Ciencia y Tecnología uso la estrategia de Aldo Van Dyck de no ser solo un edificio, sino que se asemeje y funcione como una pequeña ciudad para los estudiantes. Dentro el complejo universitario se encuentran cuatro nuevos edificios que se agrupan alrededor de una plaza central para integrar todas sus zonas.

Programa.

Figura 12



Diagrama: Programa

Aquí se puede ver el programa dentro la facultad. Se encuentran cuatro edificios principales: Un centro de laboratorios, un centro de investigación, un centro residencial, y un jardín botánico.

Figura 13

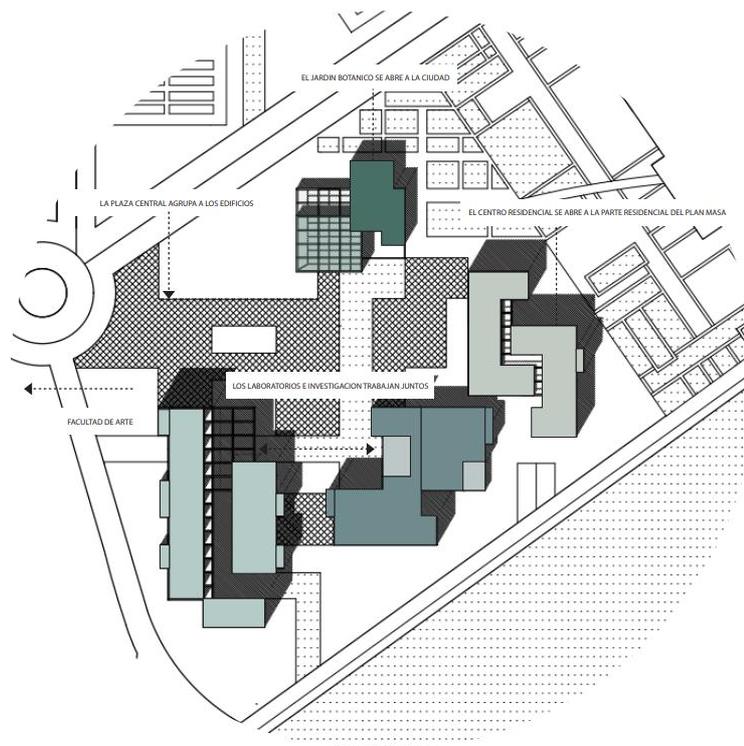
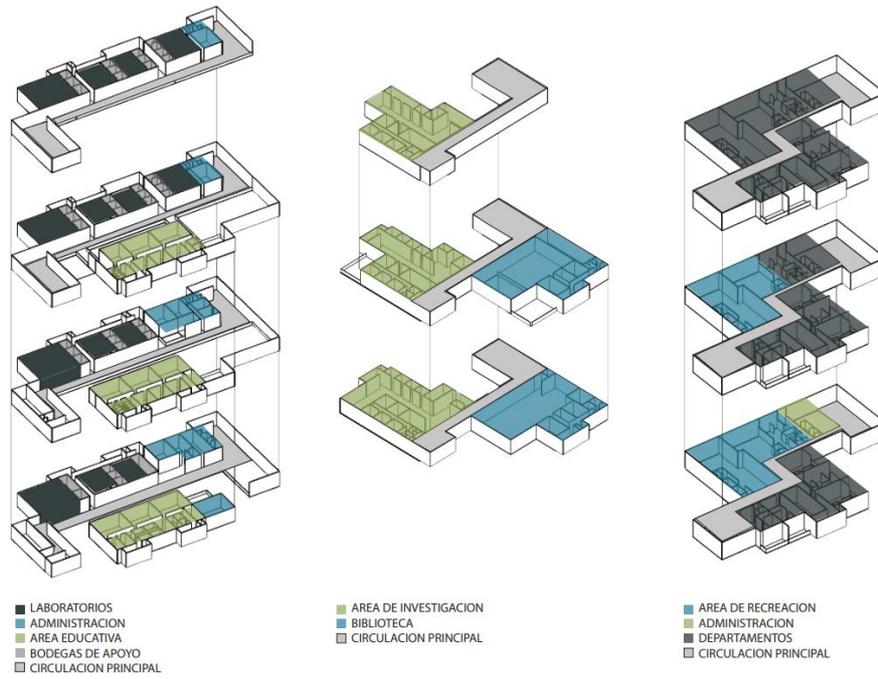


Diagrama: Relación con contexto

Figura 14



Programa dentro edificios

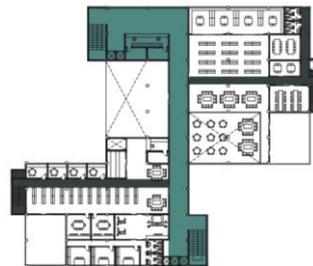
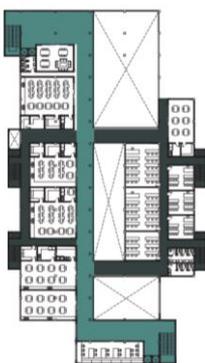
Circulación.

Los cuatro edificios de la Facultad funcionan con una circulación lineal.

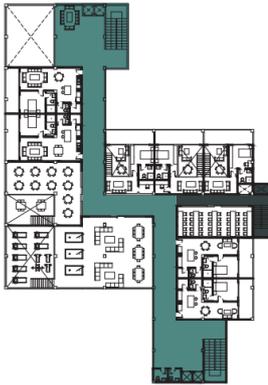
Figura 15

Centro de laboratorios

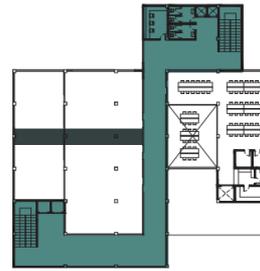
Centro de investigación



Centro de residencia



Jardín Botánico



■ Circulación Principal

■ Circulación Secundaria

Diagrama- Circulación

Precedente- Laboratorios Richards, Louis Khan.

Se utilizo los Laboratorios Richards del arquitecto Louis Khan, para la organización de espacios servidos y servidores. Louis Khan divide claramente los servicios afuera de su estructura para evitar obstaculizar los laboratorios. Esta estrategia se utilizó también en la facultad, para poder liberar espacio para los laboratorios, y en las áreas de investigación. (“laboratorios de Biotecnología”, 2018)

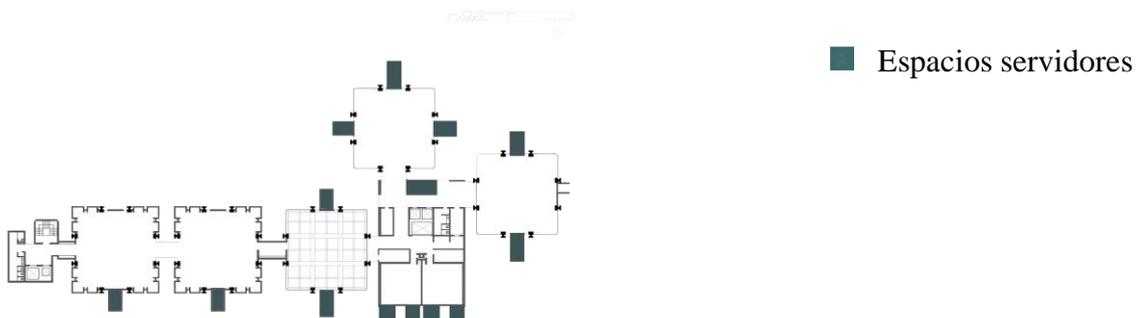
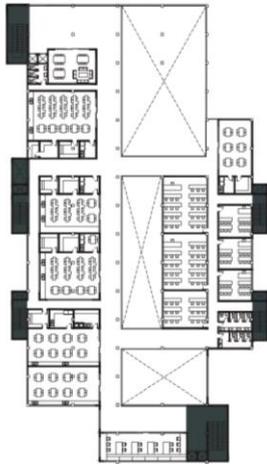
Figura 16

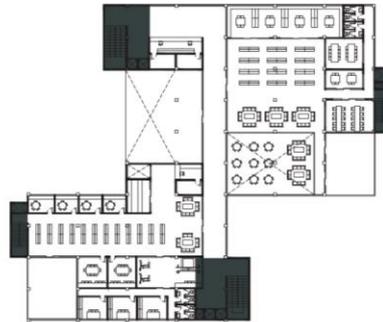
Diagrama: Espacios servidores, Laboratorios Richards

Figura 17

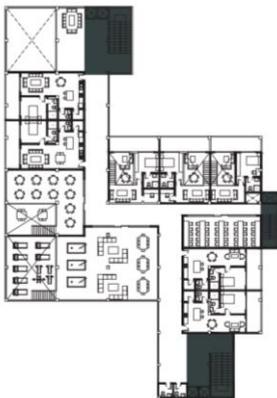
Centro de Laboratorios



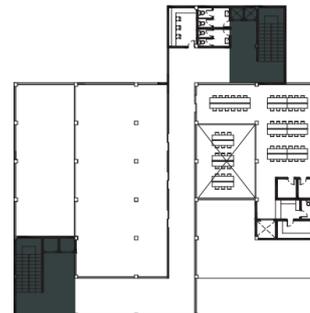
Centro de investigación



Centro residencial



Jardín Botánico



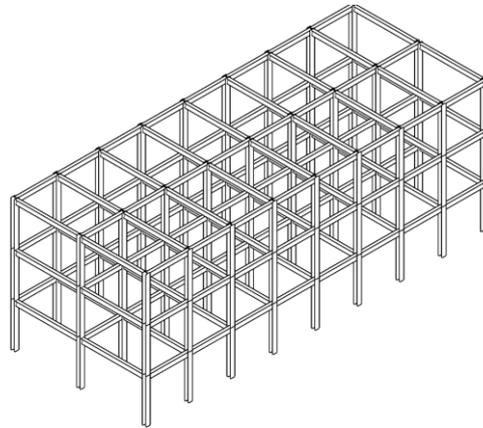
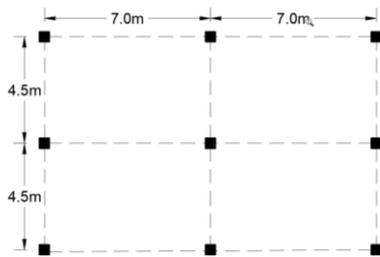
■ Espacios servidores

Diagrama: Espacios servidores, Facultad de Ciencia y tecnología

Estructura.

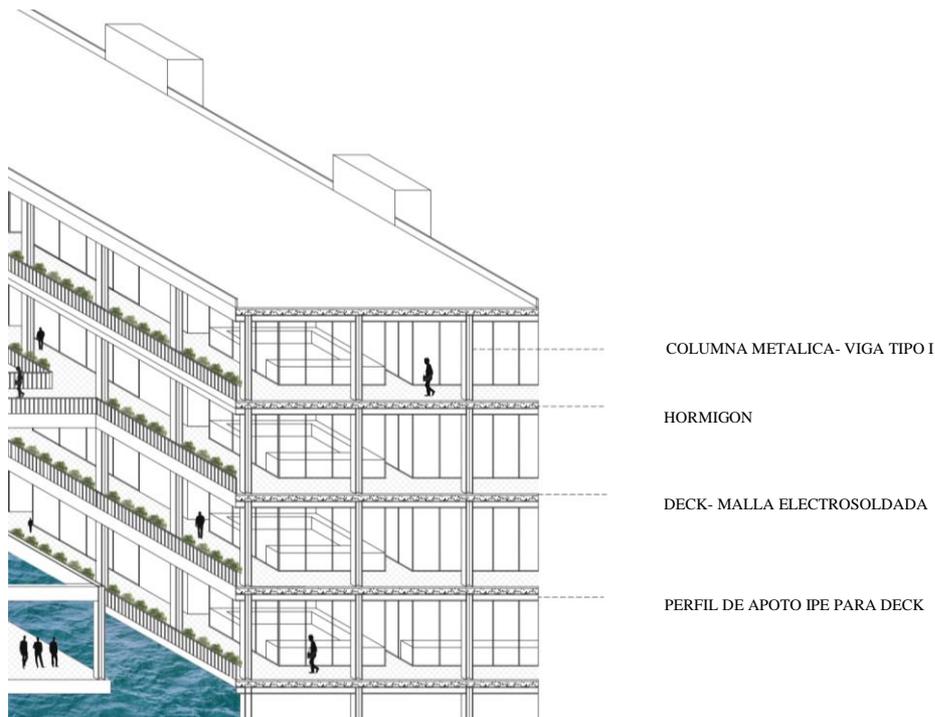
La estructura parte del módulo 7m x 9m, formando una estructura metálica 7m x 4.5m para conseguir una estructura más ligera. Está formada por vigas y columnas tipo I, de acero. Los servicios están ubicados afuera de la estructura utilizando la estrategia de Louis Khan.

Figura 18



estructura metálica

Figura 19



Corte por fachada

CONCLUSIONES

El objetivo de este proyecto es ofrecerle a la ciudad de Beirut un nuevo comienzo, al dejar atrás los factores que la han hecho perder su esencia como ciudad portuaria. La propuesta de “*La ciudad dentro de la ciudad*” le da la posibilidad de mirar hacia el futuro dejando el pasado atrás. Beirut queda dividido en dos partes, con el fin de separar lo caótico y dar origen a una ciudad basada en el conocimiento.

Se estudio el concepto de “Mundaneum” como una propuesta para darle solución a los problemas existentes de Beirut. A través de la investigación realizada se introdujo éste como una ciudad revitalizada donde sus habitantes tengan la oportunidad de abarcar todo el conocimiento posible. Por lo tanto, se llegó a la conclusión que una ciudad entera lograría reunir todos los elementos que conducen al conocimiento. Para esto se diseñaron dos facultades: La Facultad de Ciencia y Tecnología y La Facultad de Arte, edificios que son el inicio de un posible crecimiento de acuerdo con las necesidades que el futuro puede traer.

Toda la información recibida este último año permitió entender y tratar de resolver una realidad ajena. Se desarrollo una propuesta para revitalizar el puerto de Beirut, luego se enfatizó este concepto con la creación de un proyecto que abarco la división de la ciudad para darle este nuevo comienzo. El proyecto de crear la Facultad de Ciencia y Tecnología aporto al origen de una ciudad moderna, enfocada en las necesidades del mundo actual. Con un programa que permite la utilización del agua como medio de transporte, y un jardín botánico que aporte a la conservación de especies para el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ArtChist. (2018, septiembre 8). *Laboratorios de Biotecnología Richards en Philadelphia: Louis Kahn: Richards Medical Research Building*. Recuperado de <https://artchist.blogspot.com/2017/03/laboratorios-de-biotecnologia-richards.html>
- BBC. (2021, agosto 5). *Beirut: El Abismo al que se asoma Líbano un año después de la trágica explosión en el puerto de su capital*. BBC News Mundo. Recuperado el 12 de diciembre de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-58087128>
- Fernandez, D. (s.f) *El Juego De la Vida de Conway* (p.34-35) Recuperado de <http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/pdf/rits/n4/n4a11.pdf>
- Fernández D. (2010) *El juego de la Vida de Conway* (imagen) http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?pid=S1997-40442010000100011&script=sci_arttext&tlng=es
- Fracalossi, I. (2019, enero 21). *Ad classics: Amsterdam orphanage / Aldo Van Eyck*. ArchDaily. Recuperado de <https://www.archdaily.com/151566/ad-classics-amsterdam-orphanage-aldo-van-eyck>
- Anonymus. History of Beirut. World Travel Guide. (2019, May 26). Recuperado de <https://www.worldtravelguide.net/guides/middle-east/lebanon/beirut/history/>
- Koolhaas, R (1972) Exodus (imagen). P. 41. Pdf C:\Users\vegap\Desktop\Universidad San Francisco de Quito\Semestre 9\Taller Avanzado\Exodus- Rem Koolhas.pdf
- Koolhaas, R, y Zenghelis Z. (1972). *EXODUS or the voluntary prisoners of architecture*.
- Pena, M, Guzman, Y. (2012) *Teoria del conocimiento*. Recuperado de: http://fcaenlinea.unam.mx/apuntes/interiores/docs/2012/informatica/1/teoria_del_conocimiento.pdf
- Ruhayem, R., y Adams, P. (2020, agosto 9). *Explosión en Beirut: La Caótica cadena de acontecimientos que llevó a que se desatara el infierno en el Puerto de la capital del Líbano*. BBC News Mundo. Recuperado el 12 de diciembre <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-53709604>
- Siracusa, M. (2016) Paul Otlet's Theory of Everything (p. 48-57) Architectural Association School of Architecture.

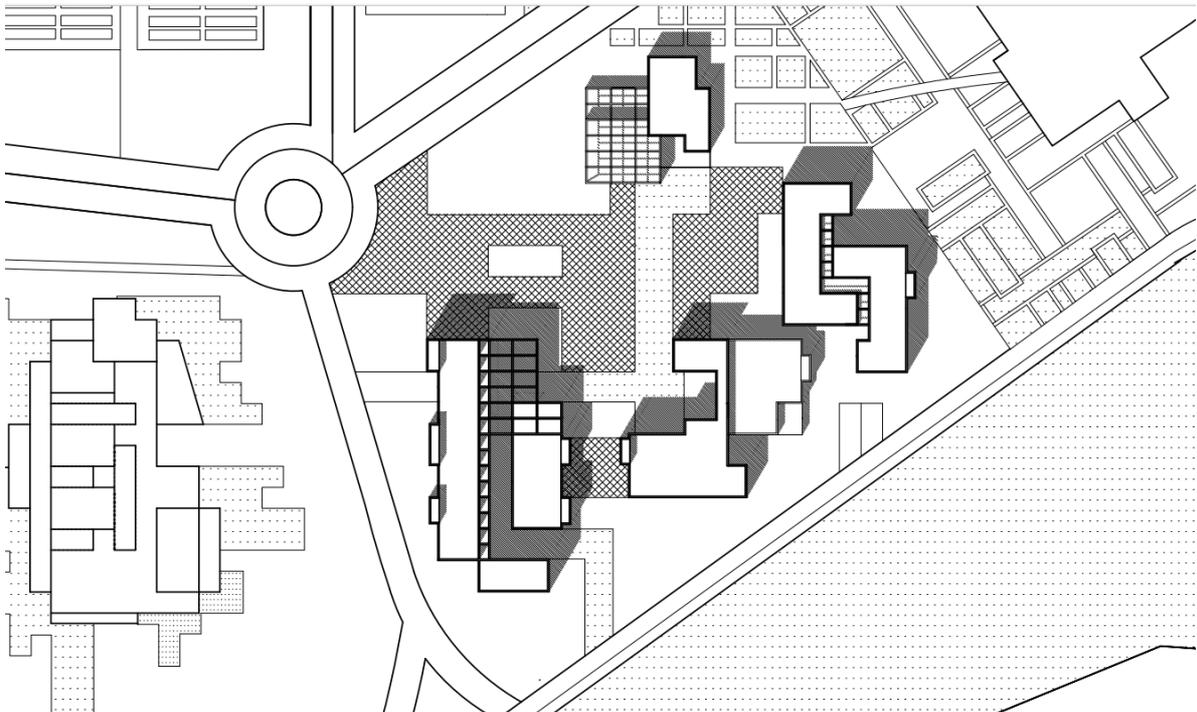
ANEXO A: PLANIMETRIA**Figura 20***Axonometría***Figura 21***Implantación*

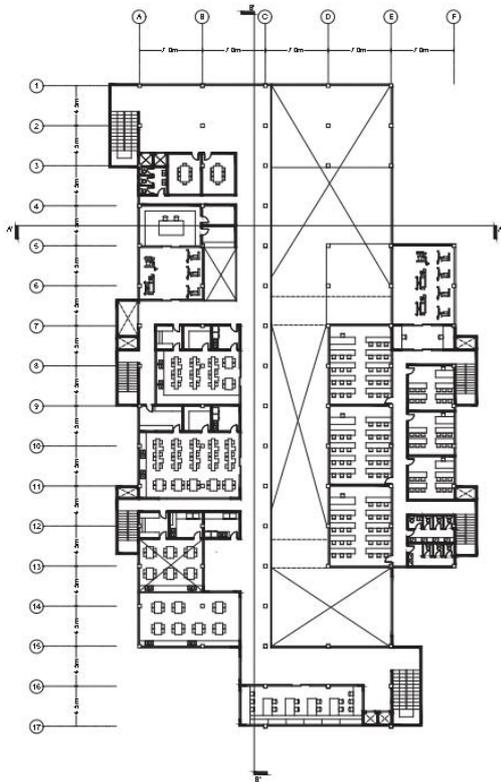
Figura 22

Planta de ingreso. Esc 1:750

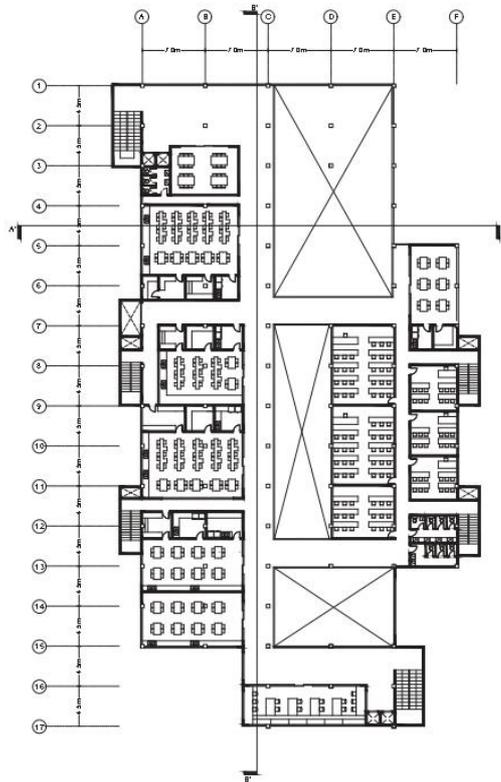


Figura 23

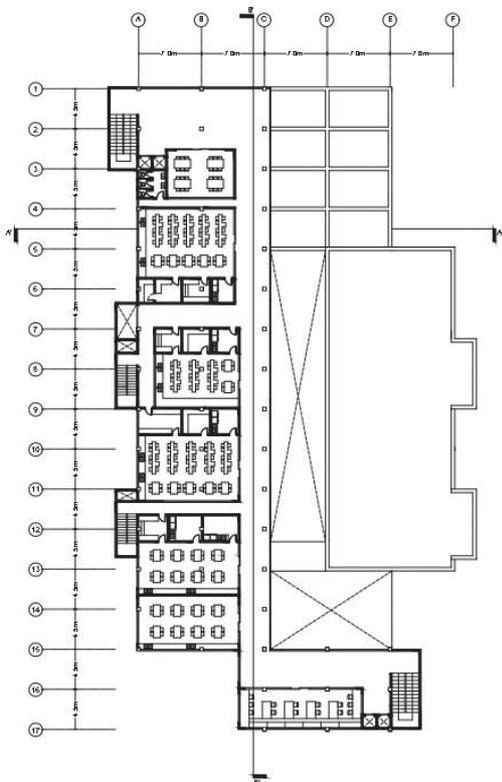
Planta centro de laboratorios, esc 1:750



PRIMER PISO
Escala 1:750
Nivel: +4.80



SEGUNDO PISO
Escala 1:750
Nivel: +9.60



TERCER PISO
Escala 1:750
Nivel: +14.40

Figura 24

Plantas parqueaderos Centro de Laboratorios. esc 1:750

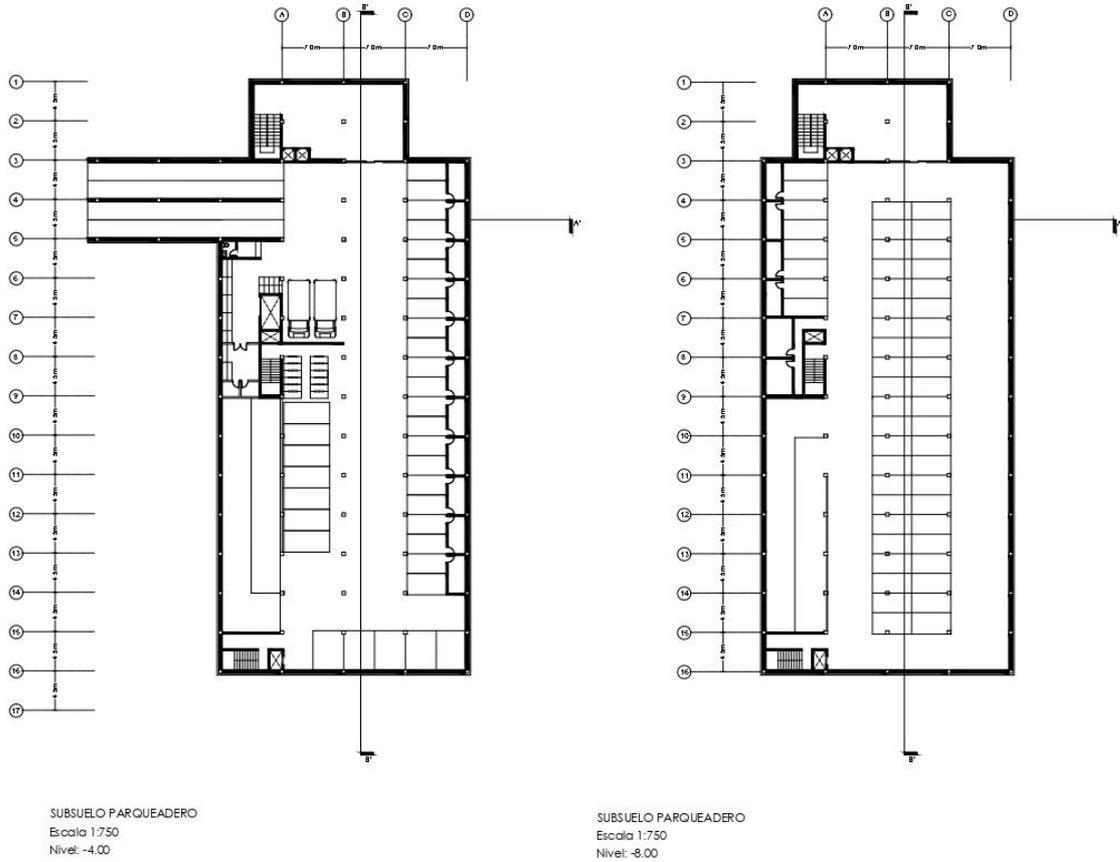


Figura 25

Corte Transversal, centro de laboratorios. Esc 1:750

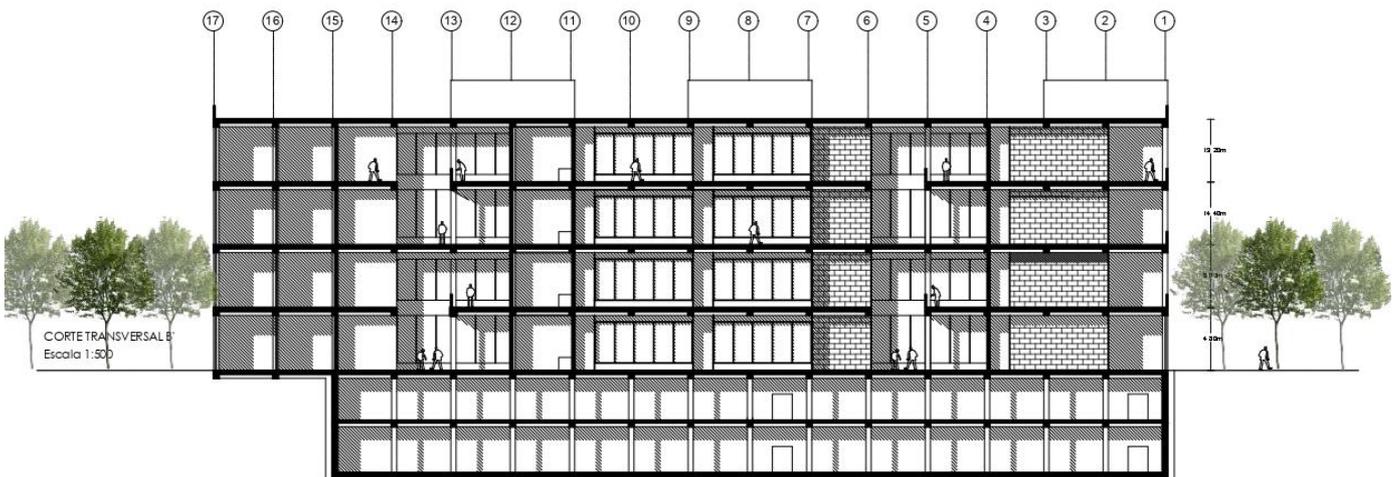
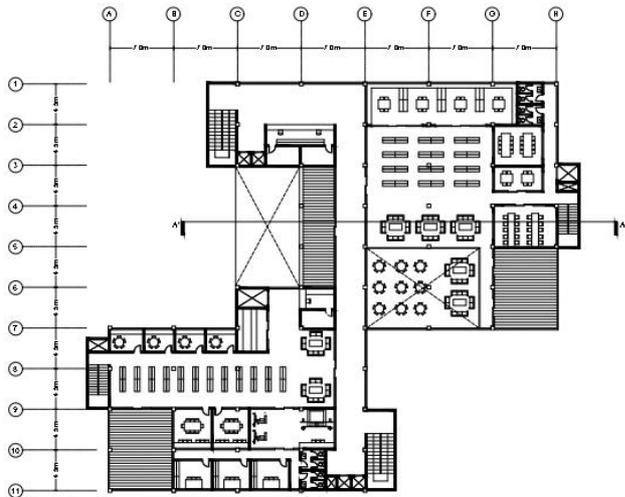
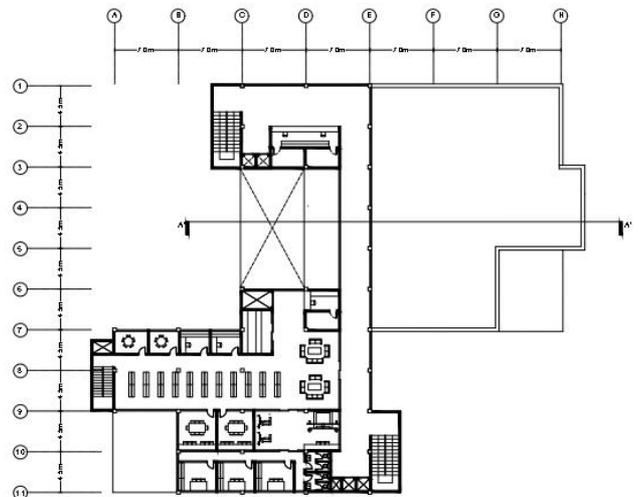


Figura 26

Plantas centro de investigación. esc:1750



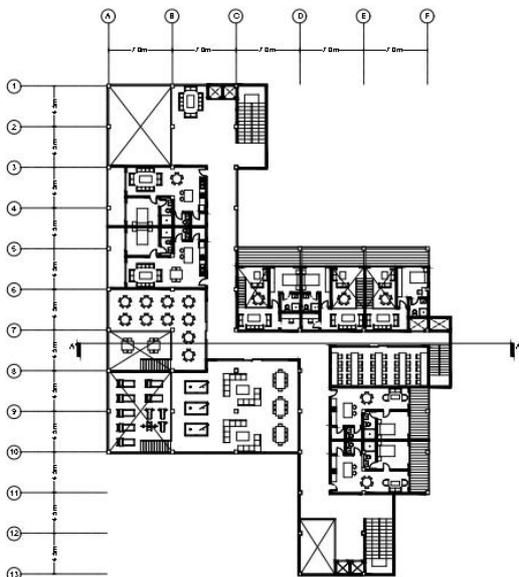
PRIMER PISO
Escala 1:750
Nivel: +4.80



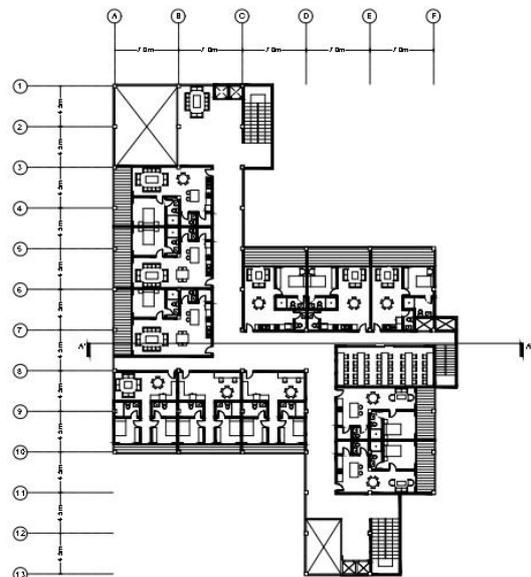
SEGUNDO PISO
Escala 1:750
Nivel: +9.60

Figura 27

Plantas centro residencial esc 1:750



PRIMER PISO
Escala 1:250
Nivel: +4.80



SEGUNDO PISO
Escala 1:250
Nivel: +9.60

Figura 28

Plantas parqueaderos centro residencial: esc 1:750

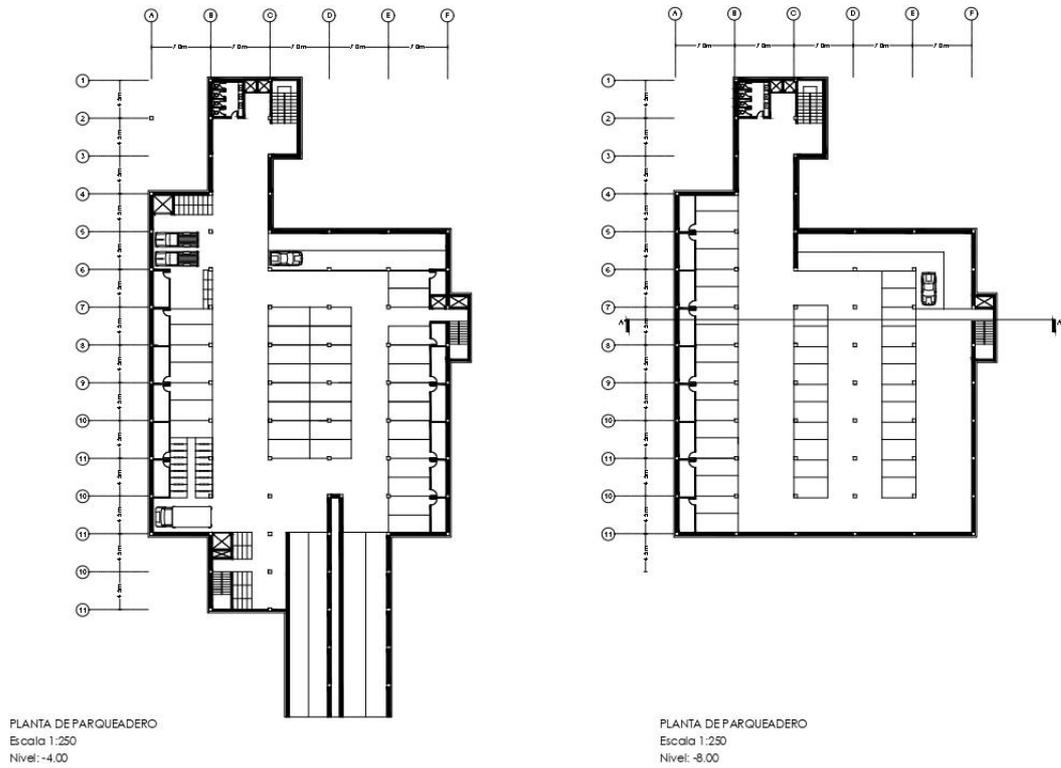
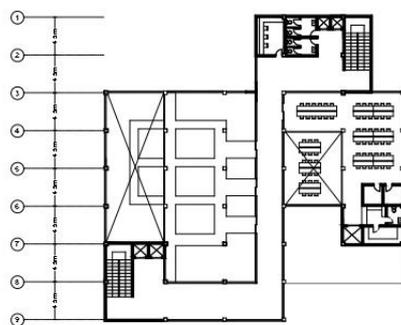


Figura 29

Planta Jardín botánico



PRIMER PISO
Escala 1:250
Nivel: +4.80

Figura 30

Cortes y Fachada, esc 1:250



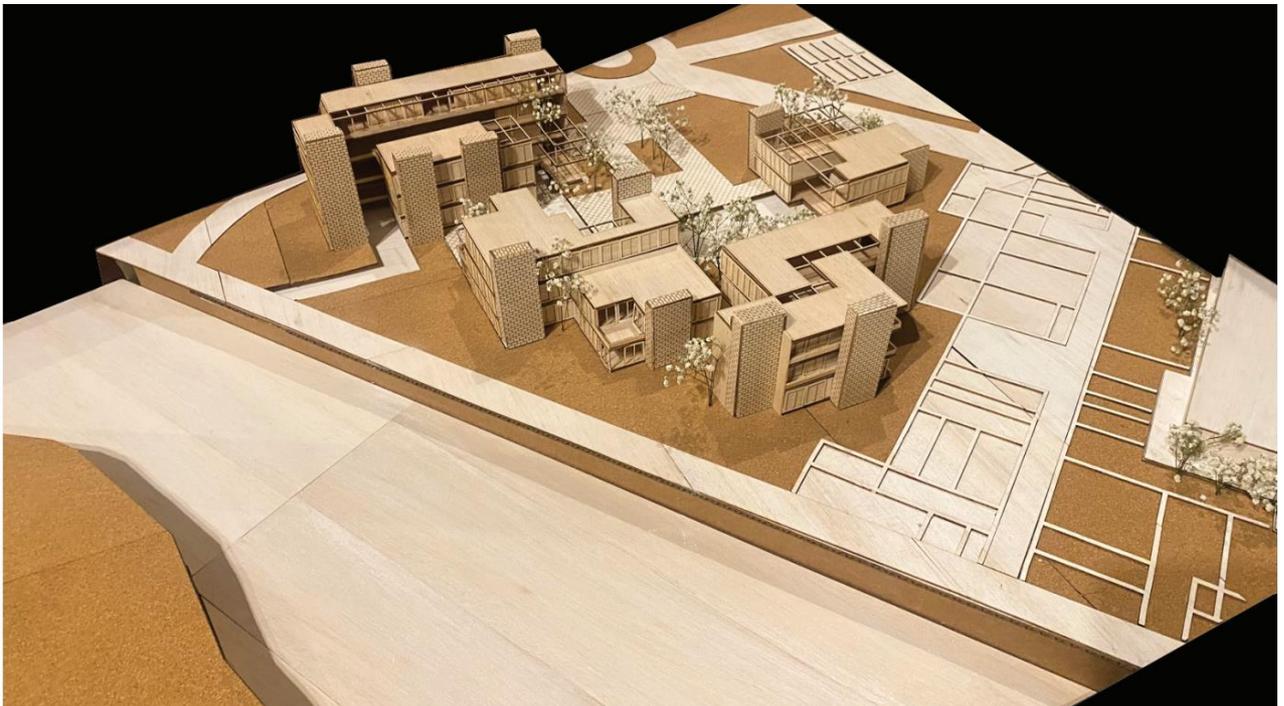
ANEXO B: MAQUETAS**Figura 31***Maqueta Contexto***Figura 32***Maqueta Final*

Figura 33

Maqueta Final



ANEXO C: VISTA**Figura 34***Vista Exterior 1***Figura 35***Vista Exterior Jardín botánico*

Figura 36

Vista Interior Centro de laboratorios

