

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
USFQ**

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

**Paisaje Productivo y Mercado a orillas del Río Manzanares,
Madrid**

Cinthya Cecilia Centeno Arteaga

**Arq. Juan Elvira & Clara Murado.
Director de Tesis**

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

Quito, 19 de diciembre de 2021

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Paisaje Productivo y Mercado a orillas del Río Manzanares, Madrid.

Cinthy Cecilia Centeno Arteaga

Juan Elvira, Arq.

Clara Murado, Arq.

Tutor de Tesis

Quito, 19 de diciembre de 2021

© DERECHOS DE AUTOR

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

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

Nombres y apellidos: Cinthya Cecilia Centeno Arteaga

Código: 00200666

Cédula de identidad: 1314589357

Lugar y fecha: Quito, 19 de diciembre de 2021

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

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

UNPUBLISHED DOCUMENT

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

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de titulación va dedicado a mi familia, quienes han sido el pilar fundamental a lo largo de mi vida, quienes me han apoyado e inspirado a alcanzar todos mis objetivos. A mis profesores, personas muy capacitadas que me han compartido sus conocimientos. Finalmente, a mis compañeros que me han acompañado a lo largo de este difícil pero muy enriquecedor proceso.

RESUMEN

Este trabajo de titulación se llevó a cabo a orillas del Río Manzanares en Madrid. Este es un lote que está influenciado directamente por el plan de reestructuración urbana llamado Madrid Río, el cual planteaba rescatar la importancia que el peatón tiene por sobre la circulación vehicular. Es por esto que, en este plan se dan espacios de recreación y esparcimiento muy necesarios en un contexto tan densamente poblado. Por otro lado, de este plan se logran rescatar 5 estrategias que fueron fundamentales para el diseño del proyecto. El primero es la importancia del eje fluvial del Río Manzanares, seguido por la necesidad de una circulación transversal mediante los puentes. La tercera, es la conexión con las áreas verdes, donde el río actúa como una estructura ecológica primordial. La cuarta estrategia es la realización del soterramiento de la Autopista M-30, lo cual hizo posible que se libere el tráfico en toda la superficie para beneficio de la ciudadanía. Finalmente, la importancia de la arborización la cual permite gozar de espacios con diseños paisajísticos en la periferia del río.

Palabras clave: Río Manzanares, transversal, áreas, verdes, soterramiento, M-30, arborización.

ABSTRACT

This degree work was carried out on the banks of the Manzanares River in Madrid. This is a lot that is directly influenced by the urban restructuring plan called Madrid Río, which proposed to rescue the importance that pedestrians have on vehicular traffic. This is why, in this plan, much-needed recreation and leisure spaces are provided in such a densely populated context. On the other hand, from this plan it is possible to rescue 5 strategies that were fundamental for the design of the project. The first is the importance of the fluvial axis of the Manzanares River, followed by the need for a transversal circulation through the bridges. The third is the connection with green areas, where the river acts as a primary ecological structure. The fourth strategy is to take advantage of the underground of the M-30, which made it possible to free traffic on the entire surface for the benefit of citizens. Finally, the importance of trees, which allows us to enjoy spaces with landscaped designs on the periphery of the river.

Key words: Manzanares river, transversal, areas, green, burial, M-30, arborization.

TABLA DE CONTENIDO

1.INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 Objetivo de Estudio	11
1.2 Lugar de Estudio.....	11
2. DESARROLLO DEL TEMA	12
2.1 Lugar de Intervención	12
2.2 Análisis del Sitio	12
2.3 Topografía y embalses	13
2.4 Tramos.....	14
2.5 Equipamientos.....	15
2.6 El matadero	15
2.7 La M-30	16
2.8 Sistema vial	18
2.9 Flujos de transporte	18
2.10 Manchas verdes	19
2.11 Puentes y presas	20
2.12 Redes de servicio	20
2.13 Sistema de saneamiento	21
3. CONTEXTO INMEDIATO	21
3.1 Ruido y equipamientos	22
3.2 Figura fondo y áreas verdes	23
3.3 Trayectoria solar / solsticios y equinoccios	23
3.4 Vientos predominantes	24
4. PROGRAMA	25
4.1 Proceso volumétrico	25
5. PLANIMETRÍA	26
6. CUADRO DE ÁREAS	40
7. ANEXOS	42
8. CONCLUSIONES	48
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Comunidad de Madrid. Elaboración propia	12
Figura 2. Mapa hidrográfico. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo.....	13
Figura 3. Tramos y cortes. Elaboración propia	14
Figura 4. Mapa de equipamiento 1. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo.....	15
Figura 5. Mapa de equipamiento 2. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo....	15
Figura 6. Diagrama de análisis del Matadero y Mercado Municipal. Elaboración propia en colaboración de Ana Gabriela Duque	16
Figura 7. Diagrama descriptivo infográfico Autopista M-30. Elaboración propia en colaboración de Ana Gabriela Duque.....	16
Figura 8. Diagrama urbano conceptual Autopista M-30. Elaboración propia en colaboración de Ana Gabriela Duque.....	17
Figura 9. Planimetría articulación vial. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo.....	17
Figura 10. Diagrama conexión vial de Madrid. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo	18
Figura 11. Diagrama sistema de transporte público. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo.....	19
Figura 12. Diagrama de manchas verdes y espacios públicos. Elaboración propia	19
Figura 13. Diagrama de puentes y presas aledaños a la Autopista M-30. Elaboración propia	20
Figura 14. Diagrama de transformación volumétrica. Elaboración propia	20
Figura 15. Diagrama de funcionamiento de Sistema de Saneamiento. Elaboración propia ...	21
Figura 16. Figura-Fondo y análisis morfológico contexto inmediato. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo	22
Figura 17. Diagrama de estudio de ruido. Elaboración propia	23
Figura 18. Diagrama de equipamientos. Elaboración propia	23
Figura 19. Figura fondo contexto construido. Elaboración propia.....	23
Figura 20. Figura fondo espacios verdes. Elaboración propia	23
Figura 21. Diagrama de trayectoria solar y asoleamiento. Elaboración propia	24

Figura 22. Diagrama de solsticios y equinoccios. Elaboración propia	24
Figura 23. Diagrama de estudio de vientos predominantes. Elaboración propia	24
Figura 24. Diagrama de vientos. Elaboración propia	24
Figura 25. Diagrama de transformación volumétrica. Elaboración propia	25
Figura 26. Diagrama de transformación volumétrica. Elaboración propia	25
Figura 27. Implantación. Elaboración propia	26
Figura 28. Subsuelo 2. Elaboración propia	26
Figura 29. Subsuelo 1. Elaboración propia	27
Figura 30. Planta Baja. Elaboración propia	27
Figura 31. Primera planta. Elaboración propia	28
Figura 32. Segunda planta. Elaboración propia	28
Figura 33. Tercera planta. Elaboración propia	29
Figura 34. Cuarta planta. Elaboración propia	29
Figura 35. Quinta planta. Elaboración propia	30
Figura 36. Sexta planta. Elaboración propia	30
Figura 37. Séptima planta. Elaboración propia	31
Figura 38. Octava planta. Elaboración propia	31
Figura 39. Fachada Oeste. Elaboración propia	32
Figura 40. Fachada Sur. Elaboración propia	32
Figura 41. Fachada Norte. Elaboración propia	33
Figura 42. Fachada Este. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo	33
Figura 43. Corte transversal Oeste. Elaboración propia	34
Figura 44. Corte Longitudinal Sur. Elaboración propia	34
Figura 45. Corte Longitudinal Norte. Elaboración propia	35
Figura 46. Corte fugado longitudinal. Elaboración propia	35
Figura 47. Corte transversal Este. Elaboración propia	36
Figura 48. Cortes con contexto. Elaboración propia	36
Figura 49. Axonometría 1. Elaboración propia	37
Figura 50. Axonometría 2. Elaboración propia	37
Figura 51. Axonometría 3. Elaboración propia	38
Figura 52. Axonometría 4. Elaboración propia	38
Figura 53. Detalles constructivos. Elaboración propia	39
Figura 54. Detalle constructivo aislamiento térmico. Elaboración propia	39

1.INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivo del Estudio

El objetivo de este trabajo consiste en analizar el sector del Río Manzanares en Madrid, de manera urbana y específica en el lote a intervenir. Se analizan las problemáticas y fortalezas del terreno, no sólo para proponer un diseño arquitectónico; sino para que la intervención contribuya de manera positiva al Plan de Reestructuración de Madrid Río. El terreno presenta una cantidad de alternativas programáticas. Es por esto que, luego de una extensa investigación se llega a la conclusión de que es necesario brindar a la ciudad un proyecto el cual aporte de manera productiva, cultural y que reactive el comercio de este sector.

El resultado de la investigación se plasmará en una propuesta equiparable en complejidad técnica, de diseño y de programa. De esta manera se busca obtener un proyecto arquitectónico híbrido que resalte el potencial de la introducción de paisajes productivos dentro de la ciudad consolidada.

1.2 Lugar de Estudio

El lote seleccionado como objeto de estudio se sitúa en Madrid a orillas del Río Manzanares, el cual colinda al norte principalmente con el Puente de Segovia; al este, con el Paso de la Virgen del Puerto y hacia el oeste con el Puente Bajo de la Virgen del Puerto. En la actualidad, en el lote se emplaza una sala de eventos conocida como "Sala de la Riviera", lo cual direcciona la investigación hacia una reinterpretación de programa que incorpore una sala de exhibiciones pública y un auditorio privado, haciendo alusión a la mezcla programática.

2. DESARROLLO DEL TEMA

2.1. Lugar de Intervención

El terreno intervenido se encuentra específicamente a la altura de la presa 5 o puente de Segovia en Madrid. En la actualidad, se emplaza la "Sala de la Riviera" que funciona de manera nocturna como sala de eventos y discoteca. Uno de los potenciales del lote consiste en la influencia del eje fluvial del río y adosado a este se encuentra el centro de estudios hidrográficos del reconocido arquitecto Miguel Fisac Serna. De manera más específica, el lote elegido posee un área de 5000m² de áreas, con una leve pendiente negativa de 5m. Además, está circunvalado por calles de doble sentido lo cual le permite tener acceso en los 3 frentes.

2.2 Análisis del Sitio

La referencia más importante que ubica al emplazamiento es el Río Manzanares, nace en las frías alturas del Ventisquero de la Condesa y termina su recorrido en Jarama. Este río atraviesa diferentes zonas de alto valor ambiental que hacen que se encuentre protegido principalmente por el Parque regional de la cuenca alta de Manzanares y el Parque regional del sureste. De manera más específica, en la zona de estudio existen 6 distritos que pasan por el Manzanares que son: MoncloaAravaca, Latina, Carabanchel, Usera, el puente de Vallecas, Arganzuela y Centro.

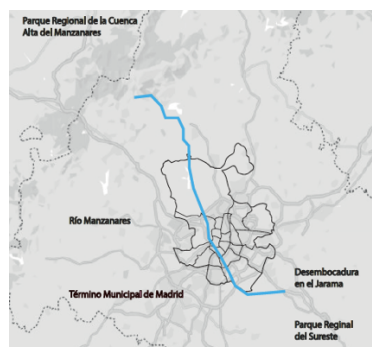


Figura 1. Comunidad de Madrid. Elaboración propia.

2.5 Equipamientos

A lo largo de la autopista M-30 existe una gran diversidad de equipamientos que complementan el tejido urbano y proveen de espacios necesarios para el normal desarrollo de la vida de los ciudadanos de las cercanías.

El programa educativo tiene gran importancia en el desarrollo de la ciudad como tal, por esta razón existe una basta cantidad de este equipamiento teniendo en cuenta la demografía de los alrededores. La ubicación estratégica cerca al parque lineal y de la intervención sobre la autopista M-30 invita al usuario a dar uso de estos espacios.

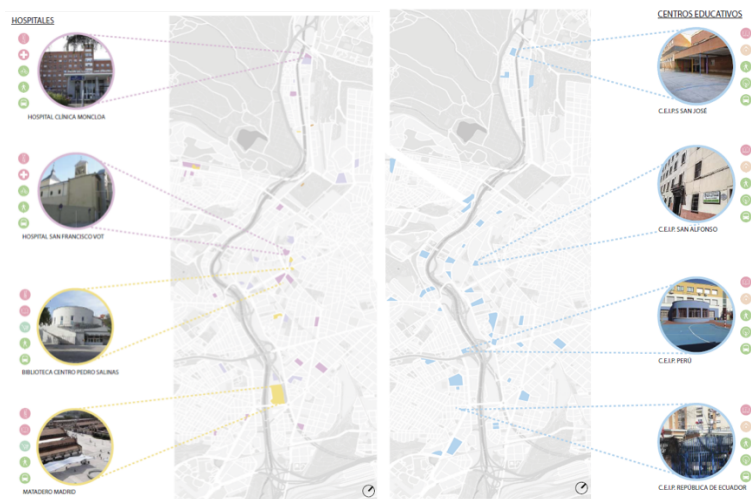


Figura 4. Mapa de equipamiento 1. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo.

Figura 5. Mapa de equipamiento 2. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo.

2.6 El Matadero

El Matadero es considerado una pequeña ciudad productiva. Debido a su gran envergadura, ha logrado convertir a las riberas del Rio Manzanares en donde se extiende;, en un lugar propicio para el arte, la cultura y la historia de la ciudad. También ha dotado de equipamiento de uso público en sus casi 12 hectáreas de extensión. El éxito de esta rehabilitación se debe a

que se ha conservado el patrimonio construido y se ha enfatizado en el programa interior de estos antiguos equipamientos industriales.

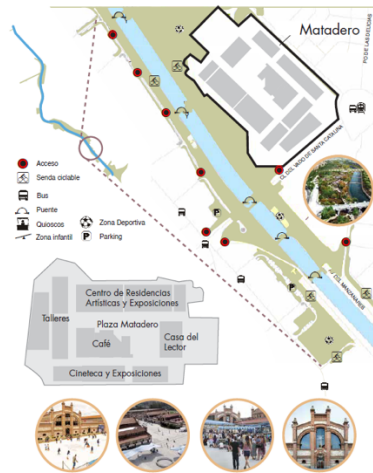


Figura 6. Diagrama de análisis del Matadero y Mercado Municipal. Elaboración propia en colaboración de Ana Gabriela Duque.

2.7 La M-30

La Autopista M-30 es una vía de circunvalación que rodea el centro (Almendra Central) de la ciudad de Madrid. Tiene una longitud de 32,5 km con respecto a la Puerta del Sol. Tiene una media de circulación de 304 a 423 vehículos diarios. Se divide en 3 tramos; al norte, la Av. La Ilustración; al Oeste, soterramiento junto a Río Manzanares y al Este, Av. de La Paz.

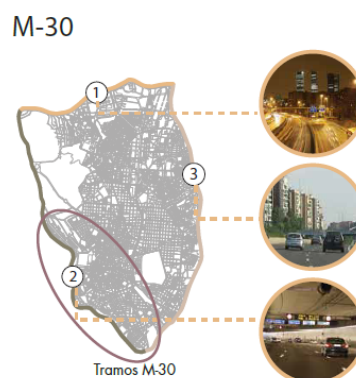


Figura 7. Diagrama descriptivo infográfico Autopista M-30. Elaboración propia en colaboración de Ana Gabriela Duque.

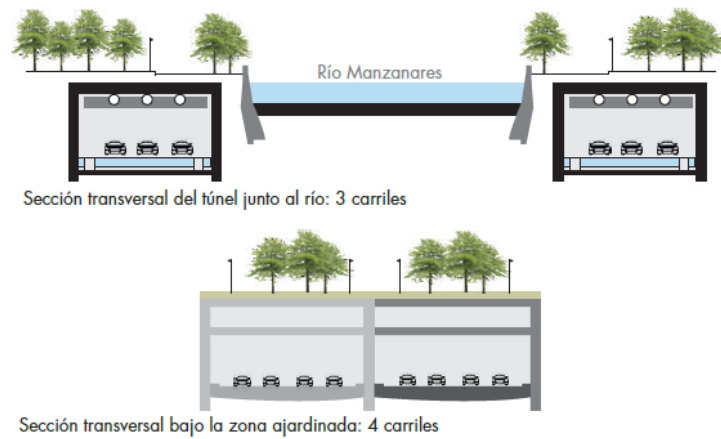


Figura 8. Diagrama urbano-conceptual Autopista M-30. Elaboración propia en colaboración de Ana Gabriela Duque.

La estrategia urbanística en la intervención de la Autopista M-30 propone el soterramiento de una vía cuya prioridad era el vehículo; de esta manera, se provee a la ciudad de un espacio donde el peatón es el actor principal.

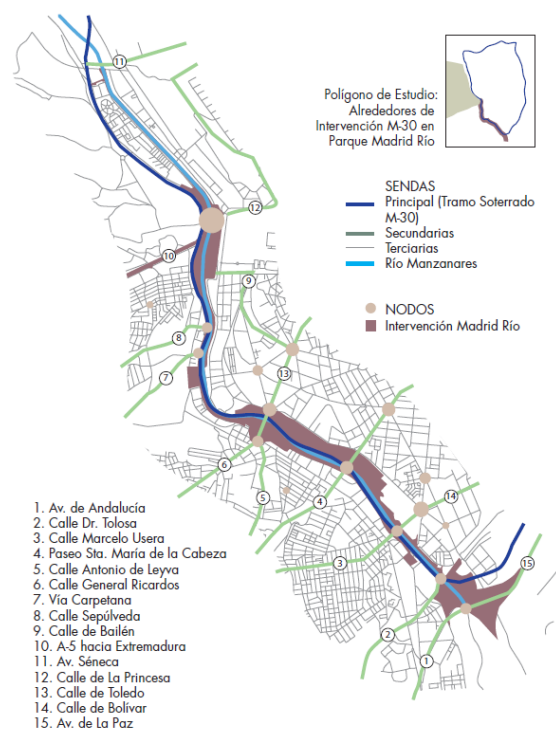


Figura 9. Planimetría articulación vial. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo.

Nodos y Sendas, se presentan con normalidad a lo largo del Río Manzanares debido a su carácter urbano. Debido a la necesidad de articular ambos lados de ciudad aledaños al Río Manzanares, es necesario emplear con frecuencia puentes y carreteras.

2.8 Sistema vial

Madrid se caracteriza por poseer una red de anillos viales que conectan el interior de la ciudad, de esta manera se aliviana el tráfico en el corazón de la ciudad. La Autopista M-30 es una importante arteria que conecta la ciudad. De ahí la importancia que la reestructuración Madrid - Río tiene para la ciudad.

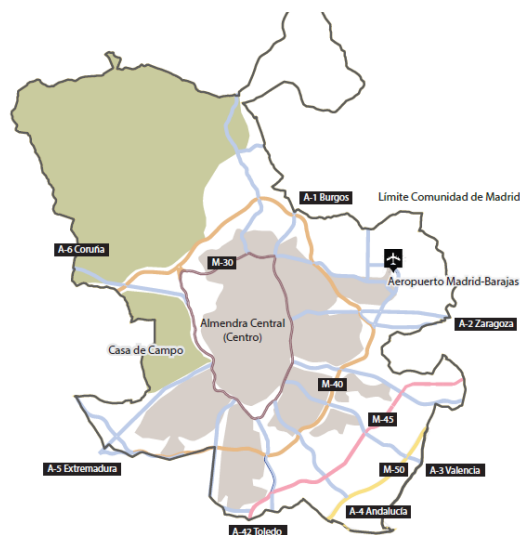


Figura 10. Diagrama conexión vial de Madrid. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo.

2.9 Flujos de transporte

El emplazamiento seleccionado dispone de una adecuada cantidad de vías de acceso y transporte público. De esta manera se facilita la comunicación desde el centro de la ciudad hasta el emplazamiento del proyecto.



Figura 11. Diagrama sistema de transporte público. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo.

2.10 Manchas verdes

Este diagrama permite ver la necesidad de crear espacios verdes dentro del contexto urbano construido. Debido a la alta densidad de edificaciones, es necesario dotar de un espacio de esparcimiento y respiro para el ciudadano madrileño.



Figura 12. Diagrama de manchas verdes y espacios públicos. Elaboración propia.

2.11 Puentes y Presas

El mapa muestra los puentes considerados parte de la infraestructura y las 9 presas emplazadas a lo largo del Río Manzanares. La implementación de puentes sobre el Manzanares se llevó a cabo como una estrategia macro, en donde cada elemento resuelve problemas puntuales en el entorno, de igual manera forman parte de un sistema integral de conectividad transversal.



Figura 13. Diagrama de puentes y presas aledaños a la Autopista M-30. Elaboración propia.

2.12 Redes de Servicio

Este mapa marca los diferentes puntos de acceso hacia la red de servicio de transporte público, en este caso el del servicio de tren. Se ratifica la buena comunicación entre ambos extremos del Río Manzanares y a su vez con la ciudad.



Figura 14. Diagrama de redes de servicio de tren. Elaboración propia.

2.13 Sistema de Saneamiento

Debido a la alta densidad poblacional que presenta la ciudad de Madrid, es necesario un correcto tratamiento y saneamiento de aguas residuales. Gracias al rescate ecológico que ha tenido lugar sobre el Río Manzanares, es necesario un control continuo sobre la pureza del agua de su caudal. Se trata de reducir al máximo el impacto ambiental que la contaminación de la ciudad pueda tener sobre el Río.

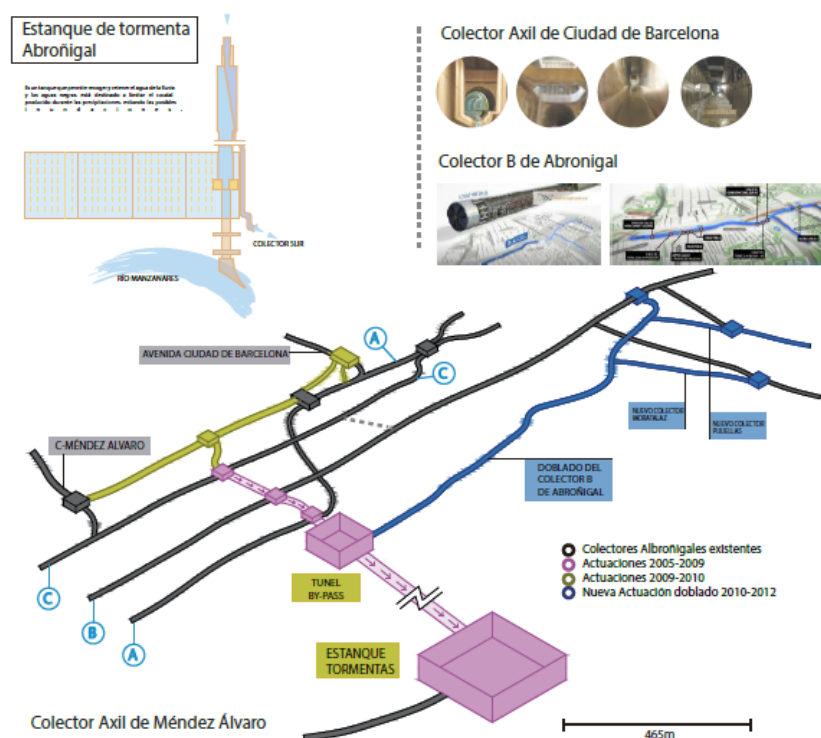


Figura 15. Diagrama de funcionamiento de Sistema de Saneamiento. Elaboración propia.

3. CONTEXTO INMEDIATO

La trama urbana plantea una alta densidad de ocupación de suelo. Esta se sitúa a lo largo de ejes transversales que conectan la ciudad. Los bloques de vivienda, las edificaciones históricas y los edificios de equipamiento institucional comprenden el trazado urbano de la ciudad de Madrid. Los parques se tornan en un punto de encuentro dentro de la ciudad, los cuales brindan espacios sanos para la misma.

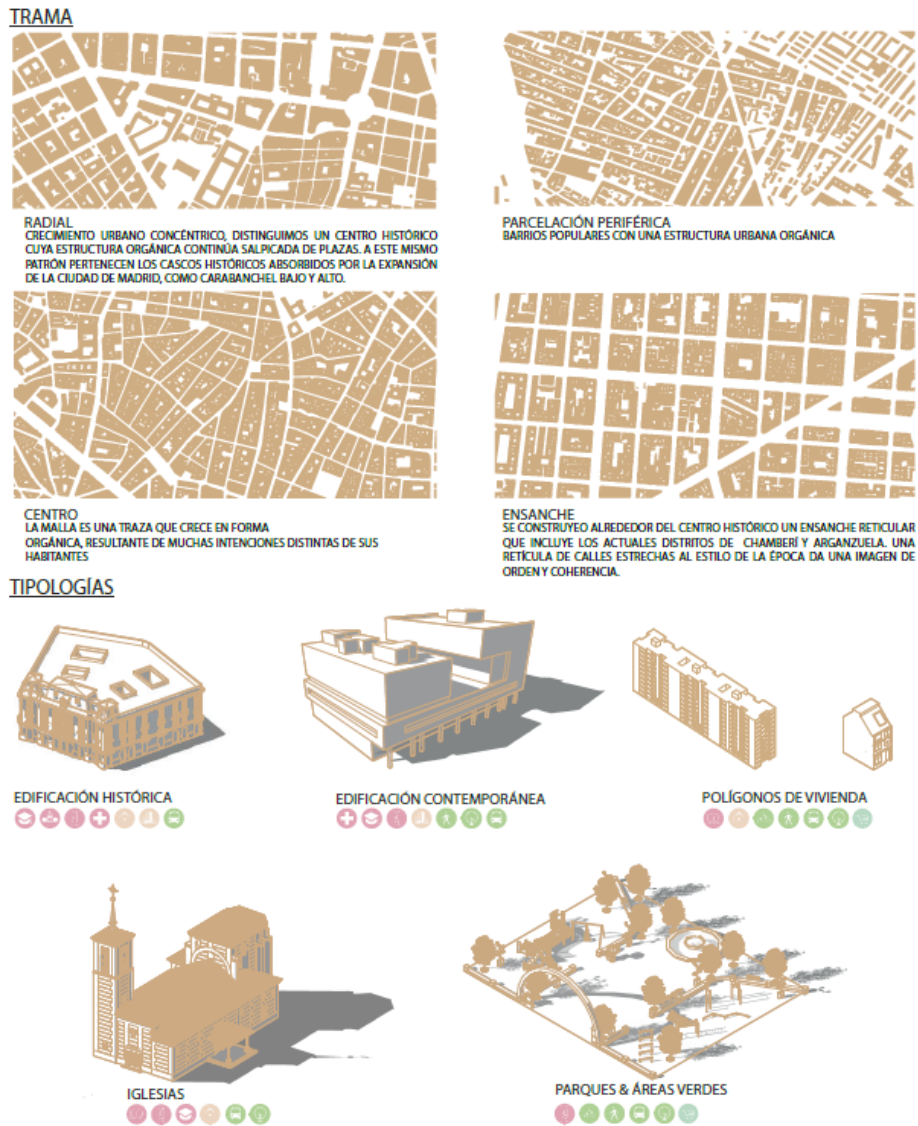


Figura 16. Figura-Fondo y análisis morfológico contexto inmediato. Elaboración propia en colaboración de Iván Salcedo.

3.1 Ruido y Equipamientos

En el diagrama izquierdo se observa la afectación sonora que el lote presenta. Al norte y al este influenciado altamente por el tráfico de vehículos; mientras que al sur y oeste existe una mínima incidencia de ruido gracias al río y al parque lineal. Al lado derecho se observa el análisis de equipamientos que rodea al emplazamiento, en su mayoría un entorno residencial y de espacios verdes que abrazan al proyecto.



Figura 17. Diagrama de estudio de ruido. Elaboración propia.

Figura 18. Diagrama de equipamientos. Elaboración propia.

3.2 Figura Fondo y Áreas verdes

La mancha urbana resultante del figura-fondo permite observar la diferencia marcada entre el contexto urbano construido y el espacio verde destinado a la recreación. El Río Manzanares actúa como un borde urbano que permite implementar un espacio abierto a través de la ciudad.



Figura 19. Figura fondo contexto construido. Elaboración propia.

Figura 20. Figura fondo espacios verdes. Elaboración propia.

3.3 Trayectoria Solar / Solsticios y Equinoccios

El estudio de asoleamiento permite plantear una estrategia adecuada hacia la afectación que el sol y el calor tiene sobre el proyecto. Se observa que el sol sale por el este de manera que se toma en consideración para el diseño y proyección en fachada.

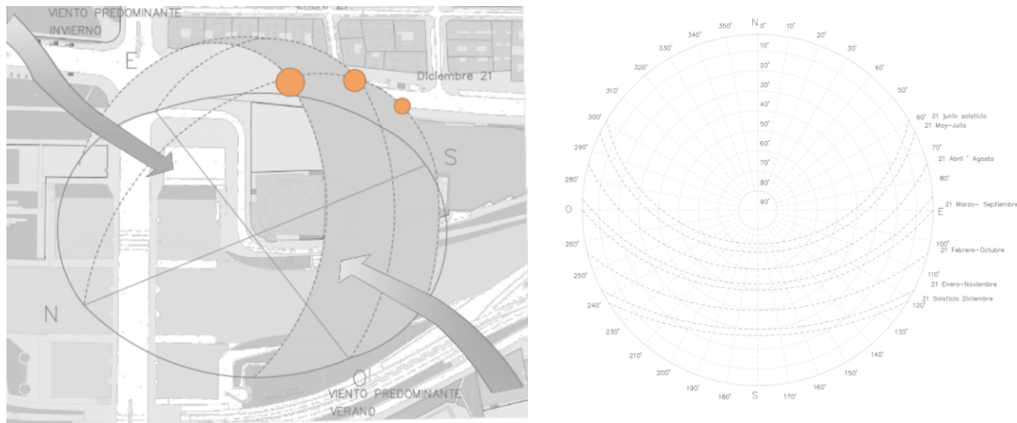


Figura 21. Diagrama de trayectoria solar y asoleamiento. Elaboración propia.

Figura 22. Diagrama de solsticios y equinoccios. Elaboración propia.

3.4 Vientos predominantes

El viento que predomina sobre el emplazamiento proviene del oeste, este genera un microclima y permite ser empleado como ventilación natural en el proyecto. De esta manera se optimiza y reduce el consumo energético bajando el impacto ambiental sobre la ciudad.

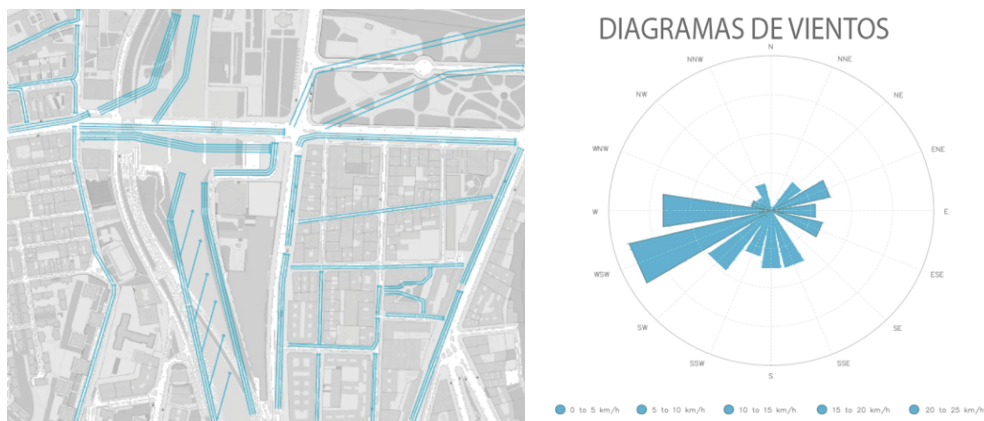


Figura 23. Diagrama de estudio de vientos predominantes. Elaboración propia.

Figura 24. Diagrama de vientos. Elaboración propia.

4.PROGRAMA

El proyecto se gesta y transforma a partir de la introducción de paisajes productivos en la ciudad consolidada. A partir de lo cual la aproximación volumétrica parte de la remezcla de programas para dar como resultado un proyecto híbrido siendo una granja vertical como paisaje productivo, un mercado de carácter comercial y una sala de conciertos cultural reinterpretada del proyecto ya existente en el lote.

4.1 Proceso volumétrico

En cuanto al proceso volumétrico, se decide dividir al programa en tres volúmenes, un volumen en forma de torre, destinada a paisaje productivo; una barra destinada a un mercado y otra destinada a un auditorio. Cada volumen cuenta con un ducto de circulación vertical que articula en altura a los programas en el interior de cada volumen. De igual manera se libera el espacio en planta baja para dar continuidad al parque lineal en la parte central del lote.

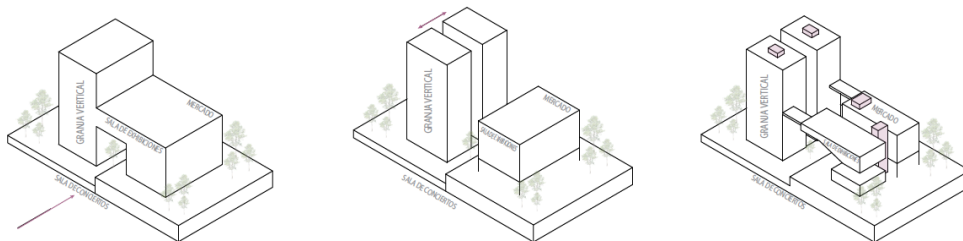


Figura 25. Diagrama de transformación volumétrica. Elaboración propia.

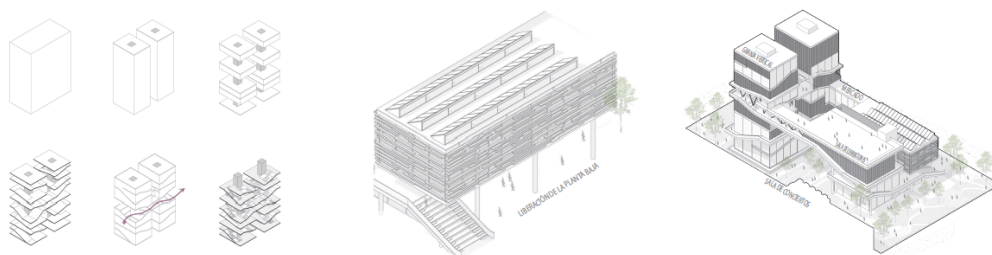


Figura 26. Diagrama de transformación volumétrica. Elaboración propia.

5. PLANIMETRÍA

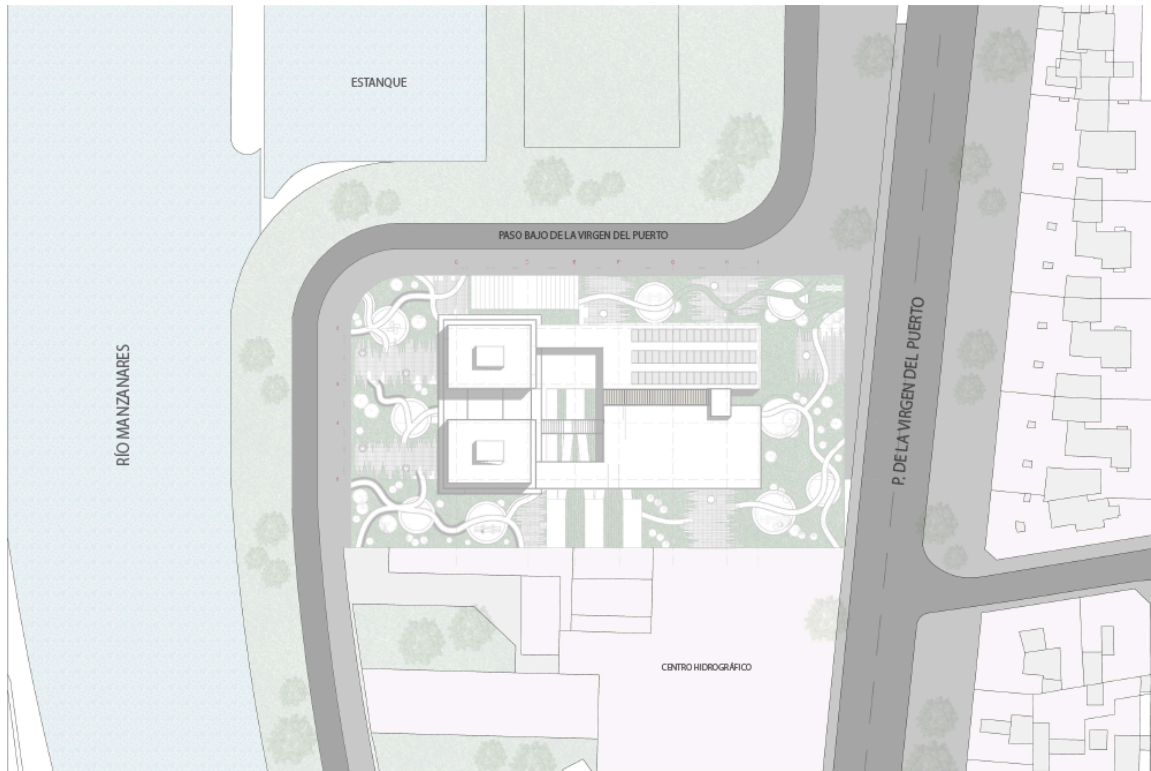


Figura 27. Implantación. Elaboración propia.

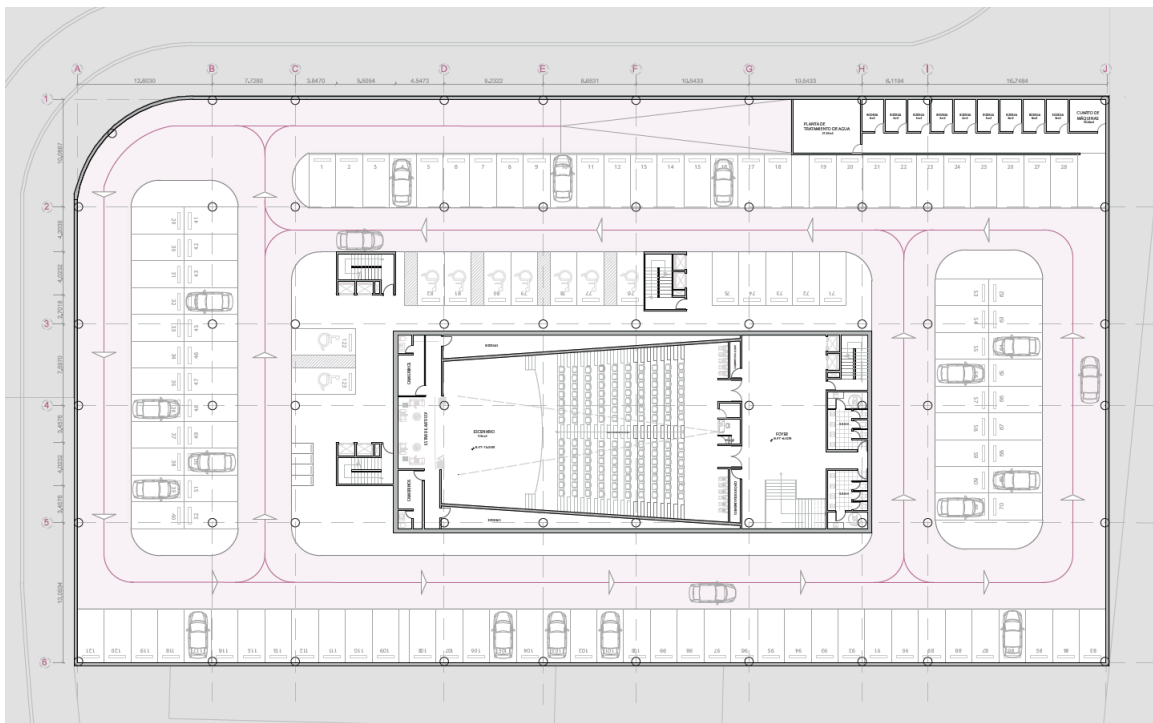


Figura 28. Subsuelo 2. Elaboración propia

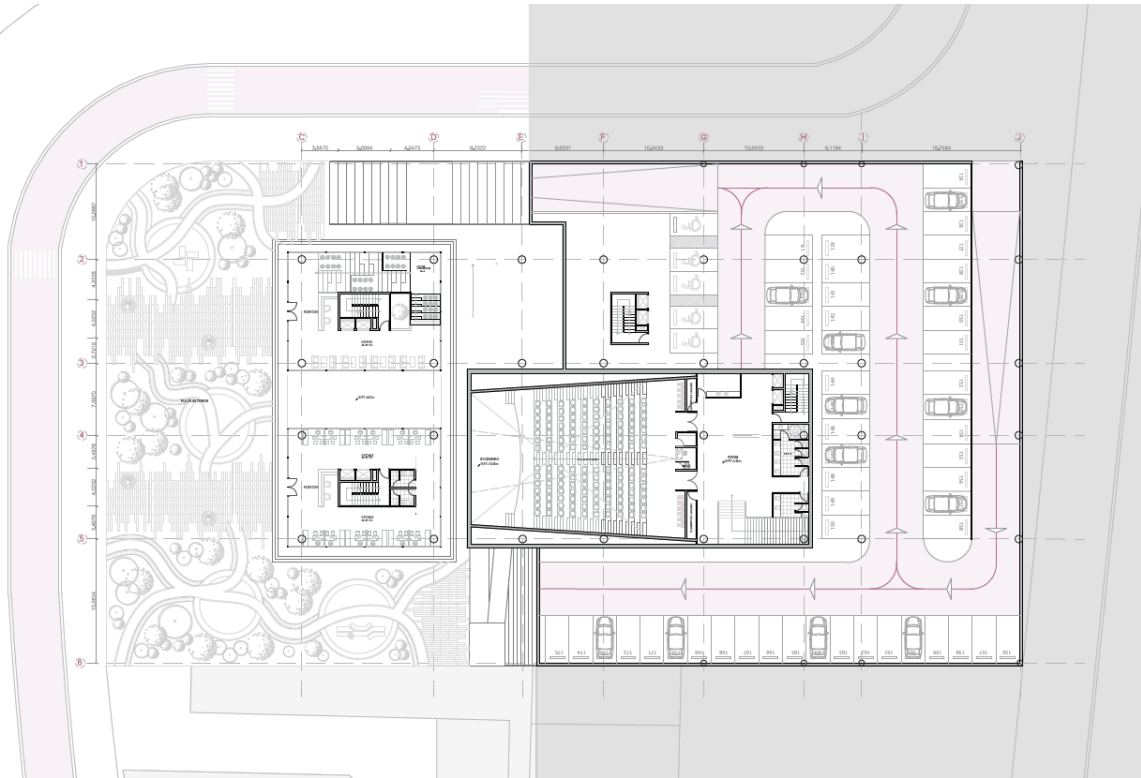


Figura 29. Subsuelo 1. Elaboración propia.

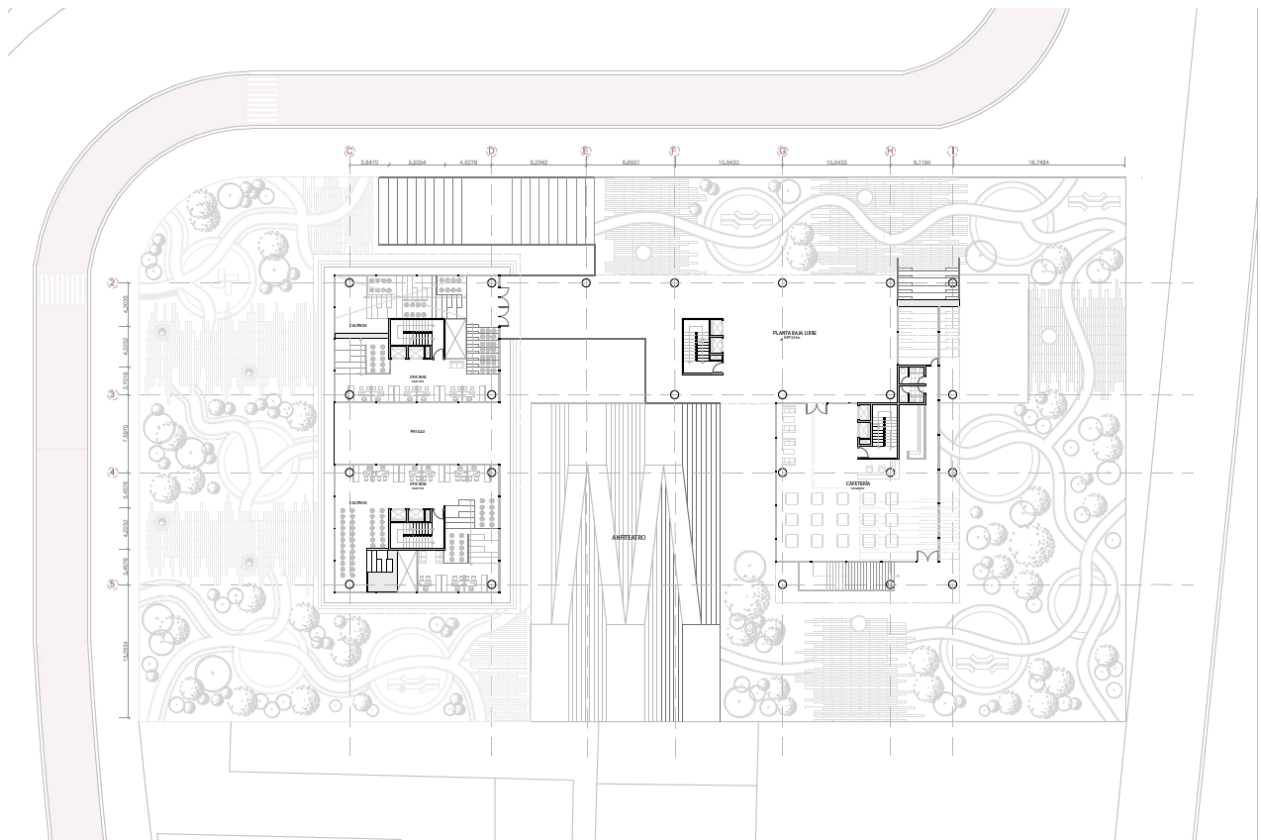


Figura 30. Planta Baja. Elaboración propia.

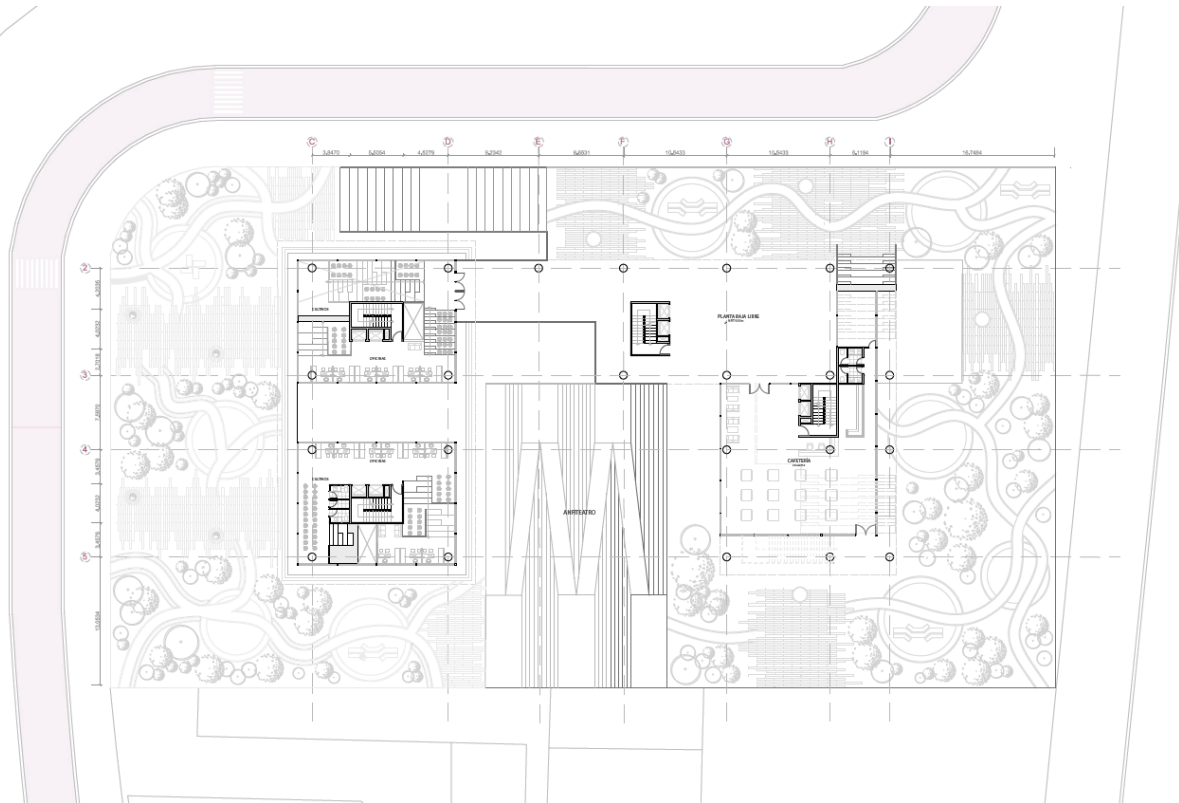


Figura 31. Primera planta. Elaboración propia.

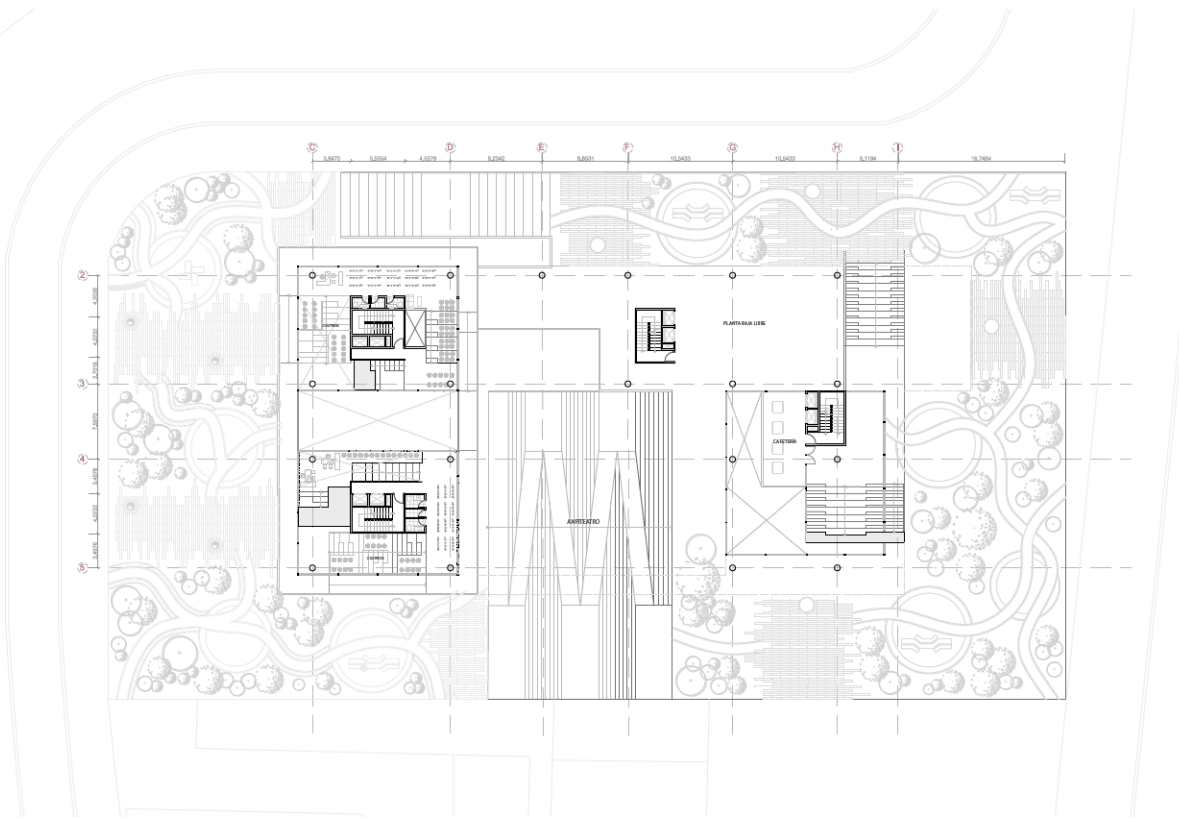


Figura 32. Segunda planta. Elaboración propia.

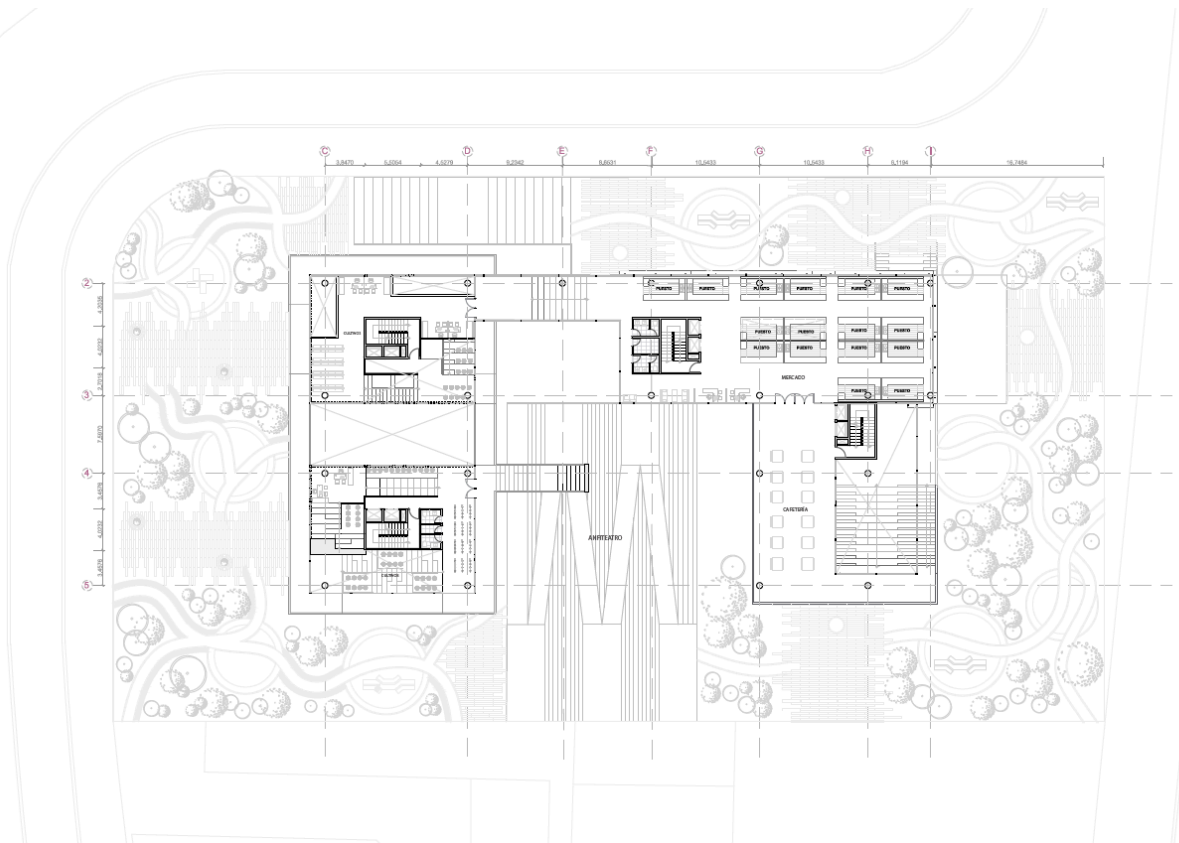


Figura 33. Tercera planta. Elaboración propia.

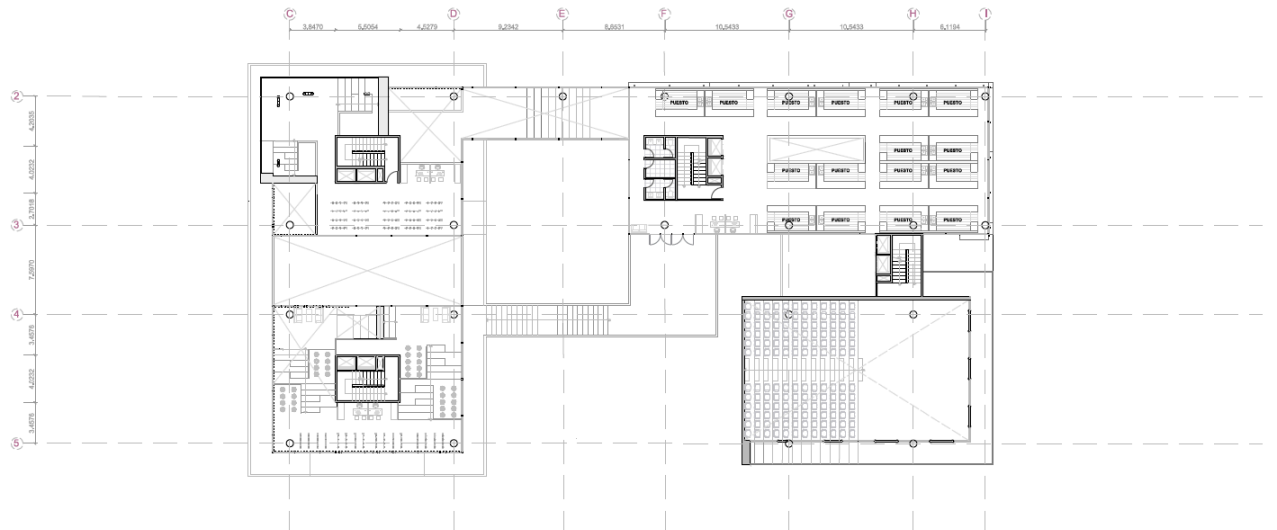


Figura 34. Cuarta planta. Elaboración propia

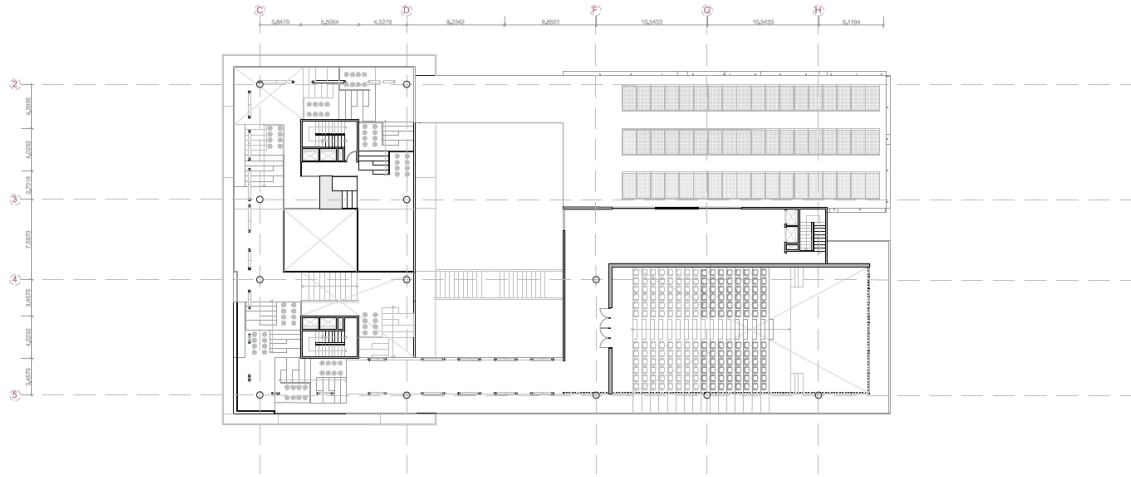


Figura 35. Quinta planta. Elaboración propia.

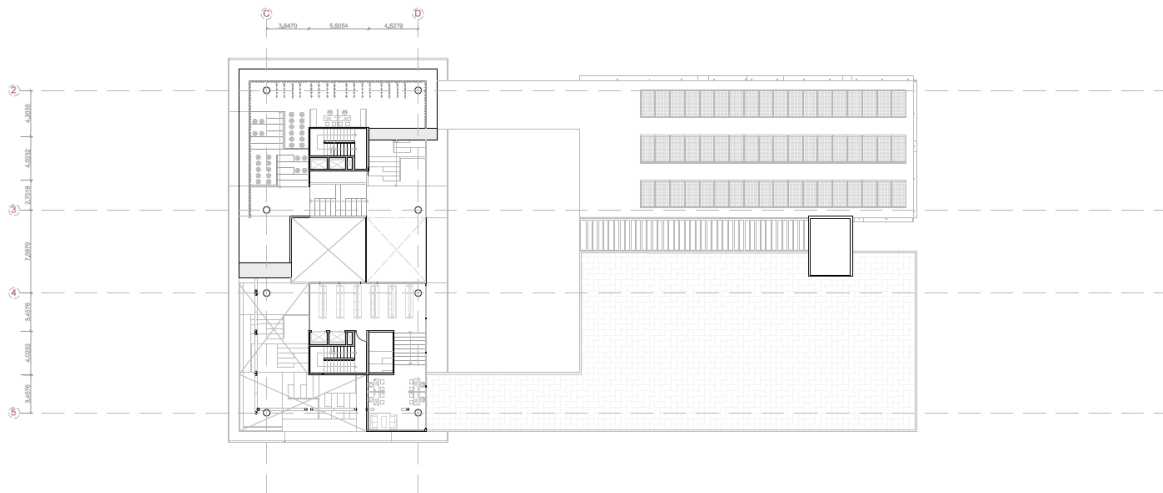


Figura 36. Sexta planta. Elaboración propia.

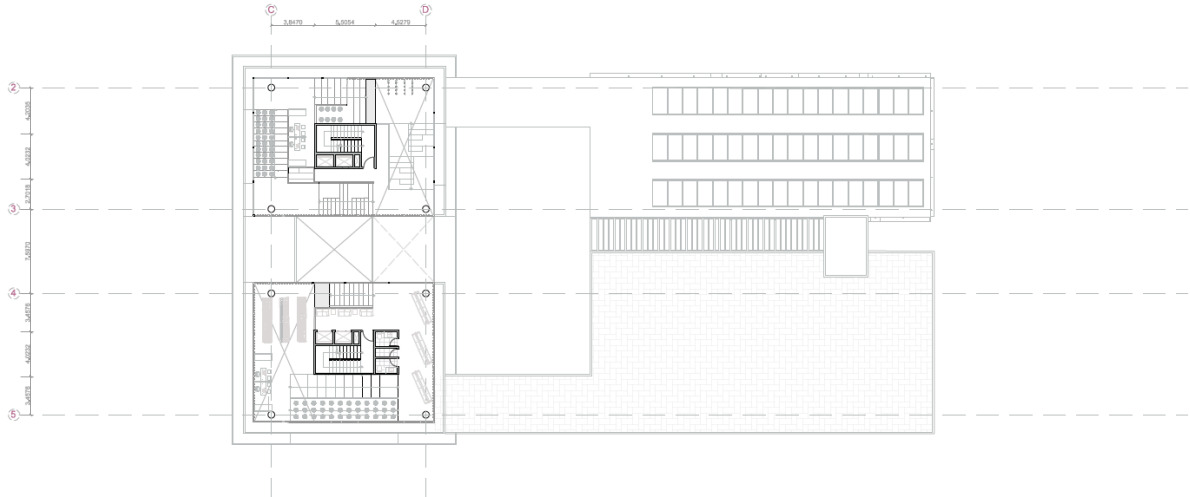


Figura 37. Séptima planta. Elaboración propia.

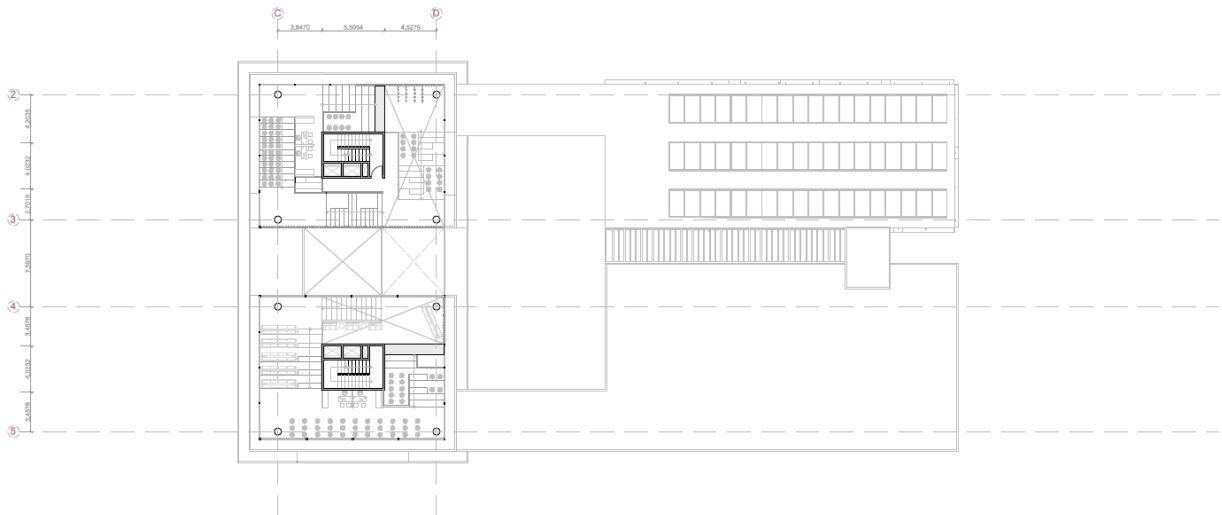


Figura 38. Octava planta. Elaboración propia.

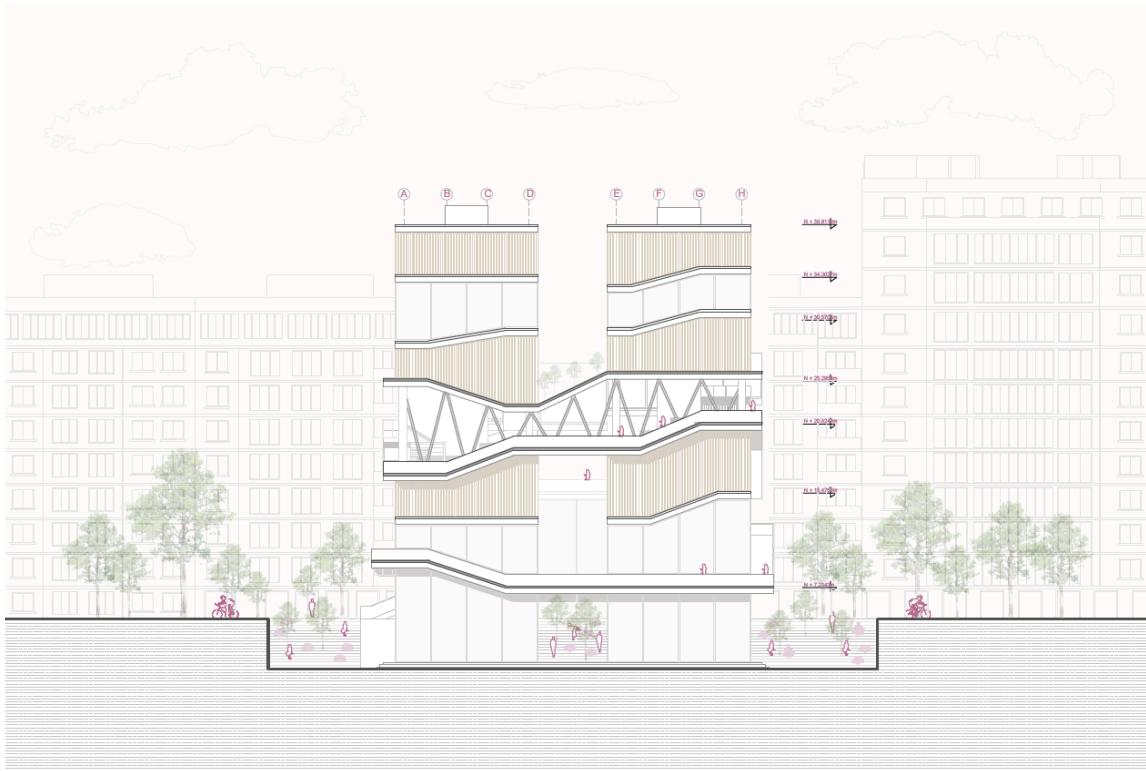


Figura 39. Fachada Oeste. Elaboración propia.

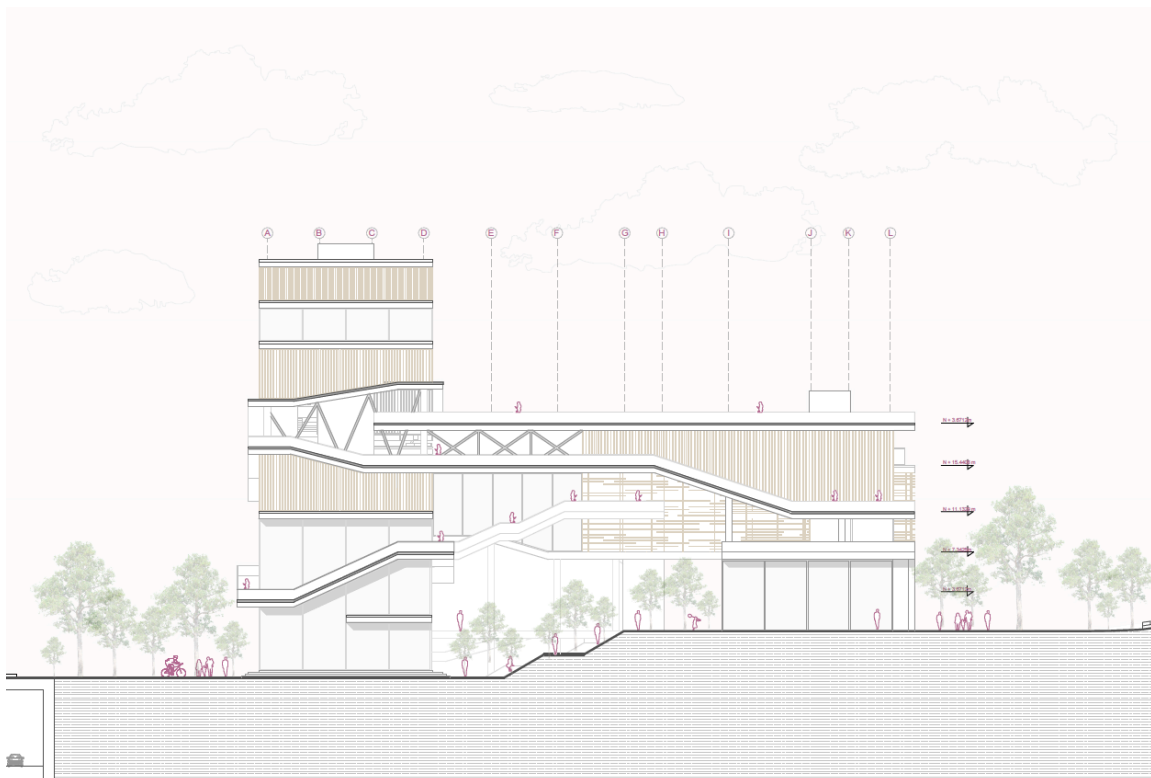


Figura 40. Fachada Sur. Elaboración propia.

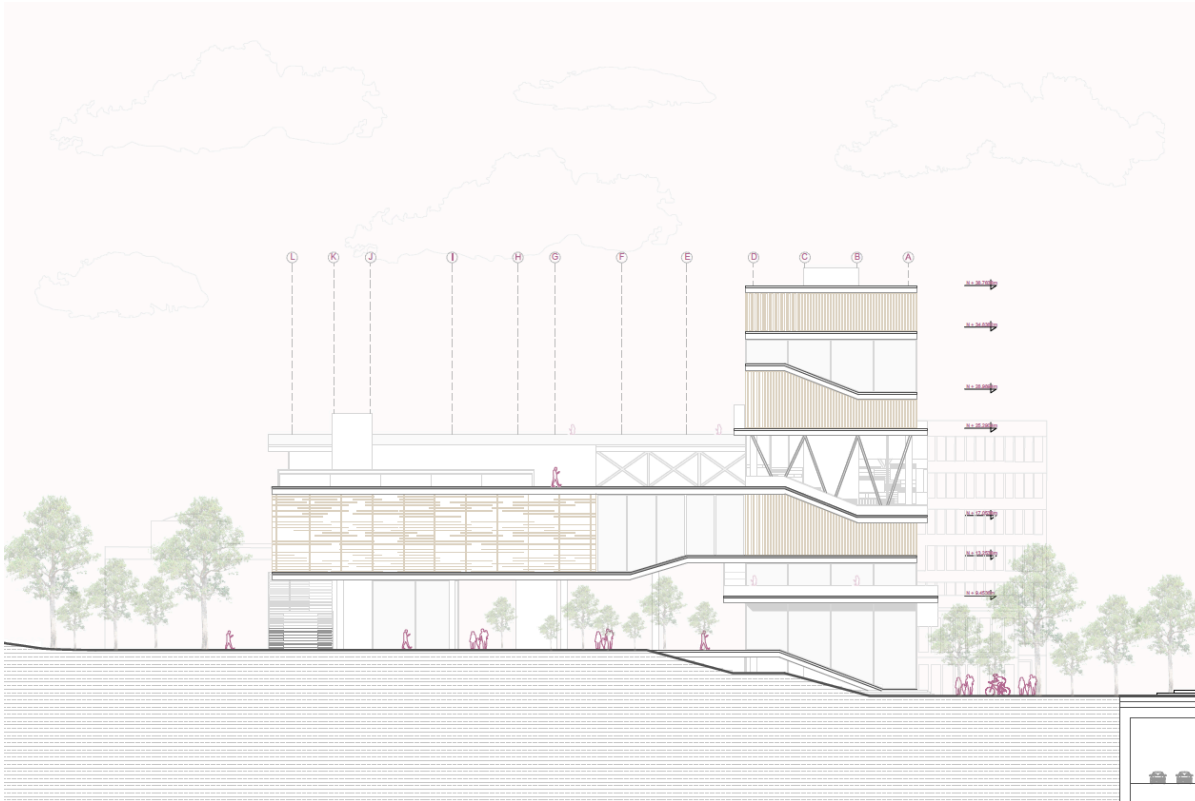


Figura 41. Fachada Norte. Elaboración propia.



Figura 42. Fachada Este. Elaboración propia.

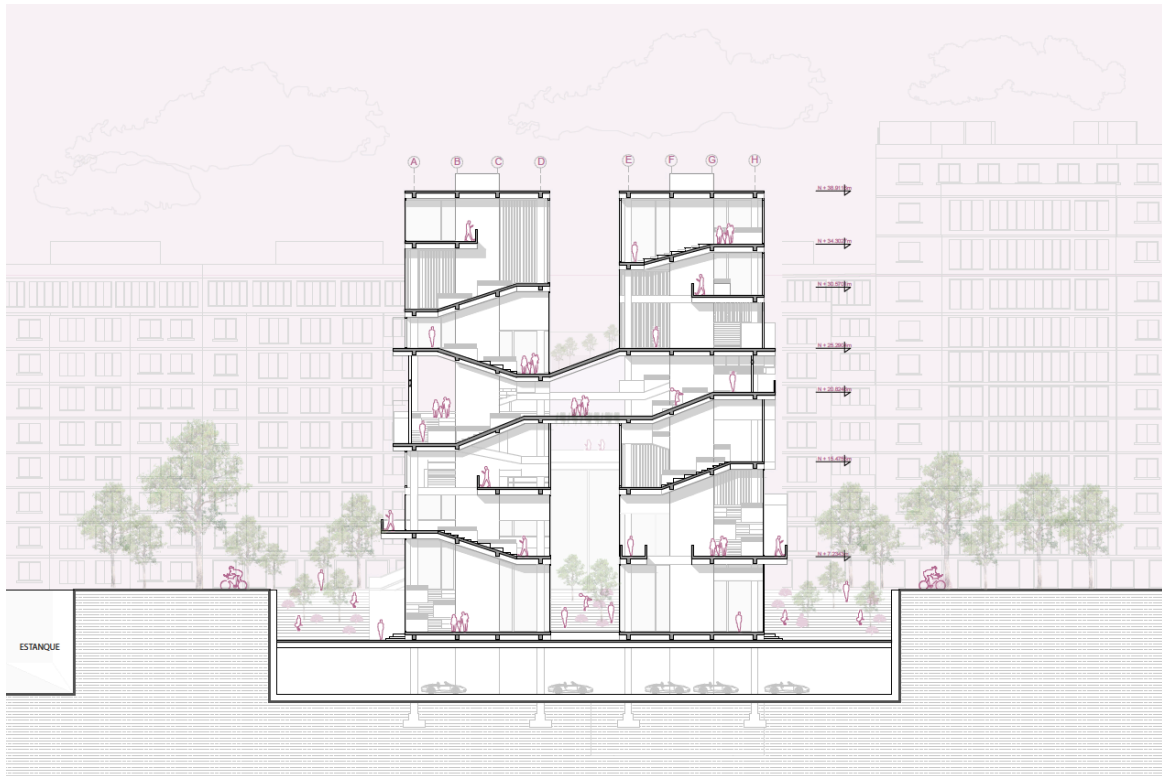


Figura 43. Corte transversal Oeste. Elaboración propia.

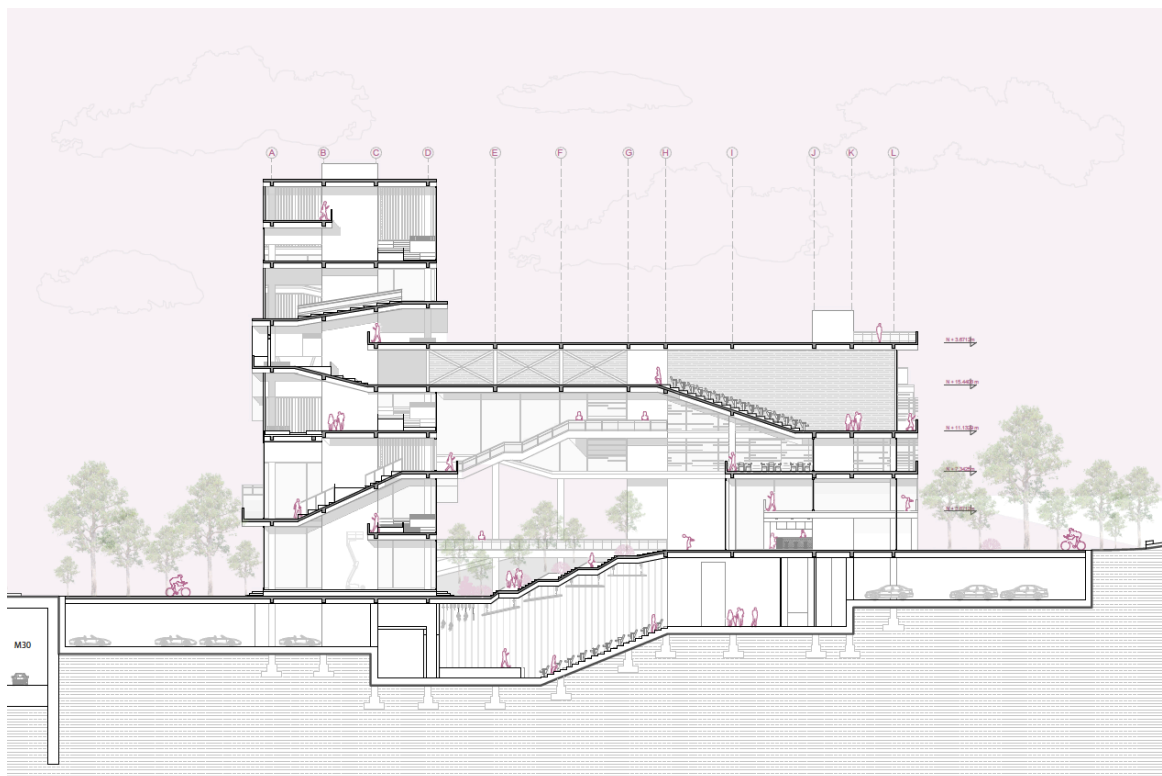


Figura 44. Corte Longitudinal Sur. Elaboración propia.

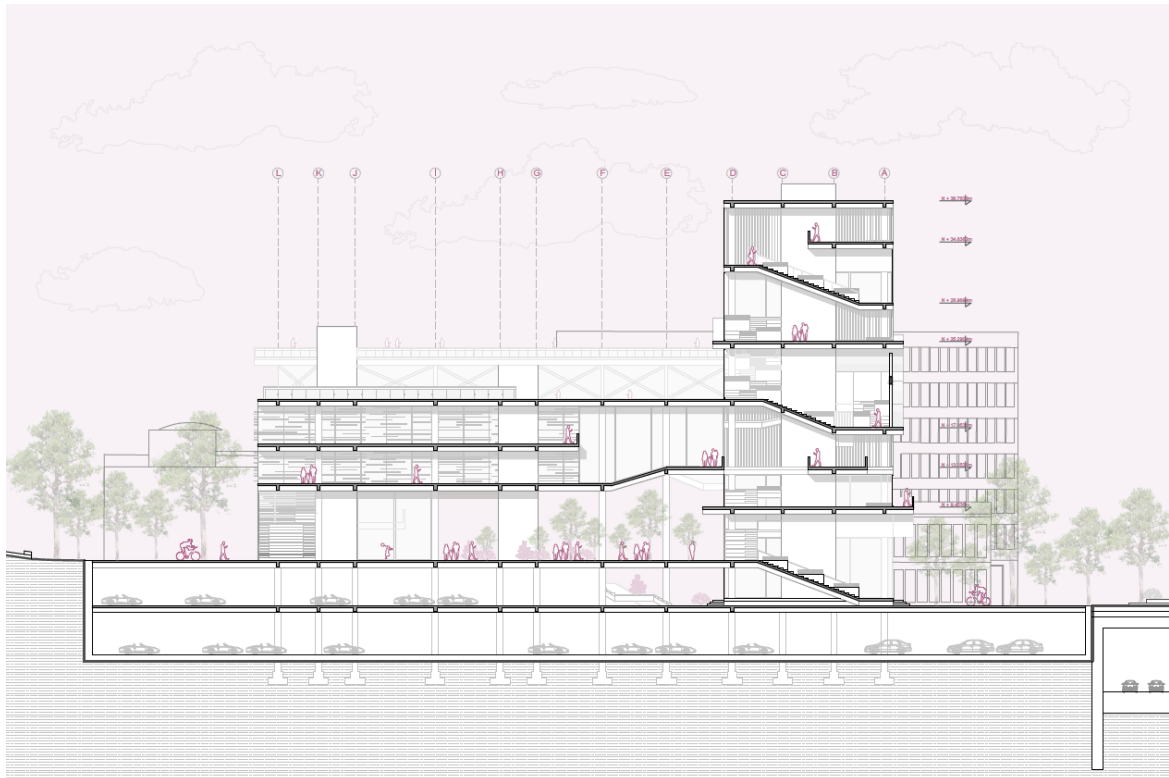


Figura 45. Corte Longitudinal Norte. Elaboración propia.

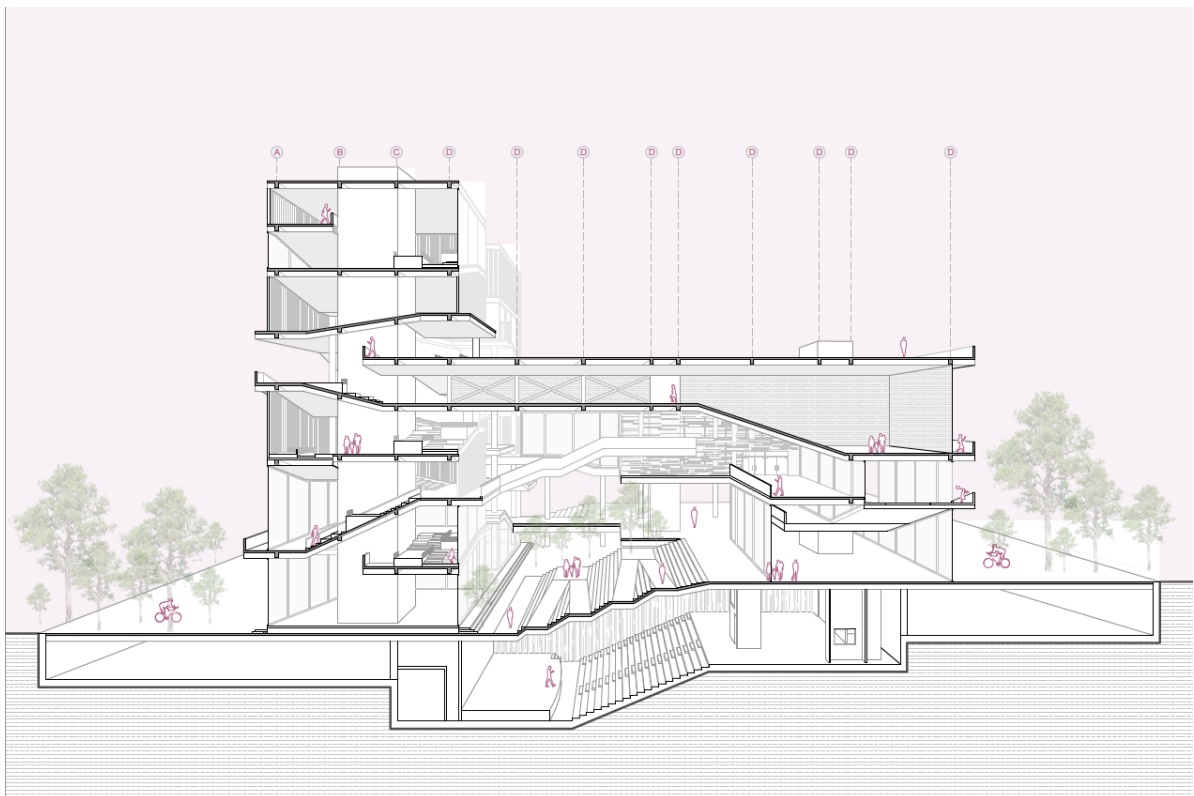


Figura 46. Corte fugado longitudinal. Elaboración propia.

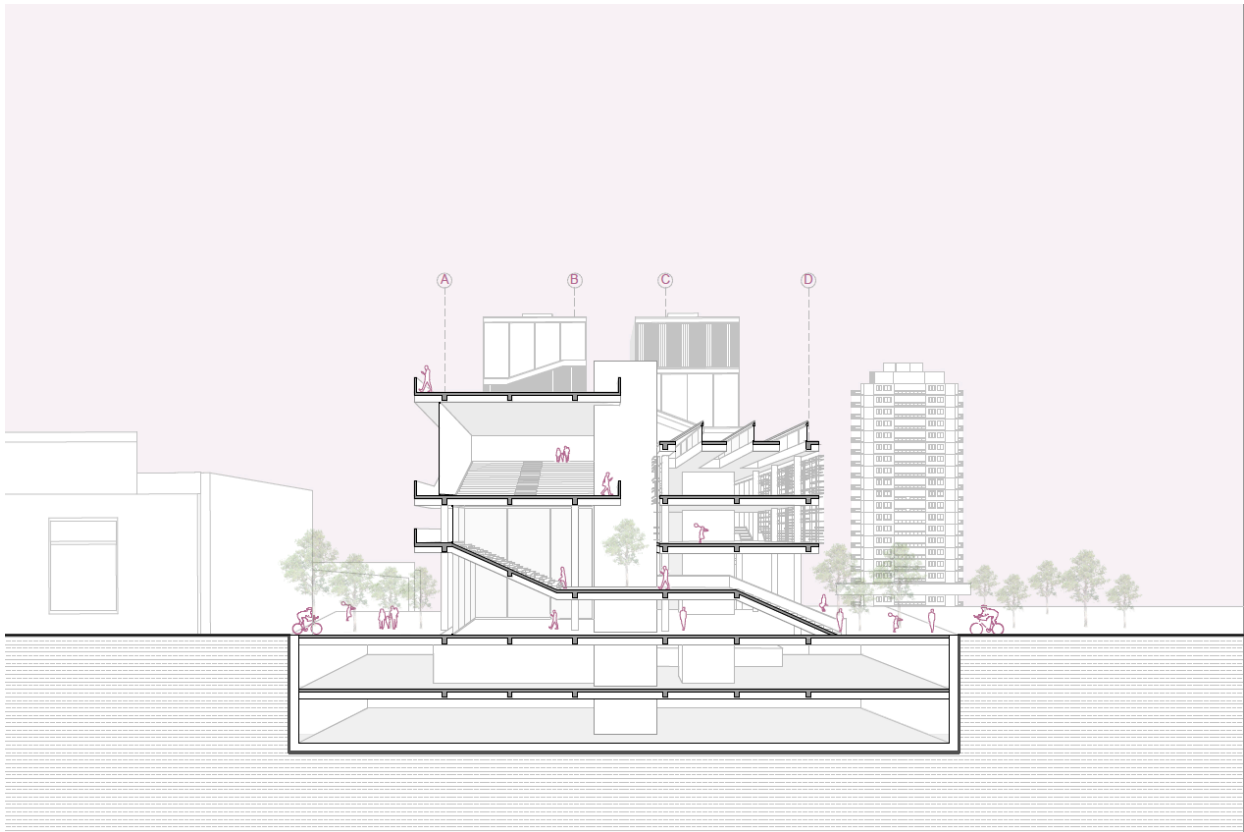


Figura 47. Corte transversal Este. Elaboración propia.

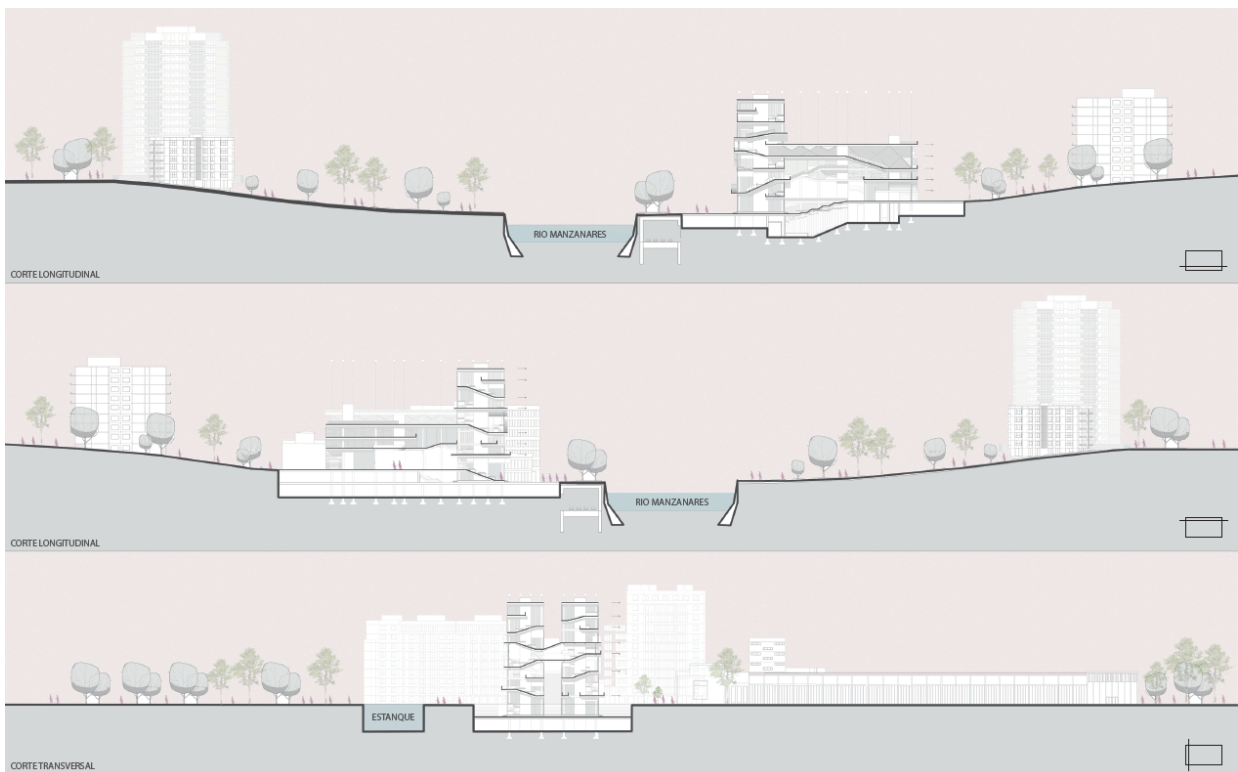


Figura 48. Cortes con contexto. Elaboración propia.

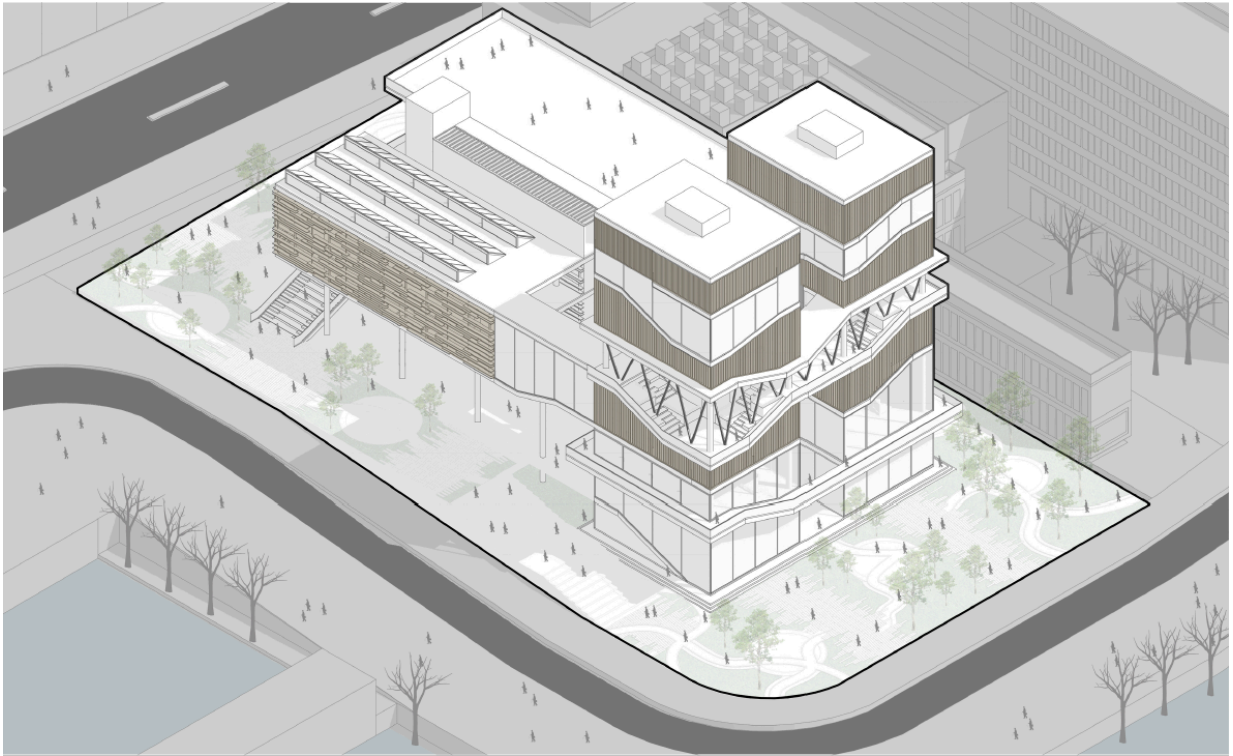


Figura 49. Axonometría 1. Elaboración propia.

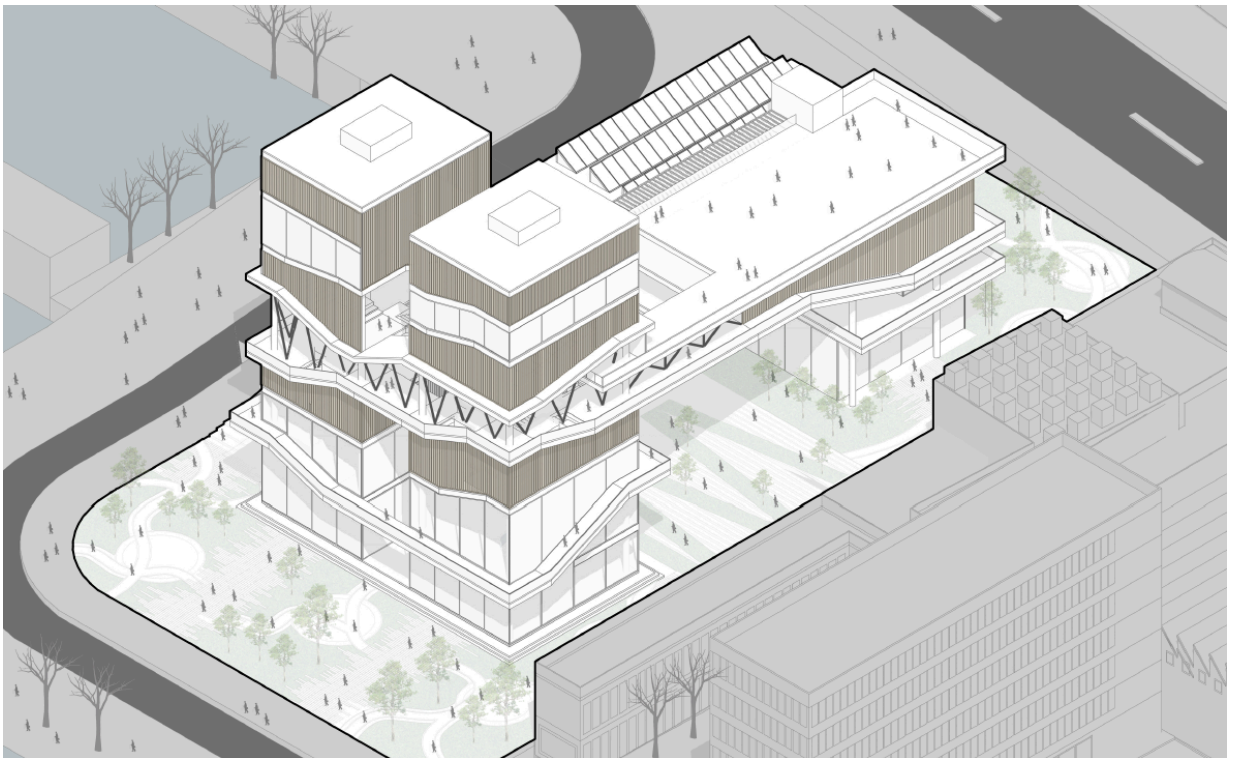


Figura 50. Axonometría 2. Elaboración propia.

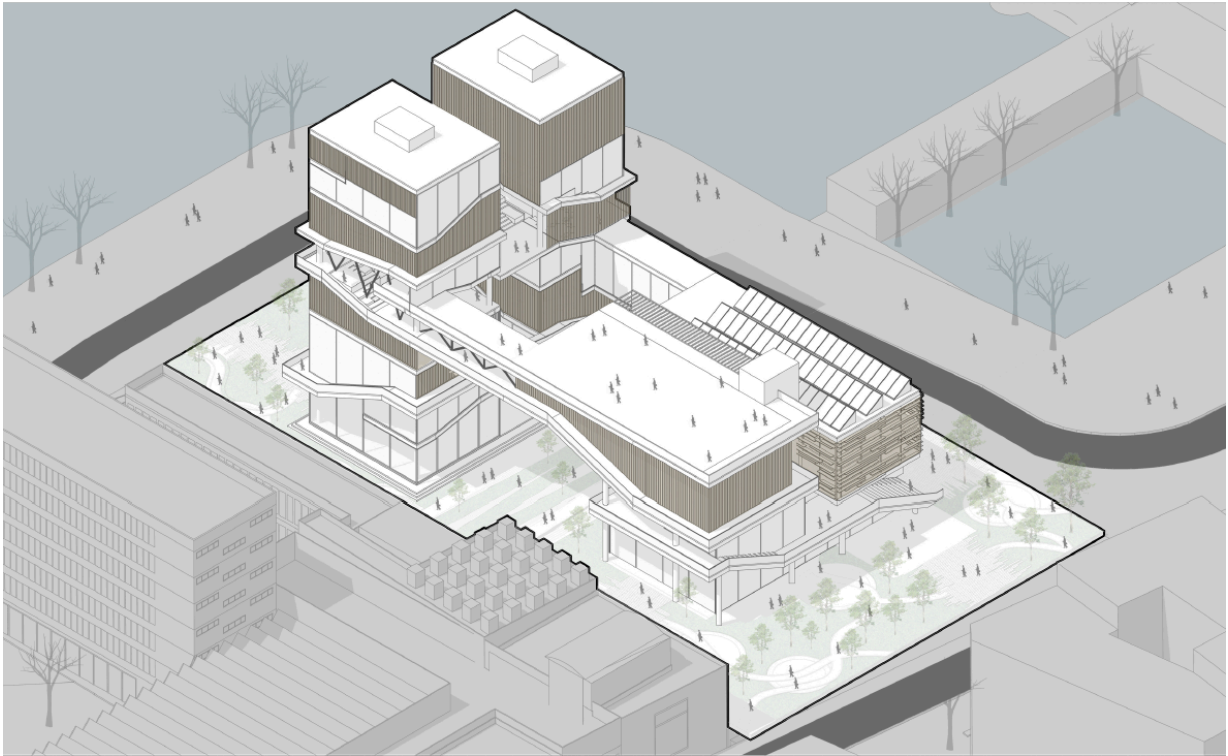


Figura 51. Axonometría 3. Elaboración propia.

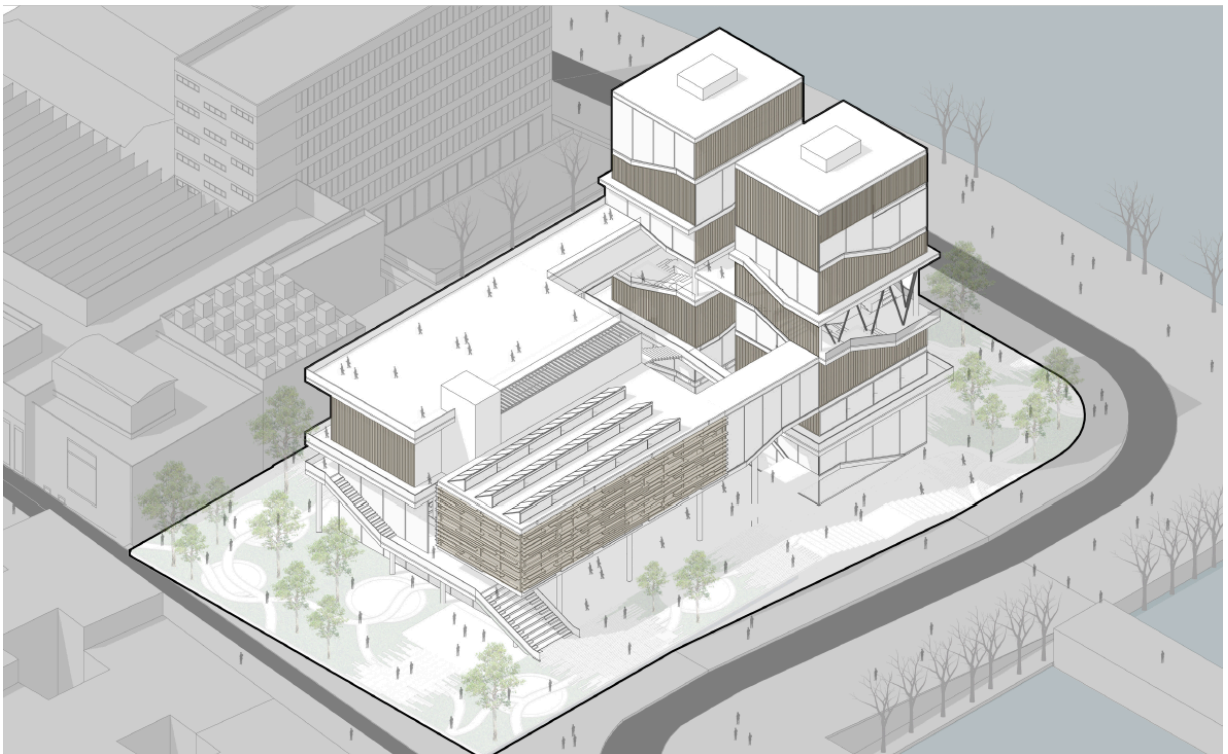


Figura 52. Axonometría 4. Elaboración propia.

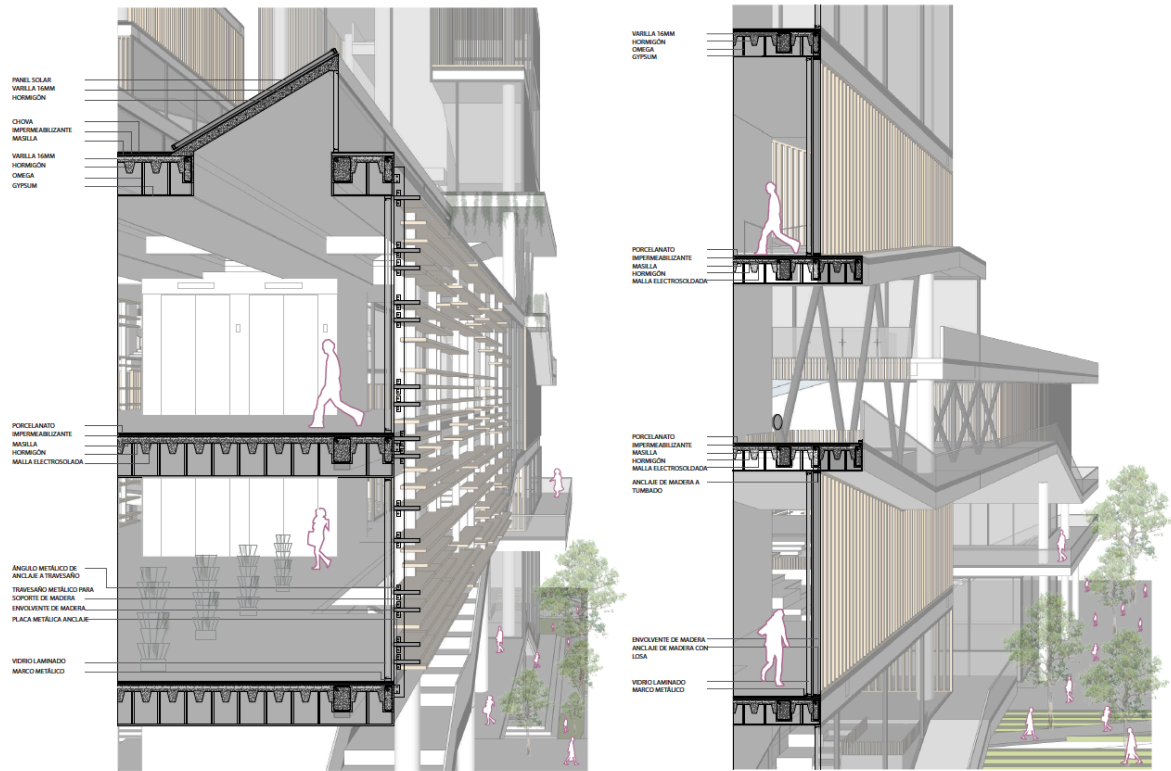


Figura 53. Detalles constructivos. Elaboración propia.

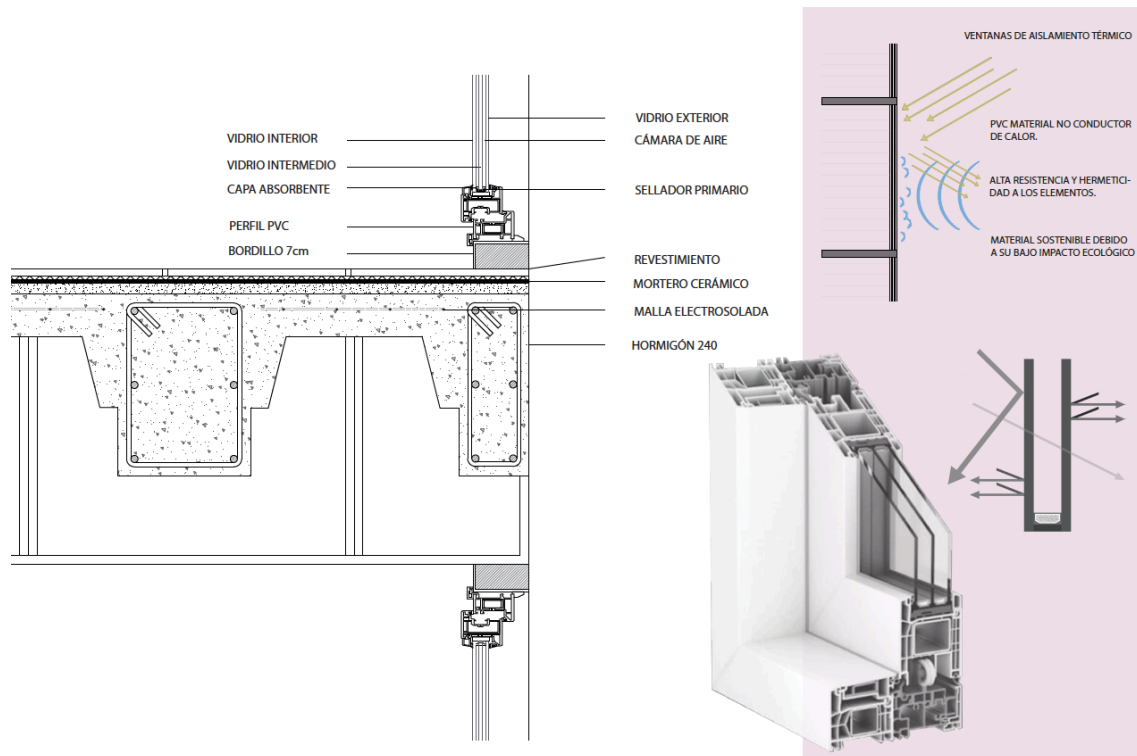
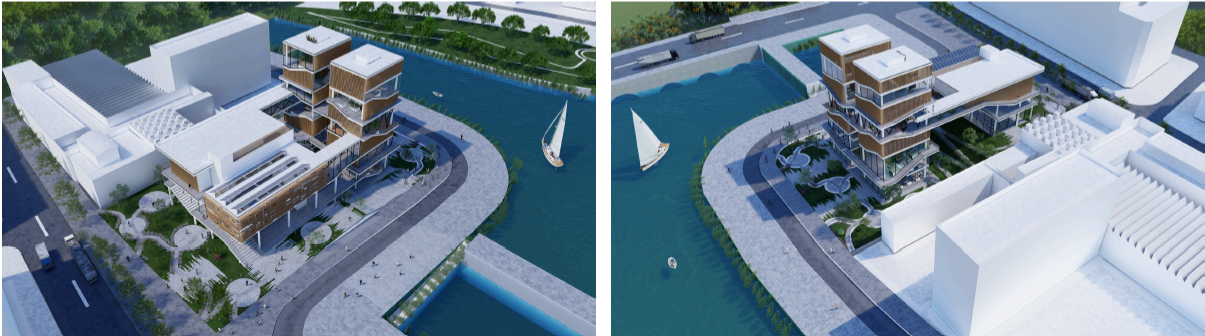
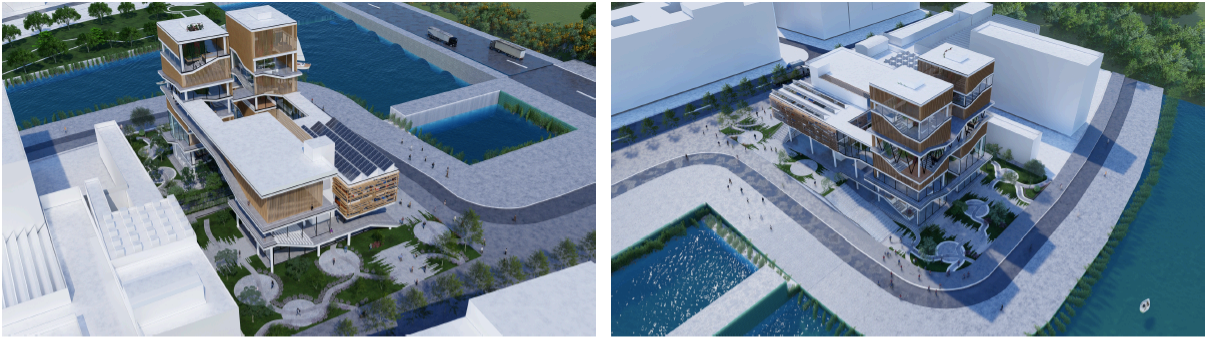


Figura 54. Detalle constructivo aislamiento térmico. Elaboración propia.

TOTAL	839,01
SÉPTIMA PLANTA	
GRANJA VERTICAL	
DESCRIPCIÓN	ÁREA
SALA DE ESTAR	10,98
CULTIVOS	206,55
OFICINAS	17,70
S.S.H.H.	7,90
BODEGA	2,25
CIRCULACIÓN	44,28
SUBTOTAL	288,76
TOTAL	288,76
OCTAVA PLANTA	
GRANJA VERTICAL	
DESCRIPCIÓN	ÁREA
CULTIVOS	100,73
OFICINAS	7,99
CIRCULACIÓN	22,14
SUBTOTAL	130,86
TOTAL	130,86
NOVENA PLANTA	
GRANJA VERTICAL	
DESCRIPCIÓN	ÁREA
SALA DE ESTAR	5,31
CULTIVOS	122,11
OFICINAS	81,35
S.S.H.H.	5,59
CIRCULACIÓN	44,28
SUBTOTAL	258,64
TOTAL	258,64

Figura 67. Cuadro de áreas de programa arquitectónico. Elaboración propia.

7. ANEXOS



Anexo 1. Renders de implantación. Elaboración propia.



Anexo 2. Render exterior1. Elaboración propia.



Anexo 3. Render exterior 2. Elaboración propia.



Anexo 4. Render exterior 3. Elaboración propia.



Anexo 5. Render exterior 4. Elaboración propia.



Anexo 6. Render exterior 5. Elaboración propia.



Anexo 7. Render interior desde la granja cultivos. Elaboración propia.



Anexo 8. Render interior desde el mercado. Elaboración propia.



Anexo 9. Render interior desde el puente del mercado. Elaboración propia.



Anexo 10. Render interior desde el puente de sala de exhibiciones. Elaboración propia.



Anexo 11. Render interior desde la plaza. Elaboración propia.



Anexo 12. Render exterior hacia la plaza. Elaboración propia.

8. CONCLUSIONES

La investigación realizada concluye al contexto como un proyecto urbano a escala significativa en la franja de la ciudad de Madrid la cual recorre desde niveles subterráneos hasta elementos nuevos implantados sobre la superficie. Esto permite enfocar al proyecto arquitectónico sobre el ámbito urbano y natural. Se plantea la inserción de un condensador social que provea a la ciudad y al contexto de Madrid Río en específico; de un espacio integrador y de esparcimiento que enriquezca a la ciudad. La diversidad programática que presenta Madrid Río permite entrelazar las distintas posibilidades que pueden tener lugar en el emplazamiento objeto del estudio. Se identificó a los programas de granja vertical, auditorio y mercado como respuesta a las variables que presenta el contexto. Temas de gran importancia en la actualidad como son la cultura y la productividad han sido los pilares del presente estudio y han permitido profundizar en su interpretación realmanifiesta en el proyecto. Las estrategias constructivas y espaciales propuestas son la consecuencia de entender las directrices que el emplazamiento dispone tales como: la iluminación, accesibilidad, edificios colindantes, bordes (río), altura e historia. Se concluye de la investigación, una edificación híbrida de paisaje productivo y cultural que integra lo caótico de la ciudad con la paz de la naturaleza como respuesta a las condicionantes del contexto.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Banham, R. (1971). Los Angeles: *The architecture of the four ecologies*, University of California Press.

Hybrids I. Híbridos verticales, a+t 31, 2008.

Hybrids II. Low-rise Mixed-use Buildings / Híbridos horizontals, a+t 32, 2011.

Madrid (02 de septiembre de 2021). *El río Manzanares*. Ayuntamiento de Madrid.[en línea]. Recuperado de: <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Medio-ambiente/Agua/El-rio-Manzanares/?vgnextfmt=default&vgnextoid=56181a824d4ae210VgnVCM2000000c205a0aRCRD&vgnnextchannel=63d0e0f6fdc4f510VgnVCM2000001f4a900aRCRD>

Madrid (05 de octubre de 2021). *Parque Madrid Río Equipamientos*. Ayuntamiento de Madrid. [en línea]. Recuperado de: <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Buscador/Parque-Madrid-Rio-Equipamientos/?vgnextfmt=default&vgnextoid=65dcf67639356310VgnVCM2000000c205a0aRCRD&vgnnextchannel=7db8fc12aa936610VgnVCM1000008a4a900aRCRD>

Madrid (20 de noviembre de 2021). *Información Analítica estado post soterramiento*. Ayuntamiento de Madrid. [en línea]. Recuperado de: <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Buscador/Informacion-Analitica-Estado-post-soterramiento-Movilidad/?vgnextfmt=default&vgnextoid=ff991e79d5a5f110VgnVCM1000000b205a0aRCRD&vgnnextchannel=7db8fc12aa936610VgnVCM1000008a4a900aRCRD>

Fernandez, F. (2011). La renovación del Manzanares: Transformaciones y reciclajes urbanos. *Redalyc*, (4), 88-105. <https://www.redalyc.org/pdf/5176/517651751007.pdf>