

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Arquitectura y Diseño de Interiores**

**Híbrido Vertical en Madrid Río**

**Evelyn Gissele Loor Pérez**

**Arquitectura**

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

Quito, 20 de diciembre de 2021

# **UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Arquitectura y Diseño de Interiores**

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

**Híbrido Vertical en Madrid Río**

**Evelyn Gissele Loor Pérez**

**Nombre del profesor, Título académico**

**Juan Elvira, Arquitecto**

Quito, 20 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:	Evelyn Gissele Loor Pérez
Código:	00202552
Cédula de identidad:	1750801613
Lugar y fecha:	Quito, 20 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## **UNPUBLISHED DOCUMENT**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>.

## RESUMEN

El proyecto surge de las oportunidades de diseño que ofrece el Plan Madrid Río, ubicado en la capital de España. El soterramiento de la M30 ha dejado una gran cicatriz en el tejido de la ciudad, en dicho escenario se plantea recuperar el espacio público y renaturalizar el ecosistema del río. Siendo este espacio, un lugar que difumina las barreras entre lo natural y lo construido, se busca un edificio que dialogue con ambas cualidades de la zona. Para ello se propone al híbrido arquitectónico como solución.

El proyecto apunta a ser un artefacto que promueva la coexistencia entre distintos usuarios y actividades. Se plantea establecer espacios que se articulen con el contexto y a la vez ofrezcan nuevas formas de experimentar los distintos programas. Así mismo, ante la crisis ecológica urbana de la actualidad, se plantea introducir los paisajes productivos como aparte de las sinergias propias del híbrido.

**Palabras clave:** Híbrido, sostenible, sinergias, hito urbano, intersección, cultura, renaturalización.

## ABSTRACT

The project arises from the design opportunities offered by the Madrid Río Plan, located in the capital of Spain. The burying of the M30 has left a great scar in the fabric of the city, in this scenario it is proposed to recover the public space and re-naturalize the ecosystem of the river. Being this space, a place that blurs the barriers between the natural and the built, a building is sought that dialogues with both qualities of the area. For this, the architectural hybrid is proposed as a solution.

The project aims to be an artifact that promotes coexistence between different users and activities. It is proposed to establish spaces that are articulated with the context and at the same time offer new ways of experiencing the different programs. Likewise, given the current urban ecological crisis, it is proposed to introduce productive landscapes as a part of the synergies of the hybrid.

**Key words:** Hybrid, sustainable, synergies, urban landmark, intersection, culture, renaturation.

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>Introducción.....</b>	<b>9</b>
<b>Desarrollo del Tema .....</b>	<b>9</b>
Estudio del lugar: Madrid Río .....	10
Mapeo y estudio del lugar .....	13
Hitos y Actividades presentes.....	14
Lote de la Riviera.....	15
Estudio del Programa.....	16
Coincidencias e intersecciones: .....	17
El edificio .....	19
<b>Conclusiones .....</b>	<b>30</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>31</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Ortofoto Río Manzanares 2005 Elaboración propia .....	10
Fig. 2 Ortofoto Río Manzanares 2020 Elaboración propia .....	10
Fig. 3 Comparativa presencia de áreas verdes Elaboración propia .....	11
Fig. 4 Comparativa flujo de usuarios Elaboración propia.....	12
Fig. 5 Mapa de Hitos y Actividades en el Manzanares Elaboración Propia .....	13
Fig. 6 Leyenda de Hitos y Actividades presentes Elaboración propia.....	14
Fig. 7 Contexto Lote la Riviera Elaboración propia .....	15
Fig. 8 Relación de volúmenes en el contexto Elaboración propia.....	16
Fig. 9 Diagrama de coincidencias usuarios y condiciones climáticas Elaboración propia .....	18
Fig. 10 Diagrama de coincidencias usuarios y temporalidades Elaboración propia .....	18
Fig. 11 Plano de Implantación Elaboración propia.....	21
Fig. 12 Corte en relación con el contexto Elaboración propia .....	21
Fig. 13 Planta Subsuelo Elaboración propia.....	22
Fig. 14 Primera planta y Plaza Pública Elaboración propia .....	22
Fig. 15 Plantas de la torre aviario - centro religioso Elaboración propia.....	23
Fig. 16 Cortes con contexto Elaboración Propia .....	24
Fig. 17 Axonometría programa aviario y cultivo Elaboración propia .....	25
Fig. 18 Axonometría de los Centros Religiosos Elaboración propia.....	26
Fig. 19 Vista desde el Puente Segovia Elaboración propia .....	27
Fig. 20 Vista ingreso Plaza Pública Elaboración propia .....	27
Fig. 22 Vista Segundo Centro Religioso Elaboración propia.....	28
Fig. 23 Vista Primer Centro Religioso Elaboración propia.....	28
Fig. 24 Vista Tercer Centro Religioso Elaboración propia .....	29
Fig. 25 Vista Sinergias Programáticas Elaboración Propia.....	29



## **INTRODUCCIÓN**

El continuo desplazamiento de la población hacia las ciudades es una de las principales problemáticas urbanas de estos tiempos. (cita con estadísticas). El rápido abandono de las áreas rurales exige que la urbe brinde soluciones como la introducción de paisajes productivos en las ciudades consolidadas. Esto significa no solo una mejora medioambiental para el entorno, sino también un impacto en la escala edilicia, debido a la necesaria introducción de la naturaleza en las estructuras construidas.

Dentro de esta temática, la sostenibilidad juega un rol protagónico. Por ello, se busca emplear estrategias que fomenten el mayor rendimiento del edificio. En este caso se plantea la remezcla programática con la intención de producir un híbrido arquitectónico. El objetivo es generar compatibilidades entre distintos usos, de modo que se cree una convivencia en la que unos se beneficien de otros. Estas relaciones de mutua dependencia se denominan sinergias.

El híbrido arquitectónico, beneficia especialmente este tipo de relaciones, pues en él se da lugar a las yuxtaposiciones programáticas. En la arquitectura, los híbridos surgen como idea inicial en el Condensador Social, siendo este, un aporte del constructivismo de los años 20 (Musiatowicz, 2008). Mas adelante, Rem Koolhaas redirecciona su importancia al vincularlos con la cualidad genérica del rascacielos, en su libro Delirio de Nueva York. El paso de los años ha reafirmado la presencia de los híbridos como incubadores en las ciudades del siglo XXI, son la base para la creación de nuevos espacios urbanos inspiradores y activos (Holl, 2014).

## **DESARROLLO DEL TEMA**

Los híbridos funcionan particularmente bien al enfrentarse a las problemáticas correspondientes a la actualidad. Este periodo es llamado Capitaloceno por autores como

Andreas Malm quienes lo usan para describir una crisis climática de carácter radical (Serratos, 2020). Por factores tanto económicos como climáticos, se vive en el presente un desplazamiento de población sin precedentes, cada vez son más comunes los migrantes climáticos. En la edad de la toxicidad, lo natural y lo sostenible debe convertirse en elemento inseparable de la arquitectura.

### **Estudio del lugar: Madrid Río**

Las ideas anteriormente planteadas se concretan en una intervención dentro del Plan Madrid Río, en España. Históricamente el río Manzanares no ha tenido una fuerte presencia. Tras el establecimiento de la autopista M-30, esta zona se convirtió en un sector agresivo para el peatón. En 2003, el ayuntamiento plantea el Plan Madrid Río y se inicia el soterramiento de la M30. Dicho evento ha dejado una cicatriz urbana de 120 hectáreas en el centro de Madrid (Fernández & Arpa, J., 2009). La zona, anteriormente de infraestructura vial ha sido convertida en área verde y espacio público. El objetivo de este proyecto es generar un edificio que ayude a restituir esta herida urbana y a la vez integrar soluciones a las problemáticas del siglo XXI



Fig. 2 Ortofoto Río Manzanares 2005  
*Elaboración propia*



Fig. 1 Ortofoto Río Manzanares 2020  
*Elaboración propia*

La cantidad de espacio verde que se ha recuperado para la ciudad representa un alivio para la gran mancha construida que es el centro de Madrid. Además, los distintos parques que ahora rodean el río Manzanares se conectan con otras áreas verdes de gran extensión y que están fuera del plan como *Casa del Campo* o *Jardines del Moro*. El proyecto de Madrid Río ha significado una gran mejora para el espacio público, además ha tenido mucho éxito en cuanto a la renaturalización del ecosistema. Varias especies animales y vegetales han comenzado la apropiación del lugar, lo que evidencia el éxito de la propuesta.

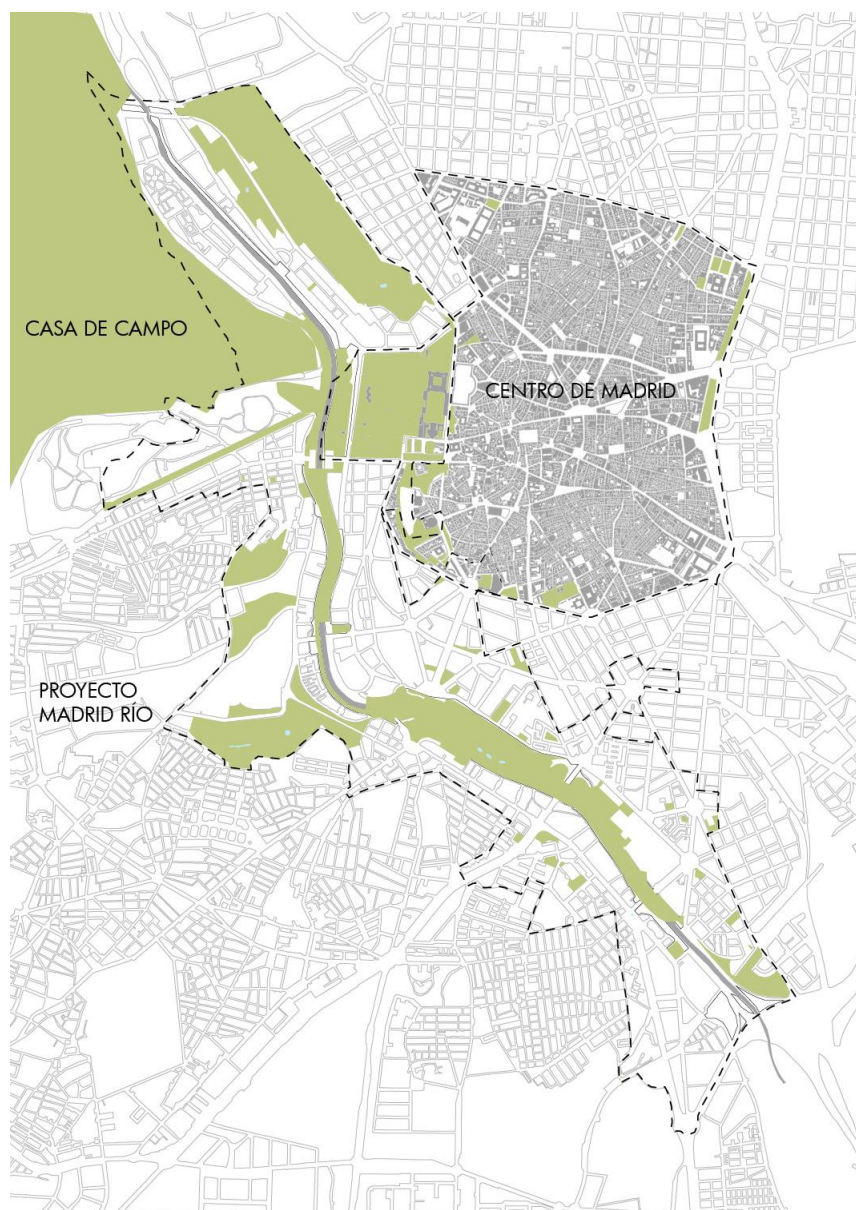
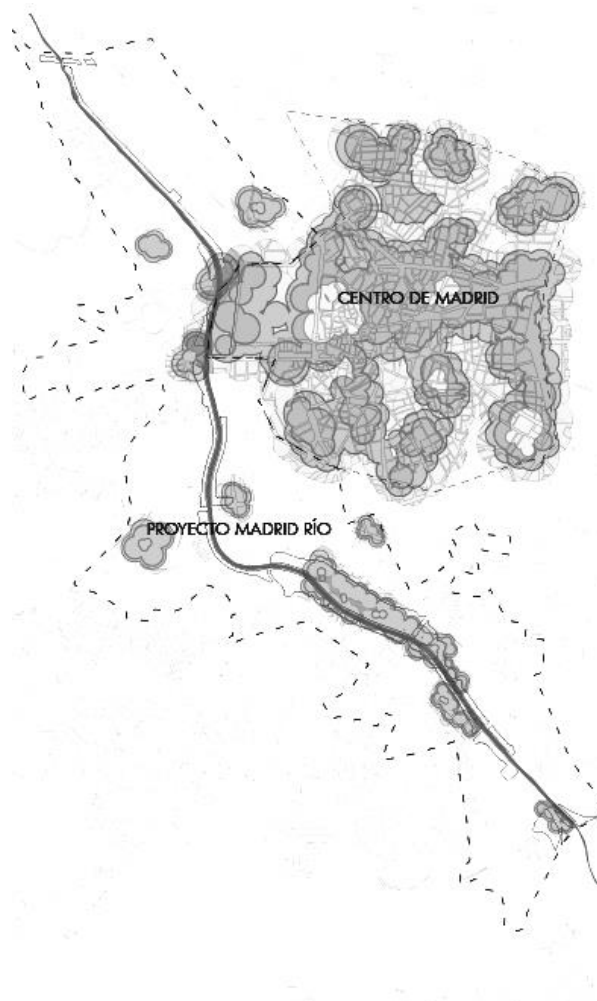


Fig. 3 Comparativa presencia de áreas verdes  
Elaboración propia

A lo largo del proyecto existe una serie de espacios y actividades pensadas para activar la zona, sin embargo la afluencia de usuarios no es la esperada. Madrid río todavía no es parte de los imaginarios urbanos de Madrid, es decir que madrileños y visitantes no reconocen la verdadera importancia de este parque en la ciudad. Esta falta de reconocimiento frena el potencial del proyecto Madrid río. En la figura 4 se visualiza la diferencia de flujos entre el proyecto del manzanares y el centro de Madrid. Una de las razones para esta problemática, es que en el Centro existe una variedad de hitos y monumentos que atraen un gran flujo de personas. Sin embargo, a pesar de la cercanía con el proyecto de Madrid Río, los usuarios se concentran en la zona histórica y no acceden al río.



*Fig. 4 Comparativa flujo de usuarios  
Elaboración propia*

## Mapeo y estudio del lugar

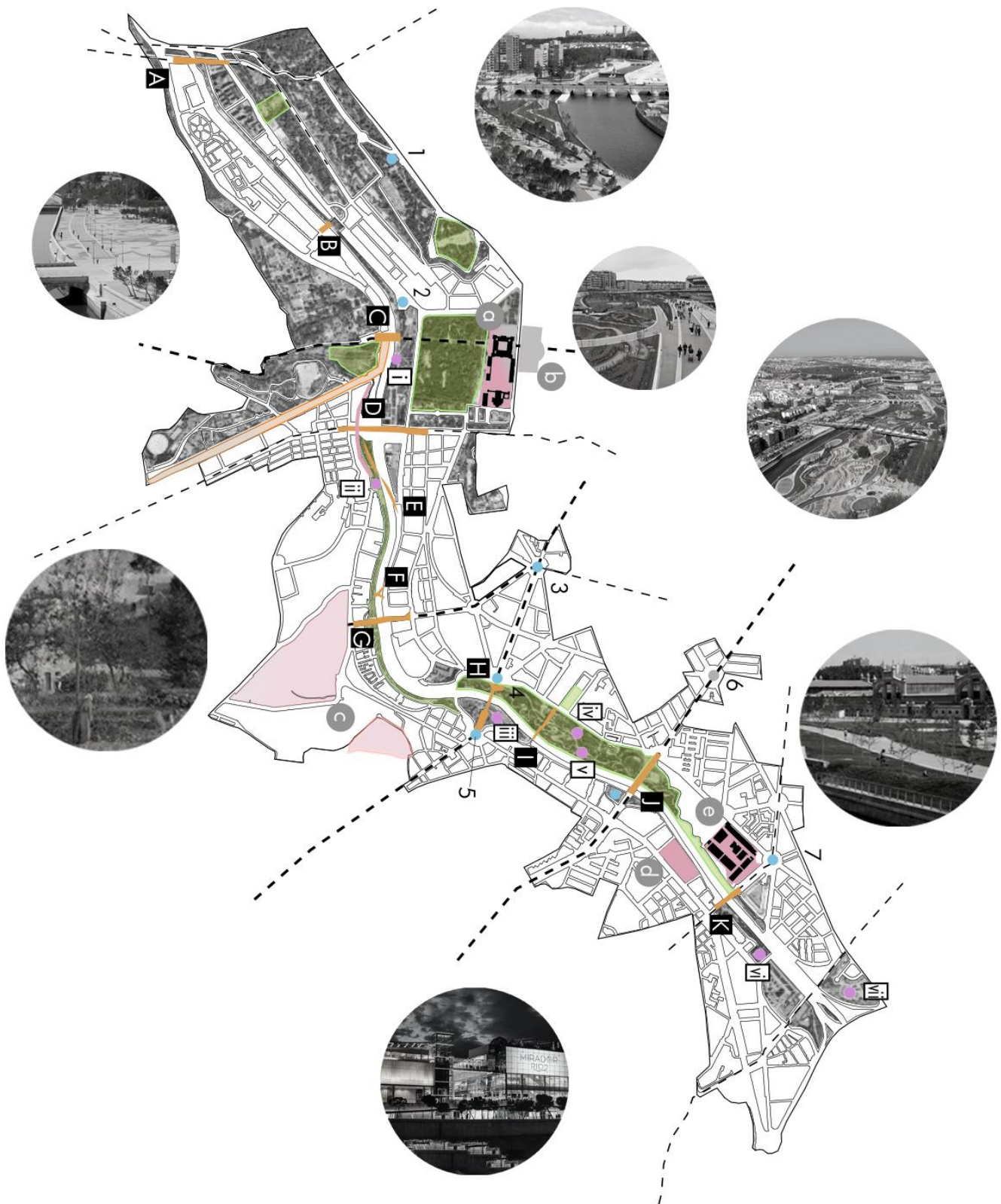


Fig. 5 Mapa de Hitos y Actividades en el Manzanares  
Elaboración Propia

## Hitos y Actividades presentes

### PUENTES

- A** P. de los Franceses
- B** P. de la Reina Victoria
- C** P. del Rey
- D** P. Segovia
- E** P. Oblicuo
- F** Pasarela en Y
- G** P. de San Isidro
- H** P. de Toledo
- I** P. Arganzuela
- J** P. de Praga
- K** P. de la Princesa



### EDIFICIOS

- a** Palacio Real
- b** Opera de Madrid
- c** Cementerio San Isidro
- d** Mall Plaza Río 2
- e** El Matadero



### ● PUNTOS DE INTERÉS

- 1 Teleférico - Estación Rosales
- 2 Puerta de San Vicente
- 3 Puerta de Toledo
- 4 Las Piramides
- 5 Marques de Vadillo
- 6 Sta. Maria de la Cabeza
- 7 Plaza Legazpi



### ● ACTIVIDADES DEL PARQUE

- i** Paseo del Rey - eventos abiertos
- ii** Parque de Madrid Río
- iii** Jardines de Toledo
- iv** Juegos Infantiles
- v** Playa Urbana
- vi** Punto de Carril Bici
- vii** Pista de Skateboard



Fig. 6 Leyenda de Hitos y Actividades presentes  
Elaboración propia

## Lote de la Riviera

Dentro del proyecto de Madrid Río, se ha elegido el lote de la actual *Sala musical de la Riviera* para emplazar el proyecto. El terreno se encuentra al norte del Río Manzanares, cercano a Casa de Campo. En cuanto al análisis urbano, uno de los primeros factores a tomar en cuenta es su cercanía con el Puente Segovia, una construcción histórica del siglo XIV. En la actualidad, funciona como uno de los principales ingresos al centro de Madrid, la zona con más carga histórica de la ciudad. La unión de estos factores hace que el lote posea una fuerte relación con la historia de la ciudad y las zonas verdes del río Manzanares.

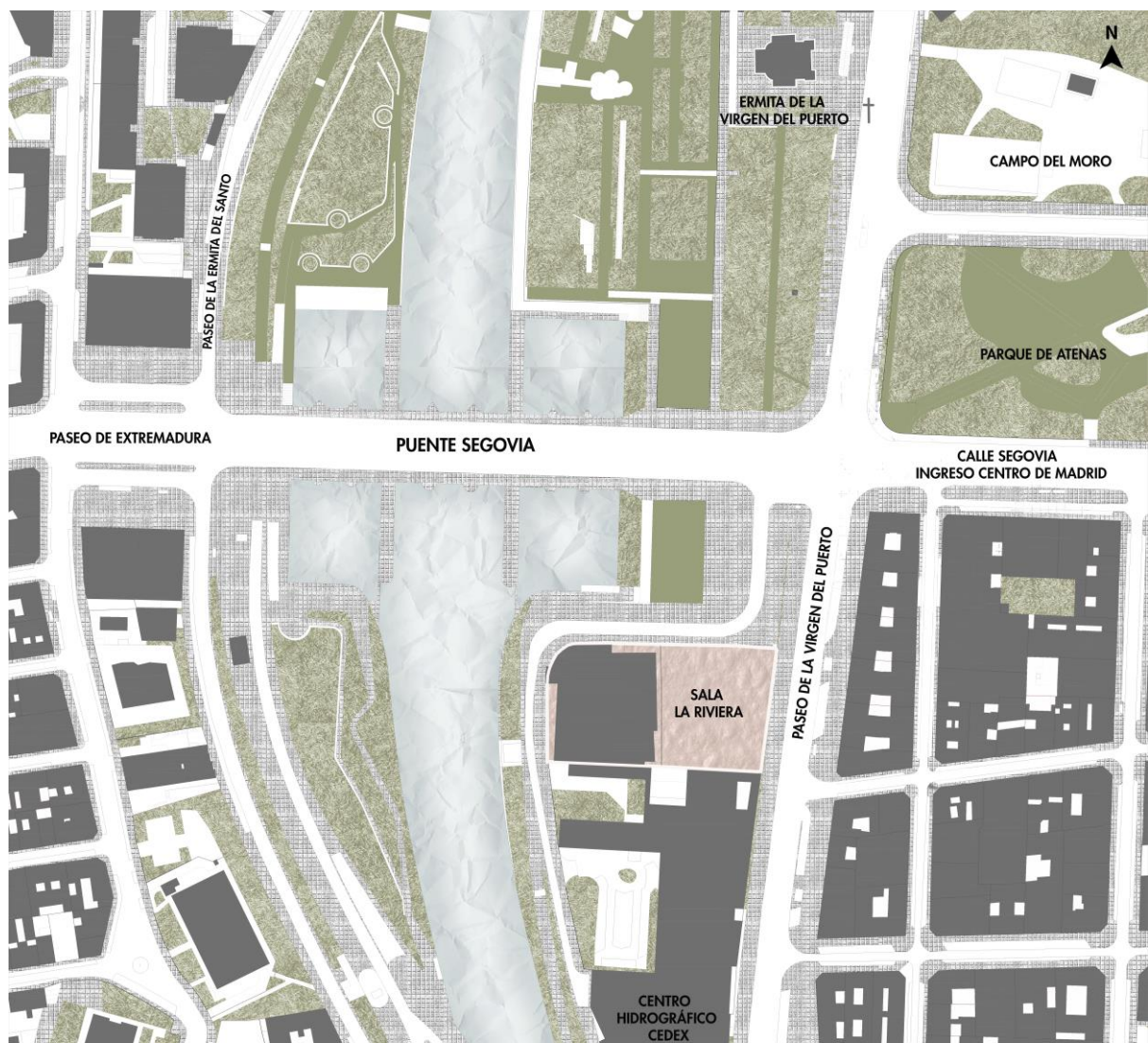
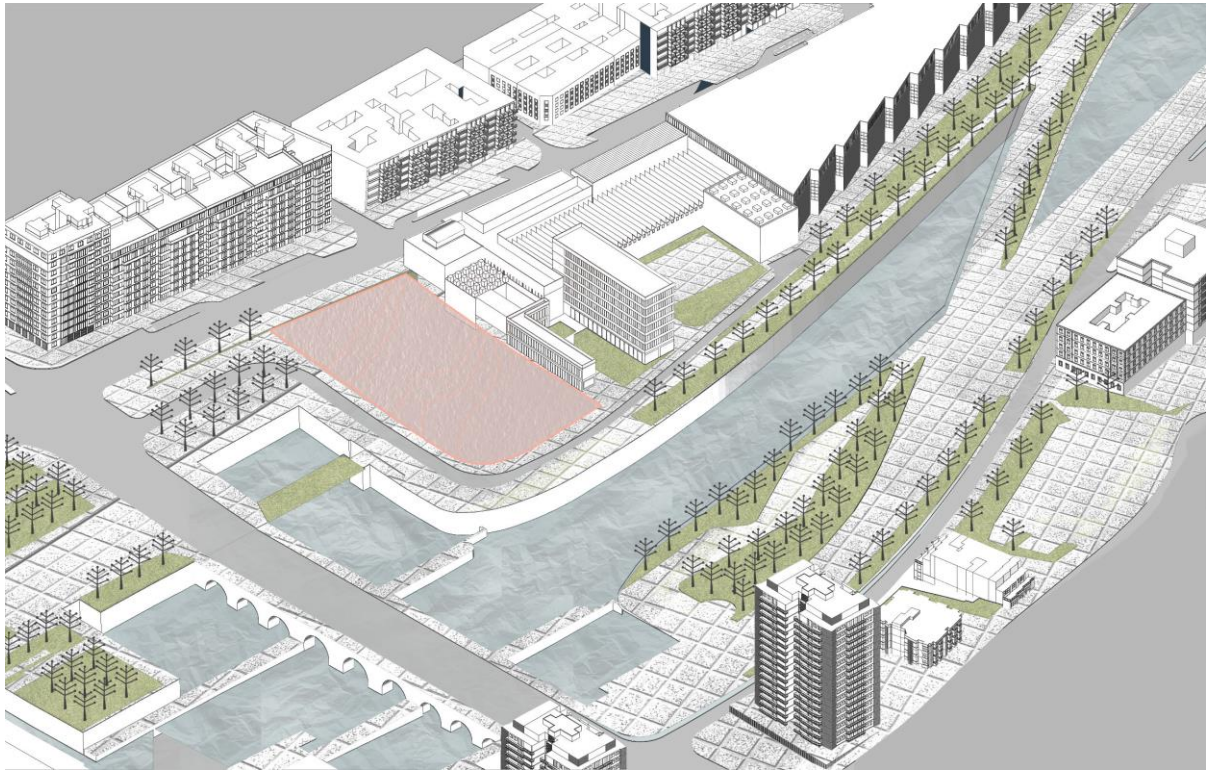


Fig. 7 Contexto Lote la Riviera  
Elaboración propia



*Fig. 8 Relación de volúmenes en el contexto  
Elaboración propia*

## **Estudio del Programa**

Tomando en cuenta las condiciones del lote y su ubicación en Madrid, se ha decidido trabajar el proyecto como un mediador entre cultura y naturaleza. Los remezclas programáticas que ocurren dentro de él, nacen de las coincidencias entre distintas situaciones que se dan lugar alrededor del lote.

Se ha decidido conservar el programa musical de la actual *Sala Musical La Riviera*, como herencia el proyecto manejará espacios dedicados a la música y el baile. Parte del programa es un auditorio, salas de ensayo para músicos y un espacio neutro para presentaciones.

El segundo programa es un aviario, como respuesta a la necesidad de introducir paisajes productivos entro de la ciudad. El proyecto contara con una enfermería para aves, zona de



incubación, aviario cerrado, cultivos para aves y finalmente la porosidad del edificio permitirá que todo el funcione como un refugio para aves.

El tercer componente del programa es una actividad urbana mediana, que se realiza mediante el programa de centros religiosos. Se plantea espacios abiertos y cerrados que den lugar a la reflexión y que estarán siempre acompañados de un recorrido que alude el proceso de la peregrinación.

Finalmente, el programa acoge una actividad urbana grande, con el programa de parque urbano. Se busca crear una nueva interacción con el río Manzanares donde el parque urbano pueda desarrollarse en vertical, generando nuevas formas de experimentar con el Plan Madrid Río. La coexistencia de estos distintos programas crea la base para la generación de un híbrido vertical en el río Manzanares.

### **Coincidencias e intersecciones:**

Durante el estudio de lugar, como en el de programa se han generado coincidencias entre usuarios, actividades y temporalidades. Por ello se plantea aprovechar dichos encuentros y potenciarlos en la propuesta de diseño.

Se han estudiado las condiciones climáticas de Madrid, dando especial interés a las temporadas de invierno y verano por tener las condiciones más radicales. Junto a ello se ha estudiado la presencia de aves en Madrid. La exitosa recuperación de Madrid Río ha permitido que la ciudad vuelva a gozar de la abundancia de aves, ya no solo de aves residentes si no también aquellas de paso migratorio (Moncada, 2018). El río Manzanares es un río de poco caudal, al abrirse las compuertas de su sistema y recuperar su nivel de agua natural, han aparecido pequeñas islas a lo largo de su trayecto que se convierten en atractivo para un gran número de aves.

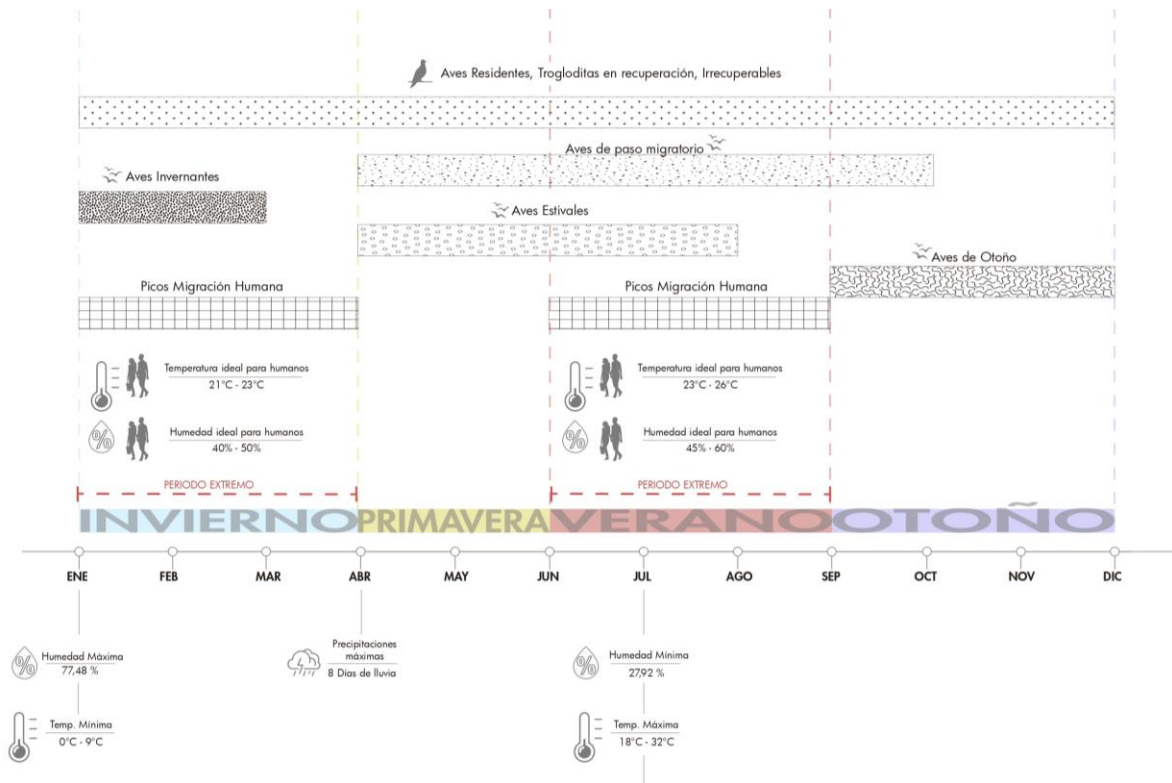


Fig. 9 Diagrama de coincidencias usuarios y condiciones climáticas  
Elaboración propia

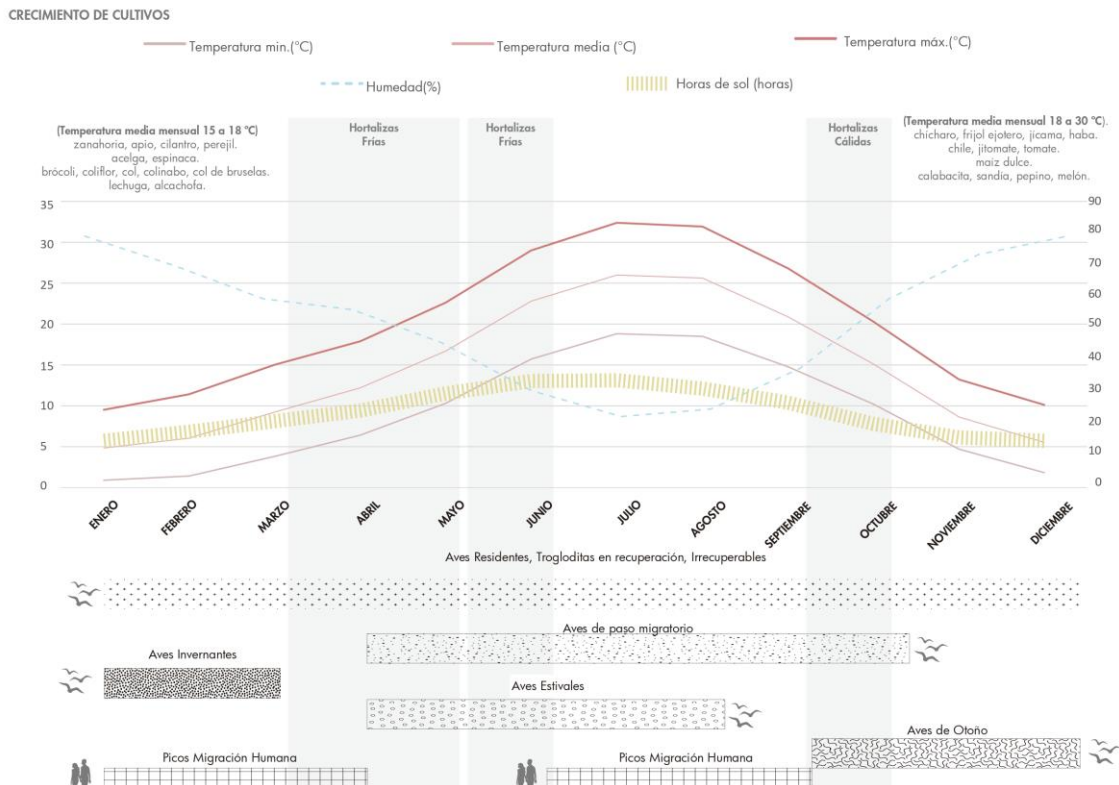


Fig. 10 Diagrama de coincidencias usuarios y temporalidades  
Elaboración propia

## **El Edificio**

Para enfrentar las problemáticas y oportunidades presentadas, se propone resolver el edificio con una torre. La intención es crear un hito, el edificio busca ser un polo atractor capaz de atrapar una parte del flujo que hay en el puente de Segovia y redirigirlo hacia el sur, donde se desarrolla el proyecto de Madrid Río. Esto con la intención de insertar a rio manzanares en los imaginarios urbanos de la ciudad. Resolver el proyecto en altura permite generar vistas que integren el espacio construido con el espacio natural de Madrid, condición que se reflejara en la composición misma de la torre.

Gracias a la intensificación que permite el híbrido vertical, el proyecto se permite dejar una gran plaza frontal ayuda a conformar el espacio público de la ciudad. En ella se colocarán

los cultivos para aves y por debajo se establecerá el programa musical aprovechando el aislamiento y la estabilidad de la condición de enterramiento.

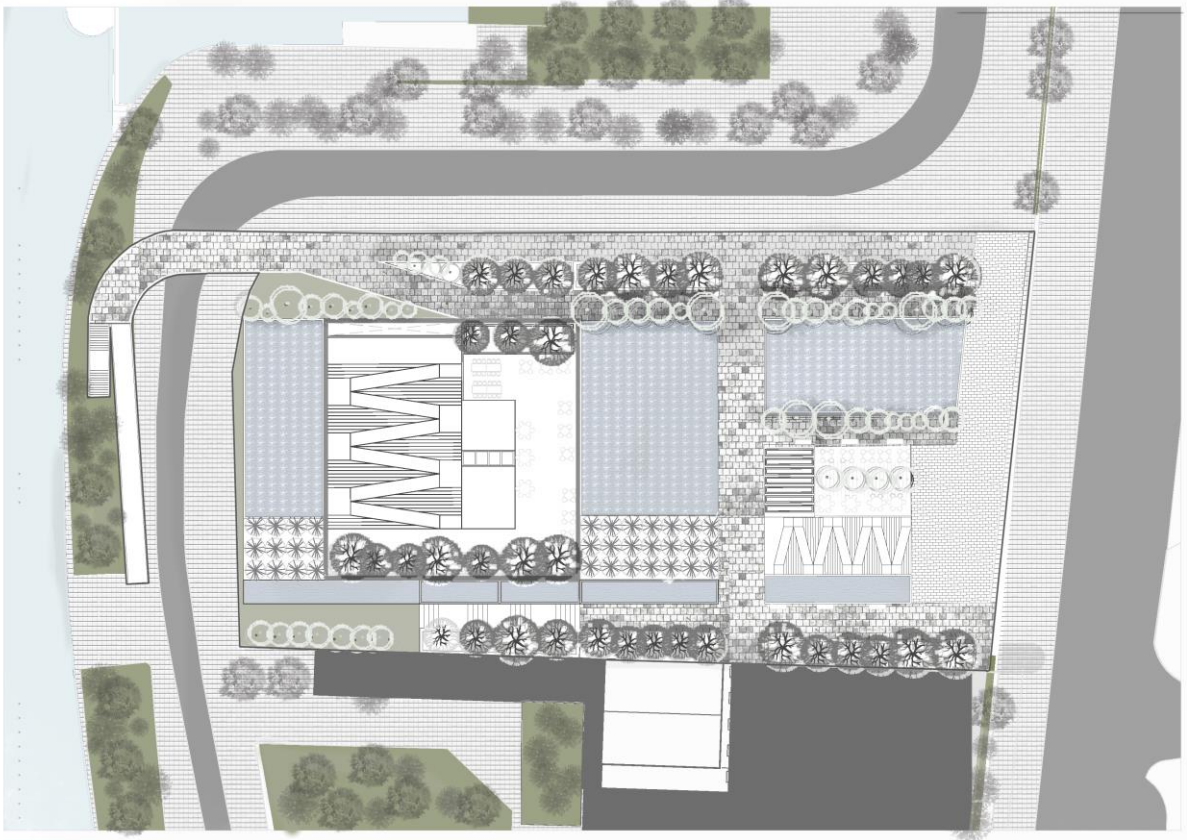
En la torre aviario y Centro religioso se funde en un mismo volumen. El centro religioso está presente en 3 volúmenes que encierran al usuario y que van cambiando sus cualidades a medida que se sube la torre. El objetivo es pasar de una capilla convencional a espacios neutros de carácter espiritual. Sin embargo el centro religioso, no se ve relegado a estos 3 volúmenes. La circulación cambiante, a veces lenta, a veces rápida busca crear un recorrido que genere la noción de la peregrinación en toda la torre. De este modo, las rampas y las estancias que se encuentran con el aviario pueden ser percibidas también como espacios de reflexión.

En la verticalidad de la torre, se manejan 3 atmosferas principalmente. Un ingreso suave con jardines colgantes, el encuentro con las aves y los centros religiosos y en tercer lugar la culminación del recorrido en una terraza mirador para apreciar el skyline madrileño junto con el río. La experiencia de atravesar estos 3 escenarios conforma lo que vendría a ser el parque urbano en vertical.

La fachada de Diagrid en conjunto con los dos núcleos centrales, liberan a la planta de columnas, permitiendo que cada plataforma se sostenga en los núcleos o en la fachada según convenga. Esta libertad espacial ha permitido atravesar toda la torre con circulaciones dinámicas que irrumpen en los distintos programas. Es así que el recorrido se ensancha y se encoje, se abre hacia las avistas o se entierra en las cajas oscuras, ofreciendo una amplia gama de experiencias.

Las intersecciones entre usuarios hacen eco en la arquitectura mediante volúmenes que se intersecan mutuamente. Es así que a lo largo de la torre se puede presenciar distintos encuentros. En los centros religiosos se explora la idea de atravesar cada caja solida de manera que se pueda introducir en ella el dinamismo del resto de la torre.

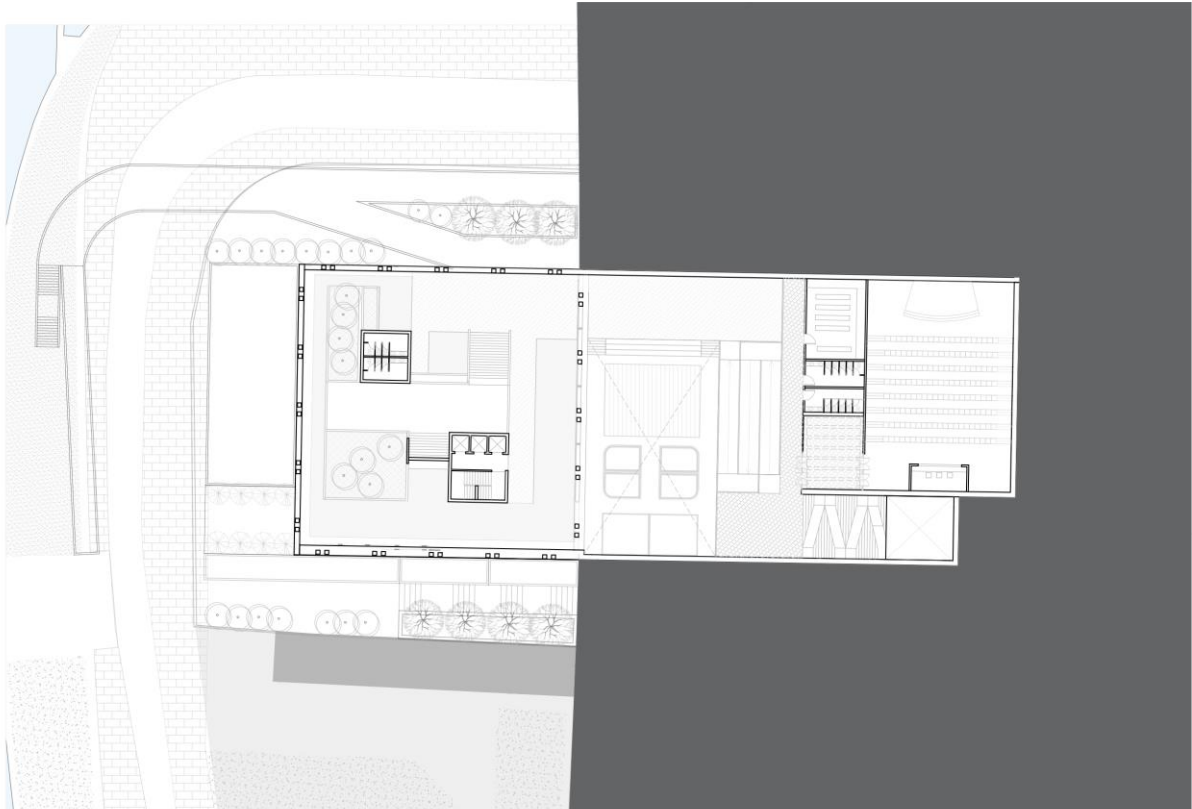
La unión de estas circunstancias busca crear una experiencia memorable en los usuarios. De modo que la torre en conjunto con el río manzanares se introduzcan en los imaginarios urbanos del visitante.



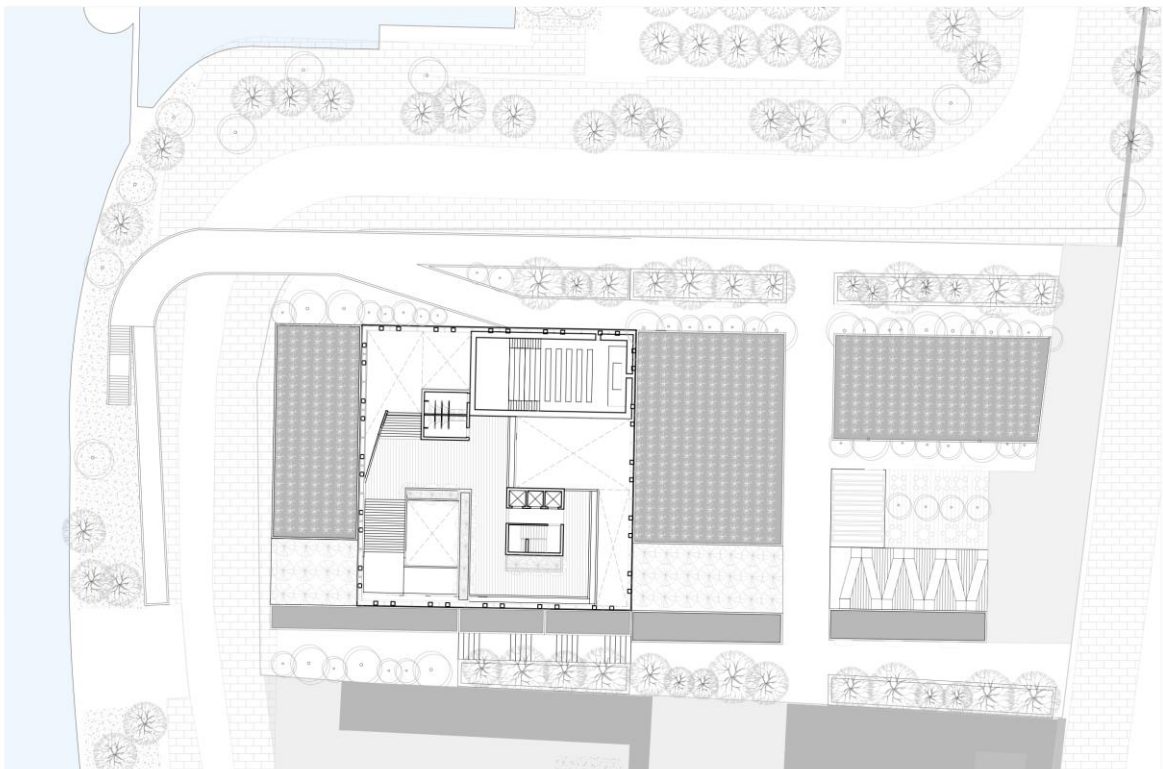
*Fig. 11 Plano de Implantación  
Elaboración propia*



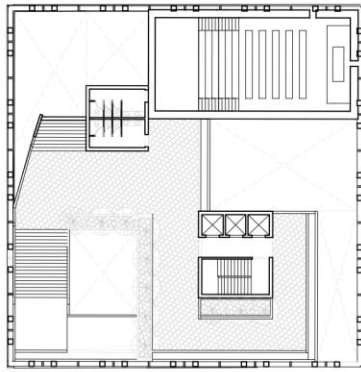
*Fig. 12 Corte en relación con el contexto  
Elaboración propia*



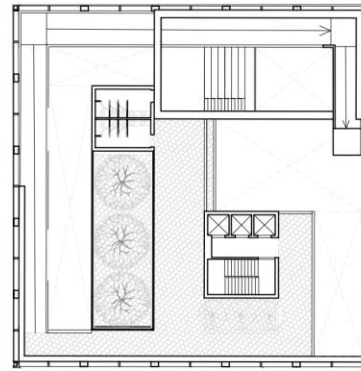
*Fig. 13 Planta Subsuelo  
Elaboración propia*



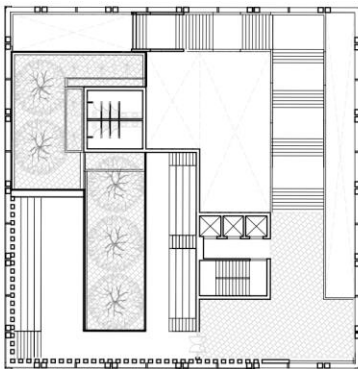
*Fig. 14 Primera planta y Plaza Pública  
Elaboración propia*



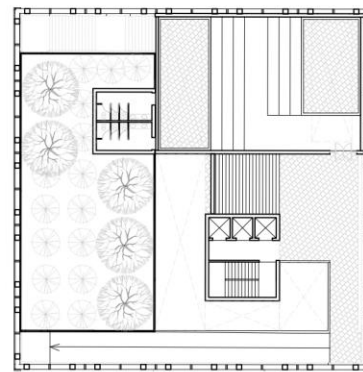
PLANTA 1ER CENTRO RELIGIOSO



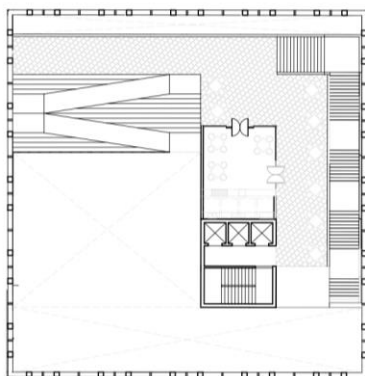
PLANTA CENTRO RELIGIOSO Y AVIARIO



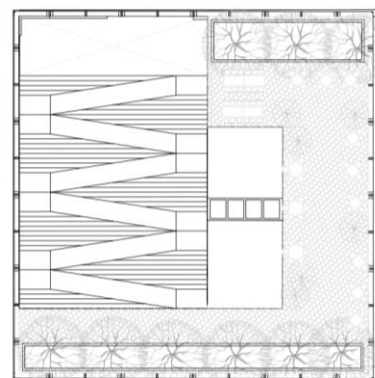
PLANTA 2DO CENTRO RELIGIOSO Y AVIARIO



PLANTA 3ER CENTRO RELIGIOSO Y AVIARIO

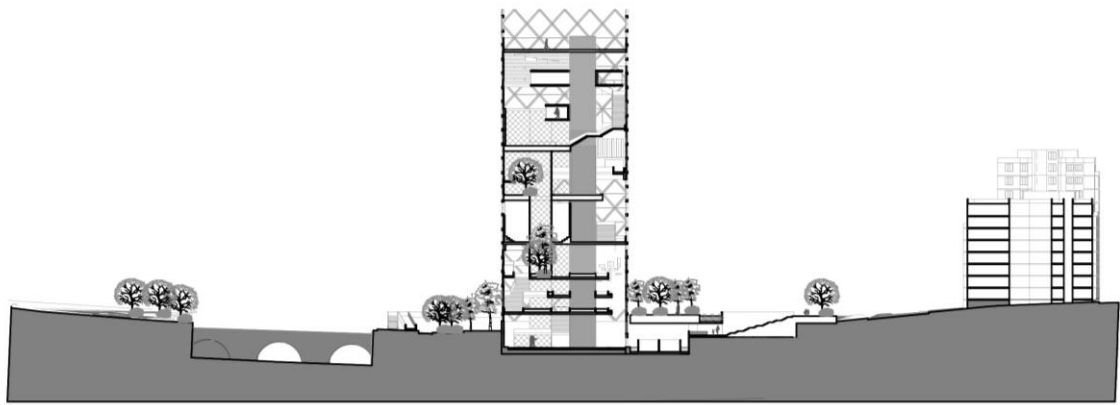


PLANTA TERRAZA - CAFETERIA

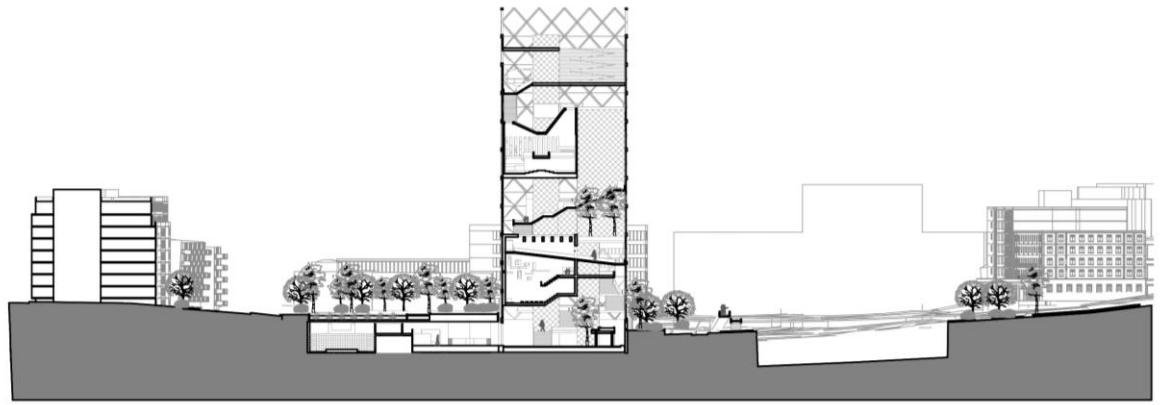


PLANTA TERRAZA - MIRADOR

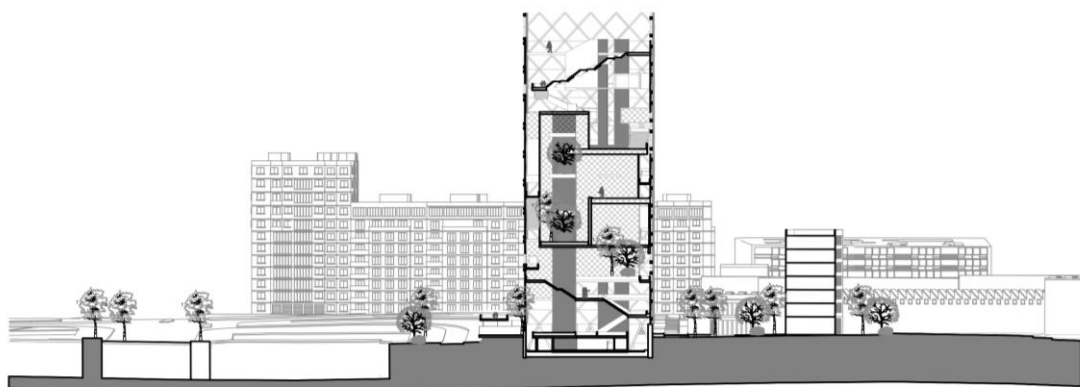
*Fig. 15 Plantas de la torre aviario - centro religioso  
Elaboración propia*



CORTE LONGITUDINAL 1



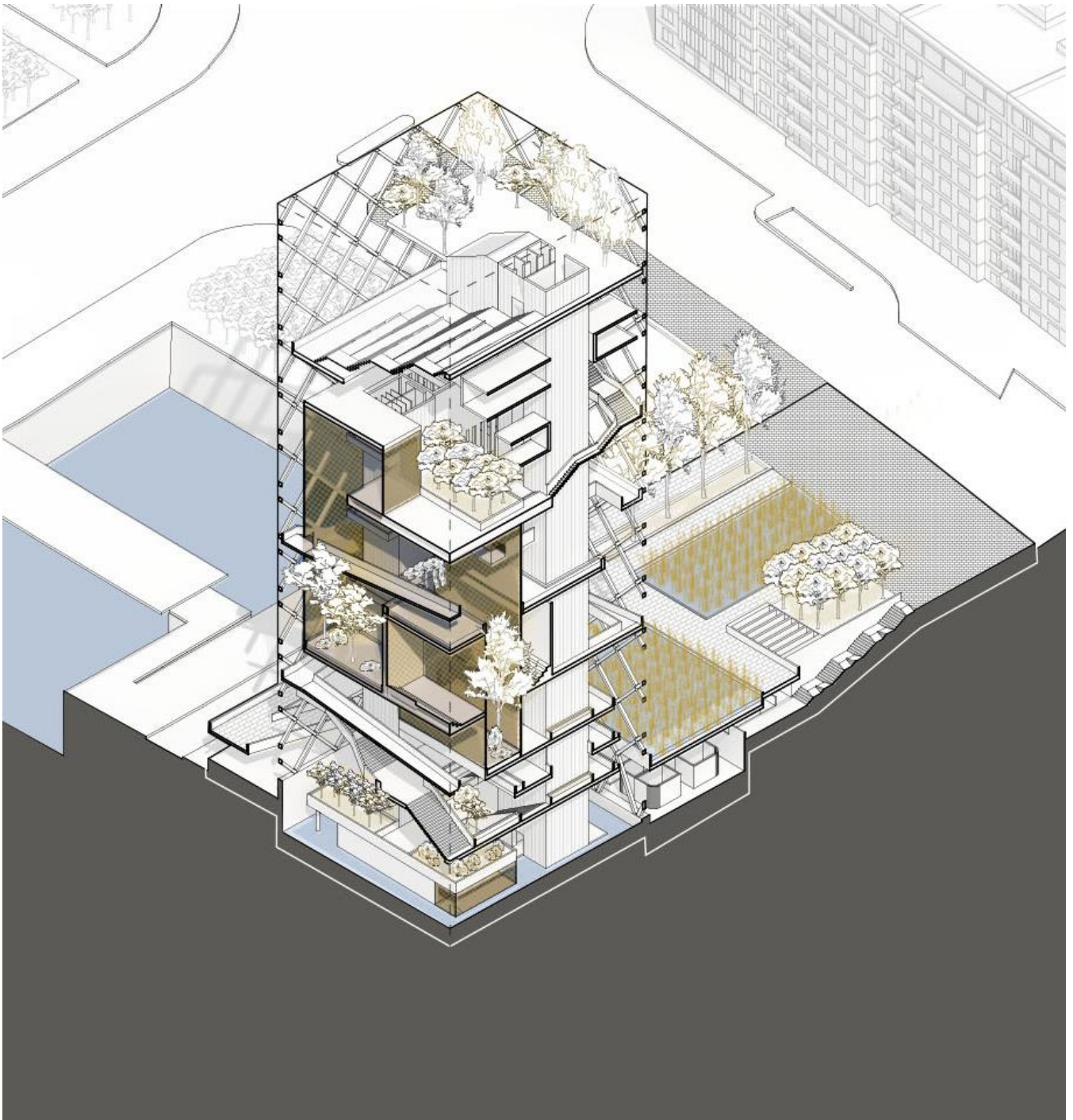
CORTE LONGITUDINAL 2



CORTE TRANSVERSAL

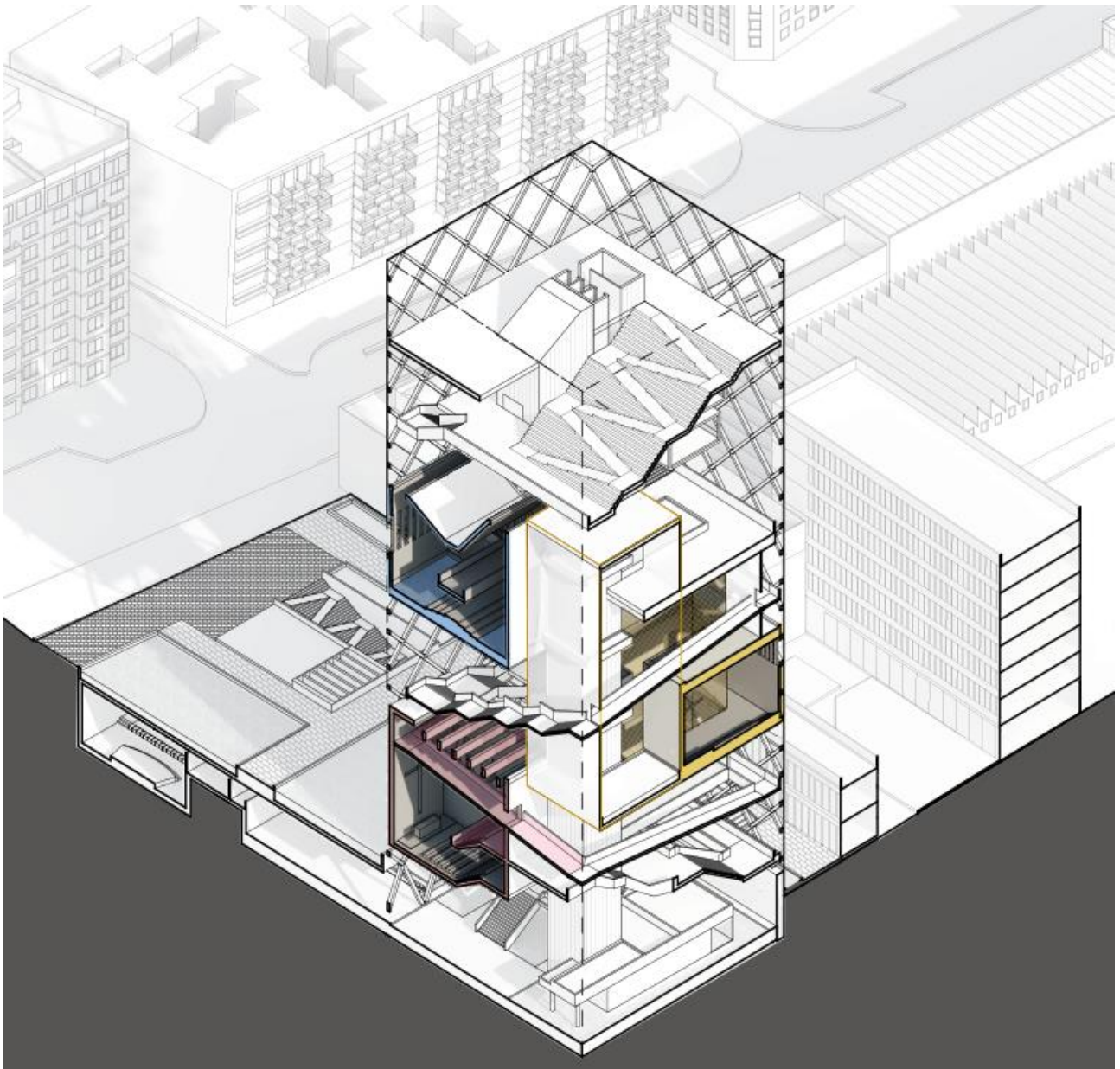
*Fig. 16 Cortes con contexto  
Elaboración Propia*





*Fig. 17 Axonometría programa aviario y cultivo  
Elaboración propia*

La axonometría es la mejor representación para las condiciones espaciales de este proyecto. En la figura se puede visualizar el programa de aviario y cultivo integrado al todo que genera la torre. Esto permite que este programa se haga presente tanto en la plaza de ingreso como en toda la torre.

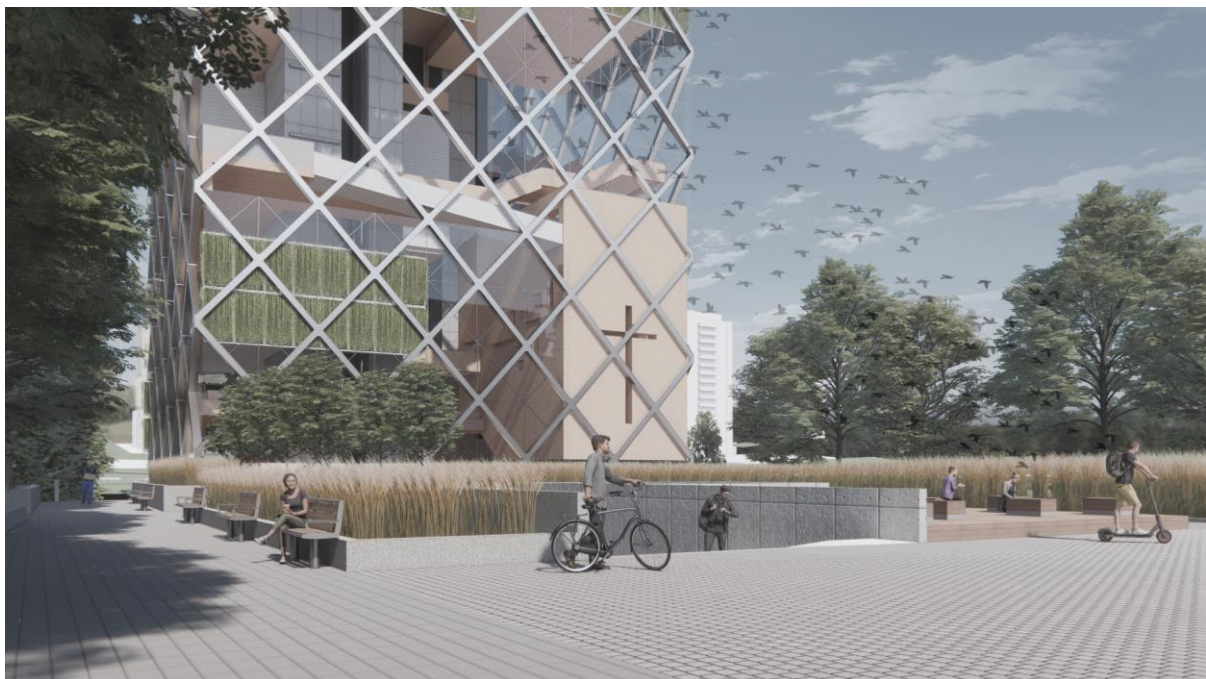


*Fig. 18 Axonometría de los Centros Religiosos  
Elaboración propia*

En el edificio se plantea una solución para el centro religioso en vertical. En el primer centro, de carácter cristiano, se explora la verticalidad y la penumbra, hoyos en las paredes y la interrupción de la rampa permiten el libre ingreso de aves. En el segundo, el espacio pierde una identidad específica, en un espacio espiritual, atravesado a la mitad por el aviario, se propone a la naturaleza como lugar de descanso y contemplación. Finalmente, el tercer centro aprovecha su posición para generar juegos de luz y sombra que serán acompañados con agua.



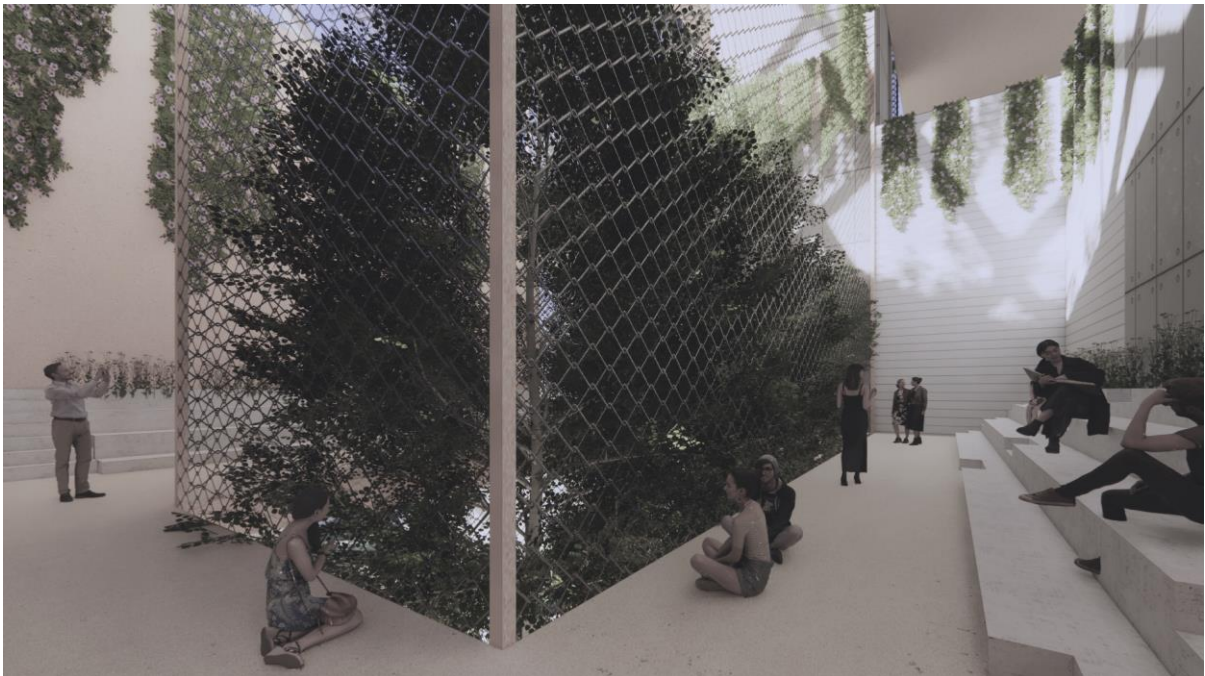
*Fig. 19 Vista desde el Puente Segovia  
Elaboración propia*



*Fig. 20 Vista ingreso Plaza Pública  
Elaboración propia*



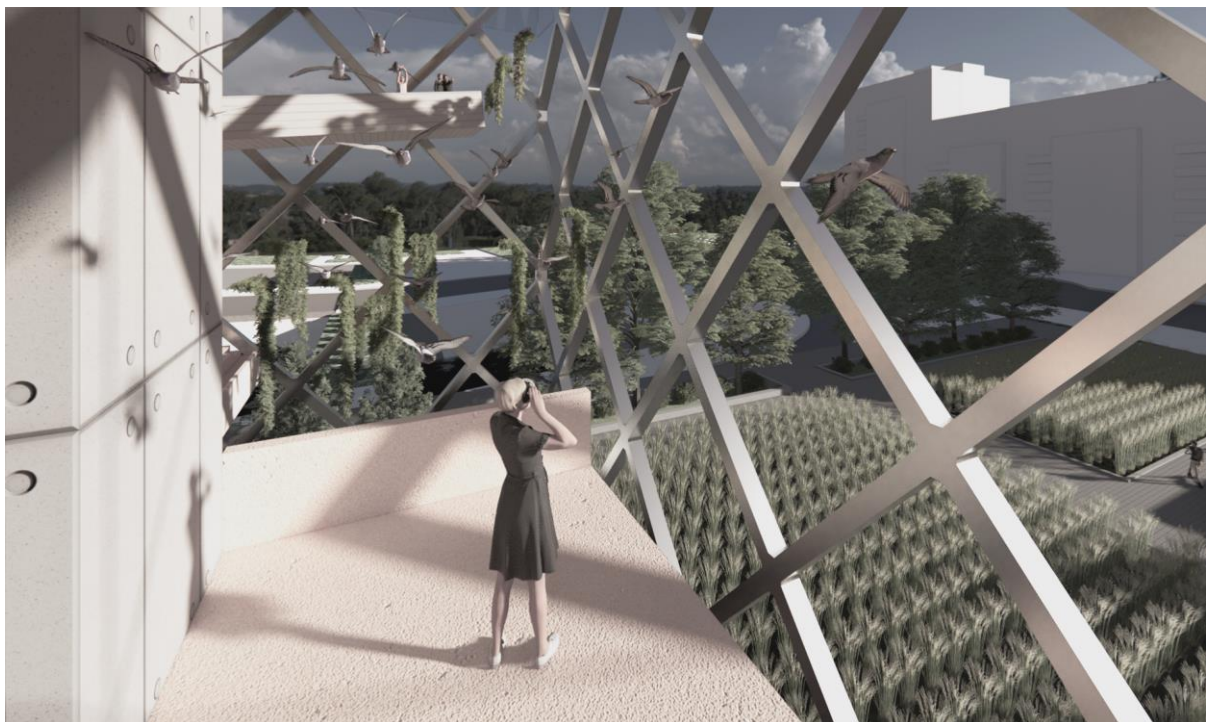
*Fig. 22 Vista Primer Centro Religioso  
Elaboración propia*



*Fig. 21 Vista Segundo Centro Religioso  
Elaboración propia*



*Fig. 23 Vista Tercer Centro Religioso  
Elaboración propia*



*Fig. 24 Vista Sinergias Programáticas  
Elaboración Propia*

## CONCLUSIONES

Durante el proceso de diseño se ha podido evidenciar el potencial de los híbridos arquitectónicos para las ciudades del siglo XXI. La diversidad programática que ofrecen permite un enriquecimiento de la sección, lo que genera situaciones nuevas y encuentros inesperados. Gracias a la versatilidad que ofrece la torre, las remezclas programáticas han surgido de forma natural. Los volúmenes y las plataformas interactúan con la estructura del edificio para generar los distintos espacios,

La intensificación de usos ofrece una solución altamente sostenible, y favorece también la conformación de nuevas experiencias en la arquitectura. Es una dinámica en la que se beneficia el medioambiente y se enriquece la vivencia del usuario en el edificio.

Dichas cualidades, hacen del híbrido una solución idónea para el contexto del río Manzanares. Más aun cuando se lo conjuga con el carácter de hito como solución a una problemática urbana. Gracias a la capacidad del híbrido de absorber varios usos es que la torre consigue dialogar con lo natural y lo construido del contexto, generando un equilibrio desde su interior mismo.

Las coincidencias han sido parte del proceso de diseño desde el primer momento, dando lugar a un sin número de oportunidades para los espacios. Las temáticas tratadas durante el proyecto son sin duda relevantes para la arquitectura del futuro. Es necesario seguir fomentando exploraciones como esta, que sirvan para cambiar la manera de percibir la arquitectura.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a+t research group. (2020). *50 Hybrid Buildings*. España: a+t architecture publishers.
- BirdLife International. (2018). *EL ESTADO DE CONSERVACION DE LAS AVES EN EL MUNDO*. Gran Bretaña.
- Booth, N. (2012). *Foundations of Landscape Architecture*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- EL CERNÍCALO PRIMILLA EN ANDALUCÍA. (s.f.). CRIA EN CAUTIVIDAD Y REINTRODUCCIÓN. En *EL CERNÍCALO PRIMILLA EN ANDALUCÍA* (págs. 1-14). ANDALUCÍA.
- Fernández, A., & Arpa, J. (2009). Madrid Río. En A. Fernández, & J. Arpa, *The Public Chance* (págs. 394-417). España: a+t ediciones.
- Future Books. (2010). *Vertical Density*. Madrid: Future Arquitecturas S.l.
- Guzman, A. (2007). Los Imaginarios Urbanos Y Su Utilización como Herramienta de Analisis. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 1-8.
- Holl, S. (2014). Hybrids Buildings. En a. r. group, *This is Hybrid* (págs. 6-9). a+t architecture publishers.
- La parroquia urbana. (s.f.). Arquitectura. En L. p. urbana. Mexico.
- Moncada, M. (09 de 05 de 2018). *National Geographics*. Obtenido de Las aves reconquistan el río Manzanares: <https://www.nationalgeographic.es/animales/2018/05/el-manzanares-su-paso-por-madrid-una-autopista-de-la-biodiversidad>
- Musiatowicz, M. (2008). Hybrid vigour and the art of mixing. *a+t Hybrids I*, 4-15.
- Serratos, F. (2020). *El Capitaloceno, una historia radical de la crisis climática*. Mexico: Festina.
- White, E. (1980). *Manual de Conceptos de Formas Arquitectonicas*. México: Editorial Trillas.