

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

**Acuario Nacional Integrado en el Parque Bicentenario de
Quito**

Proyecto de investigación

Christina Marie Kling Peñaherrera

Arquitectura

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Arquitecta

Quito, 23 de diciembre de 2016

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO ARQUITECTURA Y DISEÑO INTERIOR

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Acuario Nacional Integrado en el Parque Bicentenario de Quito

Christina Marie Kling Peñaherrera

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Pablo Dávalos , Vicedecano

Firma del profesor

Quito, 23 de diciembre de 2016

Derechos de Autor

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

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Christina Marie Kling Peñaherrera

Código: 00106734

Cédula de Identidad: 1715102891

Lugar y fecha: Quito, 23 de diciembre de 2016

RESUMEN

Debido a la relación entre puntos culturales y parques se propone el desarrollo de un acuario nacional para la ciudad de Quito entrelazado con el plan a futuro del Parque Bicentenario. Se toma en cuenta los elementos contextuales, principalmente los flujos peatonales y los flujos vehiculares para escoger la ubicación exacta. Una vez escogido el proyecto se desenvuelve con la intención de mantener la continuidad en el parque, y se base en un pórtico gigante que sirve como un contenedor para el proyecto. El resto del proyecto se forma a través de una cuadrícula estructural que organiza y separa las actividades públicas, privadas y de servicio. Estas separaciones respetan y potencian a los caminos originales del parque creando una integración completa entre los dos. Al interior del proyecto se organiza de una manera de capas de circulación entre privada y de servicio, que sirven para facilitar el funcionamiento del acuario.

Palabras clave: Acuario, Bicentenario, Circulación, Servicio, Parque, Continuidad, Flujo, Cuadrícula, Transparencia, Contenedor

ABSTRACT

Due to the relationship between cultural sites and parks, a national aquarium for the city of Quito, is proposed for the Parque Bicentenario, interlocking it with the parks future development. Contextual elements are taken into consideration, mainly vehicle and pedestrian flow, in order to decide the exact site. Once chosen the projects develops with the intention to maintain continuity throughout the park, and is based on the idea of a giant portico which serves as a container for the rest of the structure. The project is then shaped by a structural grid which organizes and separates the public, private and service activities. These separations serve to respect and potentiate the parks original footpaths, creating a complete integration between the project and the park. In the interior the project is organized in a manner of circulation layers between private and service, which serve to facilitate the aquariums operations.

Key words: Aquarium, Bicentenario, Circulation, Service, Park, Continuity, Flow, Grid, Transparency, Container

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	10
Precedentes	11
Sitio	14
Programa	18
Propuesta Conceptual	20
Desarrollo Arquitectonico.....	24
Conclusiones	32
Referencias bibliográficas	34
Anexos	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de Áreas del acuario.....	18
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Análisis del American Museum of Natural History.....	11
Figura 2. Análisis del Smithsonian National Museum of Naural History.....	12
Figura 3. Análisis del California Academy of Sciences.....	12
Figura 4. Análisis del Perot Museum of Nature and Science.....	13
Figura 5. Análisis de los Puntos Culturales en Quito.....	14
Figura 6. Ubicación del Parque Bicentenario.....	14
Figura 7. Plan masa del Parque Bicentenario.....	15
Figura 8. Análisis Contextual del Parque.....	15
Figura 9. Análisis de los Flujos del parque.....	16
Figura 10. Identificación del conflicto en el parque.....	17
Figura 11. Análisis del Terreno	18
Figura 12. Organigrama de Áreas.....	20
Figura 13. Forma de pórtico.....	21
Figura 14. Contenedor/contenido.....	21
Figura 15. Estructura cuadriculada.....	22
Figura 16. División por usos.....	22
Figura 17. Elevación de bloques sobre caminos.....	23
Figura 18. Circulación vertical en bloques elevados.....	23
Figura 19. Conexión de circulación de servicio.....	24
Figura 20. Circulación privada vs. Circulación de servicio.....	24
Figura 21. Implantacion.....	25

Figura 22. Planta baja.....	26
Figura 23. Subsuelo.....	27
Figura 24. Primera planta.....	28
Figura 25. Segunda planta.....	29
Figura 26. Fachada Norte.....	30
Figura 27. Fachada Sur.....	30
Figura 28. Fachada Este.....	30
Figura 29. Fachada Oeste.....	31
Figura 30. Corte longitudinal.....	31
Figura 31. Corte Transversal.....	31

Introducción

Debido al movimiento del aeropuerto de Quito a Tababela, queda un extenso espacio listo para ser potenciado como un gran parque en plena ciudad. El plan masa para el desarrollo de este proyecto sirve como base en el cual plantear el proyecto de investigación y desarrollo. Tras una investigación de equipamientos culturales de la ciudad se concluye la necesidad de expandir la extensión de estos elementos, y específicamente la falta de un acuario en la ciudad. Por lo tanto se desarrolla un acuario que se integra con el parque y evita ser un objeto aislado en su contexto. El acuario tiene una relación significativa con el parque ya que ambos sirven para potencializar el uso del otro, y así siendo parte de dar más vida a la ciudad. La forma del proyecto se da por evitar ser invasivo al tomar en cuenta los flujos naturales del parque y acoplar los en el diseño del edificio. Igualmente enfocándose en un correcto funcionamiento y fluidez de la organización del acuario, priorizando siempre la experiencia del visitante.

Es importante que cualquier intervención a futuro que tome lugar en el Parque Bicentenario será muy analizada y hecha con completa seriedad, ya que el futuro del éxito del parque dependerá de ello. Influenciara sus alrededores inmediatos, al igual que el movimiento y exploración a lo largo de la ciudad, especialmente si contiene suficiente diversidad para mantener el interés a través de los años. A lo largo de la historia los parques siempre han jugado un papel importante en definir la calidad de los centros urbanos. Esta oportunidad en Quito no deberá ser desaprovechada, sino fortalecida por una arquitectura que atraiga al parque y despierte su interés, para así poder sacar en alto a la capital del Ecuador.

Precedentes

Primeramente se analizó precedentes, otras obras arquitectónicas que servían como un guía para tomar los primeros pasos. Inicialmente se revisó proyectos culturales que están situados en o alado de parques. Estos eran museos reconocidos que claramente funcionan correctamente, se analiza que enfoque tiene, su ubicación, especialmente en relación al parque, la organización de la planta. Además como estructuras públicas se pone mucho énfasis en la escala, el corte, la organización espacial, la composición y por último la circulación. En base a este análisis se puede sacar unas claras normas para comenzar a definir al acuario.

Primeramente se analiza el muy famoso American Museum of Natural History, ubicado en el borde del icónico Central Park

F

Figura 1.

Pero este es un edificio que es convertido a museo despues, por lo tanto es un proyecto transformado no creado especifico para su programa. Sigiente se analiza el Smithsonian National Museum of Naural History.

Figura 2.

Este museo toma en consideración el estar en la capital y es importante reconocer como lo aprovecha para resaltar su importancia a través de la jerarquía. Después se analizó edificios más modernos y como ellos responden a las necesidades del público. El California Academy of sciences no solo que está en pleno parque sino que también contiene un acuario, además de sus diversos exhibiciones. Se mantiene al sin una circulación formal que permite una exploración completamente e individual del museo.

Figura 3.

Por último El Perot Museum of Nature and Science, no está ubicado en un parque pero si es interesante ver el contraste de lo que hace una circulación más rígida dentro de un elemento público. En conclusión la mayoría es de edificaciones públicas no tienen una circulación estricta y suelen ubicarse entre sus parques y vías ya que las vías son importante para el acceso a materiales necesarios para el funcionamiento correcto.

Figura 4.

Sitio

El análisis del sitio comenzó con un análisis general de la ciudad, tomando en cuenta la ubicación de los elementos culturales y los parques y su relación entre sí.

CENTROS CULTURALES Y PARQUES



Figura 5.



Figura 6.

PLAN MASA DEL PARQUE BICENTENARIO



Figura 7.

La decisión de crear un acuario debido a que falta de elementos culturales que existen en la zona, y el hecho de que no existe ya un acuario en Quito o sus alrededores. Ya enfocándose más en el parque bicentenario se hace un análisis del momento solar, el movimiento del viento y los otros elementos importantes en el parque podrían afectar al acuario, por ejemplo puntos de agua o el metro como un fuerte elemento urbano.

ANALISIS CONTEXTUAL DEL PARQUE

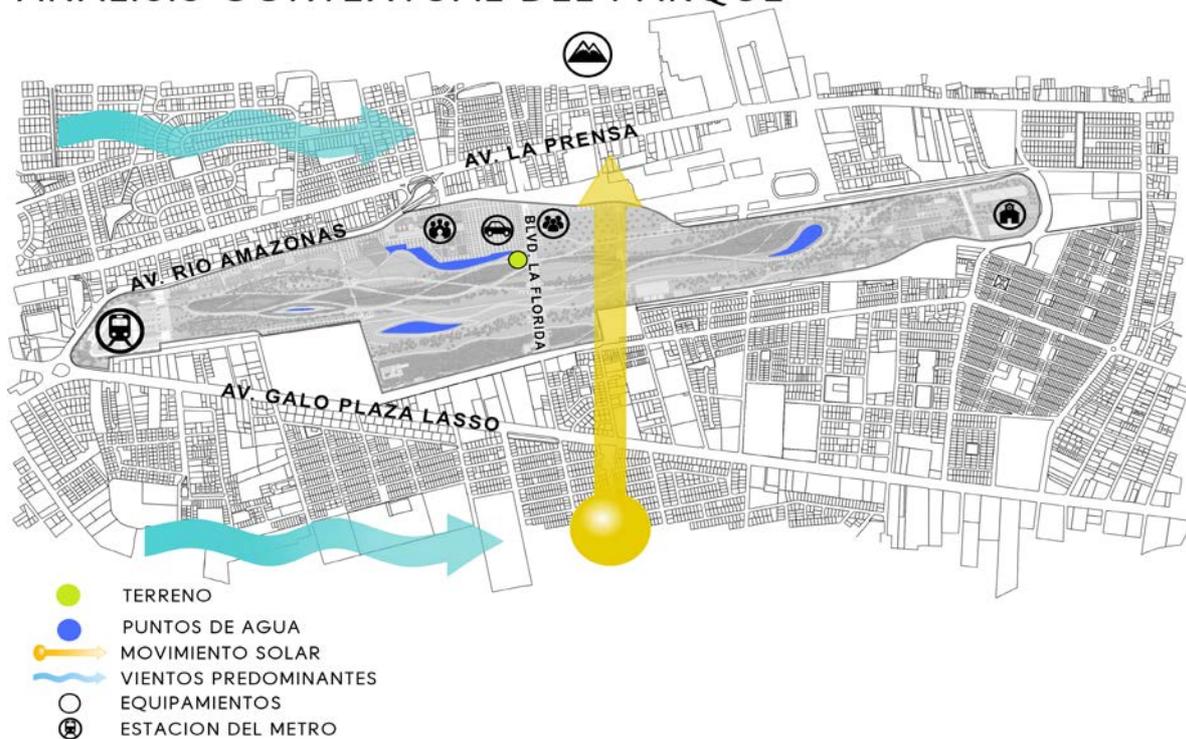


Figura 8.

Se puede ver claramente que el terreno escogido se da a ser un punto central, cerca al metro, y a la vía principal del parque además de estar alado de un gran elemento de agua y un parqueadero que sirve para equipar al acuario. Adicionalmente los flujos peatonales y vehiculares juegan un papel muy importante en el desarrollo del parque por lo que igualmente son altamente influénciales el momento de escoger el terreno.

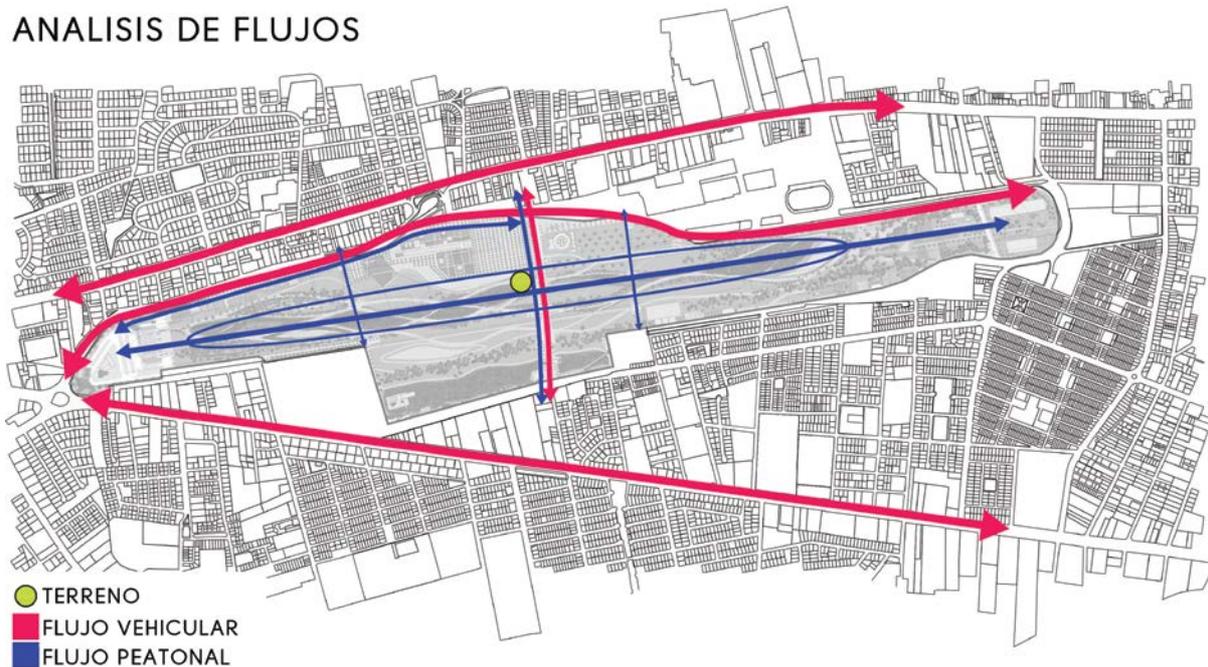


Figura 9.

El momento de analizar los flujos se notó un conflicto muy fuerte, el cual es la discontinuidad y división del parque. Esto de una oportunidad de buscar una solución a través del acuario.

Después de un análisis más detallado y cercano se facilita el desarrollo del proyecto.

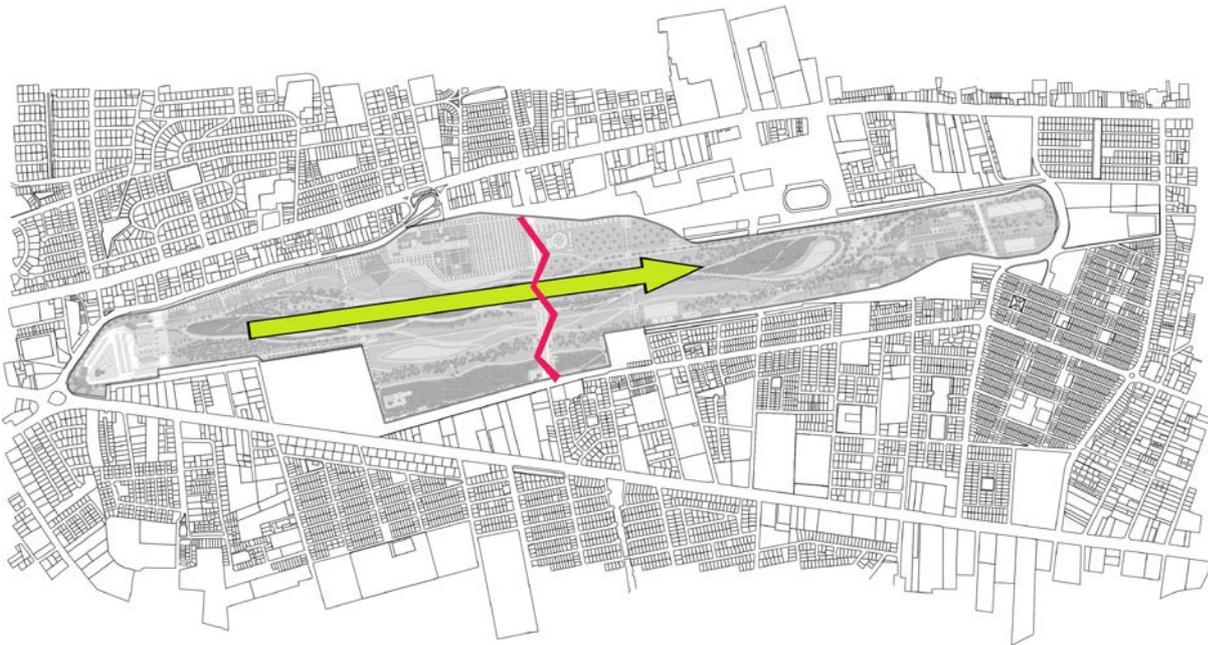
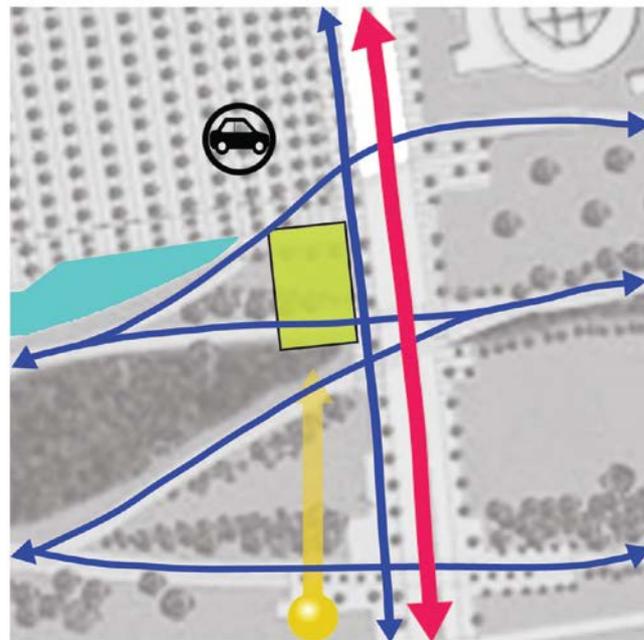


Figura 10.

ANALISIS DEL TERRENO



- TERRENO
- PUNTOS DE AGUA
- MOVIMIENTO SOLAR
- VIENTOS PREDOMINANTES
- EQUIPAMIENTOS
- FLUJO VEHICULAR
- FLUJO PEATONAL

Figura 11.

Programa

El programa se desarrolla en tres partes; lo público, 10% de proyecto, lo privado, 70% del proyecto, y el servicio, 20% del proyecto.

A continuación esta la organización de los áreas y con cual tienen relación. Lo importante es que en el acuario el personal tenga acceso a los acuarios sin interrumpir el flujo de visita de los clientes. Igualmente los visitantes deben poder moverse libremente y acortar o alarga su visita si así lo desean.

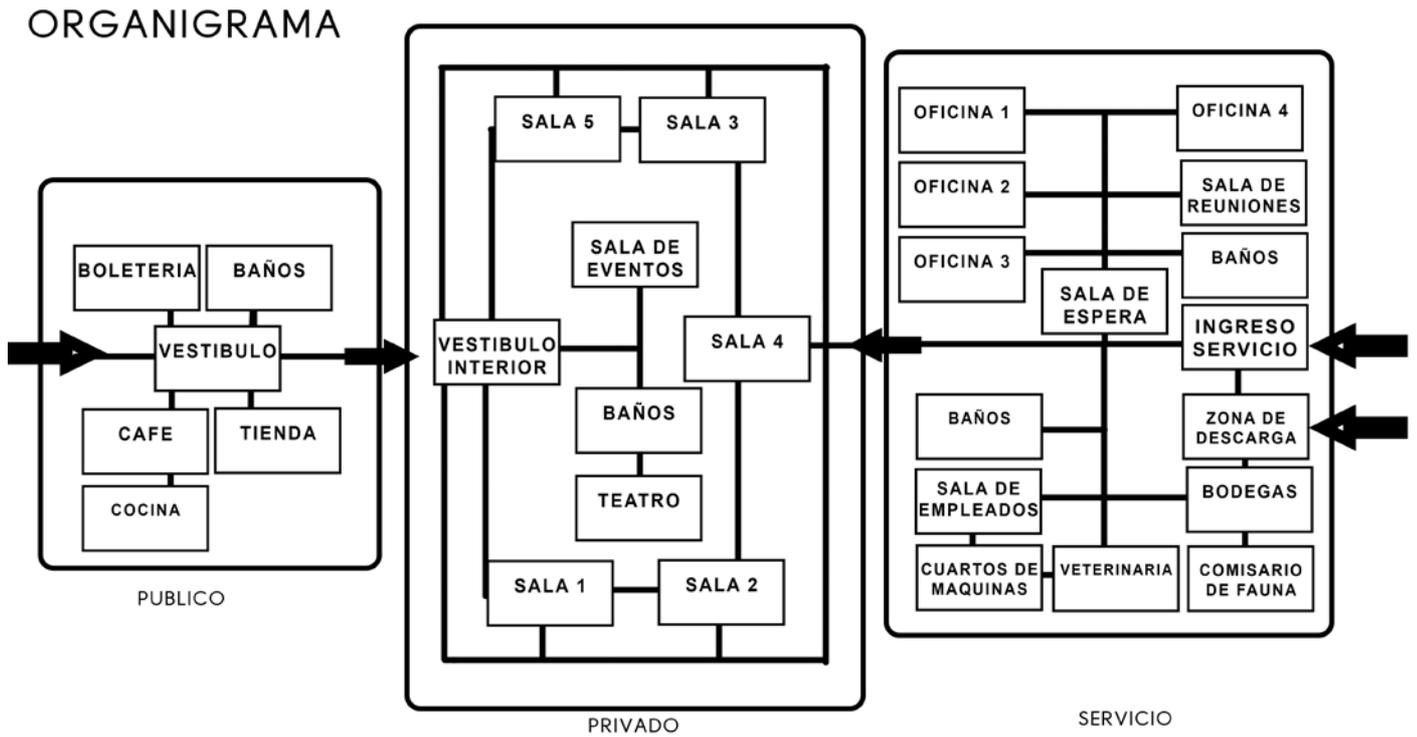


Figura 12.

Propuesta Conceptual

El concepto del proyecto es unir los dos lados del parque, por esto se utiliza una gran estructura de pórtico que sirve como un portón para él un lado y el otro, adicionalmente crean un sentimiento de transparencia y permeabilidad, permitiendo que el proyecto se integre al parque.

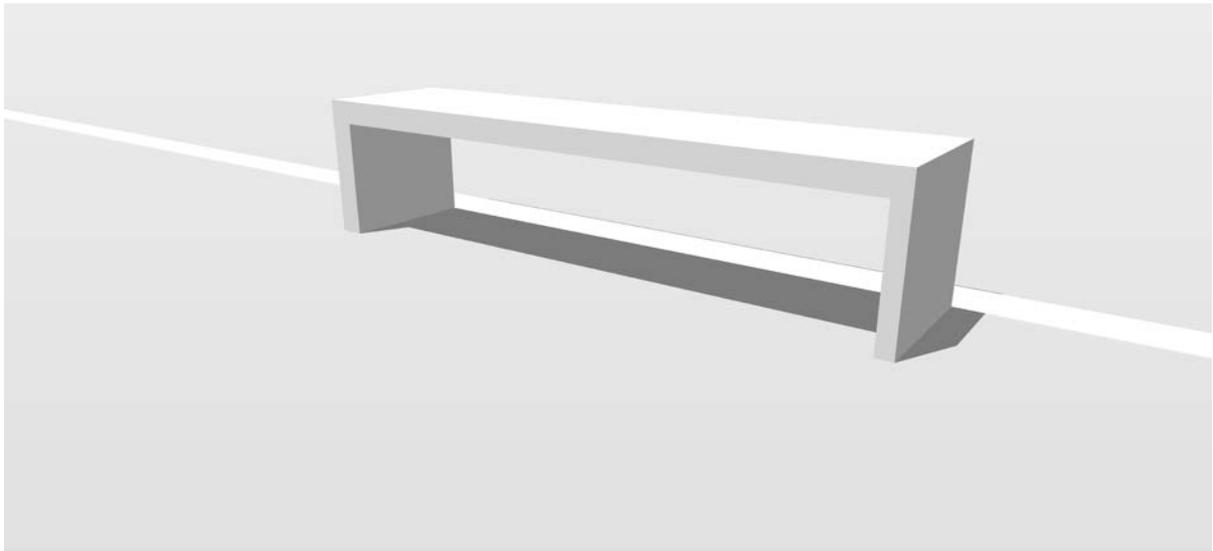


Figura 13.

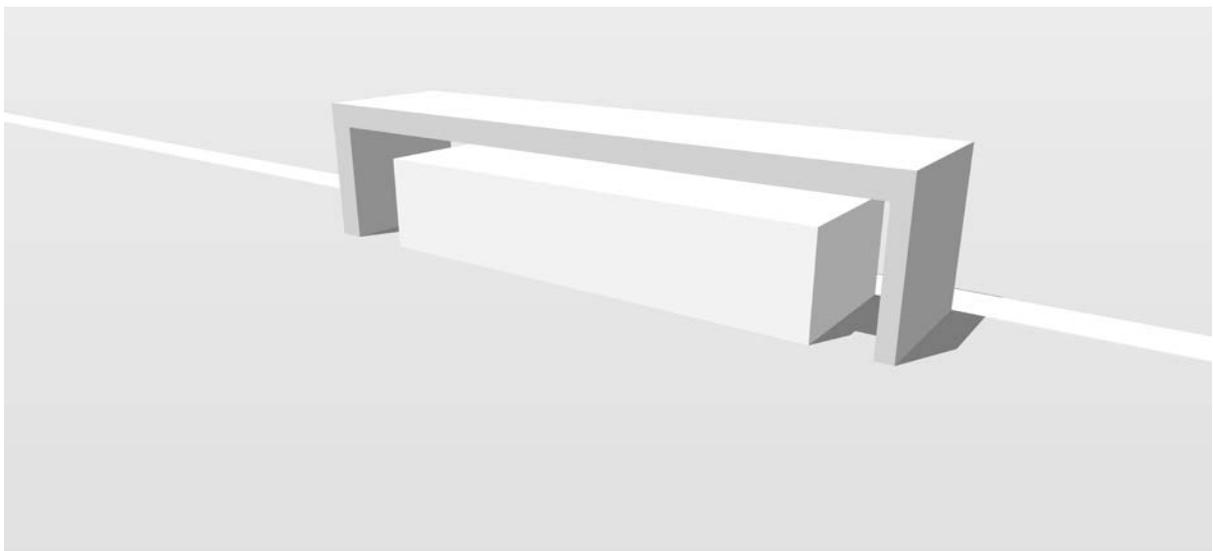


Figura 14.

El resto del proyecto se desarrolla con la idea de contenido contenedor, respetando los espacios que necesiten más control. De ahí el proyecto se divide a partir de una cuadrícula estructural, que se utiliza para dividir los diferentes tipos de espacio., público, privado, servicio.

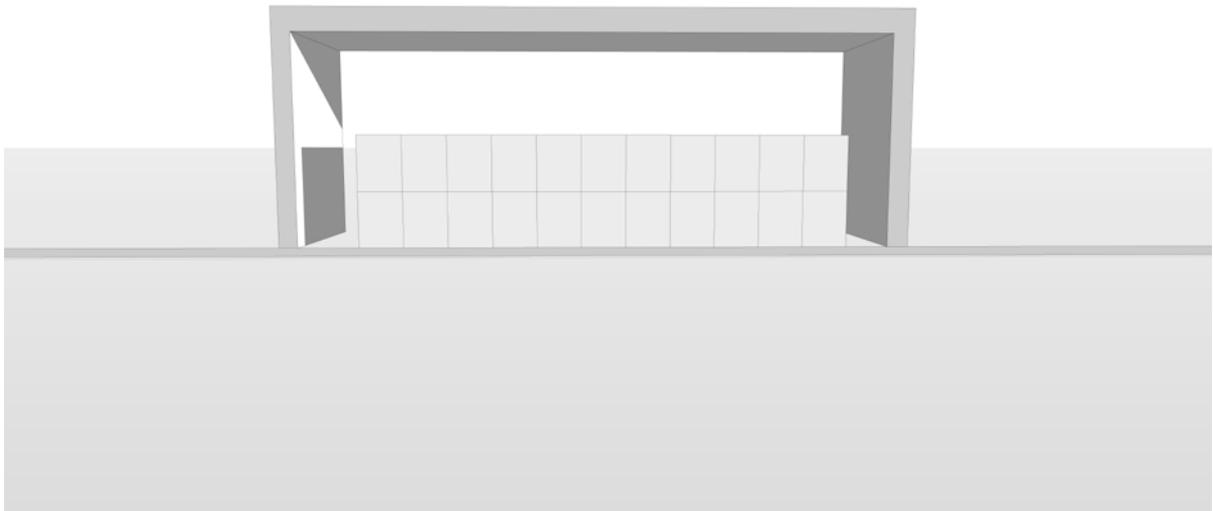


Figura 15.

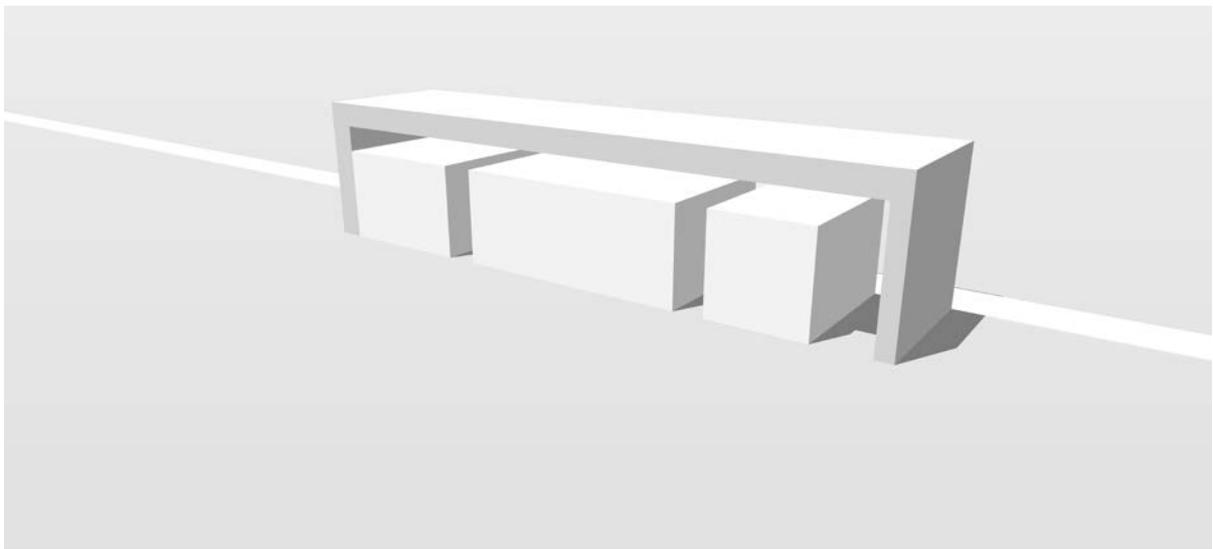


Figura 16.

De ahí el proyecto es elevado en los puntos en el que se cruza con los caminos del parque. Dándoles su continuidad natural e integración con el proyecto.

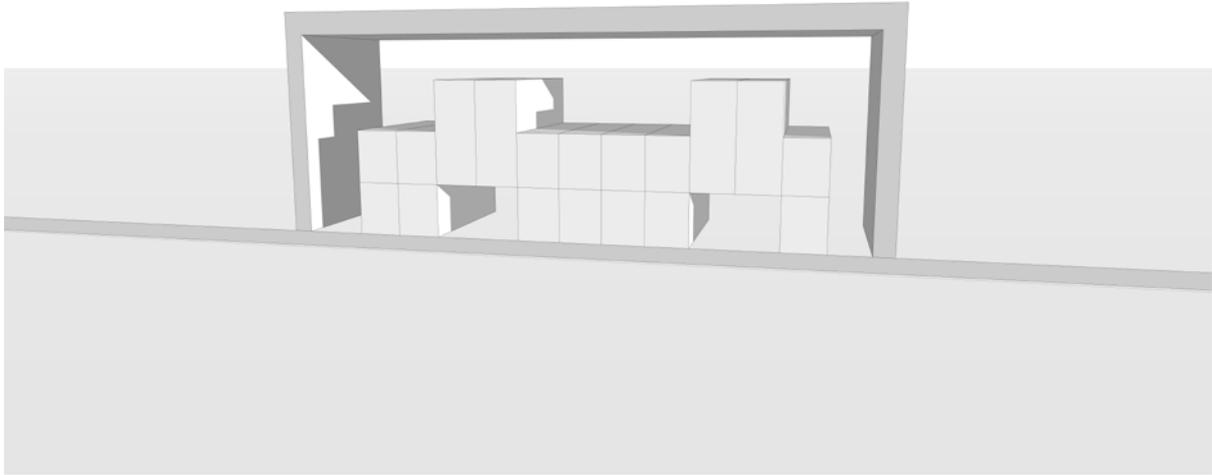


Figura 17.

Se utiliza estos bloques elevados para incluir los puntos de circulación que atraviesan el proyecto.

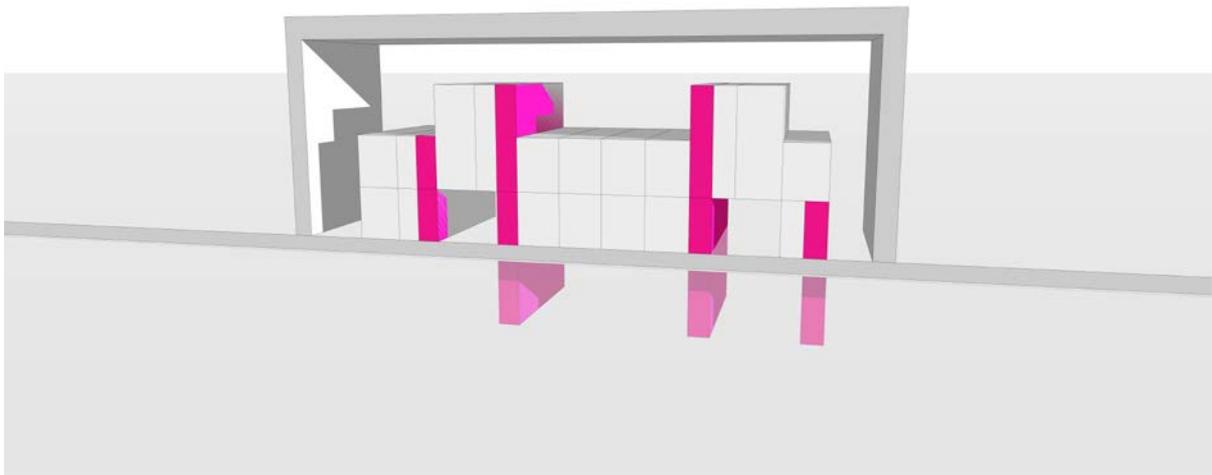


Figura 18.

La circulación general se da con el privado (rosado) envolviendo al servicio (verde), permitiendo un movimiento libre del servicio, que accede a cada piso por una conexión a los puntos de circulación vertical por el sub suelo.

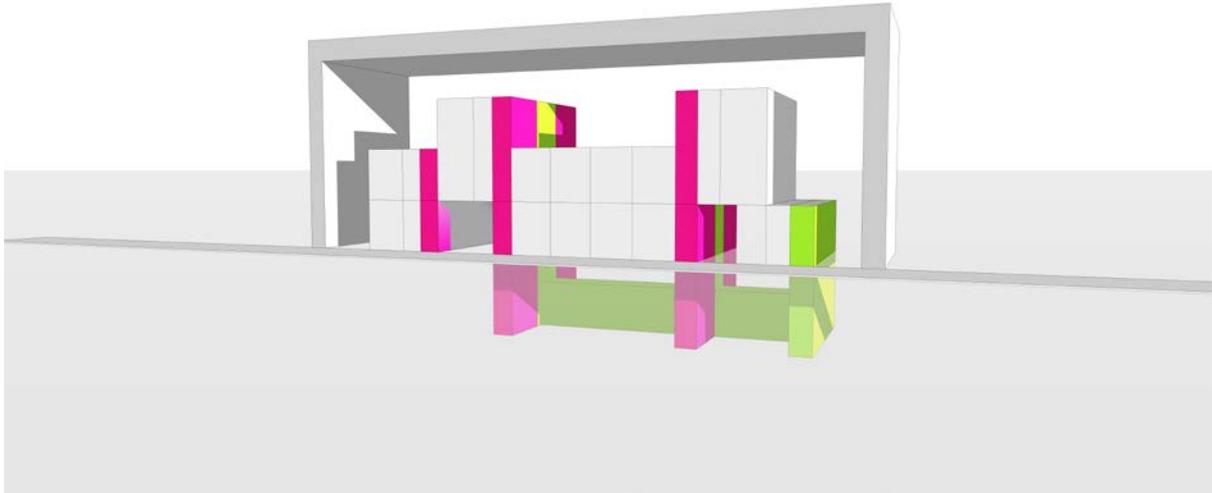


Figura 19.

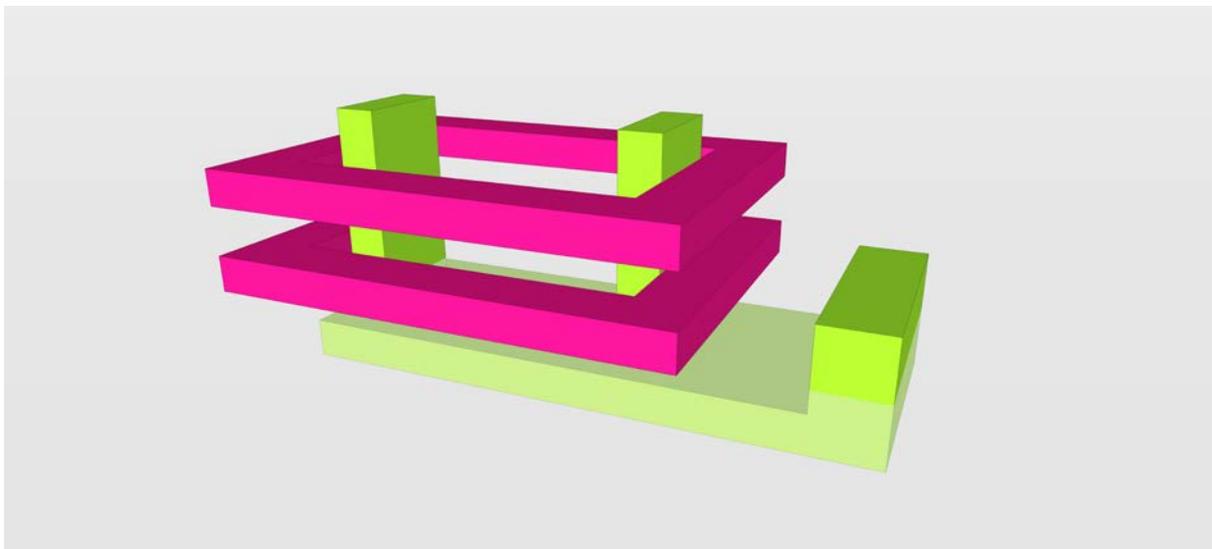


Figura 20.

Desarrollo Arquitectónico

El resultado arquitectónico es el siguiente; En proyecto en implantación, luego planta baja con el contexto, el subsuelo, la primera planta, y la segunda planta.

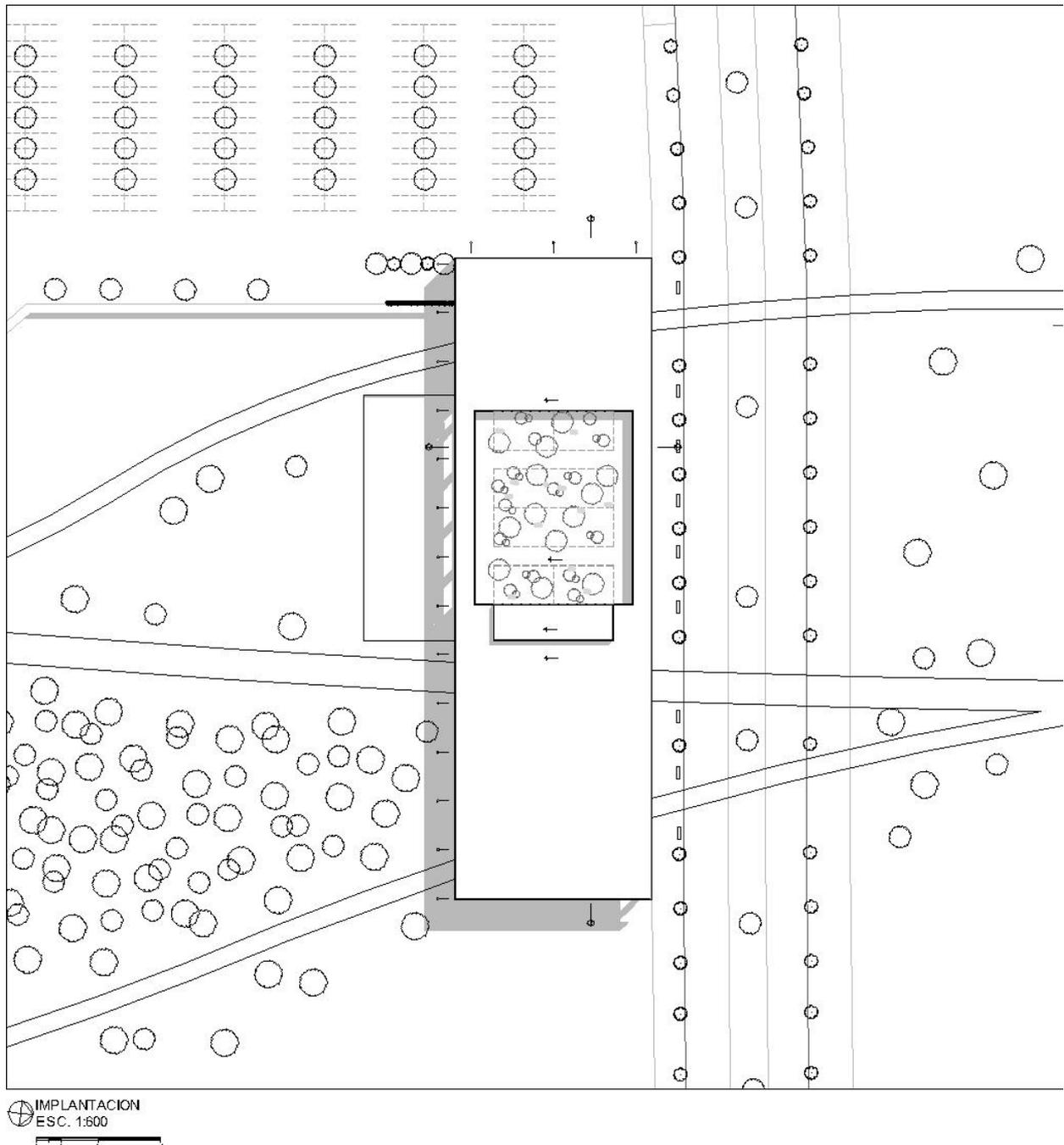


Figura 21.

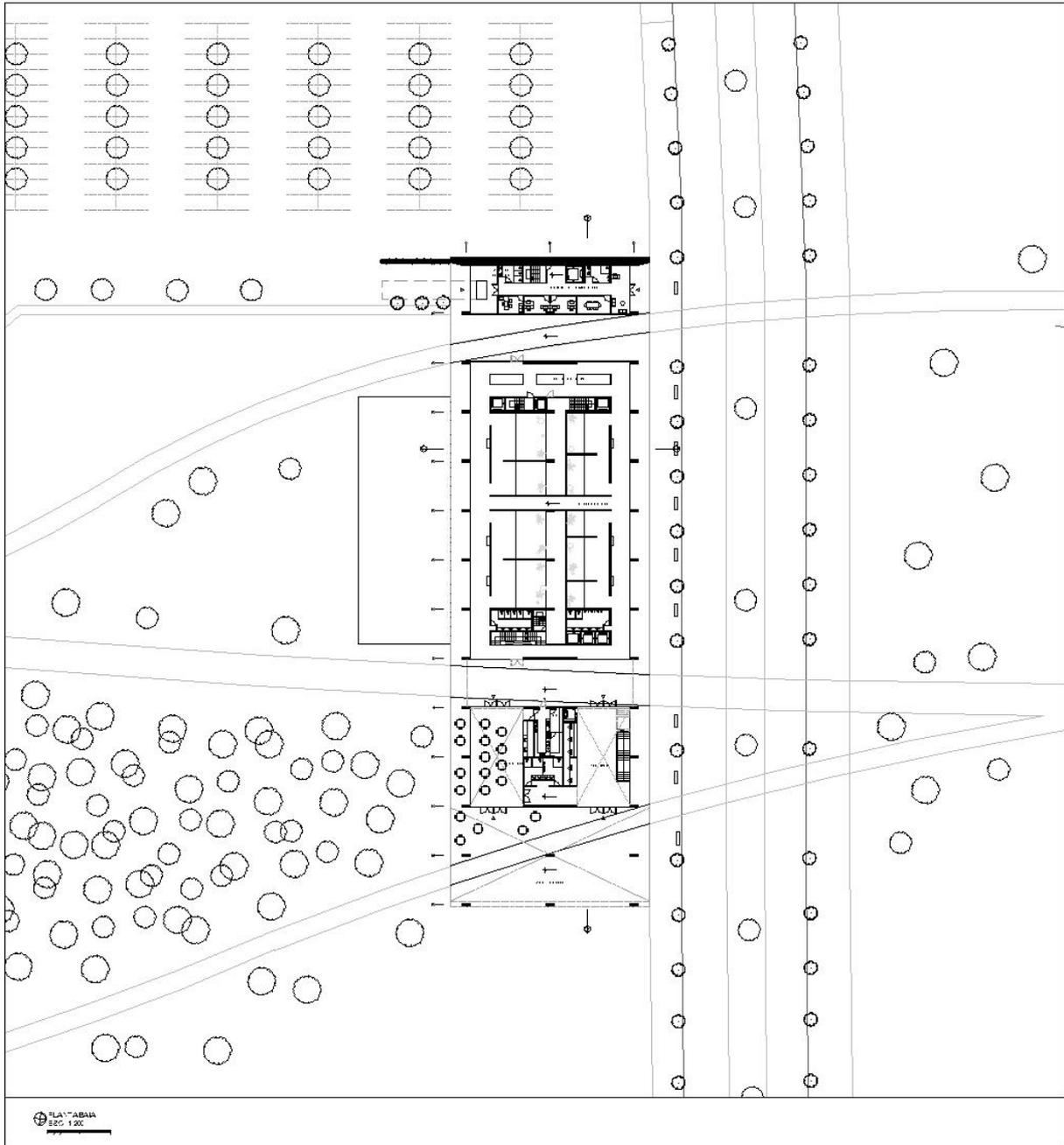


Figura 22.

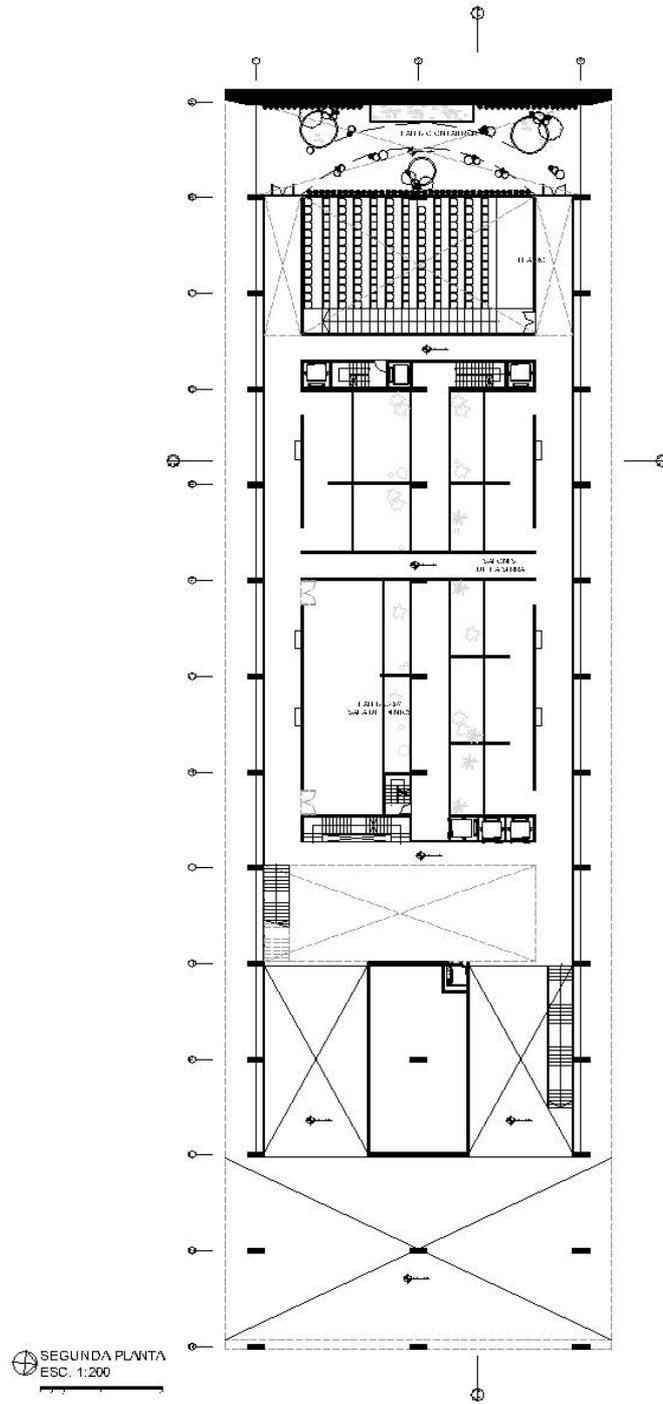


Figura 24.

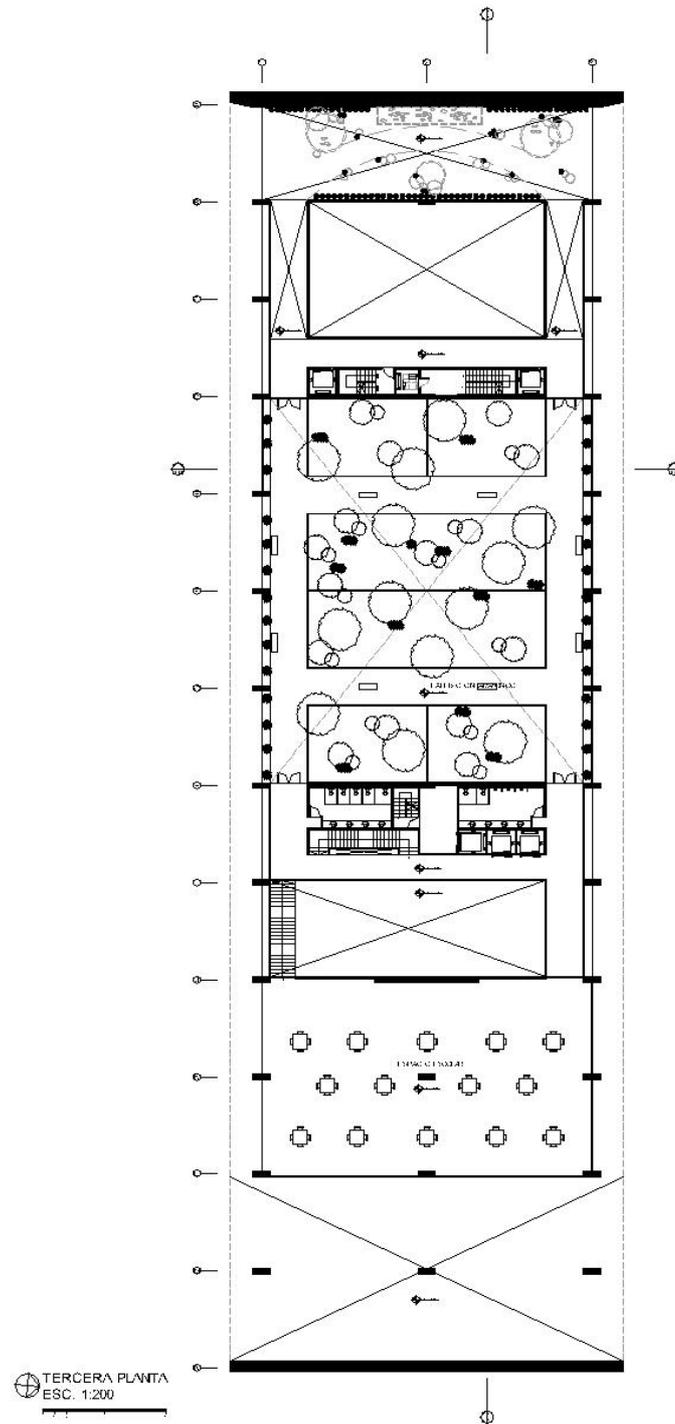


Figura 25.

A continuación se encuentra el desarrollo de las cuatro fachadas y de los dos cortes, adicionalmente un corte por fachada.

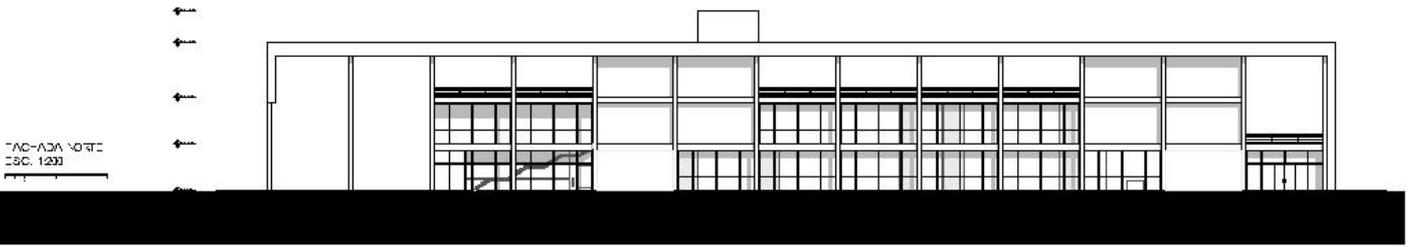


Figura 26.

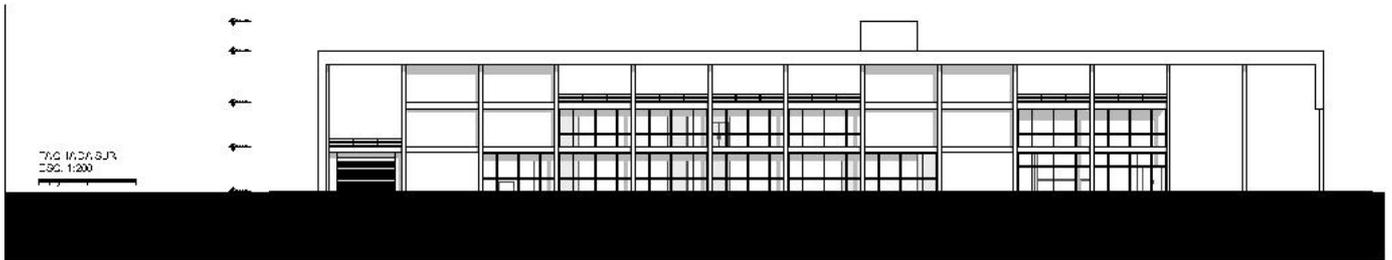


Figura 27.

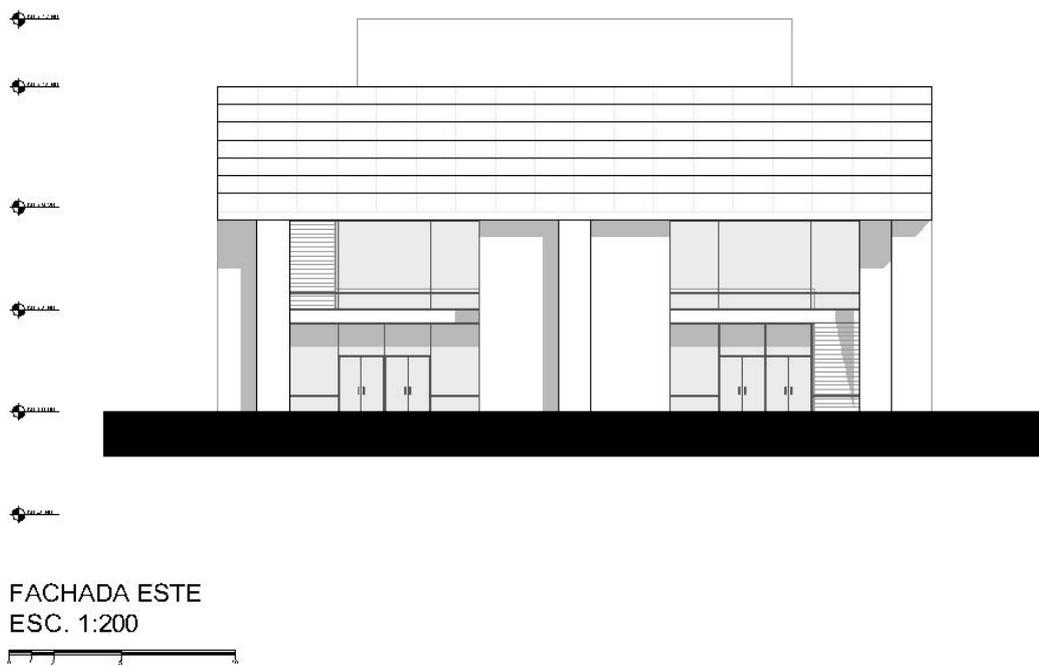


Figura 28.

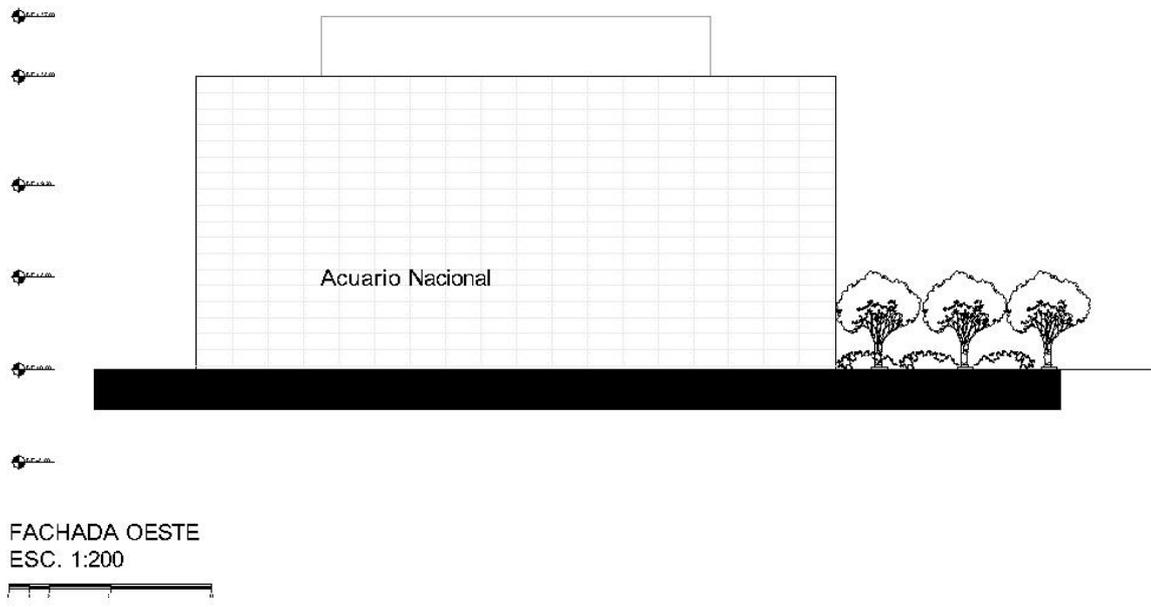


Figura 29.

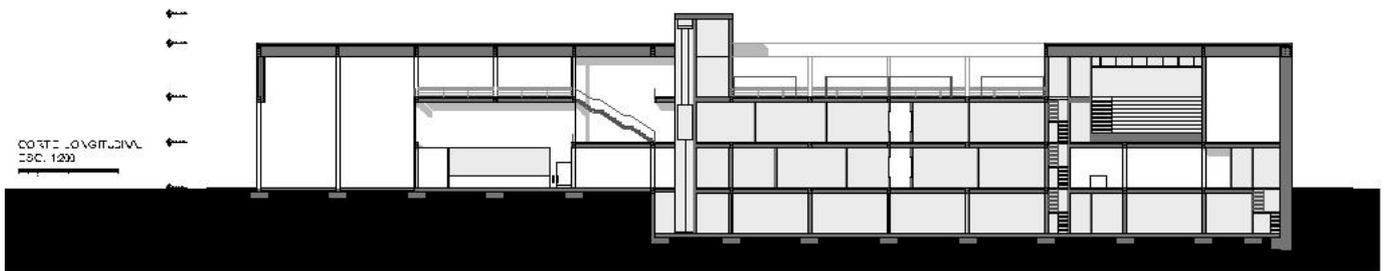


Figura 30.

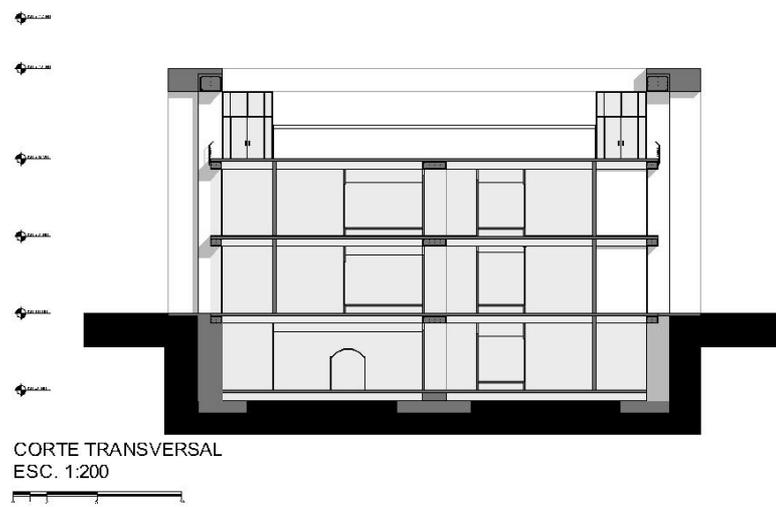


Figura 31.

CONCLUSIONES

Una efectiva integración de un elemento arquitectónico con un contexto urbano tanto como natural como es el parque bicentenario, no es un hecho fácil de hacer. Toma considerar muchísimas facetas que podrían afectar a la arquitectura o al usuario que no existe una solución prescrita, aunque en este desarrollo se explora una de las posibles soluciones. El respetar los caminos, mantener una escala adecuada y crear un hito permeable, son algunos de los valiosos recursos empleados.

Un acuario que funcione con éxito si sería un elemento fuerte que llamaría a los usuarios al parque, y fomente su uso. Al mismo tiempo que con la nueva estación del metro, los otros equipamientos del parque y la facilidad de acceso y exploración, crean un sitio ideal para situar al acuario, asegurando que exista una fuerte relación entre el contenido de un acuario con de naturaleza con el parque, una mayor expansión de elementos culturales y la promoción de conocer más sobre el país de uno sin salir de la capital. Es importante reconocer arquitectónicamente que Quito es la Capital del Ecuador y por lo tanto sirve como su representante, es siempre la primera mirada y el punto de comparación, y como representante no puede ser aislada del resto del país. Debido a esto es fácil reconocer la importancia de incluir las diversas regiones.

Más aun la separación completa de espacios de servicio y los privados es una solución que permite una fluidez continua del funcionamiento del acuario. Provee más comodidad para el visitante tal como para el personal. Las capas de circulación privada son otro aspecto que ayuda mucho al funcionamiento correcto, una que permite movimiento dentro del proyecto y la interna en las exhibiciones que ayuda a controlar las condiciones del espacio por el bien del ser expuesto, Al igual que los diversos

bloques de circulación vertical que dan muchas variables al recorrido y evita la repetición.

Aun con la mucha investigación que se hizo y las consideraciones que se tomaron al comparar con otros acuarios, este es un edificio difícil de diseñar ya que sus funcionamientos mecánicos son altamente técnicos. El movimiento de agua para el control y limpieza del tanque es uno de los muchos sistemas que considerar que demandan del aporte de un experto en el tema.

En fin la integración de un acuario en el parque bicentenario es muy posible en la realidad, y brindara una mejor calidad de vida a todos los afectados por su contacto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

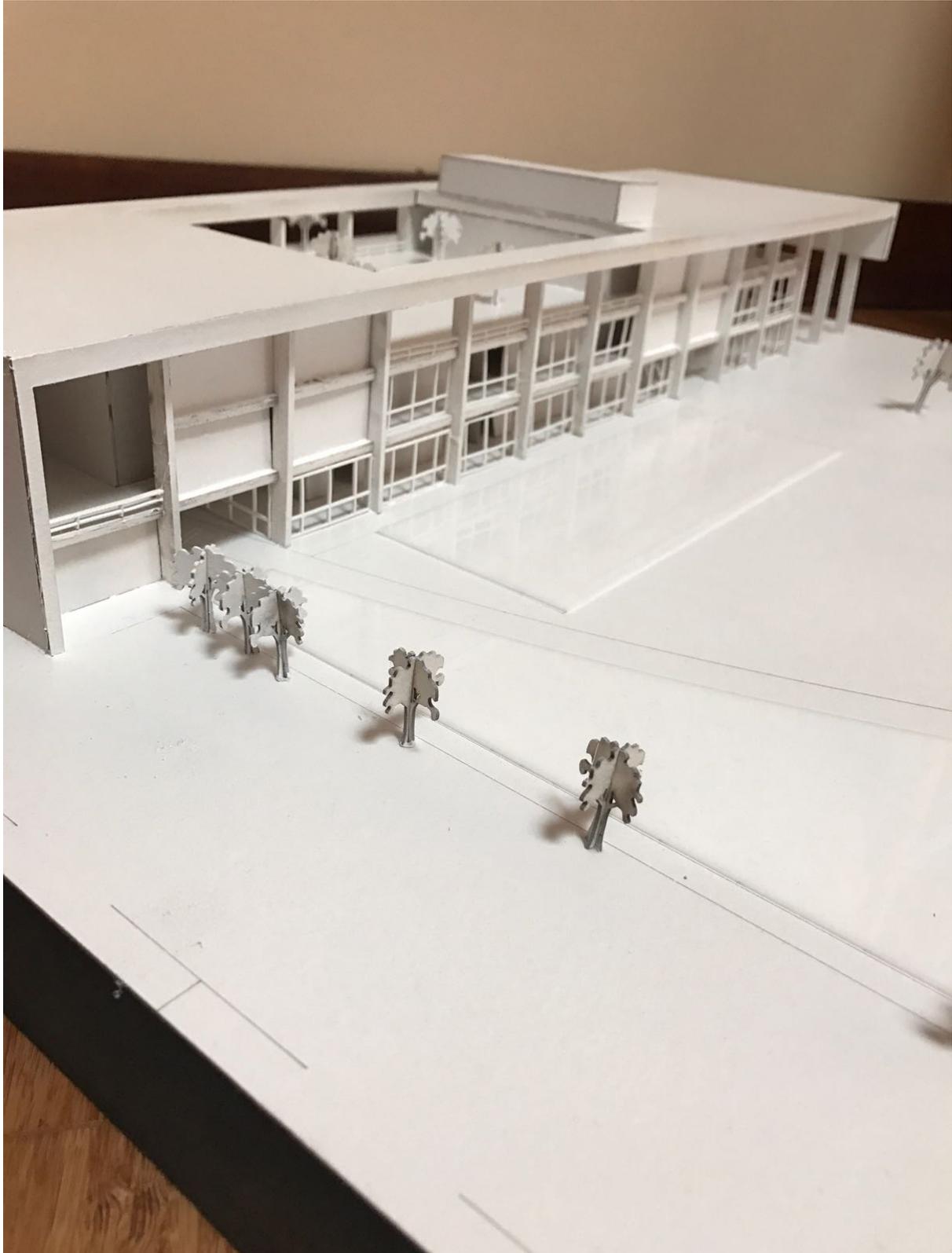
American Museum of Natural History. (n.d.). Retrieved October 22, 2016, from <http://www.amnh.org/>

California Academy of Sciences. (2016). Retrieved September 22, 2016, from <http://www.calacademy.org/>

Perot Museum of Nature and Science. (2016). Retrieved September 10, 2016, from <https://www.perotmuseum.org/>

Smithsonian Institution National Museum of Natural History NMNH. (2016). Retrieved September 15, 2016, from <https://naturalhistory.si.edu/>

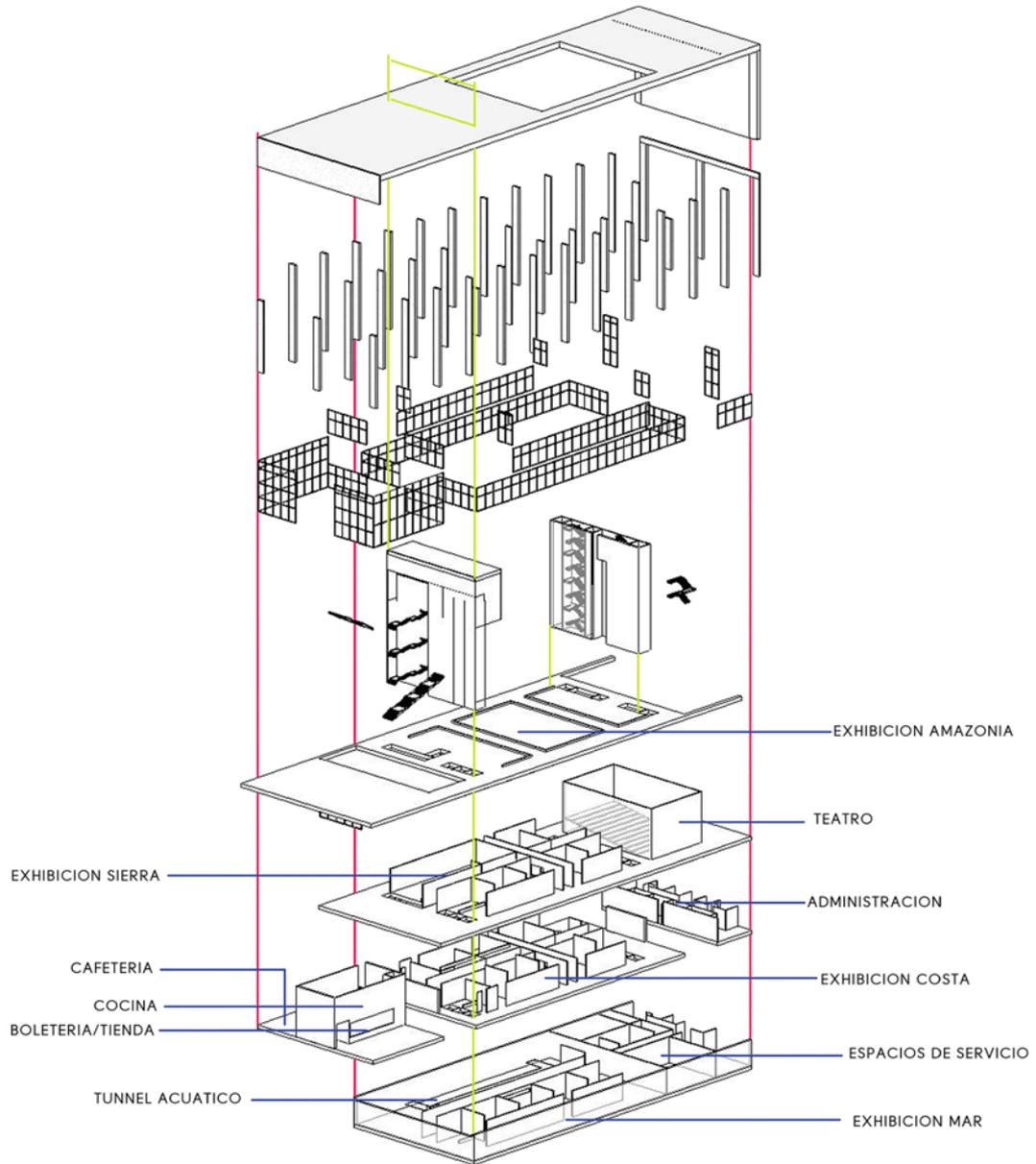
ANEXO A: MAQUETA



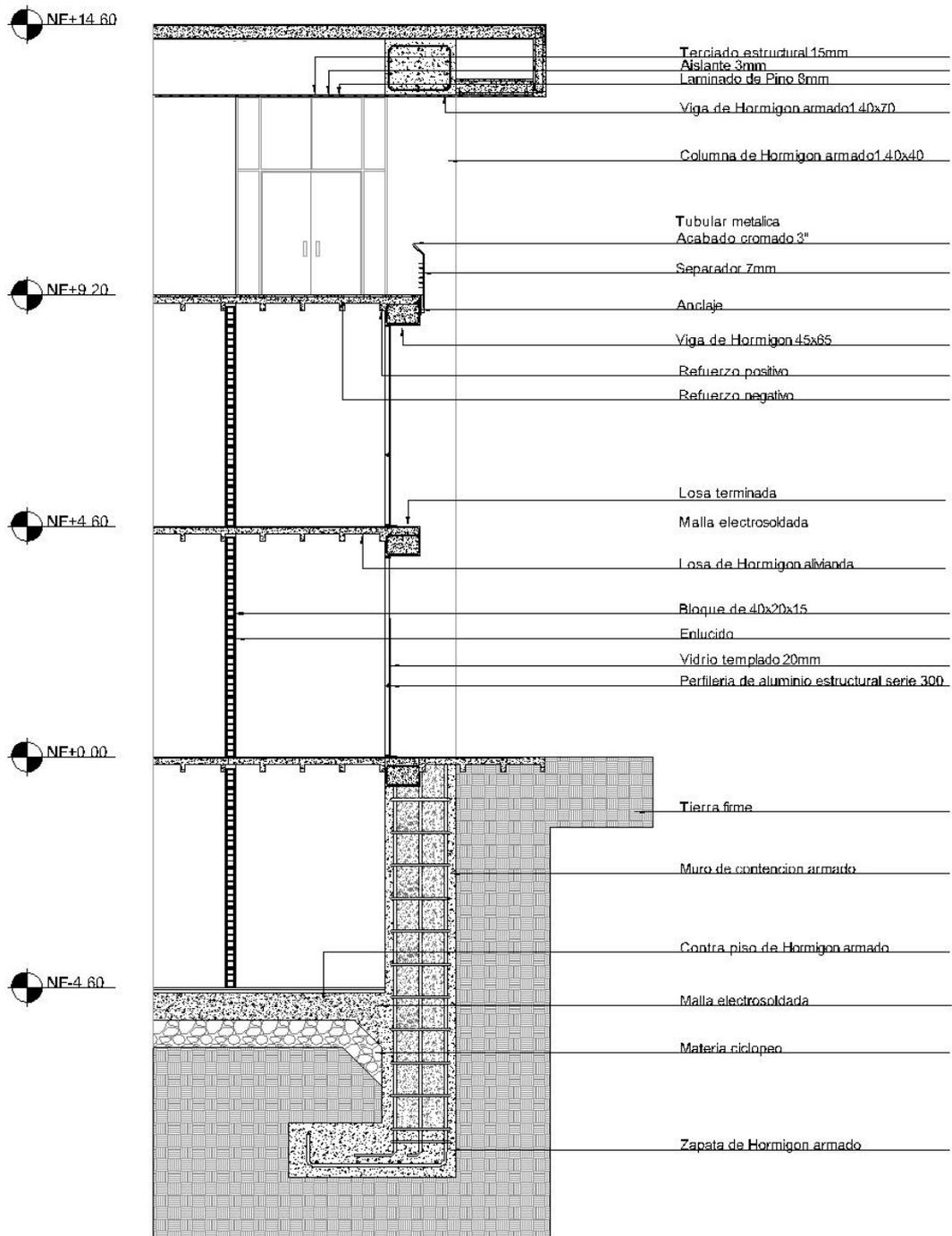
ANEXO B: MAQUETA PERSPECTIVA



ANEXO C: DESPICE



ANEXO D: CORTE POR FACHADA



CORTE POR FACHADA
 ESC. 1:50

ANEXO E: RENDER EXTERIOR 1



ANEXO F: RENDER EXTERIOR 2



ANEXO G: RENDER INTERIOR 1

