

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

**Reciclaje de Estructuras Verticales:
Intervención en Edificio CFN.**

Erik Moises Cacoango Canelos

Arquitectura

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

Quito, 19 de mayo de año de 2021

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño de Interior

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

**Reciclaje de Estructuras Verticales:
Intervención en Edificio CFN.**

Erik Moises Cacoango Canelos

Nombre del profesor, Título académico

Pablo H. Dávalos M., Arquitecto

Quito, 19 de mayo 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: Erik Moises Cacoango Canelos

Código: 00117968

Cédula de identidad: 1600661316

Lugar y fecha: Quito, 19 de mayo 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UNPUBLISHED DOCUMENT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 de Intervención en Edificio CFN es una repotenciación sobre un edificio de los años 70 de la ciudad de Quito, perteneciente a la corriente Brutalista. El edificio busca fortalecer las actividades laborales, de hogar y residencia para estudiantes en un espacio que también se encuentra complementado con espacios de comercio y de ocio. El edificio busca reactivar la zona acogiendo usuarios como estudiantes y personas que realizan actividades profesionales desde su hogar. La vacancia espacial en los diferentes niveles permite ubicar las diferentes zonas propuestas como son: comercio, comida, deporte, recreación, trabajo y habitar.

La planta baja es un gran espacio horizontal que se usa para fines de comercio, es de fácil acceso desde el gran vestíbulo de doble altura en una circulación lineal que conecta hacia el volumen en donde se encontraba el auditorio en su programa original. En el mismo espacio se establece la zona de comida, aprovechando los espacios a altura y media para generar un espacio más cómodo. Las residencias estudiantiles y las viviendas multifamiliares se encuentran en los niveles superiores, éstas se encuentran complementadas por espacios comunales. La zona de deportes se encuentra en un nivel superior, aprovechando una gran relación visual hacia el parque Ejido. La zona verde (Templo) ubicada en la terraza del edificio, se considera como un punto de reflexión, lugar que te genera tranquilidad y motivación, un espacio que te libera de la cotidianidad.

Palabras clave: intervención, repotenciación, vacancia espacial, complementar, relación visual, punto de reflexión.

ABSTRACT

The CFN building intervention project is a repowering on a building from the 70s in the Quito City, it is belonging to the Brutalist current. The building seeks to strengthen work, home and residence activities for students in a space that is also complemented with commercial and leisure spaces. The building seeks to reactivate the area by welcoming users such as students and people who carry out professional activities from home. The spatial vacancy at the different levels allows locating the different proposed areas such as: Commerce, Food, Sports, Recreation, Work and Living.

The ground floor is a large horizontal space that is used for commercial purposes, it is easily accessible from the large double-height lobby in a linear circulation that connects to the volume where the auditorium was located in its original program. In the same space food area is established, it is taking advantage of the spaces at a height and a half to generate a more comfortable space. Student residences and multi-family homes are located on the upper levels, these are complemented by communal spaces. The sports area is on a higher level, it is taking advantage of a great visual relationship towards the Ejido park. The green area (Temple) is located on the terrace of the building, it is considered a point of reflection, it is a place that generates tranquility and motivation, it is a space that frees you from everyday life.

Key words: intervention, repowering, space vacancy, complement, visual relationship, point of reflection.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	10
HISTORIA.....	11
ANÁLISIS DE CONTEXTO	12
PRECEDENTE	13
Desarrollo del Tema.....	14
COMPOSICIÓN VOLUMETRICA	14
PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	15
PLANIMETRIA.....	16
IMPLANTACIÓN	16
PLANTA BAJA.....	16
PLANTA NIVEL 1	17
PLANTA NIVEL 2	17
PLANTA NIVEL 18	18
PLANTA NIVEL 19	18
PLANTA NIVEL 20	19
PLANTA NIVEL 21	19
SUBSUELO 1	20
SUBSUELO 2	20
PLANTAS TIPOLOGICAS.....	21
CORTES	23
FACHADAS	24
CORTE FACHADA+ DETALLE CONSTRUCTIVO	25
VISTAS	27
Conclusiones	28
Referencias bibliográfica	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 -PORTADA. Elaboración propia.	9
Figura 2 MAQUETA PRESENTADA POR GRUPO GANADOR CONCURSO.	10
Figura 3 BOOM PETROLERO	11
Figura 4- EDIFICIO CFN. Elaboración propia.	11
Figura 5- PERSONAJES DEL SECTOR.	12
Figura 6-ZONIFICACIÓN	12
Figura 7-FIGURA FONDO	12
Figura 8- PRECEDENTE-LA ALHÓNDIGA DE BILBAO.	13
Figura 9- DIAGRAMAS COMPOSICIÓN VOLUMETRICA. Elaboración propia.	14
Figura 10-DIAGRAMA PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. Elaboración propia.	15
Figura 11- IMPLANTACIÓN. Elaboración propia.	16
Figura 12- PLANTA BAJA. Elaboración Propia	16
Figura 13- PLANTA NIVEL 1. Elaboración propia.	17
Figura 14- PLANTA NIVEL 2. Elaboración propia.	17
Figura 15 PLANTA NIVEL 18. Elaboración Propia.....	18
Figura 16-PLANTA NIVEL 19. Elaboración Propia.	18
Figura 17-PLANTA NIVEL 20. Elaboración Propia.	19
Figura 18- PLANTA NIVEL 21. Elaboración Propia.	19
Figura 19- SUBSUELO 1. Elaboración Propia.	20
Figura 20- SUBSUELO 2. Elaboración Propia.	20
Figura 21-PLANTA TIPO 1. Elaboración Propia.	21
Figura 22-PLANTA TIPO 2. Elaboración Propia.	21
Figura 23-PLANTA TIPO 3. Elaboración Propia.	22
Figura 24-VISTAS TIPOLOGÍA 5-DUPLEX. Elaboración Propia.....	22
Figura 25-CORTES. Elaboración Propia.....	23
Figura 26- FACHADAS. Elaboración Propia.	24
Figura 27-CORTE FACHADA-ZONA PÚBLICA. Elaboración Propia.	25
Figura 28-CORTE DETALLE- INVERNADERO. Elaboración Propia.....	26
Figura 29- VISTAS. Elaboración Propia	27

RECICLAJE DE ESTRUCTURAS VERTICALES: Intervención en Edificio “CFN”



Figura 1 -PORTADA. Elaboración propia.

INTRODUCCIÓN

El proyecto busca plantear o repensar formas de viviendas sobre un edificio existente el cual se ha planteado revitalizar con programas dinámicos que reactiven el espacio, el cual responde a los diferentes grupos y sus necesidades de permanencia o habitar, los grupos a considerar son: parejas, estudiantes y profesionales que buscan trabajar desde un mismo lugar. Estos espacios complementados por espacios comunales los cuales se ubican de manera estratégica. Por lo tanto, se busca albergar diversos programas en una misma edificación y se pretende unificar la vida privada con la vida pública.



Figura 2 MAQUETA PRESENTADA POR GRUPO GANADOR CONCURSO.

HISTORIA

El boom petrolero en Ecuador.

“El boom del petróleo que se generó en el Ecuador alrededor de los años 60 fue un auge que trajo consigo una economía estable.”¹. Aquellos años el Ecuador había descubierto una de las materias primas que impulsarían a que el país desarrolle una economía más estable. Esta estabilidad económica es la precursora de que se hayan creado algunas de las importantes edificaciones por parte del estado.

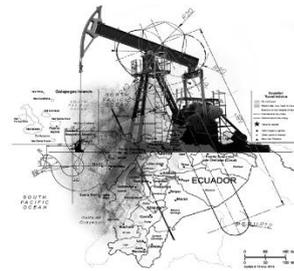


Figura 3 BOOM PETROLERO

Edificio CFN

El edificio de la CFN (82,8 metros de altura) es uno de los edificios que se ha considerado de entre los más altos del país. La construcción del edificio se asigna a Ovidio Wappenstein. De acuerdo a el periódico el Comercio: “quien concibió a la estructura en estilo modernista, como símbolo de la bonanza financiera que vivía el país en las décadas de los setenta y de los ochenta”².

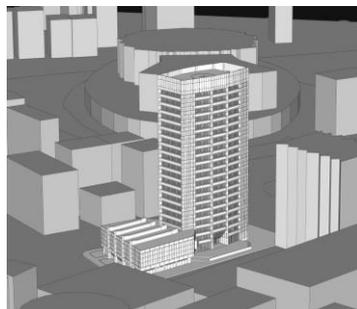


Figura 4- EDIFICIO CFN.
Elaboración propia.

¹ Pardo Rodríguez (2020). Boom Petrolero en Ecuador. P. 1. Ecuador. Recuperado de: <https://www.emaze.com/@AOZZOTTIT>

² Amanda Granda (2012). El edificio más alto tiene 23 pisos. El Comercio. Recuperado de: <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/edificio-mas-alto-23-pisos.html>

ANÁLISIS DE CONTEXTO

Es importante reconocer la ubicación del Edificio CFN para entender la identidad y la esencia original, los aspectos de una arquitectura que fue influenciada por una arquitectura Brutalista sobre el arquitecto ecuatoriano Ovidio Wappenstein. Actualmente la ubicación del edificio es considerada como estratégica para la reactivación de una zona que debido a la situación sobre la pandemia se han reducido ciertas actividades. Por lo tanto, es importante retomar la importancia de un contexto que en la actualidad ha desarrollado ciertos ambientes con equipamientos que responden a necesidades de diferentes tipos de usuarios. El sector de la parroquia de la Mariscal Sucre abarca diferentes equipamientos como zonas las cuales es importante mencionar: Parques, zonas culturales, ocio y distracción, zonas estudiantiles, zona comercial, zona residencial, zona financiera, zona de oficinas. Las zonas mencionadas provocan que el sector posea una variedad de usuarios que tienden a la necesidad de un programa arquitectónico del cual se propone en el reciclaje del edificio de la CFN.

Figura Fondo



○ Ubicación Edificio CFN

Figura 7-FIGURA FONDO

Zonificación



🌳 Parque- Espacio Recreativo	🛒 Zona Comercial
🎓 Zona Cultural	🏠 Zona Residencial
👤 Ocio y Distracción	🕒 Zona Financiera
🎓 Zona Estudiantil	🏢 Zona de Oficinas

Figura 6-ZONIFICACIÓN

Personajes del Sector

Residentes



Habitantes e Inquilinos de la parroquia Mariscal Sucre

Nomada Urbano



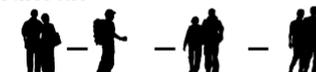
Turista local, fomentan y reactivan la vida urbana y la interacción, al igual que fortalecen el comercio y los negocios.

Trabajadores



El sector brinda trabajo a un alto número de personas, al ser de alto valor histórico y con un potencial turístico muy alto.

Turistas



Un sector conocido por su alto nivel turístico debido al punto estratégico y central en el cual se encuentra el sector, donde la vida urbana es completamente dinámica.

Figura 5- PERSONAJES DEL SECTOR.

PRECEDENTE

El proyecto de la Alhóndiga de Bilbao forma parte de la toma de decisiones para la intervención en el edificio CFN debido a las conclusiones obtenidas como son: la conservación de la imagen exterior histórico, la intervención estructural, la creación de un atrio o plaza interior y la remodelación urbana de la plaza exterior. Esta idea respalda por la crítica de Esteban que menciona que: “El resultado final se encuentra muy contenido dentro de la obra original, y que, pese a que se intenta establecer una relación con el exterior, está muy sutil. Parece entenderse que se generan dos situaciones: una exterior, y otra interior, en el que los ciudadanos pasan a un espacio más contemporáneo.”³



1. Conservación Imágen exterior histórico



2. Intervención Estructural



3. Creación de Atrio, plaza interior



4. Remodelación Urbana de la plaza Arriquirar

Figura 8- PRECEDENTE-LA ALHÓNDIGA DE BILBAO.

³ Esteban Lara (2014). Rehabilitación de la Alhóndiga de Bilbao (2002-10). Philippe Starck. Recuperado de: <https://proyectos4etsa.wordpress.com/2014/04/25/rehabilitacion-de-la-alhondiga-de-bilbao-2002-10-philippe-starck/>

DESARROLLO DEL TEMA

COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA

La vacancia espacial permite ubicar las diferentes zonas propuestas como son: Comercio, Comida, Recreativo, Habitar, Deporte y Templo. Los cuales se adaptan a la morfología original del edificio. Cada zona programática responde a las necesidades analizadas sobre el contexto y las necesidades de la actual situación provocada por la pandemia. El fin de la síntesis volumétrica es identificar la morfología original que posee el edificio vertical, posterior establecer un orden programático que controlen la continuidad visual y espacial entre entorno y exterior. En cuanto a la integración de áreas verdes es la adaptación a un espacio urbano que brinda el amplio parque llamado Ejido.

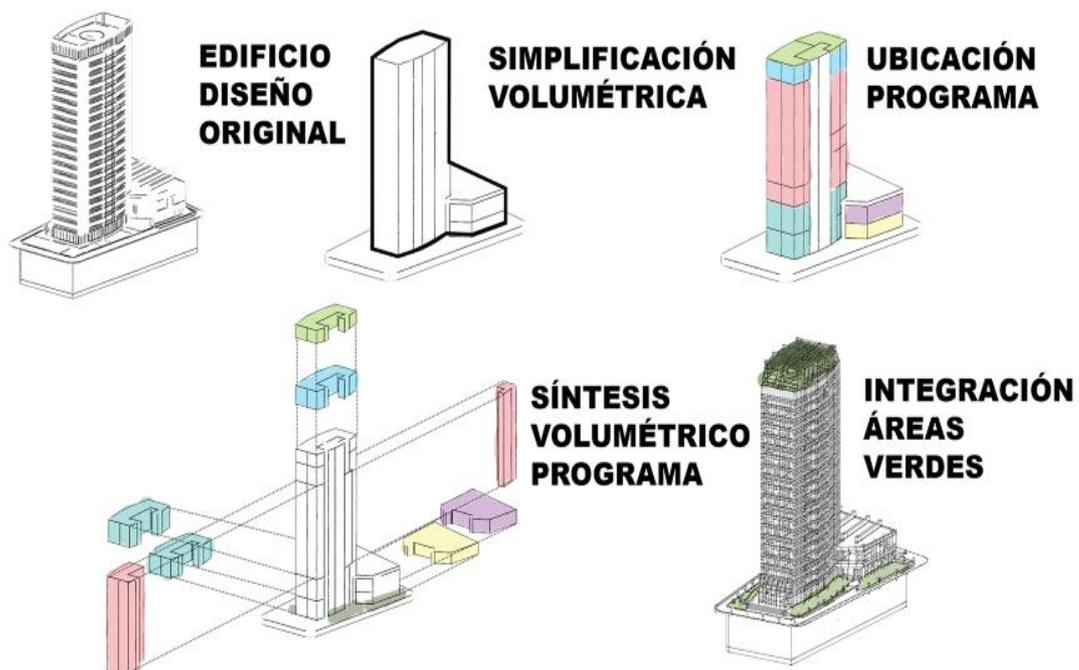
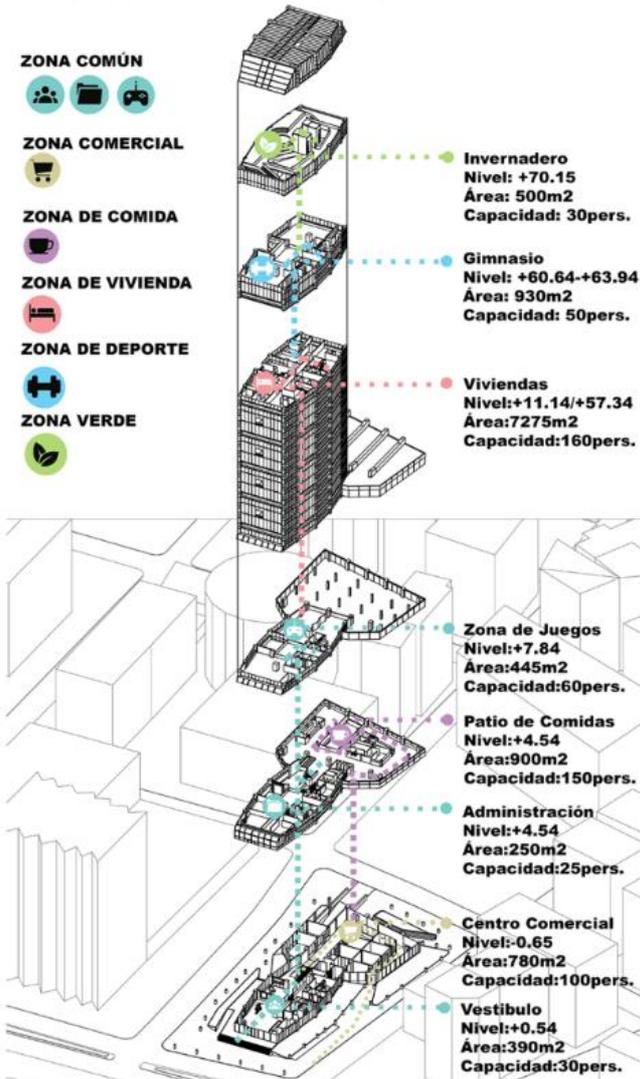


Figura 9- DIAGRAMAS COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA. Elaboración propia.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

Las diferentes áreas del programa siguen un orden que va desde lo público-privado-semipúblico. La planta baja posee 3 accesos, la primera te dirige hacia el acceso del vestíbulo del edificio que se encuentra complementada por la zona de galería y escultura. Los dos accesos que te permiten ingresar a la zona de comercio que comprende una relación con lo exterior e interior debido a la liberación de los muros del auditorio. La zona de comidas es un espacio que intensifica el uso del suelo para reactivar la economía por usuarios externos e internos de la zona de vivienda.

AXONOMETRÍA EXPLOTADA



CUADRO DE ÁREAS

AMBIENTES	CAPACIDAD MÁXIMA	ÁREA (m ²)
SUBSUELO 4		1420
Parqueaderos	77	1310
Cisterna	1	25
Cuarto de Bombas	2	60
Bombas de Aguas Negras	2	25
SUBSUELO 3		1420
Parqueaderos	81	1420
SUBSUELO 2		1420
Bodegas	5	185
Parqueaderos	32	1235
SUBSUELO 1		1420
Area de mantenimiento	10	435
Bodegas	15	195
Parqueaderos	26	790
PLANTA BAJA		1170
Zona Comercial	50	655
Vestibulo-Recepcion	10	85
Zona de Escultura+Galeria	20	325
Baños	15	60
Bodegas	2	45
PLANTA NIVEL 1		1150
Patio de Comidas	120	845
Administración	15	160
Baños	15	60
Montacargas	5	85
PLANTA NIVEL 2		445
Zona Recreativa	45	395
Baños	15	50
PLANTAS TIPOS		7275
Tipología 1	15	445
Tipología 2	15	445
Tipología 3	15	445
PLANTA NIVEL 18-19		930
Gimnasio	35	830
Baños	15	100
PLANTA NIVEL 20		445
Equipos Mecánicos	15	445
PLANTA NIVEL 21		500
Invernadero	30	500
PUNTO FIJO		2000
Ascensores	10	1500
Gradas	5	500
TOTAL		19595

Figura 10-DIAGRAMA PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. Elaboración propia.

**PLANIMETRIA
IMPLANTACIÓN**



Figura 11- IMPLANTACIÓN. Elaboración propia.

PLANTA BAJA

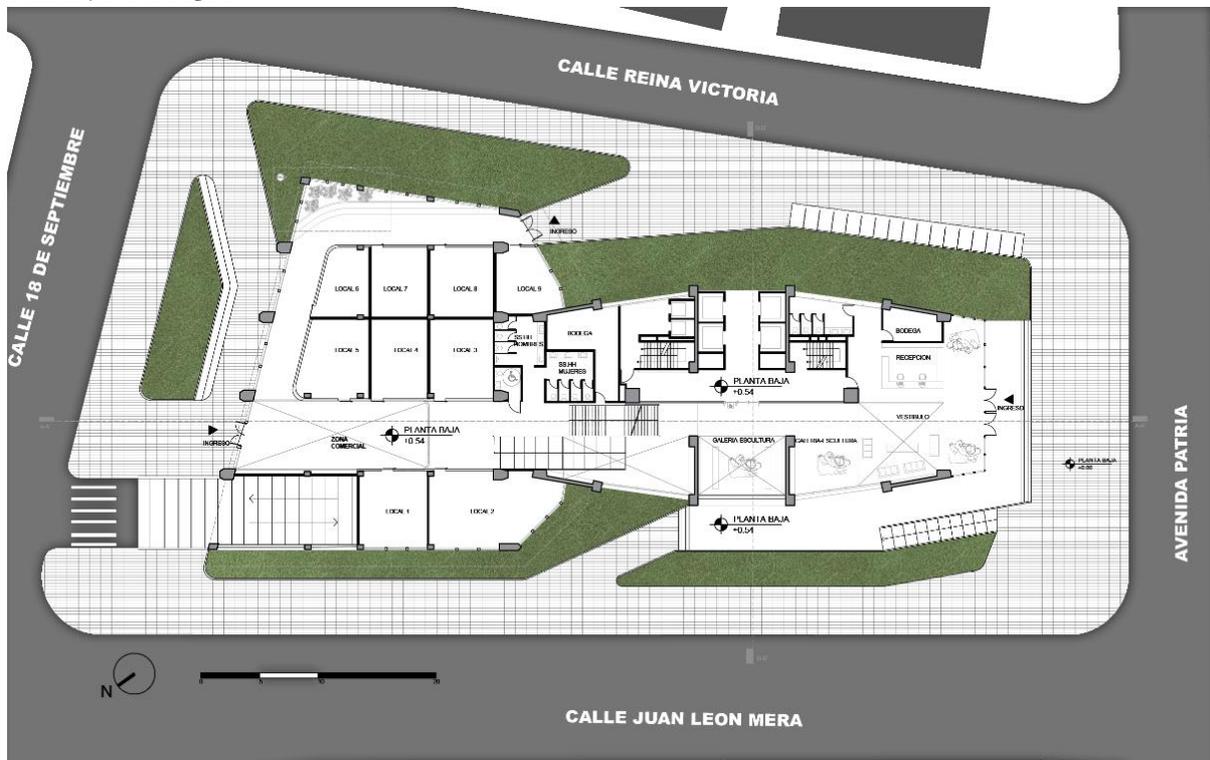


Figura 12- PLANTA BAJA. Elaboración Propia

PLANTA NIVEL 1

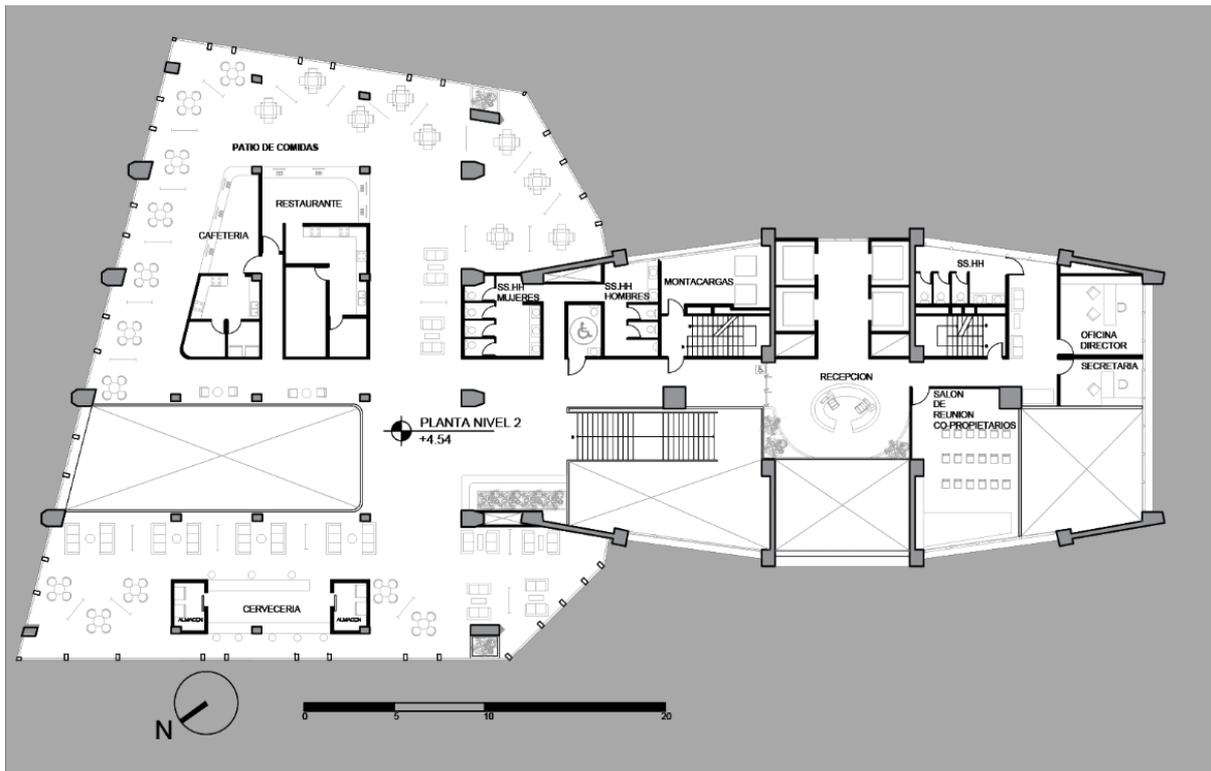


Figura 13- PLANTA NIVEL 1. Elaboración propia.

PLANTA NIVEL 2

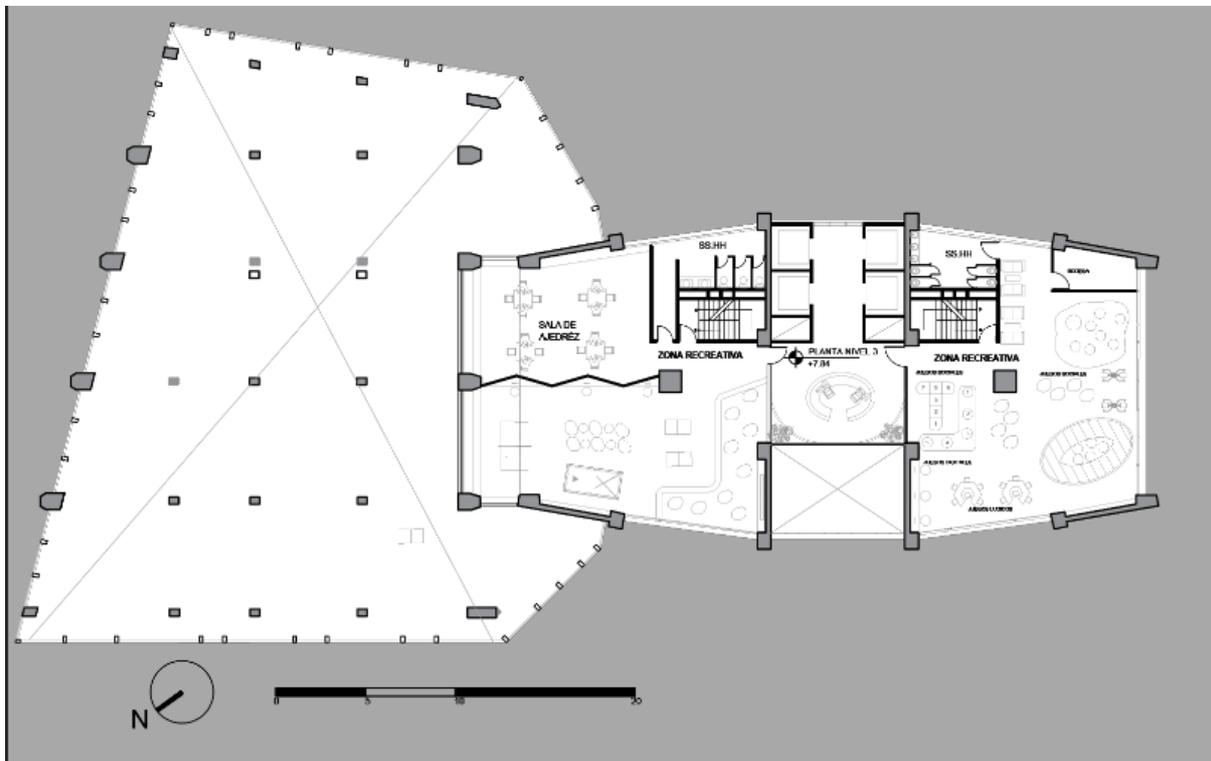


Figura 14- PLANTA NIVEL 2. Elaboración propia.

PLANTA NIVEL 18

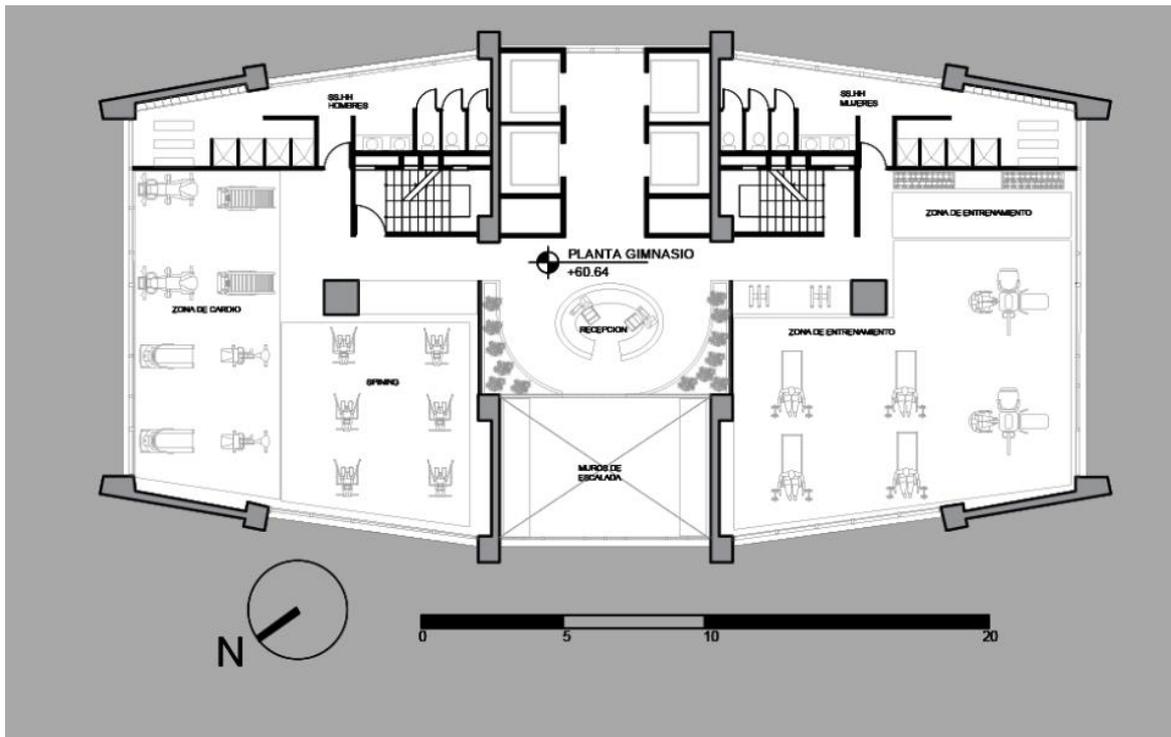


Figura 15 PLANTA NIVEL 18. Elaboración Propia.

PLANTA NIVEL 19

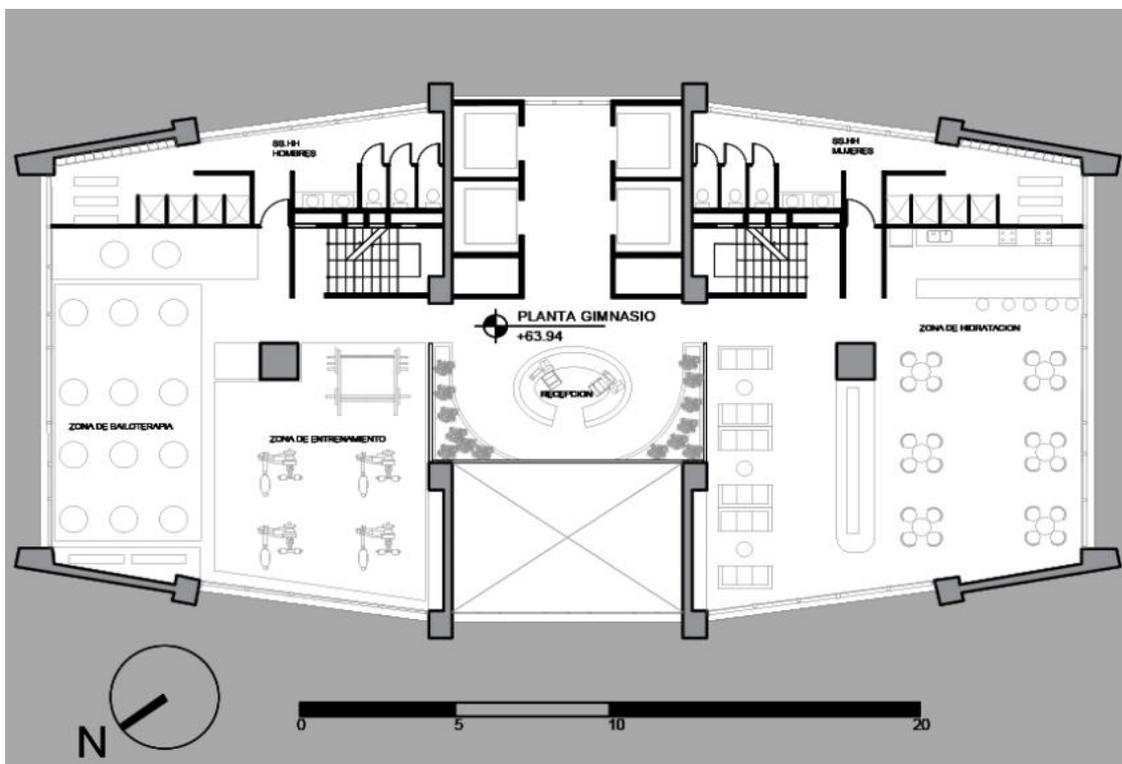


Figura 16-PLANTA NIVEL 19. Elaboración Propia.

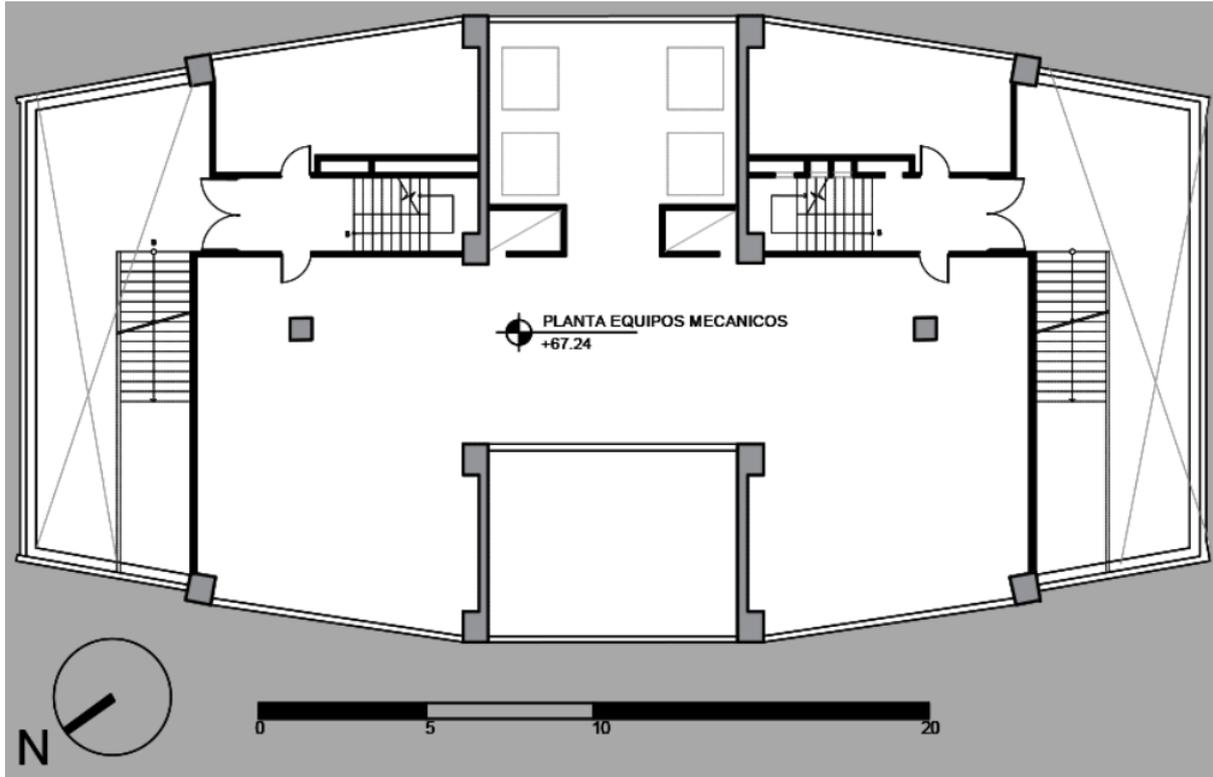
PLANTA NIVEL 20

Figura 17-PLANTA NIVEL 20. Elaboración Propia.

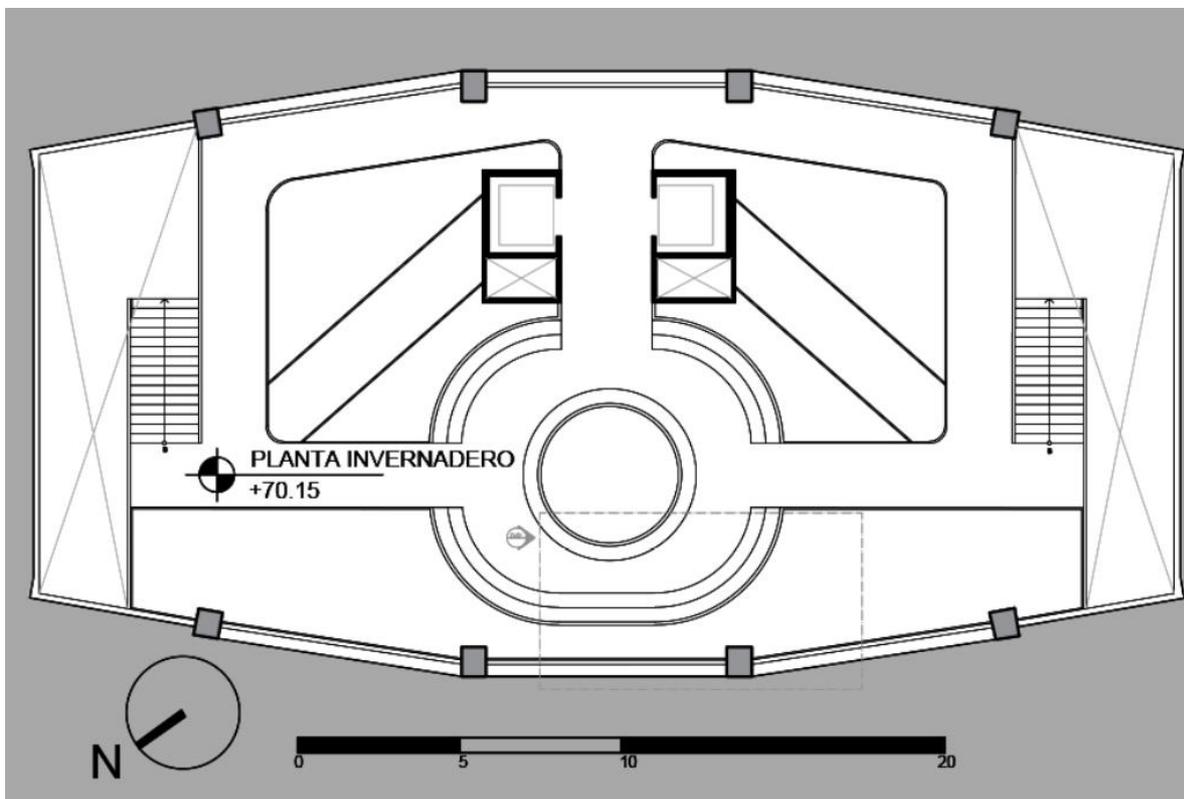
PLANTA NIVEL 21

Figura 18- PLANTA NIVEL 21. Elaboración Propia.

SUBSUELO 1

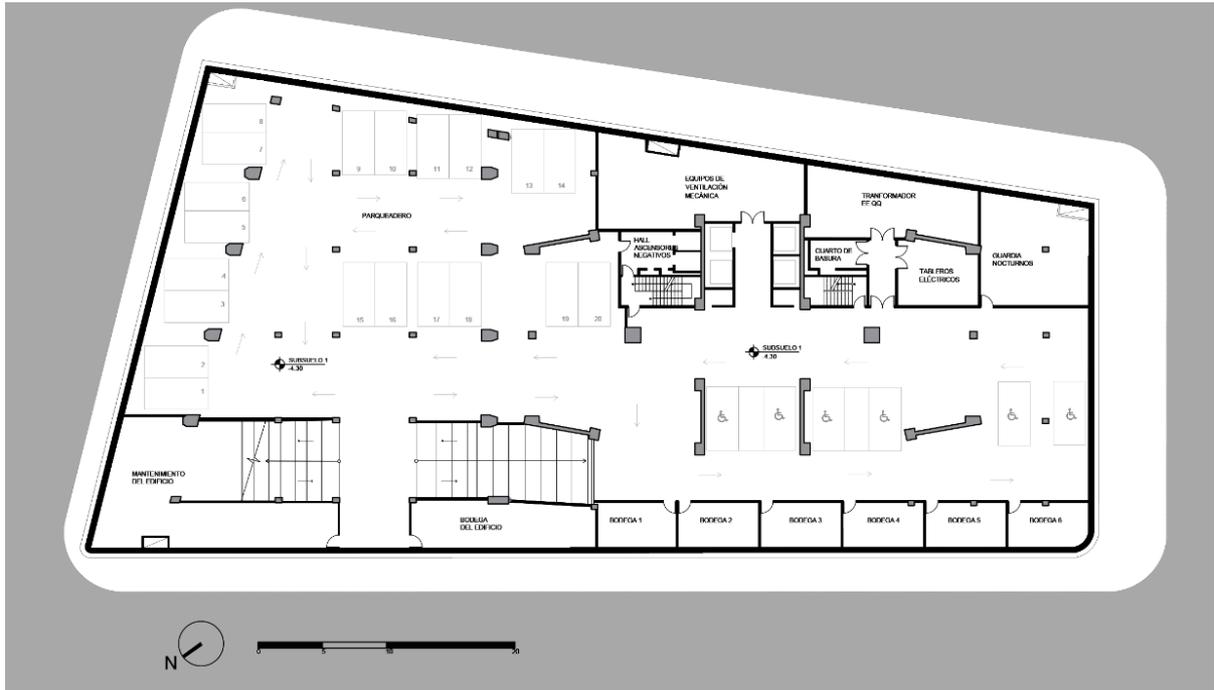


Figura 19- SUBSUELO 1. Elaboración Propia.

SUBSUELO 2

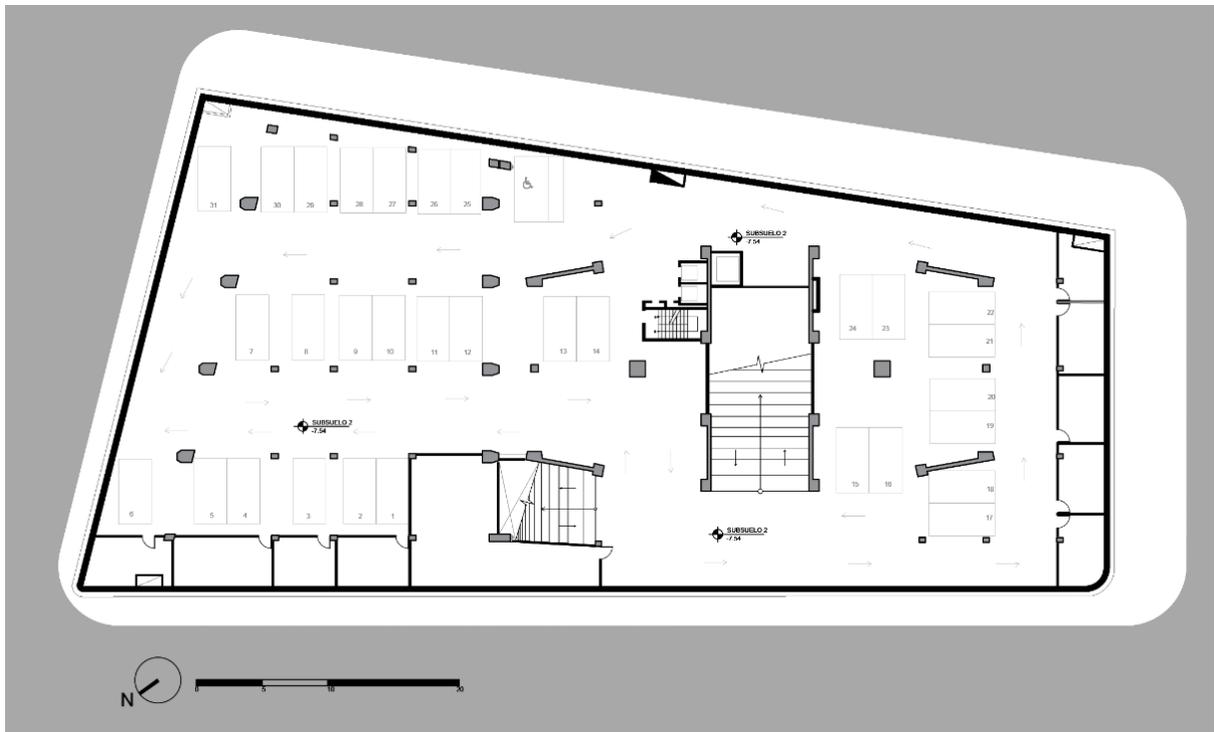


Figura 20- SUBSUELO 2. Elaboración Propia.

PLANTAS TIPOLOGICAS

En los apartamentos se busca obtener eficiencia en las circulaciones internas, de igual manera, siempre se separa el programa social y privado en los apartamentos. La ventaja de poseer una circulación central la cual está articulada por dos núcleos verticales conectados por un corredor central.

PLANTA TIPO 1

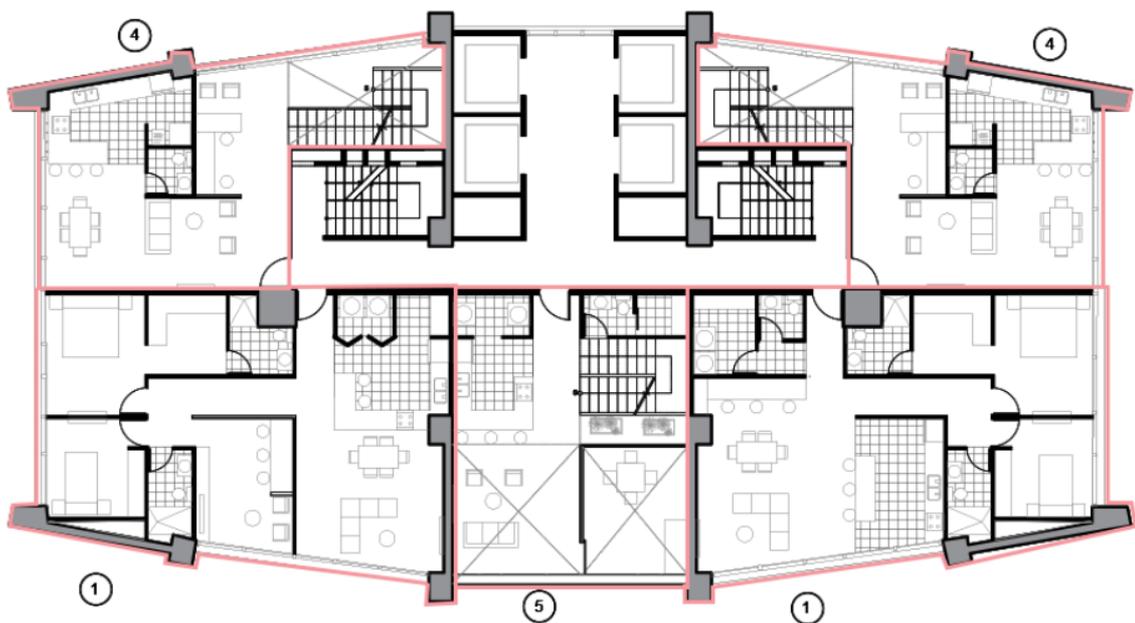


Figura 21-PLANTA TIPO 1. Elaboración Propia.

PLANTA TIPO 2

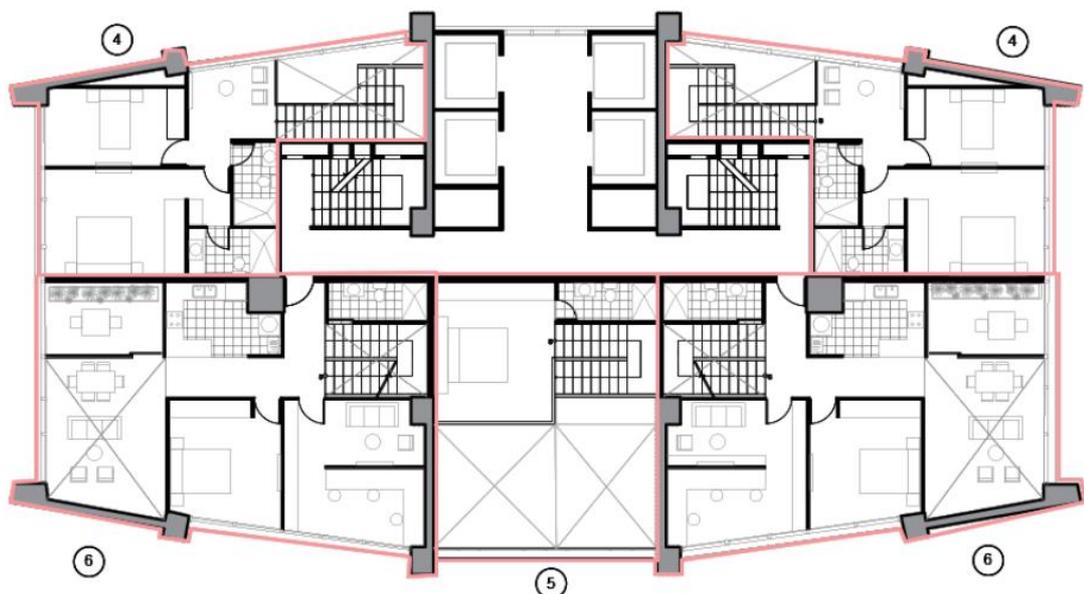


Figura 22-PLANTA TIPO 2. Elaboración Propia.

PLANTA TIPO 3

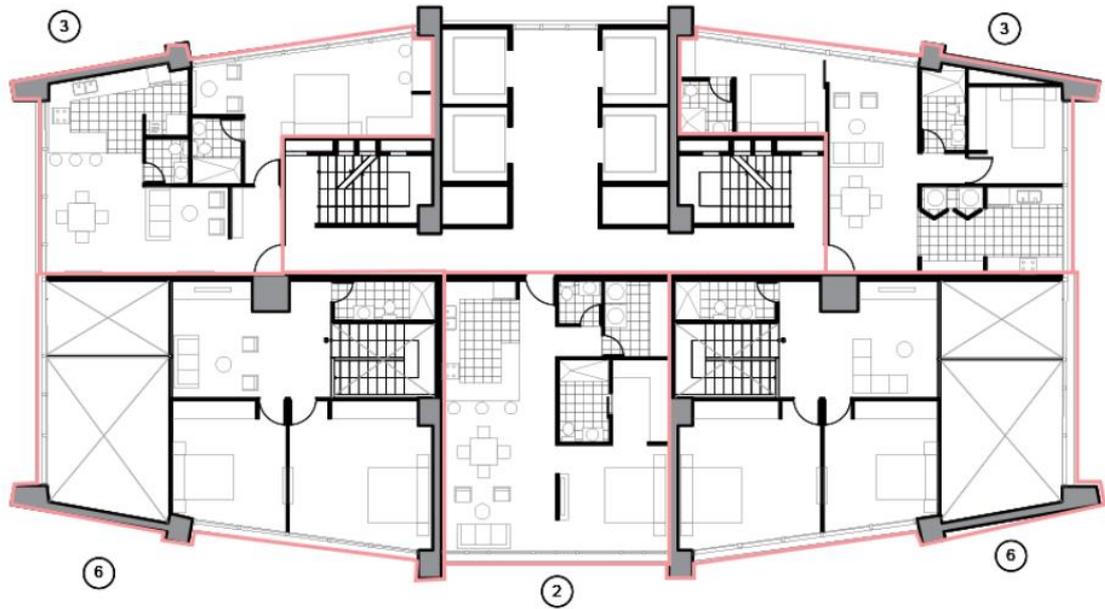


Figura 23-PLANTA TIPO 3. Elaboración Propia.

VISTAS TIPOLOGÍA 5 – DUPLEX



Figura 24-VISTAS TIPOLOGÍA 5-DUPLEX. Elaboración Propia.

CORTES

Los cortes son información donde se puede identificar la relación dentro de la vacancia espacial del edificio con el nuevo programa establecido de acuerdo al análisis de la historia y contexto.

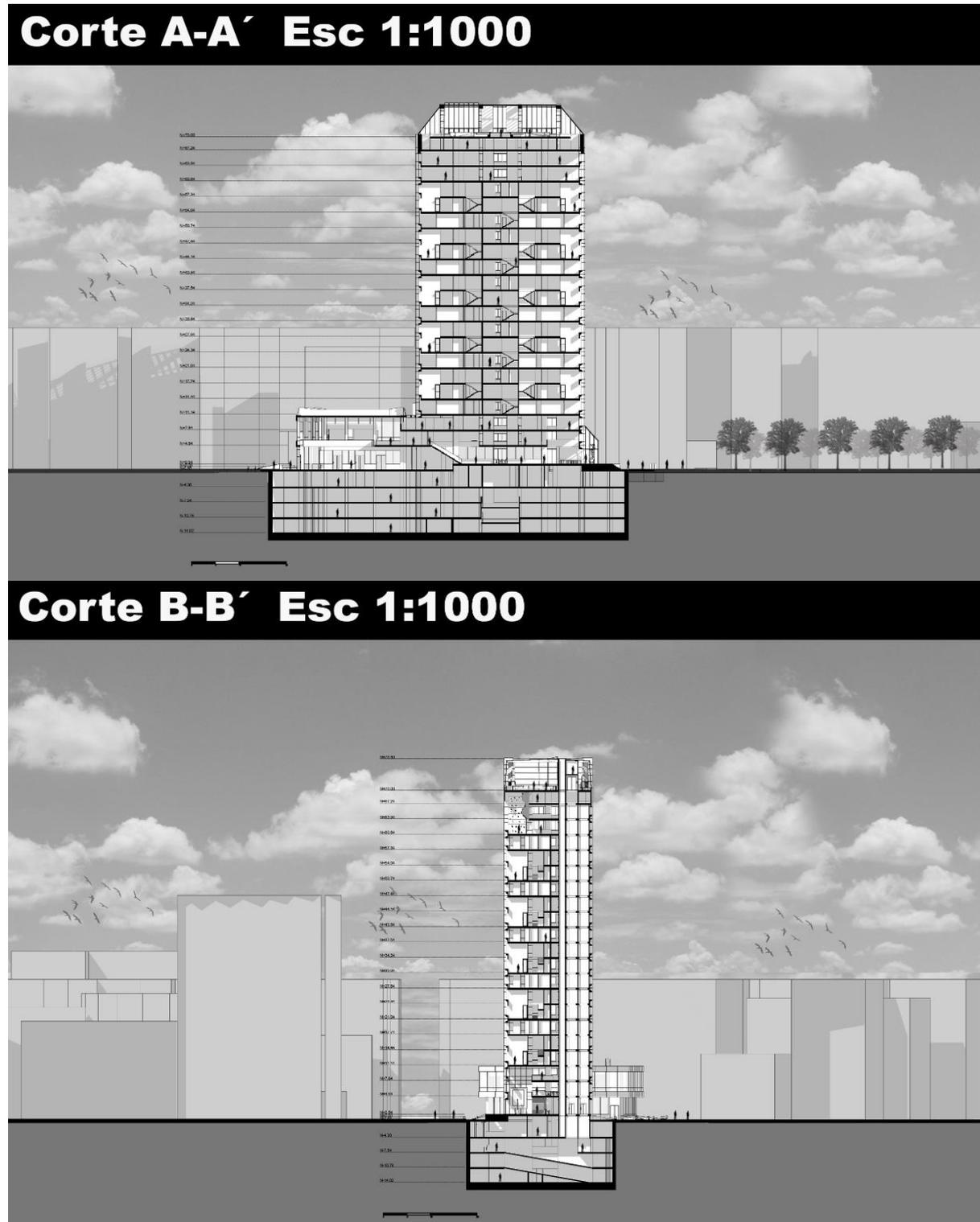


Figura 25-CORTES. Elaboración Propia.

FACHADAS

La fachada posee una relación entre lenguaje clásico Brutalista, con un edificio más contemporáneo con una envolvente de vidrio, en el cual se genera un ritmo con la altura de la base en relación a las fachadas que llega hasta la cubierta del invernadero como remate y crea el cuerpo del edificio. El tratamiento de fachada a más de encontrar ese ritmo, se pretende alivianar esta sensación pesada que de genera el brutalismo y el hormigón armado para llegar a tener un edificio más ligero.

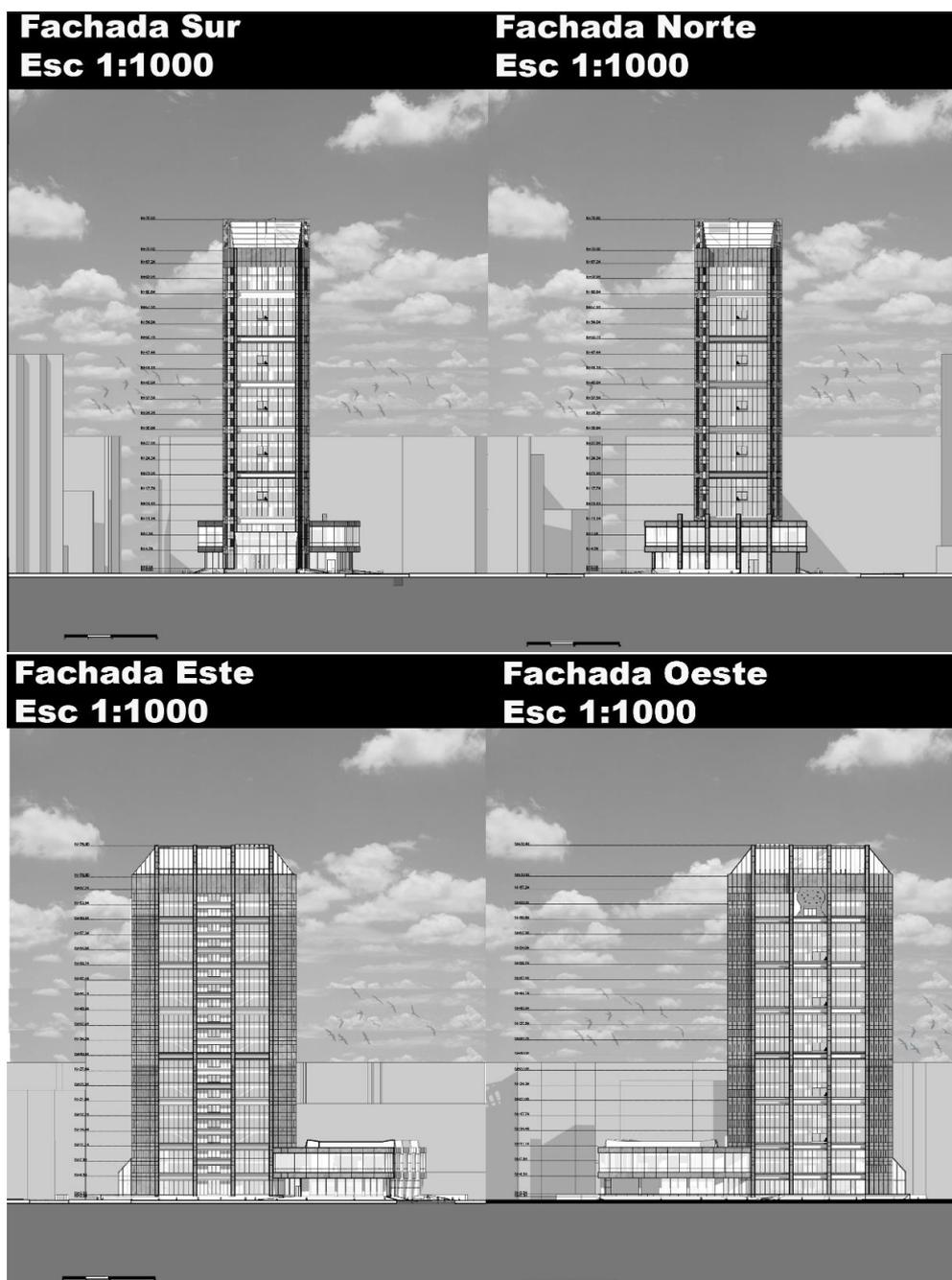


Figura 26- FACHADAS. Elaboración Propia.

CORTE FACHADA+ DETALLE CONSTRUCTIVO



Figura 27-CORTE FACHADA-ZONA PÚBLICA. Elaboración Propia.

Corte Detalle- Invernadero Esc 1:30

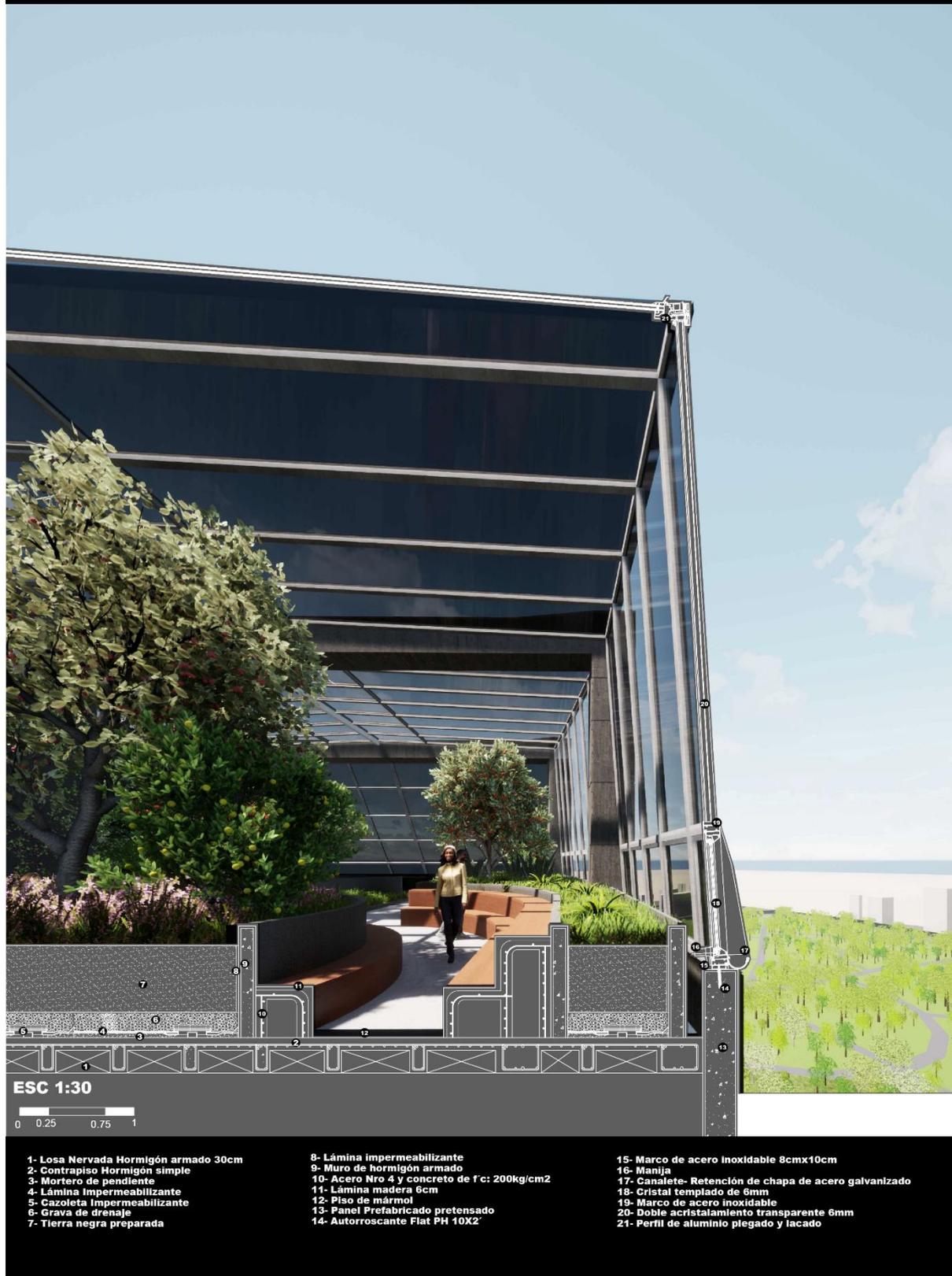


Figura 28-CORTE DETALLE- INVERNADERO. Elaboración Propia.

VISTAS



Figura 29- VISTAS. Elaboración Propia

CONCLUSIONES

La intervención sobre el edificio vertical CFN ha logrado repotenciar la vacancia espacial, el cual se ha generado por el abandono de varios edificios verticales de oficina, debido a la actual situación del Covid-19. Por lo tanto, el reciclaje de estructuras verticales ha tenido como finalidad fortalecer aquellos espacios a través de una reflexión muy importante, el conservar la esencia de una arquitectura Brutalista, y que la intervención se adapte a las necesidades más formales que un edificio emblemático del país requiere debido diversas necesidades. Las decisiones tomadas dieron como resultado espacios que funcionan o convergen entre sí, sin la necesidad de abandonar el edificio. La repotenciación también busca romper la negación hacia la naturaleza que el brutalismo ha representado, gracias a los espacios verdes que pasan a formar parte de una arquitectura más sustentable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Granda, A. (2012). El edificio más alto tiene 23 pisos. El Comercio. Recuperado de:
<https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/edificio-mas-alto-23-pisos.html>
- Lara, E. (2014). Rehabilitación de la Alhóndiga de Bilbao (2002-10). Philippe Starck.
Recuperado de: <https://proyectos4etsa.wordpress.com/2014/04/25/rehabilitacion-de-la-alhondiga-de-bilbao-2002-10-philippe-starck/>
- Rodríguez, P. (2020). Boom Petrolero en Ecuador. P. 1. Ecuador. Recuperado de:
<https://www.emaze.com/@AOZZOTTIT>