

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Arquitectura y Diseño de Interiores**

Reciclaje de estructura verticales intervención en edificio Cofiec

**Erika Pamela Villacrés Villegas**

Arquitectura

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

Arquitecto

Quito, 18 de mayo de 2021

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Arquitectura y Diseño de Interiores**

HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Reciclaje de estructura verticales intervención en edificio Cofiec

**Erika Pamela Villacrés Villegas**

Nombre del profesor, Título académico

Pablo H. Dávalos M, Arquitecto

Quito 18 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 SFQ, estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en las 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.

Nombres y Apellidos: Erika Pamela Villacrés Villegas

Código: 00124044

Cédula de identidad: 171677744774

Lugar y fecha: Quito, 18 de mayo de 2021

## **ACLARACIÓN PARA LA 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 ninguna restricción 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## **UNPUBLISHED DOCUMENT**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 the best practice for issues around these publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

## **AGRADECIMIENTOS**

El presente trabajo esta dedicado a mis padres, Santiago y Silvana, quienes son mi motivación para seguir adelante y no rendirme nunca, por que siempre han estado ahí para mi y jamás me han permitido caer. A mi abuela Yolanda por enseñarme que el amor es incondicional, a mi abuelo Roberto quien me enseñó que en la vida hay que luchar por conseguir lo que uno quiere, a mi abuela Gladys y por ser una guía siempre para mi y por sus consejos siempre y sobre todo a mi abuelo Gustavo quien me abrió los ojos para amar la carrera de arquitectura y quién me ha enseñado todo desde siempre.

Agradezco a mi familia quienes han estado para mi incondicionalmente en cada etapa de mi vida y a quienes estuvieron a mi lado y me dieron la fuerza para seguir adelante siempre.

Agradezco a los profesores del CADI, por haber incrementado mis conocimientos día a día a lo largo de esta carrera.

## RESUMEN

El edificio Cofiec es un edificio emblemático en Quito ya que pertenece al grupo de edificios referentes a la arquitectura moderna en la ciudad. Este edificio se encuentra ubicado en el sector de la Mariscal en la Av. Patria y Amazonas, se construyó en 1974 como un edificio para oficinas por Ovidio Wappenstein. Después del sismo que hubo en la ciudad en 1964 y debido a que se encontraba en una zona sísmica decidieron usar ocho pantallas de hormigón para recubrir el edificio e internamente cuatro columnas en forma de cruz y para recubrir el resto de su fachada utilizaron muros cortina de piso a techo.

Para realizar los cambios en el edificio se estudió el sector para conocer claramente que es lo que hacía falta en la zona, así se llegó a la conclusión que en el edificio se implementaría zonas de comercio y de viviendas. Aprovechando que el edificio consta con su subsuelo uno semi-enterrado se integrará una galería de arte y una cafetería, mientras que en planta baja se añadirá un mini-market para los residentes del edificio y la zona y por último en los pisos (decimoctavo y decimonoveno) se implementaría un rooftop aprovechando las vistas que el edificio dispone. Y para modificar las fachadas del edificio se utilizó cuatro diferentes tipos de plantas para generar un ritmo y darle un cambio a sus fachadas.

Por último, los cambios que se hicieron en este proyecto fueron elaborados sin modificar la imponente estructura de hormigón que tanto representa al edificio, así se logró un reciclaje limpio y respetuoso al edificio Cofiec. A la vez, se espera que los cambios realizados en el edificio incrementen movimiento en la zona.

Palabras clave: emblemático, arquitectura moderna, reciclaje, pantallas de hormigón, cambios, apariencia

## ABSTRACT

The Cofiec building is an emblematic building in Quito since it belongs to the group of buildings of modern architecture in the city. This building is located in the Mariscal on the Ave. Patria and Amazonas, it was built in 1974 as an office building by Ovidio Wappenstein. After the earthquake that occurred in the city in 1964 and because it was in a seismic zone they decided to use eight concrete screens to cover the building and internally four columns in the shape of a cross and to cover the rest of its façade they used curtain walls of floor to ceiling.

To make the changes in the building, the sector was studied to clearly know what was needed in the area, thus it was concluded that the building would implement commercial and housing areas. Taking advantage of the fact that the building has a semi-buried basement, an art gallery and a coffee shop that will be integrated, while a mini-market will be added on the ground floor for the residents of the building and the area and finally on the floors (eighteenth and nineteenth) a rooftop would be implemented taking advantage of the views that the building has. And to modify the facades of the building, four different types of plants were used to generate a rhythm and give a change to its facades.

Finally, the changes made in this project were made without modifying the imposing concrete structure that so represents the building, thus achieving a clean and respectful recycling of the Cofiec building. At the same time, the changes made to the building are expected to increase movement in the area.

Keywords: landmark, modern architecture, recycling, concrete screens, changes, appearance

**TABLA DE CONTENIDO**

Análisis de contexto.....	11
Análisis de precedente.....	12
Análisis edificio Cofiec .....	14
Desarrollo proyecto .....	16
Axonometría final .....	20
Vistas .....	21
Corte fugado .....	22
Presentación Final .....	23
Detalles constructivos .....	29
Conclusión .....	31
Bibliografía .....	32



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Conformación urbana .....	11
Figura 2. Tipología edificaciones de la zona.....	11
Figura 3. Reciclaje prisión provincial de Palencia .....	12
Figura 4. Cambios realizados en la prisión .....	12
Figura 5. Elementos añadidos y eliminados en el reciclaje .....	13
Figura 6. Estructura añadida .....	13
Figura 7. Vistas edificio Cofiec .....	14
Figura 8. Relación edificio con el contexto en la parte superior .....	15
Figura 9. Relación edificio con parque El Ejido .....	15
Figura 10. Inicio divisiones plan masa .....	16
Figura 11. Diseño fachadas esquemáticas con cambios .....	16
Figura 12. Planta tipo Subsuelo 1 y planta baja .....	17
Figura 13. Planta tipo Rooftop .....	18
Figura 14. Plantas tipo .....	19
Figura 15. Axonometría fugada.....	20
Figura 16. Ingreso .....	21
Figura 17. Hall .....	21
Figura 18. Co-working .....	21
Figura 19. Galería .....	22
Figura 20. Cafetería .....	22
Figura 21. Rooftop .....	22
Figura 22. Patio interno .....	22
Figura 23. Corte fugado plantas tipo .....	22
Figura 24. Lámina principal .....	23

Figura 25. Implantación con contexto .....	24
Figura 26. Planta Baja y primer piso .....	25
Figura 27. Planta tipo 1 y 2 .....	26
Figura 28. Planta tipo 3 y 4 .....	27
Figura 29. Rooftop .....	28
Figura 30. Corte fachada por maceta .....	29
Figura 31. Corte Fachada por viga canal.....	30

## ÁNALISIS DE CONTEXTO

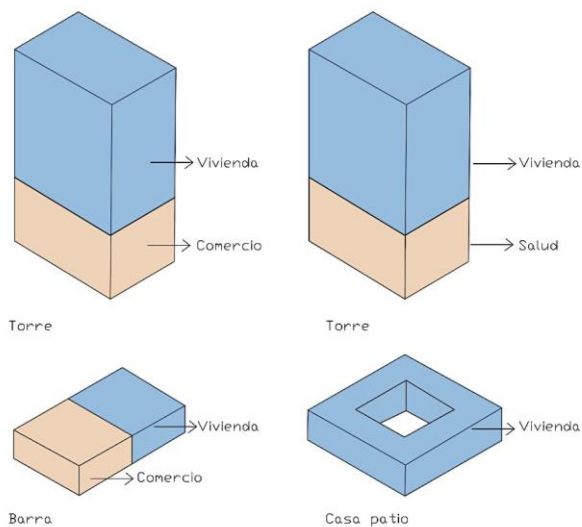
El sector de la Mariscal tiene un flujo peatonal y vehicular alto ya que presenta diferentes usos de suelo, como son: comercio, residencia, culturales, salud y edificaciones gubernamentales. A la vez estas obras se dividen entre públicas y privadas, este sector acopla diferentes edificios jerárquicos de la ciudad.

Figura 1 . Conformación Urbana



Elaboración Propia

Figura 2. Tipologías de edificaciones en la zona



Elaboración Propia

## ÁNALISIS DE PRECEDENTE

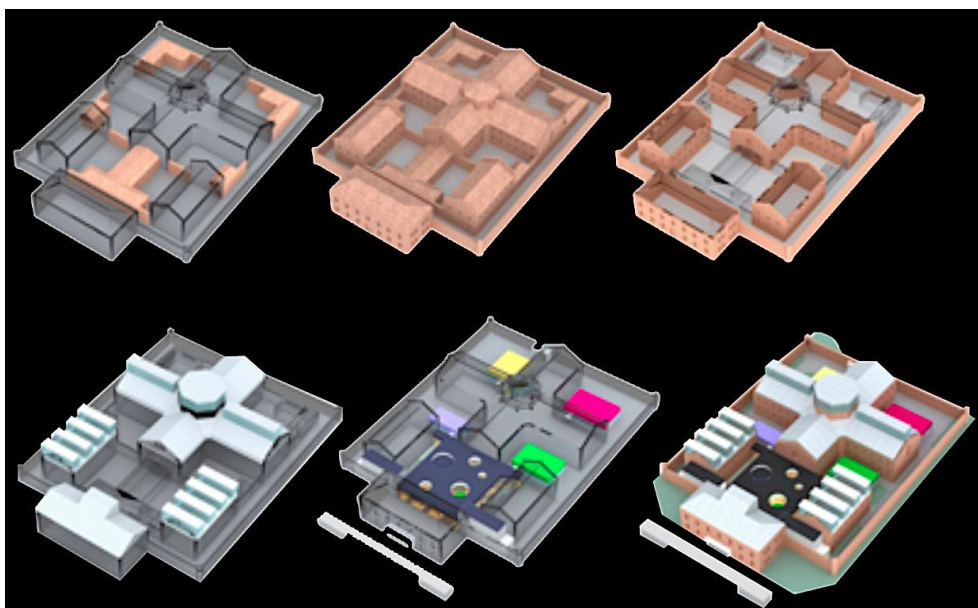
La prisión provincial de Palencia fue construida por el Arq. Mariano Goñi en 1890, el reciclaje que se realizó en este proyecto fue propuesto por el Ministerio de Vivienda en el año 2007, vario tiempo del traslado de los presos en 1997. Y los cambios los ejecutaron Exit Architects, quienes acabaron en el año 2011

Figura 3. Reciclaje Prisión Provincial de Palencia



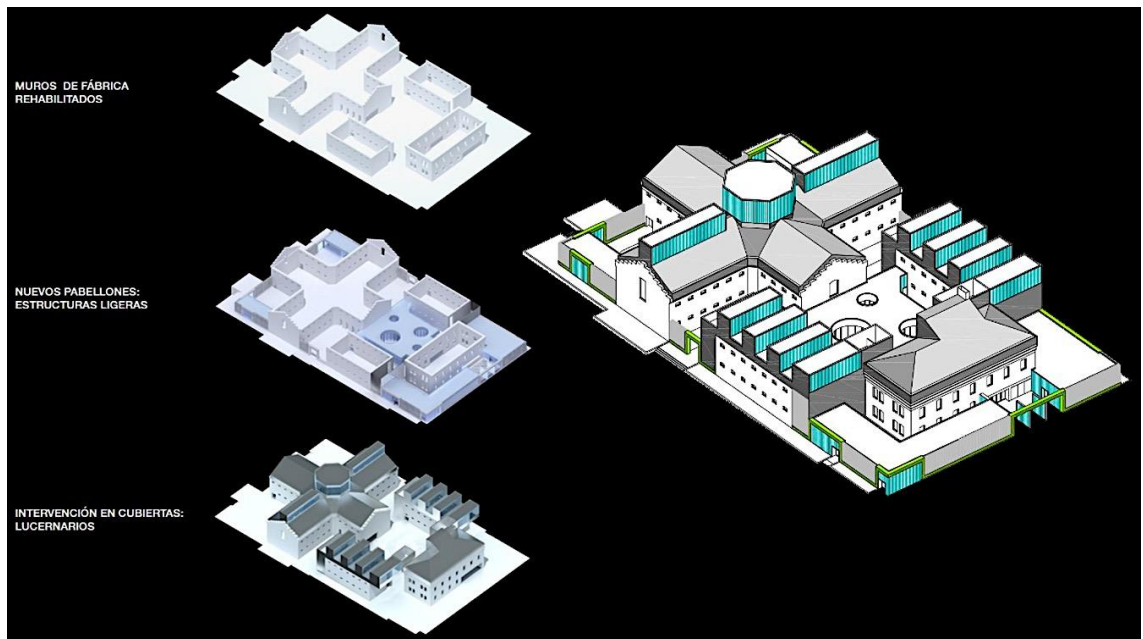
Elaboración por Exit Architects

Figura 4. Cambios realizados en la prisión



Elaborado por Exit Architects

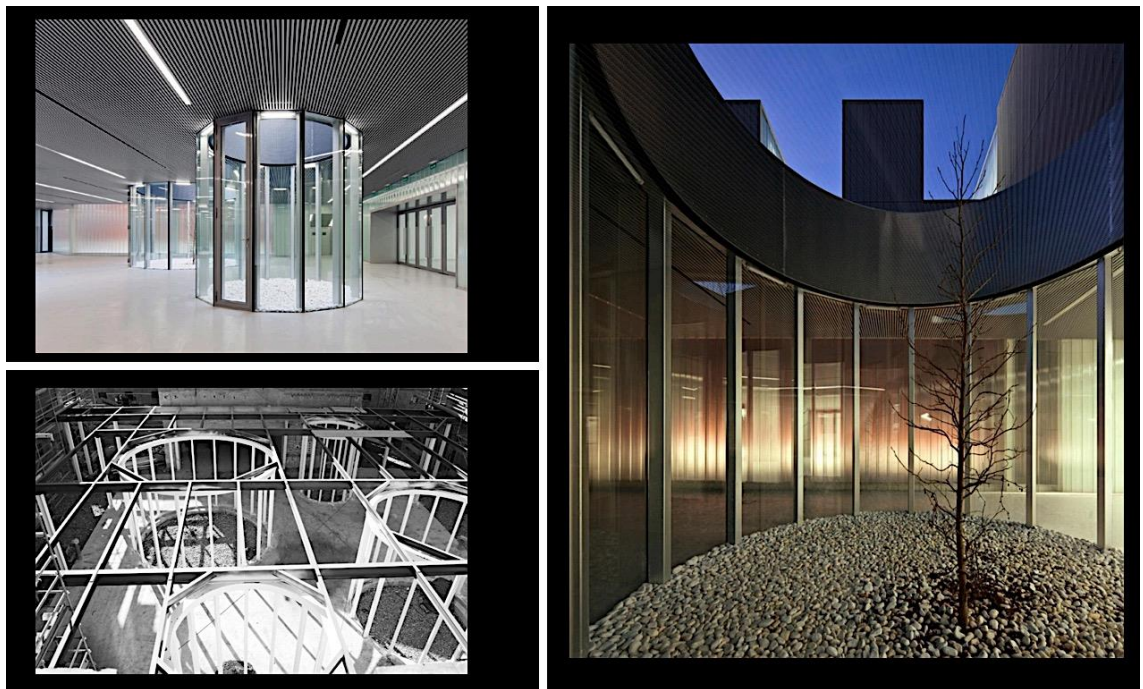
Figura 5. Elementos añadidos y eliminados en el reciclaje



Elaborado por Exit Architects

Se añadió estructura adicional para poder incluir lucernarios y diferentes tragaluces. Para poder aumentar el ingreso de luz en los diferentes espacios.

Figura 6. Estructura añadida

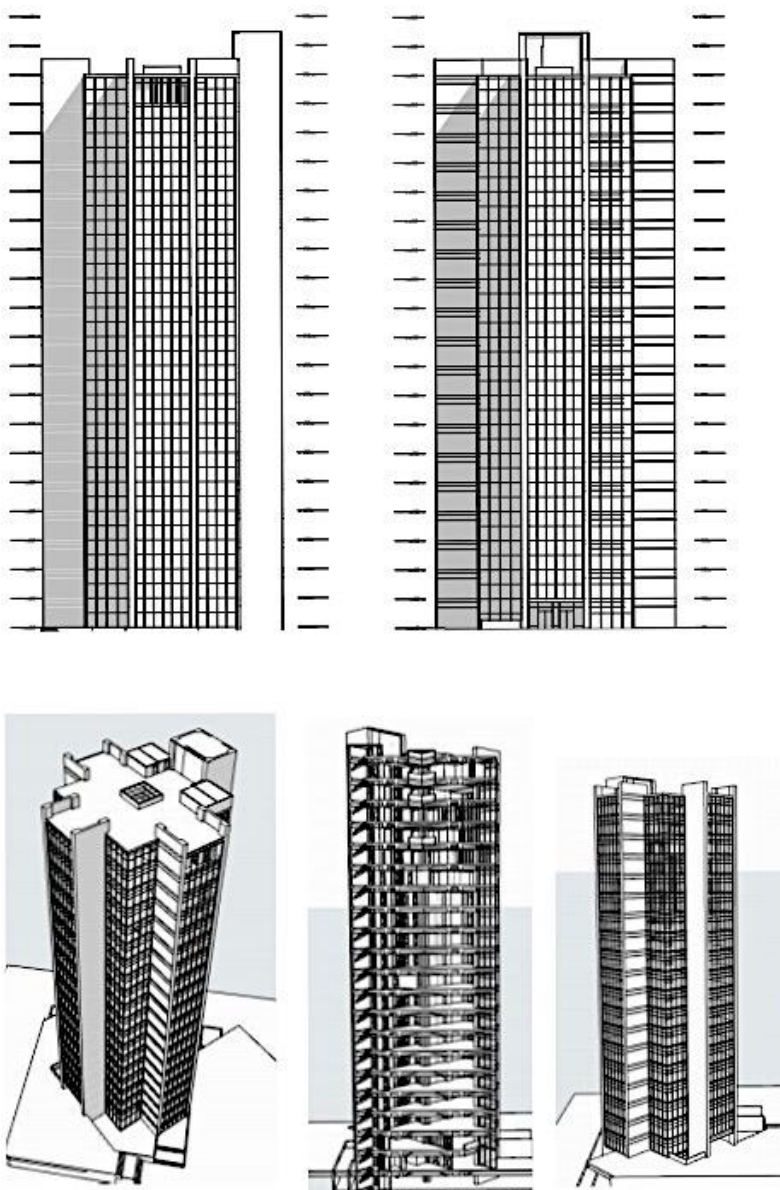


Elaborado por Exit Architects

## ÁNALISIS EDIFICIO COFIEC

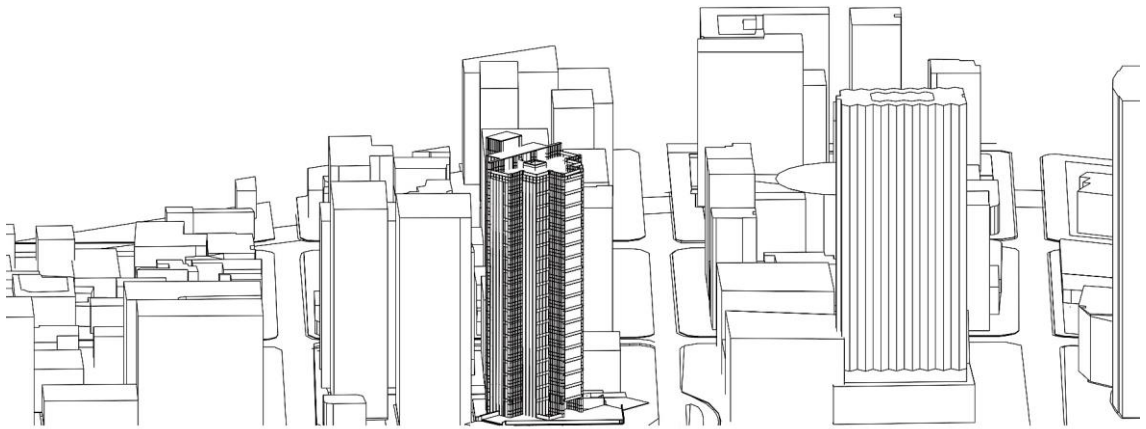
El edificio consta con ocho pantallas de hormigón armado, esta estructura recubre los laterales de las fachadas del edificio e internamente consta con cuatro columnas en forma de cruz, debido a que es una estructura monumental por al tamaño del edificio y esto no permite ingreso de luz por sus lados, se utilizó a la vez muros cortinas para recubrir las partes faltantes del edificio.

Figura 7. Vistas edificio Cofiec



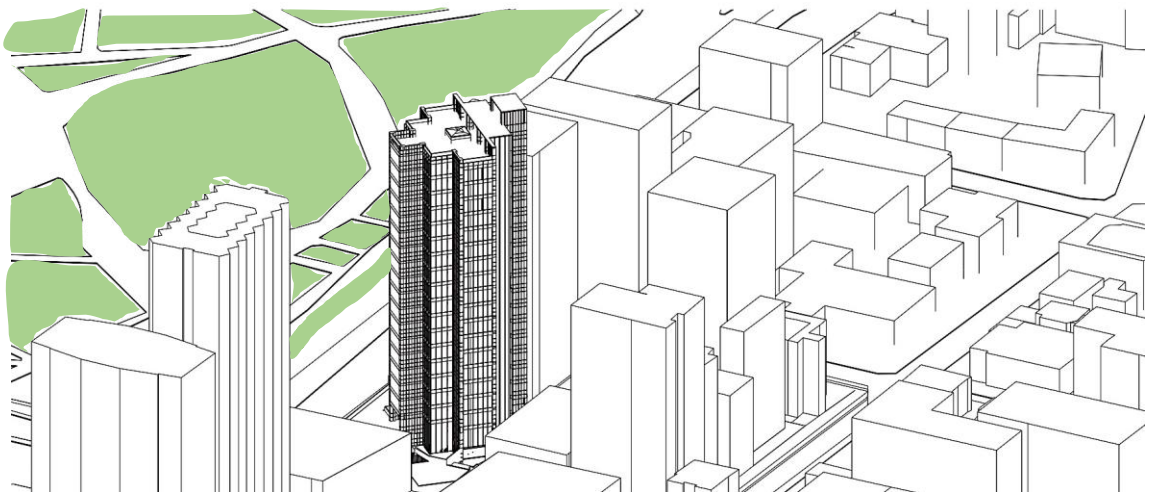
Elaboración Propia

Figura 8. Relación edificio con el contexto en la parte posterior



Elaboración Propia

Figura 9. Relación Edificio con parque El Ejido



Elaboración Propia

El parque el Ejido es una parte muy influyente en el proyecto ya que se quería aprovechar las vistas que este le puede brindar a las diferentes áreas del proyecto, tanto en viviendas como en comercio.

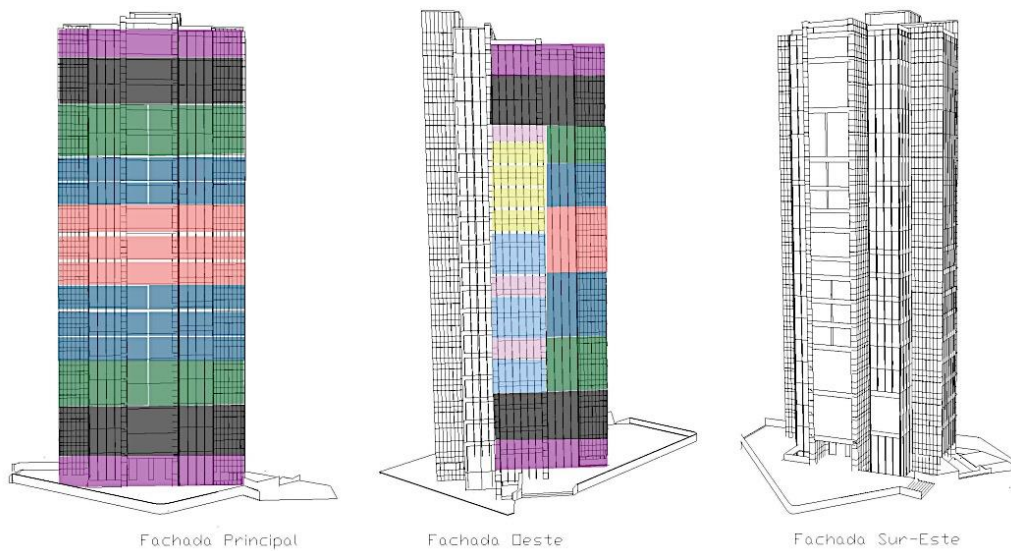
## DESARROLLO DEL PROYECTO

Figura 10. Inicio divisiones plan masa



Elaboración Propia

Figura 11. Diseño fachadas esquemáticas con cambios



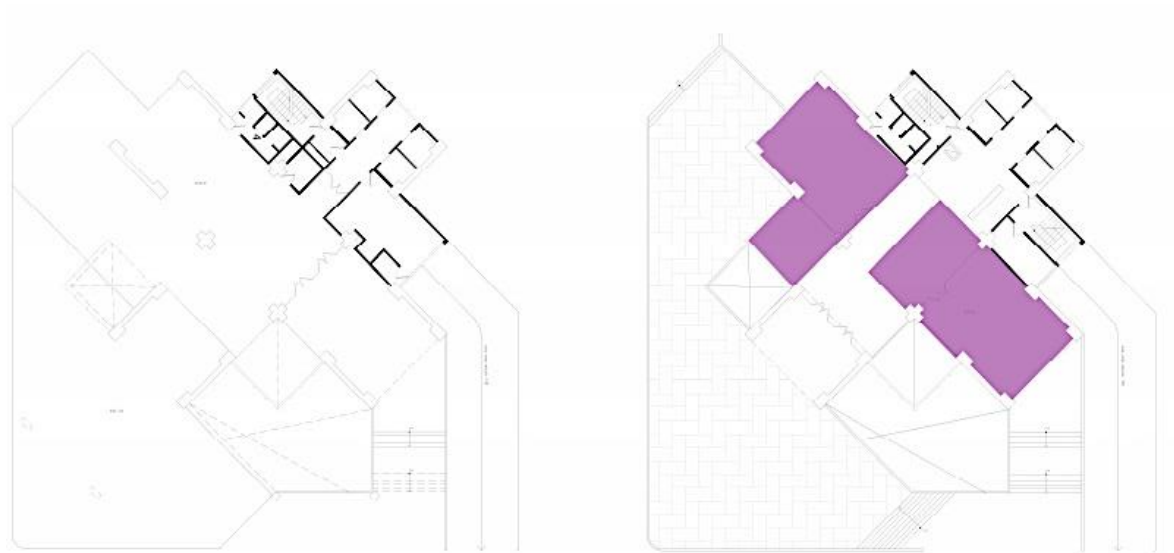
Elaboración Propia



Lo que se planea realizar es generar dos áreas de comercio, la primera que se encuentra en el subsuelo 1. Ya que esta planta está semi-enterrada se pondrá una galería y cafetería y en la planta baja se continuará con la cafetería para poder aumentar el ingreso de luz al subsuelo, por otro lado, aprovechando la parada de bus se pondrá un mini-market para que pueda ser utilizado tanto por los habitantes del edificio como de la zona.

Entretanto en la segunda parte del comercio se propone generar un rooftop, el que se ubicará en el piso dieciocho y en la terraza para poder aprovechar las vistas que les brindará la zona. Para aislar el ruido de las zonas de comercio se pondrán dos áreas al aire libre, las mismas que serán a doble altura permitiendo una circulación de aire y así poder implementar vegetación, la primera se ubicará sobre la planta baja y la segunda abajo del piso dieciocho.

Figura 12. Planta tipo subsuelo y planta baja

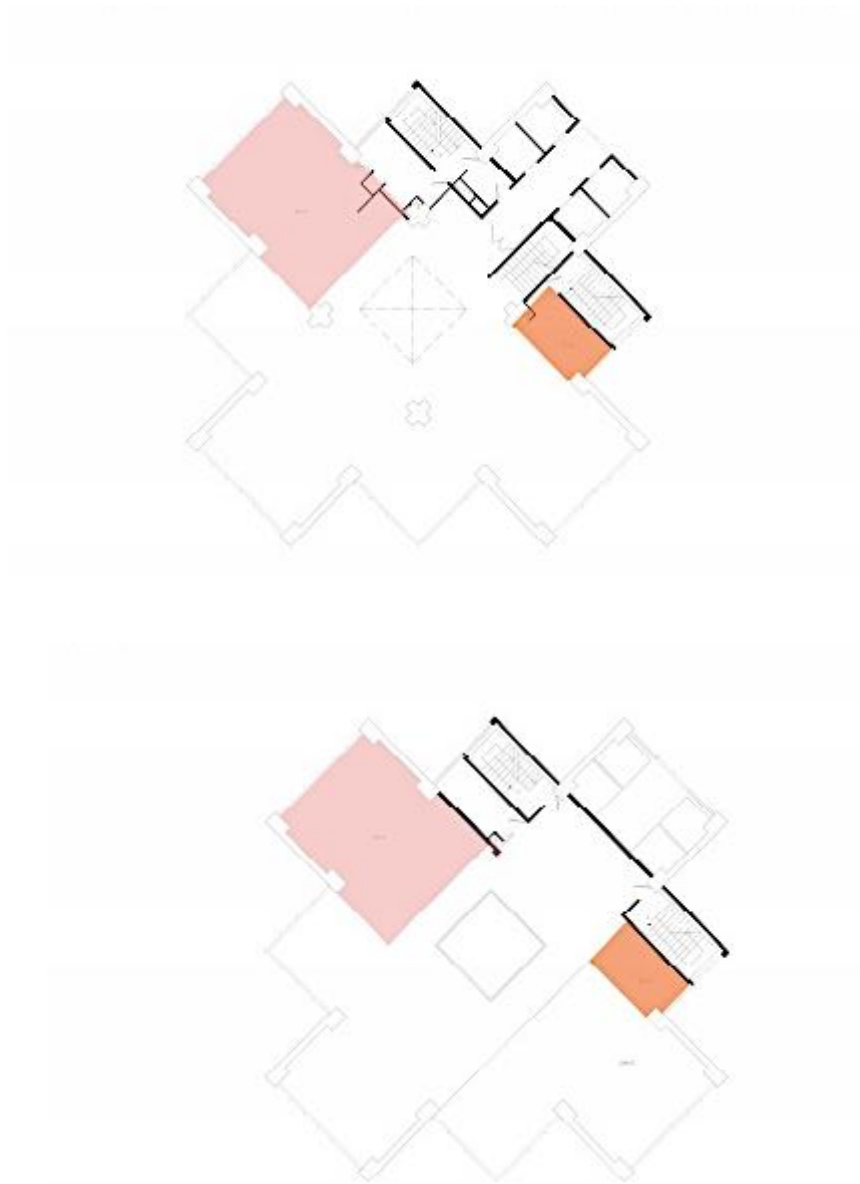


Elaboración propia

En el subsuelo uno se aprovecha el área enterrada para poner la galería ya que así las obras estarán cuidadas por no tener una luz agresiva, mientras que la cafetería se encontrará ubicada en el subsuelo uno y planta baja para poder generar una doble altura

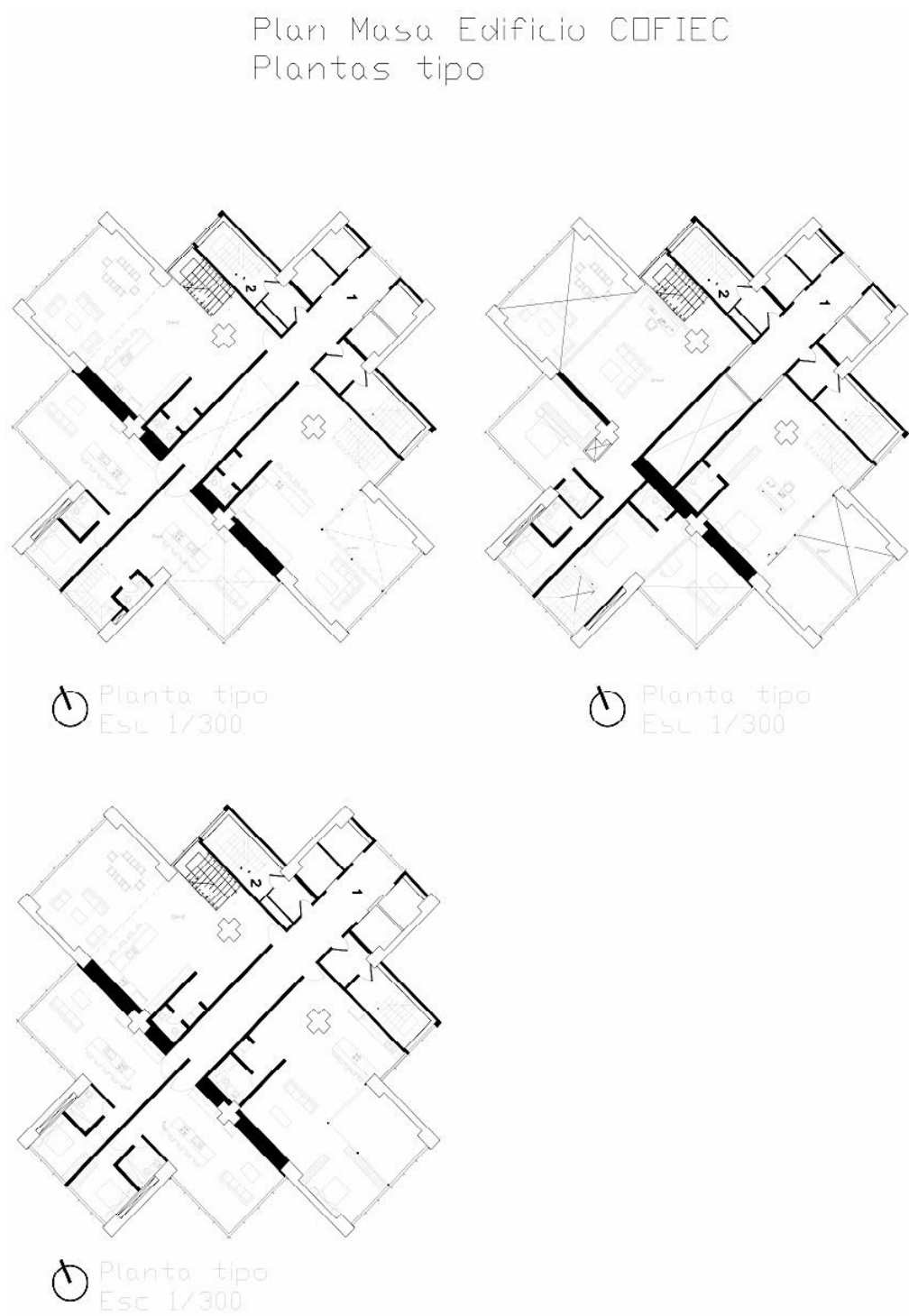
que permita iluminación. Entretanto en la planta baja se encontrará ubicado el mini-market para una mejor visibilidad de parte de los visitantes.

Figura 13. Planta tipo Rooftop



Elaboración Propia

Figura 14. Plantas tipo



Elaboración propia

En el área de las viviendas se propone generar un recorrido lineal que vaya directo a los departamentos, generando una doble altura para permita una mejor visibilidad entre las plantas.

## Axonometría final

Figura 15. Axonometría fugada



Elaboración propia

## Vistas

Figura 16. Ingreso



Elaboración propia

Retranqueo de fachadas para crear un ritmo y mejor ingreso de luz, mediante retroceso de viga

Figura 17. Hall



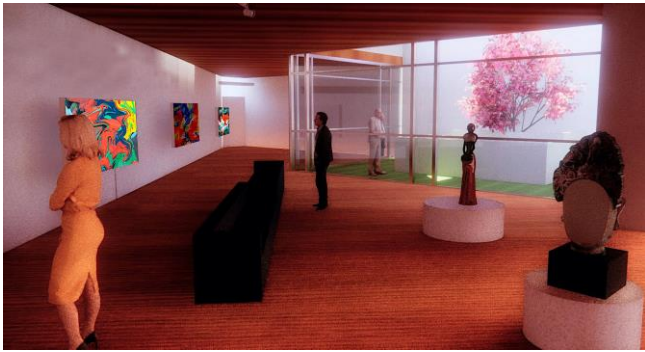
Elaboración propia

Figura 18. Co-working



Elaboración propia

Figura 19. Galería



Elaboración propia

Figura 20. Cafetería



Elaboración propia

Figura 21. Rooftop



Elaboración propia

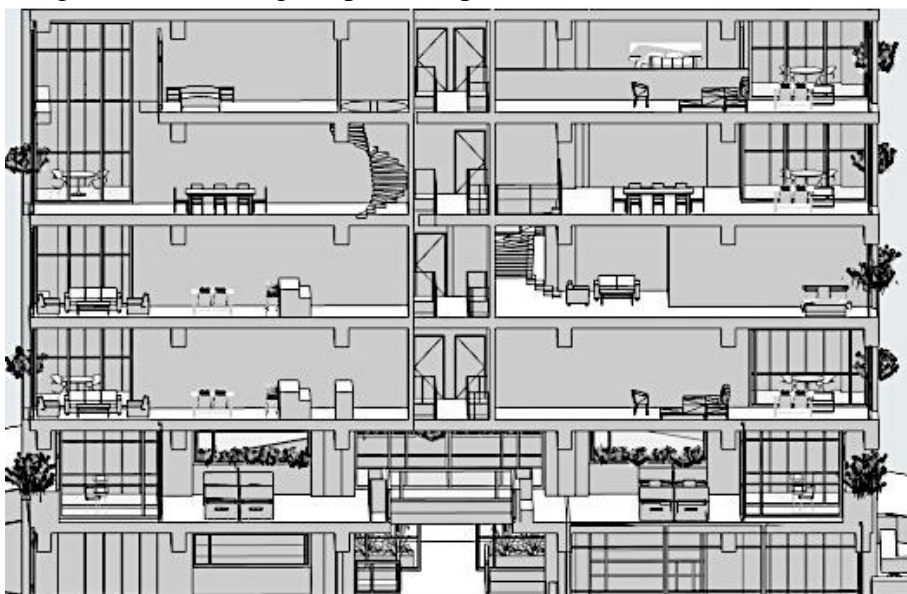
Figura 22. Patio interno



Elaboración propia

**Corte fugado**

Figura 23. Corte fugado plantas tipo



Elaboración propia

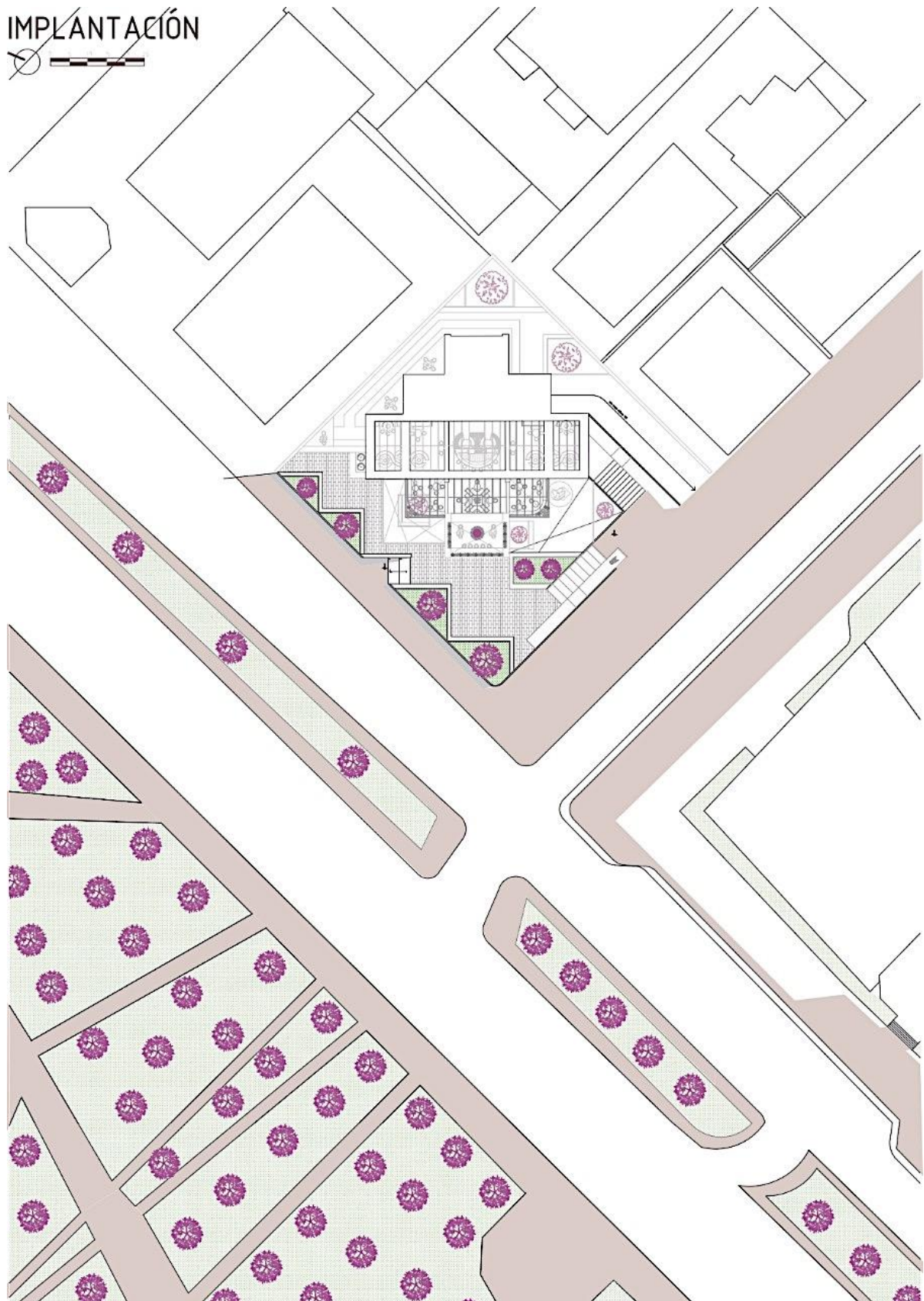
**Presentación Final**

**Figura 24. Lámina principal**



Elaboración propia

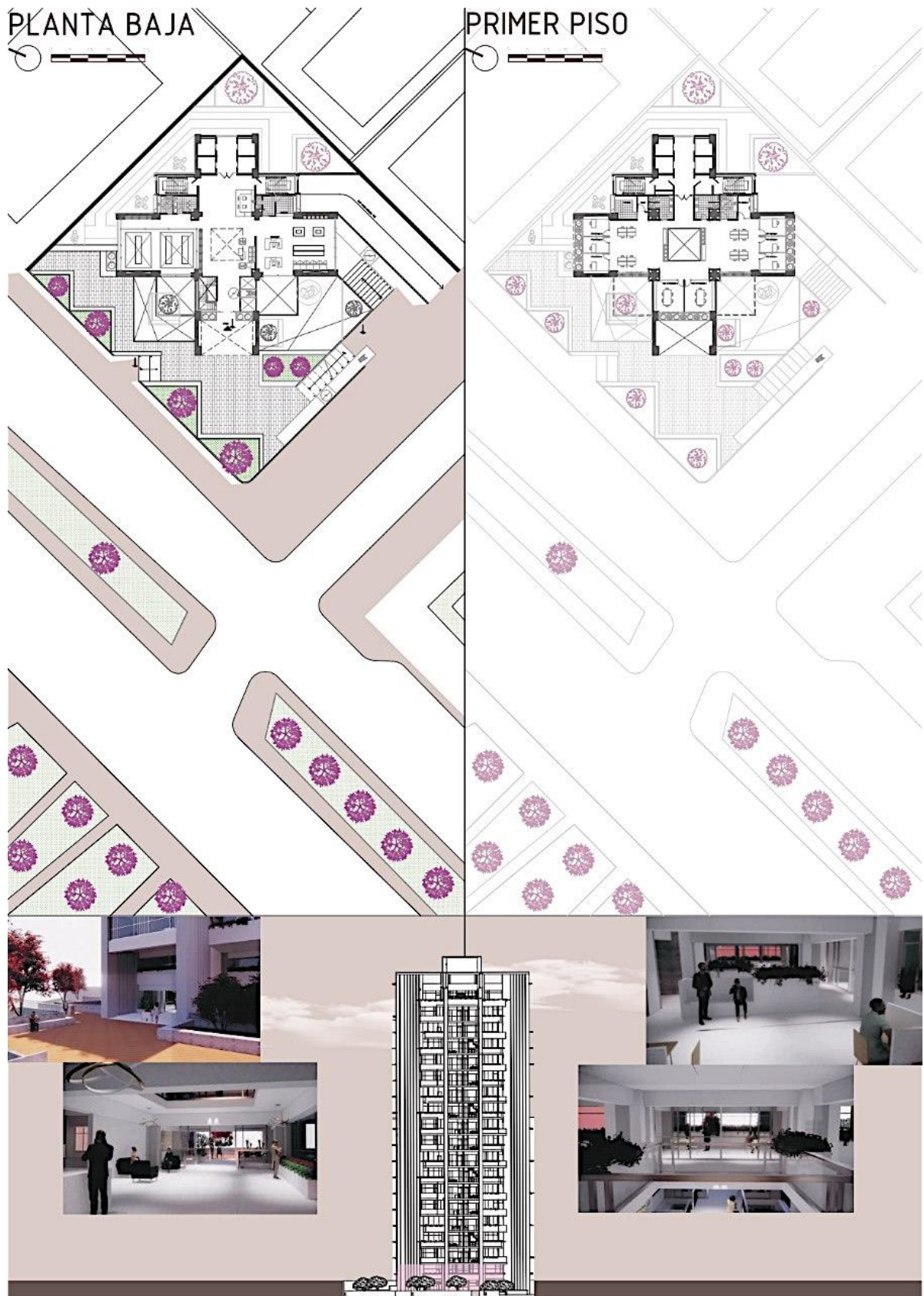
Figura 25. Implantación con contexto



Elaboración Propia



Figura 26. Planta baja y primer piso



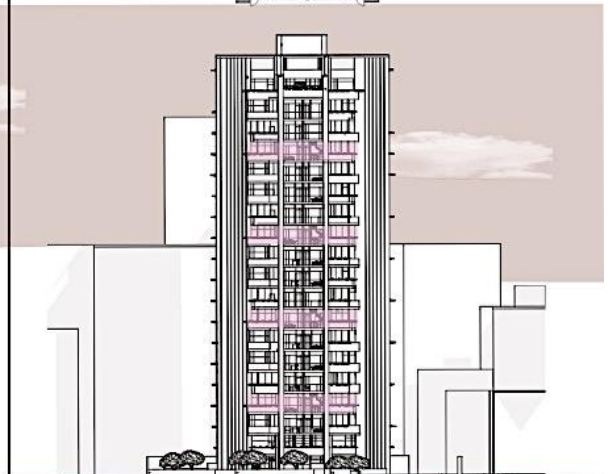
Elaboración propia

Figura 27. Planta tipo uno y dos

PLANTA TIPO 1



PLANTA TIPO 2



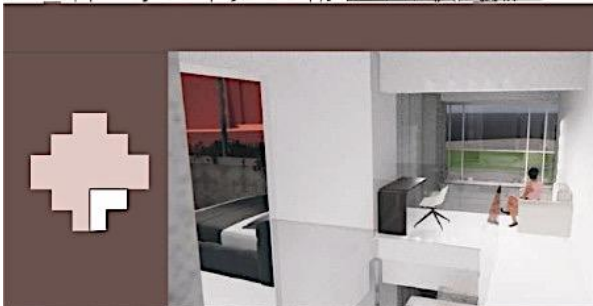
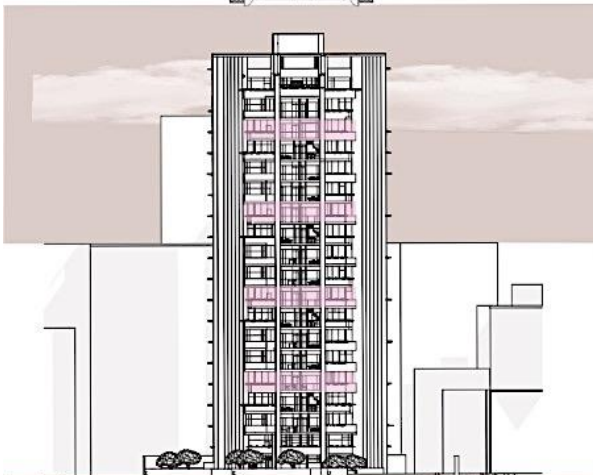
Elaboración propia

Figura 28. Planta tipo tres y cuatro

PLANTA TIPO 3



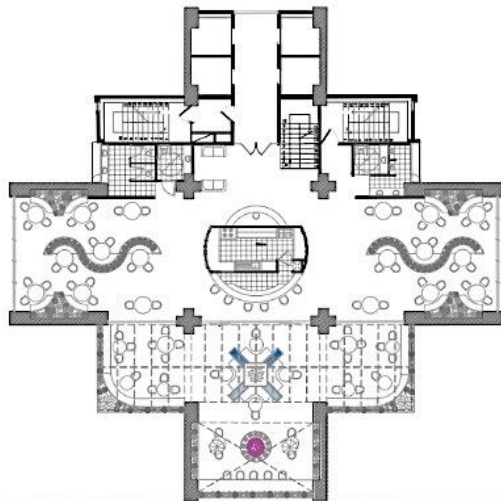
PLANTA TIPO 4



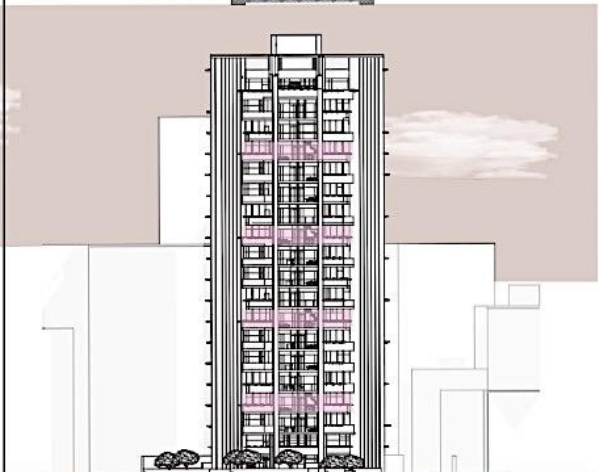
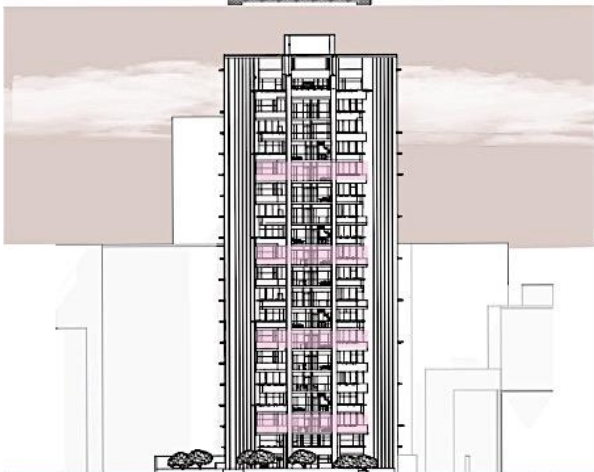
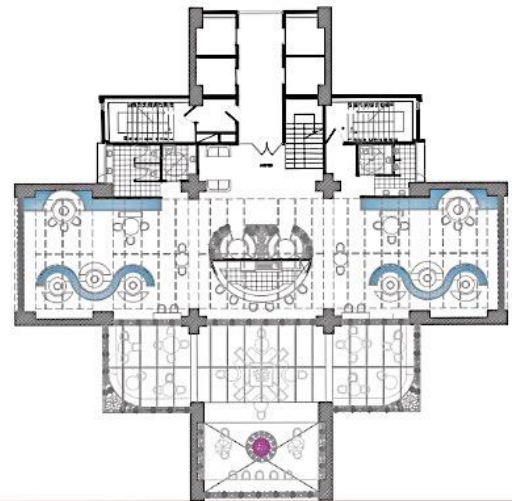
Elaboración propia

Figura29. Rooftop

ROOFTOP PISO 18



ROOFTOP PISO 19

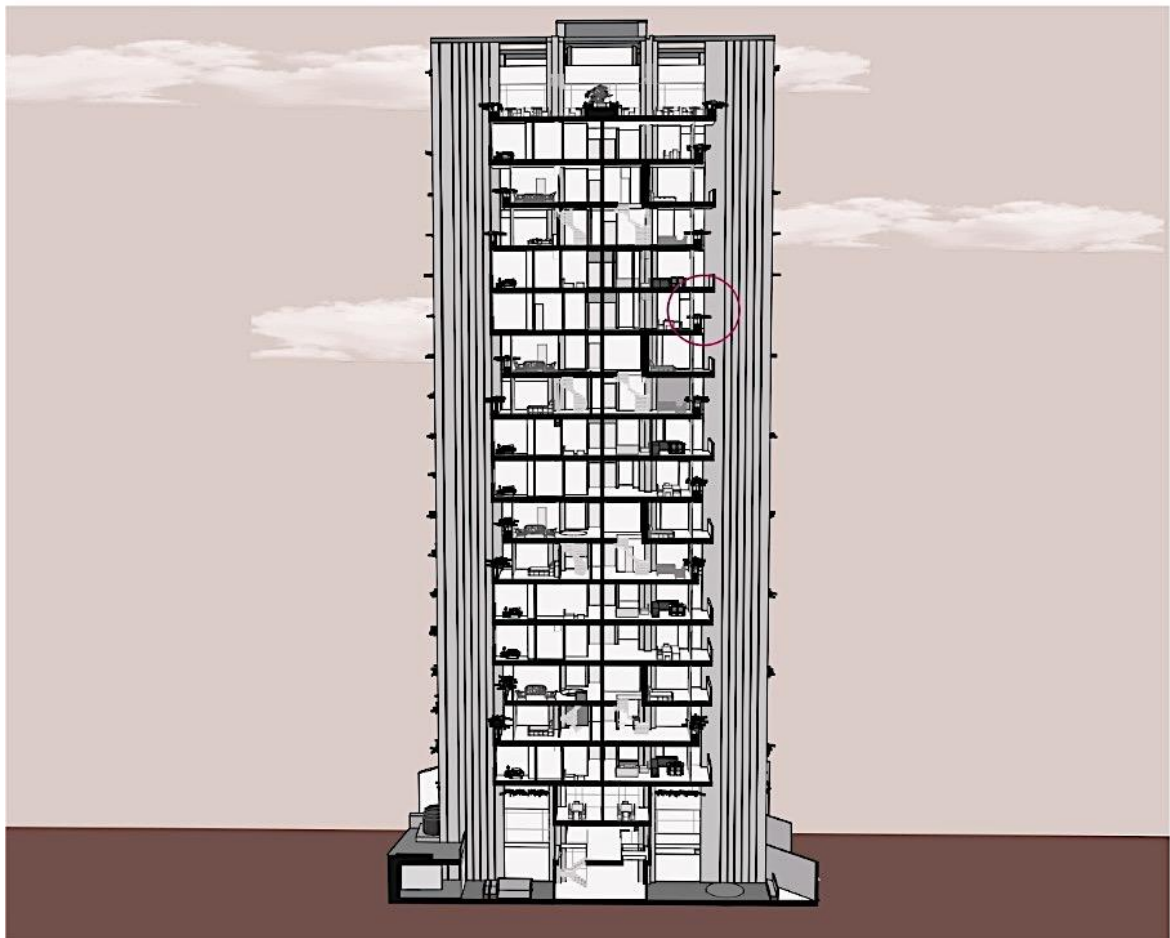
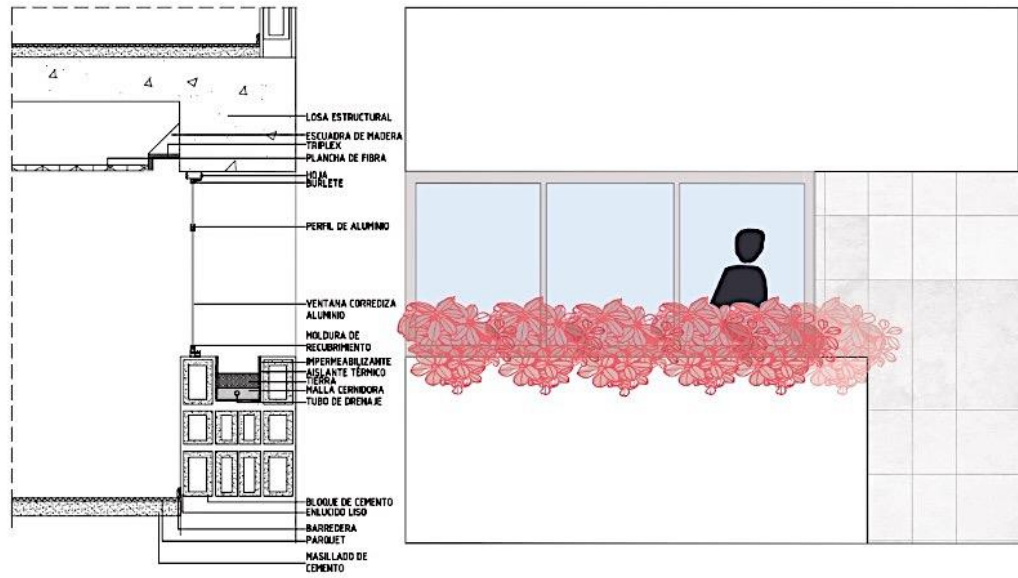


Elaboración propia

## Detalles constructivos

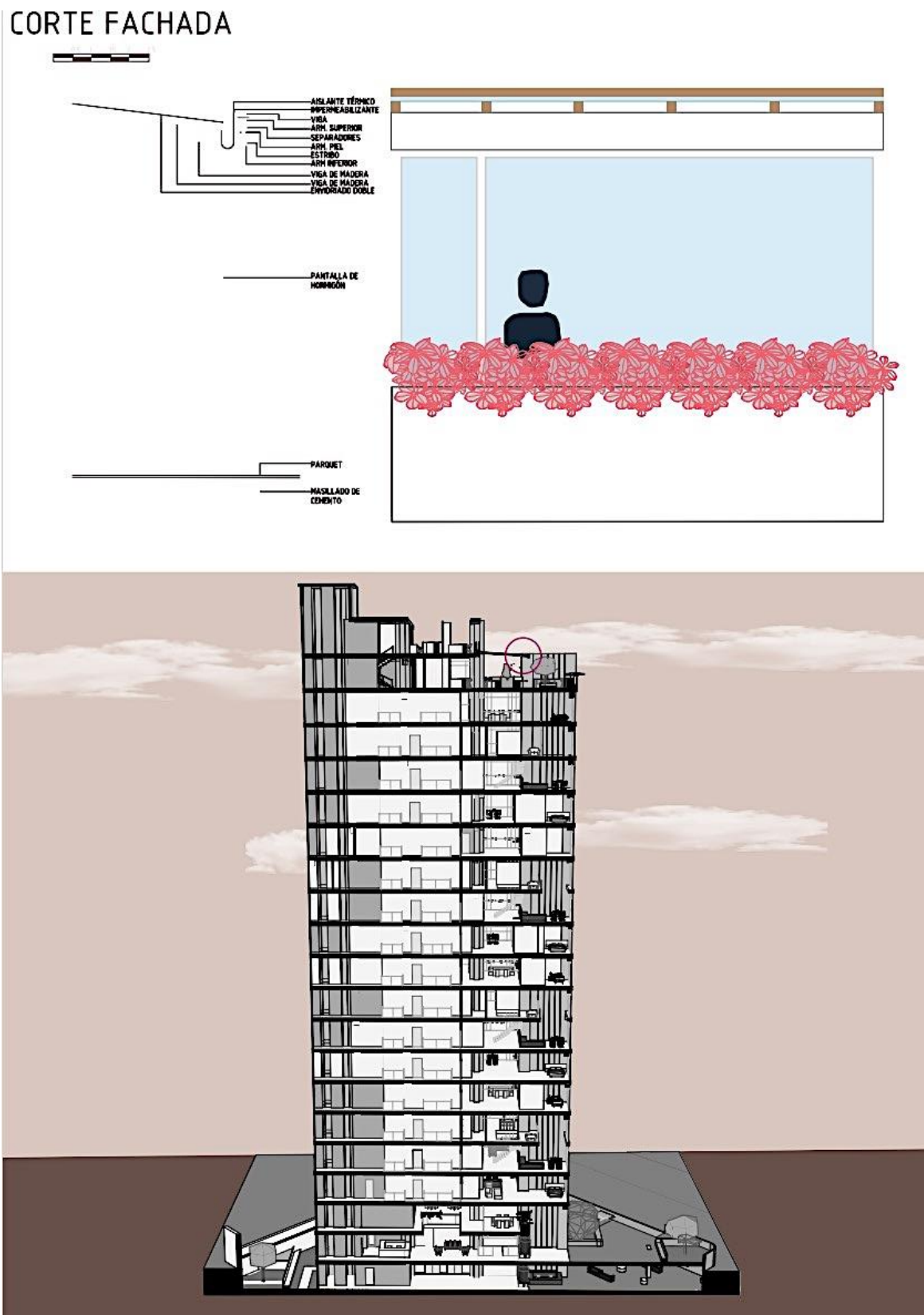
Figura 30. Corte fachada por maceta

### CORTE FACHADA



Elaboración propia

Figura 31. Corte fachada por viga canal



## **Conclusión**

Una de las cosas más importantes en el momento de realizar este proyecto fue estudiar y conocer más acerca de la zona en la cual se iba a trabajar, ya que de esta manera se determinaría que tipo de comercios iban a generar mejor congruencia de personas en el edificio.

De la misma forma se decidió hacer un juego con las plantas tipo para generar un ritmo en las fachadas mediante retranqueos en ellas, como nos encontramos en tiempos difíciles a nivel mundial se decidió estudiar de manera adecuada cada vivienda ya que en el caso de que vuelva a suceder un confinamiento en el país los habitantes del edificio puedan tener lugares adecuados en donde trabajar y pasar el día a día.

En época de pandemia uno de los comercios que no sufrió pérdidas fue el de los supermercados ya que las personas necesitaban un lugar en donde abastecer sus hogares, debido a este motivo se tomó la decisión de poner un mini-market en el mismo edificio.

## **Bibliografía**

- Centro Cultural Antigua Cárcel. Ayuntamiento de Palencia. (2014). Recuperado el 20 de enero de 2021 de <https://www.aytopalencia.es/te-ofrecemos/cultura-y-fiestas/centro-cultural-antigua-carcel>
- Rehabilitación de la antigua prisión provincial de Palencia en Centro Cívico Cultural. Exit Architects. (29 de febrero de 2012). Recuperado el 20 de enero de 2021 de [https://issuu.com/exit-architects/docs/rehabilitaci\\_n\\_carcel\\_provincial\\_de\\_palencia](https://issuu.com/exit-architects/docs/rehabilitaci_n_carcel_provincial_de_palencia)
- Rehabilitación Antigua Prisión en Centro Cívico Cultural. Exit Architects. (2018). Recuperado el 20 de enero de 2021 de <http://exit-architects.com/project/centro-civico-palencia/>
- Centro cultural y biblioteca en la antigua cárcel. Resetland. (s/f). Recuperado el 20 de enero de 2021 de <http://resetland.com/es/proyectos/escala/m/115-carcel-palencia>
- Ovidio Wappenstein. Arquitectura moderna en ecuador, José Martín Sotomayor & Nataly Revelo. (15 de mayo de 2012) Recuperado el 31 de marzo de 2021 de <http://arquitecturaecuatoriana.blogspot.com/2012/05/ovidio-wappenstein.html>
- Tectónica Brutalista en Quito : Milton Barragán y Ovidio Wappenstein. Seminario Docomomo Brasil. (2013) Recuperado el 25 de febrero de 2012 de [http://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/08/OBR\\_79.pdf](http://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/08/OBR_79.pdf)