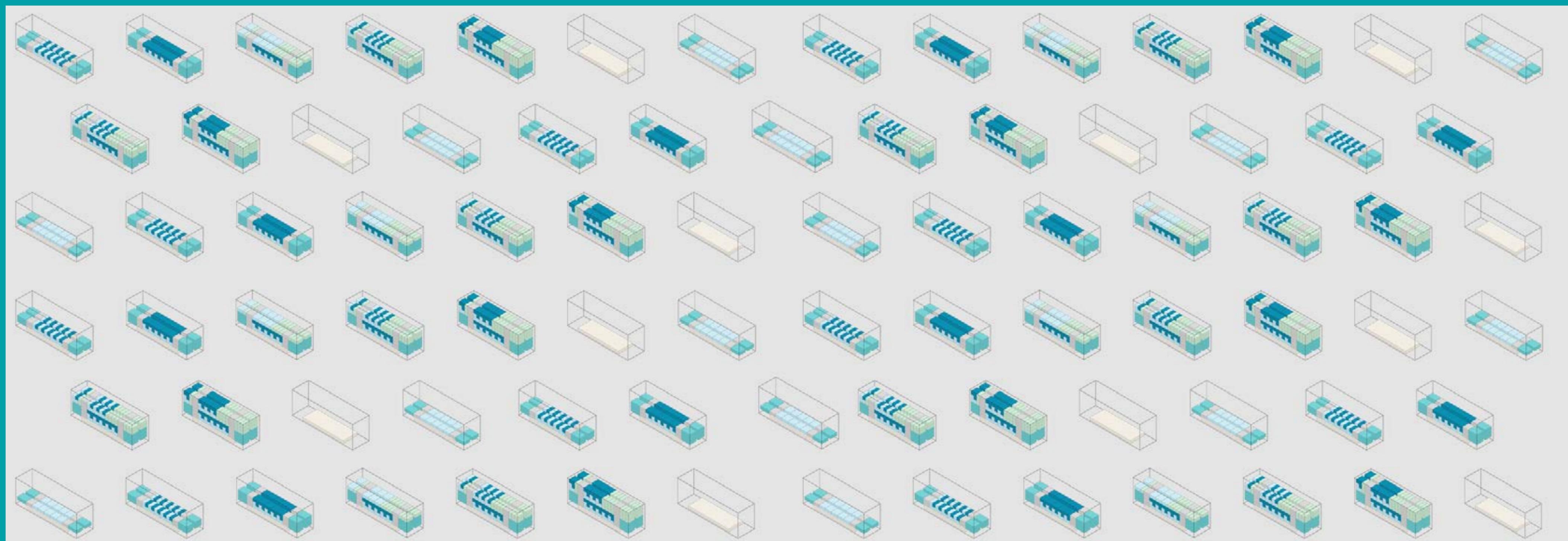


## ESCUELA DE ARQUITECTURA

### IMPLEMENTACIÓN DE RESIDENCIA ESTUDIANTIL EN CAMPUS UNIVERSITARIOS Caso: Balzay, Universidad de Cuenca

Proyecto final de Carrera previo a la  
obtención del título de Arquitecta  
Autora: Analiz Alvear León  
Directora: Arq. Ana Rodas  
Cuenca, Ecuador  
2018







Universidad del Azuay  
Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte  
Escuela de Arquitectura

IMPLEMENTACIÓN DE  
**RESIDENCIA**  
**ESTUDIANTIL**

EN

**CAMPUS UNIVERSITARIOS**

**Caso:** Balzay, Universidad de Cuenca

Proyecto Final de Carrera  
Directora: Arq. Ana Rodas  
Autora: Analiz Alvear  
Cuenca, 2018

## Dedicatoria

---

Para Maya, Mónica y Angélica por ser un apoyo  
incesante y mi fuente de inspiración.

## Agradecimientos

---

Arq. Ana Rodas  
Arq. Pedro Espinoza  
Arq. Diego Proaño

Arq. Cristian Sotomayor  
Arq. Carla Hermida  
Arq. Ing. Luis Barrera  
Arq. Pablo Ochoa  
Arq. Leonardo Rámos  
Arq. Sebastián Vallejo Rodas.  
Arq. David Araujo Ortiz.  
Arq. Mateo Andrade.  
Dis. Gráfico. José Parra

DURAN&HERMIDA arquitectos asociados.

# ÍNDICE

<b>1. Introducción</b> .....	15
<b>2. Marco Teórico</b>	
2.1 Lo Arquitectónico.....	30
2.2 Permeabilidad Urbana.....	36
2.3 El uso de la Cromática.....	42
2.4 Arquitectura Vernácula.....	46
<b>3. Análisis de Sitio y Estrategia Urbana</b>	
3.1 Análisis a nivel de Ciudad.....	56
3.2 Análisis del área de Estudio.....	64
3.3 Conclusiones.....	86
<b>4. Proyecto Arquitectónico</b> .....	89
4.1 Barras Estudiantiles.....	98
4.2 Espacios Comunes.....	122
4.3 Torre Docente.....	140
<b>5. Imágenes Digitales</b> .....	160
<b>6. Conclusiones</b> .....	170
<b>7. Bibliografía</b> .....	178
<b>8. Anexos</b> .....	182

*“La arquitectura es la voluntad de la época traducida a espacio”*

Mies van der Rohe



# INTRODUCCIÓN 01

Frente al problema de migración que enfrenta nuestra ciudad con respecto a los estudiantes que vienen de otras regiones en busca de mejores oportunidades académicas; acompañado al problema de crecimiento intenso que enfrenta actualmente la parroquia de San Joaquín, se identificó al Campus Balzay de la universidad de Cuenca, como un sitio adecuado en donde plantear un programa de residencia estudiantil. El programa desarrolla además espacios públicos y equipamientos que construyen un conjunto de gran aporte urbano. Para incrementar la densidad poblacional del sector se proponen, dentro del programa de vivienda estudiantil, distintas tipologías de células mínimas habitables que respondan a múltiples necesidades.

**Palabras clave:**

residencia estudiantil. espacio público. permeabilidad urbana. células mínimas. tipologías. Campus Balzay. San Joaquín. equipamientos.

### ABSTRACT

Title: Implementation of the student residence in university campuses

Subtitle: Balzay cottage, University of Cuenca

Student's name: Analiz Alvear León

Code: 65315

Facing the migration problem that our city deals with regard to students who come from other regions looking for better academic opportunities; together with the fact of the intense growth problem that nowadays the San Joaquin Parish confronts, the Balzay Campus of the University of Cuenca was identified as a suitable site where a students' residence can be raised. The program also develops public spaces and equipment that build a joint of urban great contribution. To increase the population density in the sector, it is proposed within the student housing program, typologies of minimal habitable cells that answer to the multiple needs.

Key words: students' residence, public space, urban permeability, minimal cells, typologies, Balzay campus, San Joaquín, equipment.

Analiz Alvear  
Student

Ana Patricia Rodas, Arch.  
Director

Translated by,

Karina Durán

**Enfoque Arquitectónico:** A pesar de que, en los últimos años se han hecho reformas para mejorar el sistema educativo en el país y se ha intentado tener universidades de calidad en cada ciudad, no se han satisfecho las expectativas de miles de estudiantes quienes siguen optando por trasladarse a nuestra ciudad en busca de nuevas oportunidades en centros de enseñanza superior prestigiosos que puedan cumplir con sus expectativas académicas. Según el instituto nacional de estadísticas y censos (INEC) La cifra de bachilleres que abandonan su ciudad natal en busca de un título comprende un porcentaje considerable. De los 3,8 millones de hogares registrados a nivel nacional, el 27,3% tiene algún miembro que se ha trasladado a otra localidad de manera indefinida o temporal por motivos académicos. Se trata de aproximadamente 6500 estudiantes provenientes de varias provincias del Ecuador, principalmente de Cañar, El Oro, Zamora Chinchipe y Morona Santiago. Cuenca ha logrado un prestigio y una integración exitosa en el contexto académico nacional e internacional a partir del 4 de enero del año 2011, cuando la asamblea nacional la declaró "Ciudad Universitaria". Con el proyecto "Cuenca ciudad Universitaria" surgieron ya algunos proyectos de residencia estudiantil cuyo objetivo era mejorar

la calidad de vida de los estudiantes provenientes del exterior (AGN, autor en Diario el Mercurio, 2011).

Esta realidad a la que se enfrenta nuestra ciudad, es un fenómeno que incrementa cada año y, sin duda, se debe comenzar a proyectar las nuevas viviendas considerando estos factores. La sociedad, junto con sus costumbres, son cambiantes y están en una constante evolución. Estos cambios se ve reflejado en los modos de habitar de las personas a lo largo de la historia. Una buena arquitectura es flexible y adaptable, se acopla a las necesidades del usuario y el contexto siendo ese su modo de responder ante el paso del tiempo.

**Enfoque Urbano:** La parroquia de San Joaquín presenta actualmente grandes problemas de crecimiento acelerado e intenso. En su momento, la Secretaria del Planificación del Municipio, Mónica Quezada, confirmó que en la última década se ha percibido un preocupante crecimiento de la población de la parroquia, lo que ha provocado frecuentes cambios de uso de suelo con la presencia cada vez mayor de lotizaciones, urbanizaciones y vías que alteran negativamente la estructura territorial tradicional de San Joaquín, sabiéndose que las actividades agrícolas aportan significativamente a

la alimentación de la población del cantón Cuenca y de toda la región, además de generar fuentes de empleo que promueven el desarrollo sustentable de la comunidad (ACR, autor en Diario el Mercurio, 2014). La parroquia tiene una superficie de 21.007,61 hectáreas y alberga a 7.455 habitantes según el último Censo de Población y Vivienda realizado por el INEC en el año 2010. Sin embargo, la proyección efectuada por el equipo técnico del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del 2015 estima que para el 2030 existirán 18.315 habitantes (Municipalidad de Cuenca, 2015).

A día de hoy, San Joaquín es una parroquia que se encuentra en proceso de consolidación y su territorio esta ocupado principalmente por: páramos, los cuales cubren una superficie de 14. 610,35 hectáreas, lo que representa un porcentaje del 69,26% del área parroquial; bosques, que cubren una superficie total de 2.296,61 hectáreas, que representa el 10,93% del área parroquial; le siguen los cuerpos lagunares y reservorios que cubren 343,83 hectáreas, es decir el 1, 64% del área parroquial; los mosaicos de cultivos de ciclo corto como el frejol y el maíz con presencia de vivienda ocupan 297,95 hectáreas, es decir el 1,42% del territorio (GAD San Joaquin, 2015).

El nivel de consolidación de la parroquia se concentra principalmente en la cabecera parroquial y en áreas en proceso de consolidación, este conjunto suma una superficie ocupada de 94,09 hectáreas, lo que representa el 0,45 % de la superficie parroquial, "por ende se tiene una población dispersa; lo que sin duda se torna en una dificultad al momento de dotar de infraestructura adecuada que satisfagan las diversas necesidades de la población" (GAD San Joaquin, 2015, p. 16).

El espacio público es toda infraestructuras urbanas de carácter público como: las aceras, calles, parques, plazas, senderos etc., pero también los escenarios de encuentro colectivo y representación social. Estos espacios por lo general se convierten en espacios de significación individual o colectiva, en escenarios de lo político, de esparcimiento y recreo, donde existen posibilidades de ocio, recreación, deportes, desplazamiento y donde la vida comunitaria adquieren sentido y logra expresar los estilos de vida cotidiana de la población (GAD San Joaquin, 2015). Respecto al uso del espacio público en la parroquia San Joaquín, la preferencia por los escenarios deportivos y recreativos y del parque central, predomina entre los demás espacios públicos, esto se

evidencia en la existencia de una cancha deportiva en la mayor parte de comunidades, además se observa que existen ocho comunidades que no cuentan con ningún tipo de equipamiento, esto quizá es debido por falta de organización o funcionalidad de las organizaciones existentes, también la carencia de espacio público se debe a la priorización que se dé a este tipo de obras para las comunidades lo cual está ligado al número de habitantes que las componen, como también a la distancia entre comunidades (GAD San Joaquin, 2015, p. 69). La parroquia de San Joaquín actualmente no cuenta con espacios públicos diseñados; las zonas de recreación y esparcimiento son prácticamente inexistentes por el momento, a excepción de canchas deportivas adecuadas en terrenos baldíos en donde no existe ninguna infraestructura urbana. Este factor no representa un problema demasiado grave en la actualidad debido a que la densidad poblacional es todavía muy baja y dispersa. Sin embargo, el acelerado crecimiento poblacional de la parroquia nos obliga a pensar en el desarrollo urbano del futuro. La ausencia de espacios públicos puede representar un problema importante en los próximos años si es que no se planifica este crecimiento con una gestión territorial equilibrada.

En las zonas en proceso de consolidación de la parroquia se evidencia la aparición de grandes urbanizaciones y sectores residenciales privados, los cuales, pertenecen a una tipología de vivienda que, lamentablemente no representa ningún aporte urbano para la parroquia y forma parte de una desigualdad social que desencadena una serie de problemas relacionados con el nivel de seguridad y la habitabilidad de la parroquia.

Un entorno urbano saludable es aquel en el cual existe un equilibrio entre las zonas privadas y los espacios públicos, estos representan espacios incluyentes, planificados, ordenados, seguros y diversos que promuevan procesos participativos y democráticos de convivencia, que permitan al usuario estar en contacto con la naturaleza y con el resto de la sociedad.

"Cuando la comunidad se apropia del espacio público, este empieza a existir, a llenarse de sus imaginarios y sus símbolos. El hombre busca y descubre su espacio urbano, cuando su legítimo rito le permite apropiarse del lugar, confrontarse o identificarse con el. Cuando se vuelve grato y seguro, incluyente y cargado de ese espíritu de libertad que vuela por sus calles y sus parques" (Torres R. P., 2016, p. 17).



### **Objetivo General:**

Desarrollar un programa de vivienda para estudiantes que complemente al nuevo campus universitario de la universidad de Cuenca en la Quinta Balzay.

### **Objetivos Específicos:**

- 1.** Identificar problemas en el crecimiento intenso de la ciudad y proponer un programa de vivienda estudiantil que favorezca esta situación en la parroquia de San Joaquín.
- 2.** Relacionar al campus universitario con la parroquia de San Joaquín y priorizar una arquitectura permeable que integre al ciudadano.
- 3.** Investigar referentes de proyectos urbano arquitectónicos que integren la ciudad al proyecto.
- 4.** Desarrollar un edificio que resuelva programas mínimos de vivienda en distintas tipologías, a la vez que, combine espacios públicos y privados.
- 5.** Analizar la pertinencia y factibilidad de la implementación de elementos tradicionales del paisaje dentro del proyecto de vivienda.

**1.** Para lograr identificar los problemas de densificación que existen dentro del área de estudio, se analizaron mapas del sector identificando espacios llenos y vacíos, señalando el nivel de consolidación de cada manzana, así como su fraccionamiento y accesibilidad. Se analizó la densidad poblacional tomando en cuenta el número de habitantes por hectárea, además se diferenciaron los espacios públicos de los privados encontrando una relación entre el peatón y el vehículo.

**2.** A través de un estudio de mapas y de una creación de esquemas, se encontraron conexiones entre el proyecto del campus universitario y los distintos equipamientos y destinos existentes que permitan resaltar y equipar estos recorridos de manera que la accesibilidad a través del proyecto ocurra de manera libre y sin obstáculos dando como resultado un espacio público permeable pensado para el peatón.

**3.** Para lograr este objetivo se recopilaron artículos publicados acerca de múltiples proyectos relacionados con la permeabilidad urbana, el espacio público y la vivienda universitaria, así como la arquitectura vernácula. Posteriormente se analizó y se valoró esta información con el fin de seleccionar los proyectos que servirían como referencia para nuestro proyecto.

**4.** Se construyeron maquetas virtuales del proyecto que muestran el resultado utópico del desarrollo del proyecto en su totalidad, resolviendo los problemas de carácter urbano, arquitectónico y constructivo que se mencionaron previamente.

**5.** Se estudiaron las ventajas de incorporar elementos tradicionales del contexto a través del uso de la cromática del material empleado en el proyecto de vivienda.

## Marco Teórico 02

## 2.1 Lo Arquitectónico

Para lograr analizar de que manera viven los jóvenes estudiantes hoy en día es importante entender que, en la actualidad vivimos en un mundo increíblemente globalizado en donde la cantidad de alumnos que buscan estudiar en el exterior comprende un valor muy elevado a nivel mundial, cada año se vuelve más habitual entre los jóvenes estudiantes que se movilicen a otra localidad durante su periodo formativo. Más de 3,6 millones de estudiantes estudian en un país que no es el suyo de origen, y esta cifra aumenta aceleradamente. En esta última década, el número de estudiantes extranjeros a nivel mundial ha incrementado en un 80%. (20MINUTOS, 2012).

La migración estudiantil es una realidad que avanza aceleradamente, por lo tanto, es un factor que se debe tener en cuenta al momento de proyectar las ciudades del futuro, ya que todas estas personas requieren de un lugar temporal para vivir. Estas personas por lo general van solas o en pareja por lo que buscan espacios pequeños y de bajo costo que además se encuentren en sitios estratégicos ya sea, en las proximidades de los campus universitarios, o en sitios cercanos a las avenidas principales que les

permitan movilizarse a través del transporte público de manera eficiente.

Se debe entender por "migración" al movimiento de una persona o un grupo de personas desde una unidad geográfica hacia otra con la intención de establecerse de manera indefinida o temporal en un lugar distinto a su lugar de origen. (Organización Internacional de Migraciones). (UNmigration, 2018)

En base a una estadística que analiza la cantidad de alumnos matriculados en universidades de países extranjeros al suyo de origen, la UNESCO declara que Estados Unidos es el país con más estudiantes extranjeros a nivel mundial, este recibe al 19% de los estudiantes que deciden estudiar fuera de su país. Por el contrario, China envía a más de medio millón de estudiantes a estudiar en el extranjero, siendo el país con mayor migración de estudiantes del mundo. Este estudio realizado por la UNESCO también refleja datos de casos en donde existen más jóvenes estudiando fuera del país que dentro, esto ocurre mayormente en los países de menor extensión geográfica. (20MINUTOS, 2012)

En su libro "Habitar el Presente", Josep María Montaner describe una situación que se vive hoy en día con los jóvenes que habitan las ciudades. Las propuestas de vivienda para estos usuarios se dispone a funcionar de manera temporal ya que toman el papel de un puente entre 2 etapas específicas de la vida de las personas; este puente comprende un periodo intermedio entre la salida de la casa de sus padres y el comienzo de un periodo laboral formal y a largo plazo. Al considerar estos aspectos, Montaner concluye en que los jóvenes que atraviesan este periodo pueden vivir en espacios más reducidos dispuestos generalmente para una o dos personas. Estas propuestas de viviendas reducidas comúnmente se complementan cuando se integra en su programa parte de la complejidad funcional de la ciudad, es decir, cuando son capaces de crear espacios urbanos de calidad y capaces de albergar equipamientos mixtos que abastezcan al programa de vivienda. (Montaner & Martínez, Habitar el Presente, 2006)

Aunque en la actualidad este factor ha alcanzado niveles internacionales y se está convirtiendo en una situación casi habitual entre los jóvenes de los países más desarrollados; este ha sido siempre el motivo

por el cual aparecieron las residencias estudiantiles a lo largo de la historia. La vivienda orientada al hospedaje de estudiantes tiene sus orígenes con la vida monástica. El monacato se refiere a la adopción de un estilo de vida aislado, dedicada al en su mayor parte al estudio de las religiones. Si comparamos la organización espacial y funcional entre un monasterio y una residencia universitaria, observaremos que existe una estrecha relación. (Irigoyen, 2018).

Esta tipología de vivienda aparece con la necesidad de crear espacios adecuados para aquellos que abandonan el hogar en busca de experiencias educativas. La organización surge de una celda o habitación tipo que se repite y a la vez se combina con distintos programas de uso común dando como resultado espacios diversos que incentivan la vida en comunidad. En la Edad Media el monopolio de la enseñanza estaba en manos de la iglesia, la cual abarcaba toda la información y el conocimiento, esto incentivaba el intercambio y traslado de estudiantes de distintos orígenes en busca de educación. (Torres, 2005, p. 34)

Las primeras universidades aparecieron en Europa

entre los siglos XII Y XIII y, con ellas, se inició también la experiencia de la vivienda colectiva. Universidades como Cambridge y Oxford funcionaban bajo un sistema de enseñanza que surge de la convivencia cotidiana entre alumnos y profesores. Así surgen estas organizaciones arquitectónicas basadas en este sistema de enseñanza, en donde se puede vivir, aprender, estudiar y discutir simultáneamente. Estos espacios estaban comúnmente complementados por áreas de uso común que por lo general abarcaban las actividades domésticas, como ser cocina, comedor y áreas de lavado. (Torres, 2005, p. 35)

En un principio, los dormitorios eran espacios compartidos entre varios estudiantes, sin embargo, a finales de los años 70 se produce un cambio en la organización espacial e institucional de los edificios de vivienda estudiantil, en donde se comienza a dar prioridad a la organización es grupos más pequeños. Las habitaciones diseñadas para un grupo pequeño de estudiantes incluían baño en su interior, algo que no ocurría anteriormente, ya que estos servicios estaban dispuestos en las zonas comunes.

Los espacios privados se organizaban en torno a los espacios comunes que, por lo general, estaban compuestos por un gran comedor. (Torres, 2005, p. 36)

Las residencias estudiantiles son sistemas arquitectónicos que permiten experimentar dentro de un campo muy amplio en un nivel tipológico y formal. Esto es posible seguramente gracias a la flexibilidad que presenta el usuario, un grupo joven con nuevas ideas en cuanto al modo de habitar. La creación de residencias universitarias lleva evolucionando por siglos, ajustándose a los cambiantes modos de vida de sus ocupantes así como los variados sistemas de educación, proponiendo siempre posibles variaciones y distintos modos de organización, a pesar de estos cambios, las residencias universitarias siempre mantienen un carácter propio e integrador. (Campuzano, 2015, p. 12).

Pabellón Suizo  
 París, Francia (1931)  
 Le Corbusier

El pabellón Suizo del reconocido arquitecto Le Corbusier, máximo representante del movimiento moderno, es uno de los edificios para estudiantes más emblemáticos de la historia; este fue construido en el año 1930, en la ciudad Universitaria de París. De acuerdo con los principios del movimiento moderno, la tipología formal de la edificación manifiesta la función que alberga en su interior, presentando una imagen radicalmente modificada de los dormitorios tradicionales, sin embargo, en el programa mantiene los elementos originales de los diseños tradicionales de residencias para estudiantes. El edificio esta compuesto principalmente por los dormitorios y las zonas privadas, ya que, las zonas comunes y de servicio se disponen en un volumen aparte. (Torres, 2005, p. 36)

**Adaptación al Proyecto:**

El programa del proyecto se divide en 3 volúmenes evidentes, un volumen principal en forma de barra alargada elevada del suelo y dispuesta en altura, la cual alberga al programa principal destinado a las vivienda estudiantil. En este espacio se disponen los dormitorios de estudiantes repetidos uno junto a otro, abriendo sus ventanales hacia la fachada principal, la cual manifiesta claramente el funcionamiento y disposición de los elementos contenidos en su interior. En dos volúmenes secundarios se desarrolla la circulación vertical y los espacios de uso común. Esta división del programa en volúmenes separados nos permite una rápida comprensión espacial del programa en sus totalidad, además, al repartir las áreas según su funcionamiento y nivel de privacidad, se logra una adecuada distribución de los espacios y se controlan los recorridos de los usuarios.



Fuente: goo.gl/SL9hyM



Fuente: goo.gl/CCj\$Vr

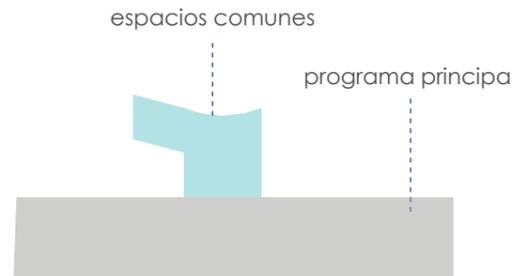
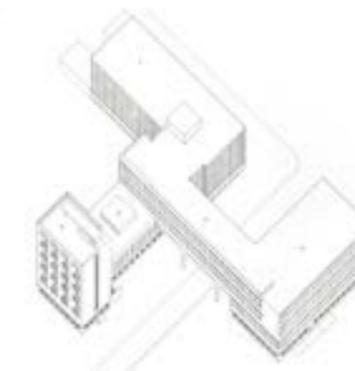


diagrama propio: distribución del programa por volúmenes



Fotografía: Thomas Levanowski



Fuente: goo.gl/uyGhei

En etapas posteriores, esta tipología de edificios estudiantiles se fue multiplicando enormemente y varios arquitectos importantes de la época hicieron sus aportaciones la tema, entre ellos estaban Alvar Alto, Louis Khan, Eeros Sarinen quienes aportaron con experimentaciones formales variadas. Estas nuevas propuestas de residencias universitarias han tomado a modo de referente al concepto de campus estadounidense así como a las corrientes racionalistas como la Bauhaus en Alemania, la cual ha servido como un prototipo para los modelos históricos. (Campuzano, 2015, p. 11)

La Bauhaus surgió como resultado de la búsqueda de la creación de una nueva forma de diseño que reuniera a la arquitectura, el arte, el diseño industrial, la tipografía, el diseño gráfico y el diseño de interiores en una misma organización, así surgió este diseño que influiría para siempre en la arquitectura alrededor del mundo. (Sveiven, 2014)

**Adaptación al Proyecto:**

El amplio programa de la Bauhaus incluye espacios de aprendizaje, auditorio, biblioteca, laboratorios, oficinas y viviendas estudiantiles y docentes. Los espacios fueron distribuidos configurando una especie de molino, en donde, 3 alas principales se conectan a través de un gran puente de 2 pisos que contiene las oficinas administrativas, esto facilitó un acceso directo entre las unidades de vivienda y las zonas de uso común como las salas de actos y los comedores. (Sveiven, 2014)

Bauhaus  
 Dessau, Alemania (1925)  
 Walter Gropius

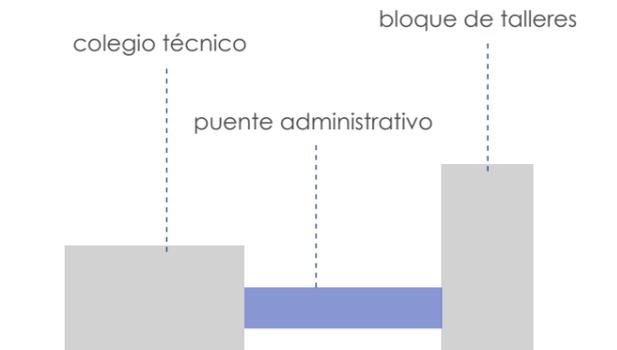


diagrama propio: puentes de conexión

Si bien, la educación fue un fenómeno primordial que permitió el desarrollo de la vivienda en comunidad con la socialización de los espacios domésticos, existió, a lo largo de la historia, otro factor que promovió este modo de habitar. Este factor está más relacionado con la clase obrera que comenzó a habitar las ciudades de manera repentina a partir del siglo XX con la llamada Revolución Industrial.

Durante la revolución industrial, a principios de siglo XX, las ciudades industrializadas comenzaron a crecer aceleradamente gracias al desarrollo del ferrocarril que facilitó la movilización entre el campo y la ciudad provocando el inicio de un proceso de migración de grandes masas de gente que buscaban ubicarse en la grandes ciudades industrializadas. Este factor provocó la necesidad de dar vivienda a grandes grupos de personas provenientes del

campo que conformaban una nueva población que incrementaba aceleradamente. (Corral, La vivienda Social en México, 2012, p. 09)

En las primeras décadas de este siglo varios arquitectos tuvieron que pensar en grandes innovaciones de diseño habitacional para las clases trabajadoras, este factor favoreció en gran medida a los centros históricos de las ciudades en donde la densidad poblacional incrementó de manera importante, al mismo tiempo, aparecieron nuevos barrios en las periferias de las ciudades generando una población de gente trabajadora. Esta fenómeno dio inicio a la vivienda pública, la que rápidamente cobró mucha importancia. En años posteriores se hicieron concursos entre los arquitectos importantes para mejorar el diseño y capacidad habitacional de la vivienda obrera. (Corral, La vivienda Social en México, 2012, p. 09)

Estos primeros diseños de vivienda obrera respondían a los parámetros tipológicos universales que se desplegaban por todo el mundo con el llamado Movimiento Moderno Internacional de Arquitectura. Estos primeros diseños contemplaban varios usos de forma integral, se combinaba vivienda, educación, comercio y recreación. (Corral, La vivienda Social en México, 2012, p. 09)

En México, el Centro Urbano Presidente Alemán, construido en 1948 por el arquitecto Mario Pani, propuso la solución a este problema de vivienda obrera y a partir de este proyecto comenzaron a surgir, durante varios años, una serie de desarrollos con este mismo objetivo. En la ciudad de México existen ejemplos como El Conjunto Habitacional Nonoalco Tlatelolco, el Multifamiliar Presidente Juárez, y los Condominio Constitución en Monterrey. (Corral, La vivienda Social en México, 2012, p. 10)



Fuente: goo.gl/hVke9H



Fuente: goo.gl/CCj\$Vr

El arquitecto Mario Pani diseñó este proyecto como respuesta al acelerado crecimiento poblacional en la ciudad de México a finales de los años cuarenta. El proyecto original contemplaba doscientas casas que funcionarían como vivienda de alquiler para los trabajadores del estado. Es importante mencionar que cuando el proyecto fue construido, este se encontraba en el límite sur de la Ciudad de México en un territorio poco urbanizado. En la actualidad, el proyecto se encuentra inmerso en la zona central de una enorme mancha urbana. (Corral, La vivienda Social en México, 2012, p. 52)

En el diseño del conjunto multifamiliar se ven interpretados claramente algunos principios propuestos por el reconocido arquitecto Suizo Le Corbusier, quien proponía tres condiciones básicas que debe contener un buen proyecto arquitectónico, estas eran; la luz, una correcta orientación en relación al soleamiento; una adecuada distribución de los espacios; y, la presencia de abundante área verde. Los acabados y las texturas de la fachada le dan al proyecto un carácter sobrio y hacen referencia a las construcciones prehispánicas de la arquitectura mexicana. (Corral, La vivienda Social en México, 2012, p. 52)

#### Adaptación al Proyecto:

Las tipologías de los departamentos varían entre cincuenta y ochenta metros cuadrados, desarrollados todos en dos plantas. Esto permitió que los corredores de ingreso aparezcan únicamente cada tres niveles, logrando así una circulación mas clara y un importante ahorro de espacio en las áreas de corredores. (Corral, La vivienda Social en México, 2012, p. 52)

## Centro Urbano Presidente Alemán Valle de México, México (1948) Mario Pani

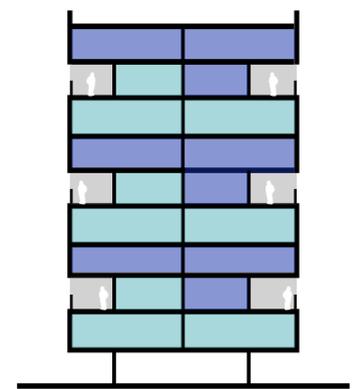


diagrama propio: distribución del programa

## 2.2 Permeabilidad Urbana

El espacio público es el lugar en donde ocurren interacciones entre los individuos concurrentes y, a la vez, entre el individuo y su entorno. Es un punto de confluencia común, del cual los habitantes sienten apropiación permitiendo una congregación dinámica y construyendo una identidad colectiva. El espacio público no limita el tránsito natural de los habitantes, ellos pueden recorrer y manejar estos espacios de acuerdo con su necesidad colectiva y así crear nuevos y dinámicos paisajes dentro del contexto. Se debe entender al espacio público como un espacio diseñado para el uso común en donde se apaciguan los temores y se modifica la percepción de inseguridad; como un espacio que garantiza el acceso generalizado a la participación colectiva, en donde la comunidad pueda organizarse, actuar y expresarse, logrando que cada individuo se sienta con el derecho de entrar y permanecer de manera segura. (Navarrete, 2016, p. 67)

El espacio público ya es en sí mismo, un elemento que representa un gran aporte para cada comunidad, sin embargo, este se puede ver enormemente enriquecido cuando existe en el entorno la permeabilidad urbana adecuada. Este fenómeno permite que, una actividad que se esté realizando en un lugar específico, se vea enriquecida por otras actividades externas, siendo flexible el intercambio funcional de acciones que se desarrollan en un entorno compartido. La

Permeabilidad Urbana se refiere a la posibilidad de atravesar una infraestructura (autopistas, rutas, calles, líneas férreas, etc.) o un accidente natural (ríos) con buenas condiciones de accesibilidad y comodidad (Baiche J. , 2014). Dando como resultado una serie de espacios por los cuales se puede circular "a través" de él sin alterar su funcionamiento. Este fenómeno da lugar a un correcto equilibrio entre lo privado, lo público y el entorno.

Una solución que garantiza una adecuada permeabilidad urbana consiste en fusionar sutilmente las plantas bajas de las edificaciones con el espacio público contextual. Esto permite el tránsito libre de los peatones a través de las edificaciones, logrando una integración del individuo en la arquitectura y permitiendo con ello, una diversidad de usos en las plantas bajas de las edificaciones conformando un significativo aporte para la comunidad.

Centro Urbano Presidente Alemán  
Valle de México, México (1948)

Mario Pani

La intención del arquitecto al realizar este proyecto fue crear "una ciudad dentro de otra ciudad" con una edificación que albergara a 1.080 departamentos desarrollados en altura con la intención de ocupar un porcentaje no mayor al 25% del terreno y destinar el resto de la superficie libre como espacio público, ya que, el ingreso al proyecto no estaba restringido en ningún sentido sino al contrario, las plantas bajas de los edificios contenían locales comerciales que funcionarían tanto para los habitantes del complejo como para a comunidad en general. (Corral, La vivienda Social en México, 2012, p. 52)

**Adaptación al Proyecto:**

Las células habitacionales se distribuyen en seis edificios de tres niveles y nueve edificios en de 13 niveles los cuales están dispuestos perpendicularmente conformando una volumetría en forma de zigzag logrando tener una orientación este - oeste, lo cual permite al proyecto aprovechar el soleamiento de manera adecuada. Las plantas bajas de todos los edificios funcionan como pórticos que permiten al paso libre de un lado al otro, los cuales se combinan, a la vez con espacios comunes como guarderías, comercios y los espacios administrativos del conjunto. (Corral, 2012, p. 52)

Este proyecto fue, en su momento, un gran acierto tanto arquitectónico como urbano. Lamentablemente, en la actualidad, la falta de mantenimiento ha provocado la desaparición de las áreas de recreación y se ha convertido en un lugar inseguro. (Corral, 2012, p. 53)



Fuente: goo.gl/rD2xw1



Fuente: goo.gl/QsWywW

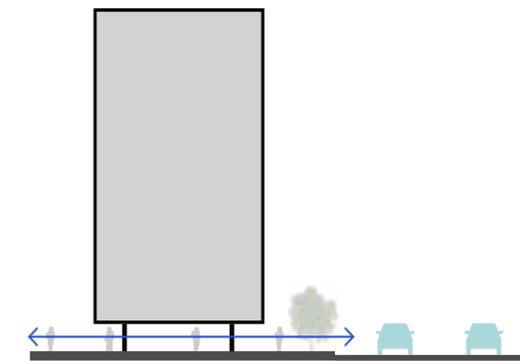
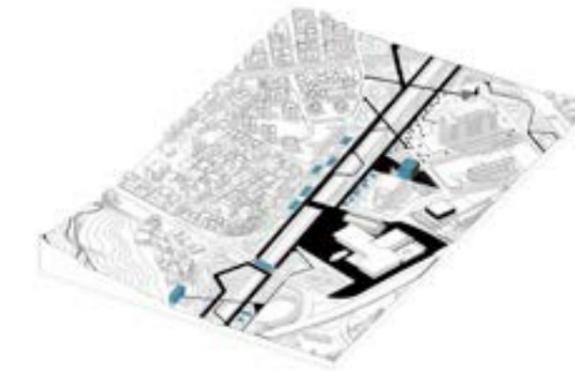


diagrama propio: permeabilidad urbana



Fuente: goo.gl/VGy7xC



Fuente: goo.gl/N8oaqz

Como se mencionó anteriormente, una correcta permeabilidad urbana nos permite atravesar un accidente natural con una buena condición de accesibilidad y comodidad. En este caso hablamos de los ríos, los cuales normalmente representan un límite urbano siendo un elemento divisor de la superficie geográfica. El Parque Botánico de la Ciudad de Medellín representa un excelente ejemplo de cómo se pueden equipar los bordes de un río de manera adecuada logrando coser ambas orillas convirtiendo al río en un elemento conector de los espacio que anteriormente se encontraban divididos. Este proyecto busca articular las quebradas, los vacíos verdes, y las infraestructuras sub-utilizadas sobre el Río Medellín por medio de la recuperación y vinculación de este corredor biótico, el cual presenta la oportunidad de permeabilizar actuales zonas de vegetación contenida integrándolas a un sistema general que le da mayor jerarquía y continuidad al estructurante natural de mayor impacto metropolitano, el río Medellín. (Cabezas, 2013)

**Adaptación al Proyecto:**

El proyecto tiene como objetivo conectar ambas orillas del río e integrarlas a la ciudad a través de un tratamiento uniforme en los márgenes del río Medellín dotándolo de espacios públicos y conexiones a través de puentes peatonales que llevan hacia una secuencia de estancias de carácter público dispuestas a lo largo del recorrido. Se aprecia un claro aprovechamiento del río como un elemento de oportunidad dentro del proyecto, más no como un límite geográfico.

Parque Botánico río Medellín  
Medellín, Colombia (2013)  
Latitud, Taller de Arquitectura y Ciudad

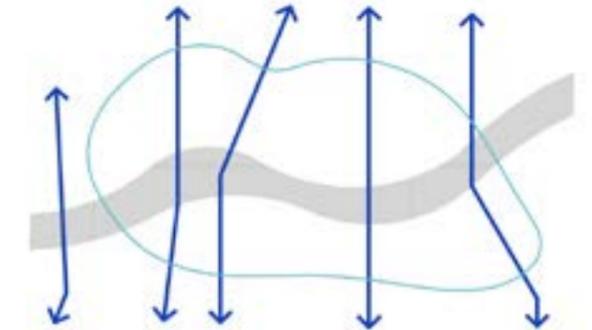


diagrama propio: Conexión orillas del río

Cuartel Kromhout  
Utrecht, Países Bajos (2012)  
Karres en Brands + Meyer en Van  
Schooten Architecten

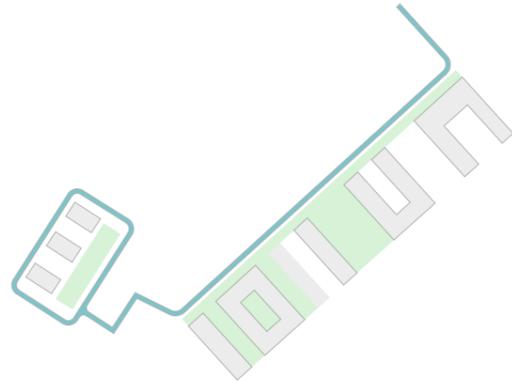


diagrama propio: circuito

El proyecto combina espacios de carácter público y privado conformando un plan de desarrollo urbano en donde el principio básico fue diseñar un sitio claro y muy bien organizado, manteniendo una apariencia sobria en donde el paisaje fuera el protagonista. El proyecto se compone de 3 partes: el Campo, el parque central y la franja que conecta estos dos espacios. El Campo consiste en una serie de edificios que se extienden perpendicularmente a lo largo de la franja que compone el ingreso principal a los distintos edificios. El agua es un elemento muy presente en el proyecto, esta se introduce como un elemento histórico creando una relación con el río Kromme que se encuentra frente al lote de intervención. El parque central, por otro lado tiene como objetivo crear una relación entre la geometría de los terrenos adyacentes, en donde se encuentra una universidad retomando la escala y la estructura de estos elementos vecinos. El espacio público se compone principalmente de caminerías de hormigón, amplios espacios de césped y una abundante cantidad de árboles. El parque central es el corazón verde del plan de desarrollo urbano y equilibra todo el complejo (archdaily, 2013)

**Adaptación al Proyecto:**

El contexto en el que se encuentra este proyecto se asemeja en gran parte con el contexto del proyecto que se propone, con la presencia cercana de un campus universitario y un río. Estas similitudes nos permiten tomar a este proyecto como un buen referente de espacio público ya que es evidente que logra combinar y conectar los diferentes espacios de forma equilibrada.



Fuente: [goo.gl/rPqaaf](https://goo.gl/rPqaaf)



Fuente: [goo.gl/SqBZRG](https://goo.gl/SqBZRG)

## 2.3 El uso de la Cromática



Fuente: [goo.gl/oUX3r5](https://goo.gl/oUX3r5)

A medida que se estudia la obra de Mario Pani, el conjunto habitacional Miguel Alemán, se han ido recopilando algunos de los múltiples aciertos que tuvo el proyecto, tanto a nivel urbano como arquitectónico, así como su programa funcional, y su estratégica implantación dentro de la ciudad, lo cual significó un gran aporte urbano. Existe además otro principio que el arquitecto manejó con destreza; el material de la fachada que envuelve y da identidad al proyecto es de un tono rojizo muy característico que hace referencia a la arquitectura prehispánica de México, además de brindarle un carácter muy sobrio y formal al proyecto.

Lo que se pretende con esto es mantener la relación que existe, desde tiempos anteriores, entre el habitante y su entorno, dando respuesta un componente social

muy importante relacionado con la construcción local que pretende recuperar el vínculo entre el hombre y su territorio a través de la utilización de materiales que forman parte de su identidad y de su imaginario colectivo. (Mallada, 2014)

Es posible pensar en una arquitectura que integre al contexto histórico dentro de sus múltiples componentes y que, a la vez, ocupe su lugar en el tiempo expresando un lenguaje de acuerdo con la actualidad. Este enfoque se puede lograr muchas veces rescatando un componente representativo de los elementos tradicionales característicos del paisaje como es la cromática; a través de ella, se puede lograr transmitir el mensaje simbólico que se quiere comunicar al colectivo. Es un proceso en donde la percepción juega un papel muy importante.

Plaza de las Artes  
São Paulo (2012)  
Brasil Arquitectura

El proyecto Plaza de las artes restaura y rehabilita un edificio preexistente creando nuevos vínculos y conexiones entre los espacios que alberga en su interior y el contexto urbano, el cual comprendía un espacio deteriorado en el centro de la ciudad. Esta intervención le brinda valor histórico a algunas construcciones preexistentes al integrar al proyecto la fachada del antiguo cine Cairo, la cual pasó a formar parte del conjunto. Esta intervención provocó la reactivación de un espacio cultural en una zona que se encontraba abandonada. (Yávar, 2013)

"El proyecto crea nuevos espacios de convivencia a partir de la geografía urbana la historia local, y los valores contemporáneos de la vida pública." (Yávar, 2013)

**Adaptación al Proyecto:**

La fachada de esta importante intervención se trabaja con hormigón pigmentado, utilizando colores dentro de la gama de marrones y rojizos que rescatan la cromática de la construcción en tierra, a simple vista se perciben como unos enormes paños de tapial, sin embargo este es solamente un efecto visual logrado gracias a la utilización de pigmentos en el hormigón del revestimiento. La textura lograda en la fachada también representa un gran aporte para el efecto que se ha logrado. Las rugosidades en el hormigón, que le dan a la fachada aún mas un aspecto de tierra, se logar dejando intencionalmente una pequeña separación entre las finas tablas del encofrado.



Fuente: goo.gl/qPAasy



Fuente: goo.gl/UJwfbj

diagrama propio: el uso del material



Fuente: goo.gl/QZeCc8



Fuente: goo.gl/QHbQE6

El edificio de la embajada se ubica en un terreno entre cinco hectáreas de bosque de Eucalipto, donde se utilizó la topografía natural del terreno para integrar la embajada al paisaje. La propuesta formal del proyecto responde al contexto histórico y a su entorno cultural. La textura y tonalidad de la fachada hacen referencia al ocre rojo presente en la tierra de Etiopía. También representa a la arquitectura local simbolizando las iglesias tradicionales etíopes las cuales fueron talladas en piedra. (A-cero blog, 2014)

**Adaptación al Proyecto:**

El proyecto es un claro ejemplo de que es posible rescatar los rasgos principales de los elementos del contexto histórico y llevarlos a una expresión acorde con el contexto actual. La cromática es el factor más importante del proyecto en cuanto a su propuesta formal y expresiva, a través del uso del color, es como el proyecto logra su identidad y carácter propio que responde a un contexto específico.

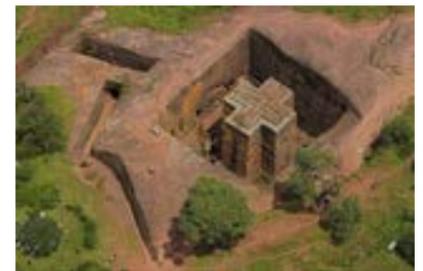
Para lograr este acabado en la fachada en cuenta a color y textura, se utiliza la misma técnica antes mencionada en donde intervienen los pigmentos y la técnica de encofrado.

Embajada Real de Holanda  
Addis Ababa, Ethiopia (2005)  
Bjarne Mastenbroek and Dick Van  
Gameren

Iglesia de Lalibela, Etiopía



fuate: goo.gl/wjZSKK



fuate: goo.gl/MpQepT

2.4 Arquitectura Vernácula

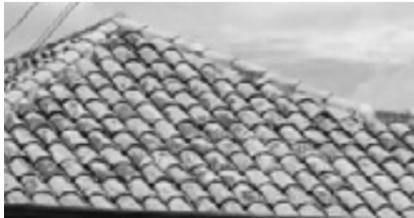


imagen: Sebastián Crespo



imagen propia



imagen propia



imagen propia

La arquitectura vernácula se conoce también como arquitectura indígena o arquitectura andina, mas concretamente cuando se habla de la arquitectura que se encuentra en la región sierra del Ecuador, debido a que se encuentra atravesada por la cordillera de los Andes, la cual se extiende a lo largo de todo el país de norte a sur dividiendo la región costa de la región amazónica. Esta arquitectura surge como la respuesta a las necesidades básicas de los pueblos indígenas para refugiarse del clima y las amenazas; y se caracteriza por desarrollar, en su mayor parte, tecnologías constructivas en tierra y piedra (Yepez, 2012, p. 13).

La arquitectura vernácula ha sido un ejemplo, a lo largo de la historia, del empleo apropiado de los materiales y las técnicas constructivas que corresponden a un sector determinado, utilizando los recursos cercanos que son de fácil acceso y son puestos en obra sin necesidad de ser procesados.

A continuación se realizara un análisis de las técnicas mas utilizadas dentro del área rural de la sierra ecuatoriana como ejemplos de arquitectura vernácula:

**Adobe:** Esta técnica se adapta perfectamente al clima de la zona andina en donde existen grandes saltos térmicos entre el día y la noche ya que, la tierra recibe la radiación solar durante el día y la almacena

transmitiéndola hacia el interior de la vivienda durante la noche. Esta es una técnica que proviene desde la época prehispánica y se extiende a la actualidad. Como material principal se utiliza la tierra, con la cual se realizan los bloques de adobe que pasarán a formar los muros autoportantes de la estructura. Este mismo material se utiliza para el mortero de las juntas entre los bloques (Yepez, 2012, p. 16).

El principal inconveniente que presenta esta técnica es la humedad, sin embargo este problema se ha logrado resolver de manera sencilla con la colocación de sobre cimientos (**figura 1.**), unos elementos estructurales que deberán sobresalir del nivel del suelo por lo menos dos hiladas de piedra, con esto se logrará levantar los muros de adobe evitando que la humedad los invada (Yepez, 2012, p. 16).

La cimentación requerida en el empleo de esta técnica es una cimentación corrida de piedra preferentemente extraída del sector, ya sea de una cantera o de algún río cercano debido a su resistencia (Yepez, 2012, p. 19).

La proporción ideal para la construcción en tierra es de 62 % de arena, 18 % de limos y un 20% de arcilla, se hace una mezcla con agua y se procede a prensarla mecánicamente formando bloques, a estos bloques se los denomina adobe (**figura 2.**) (Yepez, 2012, p. 19).

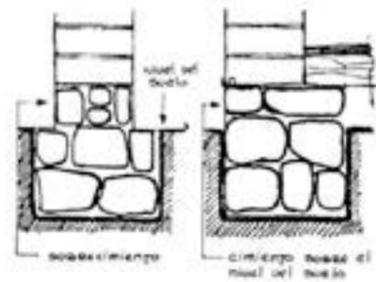


figura 1: Hacia el conocimiento de la arquitectura rural andina.

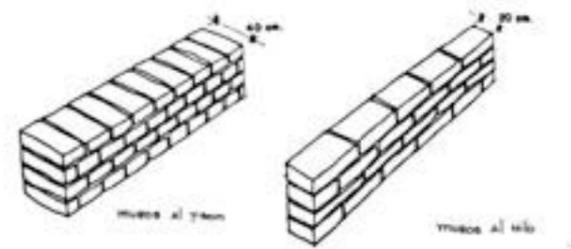


figura 1: Hacia el conocimiento de la arquitectura rural andina.

**Tapial:** Esta técnica, tan antigua como la anterior, consiste en formar muros portantes a través de unos encofrados de madera que darán forma a la tierra (**figura 3.**), la cual se compactará a golpes utilizando una herramienta llamada pisón. Los muros suelen tener un espesor de entre 40 y 60 cm, lo cual, a la vez, es un gran aporte para el aislamiento térmico y acústico (Yepez, 2012, p. 21).

Los muros se construyen por capas, esperando el secado de cada una de ellas. Las aberturas de puertas y ventanas suelen ser pequeñas para no afectar sus características estructurales (Yepez, 2012, p. 21).

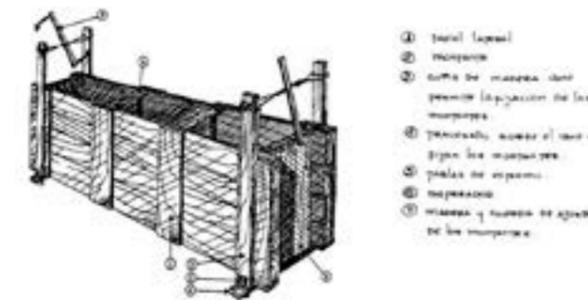


figura 3: Hacia el conocimiento de la arquitectura rural andina.

**Bahareque:** De las técnicas analizadas, el bahareque es la técnica mas rápida, económica y fácil de llevar a cabo, por lo que, también es la técnica tradicional más utilizada dentro de la región (Yepez, 2012, p. 22).

Esta técnica consiste en el armado de una estructura completa de madera: el primer paso es realizar la cimentación corrida construida con piedras del sector; sobre esta se colocan las soleras, las cuales consisten de un elemento de madera que hará la función de una cadena, a estos elementos se ensamblan las columnas en las esquinas utilizando el ensamble a caja y espiga, se procede a colocar las vigas y posteriormente los umbrales y antepechos que estructurarán las aberturas de las puertas y ventanas (**figura 4.**). Una vez completada la estructura se realiza el proceso de albañilería de los muros. Este proceso se denomina “enchacleado” de pared y consiste en colocar el barro en forma de mortero sobre ambos lados de la base de carrizos o caña guadua construida anteriormente entre la estructura de madera. El barro que se utiliza es una mezcla de arcilla, agua y paja y se utiliza como relleno del muro. Algunos de los inconvenientes que presenta esta técnica son fragilidad, riesgo de incendio, poco aislamiento térmico (Yepez, 2012, p. 25).

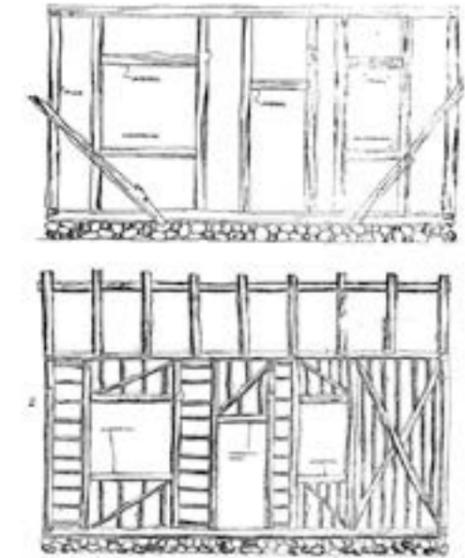


figura 4: Hacia el conocimiento de la arquitectura rural andina.

Se han analizado las 3 principales técnicas constructivas que representan a la arquitectura vernácula, lo que nos permite comprender las fortalezas de esta arquitectura y valorar algunos criterios constructivos como las ventajas de utilizar materiales propios de la región, esto reduce los costos de producción, y distribución del material, además de crear fuentes de empleo para los habitantes locales y plantear una arquitectura más acorde con su entorno.

En cuanto al desarrollo de la arquitectura dentro de la parroquia de San Joaquín, se encuentran presentes todavía muchos casos de viviendas que emplean el uso de técnicas vernáculas de construcción con la utilización de los principales recursos presentes en el sector como materiales de construcción, como la tierra, la piedra y la madera.

El predominio de estas distintas técnica constructiva se mantuvo durante un largo periodo de tiempo en la parroquia, un periodo durante el cual se fue conformando un contexto histórico sólido basado en la arquitectura local, la cual quedó plasmada en el imaginario de los habitantes formando un vínculo entre ellos y su territorio, sus costumbres y sus modos de vida. Sin embargo, este recurso se pierde con el paso del tiempo y con la aparición de nuevos elementos de construcción provocando un cambio en el contexto de la parroquia y la pérdida de las técnicas tradicionales de construcción.

Según el Censo de Población y Vivienda (INEC), existió, hasta el año 2001, un predominio del uso del adobe como material principal de construcción de las viviendas que conforman la parroquia de San Joaquín pues, al tratarse de una zona rural en proceso de consolidación, las técnicas tradicionales, con materiales locales era la alternativa más efectiva. Sin embargo, en el año 2010 se evidenció un predominio del uso de ladrillo y bloque como material de construcción de vivienda, la incidencia de estos materiales en la parroquia representa un 58,13%, dejando al adobe en un segundo lugar. Actualmente existe aún la utilización de los materiales tradicionales en un 40,37%, los casos de vivienda que utilizan adobe con el 34,73%, madera con el 4,92% y caña revestida con el 0,72%. (GAD, 2015)

Si bien, la arquitectura local se encuentra todavía muy presente entre las viviendas de la parroquia, es un factor que se va perdiendo con el paso de los años, a medida que los nuevos pobladores de la parroquia han ido sustituyendo los materiales locales de construcción por materiales que se obtienen a través de procedimientos más agresivos y provienen de zonas más alejadas. Así como ocurre en la parroquia de San Joaquín, del mismo modo, muchos otros sectores rurales se degradan actualmente a gran velocidad como resultado de la pérdida del uso tradicional del suelo y la construcción.

La factibilidad del uso de sistemas tradicionales

de construcción varía dependiendo de diversos factores basados en la magnitud del proyecto, su funcionalidad y su contexto. Se trata mayormente de un sistema empleado en edificaciones destinadas a la vivienda unifamiliar, elementos arquitectónicos de extensión y altura limitada. Sin embargo, no está de más buscar una alternativa que favorezca una correcta mimesis con el entorno y rescate alguno de los componentes que caracterizan la arquitectura local.

Al estudiar los recursos formales utilizados en los proyectos analizados anteriormente en el análisis denominado "El uso de la cromática" en donde, los proyectos estudiados emplean una técnica particular que hace referencia a la arquitectura ancestral de una región determinada, surge la posibilidad de aplicar este recurso dentro del proyecto de vivienda estudiantil que se propone para el campus de Balzay de la universidad de Cuenca. Debido a que el proyecto se desarrolla en un entorno rural en donde se encuentra todavía muy presente la arquitectura vernácula en tierra, la misma que anteriormente era considerada como la técnica principal de construcción de la parroquia, se considera la posibilidad de representar este aspecto formal a través de la recuperación de la cromática que caracteriza a esta arquitectura local utilizando el recurso del hormigón pigmentado.

# Análisis de Sitio/ Estrategia Urbana **03**



### 3.1 Análisis y Estrategia - Nivel Ciudad



fuernte: GAD, San Joaquín

#### Ubicación San Joaquín

San Joaquín es una parroquia rural ubicada a 7 kilómetros al noroeste de la ciudad de Cuenca, limita al Norte con la Parroquia Sayausí (río Tomebamba), al Sur con la Parroquia Baños (río Yanuncay); al Oeste con la Parroquia Molleturo y al Este con la Ciudad de Cuenca. Está conectada por dos vías asphaltadas desde la ciudad de Cuenca que conducen hacia su cabecera urbana, la denominada Autopista Medio Ejido y la Av. Ordoñez Laso. (GAD San Joaquín, 2015, p. 57)

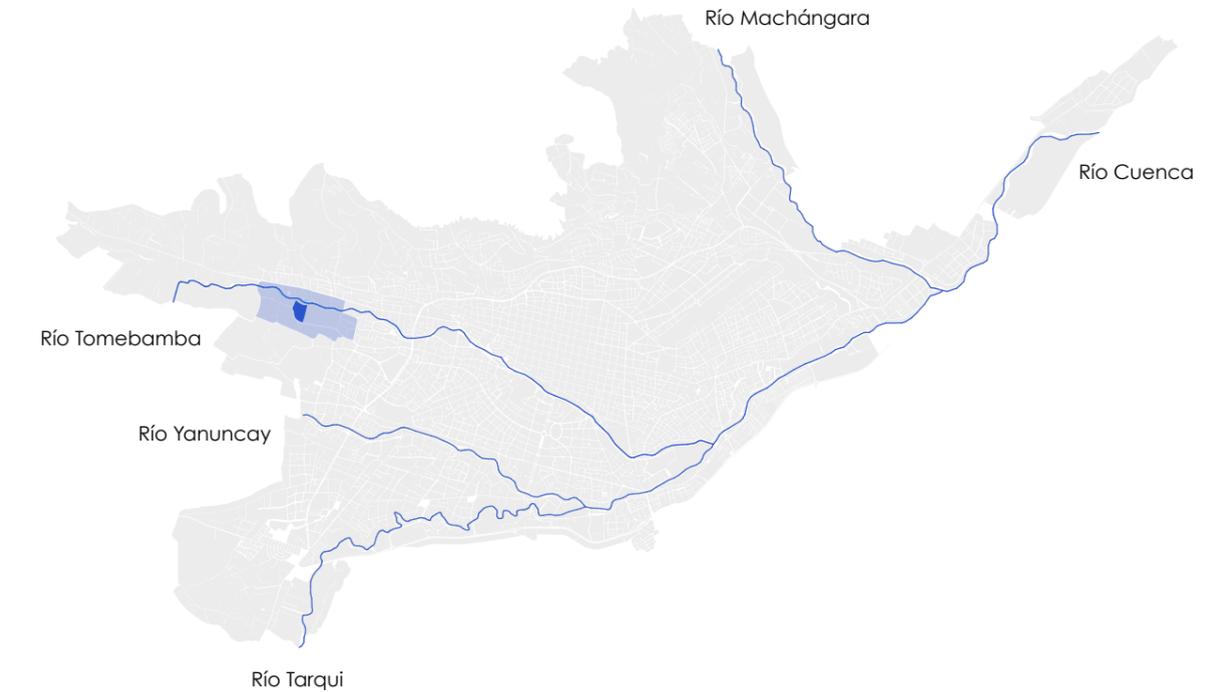
San Joaquín tiene una extensión de aproximadamente 21.007,60 hectáreas, lo que representa el 5,73% del total del cantón Cuenca, se encuentra dividida por 24 comunidades, sus principales poblamientos son Cristo del Consuelo, Medio Ejido, Balzay, Barabón Chico, Barabón Grande, Sustag y Soldados. De acuerdo con los estudios realizados por el INEC en el año 2015, la parroquia tiene una población de 8.563 habitantes. (GAD San Joaquín, 2015, p. 57)

#### Campus Balzay

##### Simbología:

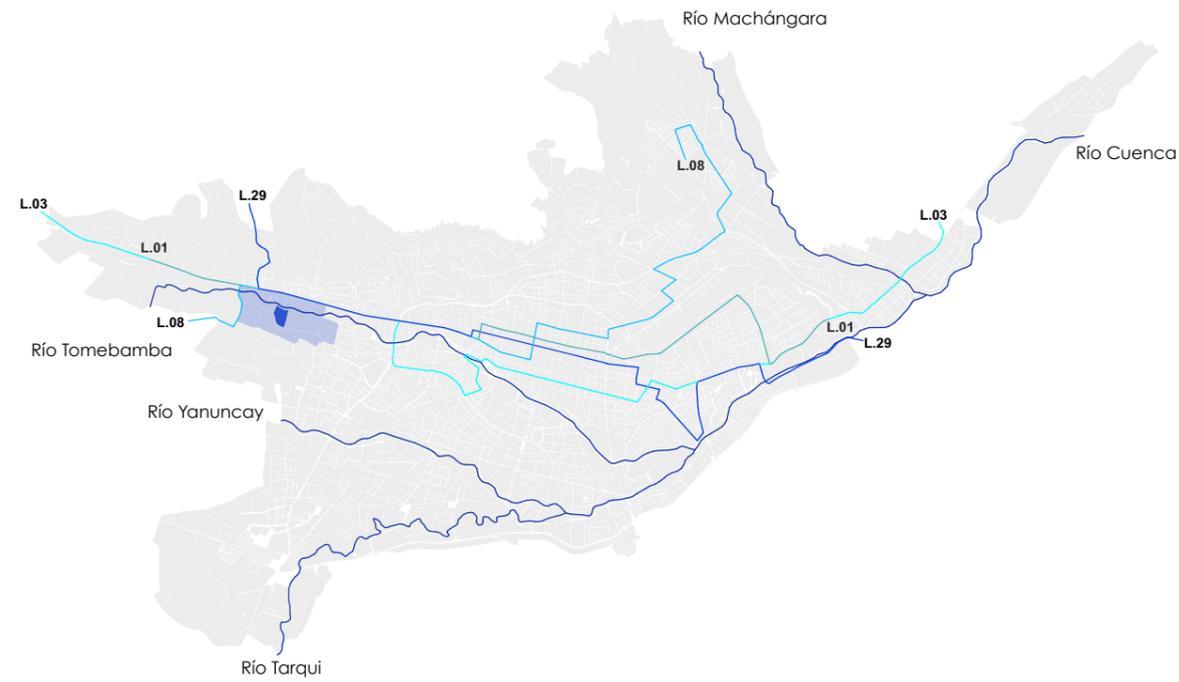
- terreno
- área de estudio
- ríos

El nuevo campus de la universidad de Cuenca se extiende a lo largo de una superficie de 13.3 hectáreas ubicadas en el límite oeste de la ciudad. Este campus alberga el área técnica de las facultades de arquitectura, ingeniería y química, además de las diferentes unidades de investigación como un instrumento organizacional para la vinculación entre la ciencia, la tecnología y la innovación. El campus se compone de una serie de edificios emplazados en el terreno de manera; existen dos bloques de aulas, dos bloques para docentes, aulas magistrales, un bloque administrativo, laboratorios, un centro de investigación, biblioteca general, auditorio, talleres, un edificio de aparcamiento, y áreas de esparcimiento, entre otros. (Universidad de Cuenca, 2014)



fuernte: gráfico propio

## Relación con los principales sistemas de la ciudad



fuelle: gráfico propio

### Transporte Público - Estado Actual

#### Simbología:

- terreno
- área de estudio
- ríos

#### Líneas de bus:

- Línea 01
- Línea 03
- Línea 08
- Línea 29

### Transporte Público - Propuesta

#### Simbología:

- terreno
- área de estudio

#### Líneas de bus:

- Línea 01
- Línea 03
- Línea 08
- Línea 29

#### Propuesta:

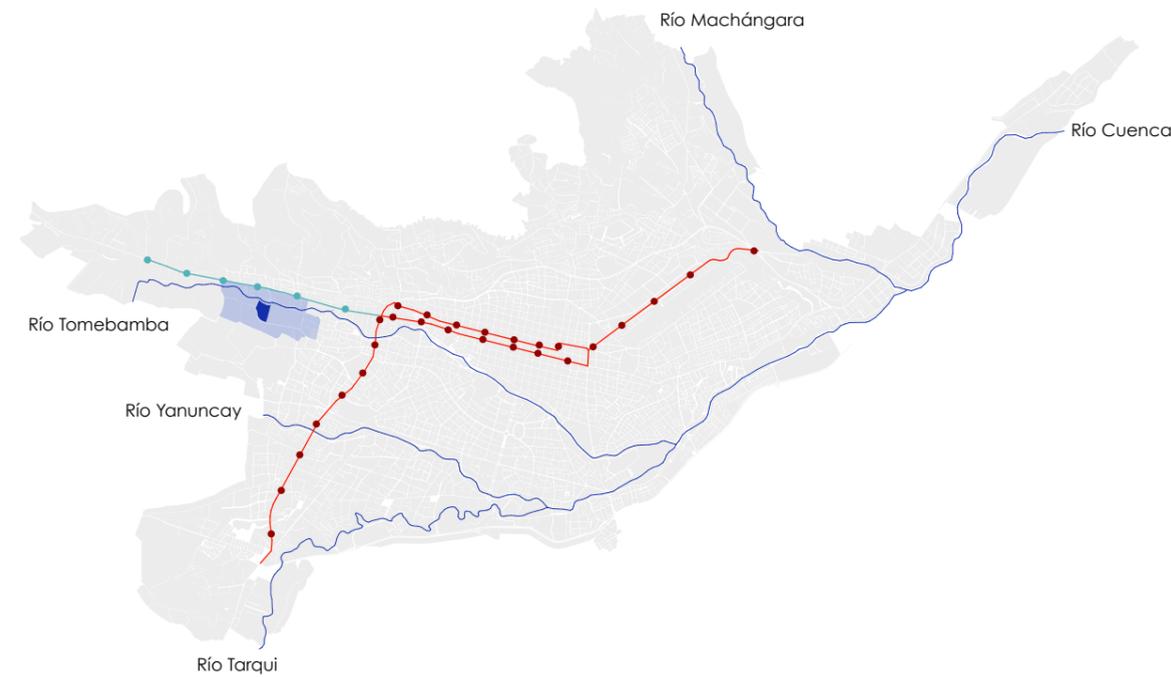
- Líneas propuestas

Se propone extender las líneas de bus existentes de modo que abastezcan a la zona de intervención y conecten la zona este y oeste de la ciudad. Estas líneas se continuarán por las calles General Escandón, Paseo 3 de Noviembre y la avenida Carlos Arízaga con la intención de proporcionar al sector una accesibilidad adecuada.



fuelle: gráfico propio

## Relación con los principales sistemas de la ciudad



fuentes: gráfico propio

### Ruta Tranvía - Estado Actual

#### Simbología:

- terreno
- área de estudio
- paradas tranvía
- ruta tranvía
- ríos

#### Propuesta:

- paradas tranvía propuestas
- ruta tranvía propuesta

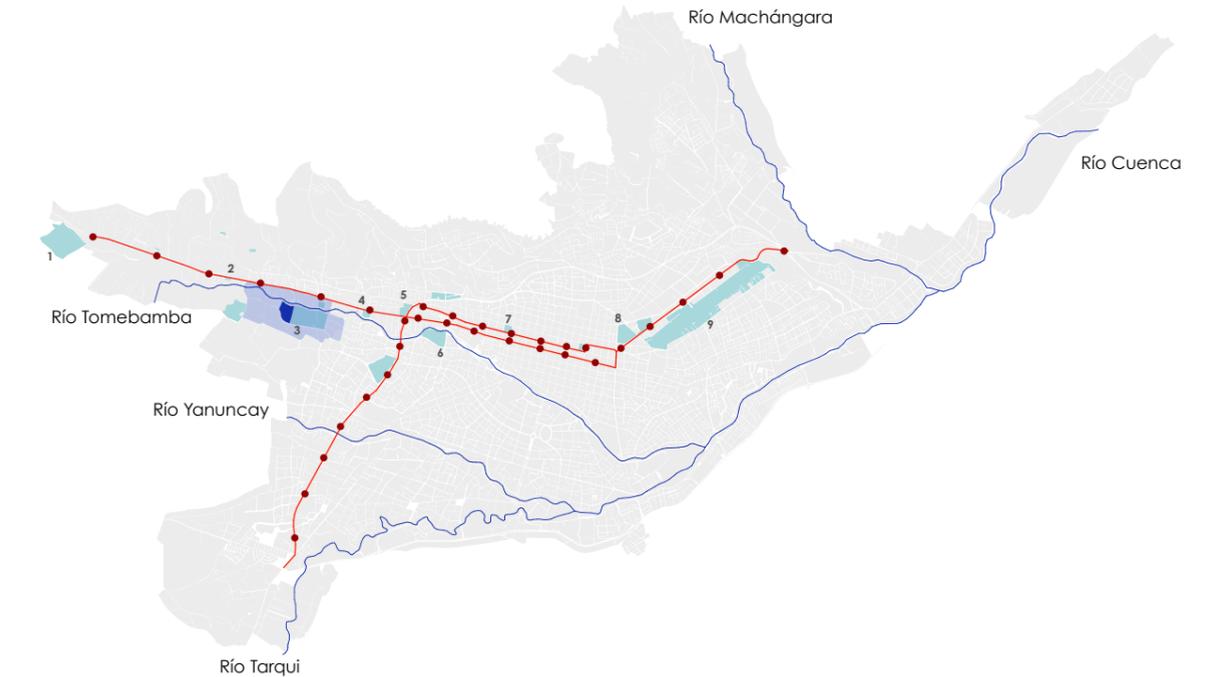
Como estrategia para mejorar la accesibilidad en la zona de intervención, se aprovechará la cercanía con la ruta del tranvía para proponer un eje adicional que continúe por la avenida Ordoñez Laso haciendo paradas en los equipamientos más importantes y, de este modo, conectar a la ciudad con su zona oeste, la cual, en varios casos se encuentra desvinculada debido a la barrera física que representa la avenida de las Américas.

### Ruta Tranvía - Propuesta

#### Simbología:

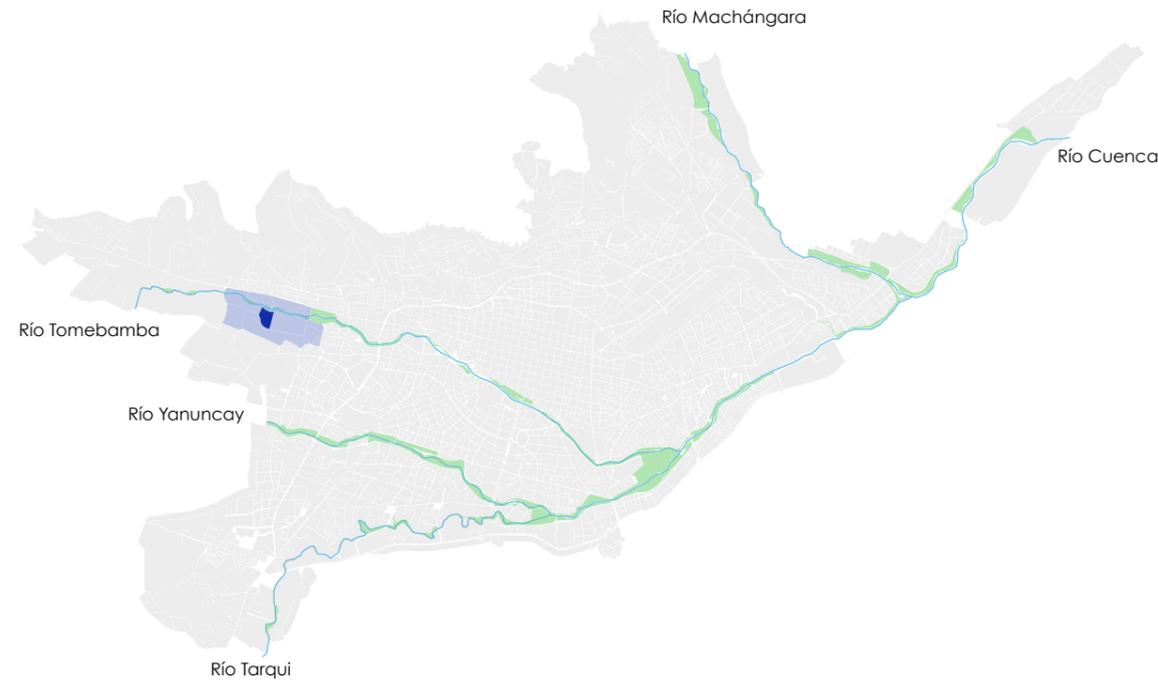
- terreno
- área de estudio
- paradas tranvía
- ruta tranvía
- ríos
- equipamientos de conexión

1. Unidad Educativa Alborada
2. Centro deportivo "Joga Bonito"
3. Universidad de Cuenca
4. Hotel Oro Verde
5. Supermaxi
6. Coliseo Jefferson Perez
7. Mercado 3 de Noviembre
8. Terminal terrestre
9. Aeropuerto "Mariscal Lamar"



fuentes: gráfico propio

## Relación con los principales sistemas de la ciudad



fuentes: gráfico propio

### Red de márgenes del río

#### Simbología:

- terreno
- área de estudio
- márgenes de río
- ríos

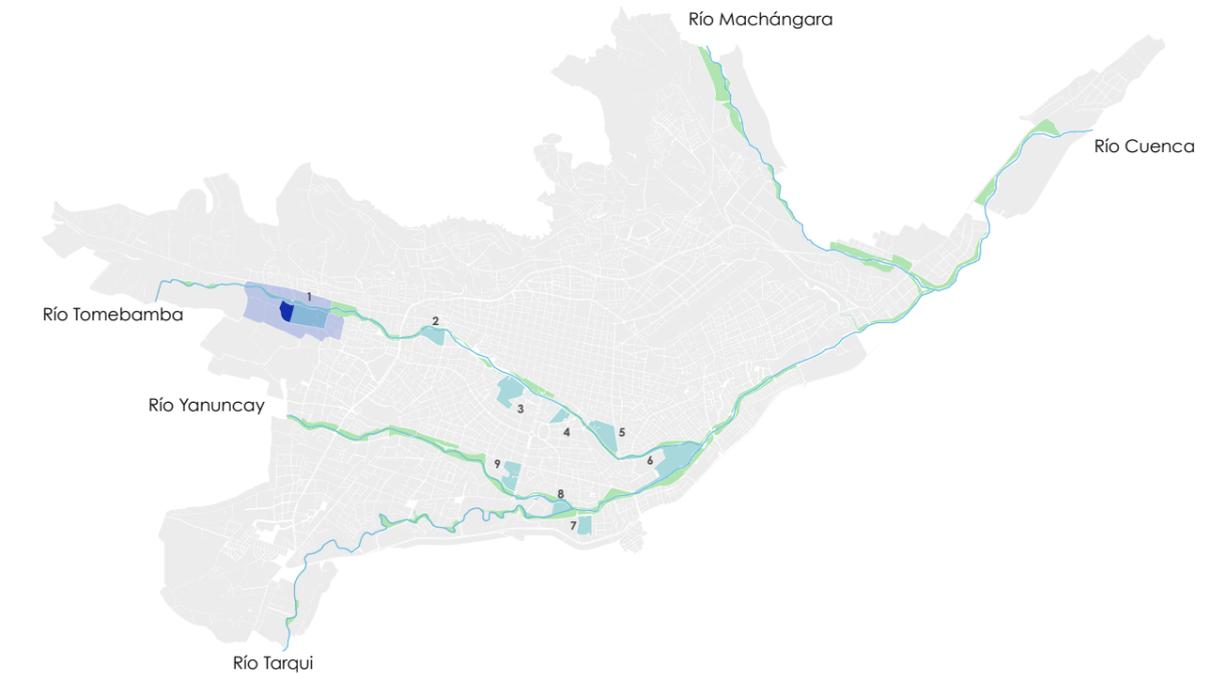
Al analizar la accesibilidad del sitio de intervención con relación a la ciudad, es evidente que los ejes verdes, compuestos por los márgenes de los ríos, juegan un papel muy importante. El terreno se encuentra en contacto con el río Tomebamba por su perímetro norte. Esta cercanía lo conecta directamente con la red de corredores verdes que atraviesan toda la ciudad. Este factor podría mejorar inmediatamente su accesibilidad peatonal así como de otros transportes alternativos con la incorporación de caminerías y bicisendas continuas a lo largo de toda esta importante red que además proporciona espacios públicos de recreación a la ciudad. A lo largo de esta red podemos encontrar importantes equipamientos de conexión.

### Conexión de Equipamientos

#### Simbología:

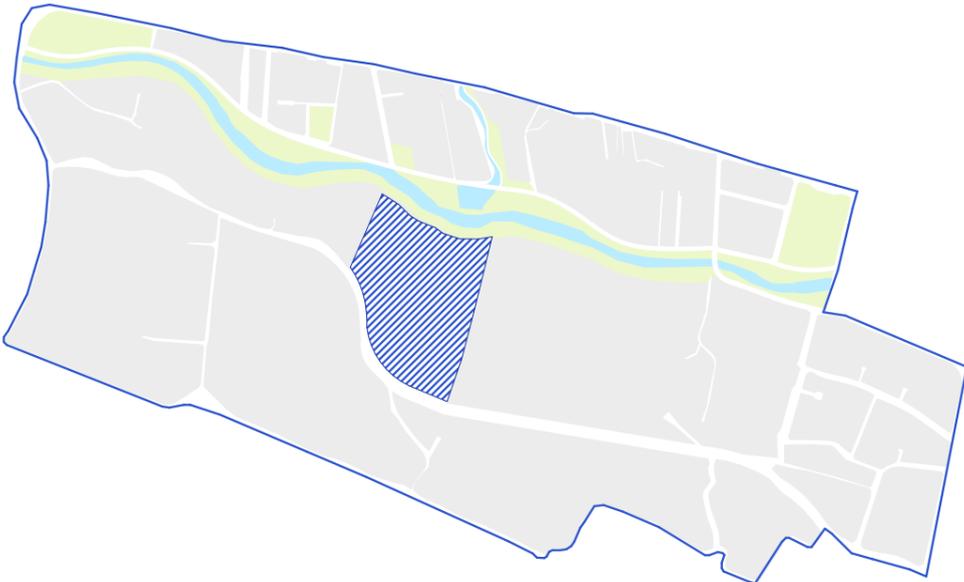
- terreno
- área de estudio
- márgenes de río
- ríos
- equipamientos de conexión

1. Quinta Balzay, Universidad de Cuenca
2. Coliseo "Jefferson Perez"
3. Universidad de Cuenca
4. Parque de la Madre
5. Parque "Pumapungo"
6. Parque "El Paraiso"
7. Universidad del Azuay
8. La Isla
9. Colegio Bilingüe Interamericano



fuentes: gráfico propio

### 3.2 Análisis y Estrategia - Área de Estudio



fuelle: gráfico propio

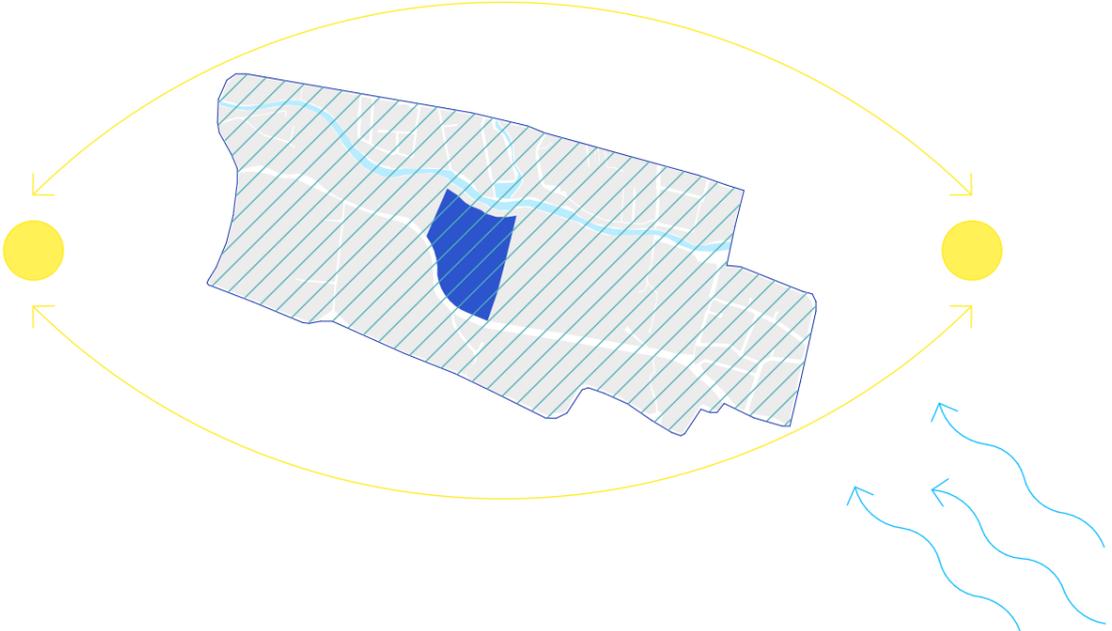
#### Determinación de área de influencia

- Simbología:**
- terreno de intervención
  - río Tomebamba
  - manzanas
  - áreas verdes
  - Límite del área de estudio

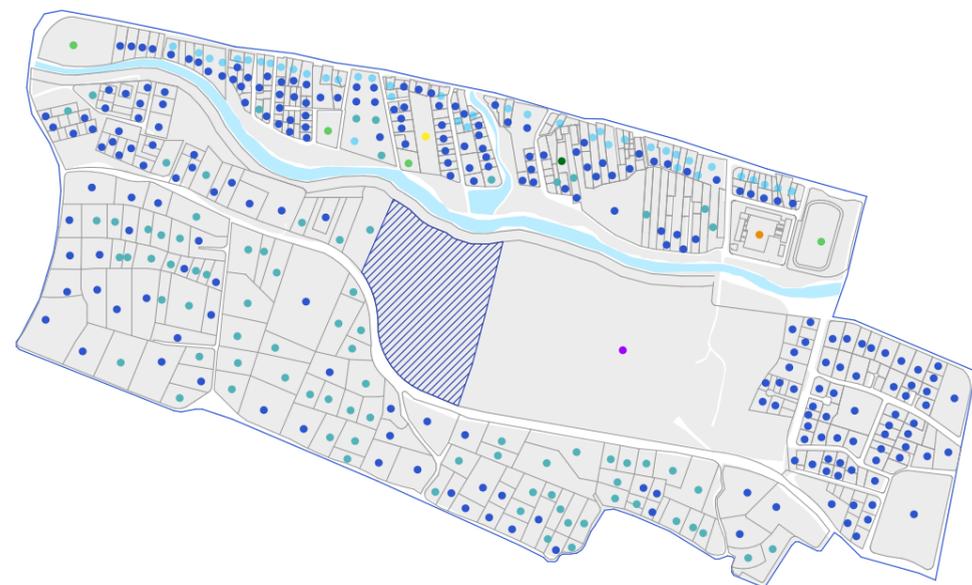
El área de estudio se determinó con un radio aproximado de 500 metros a la redonda del terreno de intervención. El espacio comprende un área de 54,9 ha, en las que se realizarán diferentes análisis relacionados con factores urbanos, conexiones entre el terreno y el entorno, ocupación y usos del suelo, aspectos demográficos, etc. De este modo, se logrará conseguir un diagnóstico acerca de los problemas y las oportunidades que este sector presenta.

#### Medio Físico

- Simbología:**
- terreno de intervención
  - río Tomebamba
  - manzanas
  - depósitos aluviales recientes
  - soleamiento
  - vientos
  - Límite del área de estudio



fuelle: gráfico propio



### Usos de suelo por Categoría

#### Simbología:

- vivienda
- lotes vacíos
- comercio
- parques
- colegio
- hostel
- iglesia
- campus universitario
- ▨ terreno de intervención
- límite del área de estudio

Al tratarse de una zona rural, en proceso de consolidación, el mayor porcentaje de los predios están ocupados por viviendas o, a su vez, están vacantes y pertenecen a alguna entidad privada.

### Relación Llenos y Vacíos

#### Simbología:

- llenos
- vacíos
- río Tomebamba
- ▨ terreno de intervención
- límite del área de estudio



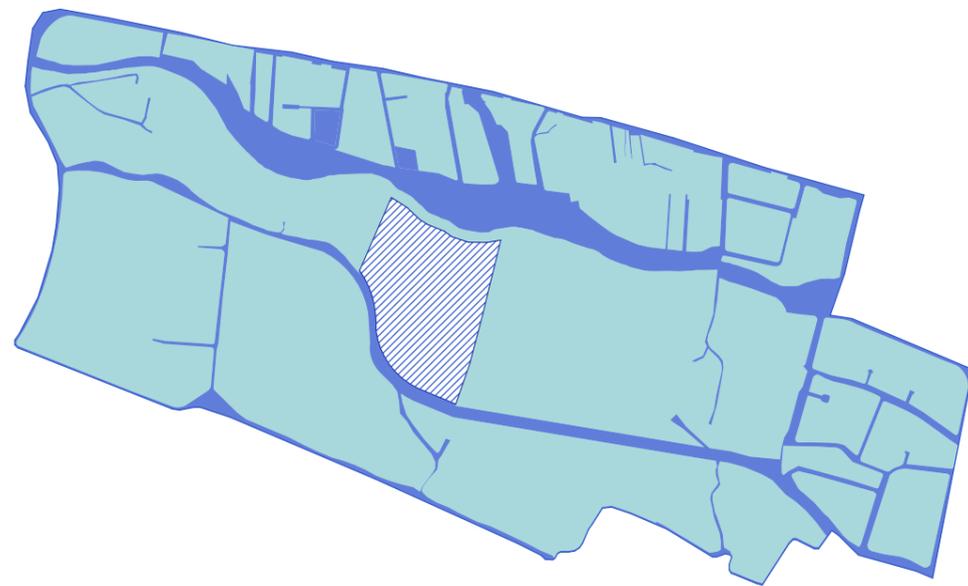
27%



73%

Dentro del área de estudio, el 27% del suelo se encuentra ocupado por edificaciones y el 73% se encuentra libre de cualquier tipo de construcción. Al tratarse de una zona residencial en proceso de consolidación, el porcentaje del suelo edificado representa un valor bajo.

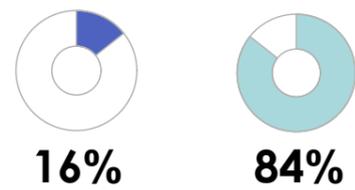




### Área pública vs privada - Estado Actual

**Simbología:**

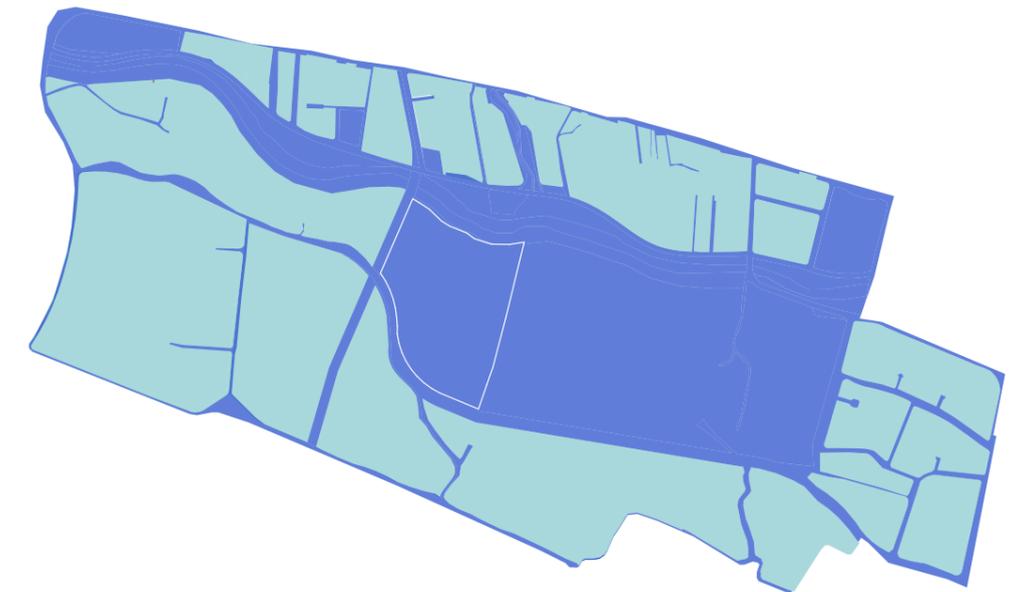
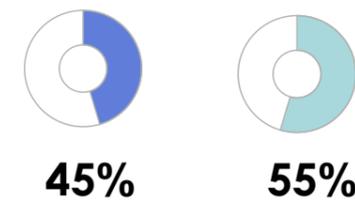
- espacio público
- espacio privado
- ▨ terreno de intervención



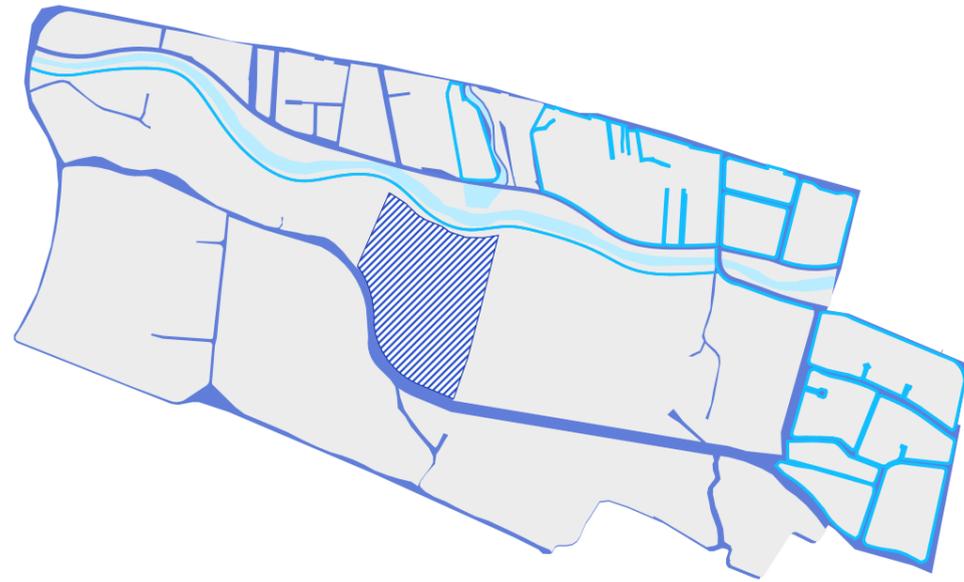
### Área pública vs privada - Propuesta

**Simbología:**

- espacio público
- espacio privado



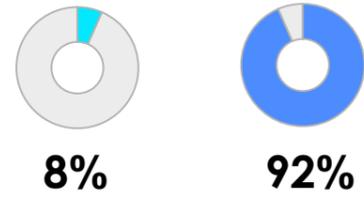
Al transformar al campus universitario de la quinta Balzay, junto con el proyecto de residencia estudiantil en espacios permeables que permitan el paso libre del peatón a través de los recorridos que los enlazan. Y, al crear los adecuados espacios públicos diseñados para el confort y recreación de los habitantes, se logra incrementar enormemente el espacio público.



### Relación peatón vs vehículo - E. Actual

**Simbología:**

- vehículo
- peatón
- ▨ terreno de intervención



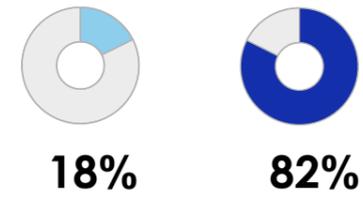
De todo el espacio público que existe en el área de estudio, se analizó que porcentaje está destinado al vehículo y que porcentaje está destinado al peatón. Tras este análisis se identificó una importante deficiencia de espacio para el peatón. Las veredas se encuentran en mal estado, no están presentes en todas las manzanas y no son continuas.

fuentes: gráfico propio

### Relación peatón vs vehículo - Propuesta

**Simbología:**

- vehículo
- peatón
- ▨ terreno de intervención



Con la creación de veredas amplias, iluminadas y accesibles en todas las manzanas del área de influencia se ha logrado incrementar el espacio público destinado al peatón en un 10%. Esto ha mejorado notablemente la accesibilidad hacia el proyecto volviéndolo transitable para cualquier individuo.

fuentes: gráfico propio



### Áreas verdes - Estado Actual

**Simbología:**

- áreas verdes públicas
- río Tomebamba
- ▨ terreno de intervención



**18%**

Dentro del espacio público del área de estudio, se analizó que porcentaje de áreas verdes. La presencia del río Tomebamba y sus márgenes favorecen enormemente esta condición, sin embargo, además de los bordes del río no existen suficiente espacios diseñados y pensados propiamente para conformar espacios de recreación para los habitantes.

fuelle: gráfico propio

### Área verde - Propuesta

**Simbología:**

- áreas verdes públicas
- río Tomebamba
- límite del área de estudio



**65%**

Al momento de proyectar el programa de vivienda para estudiantes, al igual que se hizo en el campus universitario, se procuró ocupar el menor porcentaje de suelo posible para dar espacios a amplios espacios verdes de recreación en función de los habitantes. Debido al acelerado crecimiento que enfrenta la parroquia de San Joaquín, es importante proyectar generosas áreas verdes para el futuro en donde todo el territorio podría verse saturado.



fuelle: gráfico propio

# Aspectos demográficos

## Población y Densidad - Estado Actual

### Simbología:

- más de 3 pisos
- hasta 3 pisos
- de 1 a 2 pisos
- límite del área de estudio
- ▨ terreno de intervención

**Densidad:** Dentro del área de influencia, la cual comprende 54,87 hectáreas de terreno, existe una población de 1613 habitantes. Esto nos da una densidad poblacional de 29,40 hab/ha. Al tratarse de un sector dentro de una parroquia rural en proceso de consolidación, la densidad poblacional es baja.

**Área de estudio** = 548694 m<sup>2</sup> = 54,87 ha.  
**Habitantes en el área de estudio** = 1613 hab.  
**Densidad** = 29,40 hab/ha.

## Población y Densidad - Propuesta

### Simbología:

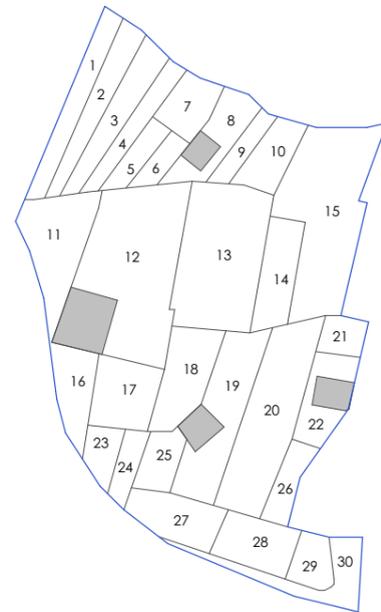
- más de 3 pisos
- hasta 3 pisos
- de 1 a 2 pisos
- límite del área de estudio
- terreno de intervención

### Densidad:

Con el programa de vivienda estudiantil se logrará dar alojamiento a 600 personas aproximadamente logrando una densidad poblacional de 40,33 hab/ha.

**Área de estudio** = 548694 m<sup>2</sup> = 54,87 ha.  
**Habitantes en el área de estudio** = 2 213 hab.  
**Densidad** = 40,33 hab/ha.





fuentes: gráfico propio

### Población y Densidad

#### Simbología:

- límite del terreno de intervención
- predios con edificaciones

El terreno de intervención tiene una superficie total de 42.700 m<sup>2</sup> compuestos por 30 predios de carácter privado, de los cuales únicamente 4 contienen alguna edificación de vivienda y el resto son predios vacantes ó son utilizados para actividades agrícolas. La estrategia que se propone para expropiar estas viviendas es a través de un canje con una unidad de vivienda. Como segunda opción, se propone, la compra de estos predios a su valor comercial.

### Conexión con el Entorno

#### Simbología:

- terreno
- vías importantes

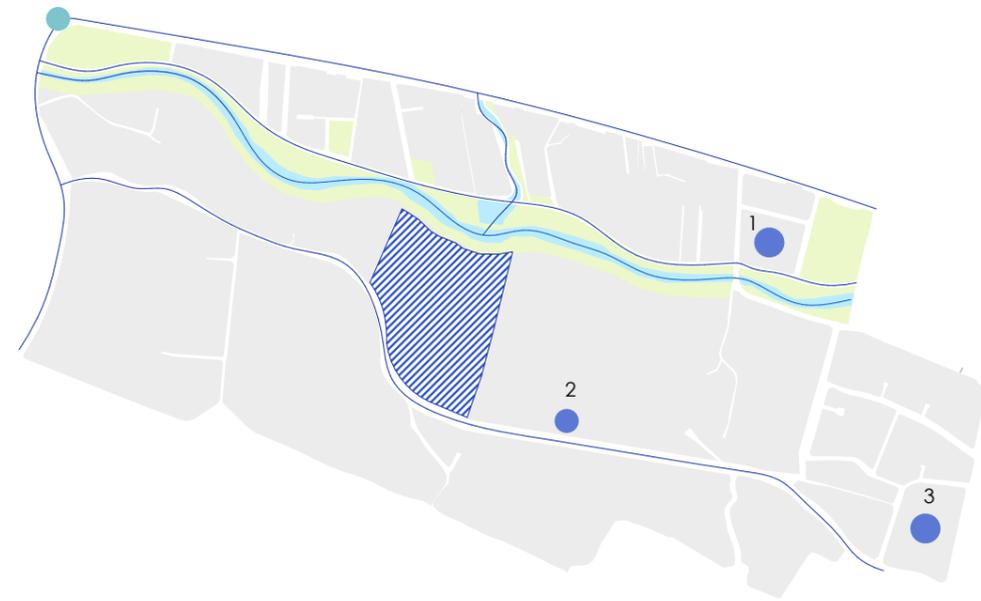
#### Propuesta:

- vía propuesta

Se propone una vía transversal que atraviese las calles más importantes que recorren el entorno del terreno de intervención. Esto, con la intención de conectarlas, enlazando y tejiendo un sistema que brinde la accesibilidad adecuada al sitio y, a la vez, genere esquinas que articulen mejor estos recorridos y reduzcan la velocidad de las vías. Se utilizará un mismo tratamiento de piso en estos recorridos, aportando a la accesibilidad y a la calidad espacial del entorno. Al bordear al terreno por su lado izquierdo, esta vía sirve además como alimentadora para el proyecto de vivienda conectándolo de manera directa con la Avenida Ordoñez Laso.



fuentes: gráfico propio



### Elementos del Paiaje

#### Simbología:

- hitos
- nodos
- sendas
- bordes
- ▨ terreno de intervención

- 1 Colegio nacional ciudad de Cuenca
- 2 Centro de investigación de ciencias forenses
- 3 Estadio liga de Cuenca

### Equipamientos Cercanos

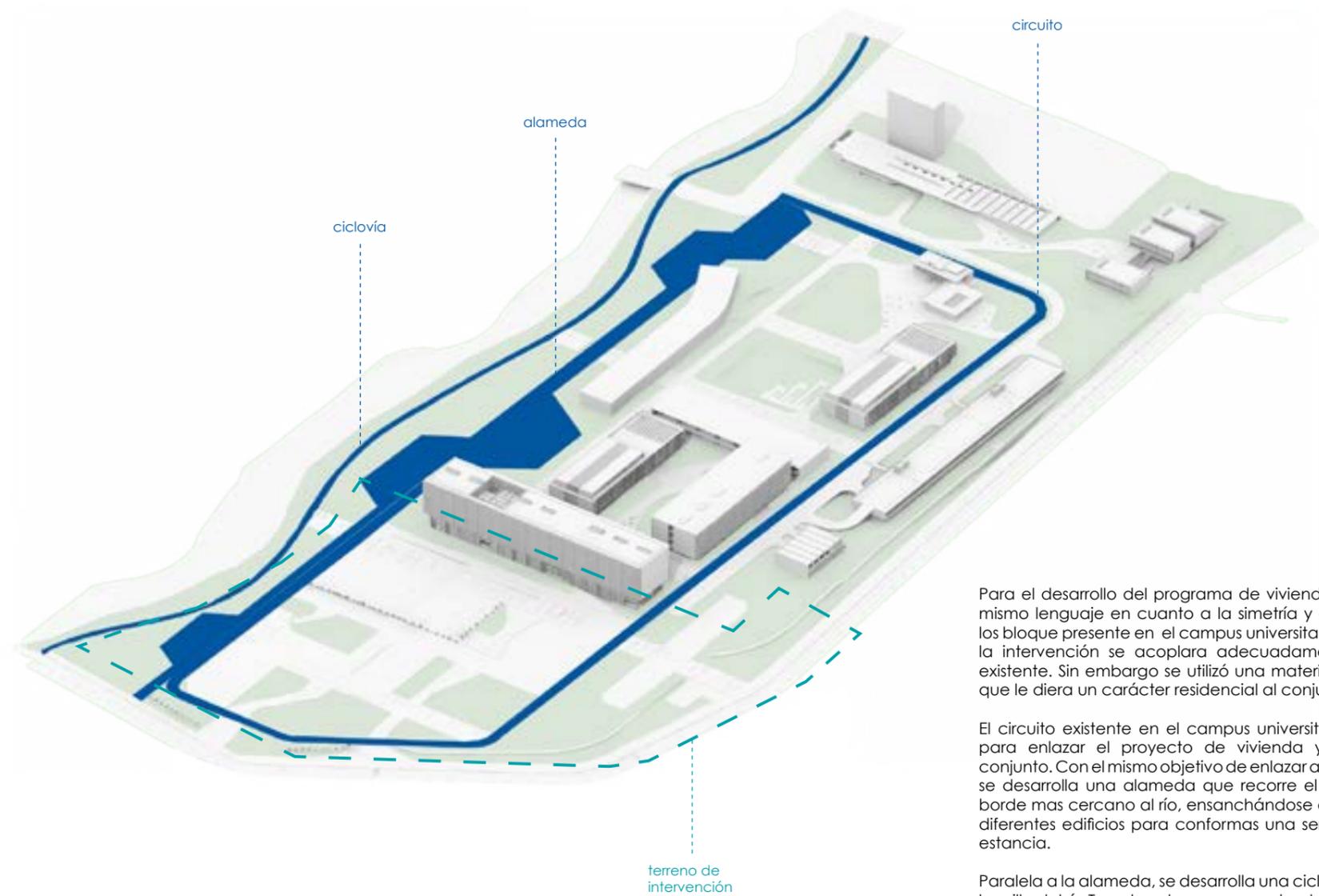
#### Simbología:

- equipamientos
- rio Tomebamba
- ▨ terreno de intervención
- áreas verdes

1. parque
2. instituto tecnológico Kevin
3. hostel Greenspot
4. colegio nacional ciudad de Cuenca
5. Campus universidad de Cuenca
6. centro de investigación de ciencias forenses



## Relación con preexistencias



Para el desarrollo del programa de vivienda se empleó un mismo lenguaje en cuanto a la simetría y geometría entre los bloques presente en el campus universitario de modo que la intervención se acoplara adecuadamente al entorno existente. Sin embargo se utilizó una materialidad diferente que le diera un carácter residencial al conjunto.

El circuito existente en el campus universitario se extiende para enlazar el proyecto de vivienda y conformar un conjunto. Con el mismo objetivo de enlazar ambos proyectos, se desarrolla una alameda que recorre el conjunto por el borde más cercano al río, ensanchándose en la llegada de diferentes edificios para conformar una serie de plazas de estancia.

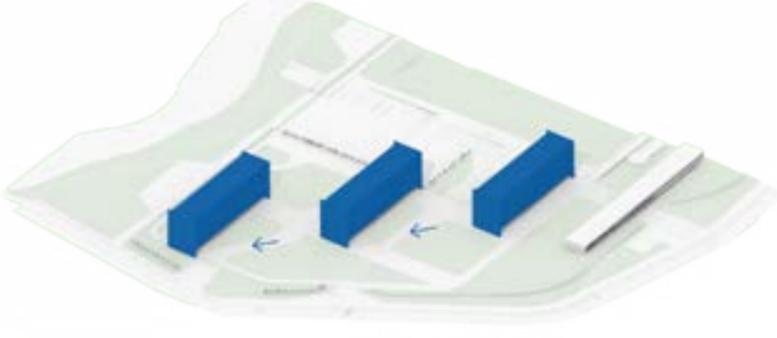
Paralela a la alameda, se desarrolla una ciclovía que recorre la orilla del río Tomebamba y se conecta al sistema existente de ciclovías de la ciudad.



# Disposición de los bloques



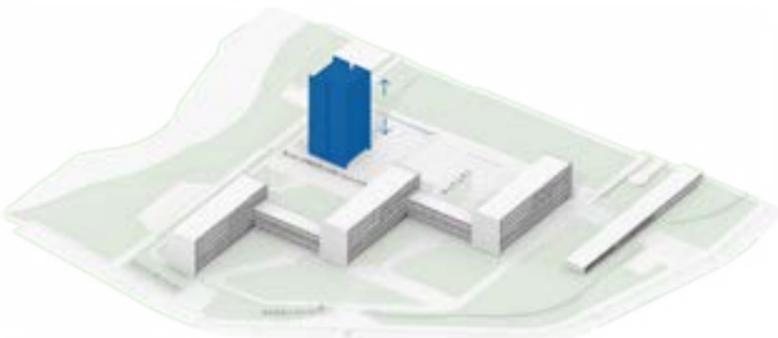
Equipamiento de ingreso



Barras desplazadas en resupesta a la geometría del terreno



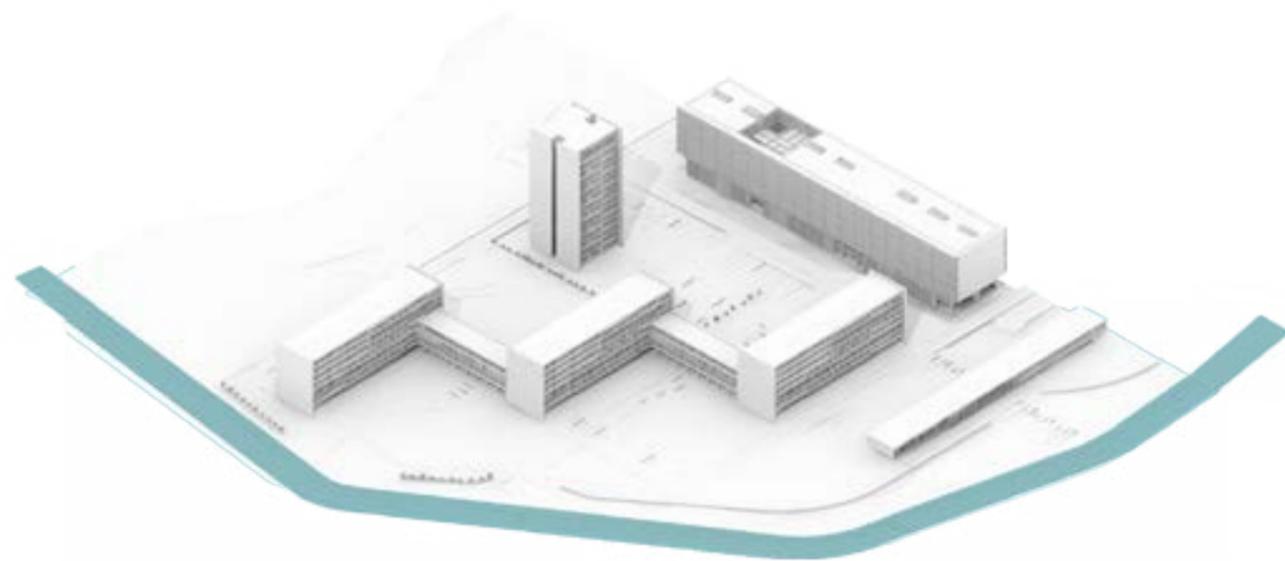
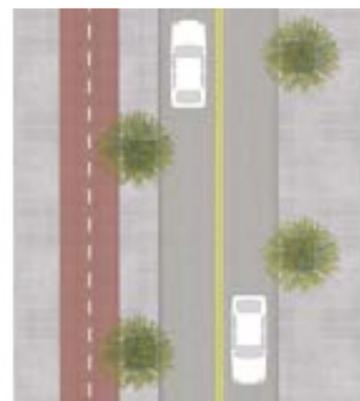
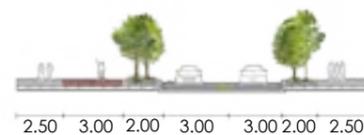
Puentes de conexión entre las barras



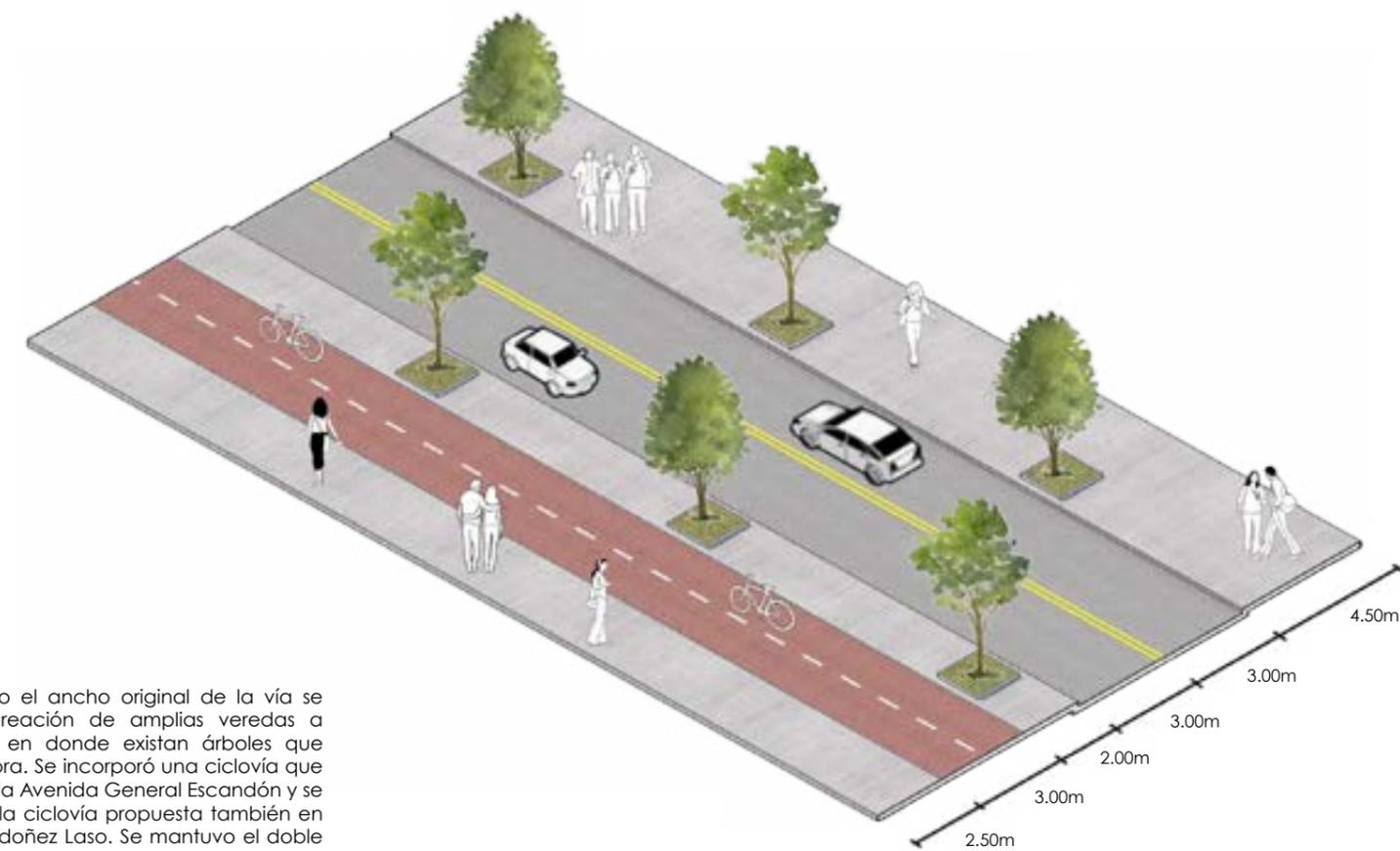
la torre como un hito



## Sección Vial



Se propone adecuar la Avenida General Escandón, así como la vía que se propone como conectora entre la Avenida Ordoñez Laso con el proyecto de vivienda estudiantil



Aprovechando el ancho original de la vía se propuso la creación de amplias veredas a ambos lados en donde existan árboles que generen sombra. Se incorporó una ciclovia que acompañe a la Avenida General Escandón y se conecte con la ciclovia propuesta también en la Avenida Ordoñez Laso. Se mantuvo el doble sentido de la vía con dos carriles amplios para vehículos.

### 3.3 Conclusiones

Después de haber realizado este análisis de sitio dentro del radio de influencia inmediato al terreno de intervención, podemos sacar las siguientes conclusiones. Muchos de ellos juegan un papel muy importante dentro del desarrollo urbano de la parroquia y, sin embargo, se encuentran muy descuidados. En primera instancia, se percibió un deficiente nivel de accesibilidad hacia el sitio de intervención en relación con la ciudad, en cuanto a movilidad, existen apenas 4 líneas de bus que podrían dirigir al usuario hacia el proyecto; siendo un número muy escaso de buses los que recorren este sector, tomando en cuenta que, además, estas líneas de transporte público recorren únicamente la zona norte de la ciudad se concluye en que es necesario plantear unos recorridos de transporte público que complementen los recorridos existentes y abastezcan al sector adecuadamente.

Otro factor que se debe tomar en cuenta es la falta de espacios públicos diseñados para los habitantes de la parroquia, además del cordón verde que acompaña al río Tomebamba, no existen otros espacios de recreación en donde el peatón pueda caminar libremente sin obstáculos y utilizar ese espacio a su manera. Si bien estos espacios no son elementos estrictamente necesarios dentro de la parroquia en la actualidad, son imprescindibles para un buen desarrollo urbano y no está de más proyectarlos con anticipación, antes de que la superficie se

vea saturada. El espacio destinado al peatón actualmente se compone de veredas en mal estado, estrechas, y entrecortadas, estas existen apenas en unas pocas manzanas, lo que convierte al espacio en un lugar poco accesible e inseguro. Debido a que la mayoría de los lotes de la parroquia corresponden a un uso residencial, el porcentaje del espacio privado es exageradamente mayor en relación con el espacio público, dejando de lado la permeabilidad urbana y la mixticidad de usos, factores urbanos de vital importancia al momento de construir ciudades seguras, eficientes, equilibradas y en función de la comunidad.

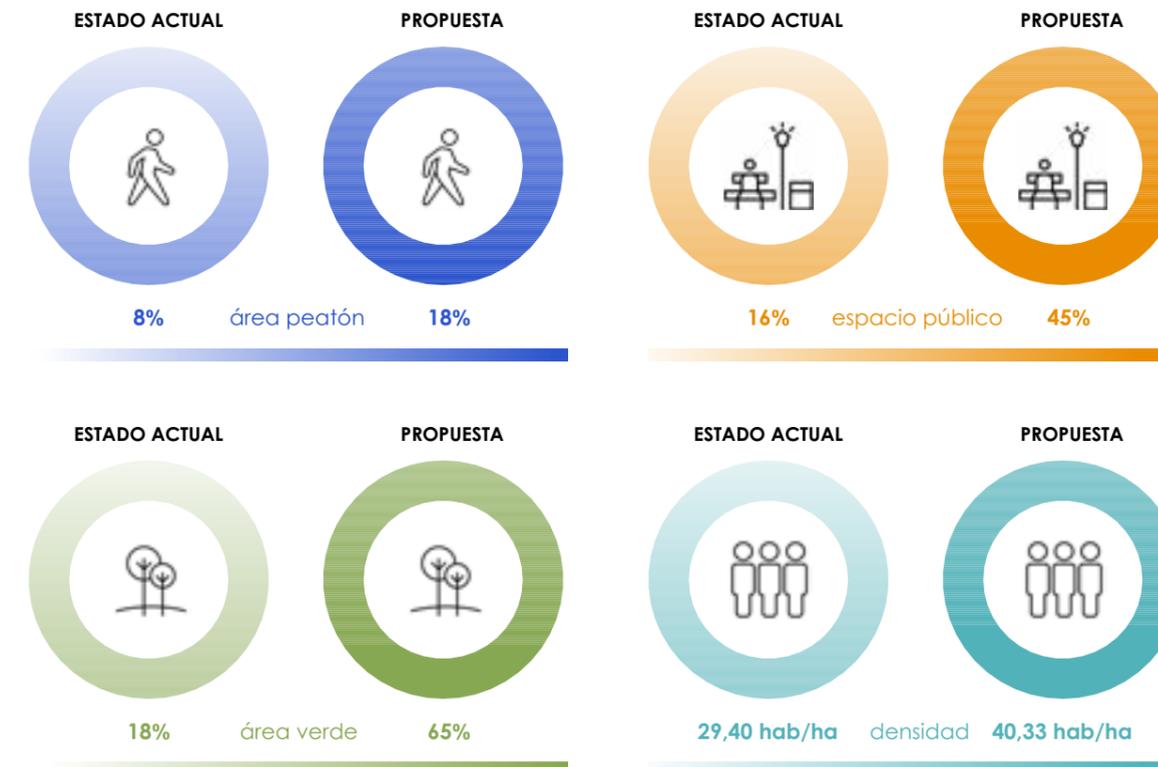
Al tratarse de un sector en proceso de consolidación y, en el cual el cultivo de hortalizas es la actividad principal de los pobladores, la cantidad de habitantes por hectárea es escasa, representando una densidad poblacional muy baja.

A través de este estudio de sector, se identificaron también algunos factores favorables que enriquecen enormemente al lugar. Como factores de oportunidad se identificó a la cercanía del terreno con el río Tomebamba, esta importante arteria le brinda calidad espacial al sector y además es un gran atractivo natural para los habitantes debido a que, con un adecuado tratamiento, puede componer un generoso espacio público para la comunidad. Las montañas que rodean la parroquia componen un paisaje imponente que le brinda calidad e

importancia a las visuales que se pueden apreciar desde el terreno de intervención.

La presencia de equipamientos como colegios y campus universitarios dentro del área de influencia, sumado al acelerado crecimiento de la parroquia, manifiesta la necesidad de un espacio público de calidad, que exprese seguridad y a la vez sea accesible para todos los usuarios, que permita a los habitantes dispersarse y encontrar cómodas zonas de estancia en donde realizar diferentes actividades o simplemente usarlo como espacios de ocio y relajación.

Como conclusión, después de llevar a cabo las estrategias planteadas en sus respectivas categorías, se obtiene como resultado un incremento del 10% en espacios destinados para el peatón, un 29% más de espacio público, un incremento del 47% del área verde pública y un aumento poblacional de 10,93 habitantes por hectárea. Todos estos factores favorecen enormemente las condiciones del sitio de intervención, volviéndolo un lugar accesible, seguro, atractivo, caminable, que invita al peatón a recorrerlo y conectarse con las orillas del río, por lo tanto, se vuelve un lugar adecuado para vivir y estudiar, llevando una vida activa en contacto con la naturaleza.



# Proyecto Arquitectónico 04

# Vista Aérea



EMPLAZAMIENTO GENERAL



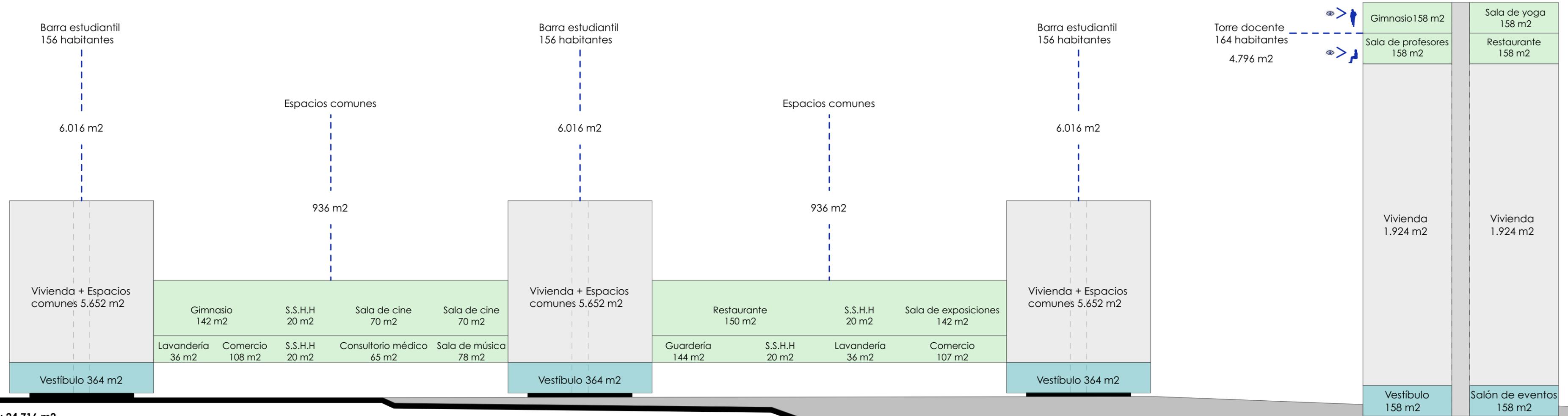
# Emplazamiento



Sección por el eje principal



# Organigrama



Area total: 24.716 m<sup>2</sup>  
 Número de habitantes: 632

# 4.1 Barras Estudiantiles



EMPLAZAMIENTO GENERAL

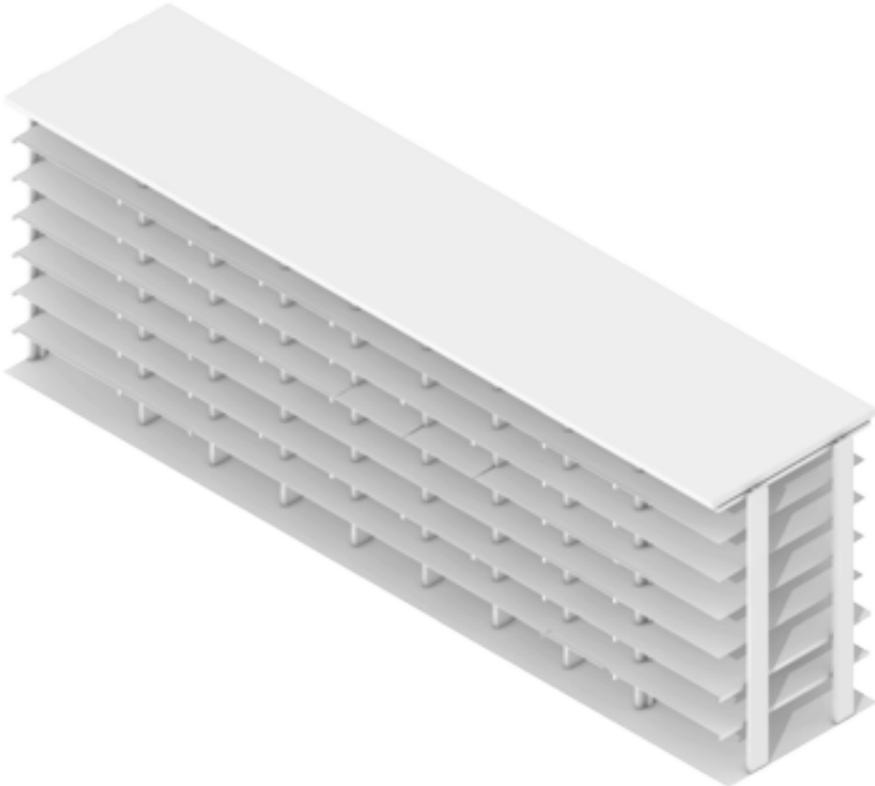


# Proceso Constructivo



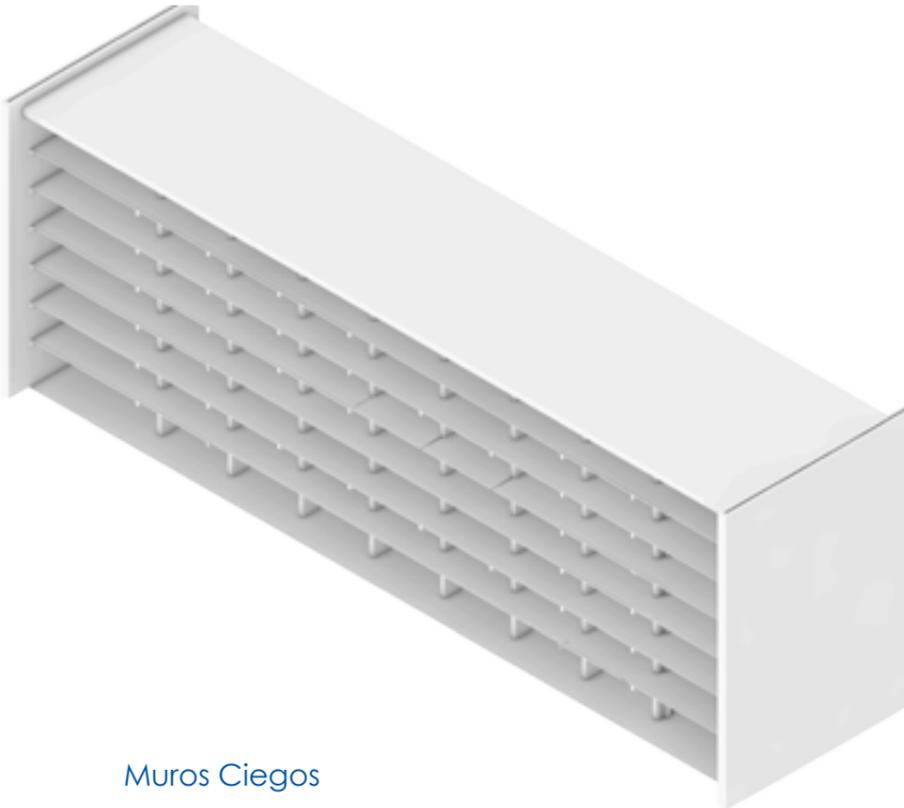
Sistema Aporticado

La estructura se resolvió con una retículas de vigas y diafragmas de hormigón armado h= 240 kg/cm2



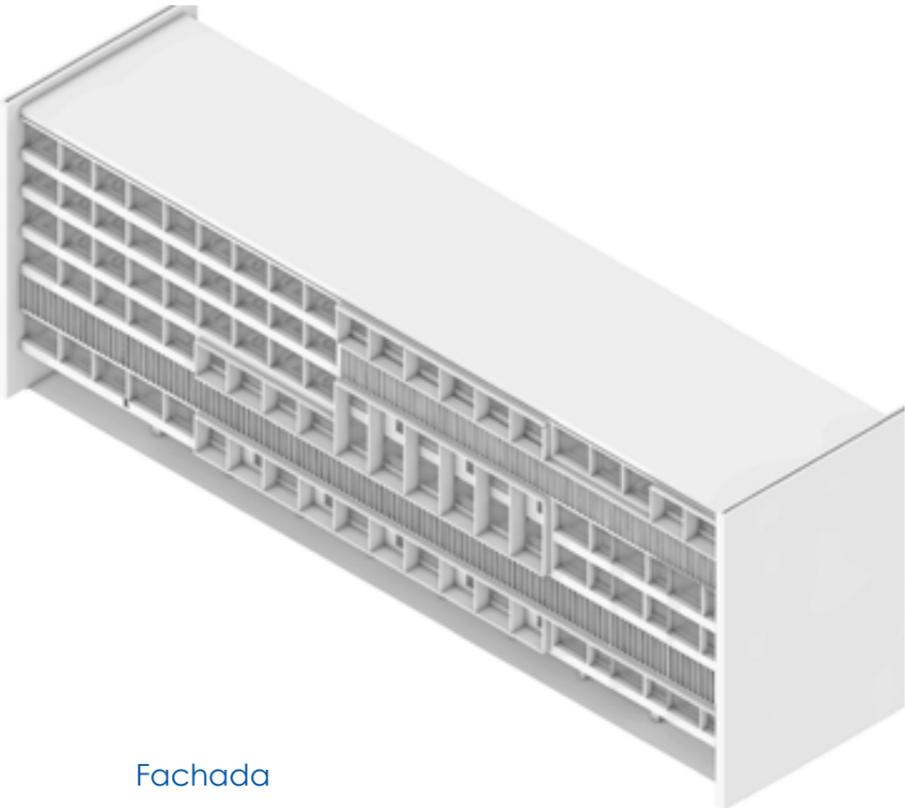
Losa nervada

Las losas se resolvieron con un sistema alivianado que no requiera el empleo de grandes cantidades de material, en este caso, hormigón armado 240 kg/cm2.



Muros Ciegos

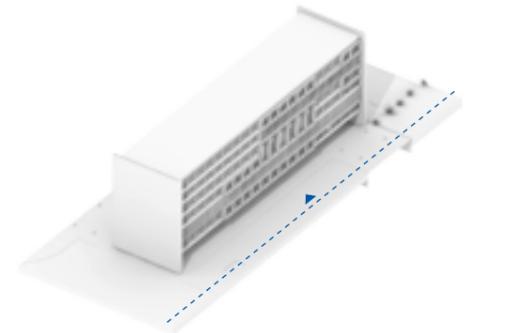
Los muros laterales son dos grandes paños de hormigón 140 kg/cm2 tinturados con pigmentos naturales en tonalidades marrón.



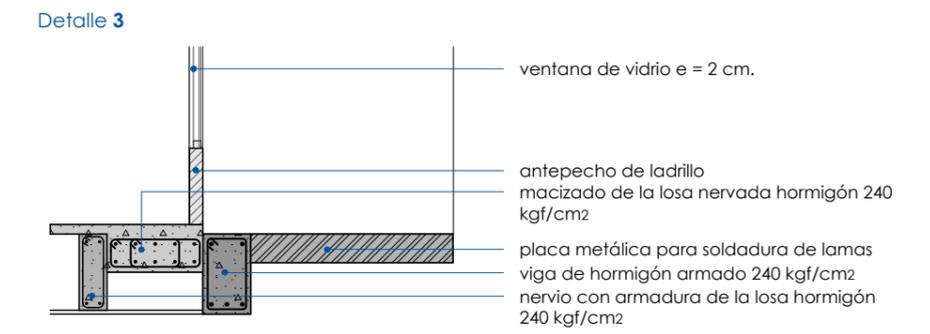
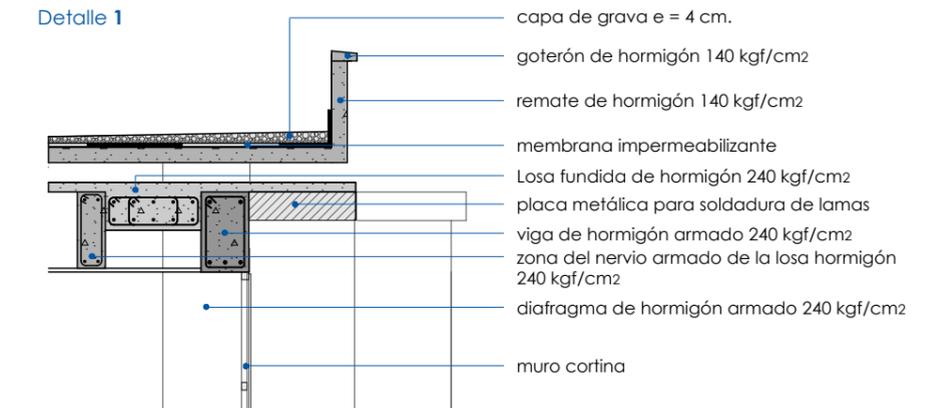
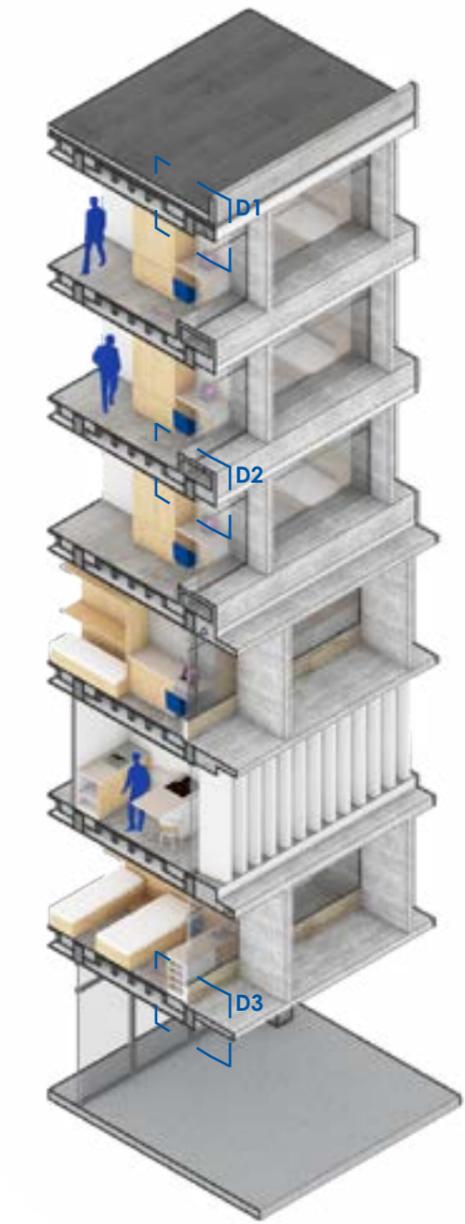
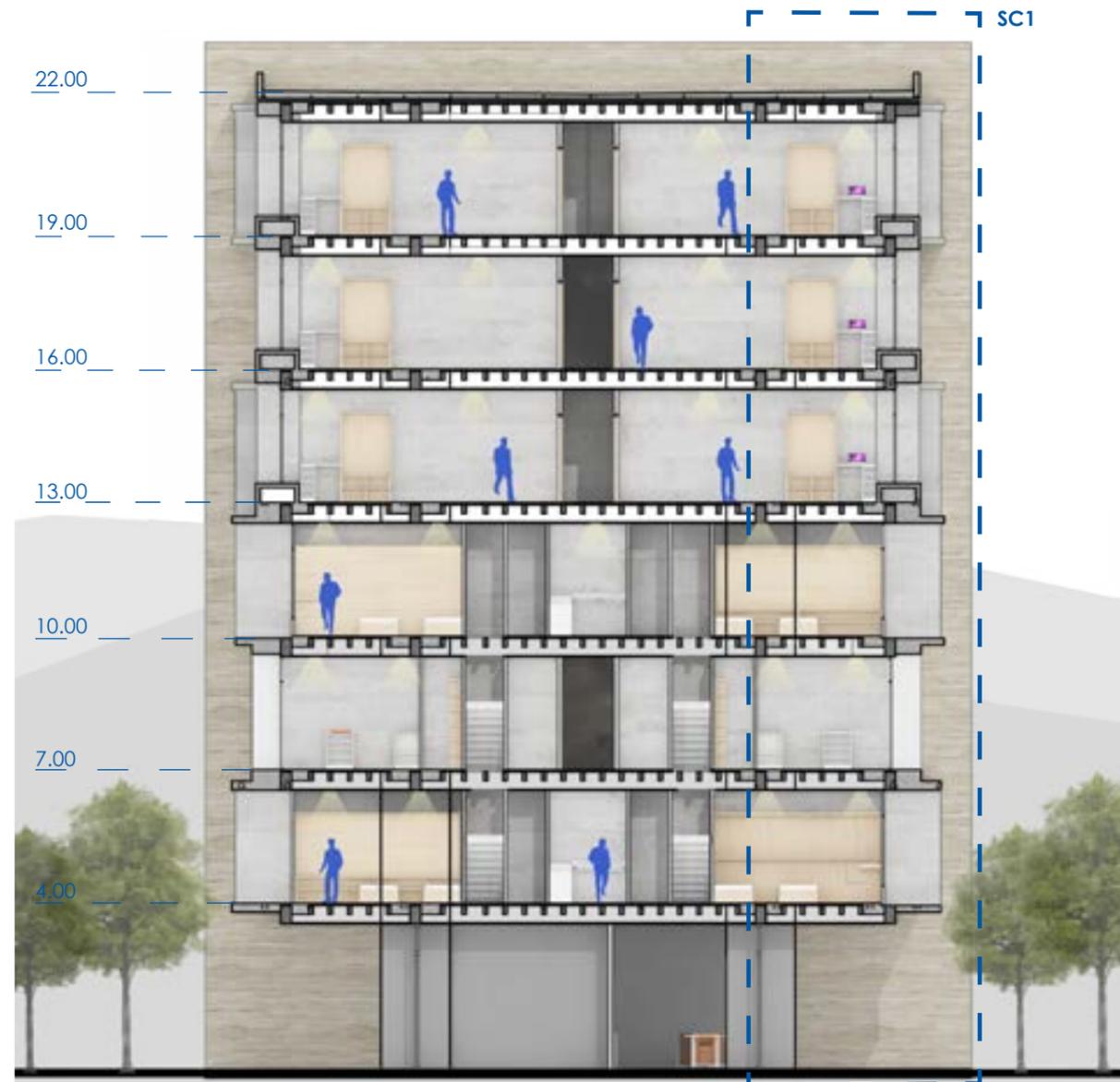
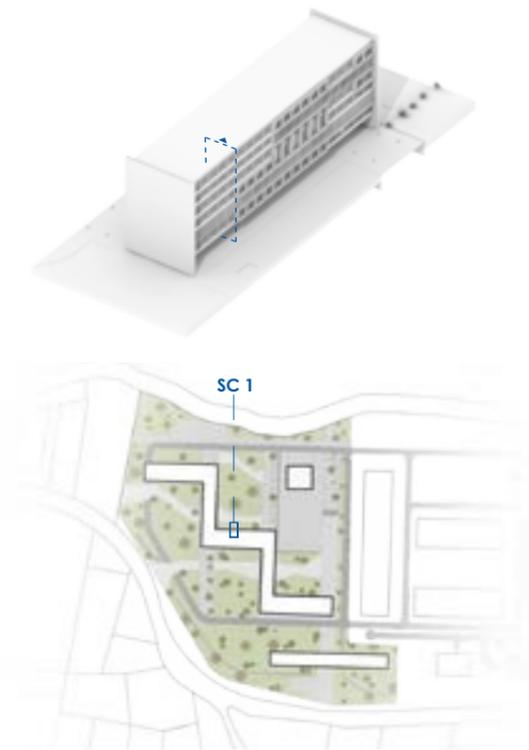
Fachada

Los materiales principales empleados en las fachadas frontal y posterior son vidrio, hormigón y lamas metálicas pintadas de blanco resaltando los niveles de ingreso a los departamentos dúplex.

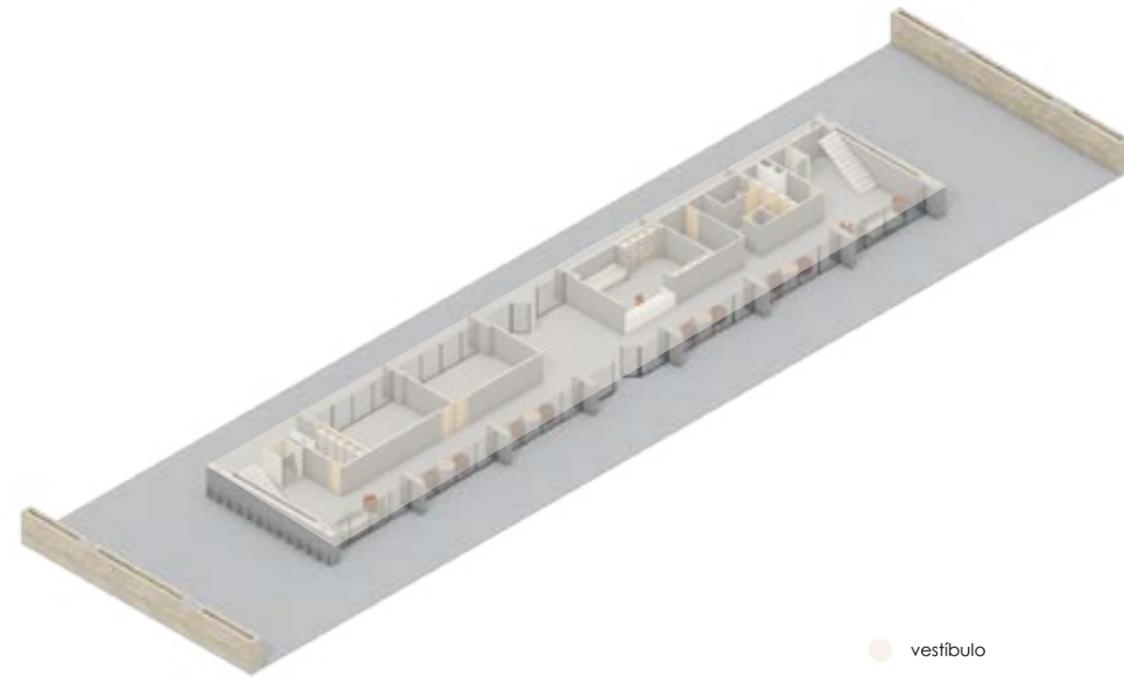
Elevación Barra



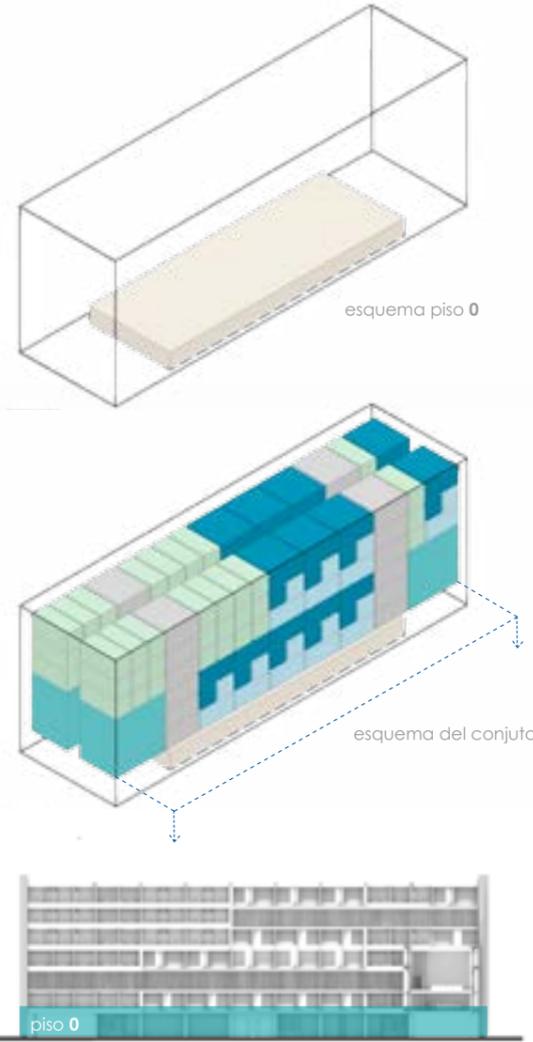
# Sección Constructiva 1



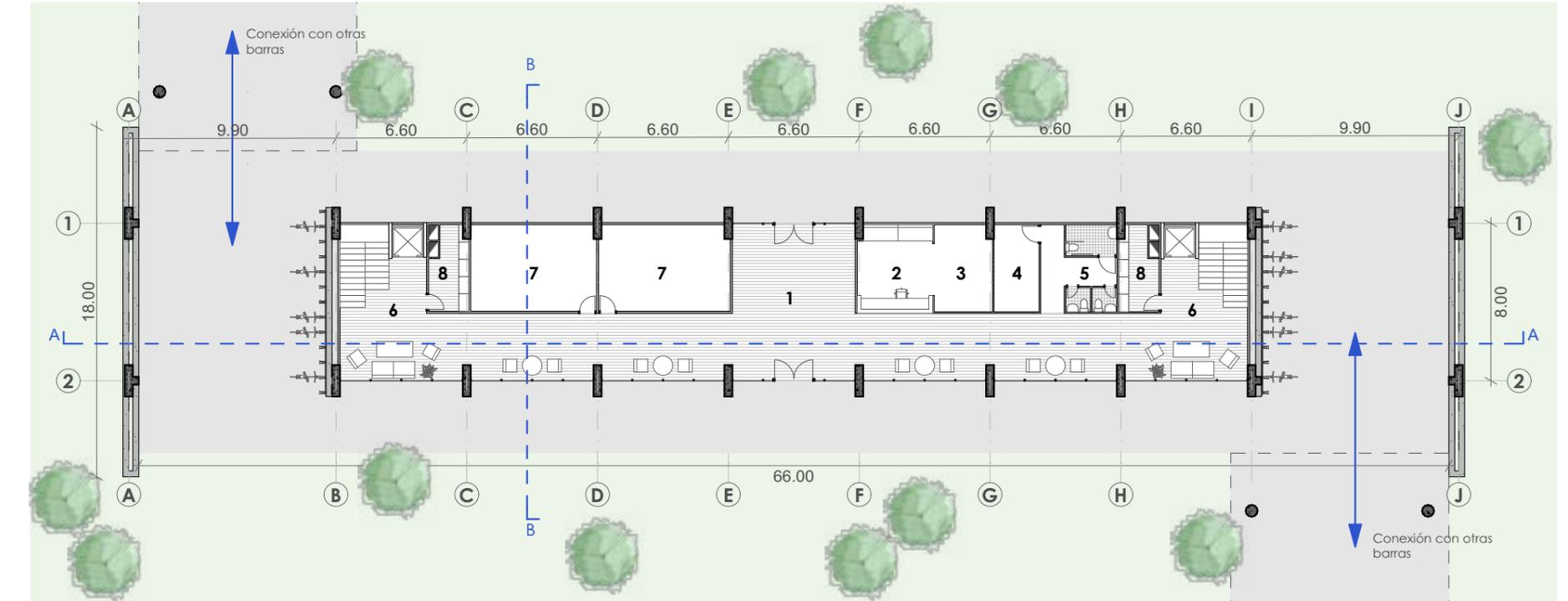
# Barras Estudiantiles



- vestíbulo
- célula duplex tipo A
- célula individual
- áreas comunes
- célula duplex tipo B
- circulación vertical

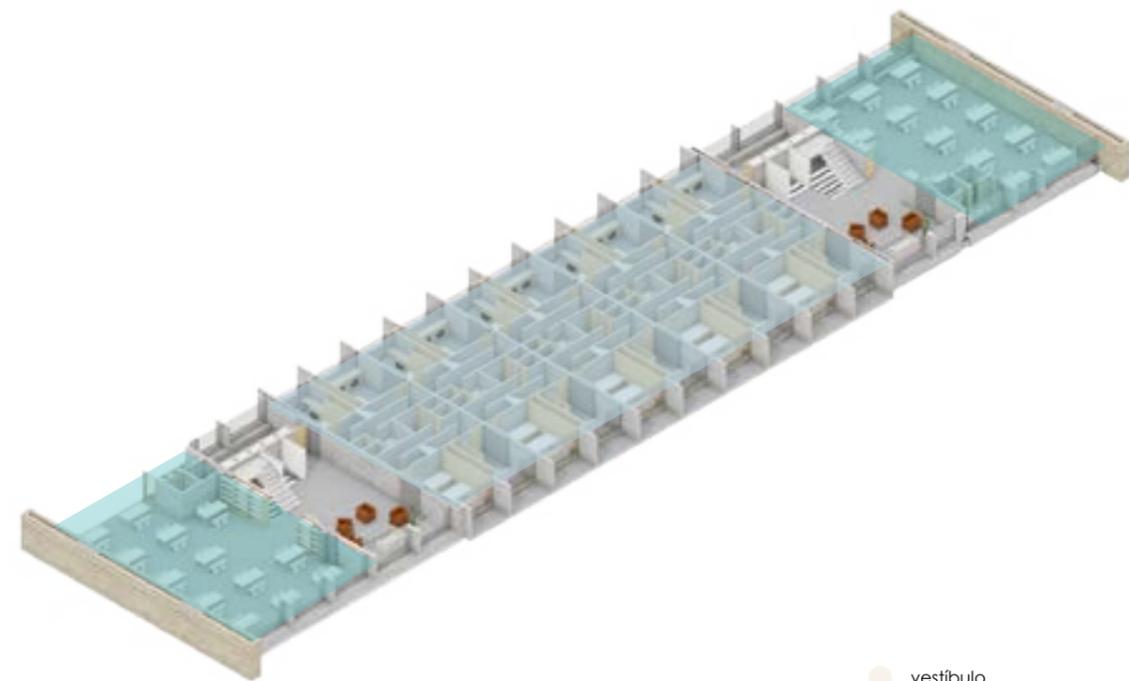


# Planta Arquitectónica piso 0

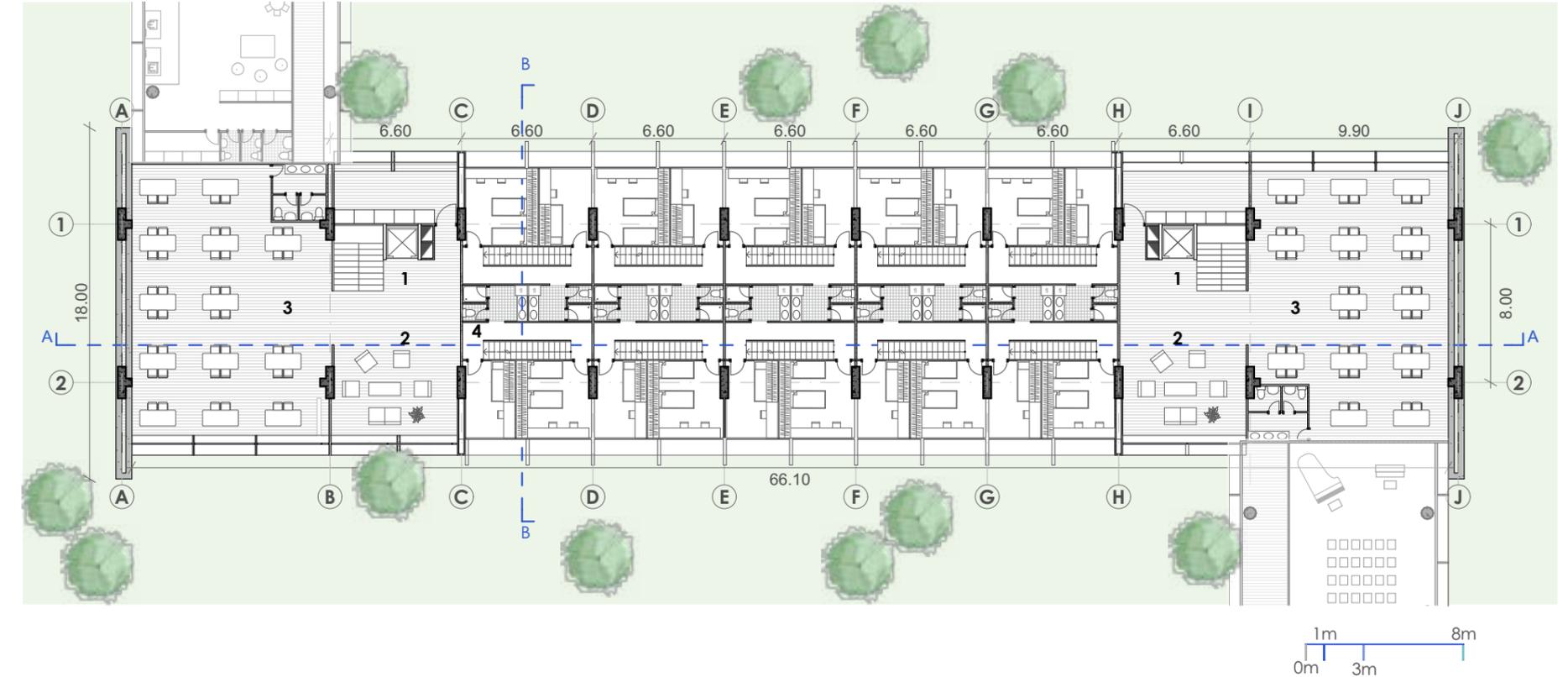
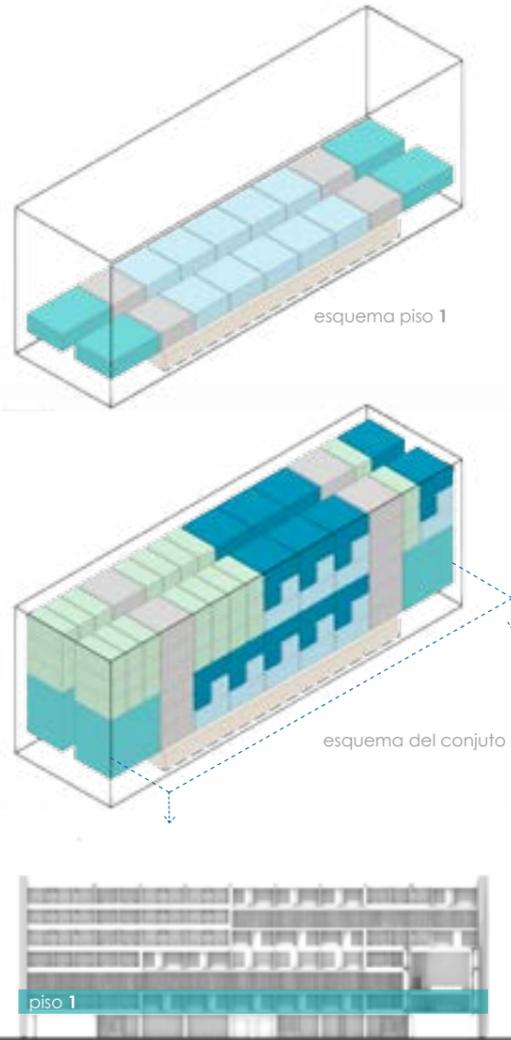


- 1 Vestíbulo
- 2 Recepción
- 3 Guardianía y correos
- 4 Bodega
- 5 S.S.H.H.
- 6 Circulación vertical
- 7 Administración
- 8 Ductos y medidores

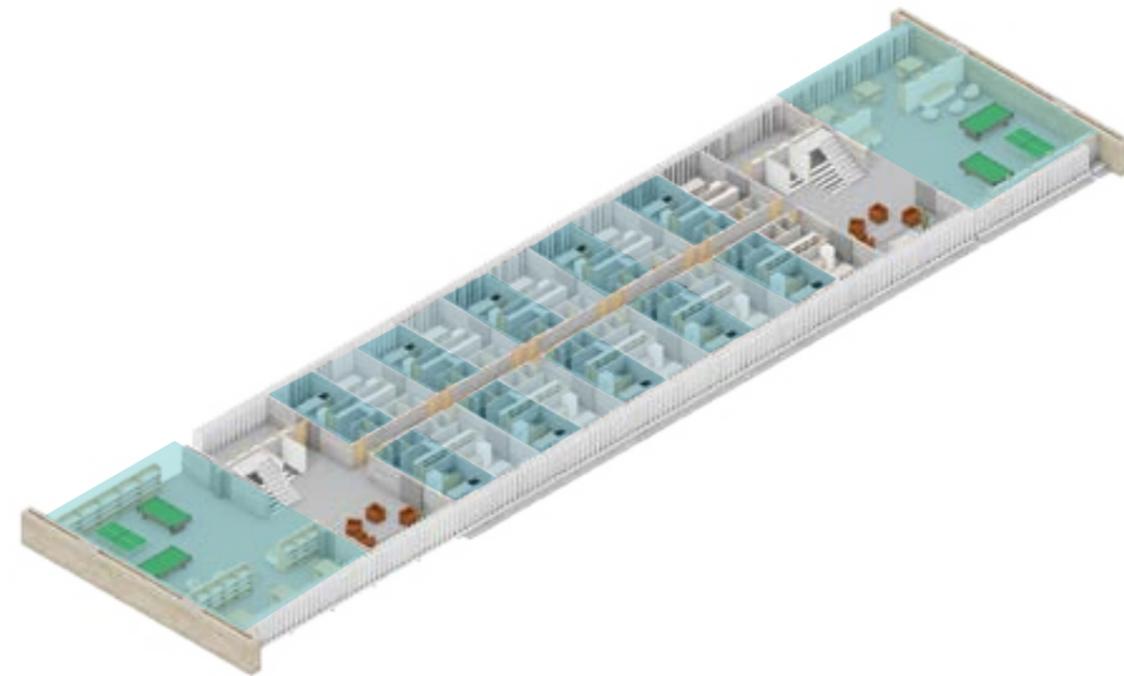




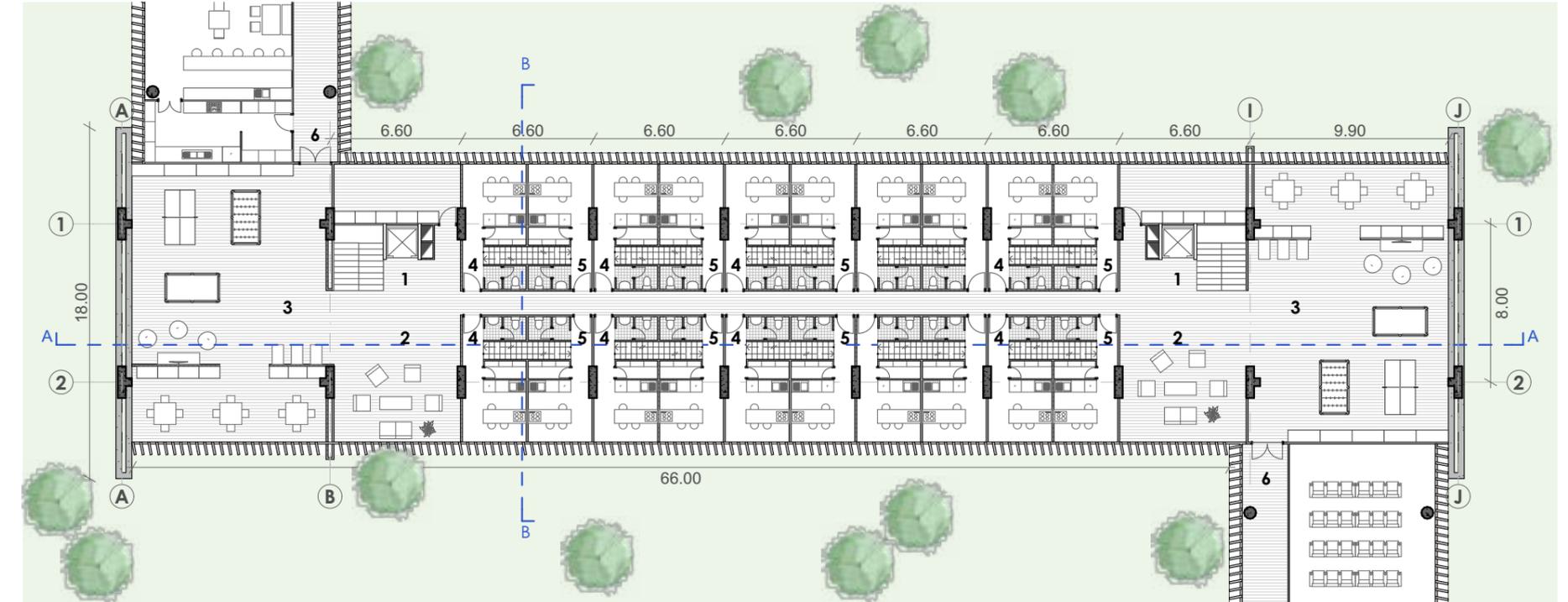
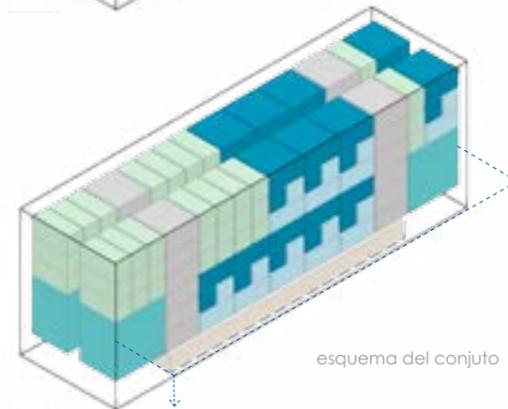
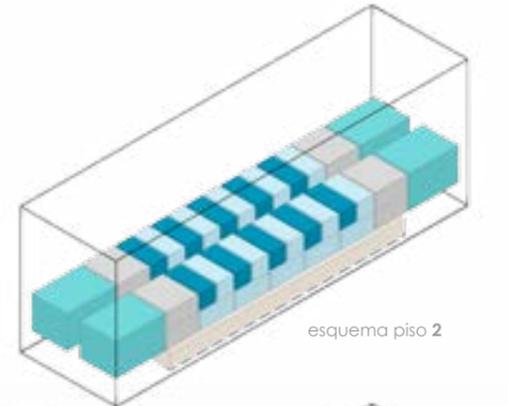
- vestíbulo
- célula duplex tipo A
- célula individual
- áreas comunes
- célula duplex tipo B
- circulación vertical



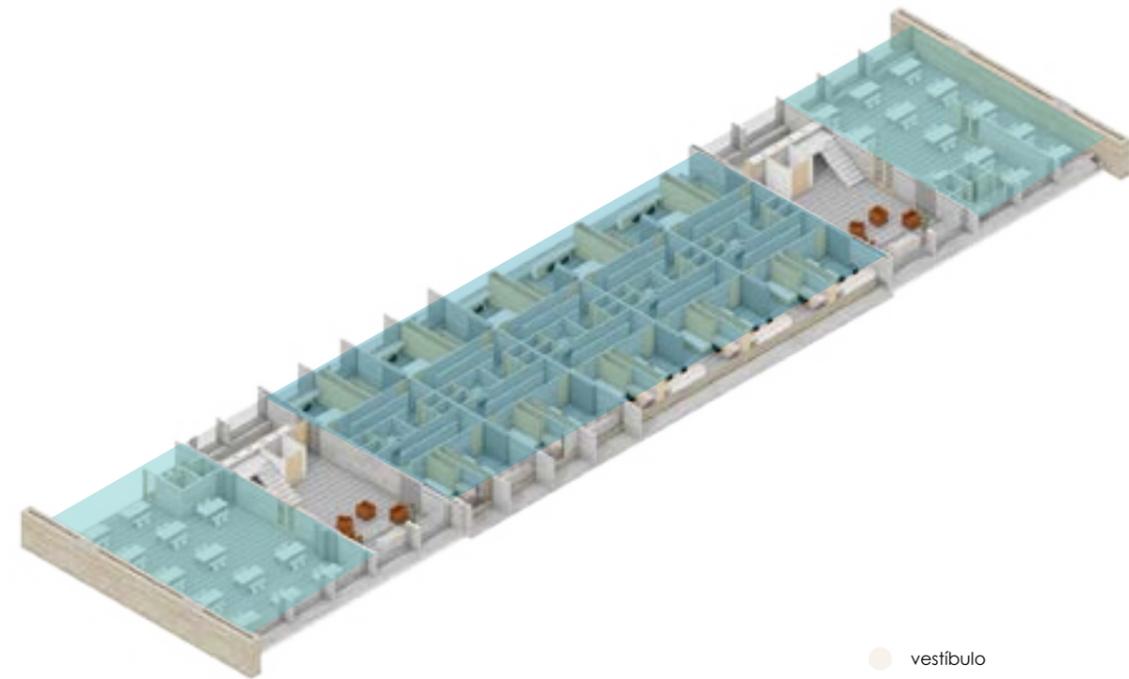
- 1** Circulación vertical
- 2** Vestíbulo
- 3** Sala de estudio
- 4** Departamento duplex tipo A



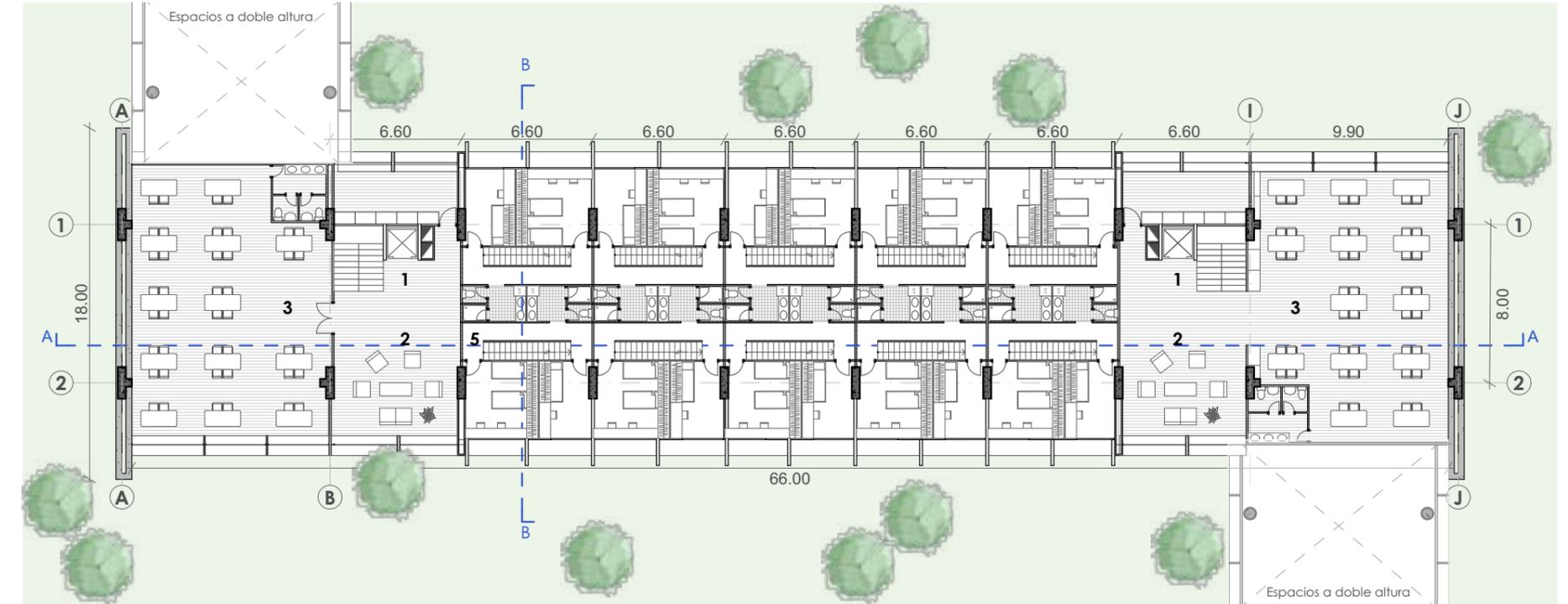
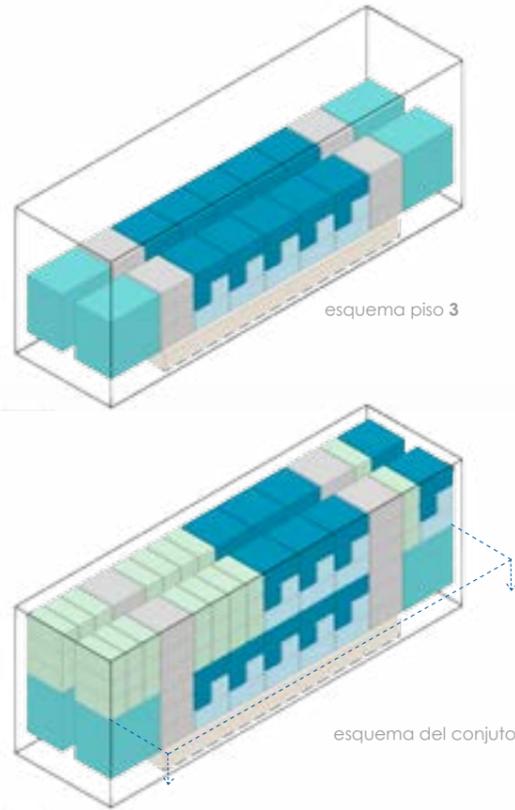
- vestíbulo
- célula duplex tipo A
- célula individual
- áreas comunes
- célula duplex tipo B
- circulación vertical



- 1 Circulación vertical
- 2 Vestíbulo
- 3 Sala de juegos
- 4 Ingreso departamentos duplex tipo A
- 5 Ingreso departamentos duplex tipo B
- 6 ingreso a espacios comunes



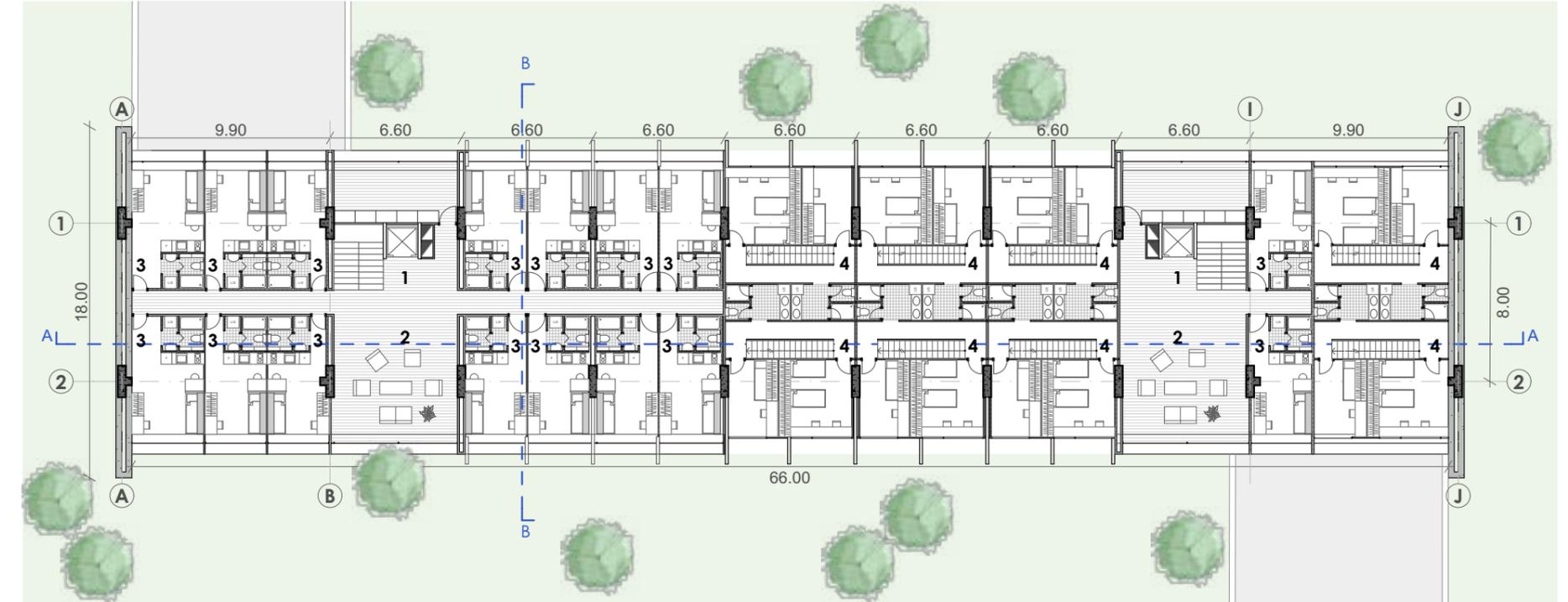
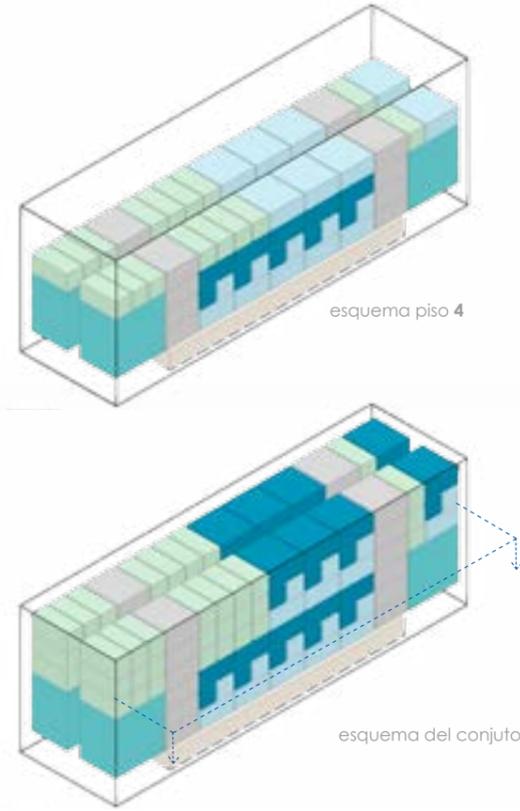
- vestíbulo
- célula duplex tipo A
- célula individual
- áreas comunes
- célula duplex tipo B
- circulación vertical



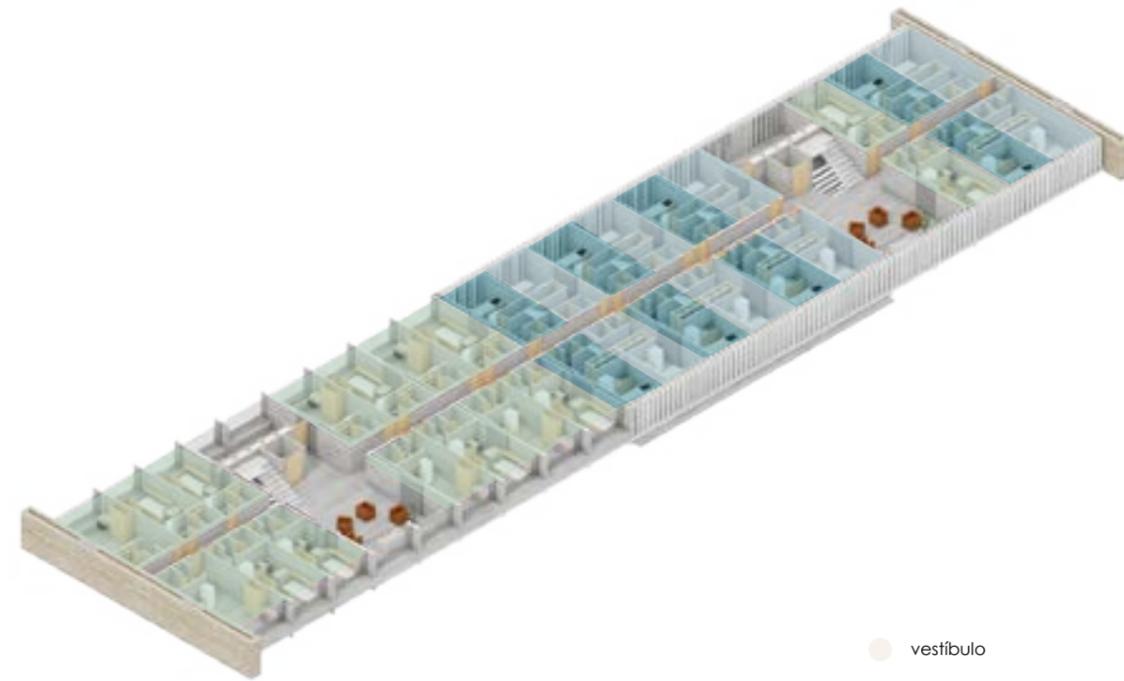
- 1** Circulación vertical
- 2** Vestíbulo
- 3** Sala de estudio
- 5** Departamentos duplex tipo B



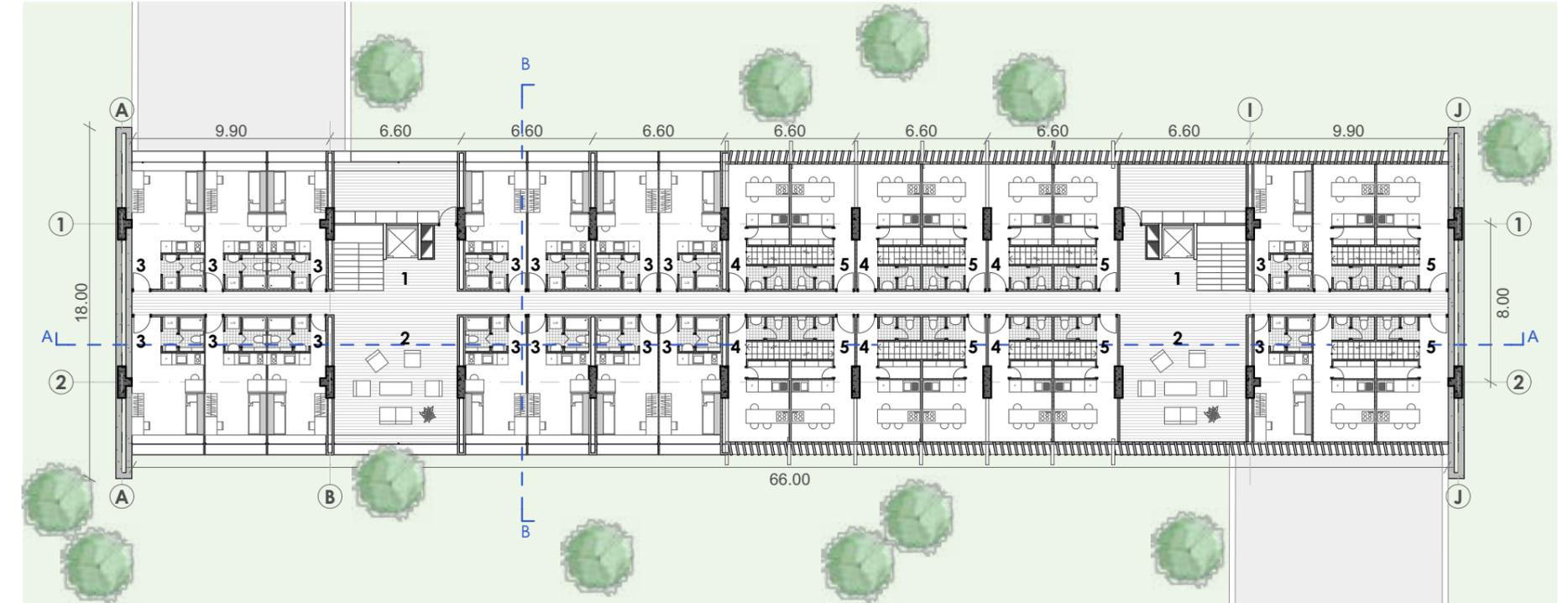
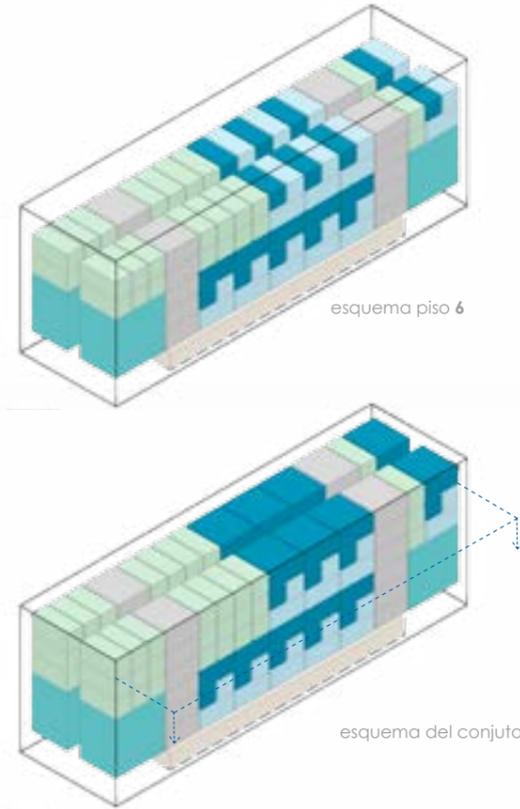
- vestíbulo
- célula duplex tipo A
- célula individual
- áreas comunes
- célula duplex tipo B
- circulación vertical



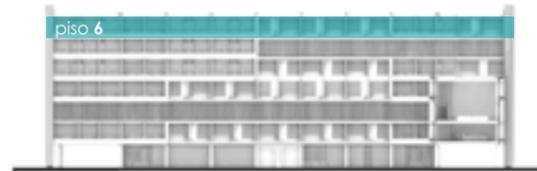
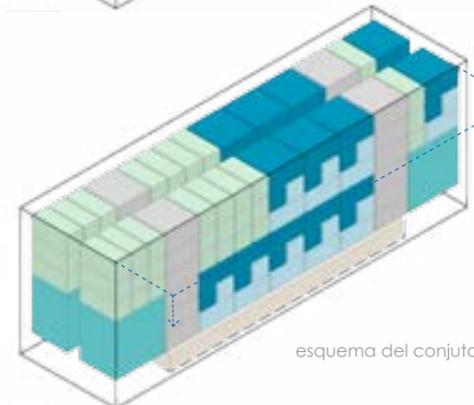
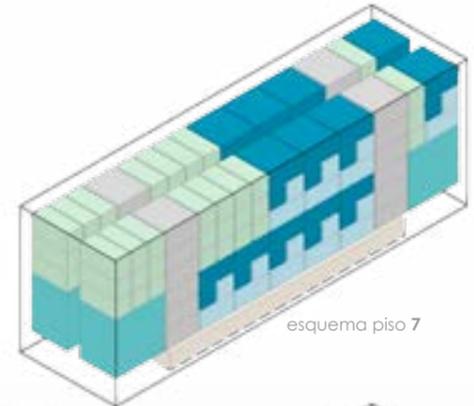
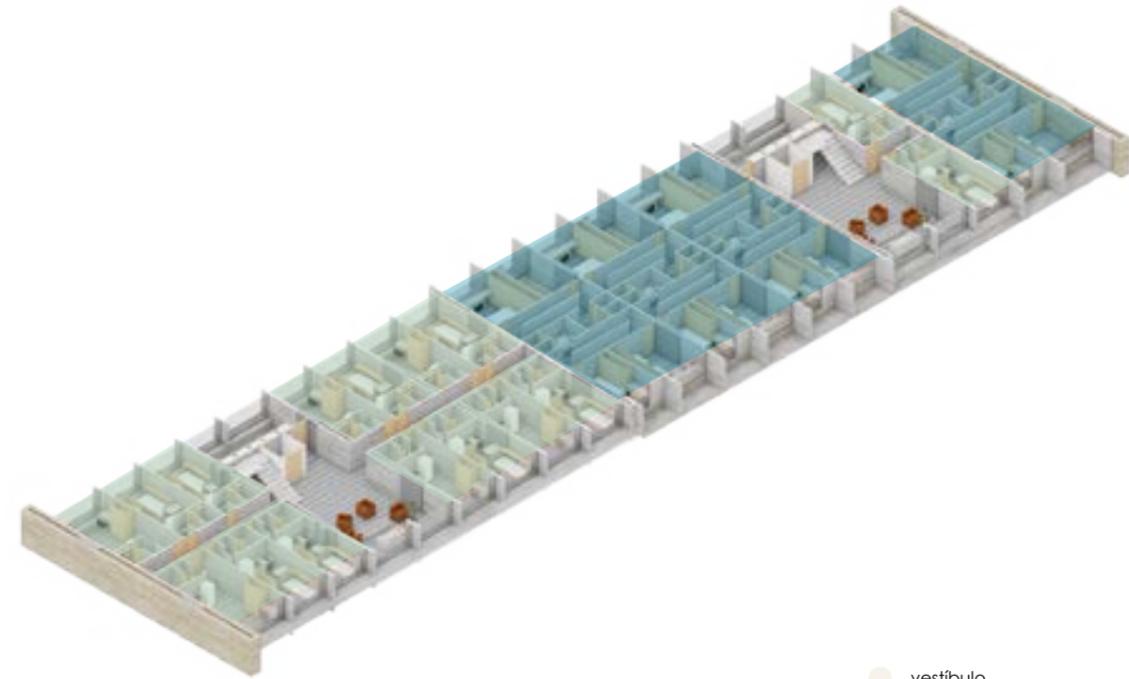
- 1 Circulación vertical
- 2 Vestíbulo
- 3 Célula de vivienda individual
- 4 Departamentos duplex tipo A



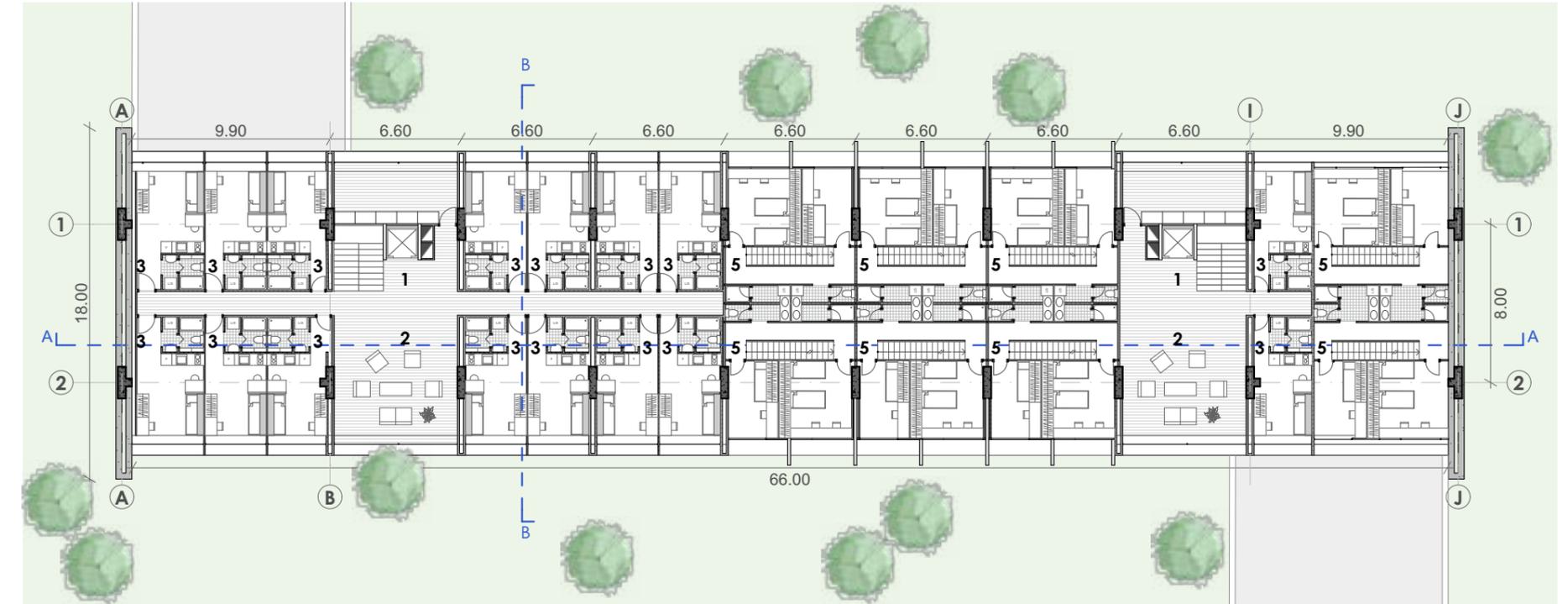
- vestíbulo
- célula duplex tipo A
- célula individual
- áreas comunes
- célula duplex tipo B
- circulación vertical



- 1 Circulación vertical
- 2 Vestíbulo
- 3 Célula de vivienda individual
- 4 Ingreso departamentos duplex tipo A
- 5 Ingreso departamentos duplex tipo B

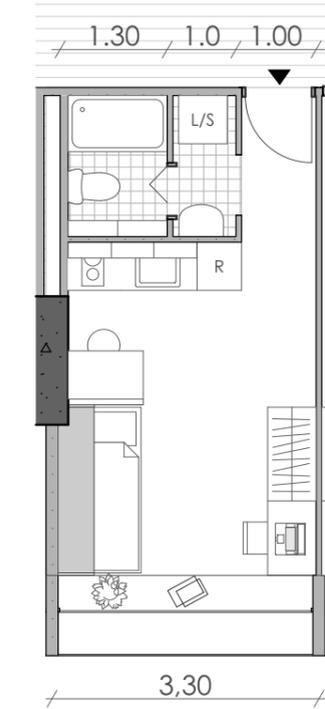
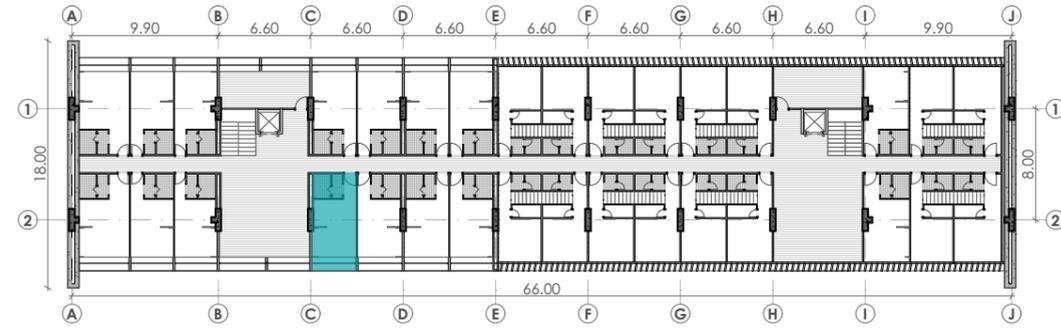


- vestíbulo
- célula duplex tipo A
- célula individual
- áreas comunes
- célula duplex tipo B
- circulación vertical

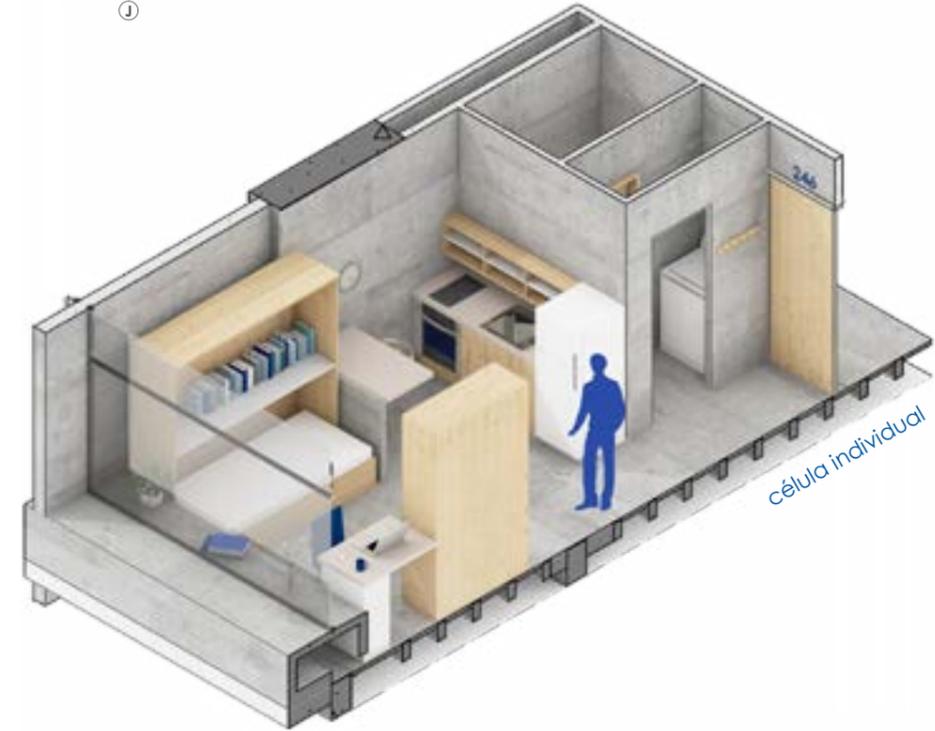


- 1 Circulación vertical
- 2 Vestíbulo
- 3 Célula de vivienda individual
- 5 Departamentos duplex tipo B

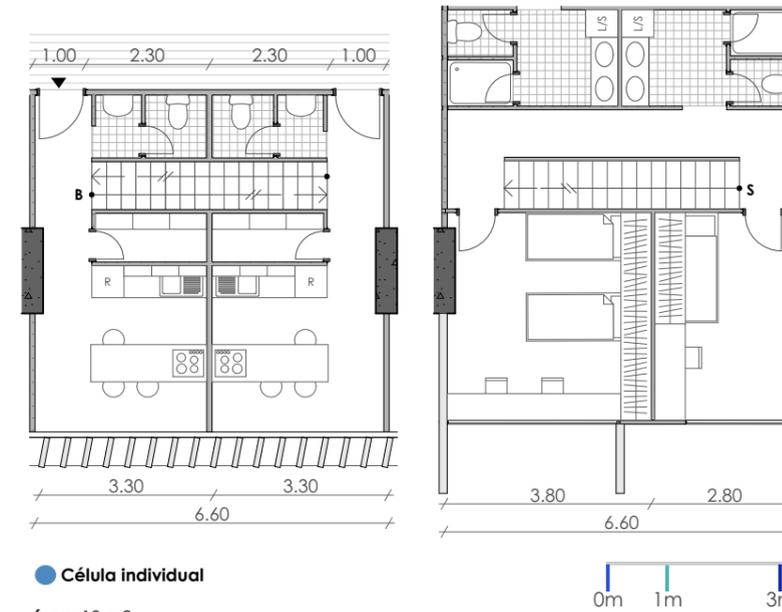
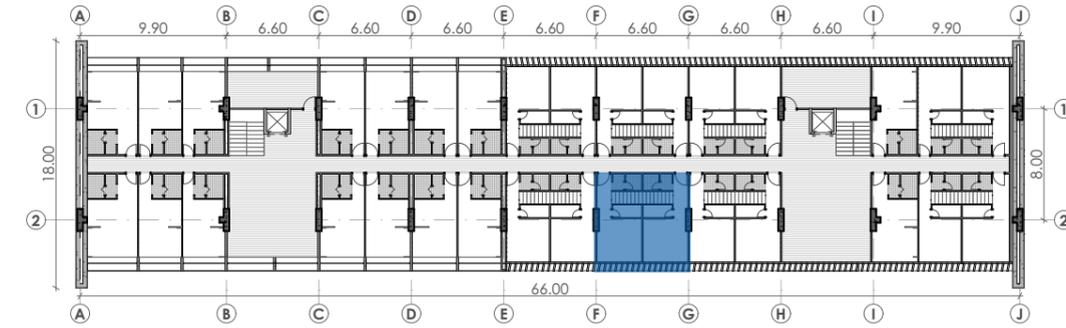
## Célula individual



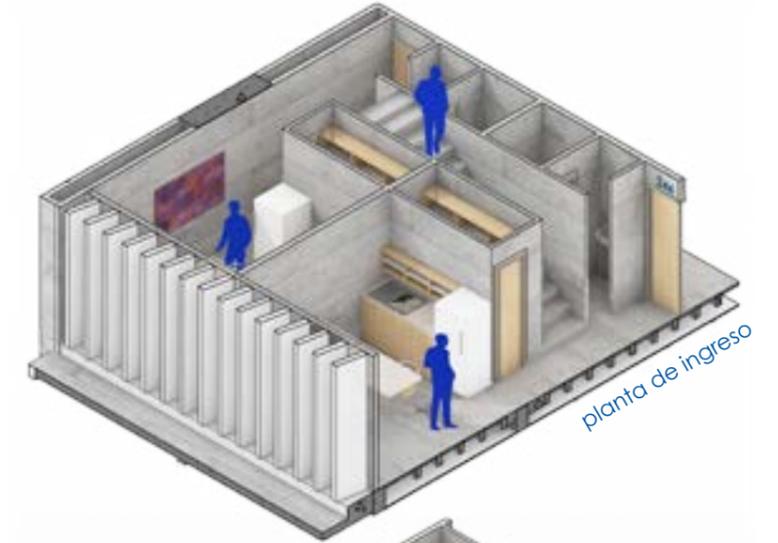
- Célula individual
- área: 19 m<sup>2</sup>
- capacidad: 1
- No. células/barra: 48 células por barra
- No. total: 144 células individuales



## Célula duplex



- Célula individual
- área: 19 m<sup>2</sup>
- capacidad: 2
- No. células/barra: 48 células por barra
- No. total: 144 células individuales

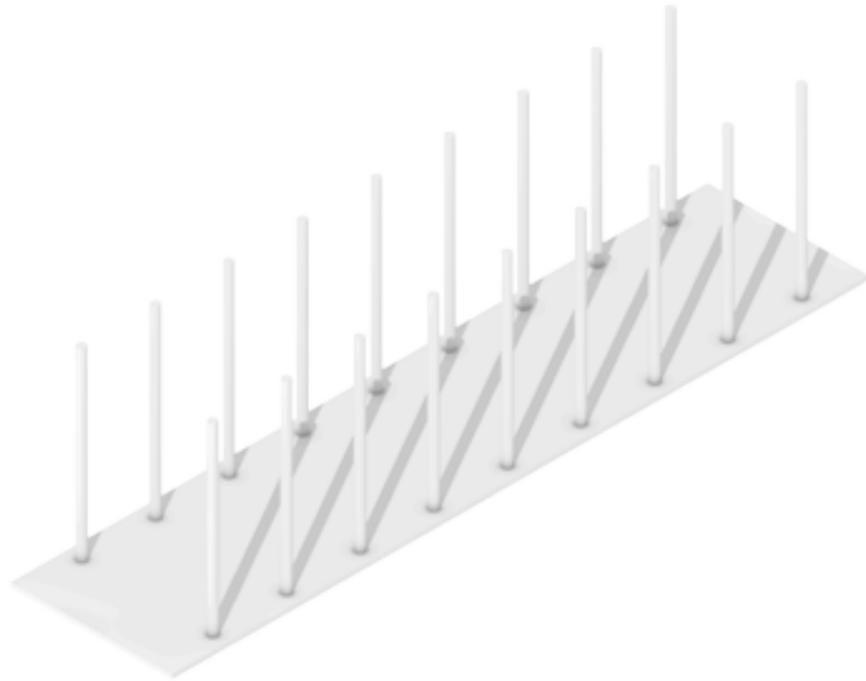


## 4.2 Espacios Comunes



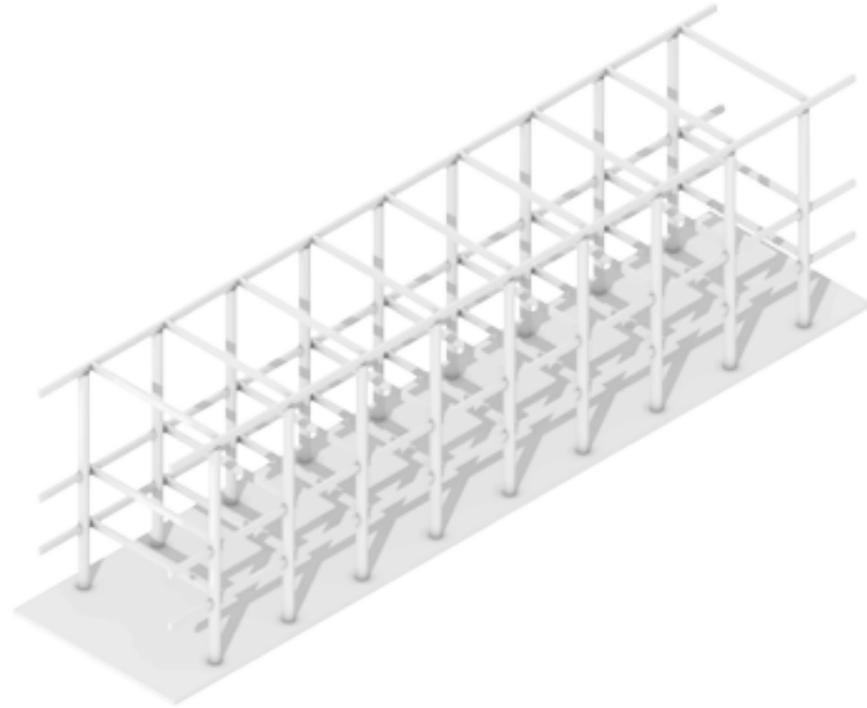
EMPLAZAMIENTO GENERAL





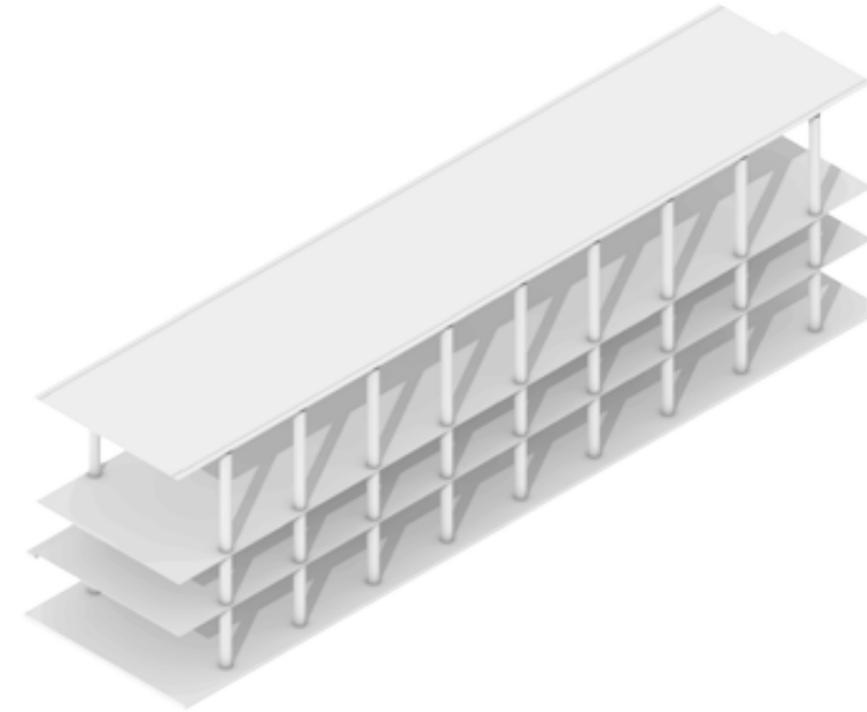
### Pilares

Para los puentes de conexión entre las barras se utilizaron pilares de sección circular  $d=60$  cm de hormigón armado  $240$  kg/cm<sup>2</sup> con una luz de  $5$  metros entre ellos.



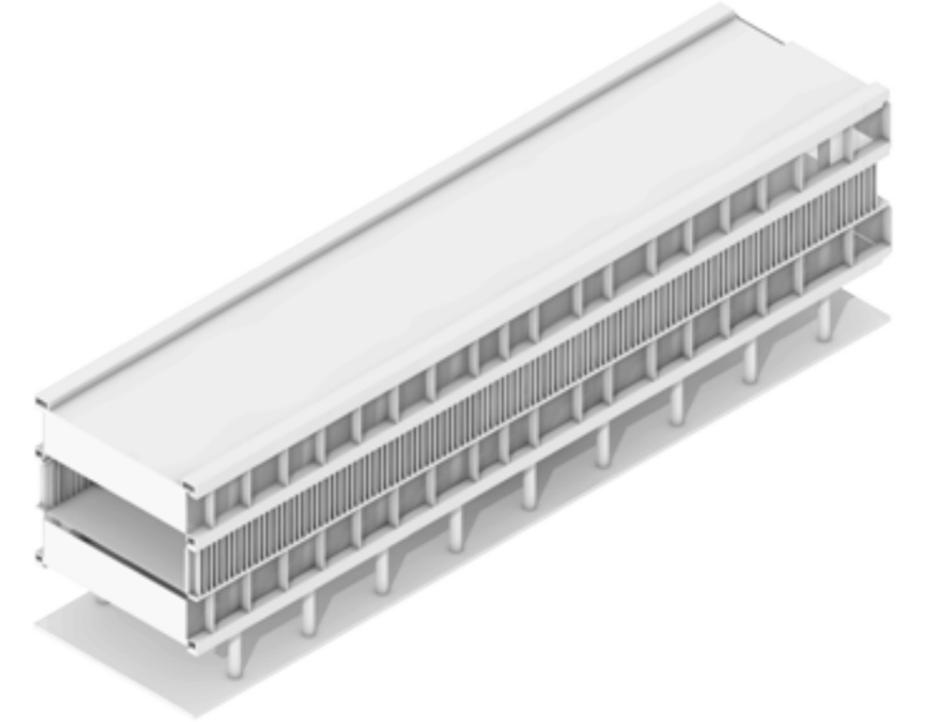
### Sistema aporticado

Las vigas que conforman la retícula son también de hormigón armado  $240$  kg/cm<sup>2</sup> de sección rectangular  $15$  cm x  $30$  cm.



### Losa nervada

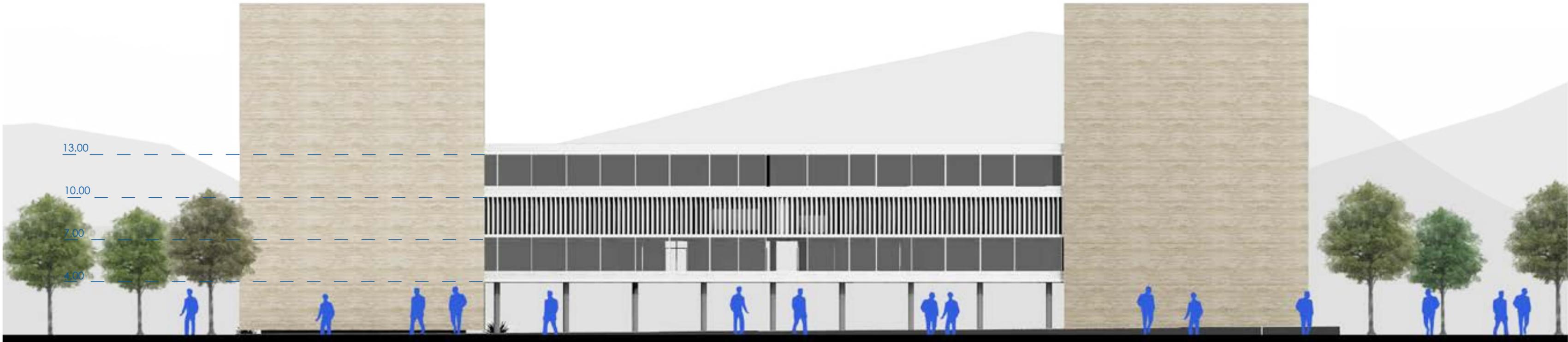
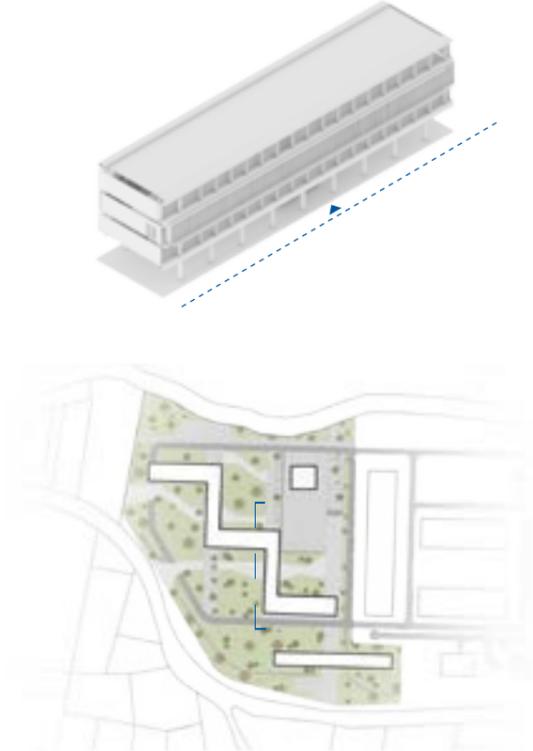
Las losas se resolvieron con un sistema aliviado que no requiera el empleo de grandes cantidades de material, en este caso, hormigón armado  $240$  kg/cm<sup>2</sup>.



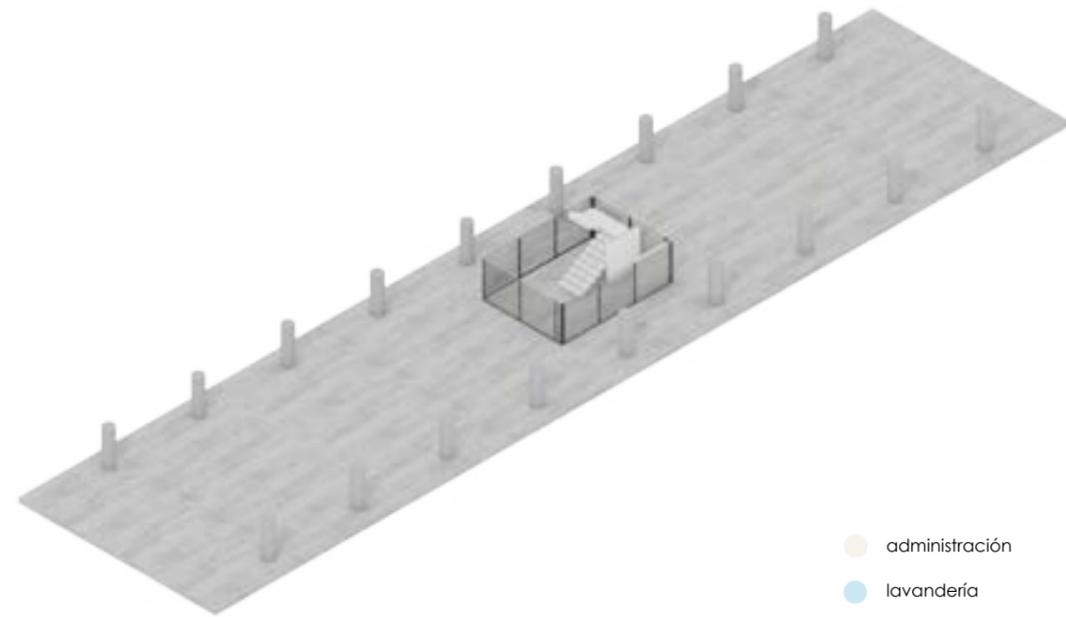
### Fachada

Los materiales principales empleados en las fachadas son vidrio y lamas metálicas pintadas de blanco que resaltan el nivel de ingreso a los puentes.

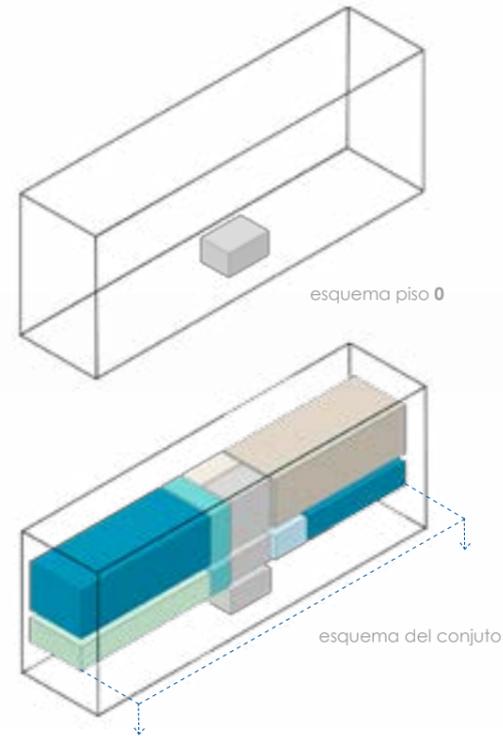
Elevación Barra



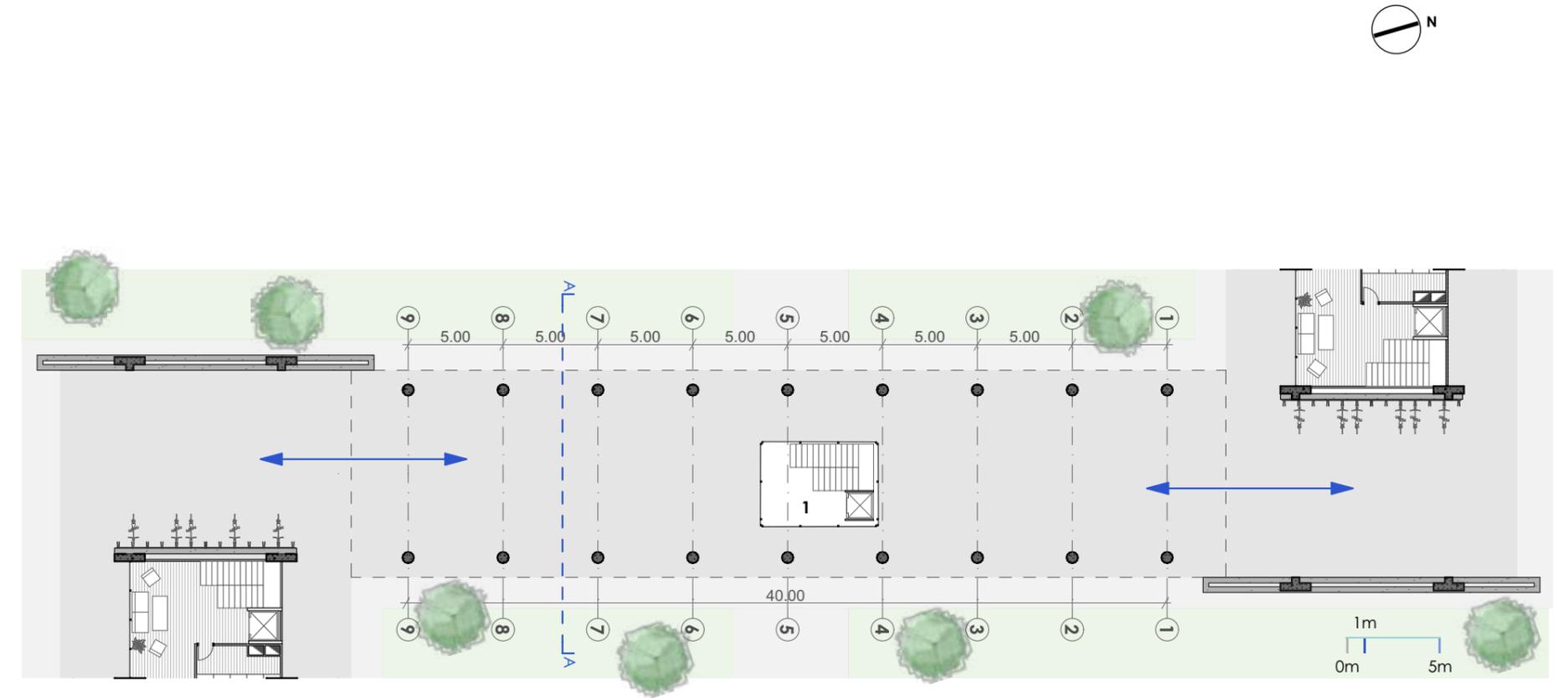
# Espacios Comunes



- administración
- lavandería
- guardería
- sala de exposiciones
- S.S.H
- comercios
- circulación vertical

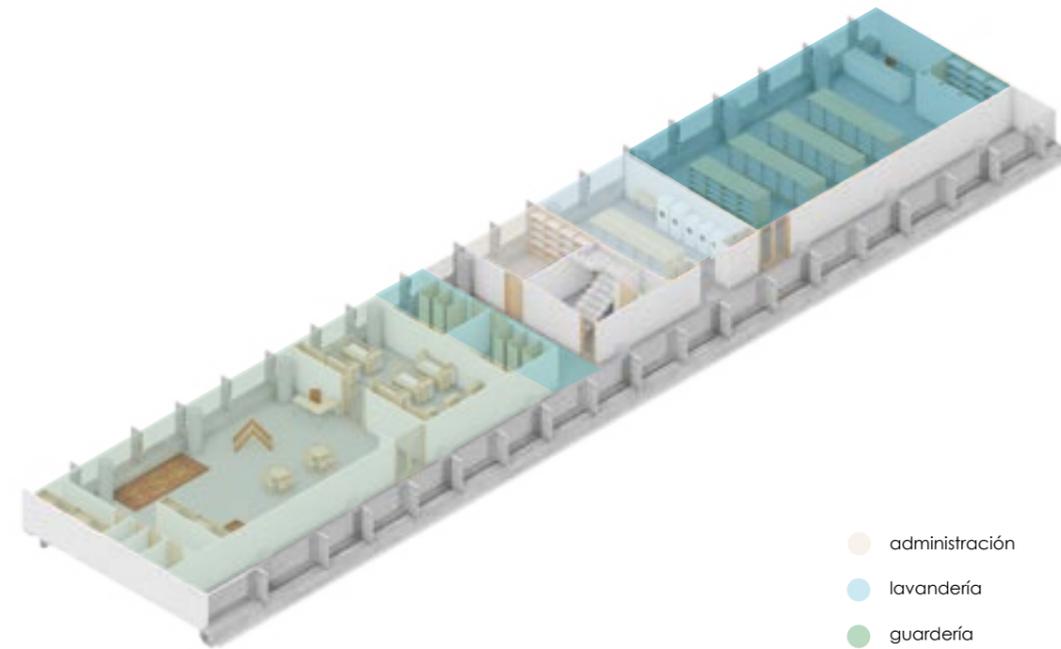


## Planta Arquitectónica piso 0

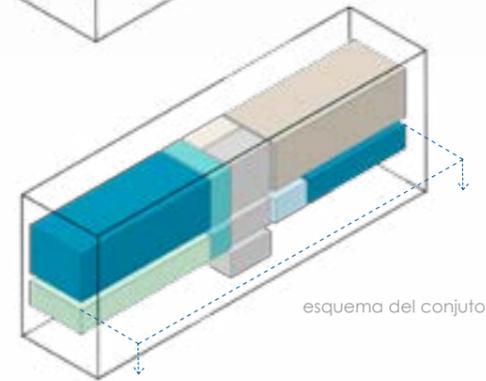
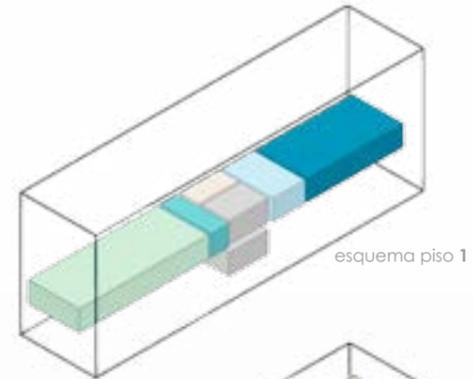


1 Circulación vertical

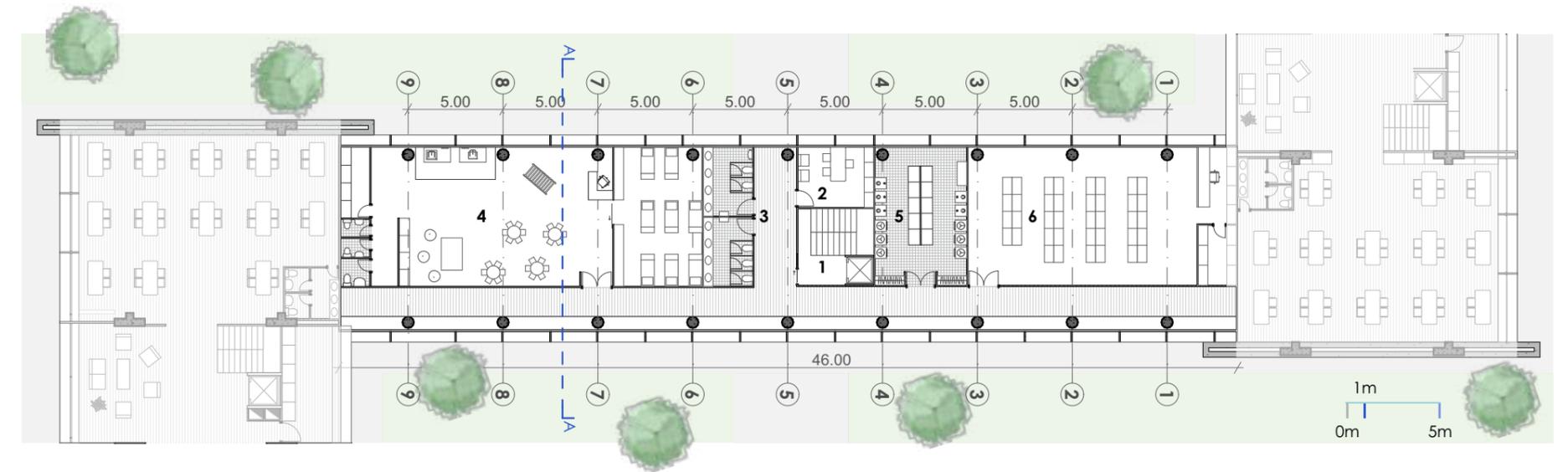
# Espacios Comunes



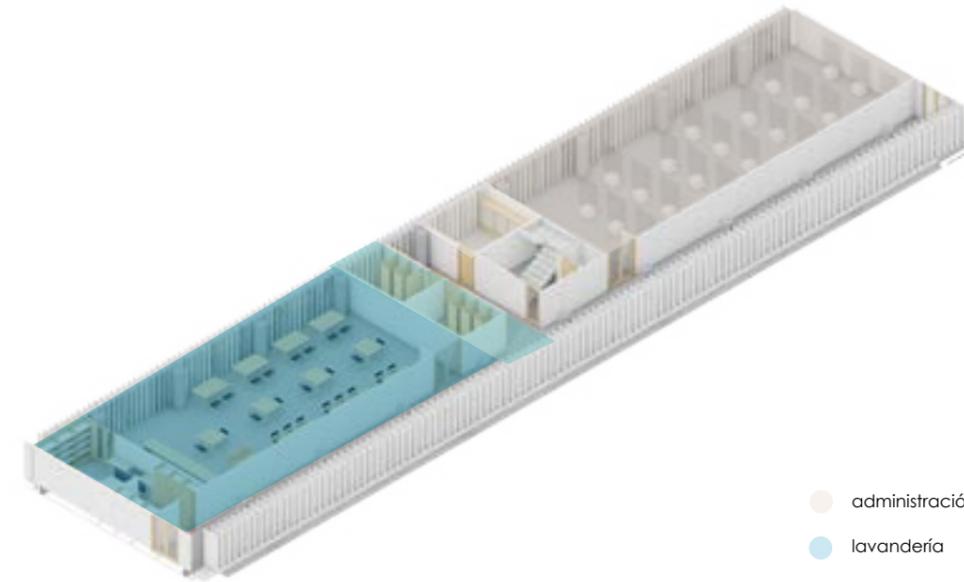
- administración
- lavandería
- guardería
- sala de exposiciones
- S.S.H
- comercios
- circulación vertical



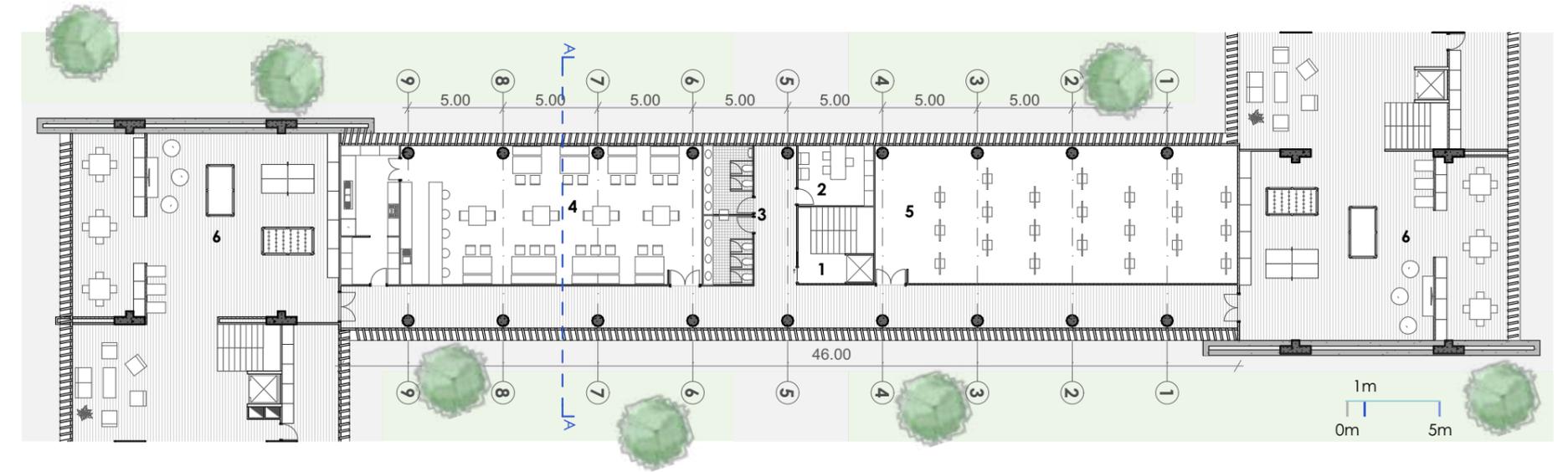
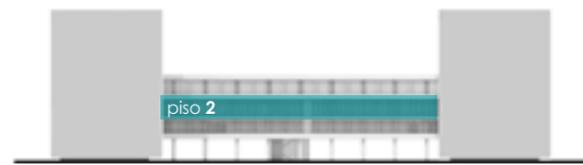
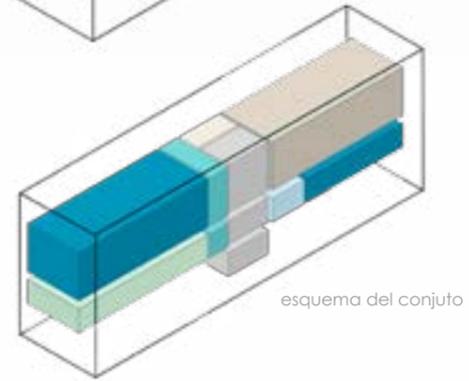
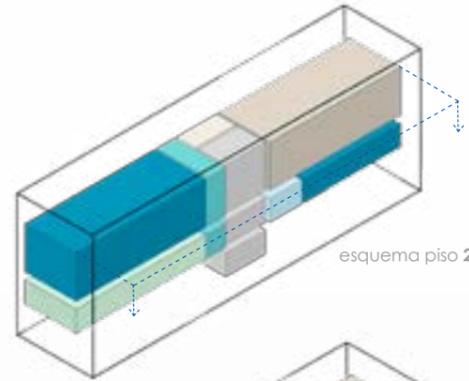
## Planta Arquitectónica piso 1



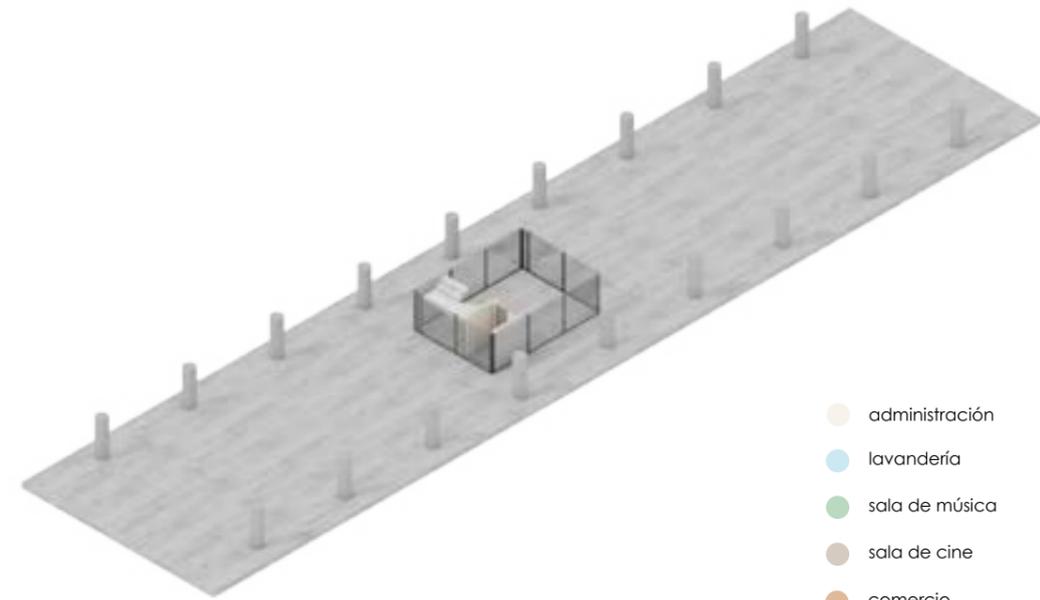
- 1** Circulación vertical
- 2** Administración
- 3** S.S.H.H
- 4** Guardería
- 5** Lavandería
- 6** Micromercado



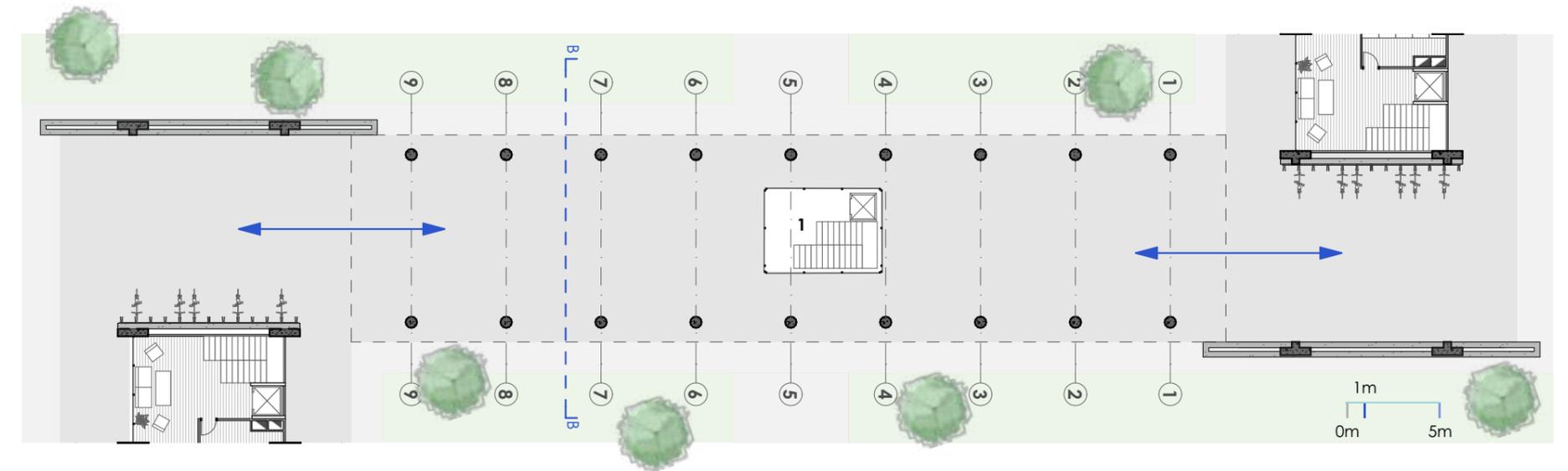
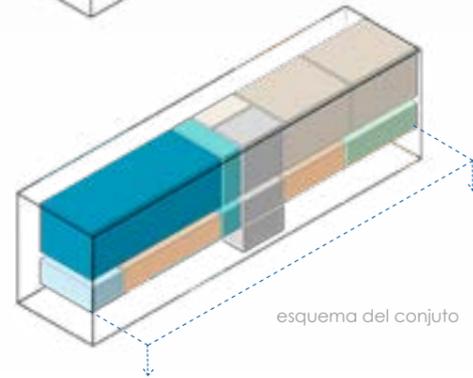
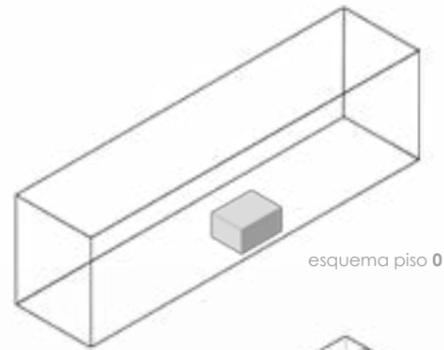
- administración
- lavandería
- guardería
- sala de exposiciones
- S.S.H
- comercios
- circulación vertical



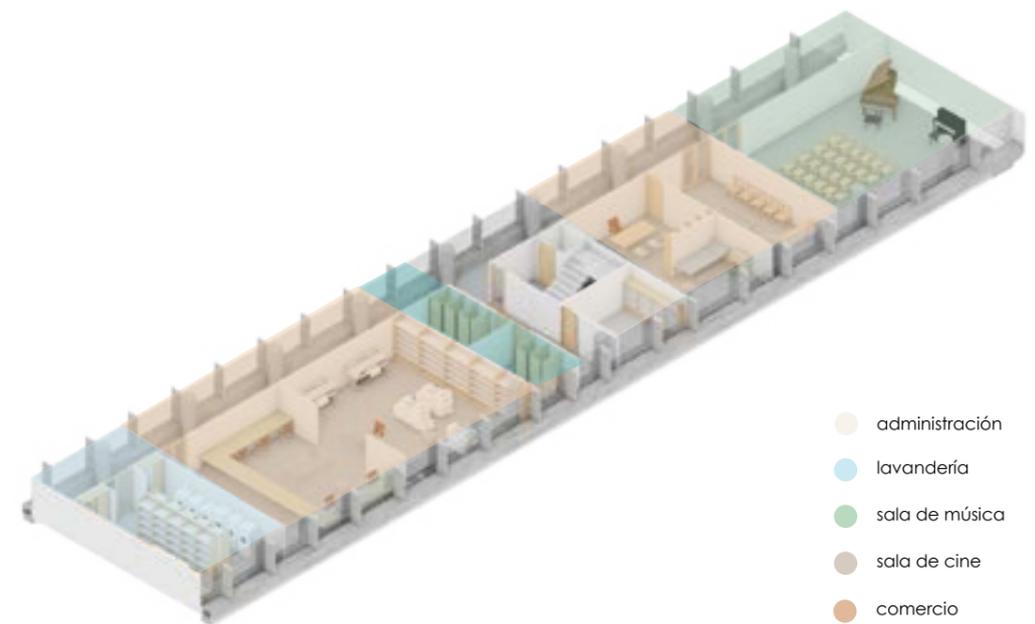
- 1** Circulación vertical
- 2** Administración
- 3** S.S.H.H
- 4** Restaurante
- 5** Sala de exposiciones
- 6** Sala de juegos



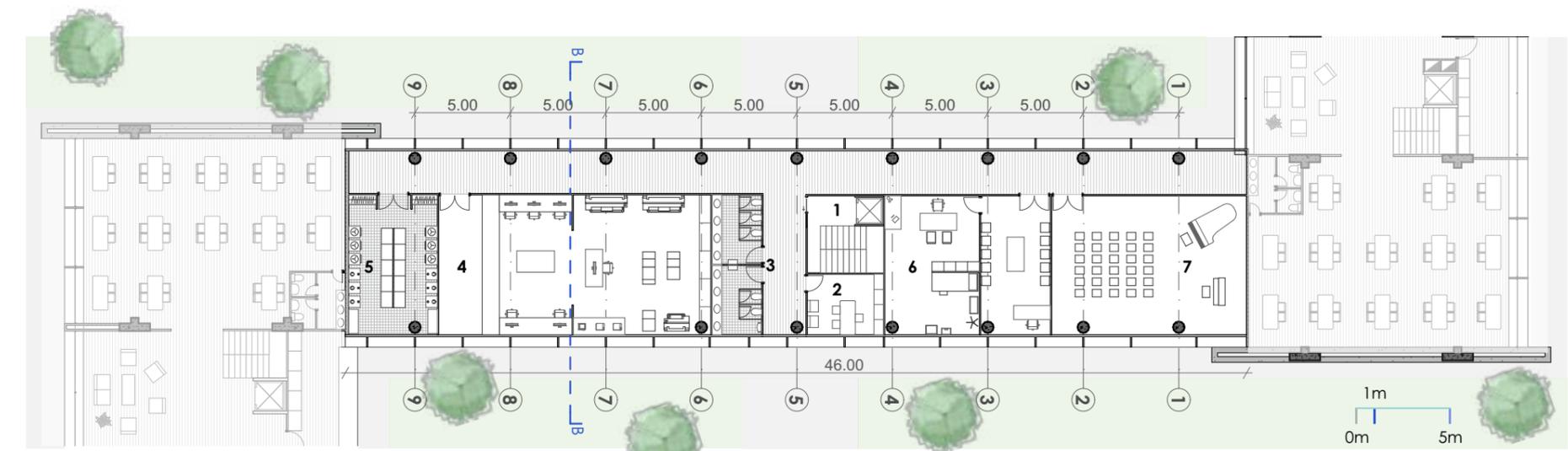
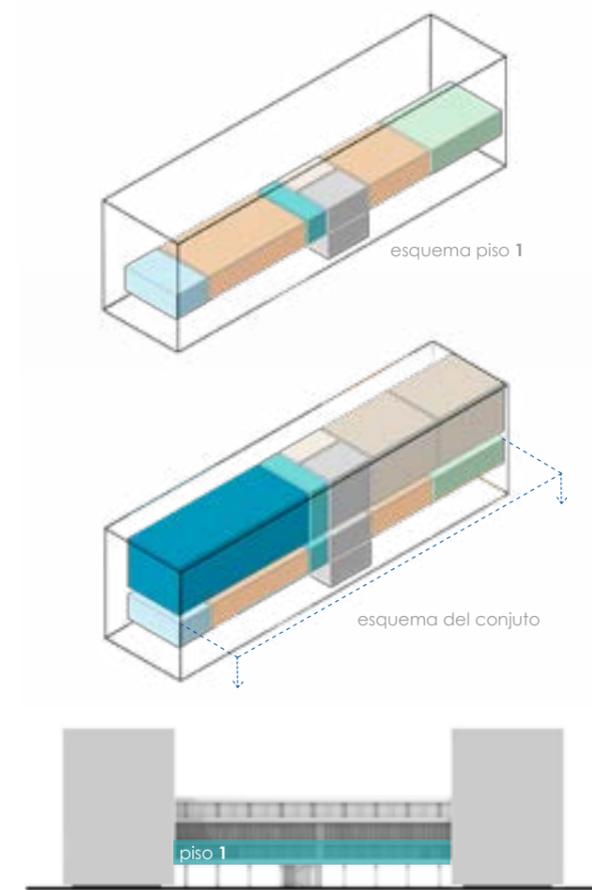
- administración
- lavandería
- sala de música
- sala de cine
- comercio
- S.SH.H
- gimnasio
- circulación vertical



1 Circulación vertical

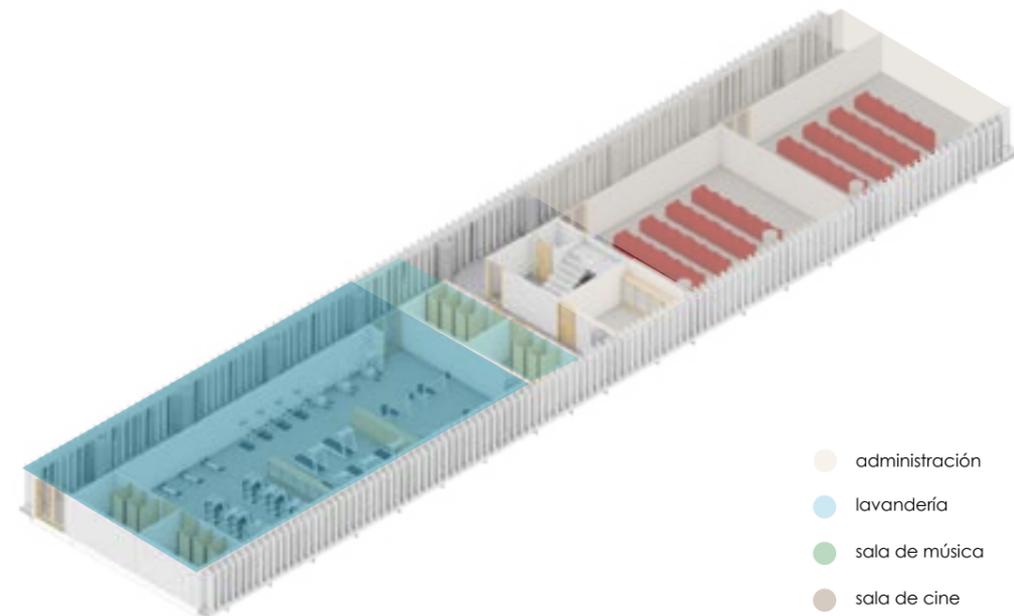


- administración
- lavandería
- sala de música
- sala de cine
- comercio
- S.S.H
- gimnasio
- circulación vertical

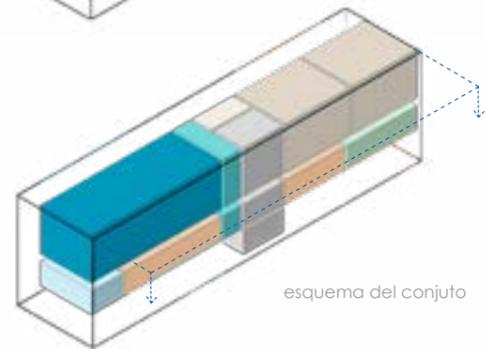
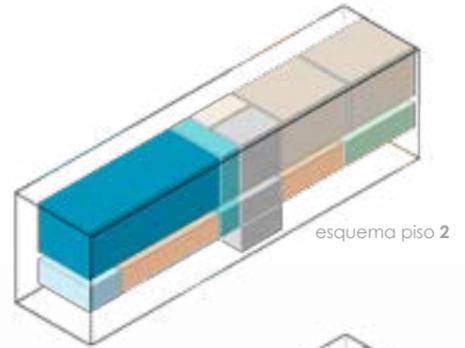


- 1 Circulación vertical
- 2 Administración
- 3 S.S.H.H
- 4 Imprenta
- 5 Lavandería
- 6 Consultorio médico
- 7 Sala de música

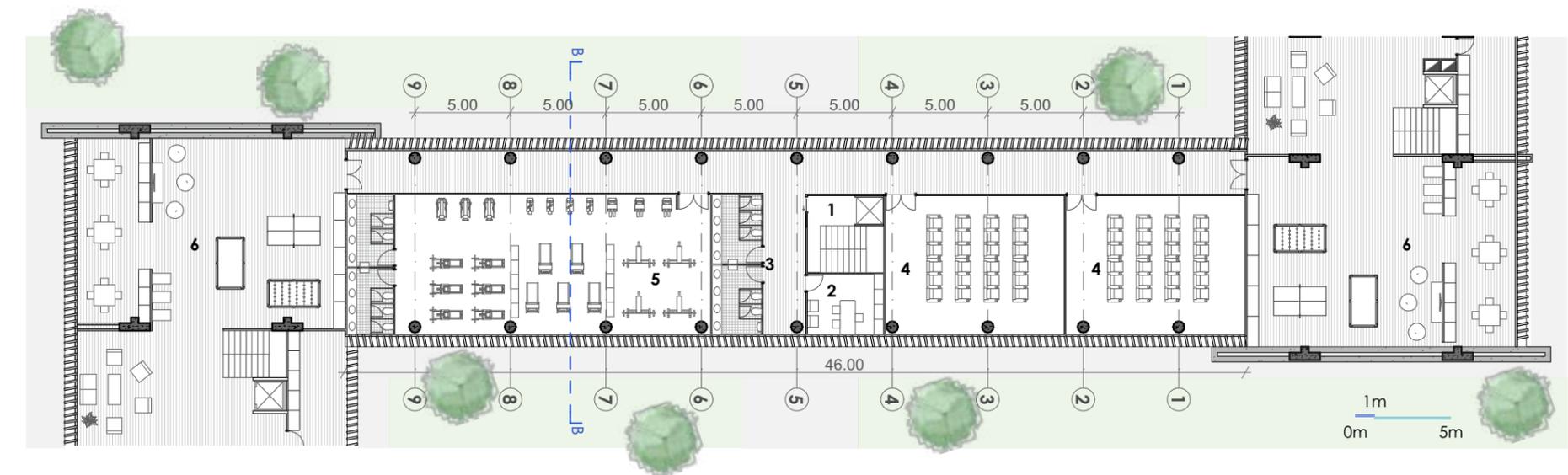
# Espacios Comunes



- administración
- lavandería
- sala de música
- sala de cine
- comercio
- S.S.H
- gimnasio
- circulación vertical



## Planta Arquitectónica piso 0



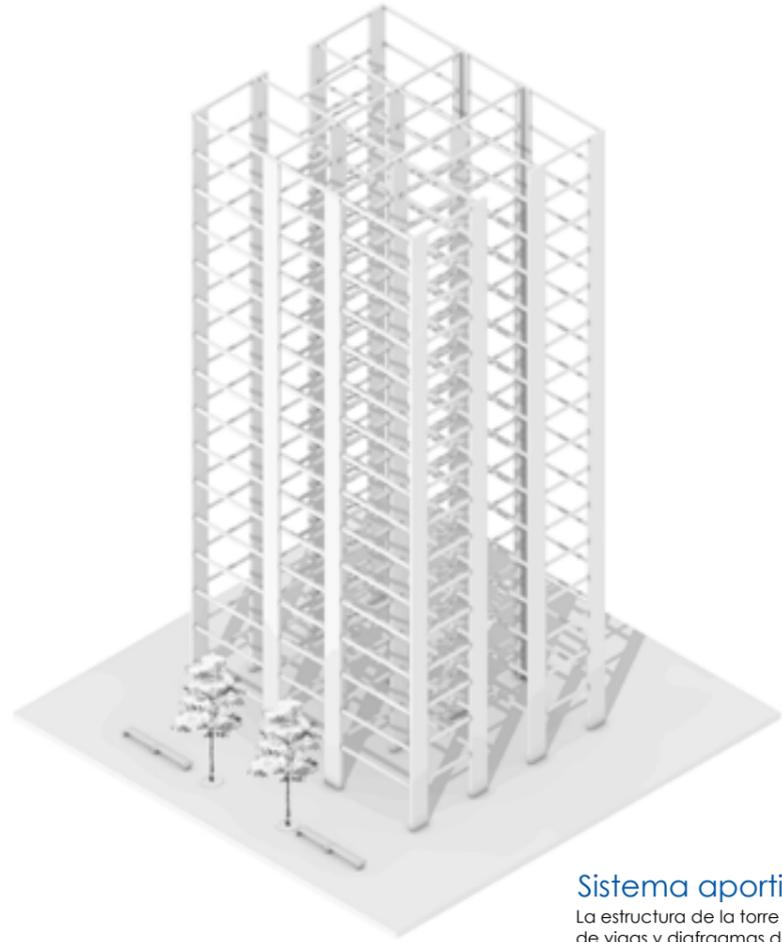
- 1** Circulación vertical
- 2** Administración
- 3** S.S.H.H
- 4** Sala de cine
- 5** Gimnasio
- 6** Sala de juegos

### 4.3 Torre Docente



EMPLAZAMIENTO GENERAL





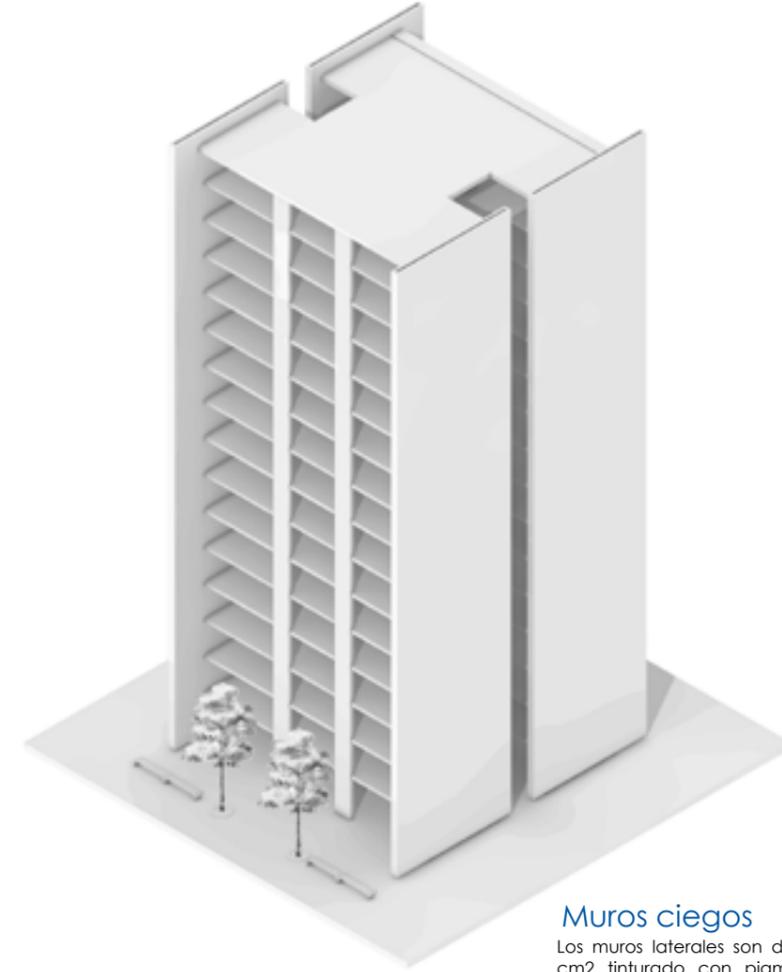
## Sistema aporricado

La estructura de la torre se resolvió con una retículas de vigas y diafragmas de hormigón armado  $h=240 \text{ kg/cm}^2$



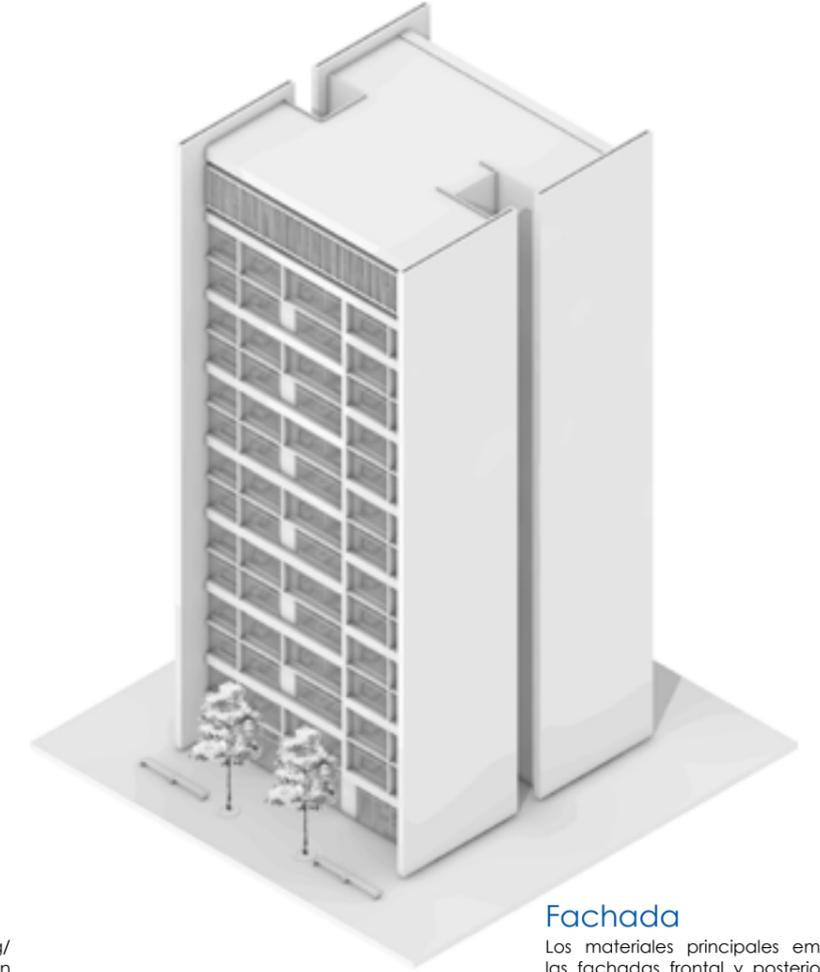
## Losa nervada

Las losas se resolvieron con un sistema alivianado tipo waffle de hormigón armado  $240 \text{ kg/cm}^2$ .



## Muros ciegos

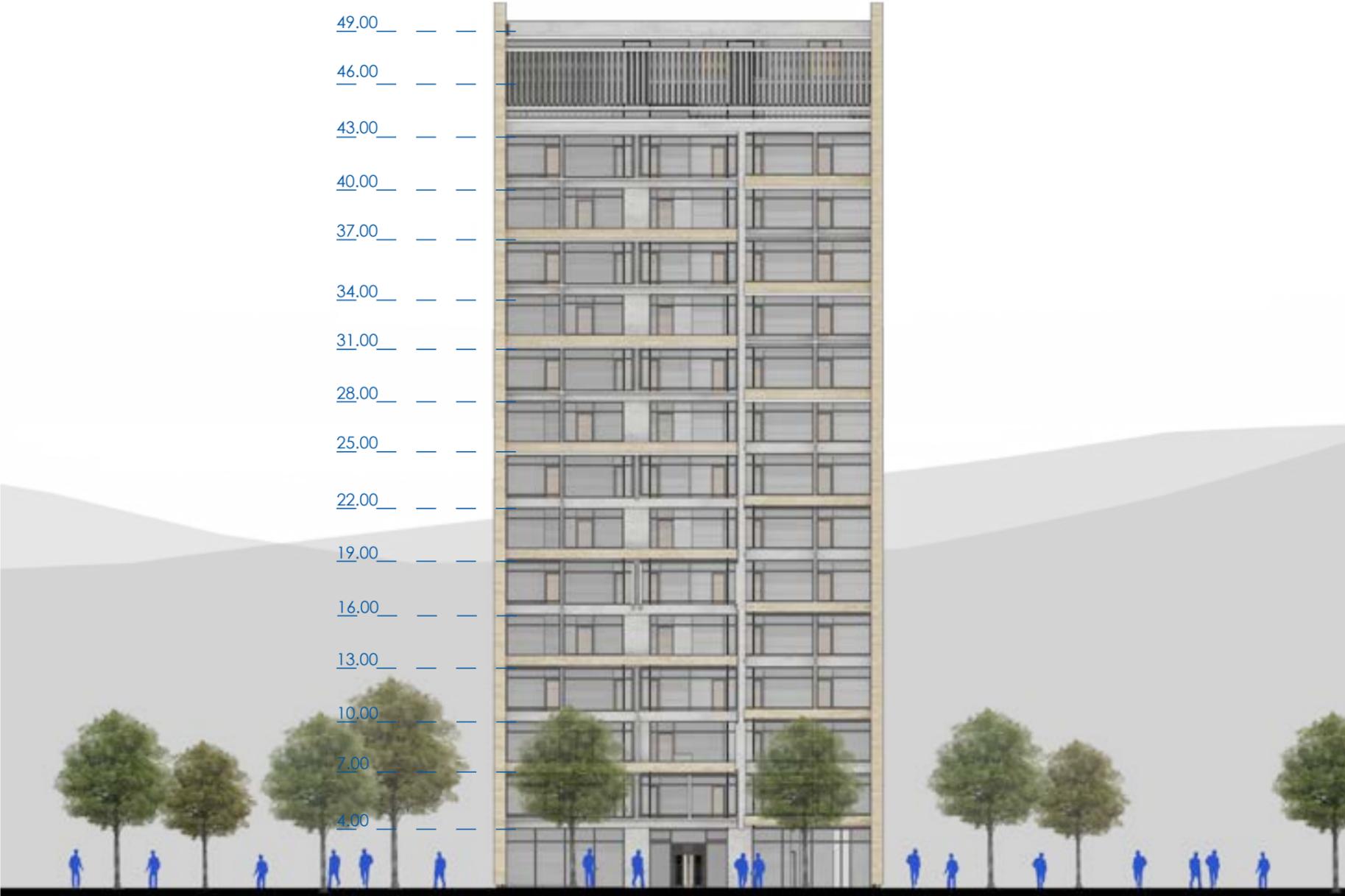
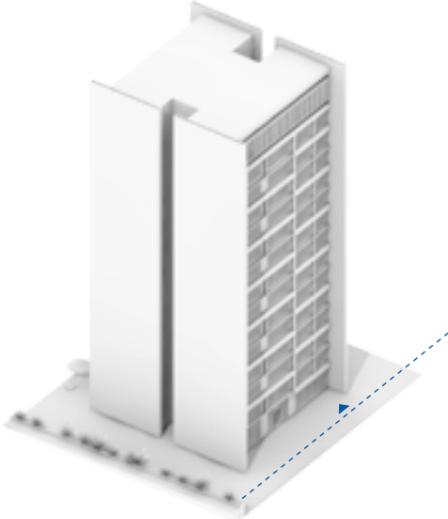
Los muros laterales son de hormigón  $140 \text{ kg/cm}^2$  tinturado con pigmentos naturales en tonalidades marrón que le brindan al proyecto un carácter residencial.



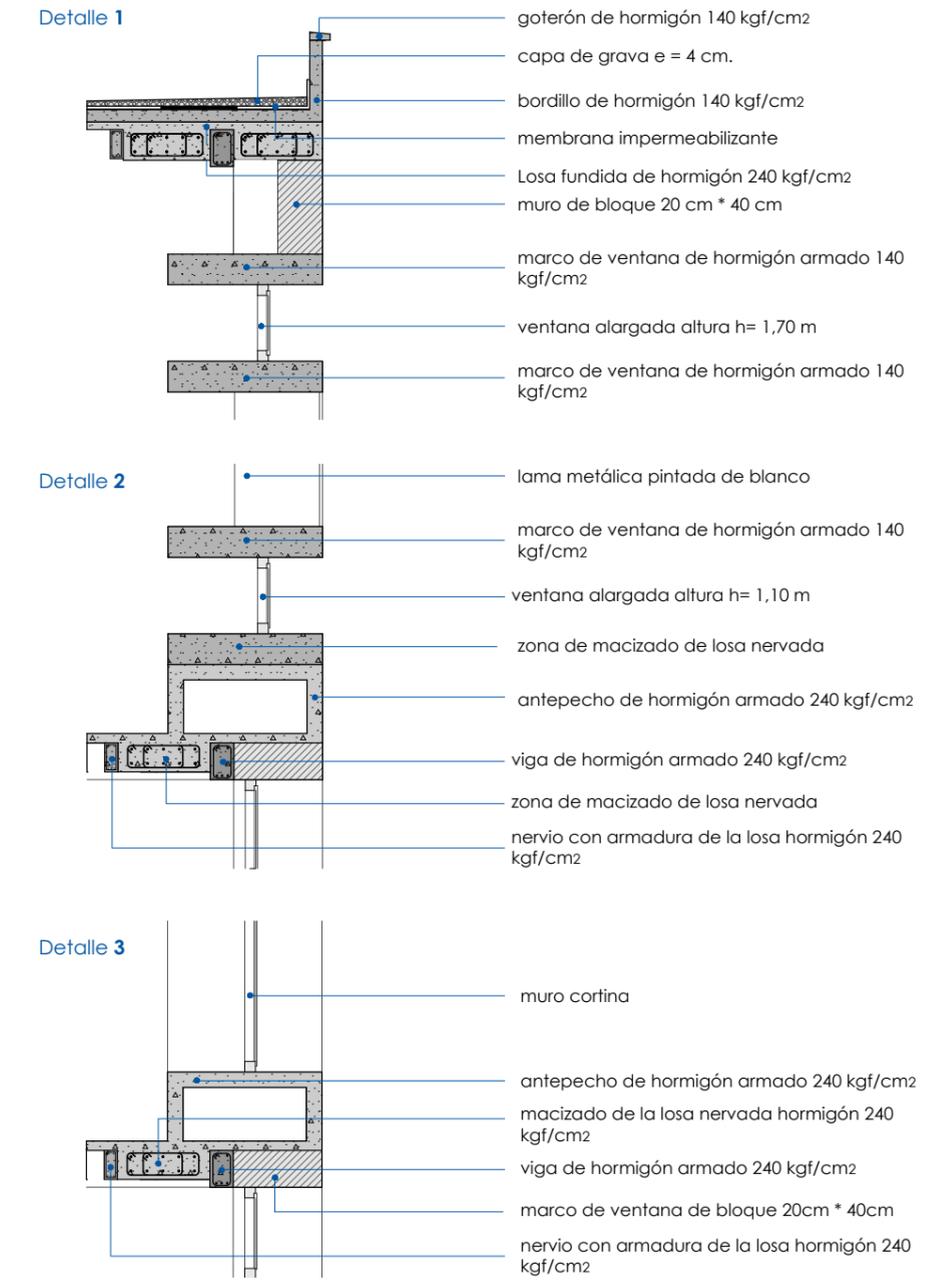
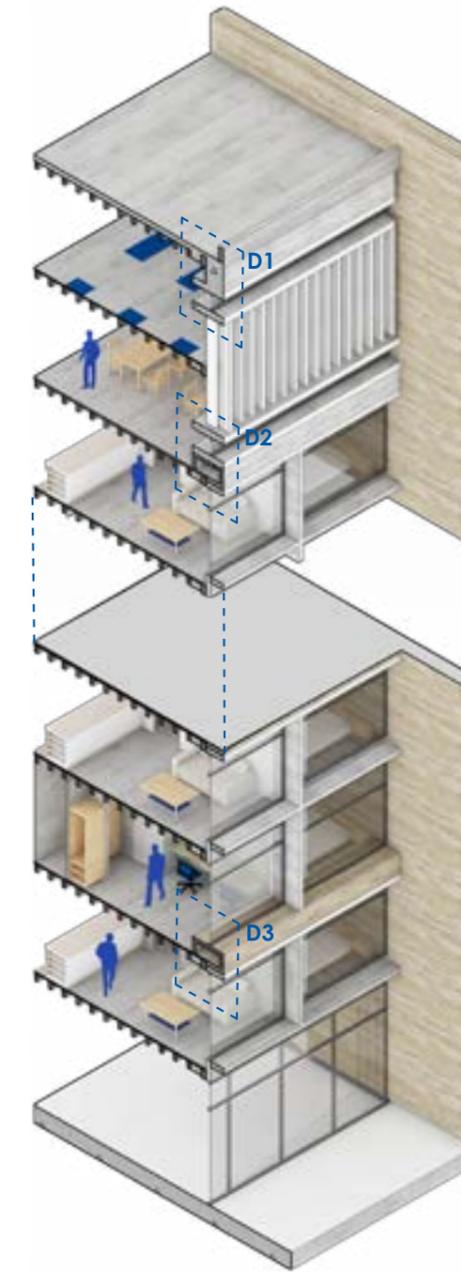
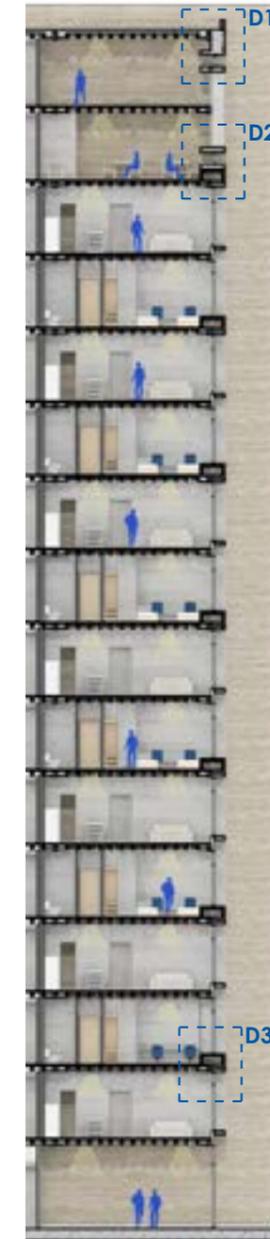
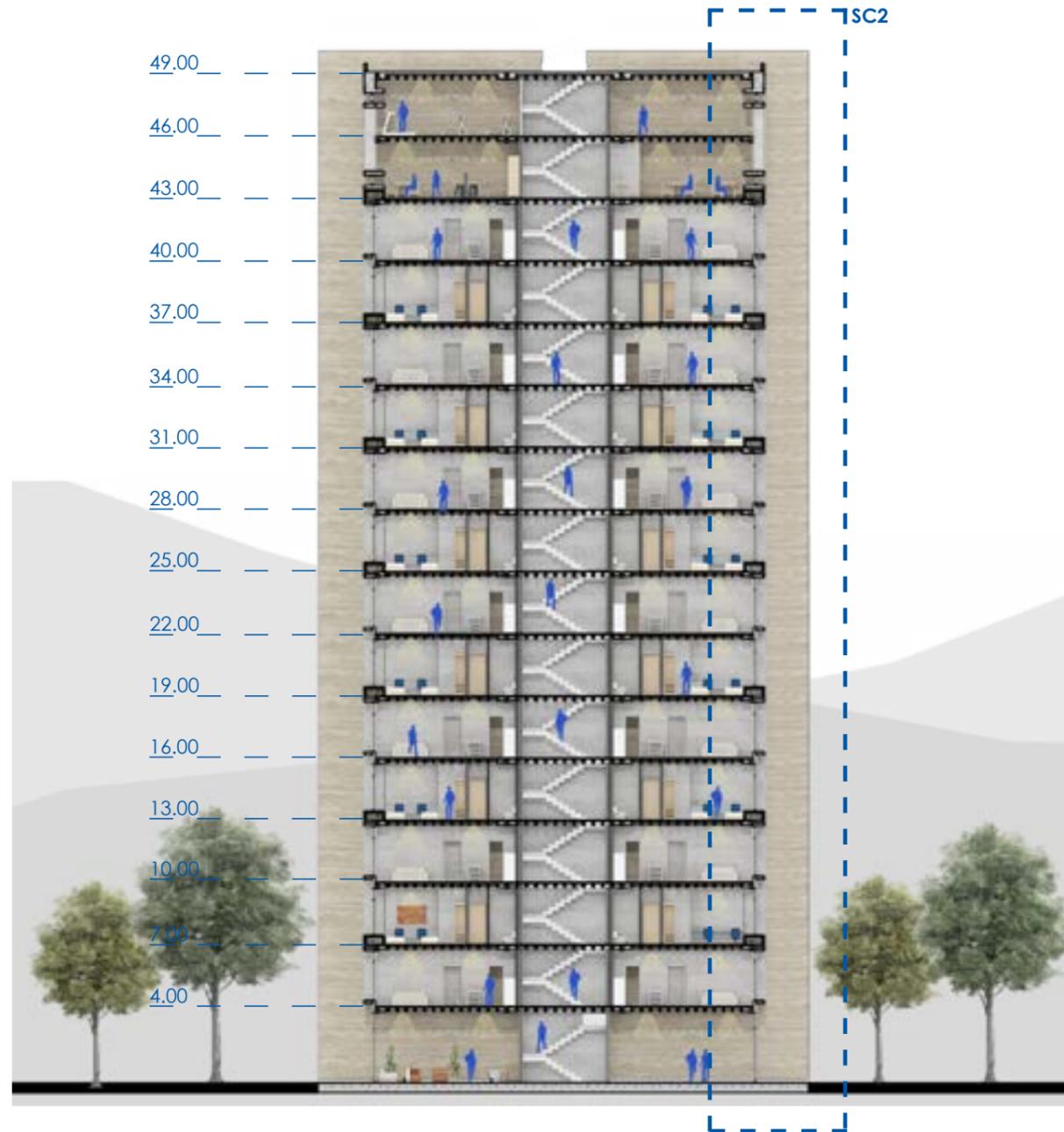
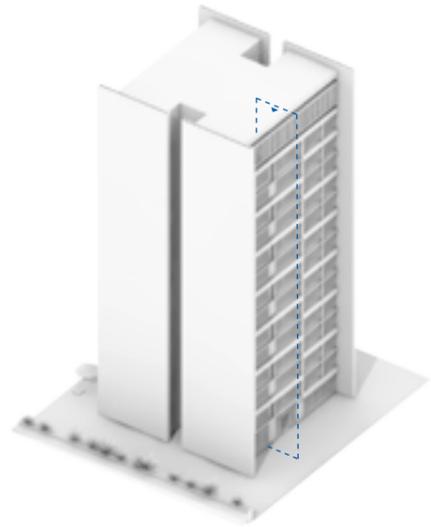
## Fachada

Los materiales principales empleados en las fachadas frontal y posterior son vidrio, hormigón y lamas metálicas pintadas de blanco que resaltan el remate de la torre en donde se encuentran los espacios de uso común.

Elevación Torre

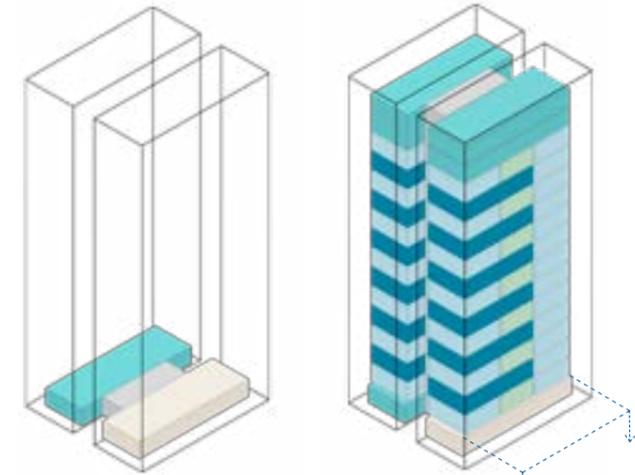


## Sección Constructiva 2

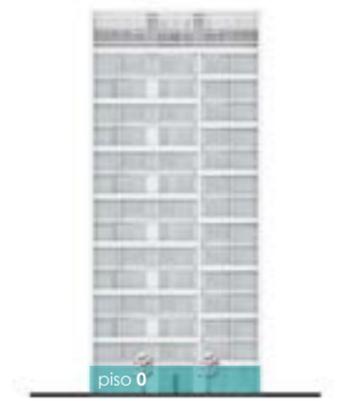




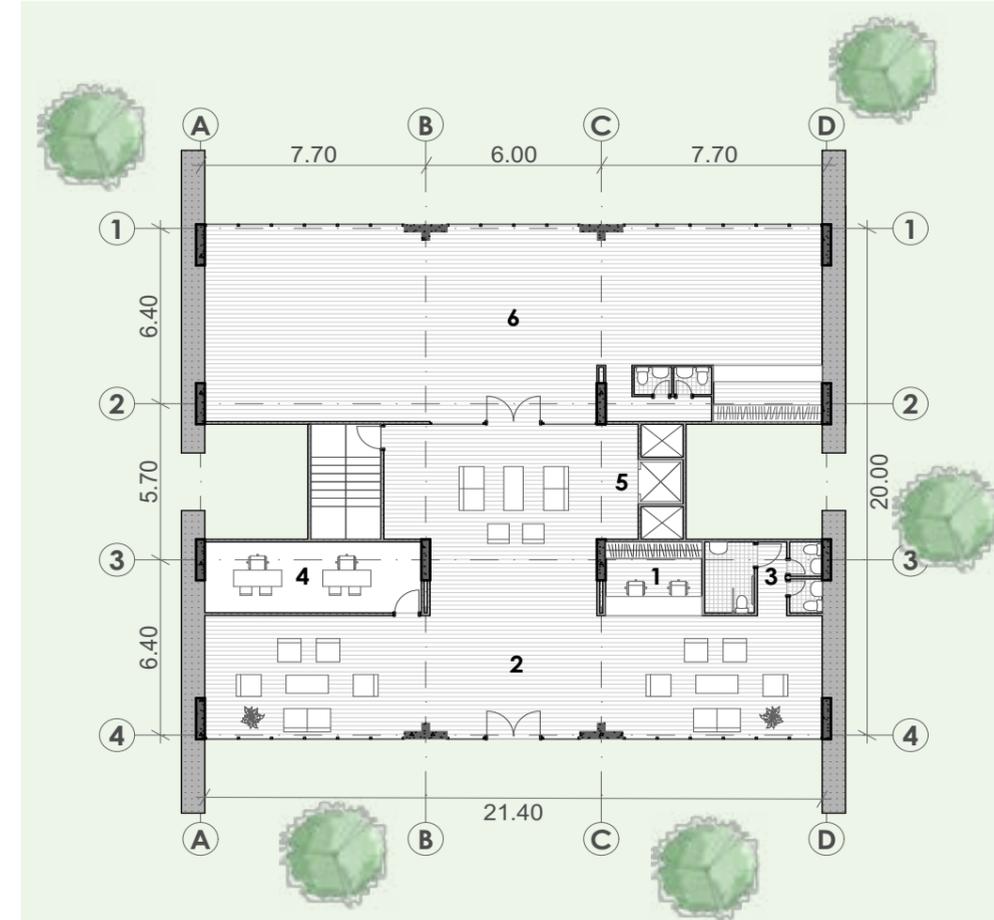
- vestíbulo
- departamento individual tipo A
- departamento individual tipo B
- áreas comunes
- departamento familiar
- circulación vertical



esquema piso 0      esquema del conjunto



piso 0

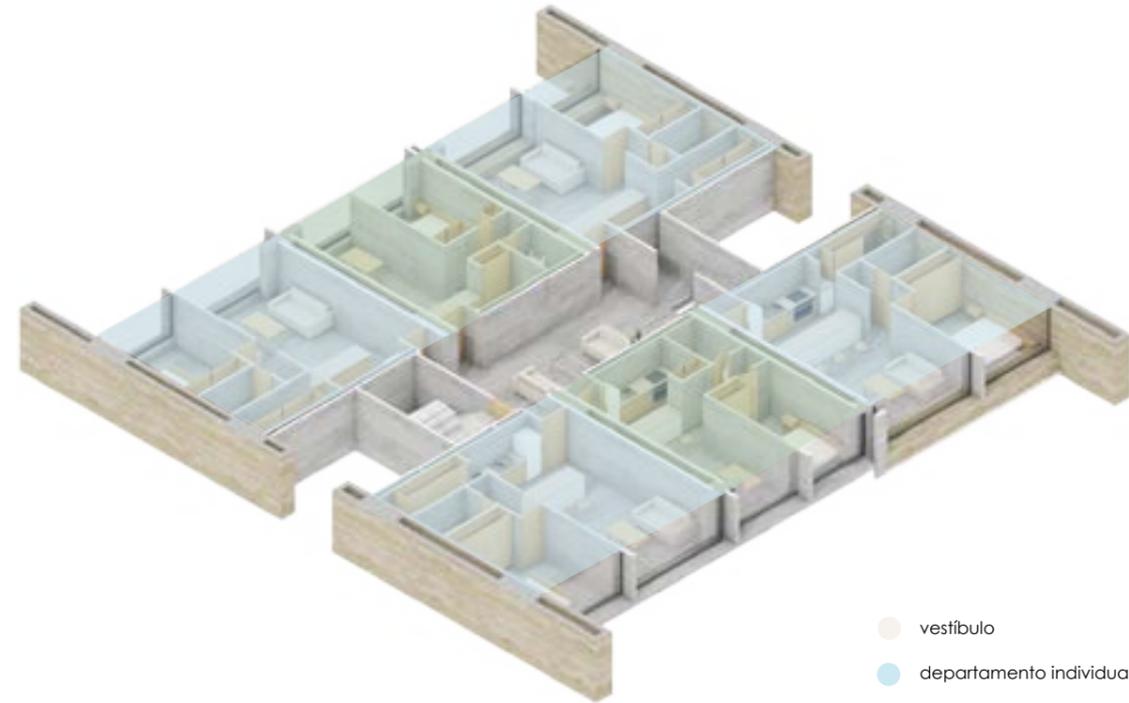


- 1** Recepción
- 2** Vestíbulo
- 3** S.S.H.H.
- 4** Administración
- 5** Circulación vertical
- 6** Salón de recepciones

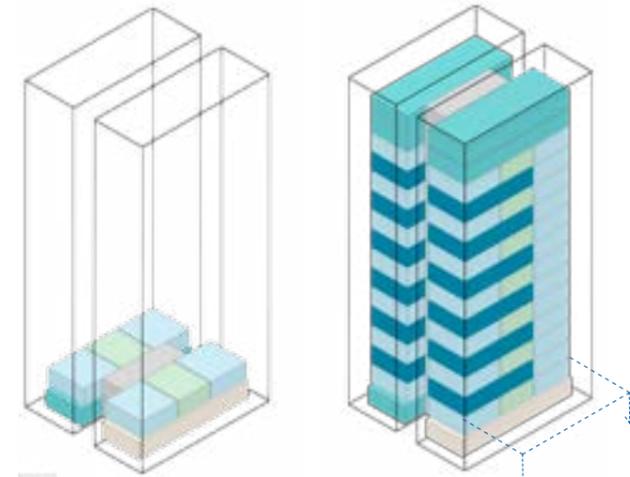


# Torre Docente

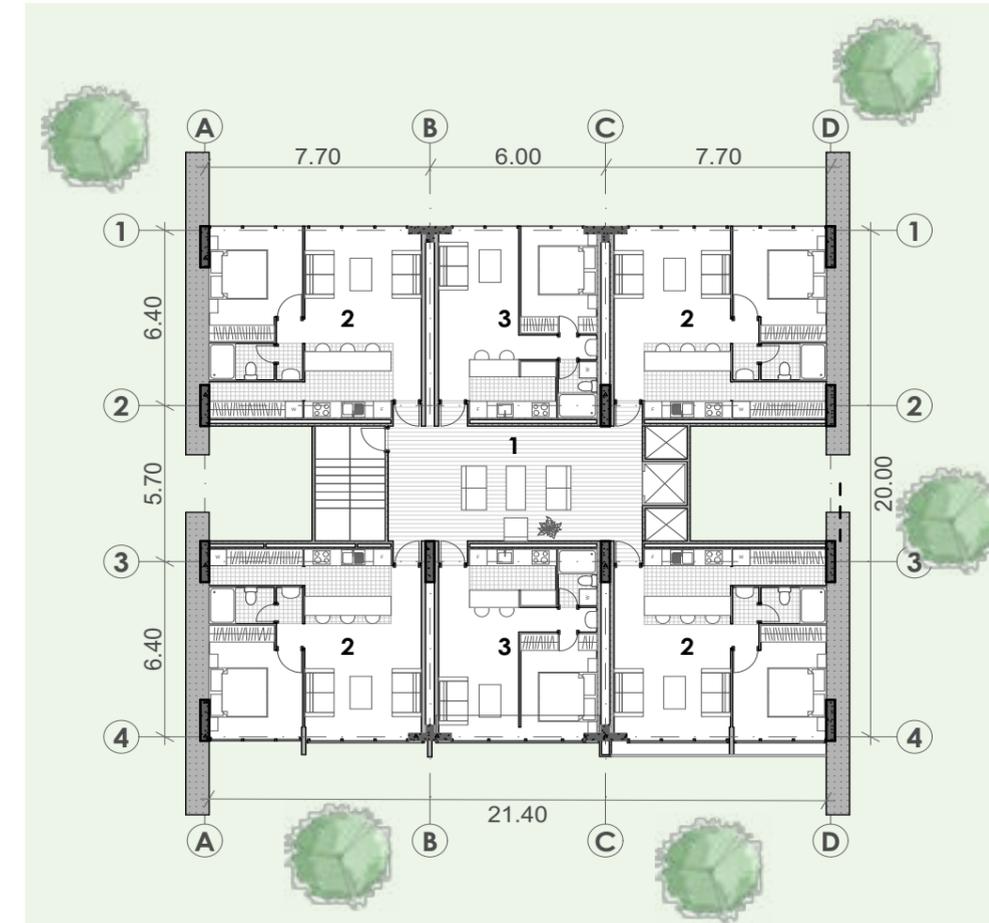
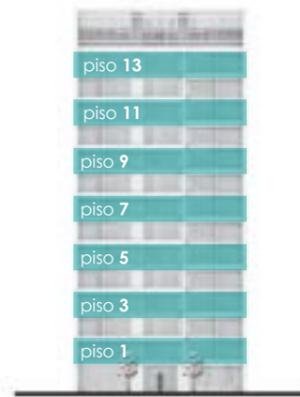
Planta Arquitectónica **pisos 1,3,5,7,9,11,13**



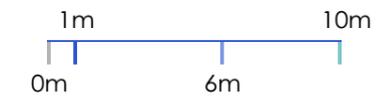
- vestíbulo
- departamento individual tipo A
- departamento individual tipo B
- áreas comunes
- departamento familiar
- circulación vertical



esquema piso 1 (plantas impares) esquema del conjunto

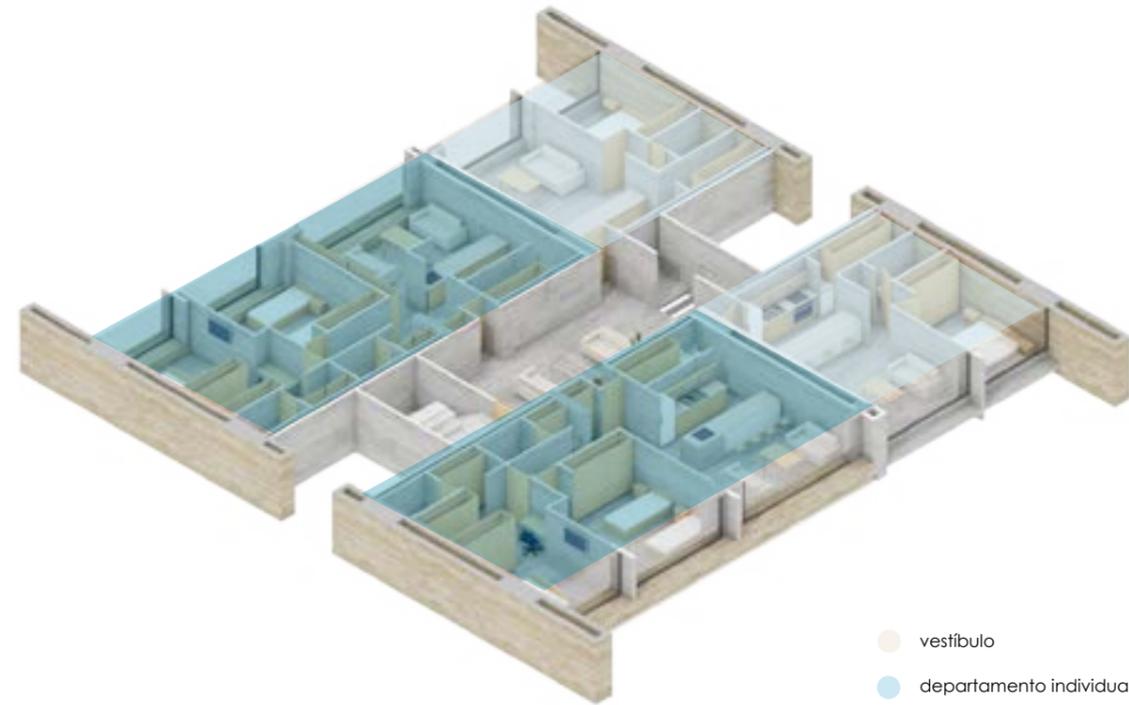


- 1** Vestíbulo
- 2** Departamento individual tipo A
- 3** Departamento individual tipo B

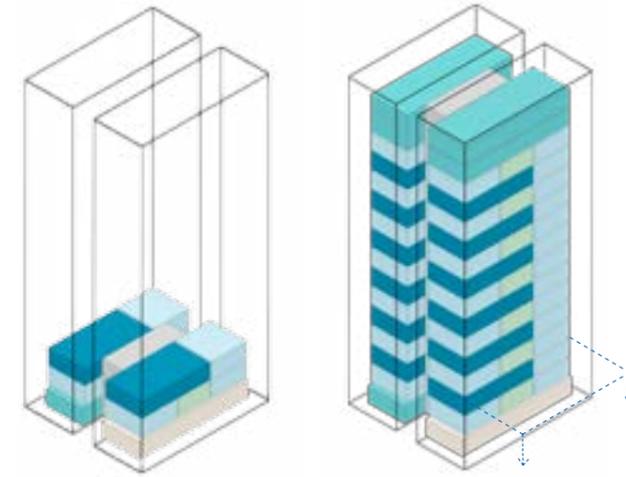


# Torre Docente

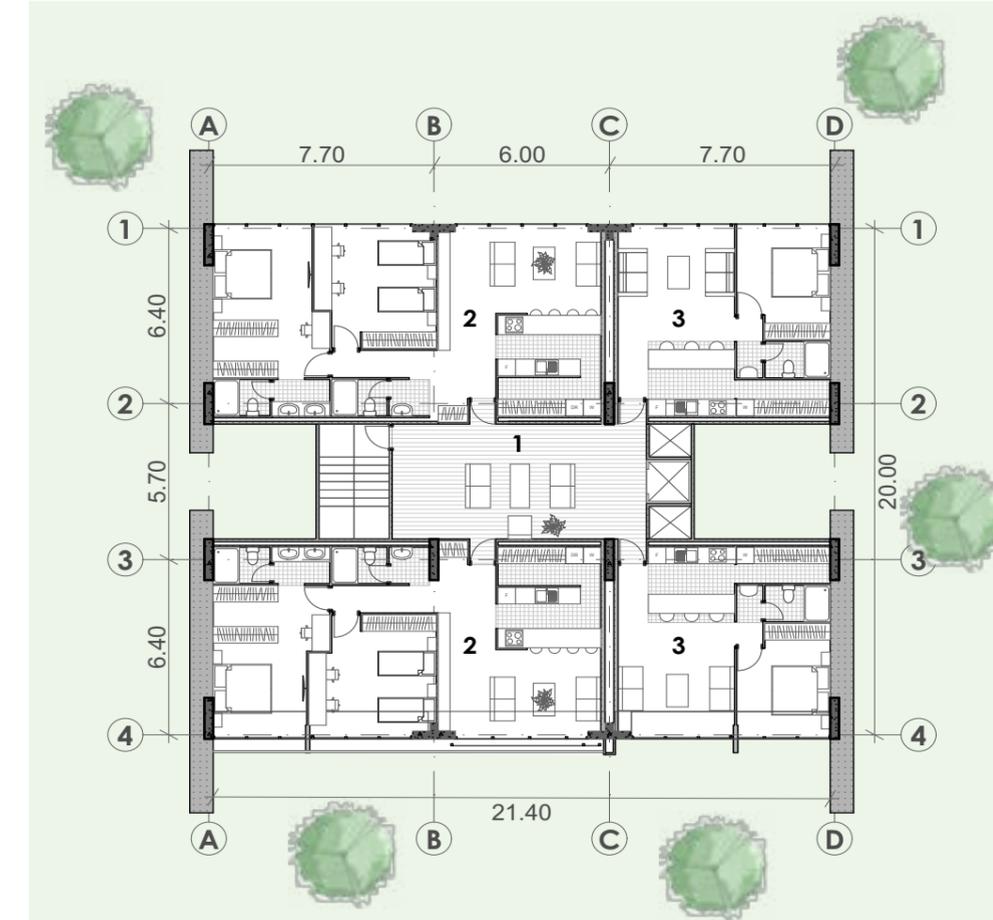
Planta Arquitectónica **pisos 2,4,6,8,10,12**



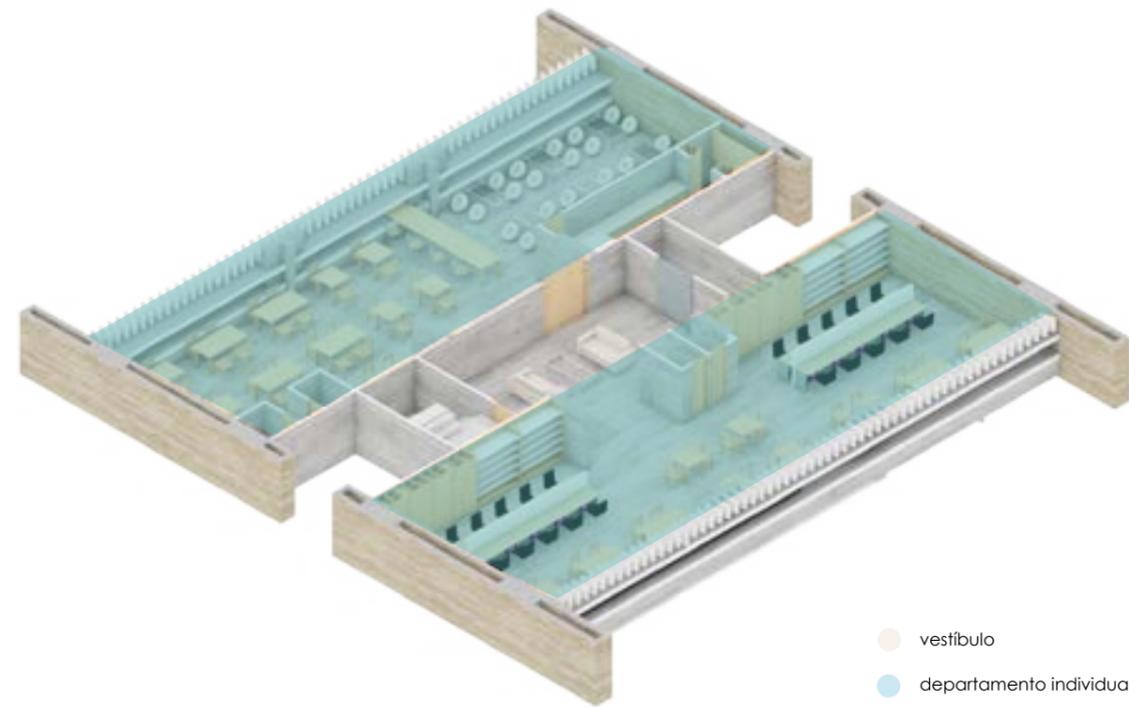
- vestíbulo
- departamento individual tipo A
- departamento individual tipo B
- áreas comunes
- departamento familiar
- circulación vertical



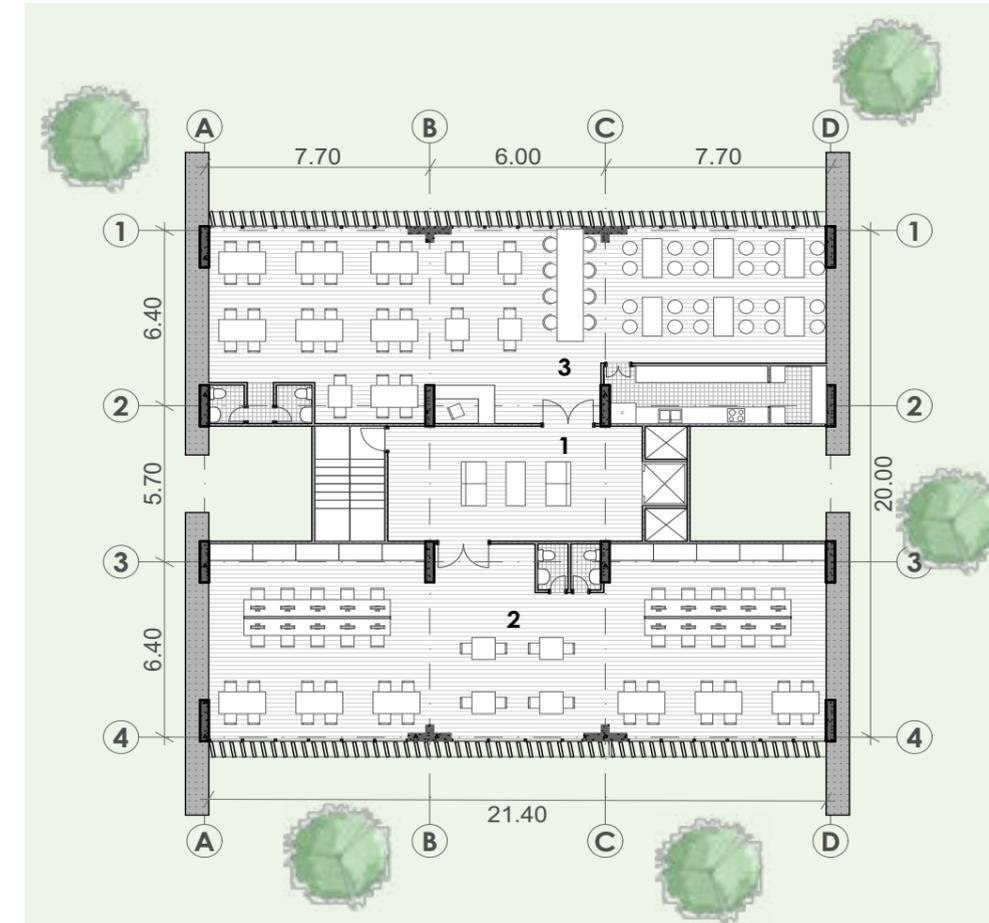
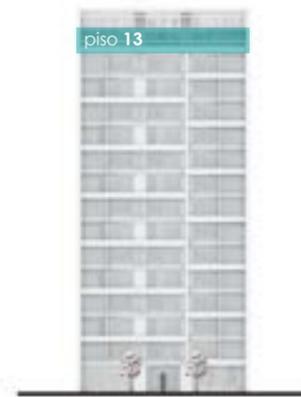
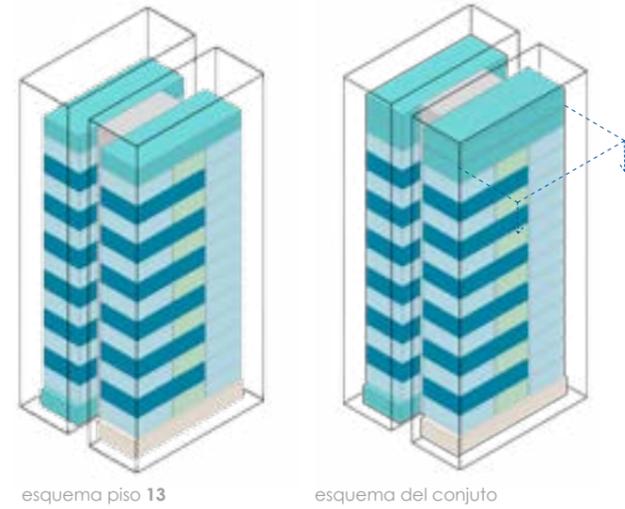
esquema piso 2 (plantas pares) esquema del conjunto



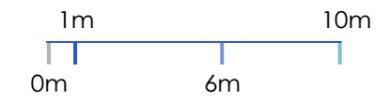
- 1** Vestíbulo
- 2** Departamento familiar
- 3** Departamento individual tipo A

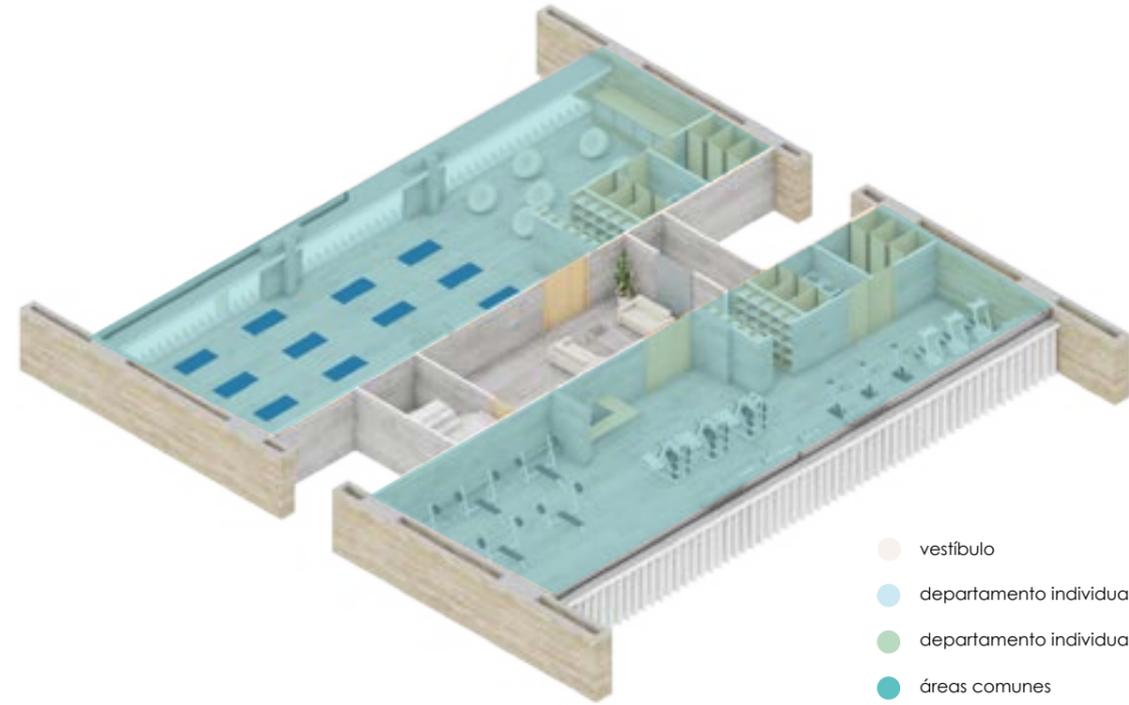


- vestíbulo
- departamento individual tipo A
- departamento individual tipo B
- áreas comunes
- departamento familiar
- circulación vertical

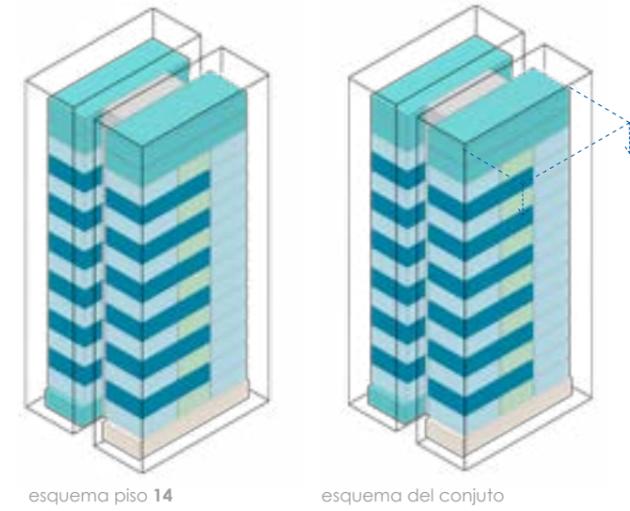


- 1** Vestíbulo
- 2** Sala de profesores
- 3** Restaurante



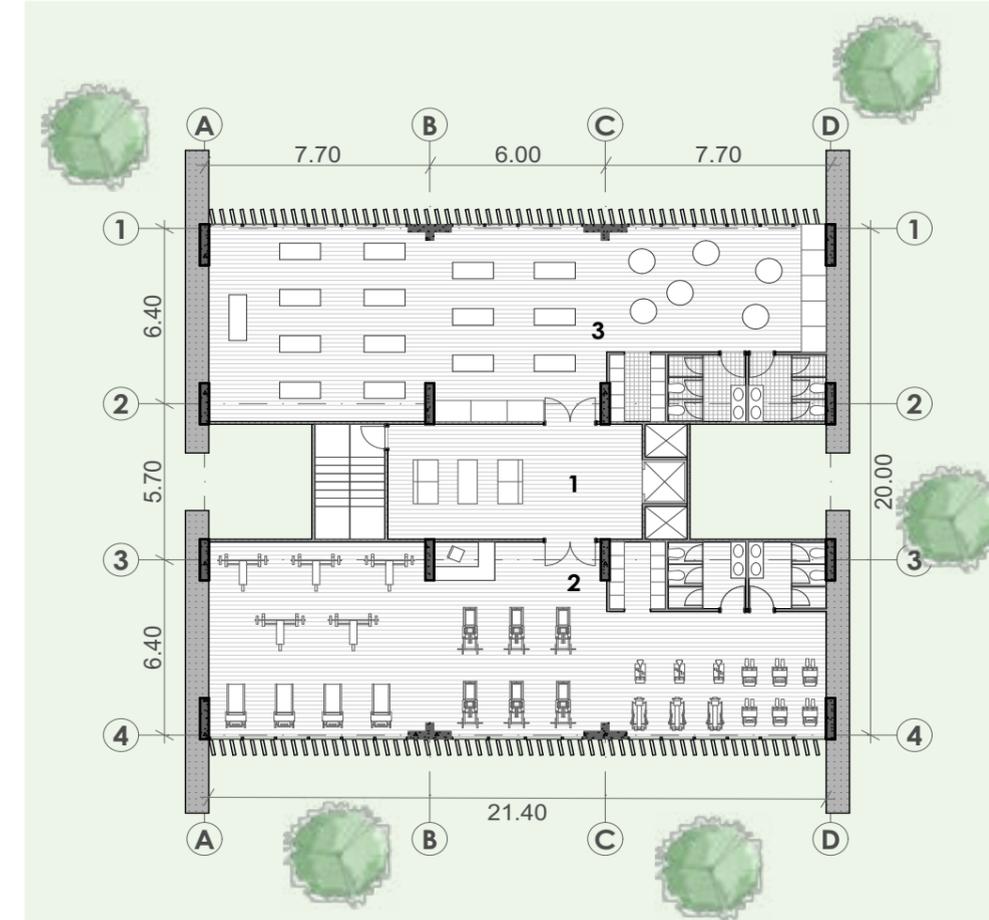
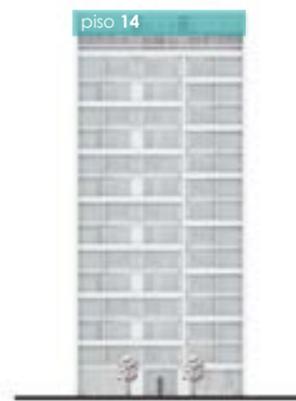


- vestíbulo
- departamento individual tipo A
- departamento individual tipo B
- áreas comunes
- departamento familiar
- circulación vertical

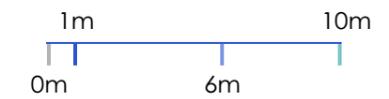


esquema piso 14

esquema del conjunto



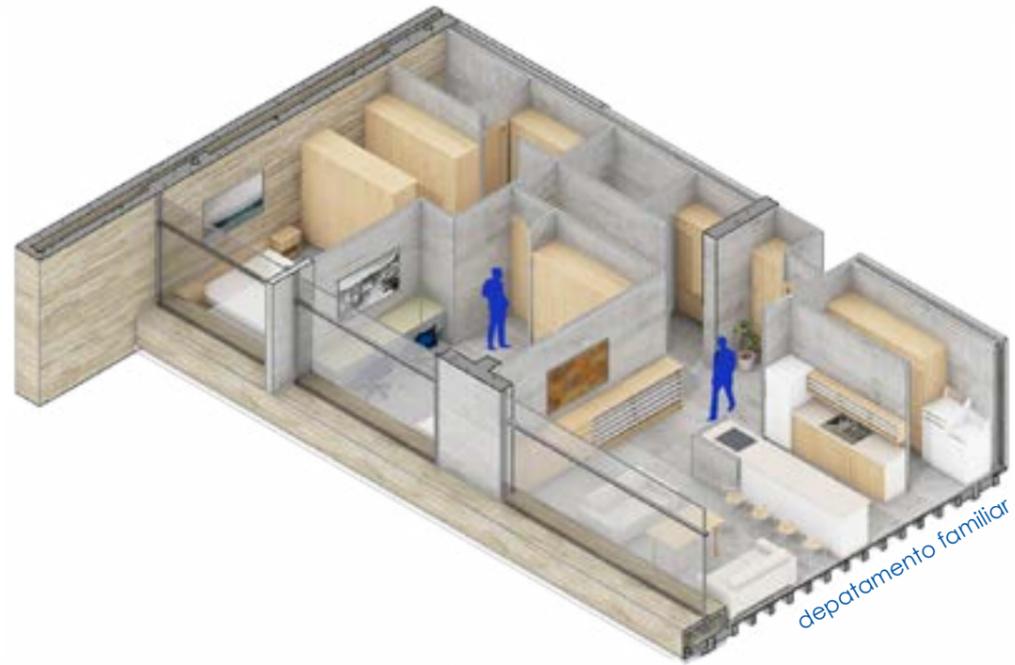
- 1** Vestíbulo
- 2** Gimnasio
- 3** Sala de aeróbicos



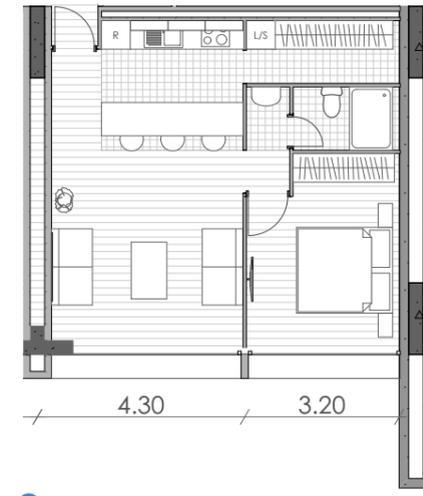
## Departamento familiar



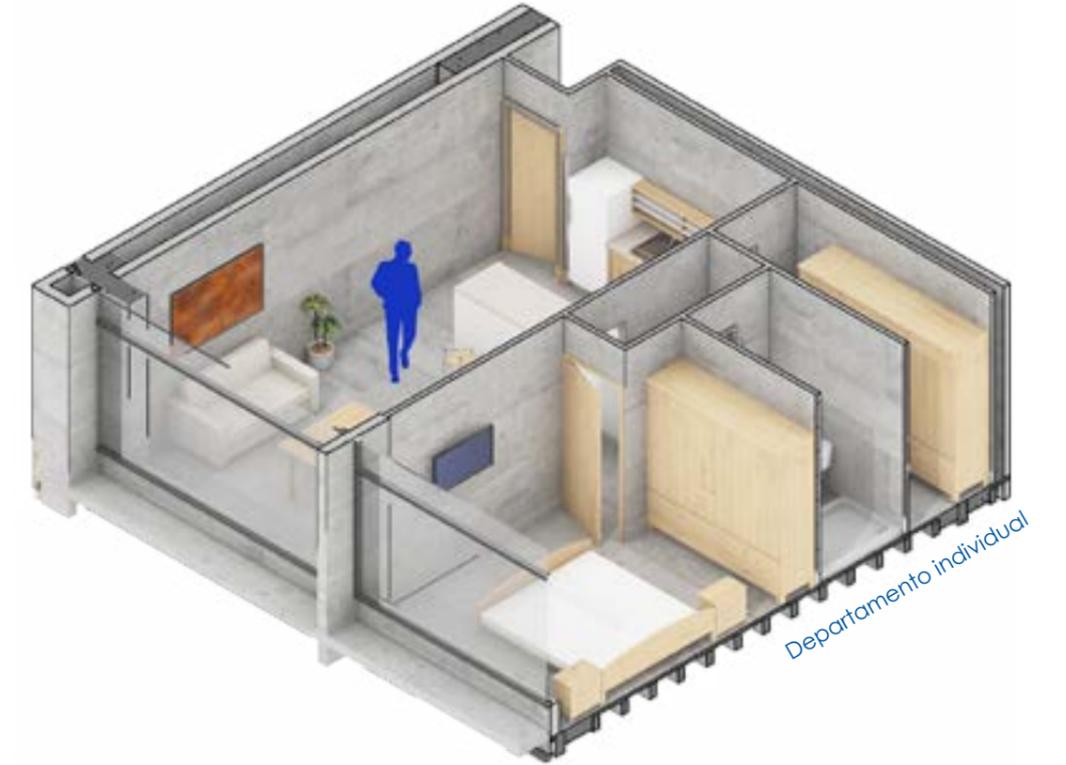
- Célula individual
- área: 19 m<sup>2</sup>
- capacidad:
- No. células/barra: 48 células por barra
- No. total: 144 células individuales



## Departamento individual



- Célula individual
- área: 19 m<sup>2</sup>
- capacidad:
- No. células/barra: 48 células por barra
- No. total: 144 células individuales



## Imágenes Digitales 05

## Vista del interior del puente de espacios comunes



EMPLAZAMIENTO GENERAL

Una vista desde el interior de uno de los puentes de conexión entre las barras, en donde se aprecia el ingreso a los distintos espacios de uso común, así como, una vista hacia el espacio público exterior.



## Vista desde el piso 15 de la torre docente



EMPLAZAMIENTO GENERAL

Imagen del último piso de la torre docente (sala de yoga) en donde se evidencia la intención de enmarcar las visuales hacia las montañas a la altura de los ojos, en este caso, de una persona parada. Los espacios comunes se desarrollaron en los últimos pisos de la torre con la intención de brindarles la mejor vista a estos espacios.



## Vista desde el piso 14 de la torre docente



Imagen del piso número 14 de la torre docente (restaurante) en donde se evidencia la intención de enmarcar las visuales hacia las montañas a la altura de los ojos, en este caso, de una persona sentada.



## Vista hacia la plaza central



EMPLAZAMIENTO GENERAL

Vista hacia la plaza central, en donde se aprecian los espacios públicos generados, así como una visual completa del conjunto y su relación con los niveles del terreno y la relación entre los bloques.

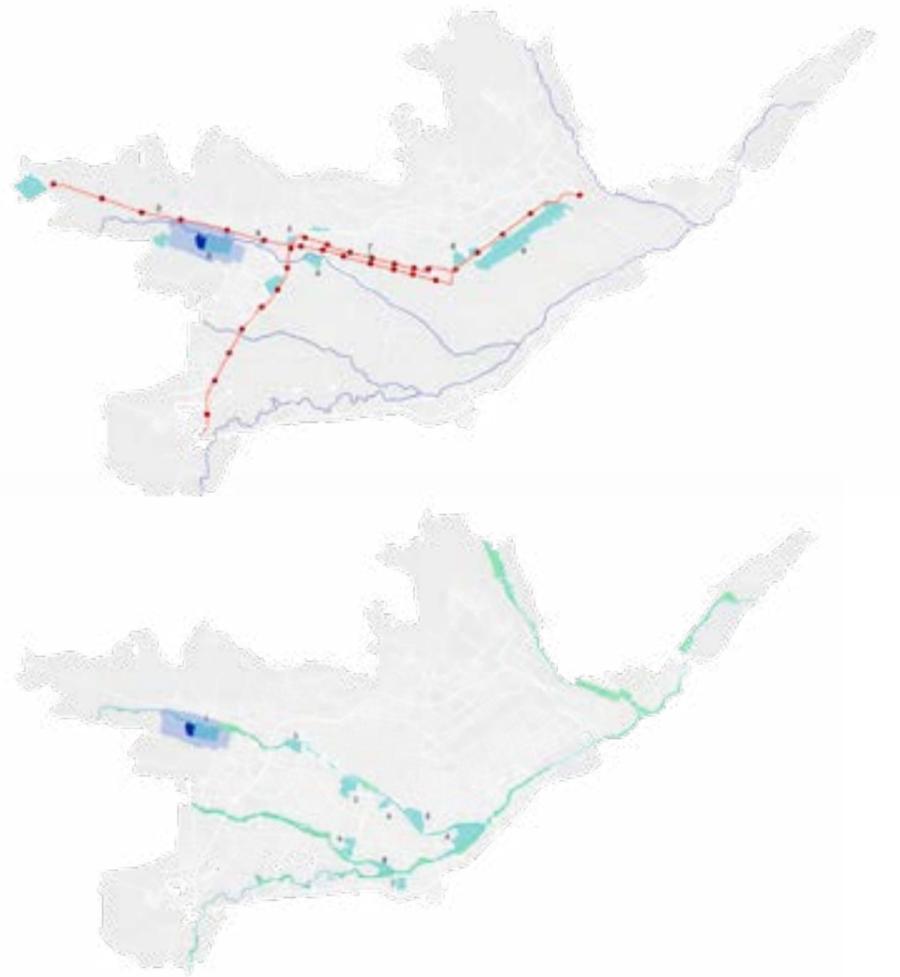


## Conclusiones 06

## Conclusión Urbana nivel ciudad

A nivel de ciudad se ha logrado conectar una serie de equipamientos a lo largo de la avenida Ordoñez Laso ya que se propuso continuar el eje del tranvía por esta ruta, haciendo paradas en los equipamientos más importantes, entre ellos el campus de Balzay de la universidad de Cuenca. Con esto se ha logrado incrementar la accesibilidad hacia el campus de manera importante, además de conectar la zona oeste de la ciudad con su zona central, las cuales se encuentran actualmente divididas por el imponente límite que representa la Avenida de las Américas.

Ya que, tanto el campus universitario como el proyecto de vivienda estudiantil forman parte del importante sistema que representan las orillas de los ríos dentro de la ciudad, se ha logrado conectar estas arterias por medio de caminerías y bicisendas iluminadas que componen un sistema continuo, con un alto nivel de accesibilidad que nos permite aprovechar al máximo las orillas de los ríos que enriquecen nuestra ciudad.



## Conclusión Urbana nivel manzana

A través de la estrategia a nivel de manzana se logró efectivamente relacionar al proyecto de vivienda con el campus universitario y, a la vez, con la parroquia a través de los importantes elementos que componen el proyecto como el eje principal que atraviesa todo el proyecto de norte a sur, la plaza central que ofrece a la comunidad un gran espacio de estancia y recreación, el circuito que conecta al proyecto de vivienda con el campus universitario, la alameda que permite un paseo junto al río Tomebamba y da acceso a los distintos espacios y bloques que componen el campus universitario, y, por último la amplia vía propuesta que bordea el proyecto por su lado oeste y se conecta con la Avenida Ordoñez Laso conformando el ingreso principal hacia el proyecto de vivienda.

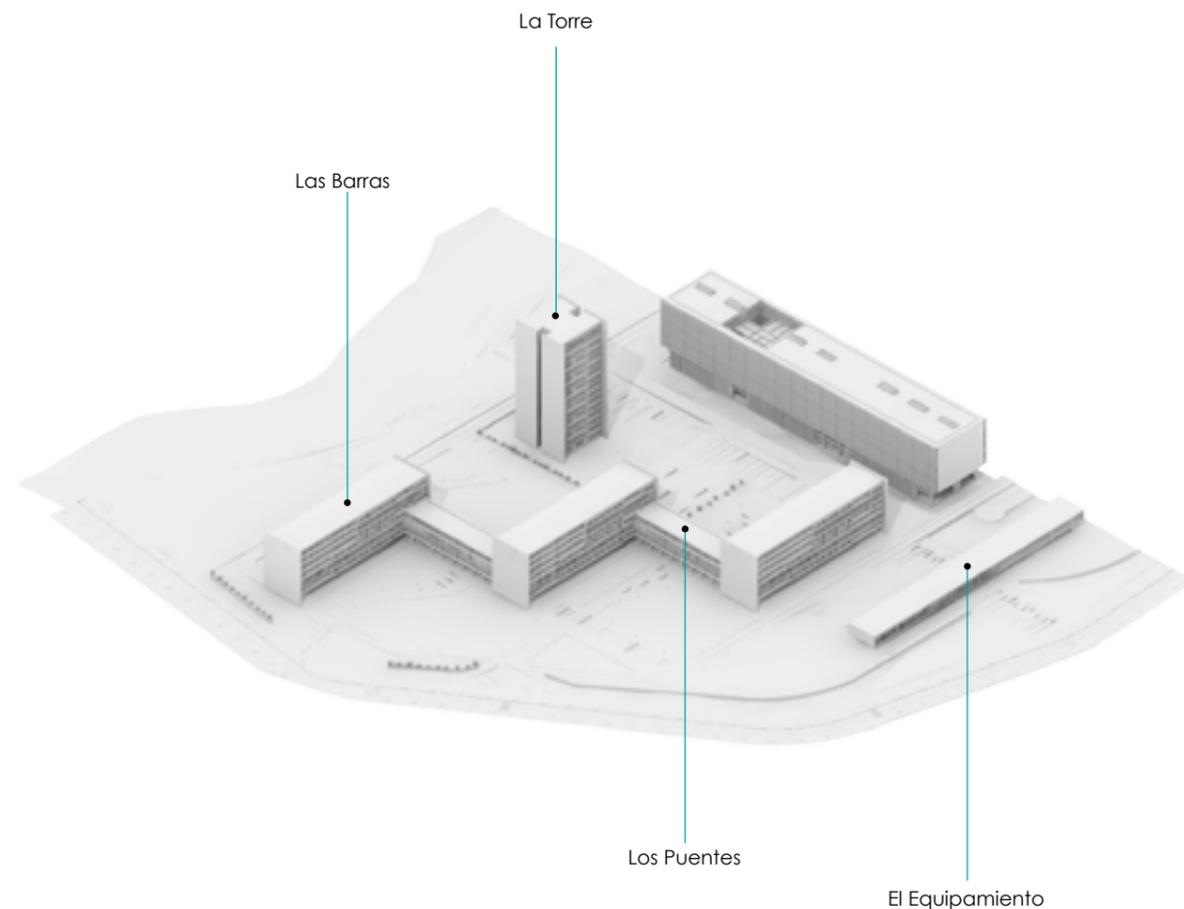


## Propuesta arquitectónica

Los bloques fueron distribuidos de manera que se acoplaran a la geometría natural del terreno, por lo que las barras están desplazadas entre sí marcando una división diagonal en el terreno que además responde a la topografía, permitiendo que, el área de la torre se encuentre en un nivel ligeramente más bajo que el resto del proyecto, otorgándole privacidad y aislándola de la contaminación acústica que proviene de la vía cercana.

La torre fue colocada con la intención de crear un hito que rompiera la horizontalidad del resto de los bloques logrando una variedad de tipologías edificadas dentro del proyecto.

El equipamiento se dejará planteado para una posible intervención futura como un servicio que ofrece la universidad de Cuenca a la comunidad. Dentro de la propuesta arquitectónica, el equipamiento representa el ingreso al proyecto de vivienda siendo atravesado por el eje principal que nos dirige hacia la orilla del río Tomebamba, pasando por la plaza central y otros espacios públicos, con esto se logró una adecuada permeabilidad urbana.



## Células de vivienda

En respuesta al objetivo de aumentar la densidad poblacional del sector se propusieron células mínimas de vivienda en dos distintas tipologías que respondieran a diferentes necesidades. Todas las células de viviendas cuentan con baño, lavandería y cocina en su interior. En una etapa inicial del proyecto, en base a distintos referentes estudiados de vivienda estudiantil, se consideró agrupar estos usos domésticos en espacios de usos común que se encontrarían fuera de las viviendas, sin embargo se descartó esta posibilidad tomando en cuenta que, los modos de vida actuales han cambiado radicalmente y así también las prioridades al momento de elegir una vivienda.



célula individual

célula duplex

Al tratarse de un proyecto desarrollado en una parroquia rural, fue clave elegir el material que envolvería al proyecto. Después de realizar algunas pruebas con diferentes materiales se decidió utilizar hormigón tinturado con pigmentos naturales rescatando de este modo la cromática de la arquitectura tradicional de la parroquia.

Los materiales probados anteriormente fueron piedra del sector y muros de gavión como envolventes de los bloques de vivienda, sin embargo se descartó esta posibilidad por la dificultad que suponía emplear estos sistemas de construcción en altura, ya que se utilizaría el mismo material envolvente tanto para las barras estudiantiles como para la torre docente, la cual se compone de 15 pisos.

Esta etapa del proyecto fue, sin duda, en la cual se presentaron la mayor cantidad de dificultades, las cuales, gracias a diversas pruebas con distintos materiales y con el estudio de varios referentes se logró resolver de una manera adecuada haciendo referencia a la arquitectura vernácula y favoreciendo así a la parroquia y sus habitantes.



textura real de tapial  
fuente: goo.gl/qPvwKU



textura hormigón pigmentado  
fuente: imagen propia

INDICADORES	FORMULA	ESTADO ACTUAL	OPTIMO	LOGRADO
Densidad de Viviendas 	$\frac{\text{número de viviendas}}{\text{superficie efectiva neta}}$	0,92 viv/Ha	40 viv/Ha	73 viv/Ha
Densidad de Habitantes 	$\frac{\text{número de habitantes}}{\text{superficie efectiva neta}}$	29,40 hab/Ha	60 hab/Ha	40,33 hab/Ha
Accesibilidad peatonal 	$\frac{\text{superficie viario peatonal}}{\text{superficie viario público}}$	8 %	90 %	18 %
Porcentaje de predios vacíos 	$\frac{\text{número de predios vacíos}}{\text{número total de predios}}$	27 %	30 %	30 %
Porcentaje de espacio público 	$\frac{\text{superficie de espacio público}}{\text{superficie total}}$	16 %	30 %	45 %
Area verde pública 	$\frac{\text{superficie de area verde}}{\text{superficie total}}$	18 %	80 %	65 %
Equipamientos 	$\frac{\text{área de influencia equipamientos}}{\text{superficie total}}$	4 %	30 %	25 %

## Bibliografía 07

Researchs, a. 10 Historias sobre vivienda colectiva .

Rocha, M. (2008). Escuela de Artes Plásticas de Oaxaca . Tectónica .

Corral, J. S. (2012). La Vivienda Social en México. Monterrey, México: JSA.

Cabezas, C. (12 de 2013). Plataforma Arquitectura . Obtenido de Primer Lugar Concurso Público Internacional de Anteproyectos Parque del Río en la ciudad de Medellín: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-320551/primer-lugar-concurso-publico-internacional-de-anteproyectos-parque-del-rio-en-la-ciudad-de-medellin>

Carone, G. (2011). Wikiarquitectura. Obtenido de Edificio Narkomfin: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/edificio-narkomfin/>

Kroll, A. (05 de 08 de 2015). Plataforma Arquitectura. Obtenido de Clásicos de Arquitectura: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/771341/clasicos-de-arquitectura-unite-dhabitation-le-corbusier>

Tectonica. (2008). Tectonicablog. Obtenido de Escuela de Artes visuales de Oaxaca: [http://www.tectonicablog.com/docs/tectonica\\_mauriciorocha\\_oaxaca%20red.pdf](http://www.tectonicablog.com/docs/tectonica_mauriciorocha_oaxaca%20red.pdf)

Naja, R. (06 de 05 de 2013). Plataforma Arquitectura. Obtenido de Cásicos de Arquitectura: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

anónimo. (1 de 11 de 2014). Plataforma Arquitectura. Obtenido de Casa de la Loma/ Ivan Andrés Quizhpe: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/756379/casa-de-la-loma-ivan-andres-quizhpe>

Arquitectura, E. (2016). Edra estudio de arquitectura. Recuperado el 24 de febrero de 2018, de Arquitectura de bajo impacto ambiental.

Rodríguez, F. (3 de julio de 2016). Clásicos de Arquitectura: Residencial San Felipe / Enrique Ciriani, Mario Bernuy, Jacques Crousse, Oswaldo Núñez, Luis Vásquez, Nikita Smirnof. Obtenido de Plataforma Arquitectura: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787669/clasicos-de-arquitectura-residencial-san-felipe-enrique-ciriani-mario-bernuy-jacques-crousse-oswaldo-nunez-luis-vasquez-nikita-smirnof>

Mallada, L. (2014). REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EN LA EDIFICACIÓN MEDIANTE LA SELECCIÓN CONSCIENTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN: EL CASO DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR CONSTRUIDA EN TIERRA (TÉCNICA DE LA TAPIA) EN EL PREPIRINEO ARAGONÉS. Revista de Ciencias 16 .

GAD, S. J. (2015). Diagnóstico de la Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015 . GAD, San Joaquín.

Bianchini. Gaviones sistemas de corrección fluviales, muros de contención, urbanismo.

Corral, J. S. (2012). La Vivienda Social en México. Pasado, presente y futuro. México: Sistema Nacional de Creadores de Arte Emisión 2008.

a+t research group. (2013). 10 Historias sobre Vivienda Colectiva, análisis gráfico de diez obras esenciales. (a. a. publishers, Ed.)

AGN, autor en Diario el Mercurio. (04 de Enero de 2011). Cuenca declarada como "Ciudad Universitaria". El Mercurio .

ACR, autor en Diario el Mercurio. (23 de marzo de 2014). Tendencias de crecimiento urbano en San Joaquin. El Mercurio .

Municipalidad de Cuenca. (2015). Duagnóstico de la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015. PDOT, GAD San Joaquin, Municipalidad, Cuenca.

Montaner, J. M., & Martinez, Z. M. (2006). Habitar el presente (Vol. 1). Madrid, España: Ministerio de Vivienda.

Montaner, J. M., & Martinez, Z. M. (2006). Habitar el Presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos. Madrid, España: Ministerio de Vivienda.

UNmigration. (2018). Organización Internacional para las Migraciones. Obtenido de <https://www.iom.int/es/condiciones-generales-de-uso-de-los-sitios-de-internet>

Torres, G. (2005). Evolución de las Residencias Universitarias (Vol. 1). Santiago, Chile.

20MINUTOS. (10 de 11 de 2012). 20MINUTOS.es. (creative commons) Recuperado el 17 de 04 de 2018, de La UNESCO crea un mapa interactivo sobre la movilidad de los estudiantes: <https://www.20minutos.es/noticia/1642849/0/unesco-mapa-interactivo/movilidad-global/universitarios-internacionales/>

Campuzano, M. Á. (2015). Residencias Universitarias: Historia, Arquitectura y Ciudad. Valencia, España.

Sveiven, M. (20 de 05 de 2014). Plataforma Arquitectura. (K. Duque, Editor) Recuperado el 19 de 04 de 2018, de Clásicos de Arquitectura: Edificio de la Bauhaus en Dessau/ Walter Gropius : <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-362897/clasicos-de-arquitectura-edificio-de-la-bauhaus-en-dessau-walter-gropius>

Corral, J. S. (2012). LA VIVIENDA "SOCIAL" EN MÉXICO. pasado - presente - futuro?. (Vol. 1). (A. v. Angerer, Ed.) México DF., Culiacán, México: Sistema Nacional de Creadores de Arte.

GAD San Joaquin. (2015). Diagnóstico de la Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015 (Vol. 1). Cuenca , Ecuador .

Torres, R. P. (2016). ESPACIOS HUMANOS CONFERENCIA GLOBAL, HABITAT III (Vol. 1). Quito, Ecuador: CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA.

Navarrete, G. D. (2016). De identidad y ciudad: tres reflexiones. Espacios Humanos Conferencia Global Habitat III , 1 , 67.

Baiche, J. (16 de 02 de 2014). blogspot.com. Recuperado el 22 de 04 de 2018, de Permeabilidad Urbana: <http://baichejustina-imd2014.blogspot.com/2014/09/permeabilidad-urbana.html>

Universidad de Cuenca. (07 de 08 de 2014). Universidad de Cuenca. Recuperado el 22 de 04 de 2018, de Eco - Campus: <https://www.ucuenca.edu.ec/sobre-uc/nuestros-campus/campus-balzay>

GAD San Joaquín, Gobierno Autónomo Descentralizado. (2015). gadsanjoaquin.gob.ec. Recuperado el 23 de 04 de 2018, de Historia: <http://gadsanjoaquin.gob.ec/historia/>

Yávar, J. (19 de 02 de 2013). plataforma arquitectura. Recuperado el 17 de 05 de 2018, de Plaza de las artes / Brasil Arquitectura : <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-237947/plaza-de-las-artes-brasil-arquitetura>

A-cero blog. (11 de 03 de 2014). A-cero blog. Recuperado el 17 de 05 de 2018, de LA EMBAJADA REAL DE HOLANDA EN ADDIS ABABA, ETIOPÍA, DE LOS ARQUITECTOS DICK VAN GAMEREN Y BJARNE MASTENBROEK.: <https://blog.a-cero.com/la-embajada-real-de-holanda-en-addis-ababa-etiofia-de-los-arquitectos-dick-van-gameren-y-bjarne-mastenbroek/>

Yepez, D. (2012). Análisis de la arquitectura vernácula del Ecuador: Propuestas de una arquitectura contemporánea sustentable. Tesis de maestría, UPC, Arquitectura.

archdaily. (05 de 02 de 2013). archdaily.com. Recuperado el 04 de 06 de 2018, de Kromhout Barracks / Karres en Brands + Meyer en Van Schooten Architecten: <https://www.archdaily.com/327634/kromhout-barracks-karres-en-brands-meyer-en-van-schooten-architecten>

Baiche, J. (06 de 09 de 2014). Justine Biche - Imd 2014. Recuperado el 28 de 07 de 2018, de Permeabilidad Urbana: <http://baichejustina-imd2014.blogspot.com/2014/09/permeabilidad-urbana.html>

## Anexos 08



ESCUELA DE ARQUITECTURA  
PROYECTO FINAL DE CARRERA

PROYECTO:  
Implementación de Residencia Estudiantil en Campus Universitarios  
Caso: Babay, universidad de Cuenca

AUTOR:  
Analliz Alvear León



**Objetivo del Proyecto**  
El objetivo principal del proyecto es proporcionar una vivienda digna y segura para los estudiantes de la Universidad de Cuenca, mejorando sus condiciones de vida y fomentando el bienestar estudiantil.

**Justificación**  
La falta de vivienda adecuada para los estudiantes es un problema que afecta su rendimiento académico y su salud. Este proyecto busca solucionar este problema mediante la construcción de una residencia estudiantil moderna y funcional.

**Beneficios**  
El proyecto ofrece beneficios tanto para los estudiantes como para la comunidad universitaria en general, incluyendo la mejora de la infraestructura del campus y la promoción de un ambiente de estudio más saludable.

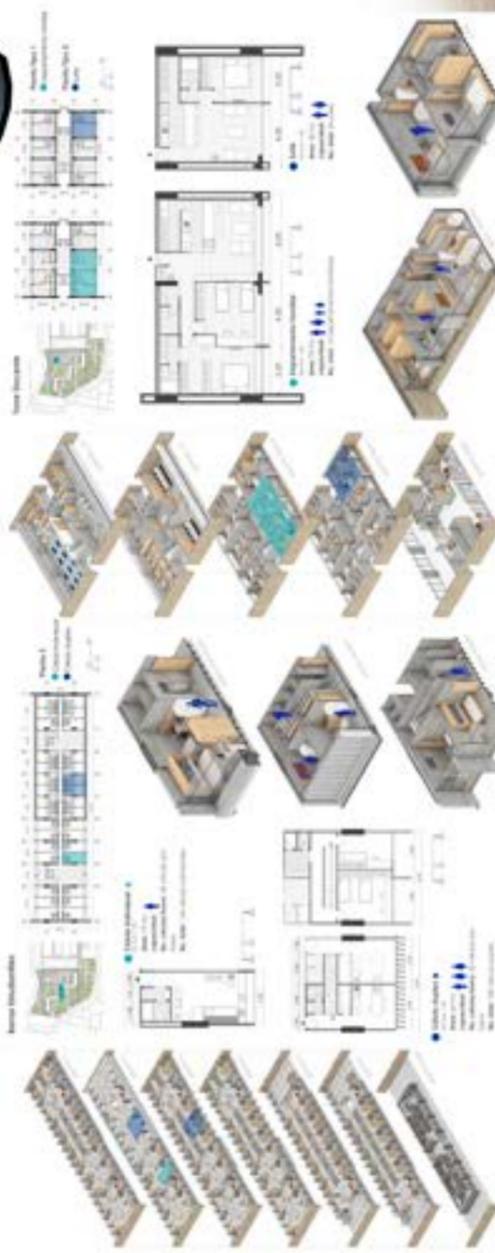
**Impacto Social**  
La implementación de esta residencia contribuye a la inclusión social y al desarrollo de la comunidad estudiantil, creando un espacio de convivencia y apoyo mutuo.

**Características del Proyecto**  
El proyecto consiste en la construcción de una residencia estudiantil de 10 pisos, con un total de 200 unidades habitacionales. Cada unidad cuenta con una sala de estar, una cocina, un baño y una habitación, además de un espacio común para la socialización.

**Ubicación**  
El proyecto se ubica en el campus universitario de Babay, en la provincia de Cuenca, Ecuador. La ubicación es estratégica, ya que permite a los estudiantes acceder fácilmente a las instalaciones académicas y deportivas de la universidad.

**Características del Proyecto**  
El proyecto se caracteriza por su diseño moderno y funcional, que incorpora elementos de sostenibilidad y bienestar. Entre sus características destacan:

- Uso de materiales locales y sostenibles.
- Integración con el entorno natural y urbano.
- Presencia de áreas verdes y espacios comunes.
- Accesibilidad para personas con discapacidad.





## ABSTRACT

**Title:** Implementation of the student residence in university campuses

**Subtitle:** Balzay cottage, University of Cuenca

**Student's name:** Analiz Alvear León

**Code:** 65315

Facing the migration problem that our city deals with regard to students who come from other regions looking for better academic opportunities; together with the fact of the intense growth problem that nowadays the San Joaquín Parrish confronts, the Balzay Campus of the University of Cuenca was identified as a suitable site where a students' residence can be raised. The program also develops public spaces and equipment that build a joint of urban great contribution. To increase the population density in the sector, it is proposed within the student housing program, typologies of minimal habitable cells that answer to the multiple needs.

**Key words:** students' residence, public space, urban permeability, minimal cells, typologies, Balzay campus, San Joaquín, equipment.

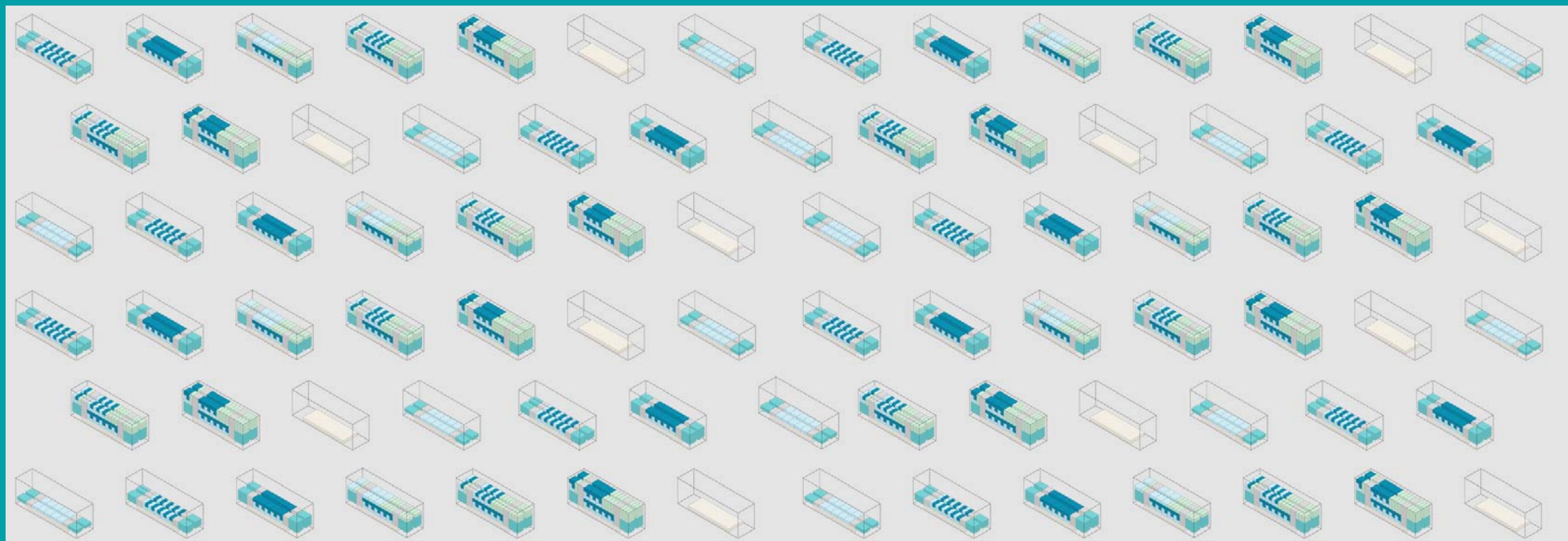
Analiz Alvear  
Student

Ana Patricia Rodas, Arch.  
Director



Translated by,

Karina Durán





UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY

DISEÑO  
ARQUITECTURA  
Y ARTE  
FACULTAD

