

PROYECTO FINAL DE CARRERA  
**PFC 2020**

“EDIFICIO MULTIPROGRAMÁTICO: CATALIZADOR URBANO PARA EL ÁREA DE LA PLATA CARGAS”

ALEXIS TOULOUPAS STANGEN 34168/2

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

FAU

Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

**AUTOR:** Alexis TOULOUPAS STANGEN | 34168/2

**TÍTULO:** "EDIFICIO MULTIPROGRAMÁTICO: Catalizador Urbano para el Área de La Plata Cargas"

**TIPO DE TRABAJO:** Proyecto Final de Carrera (PFC)

**CÁTEDRA:** Taller Vertical de Arquitectura N° 1 MCR | MORANO - CUETO RÚA

**DOCENTES:** Arq. Claudia WASLET | Arq. Irene BILMES

**UNIDAD INTEGRADORA:** Ing. José D'ARCANGELO | Arq. Anibal FORNARI

**INSTITUCIÓN:** Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata (FAU UNLP)

**FECHA DE DEFENSA:** 07/09/2020

Licencia Creative Commons





## MARCO TEÓRICO

- 01. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA
- 02. CARACTERÍSTICAS GENERALES
- 03. PROBLEMÁTICAS A ESCALA URBANA

## REFERENTES

- 04. DEL MARCO TEÓRICO
- 05. DEL PROYECTO

## SITIO

- 06. INTRODUCCIÓN AL SITIO
- 07. PLAN MAESTRO "LA PLATA CARGAS"
- 08. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
- 09. RETROALIMENTACIÓN CON EL SECTOR
- 10. ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN
- 11. CONCEPTO DE PIEZA URBANA
- 12. REGLAS GENERALES PIEZA URBANA

## PROGRAMA

- 13. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA
- 14. NECESIDADES, USOS Y SUPERFICIES
- 15. ESQUEMA CORTE PROGRAMÁTICO
- 16. DISTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA
- 17. CARACTERIZACIÓN DEL USUARIO

## PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 18. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO PROYECTUAL
- 19. AXONOMÉTRICA ESCALA URBANA
- 20. IMPLANTACIÓN 1:500
- 21. PLANTA NIVEL CERO 1:300
- 22. CORTES URBANOS 1:500
- 23. PLANTA NIVEL CERO 1:200
- 24. PLANTA PRIMER NIVEL 1:200
- 25. PLANTA SEGUNDO NIVEL 1:200
- 26. PLANTA TERCER NIVEL 1:200
- 27. PLANTA CUARTO NIVEL 1:200
- 28. PLANTA SUBSUELO 1:200
- 29. CORTE LONGITUDINAL 1:200
- 30. CORTE TRANSVERSAL 1:200
- 31. VISTA DESDE CORREDOR PEATONAL 1:200
- 32. VISTA DESDE PARQUE URBANO 1:200

## VARIABILIDAD TIPOLOGICA

- 33. COORDINACIÓN MODULAR
- 34. TIPOLOGÍA DÚPLEX ESTUDIO
- 35. TIPOLOGÍA SIMPLE MONOAMBIENTE
- 36. TIPOLOGÍA SIMPLE 1 DORMITORIO
- 37. TIPOLOGÍA DÚPLEX 1 DORMITORIO
- 38. TIPOLOGÍA SIMPLE 2 DORMITORIOS

## RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

- 39. CRITERIOS GENERALES
- 40. CORTE CRÍTICO Y FACHADA

## RESOLUCIÓN ESTRUCTURAL

- 41. CRITERIOS GENERALES
- 42. PLANTA DE FUNDACIONES 1:250
- 43. PLANTA ESTRUCTURA S/ SUBSUELO 1:250
- 44. PLANTA ESTRUCTURA 1° Y 2° NIVEL 1:250
- 45. PLANTA ESTRUCTURA 3° Y 5° NIVEL 1:250
- 46. PLANTA ESTRUCTURA 4° Y 6° NIVEL 1:250

## RESOLUCIÓN INSTALACIONES

- 47. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO
- 48. INSTALACIÓN DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO
- 49. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

## SUSTENTABILIDAD

- 50. CRITERIOS DE DISEÑO ACTIVO Y PASIVO

## REFLEXIONES

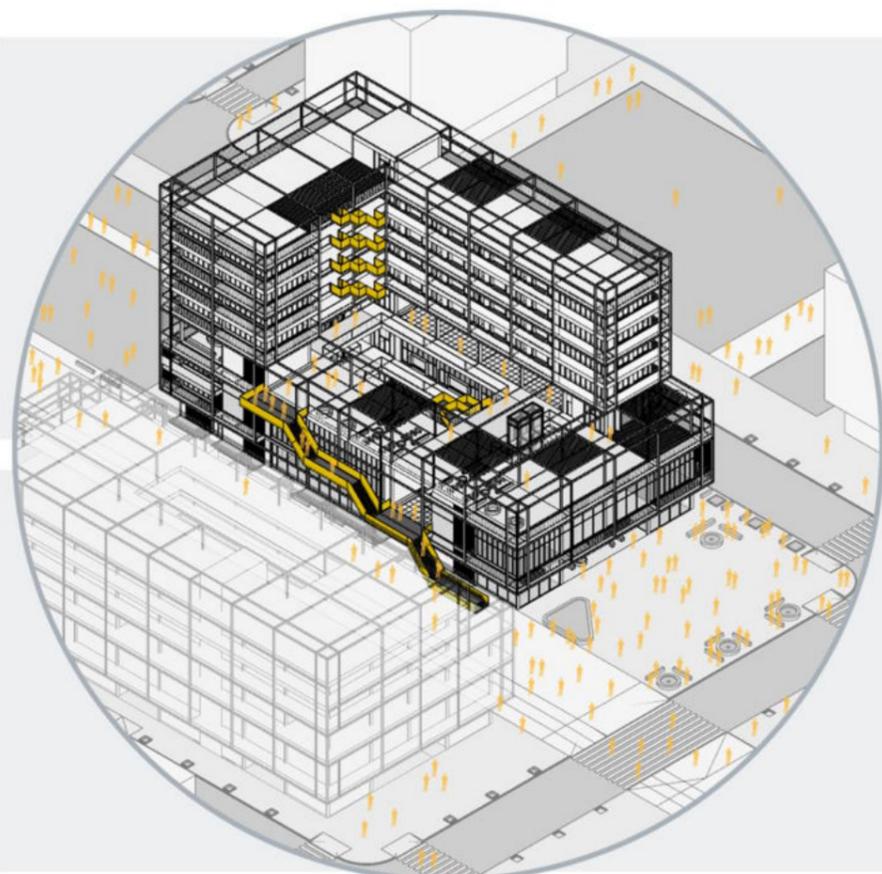
- 51. REFLEXIÓN SOBRE EL PFC
- 52. REFLEXIÓN FINAL
- 53. AGRADECIMIENTOS

## BIBLIOGRAFÍA

- 54. MATERIAL TEÓRICO DE REFERENCIA

The background of the image is a complex, isometric architectural drawing of a multi-story building. The drawing uses thin, light gray lines to represent the structural elements, including walls, floors, and a grid of columns. The perspective is from an elevated, angled viewpoint, looking down and across the structure. The overall style is technical and precise, typical of architectural blueprints or wireframe models.

# MARCO TEÓRICO

**¿QUÉ ES?****CATALIZADOR URBANO**

CARÁCTER

Funciona como herramienta para la generación de vitalidad urbana, relaciones sociales y aumento de la intensidad de uso del espacio público, logrando la activación social, cultural y económica del sector.

**EDIFICIO HÍBRIDO**

CONDICIÓN

Estructura que fusiona distintos usos y programas urbanos y, a su vez, combina la actividad privada y la pública. Es diverso en programas, usuarios y tiempos de uso.

**¿CÓMO SE CONFORMA?****POLIFUNCIONALIDAD**

Contiene las diferentes funciones en una estructura única. Están preparados para acoger funciones previstas y actividades realizadas de manera espontánea en la ciudad.

**¿POR QUÉ?**

Es capaz de responder a problemáticas que presentan las ciudades actuales, optimizando la manera en que estas se reproducen.

**EL EDIFICIO ES SIMULTANEAMENTE OBJETO, PAISAJE E INFRAESTRUCTURA**

### ¿COMO FUNCIONA?

# CARACTERÍSTICAS

Los usos contenidos se potencian y complementan, escapan de la escala arquitectónica ejerciendo una gran influencia a nivel urbano, e incorporan el espacio público de la ciudad, y sus elementos, a su propia estructura.

PROGRAMA  
FORMA  
DENSIDAD  
ESCALA  
SOCIABILIDAD



**AGREGAR, RELACIONAR, CONECTAR**  
PROPÓSITO DEL EDIFICIO HÍBRIDO

ESTRATIFICACIÓN  
INTEGRACIÓN  
ARTICULACIÓN  
POROSIDAD  
SIMULTANEIDAD



SLICED POROSITY BLOCK - S. HOLL



LINKED HYBRID - S. HOLL



MARKTHAL - MVRDV



BLOX DAC - OMA

ESTE TIPO DE EDIFICIOS ACTÚA A ESCALA URBANA, A MEDIO CAMINO ENTRE ARQUITECTURA Y URBANISMO.

Los límites entre lo público y lo privado se diluyen, facilitando una transición para la contemplación, la actividad, el descanso y la sociabilización.

LÍMITES DIFUSOS

# ACTÚA COMO EDIFICIO-CONTENEDOR DE LAS DIFERENTES FUNCIONES

### ¿QUÉ PROBLEMÁTICAS AFECTAN A LA CIUDAD ACTUAL?



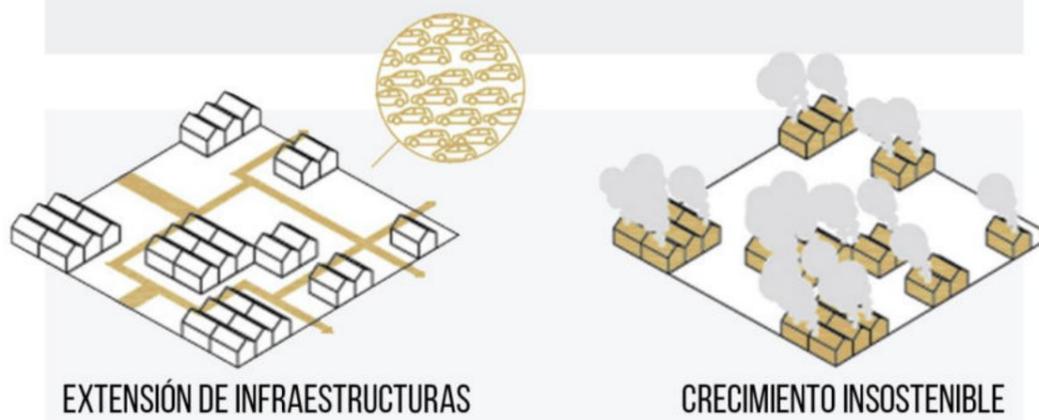
**LA PLATA**  
CIUDAD FRAGMENTADA

La ciudad de La Plata presenta diversas problemáticas que responden al modelo de ciudad fragmentada. Esto se debe al crecimiento que experimentó a lo largo del tiempo, en conjunto con la existencia de grandes vacíos urbanos e infraestructuras obsoletas. Estos vacíos serían el escenario ideal para reconversiones orientadas hacia el modelo de reproducción de ciudad compacta.

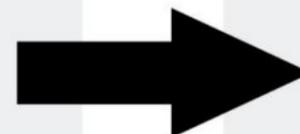
## FRAGMENTADA

- DISPERSIÓN
- CONSUMO DE TIERRAS
- CRECIMIENTO INSOSTENIBLE
- SEGREGACIÓN FUNCIONAL
- AUTOMÓVIL

“... es la ciudad que tiene de todo pero disperso, separado funcionalmente y segregado socialmente. Esta forma de proceder multiplica el consumo del suelo, de energía y materiales”. (Rueda, S.)



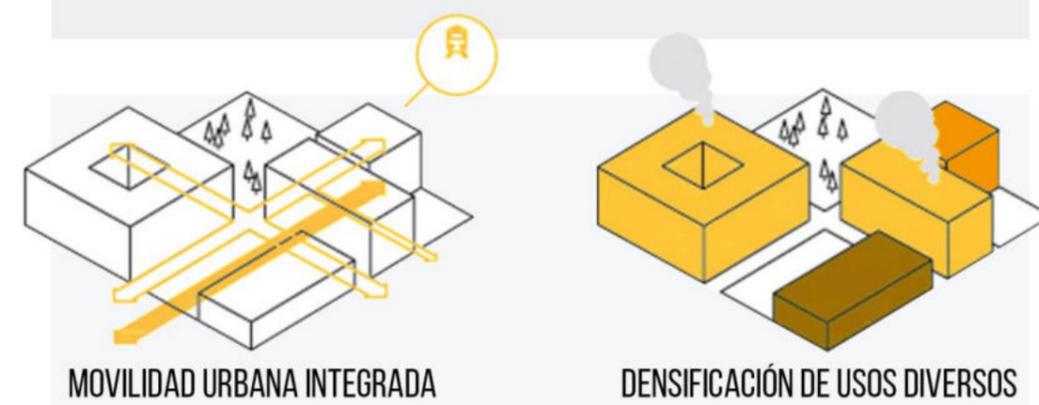
**MODELO ACTUAL DE REPRODUCCIÓN DE CIUDAD**



- DENSIFICACIÓN
- SOSTENIBILIDAD
- POLIFUNCIONALIDAD
- SOCIABILIDAD
- PEATONALIDAD

## COMPACTA

“... mediante la concentración de funciones, se busca influenciar el desarrollo de urbes policéntricas que concentren actividades y públicos diversos, capaces de generar y potenciar la vida urbana”. (Moza, J.)



**MODELO POSIBLE DE REPRODUCCIÓN DE CIUDAD**

### REPLANTEAR EL MODELO ACTUAL DE REPRODUCCIÓN DE CIUDAD

The background of the image is a detailed, light gray isometric architectural drawing of a multi-story building. It shows a complex grid of structural elements, including columns, beams, and floor slabs, creating a sense of depth and three-dimensional space. The drawing is centered and occupies most of the frame.

# REFERENTES

### ¿CÓMO SON ESTOS EDIFICIOS?



**SLICED POROSITY BLOCK - S. HOLL**

2012 - CHENGDU, CHINA  
310.000 M2



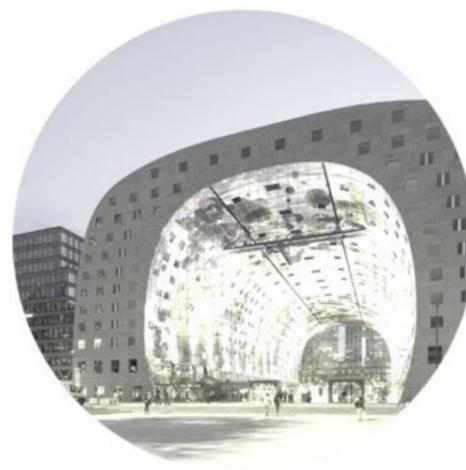
**LINKED HYBRID - S. HOLL**

2009 - BEIJING, CHINA  
220.000 M2



**VANKE CENTER - S. HOLL**

2009 - SHENZHEN, CHINA  
120.455 M2



**MARKTHALL - MVRDV**

2014 - ROTTERDAM, HOLANDA  
100.000 M2



**BLOX DAC - OMA**

2008 - COPENHAGUE, DINAMARCA  
27.000 M2



**HÍBRIDO EN SORIA - HERREROS**

2007 - CIUDAD DEL MEDIO AMBIENTE  
22.000 M2



### PROGRAMAS



GENERACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO  
ESTRATIFICACIÓN EN CORTE  
PERMEABILIDAD

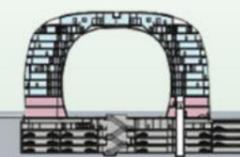
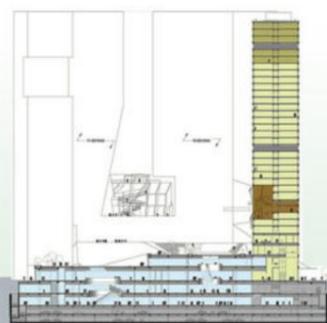
POROSIDAD  
FENOMENOLOGÍA DEL ESPACIO  
SUSTENTABILIDAD

HORIZONTALIDAD  
SOCIABILIDAD  
ARTICULACIÓN

ESCALA  
DENSIFICACIÓN  
IDENTIDAD

DIVERSIDAD  
EDIFICIO-CIUDAD  
POLIFUNCIONALIDAD

FLEXIBILIDAD  
MULTIPLICIDAD  
CONECTIVIDAD



## EL EDIFICIO HÍBRIDO SE PRESENTA COMO UNA CIUDAD DENTRO DE LA CIUDAD

### REFERENTES PROYECTUALES

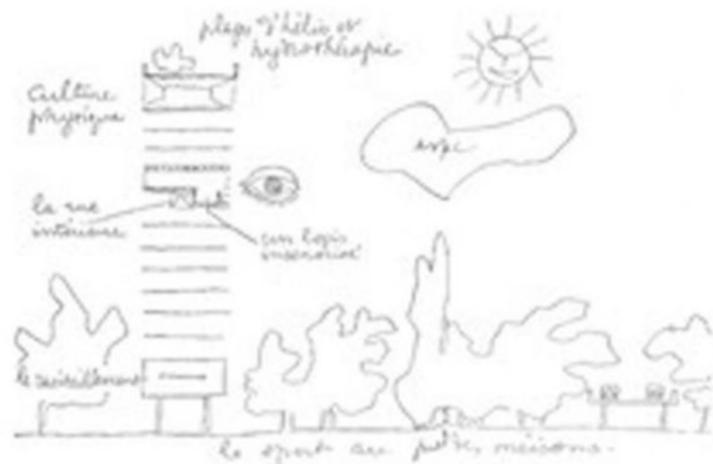
#### UNITE D'HABITATION MARSELLA

LE CORBUSIER

1952 - MARSELLA, FRANCIA

67.320 M2

VIVIENDA COLECTIVA



CIUDAD VERTICAL | IDEA DE COMUNIDAD



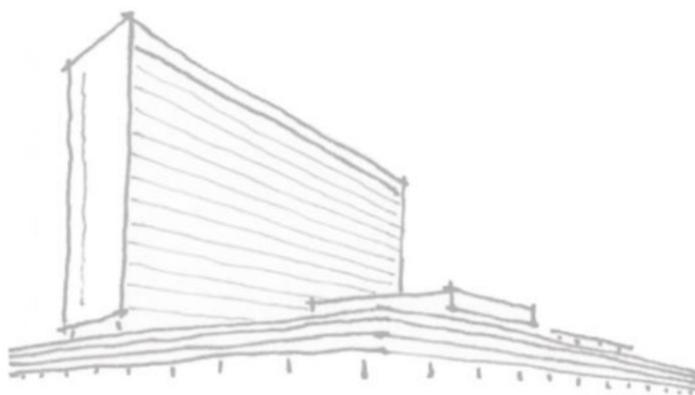
#### CONJUNTO NACIONAL

DAVID LIBESKIND

1956 - SÃO PAULO, BRASIL

150.000 M2

VIVIENDA + EQUIPAMIENTO



PLAZA EN ALTURA | POLIFUNCIONALIDAD



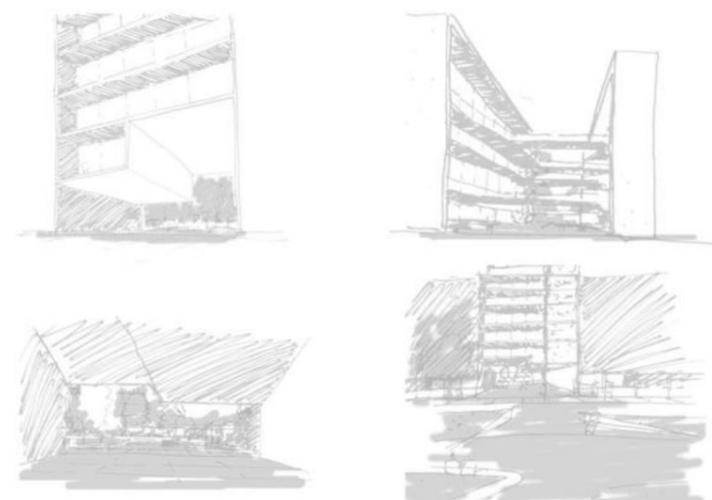
#### VIVIENDAS PARA LA VILLA OLIMPICA

CARBALLO ERRASTI

2014 - BUENOS AIRES, ARGENTINA

CONCURSO

VIVIENDA COLECTIVA



RELACIÓN CON EL ENTORNO | ESTRATEGIAS



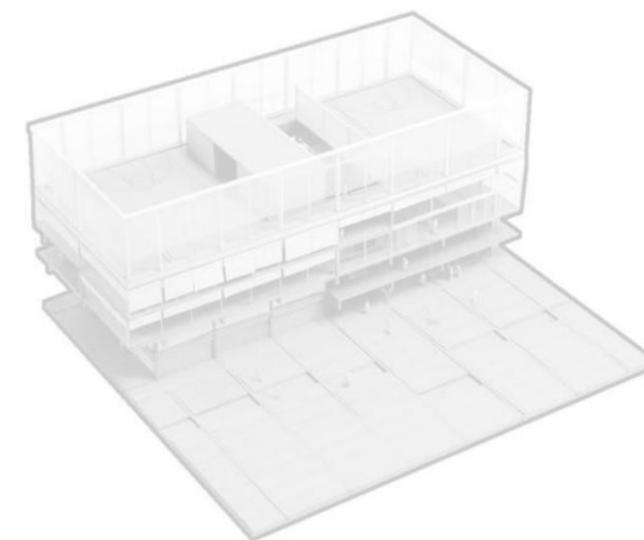
#### CONDENSADOR PUBLICO

STUDIO MUOTO

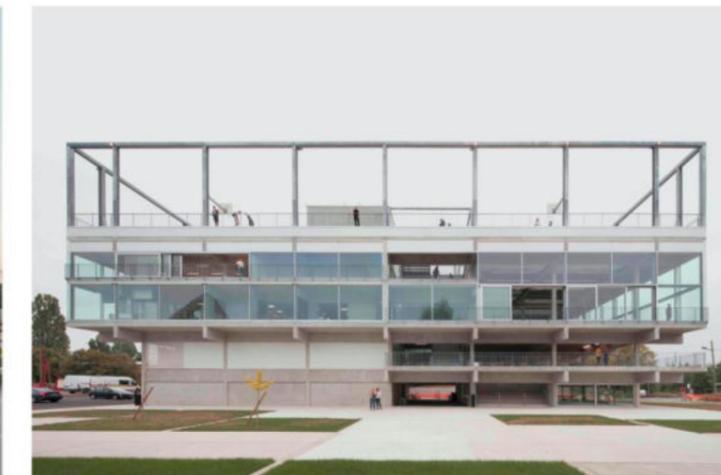
2016 - SACLAY, FRANCIA

4097 M2

EQUIPAMIENTO



CONCEPTO DE GRILLA ESPACIAL | MATERIALIDAD





**SITIO**

# INTERVENCIÓN A ESCALA URBANA

## LA PLATA CARGAS COMO VACÍO URBANO DE OPORTUNIDAD

Se propone la recuperación del vacío urbano del predio ex estación “La Plata Cargas”, que actualmente se encuentra degradado por estar ligado a infraestructuras urbanas obsoletas. Para esto se plantean diversos lineamientos que guiarán el desarrollo de la propuesta para recuperar el sector y reintegrarlo a la estructura urbana de la ciudad.

REFUNCIONALIZAR  
JERARQUIZAR  
CARACTERIZAR

### 01. LINEAMIENTOS A ESCALA URBANA

#### REFUNCIONALIZAR + JERARQUIZAR + CARACTERIZAR

La refuncionalización como estrategia para incorporar el sector a la estructura urbana. La jerarquización del espacio público como elemento unificador de los diversos sectores de la ciudad y la caracterización de los diversos usos propuestos para el área.

#### GENERAR UN SISTEMA DE ESPACIOS VERDES

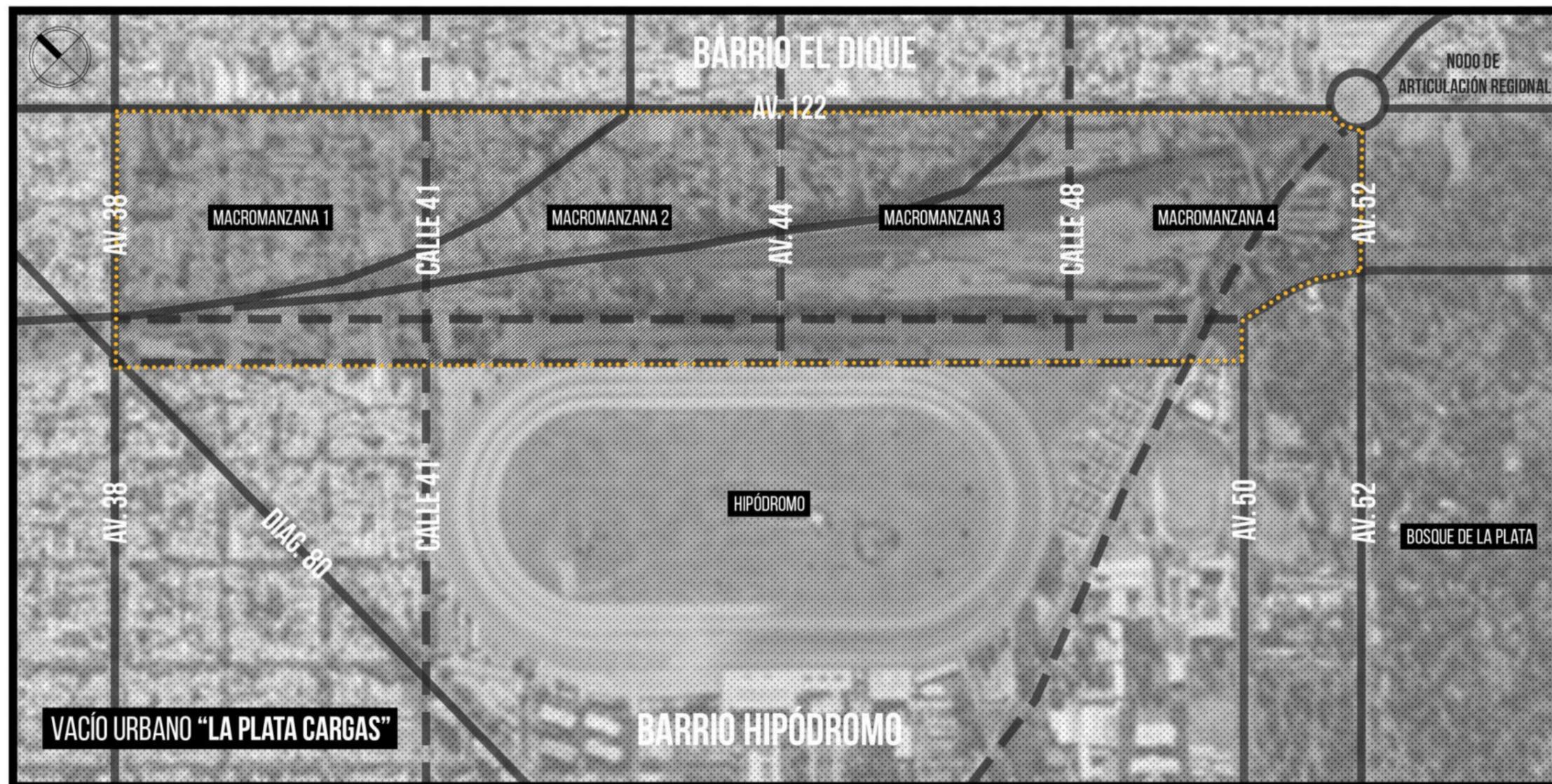
Se propone la integración de espacios verdes y recortes urbanos, en un sistema que unifica los mismos mediante un recorrido que combina y articula lo construido con lo natural, así como los flujos reconocidos en la ciudad existente.

#### CREAR UN PASEO URBANO CONECTOR

Se propone la creación de un corredor peatonal urbano que articule la totalidad del Plan Maestro y conecte la ciudad consolidada con el pulmón verde regional que representa el Bosque.

#### REESTRUCTURAR EL TEJIDO URBANO

Se propone la reestructuración del tejido urbano en conjunto con el sistema de movimientos. Se designan avenidas principales de circulación vehicular que enmarcan el perímetro de las macromananzas propuestas.



### ¿DÓNDE SE IMPLANTA?



ÁREA DE INFLUENCIA: CIUDAD DE LA PLATA  
SUPERFICIE: 640 HECTÁREAS



### PROCESO: PLAN MAESTRO “LA PLATA CARGAS”

IMPLANTACIÓN ESC 1:2500

EQUIPO: PEZZA, ERIC - TOULoupAS STANGEN, ALEXIS - URTUBEY, IÑAKI  
DOCENTES: BASILE, VICTORIA - GRIL, SEBASTIÁN



### ¿CÓMO SE IMPLANTA?



ÁREA DE INFLUENCIA: CIUDAD DE LA PLATA  
SUPERFICIE: 640 HECTÁREAS



VIVIENDAS

MULTIPROGRAMÁTICO

EQUIPAMIENTOS



# PROPUESTA

Se propone una serie de elementos que se insertan en distintos puntos del Plan Maestro. Estos elementos comparten características en común, así como su carácter y condición. Se relacionarán con los equipamientos y los conjuntos de viviendas existentes.

CONCEPTO  
CONTEXTO  
PROYECTO

CONJUNTO DE ELEMENTOS

EL EDIFICIO COMO OBJETO URBANO-ARQUITECTÓNICO

### ¿CUÁL ES SU ÁREA DE INFLUENCIA?

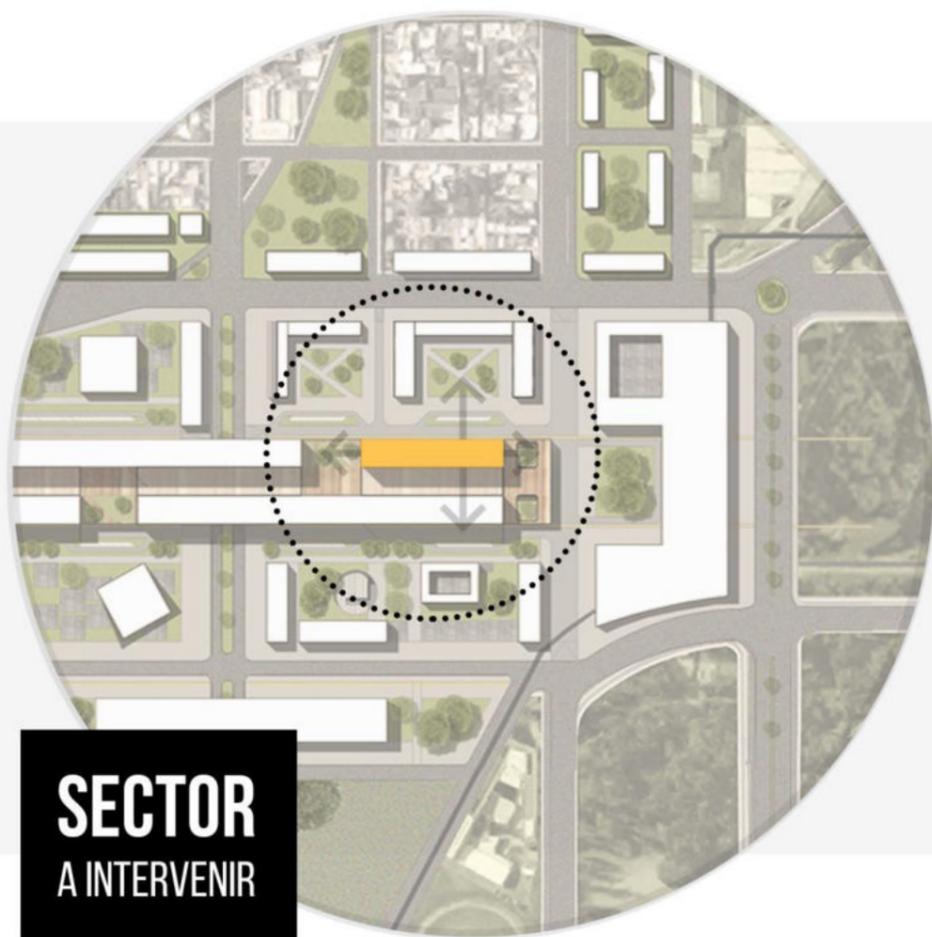


ÁREA DE INFLUENCIA: CIUDAD DE LA PLATA  
SUPERFICIE: 640 HECTÁREAS



### EL PROYECTO FUNCIONA COMO CATALIZADOR DEL SECTOR

## ¿CON QUÉ ESTRATEGIAS SE IMPLANTA?



El sitio en el que se desarrollará el proyecto es ponderado por una serie de **factores** que son propicios para la generación del edificio. Se entiende al futuro edificio como una **pieza urbana integral**, que albergará funciones **alimentadas por los demás usos** presentes en el Plan Maestro.

# IMPLANTACIÓN

El reconocimiento de los flujos, usos existentes y usuarios presentes en el sector determinará las funciones a incorporar en el programa.

ESCALA REGIONAL  
UNIVERSIDAD  
BOSQUE  
FLUJOS  
HITOS

## DE BORDE A COSTURA

## ESTRATEGIAS A ESCALA URBANA

EL EDIFICIO Y EL ESPACIO PÚBLICO FUNCIONAN COMO ARTICULADORES DE LA TRAMA URBANA.

## EDIFICIO-CIUDAD

**VINCULAR** el edificio con el entorno construido integrándolo al flujo de movimiento peatonal.

**ESTIMULAR** la periferia: intervenir de manera integral el lugar donde se emplaza el edificio.

**CREAR** un hito urbano reconocible por su estructura y forma.

**INTEGRAR** el espacio público con los programas públicos y privados.

**INTERPRETAR** la calle como lugar y no sólo como infraestructura.

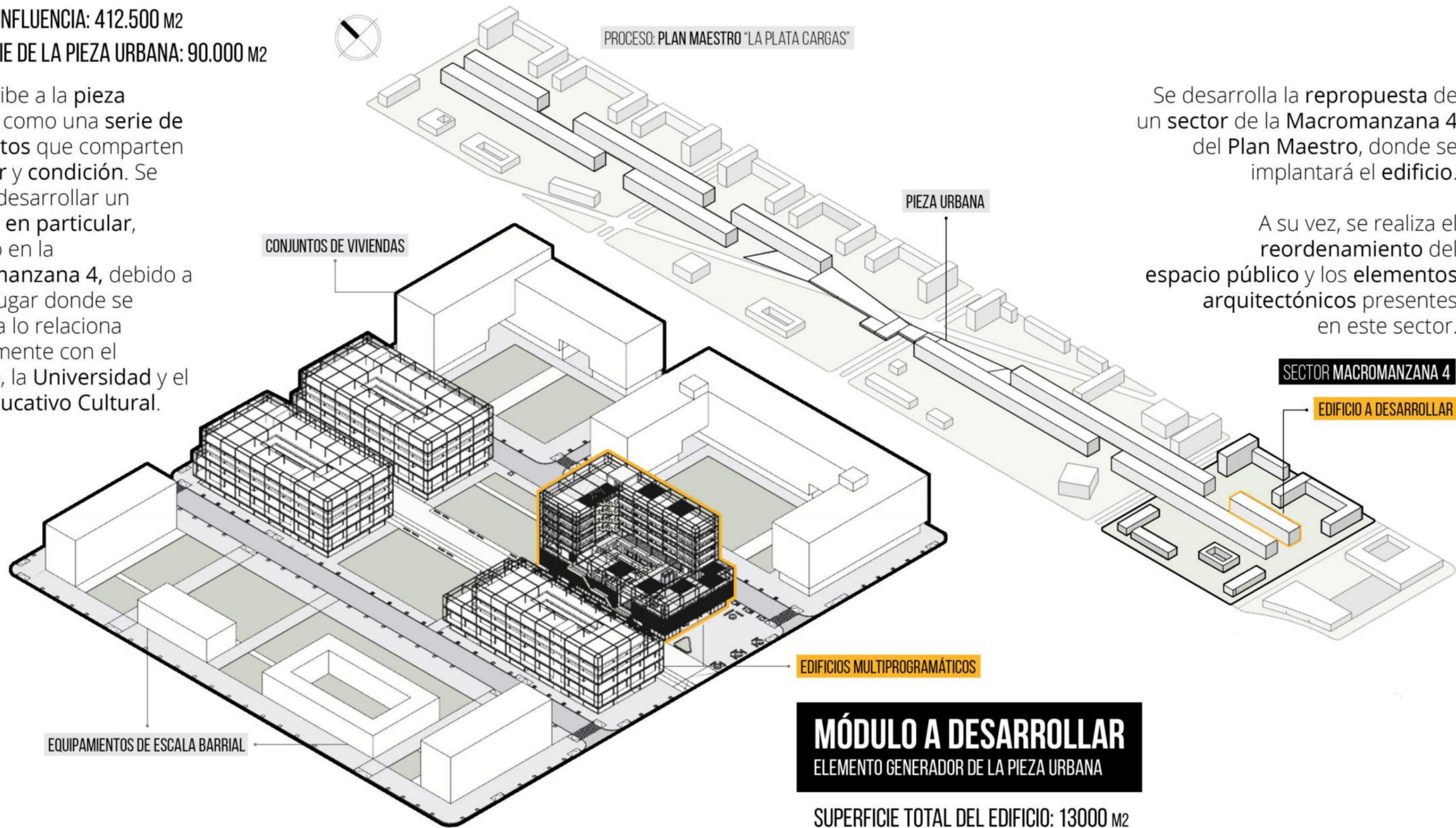
## EL EDIFICIO SURGE COMO RESPUESTA AL LUGAR DONDE SE IMPLANTA

### ¿QUÉ PARTE SE DESARROLLA?

ÁREA DE INFLUENCIA: 412.500 M<sup>2</sup>

SUPERFICIE DE LA PIEZA URBANA: 90.000 M<sup>2</sup>

Se concibe a la **pieza urbana** como una serie de **elementos** que comparten **carácter y condición**. Se decide desarrollar un **módulo en particular**, ubicado en la **Macromanzana 4**, debido a que el lugar donde se emplaza lo relaciona directamente con el **Bosque, la Universidad y el Polo Educativo Cultural**.



Se desarrolla la **repropuesta** de un **sector** de la **Macromanzana 4** del **Plan Maestro**, donde se implantará el **edificio**.

A su vez, se realiza el **reordenamiento** del **espacio público** y los **elementos arquitectónicos** presentes en este sector.

**MÓDULO A DESARROLLAR**  
ELEMENTO GENERADOR DE LA PIEZA URBANA

SUPERFICIE TOTAL DEL EDIFICIO: 13000 M<sup>2</sup>

### ¿CUALES SON SUS CARACTERÍSTICAS?

#### 01. SECTOR

##### PLAN MAESTRO

- Nueva Centralidad.
- Reactivación de Vacío Urbano existente.
- Enlace entre Barrios históricamente separados.

#### 02. CORREDOR PEATONAL

##### ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

- Reestructurador del Espacio Público y la Movilidad Urbana.
- Articulador de los Programas presentes en el Plan Maestro.

#### 03. PIEZA URBANA

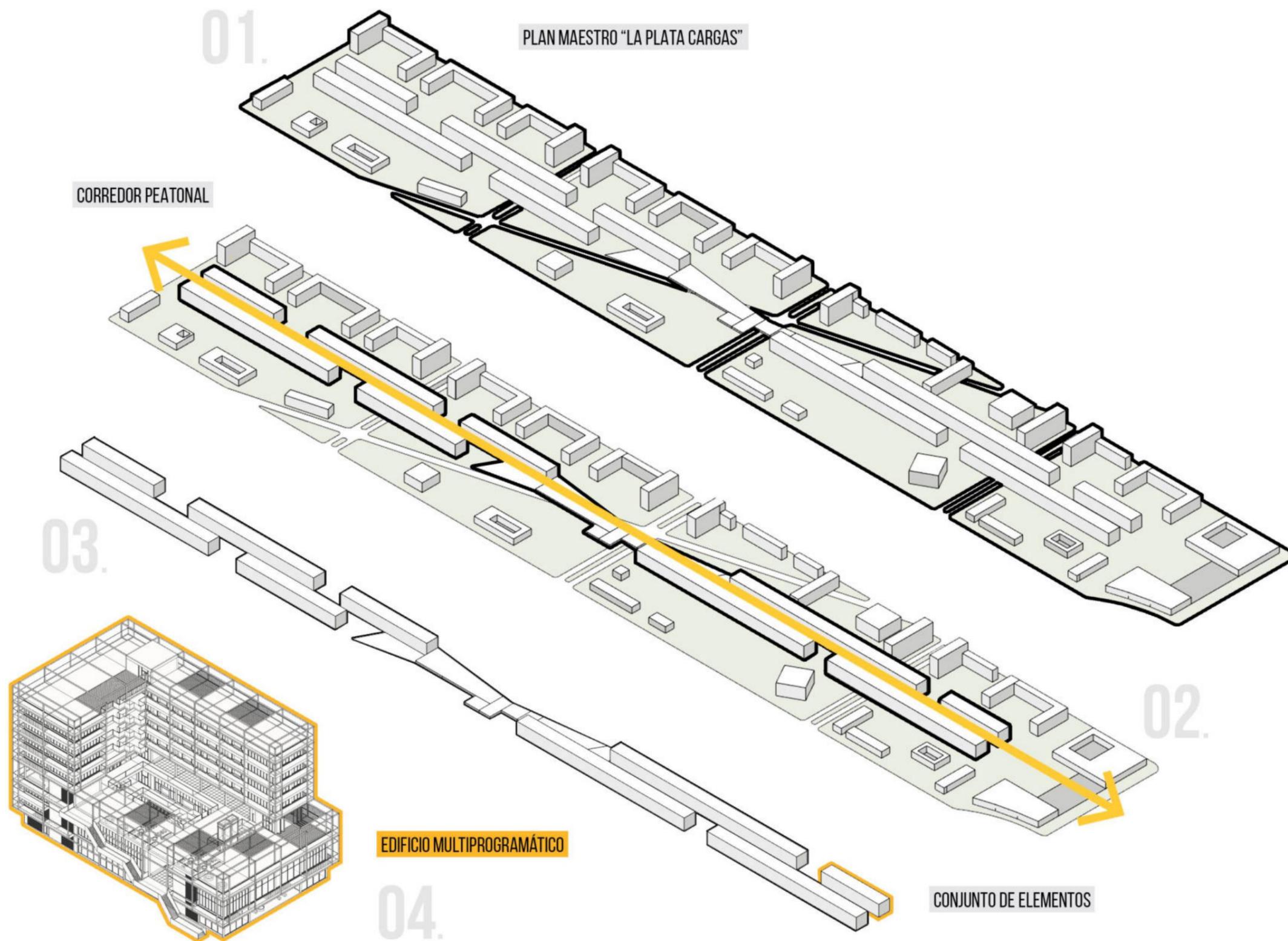
##### CARACTERÍSTICAS

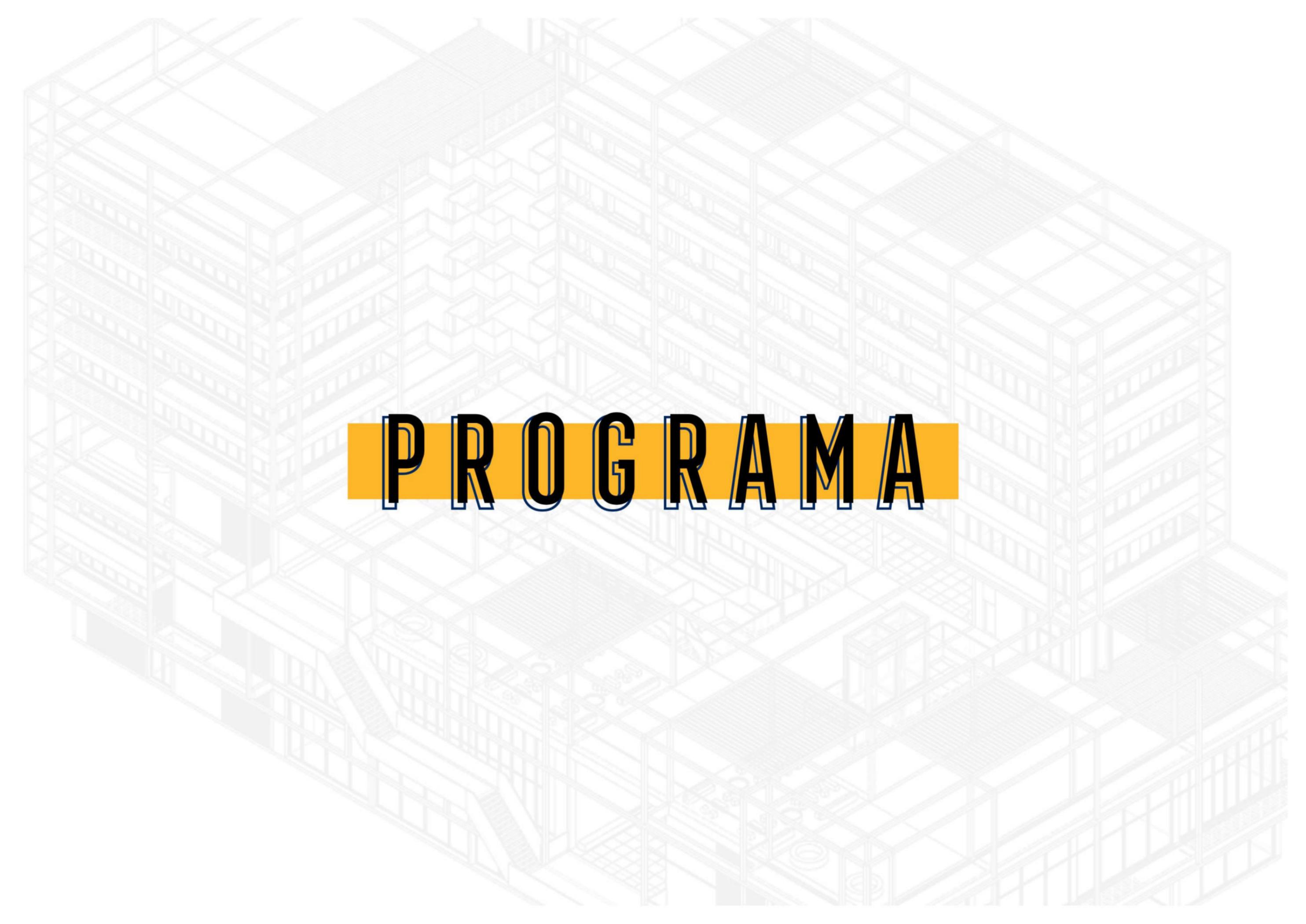
- Serie de Elementos.
- Carácter y condición en común.
- Multiprogramático.
- Sustentable y sostenible.

#### 04. EDIFICIO

##### ESTRATEGIAS PROYECTUALES

- Programas Simultáneos.
- Programas Públicos como organizadores del espacio.
- Multiplicidad de Usuarios.
- Espacio público de calidad abierto a la ciudad.



The background of the image is a detailed, light gray isometric architectural drawing of a multi-story building. The drawing shows the structural frame, including columns, beams, and floor slabs, with some internal details like stairs and elevators visible. The perspective is from an elevated angle, looking down and across the building's footprint.

# PROGRAMA

## ¿CÓMO SE COMPONE EL PROGRAMA?

# MIXTICIDAD



**CITY IN A BOX**  
ESQUEMA OMA

**CARÁCTER**  
**USUARIO**  
**INDEFINICIÓN**  
**TRANSICIÓN**  
**ENCUENTRO**

El programa es generado por una **diversidad de actividades**. Incorpora funciones al **vivir y trabajar**, las cuales generan una **actividad constante**, convirtiendo al edificio en un **nodo** de jornada continua.

Además de definir el **tipo de uso**, se definirá el **carácter** de los mismos y los distintos **usuarios** que habitarán los diversos espacios propuestos para el edificio.

## USOS Y USUARIOS

## DEFINICIÓN DE USOS

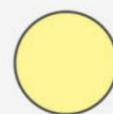
En base al análisis del sitio, se definen las **funciones** que conformarán el **programa** del edificio. A su vez, se propone incorporar **espacios de uso inespecífico** que promuevan la **interacción** entre los usuarios.



ESPACIO PÚBLICO



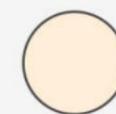
RESIDENCIAL



LABORAL



COMERCIAL



CULTURAL



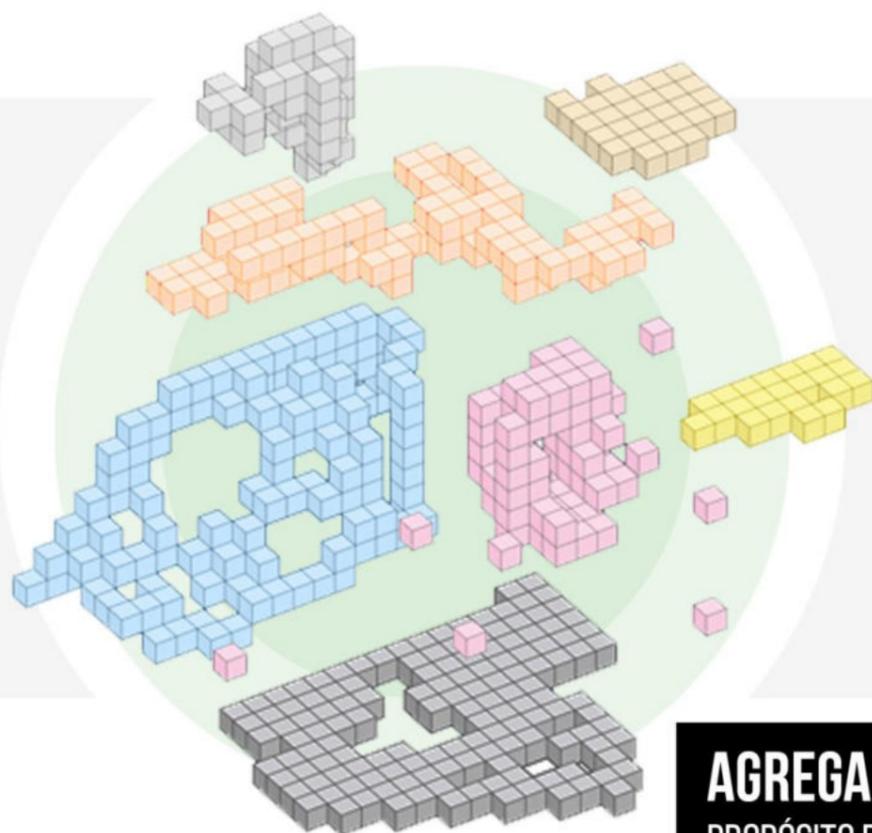
EDUCATIVO



ESTACIONAMIENTO

Dentro de las funciones propuestas para el edificio se pondera la generación de espacio público como elemento clave para la interrelación, y se propone la densificación de uso residencial por encima del resto del programa.

### ¿CÓMO SE COMPONE EL PROGRAMA?



**AGREGAR, RELACIONAR, CONECTAR**  
PROPÓSITO DEL EDIFICIO HÍBRIDO

La superficie del programa será de 13000 m<sup>2</sup>.

- Espacio Público (2600 m<sup>2</sup>). Pasante peatonal, Plaza en Altura.
- Residencial (5300 m<sup>2</sup>). Viviendas y Equipamientos colectivos.
- Laboral (280 m<sup>2</sup>). Trabajo Colaborativo, Administración.
- Comercial (350 m<sup>2</sup>). Cafetería, Librería, Bar.
- Educativo (485 m<sup>2</sup>). Talleres, Mediateca, Sala de Proyecciones.
- Cultural (600 m<sup>2</sup>). Salón de Usos Múltiples, Exposiciones.
- Estacionamiento (2300 m<sup>2</sup>). Cocheras, Sala de Maquinas, etc.
- Núcleos y circulaciones (1085 m<sup>2</sup>). Circulación vertical, Servicios.

# PROGRAMA

COMUNIDAD  
INTERCAMBIOS  
PERMEABILIDAD  
DENSIDAD  
ESCALA

## EDIFICIO DENSO Y DIVERSO

### ESTRATEGIAS PROGRAMÁTICAS

- POTENCIAR** la interacción de los usos públicos y privados: en el plano vertical del edificio y en el horizontal de la ciudad.
- DISTRIBUIR** los diversos programas rompiendo con la estratificación: repensar el concepto de “layering”. Desarrollo en corte.
- CONECTAR** los programas y niveles mediante espacios de uso público: diversidad de situaciones espaciales.
- PROPICIAR** el encuentro y la relación de los diversos usuarios mediante espacios de uso específico e inespecífico.

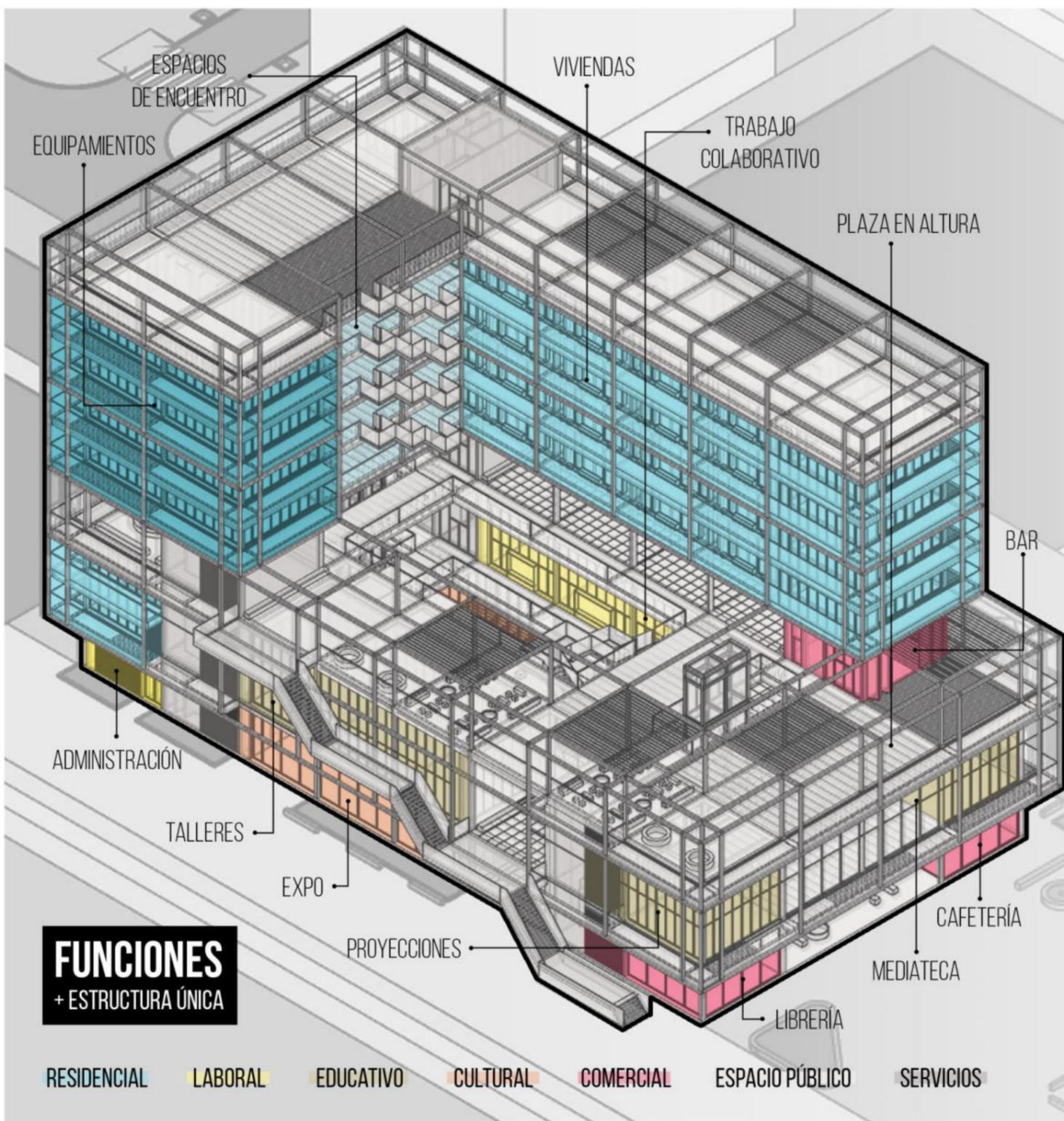
## EL ESPACIO PÚBLICO FUNCIONA COMO INTEGRADOR DEL PROGRAMA

## ¿CÓMO SE DISTRIBUYE EL PROGRAMA?



EL ESPACIO PÚBLICO FUNCIONA COMO INTEGRADOR DEL PROGRAMA

### ¿CÓMO SE DISTRIBUYE EL PROGRAMA?



**FUNCIONES**  
+ ESTRUCTURA ÚNICA

RESIDENCIAL LABORAL EDUCATIVO CULTURAL COMERCIAL ESPACIO PÚBLICO SERVICIOS

<p>ESPACIO PÚBLICO: PLAZA DE ACCESO Y PASANTE PEATONAL                  COMERCIAL: CAFETERÍA Y LIBRERÍA                  CULTURAL: SALÓN DE USOS MÚLTIPLES Y ESPACIO DE EXPOSICIONES                  RESIDENCIAL: HALL DE ACCESO A VIVIENDAS                  ADMINISTRACIÓN                  SERVICIOS</p>	<b>NIVEL CERO +0,00</b>
<p>ESPACIO PÚBLICO: PATIOS EN ALTURA Y ESPACIO DE ENCUENTRO INFORMAL                  RESIDENCIAL: HALL DE ACCESO Y VIVIENDAS PARA ESTUDIANTES                  LABORAL: ESPACIO DE TRABAJO COLABORATIVO                  EDUCATIVO: TALLERES, MEDIATECA, SALA DE PROYECCIONES                  SERVICIOS</p>	<b>PRIMER NIVEL +4,65</b>
<p>ESPACIO PÚBLICO: PLAZA EN ALTURA                  COMERCIAL: BAR                  CULTURAL: ESPACIO PARA EXPOSICIONES EXTERIORES                  SERVICIOS</p>	<b>SEGUNDO NIVEL +11,35</b>
<p>RESIDENCIAL: HALL DE ACCESO Y VIVIENDAS DE DIVERSAS TIPOLOGÍAS                  EQUIPAMIENTO COMÚN: GIMNASIO                  ESPACIO DE ENCUENTRO</p>	<b>TERCER NIVEL +17,00</b>
<p>RESIDENCIAL: HALL DE ACCESO Y VIVIENDAS DE DIVERSAS TIPOLOGÍAS                  EQUIPAMIENTO COMÚN: GUARDERÍA                  ESPACIO DE ENCUENTRO</p>	<b>CUARTO NIVEL +20,65</b>
<p>RESIDENCIAL: HALL DE ACCESO Y VIVIENDAS DE DIVERSAS TIPOLOGÍAS                  EQUIPAMIENTO COMÚN: LAVADERO COMÚN                  ESPACIO DE ENCUENTRO</p>	<b>QUINTO NIVEL +24,30</b>
<p>RESIDENCIAL: HALL DE ACCESO Y VIVIENDAS DE DIVERSAS TIPOLOGÍAS                  EQUIPAMIENTO COMÚN: QUINCHO                  ESPACIO DE ENCUENTRO</p>	<b>SEXTO NIVEL +27,95</b>
<p>INFRAESTRUCTURA: ESTACIONAMIENTO CUBIERTO Y SALAS DE MÁQUINAS</p>	<b>SUBSUELO -4,65</b>

### ¿CÓMO SE DEFINE EL USUARIO?

# USUARIO

INTERCAMBIOS  
SOCIABILIDAD  
ESPONTANEIDAD  
EVENTUALIDAD  
ENCUENTROS

La caracterización del usuario será, de acuerdo al programa:

- El usuario que **vive** dentro del edificio.
- El usuario que **trabaja** en las instalaciones del edificio.
- El usuario que **concorre** al edificio y realiza alguna actividad.

Cada uno desarrolla un rol particular dentro del edificio. A su vez, se propicia la posibilidad del encuentro y la interacción no planificada entre ellos.

DE LO INIVIDUAL A LO COLECTIVO



**MULTIPLICIDAD DE ACTORES**

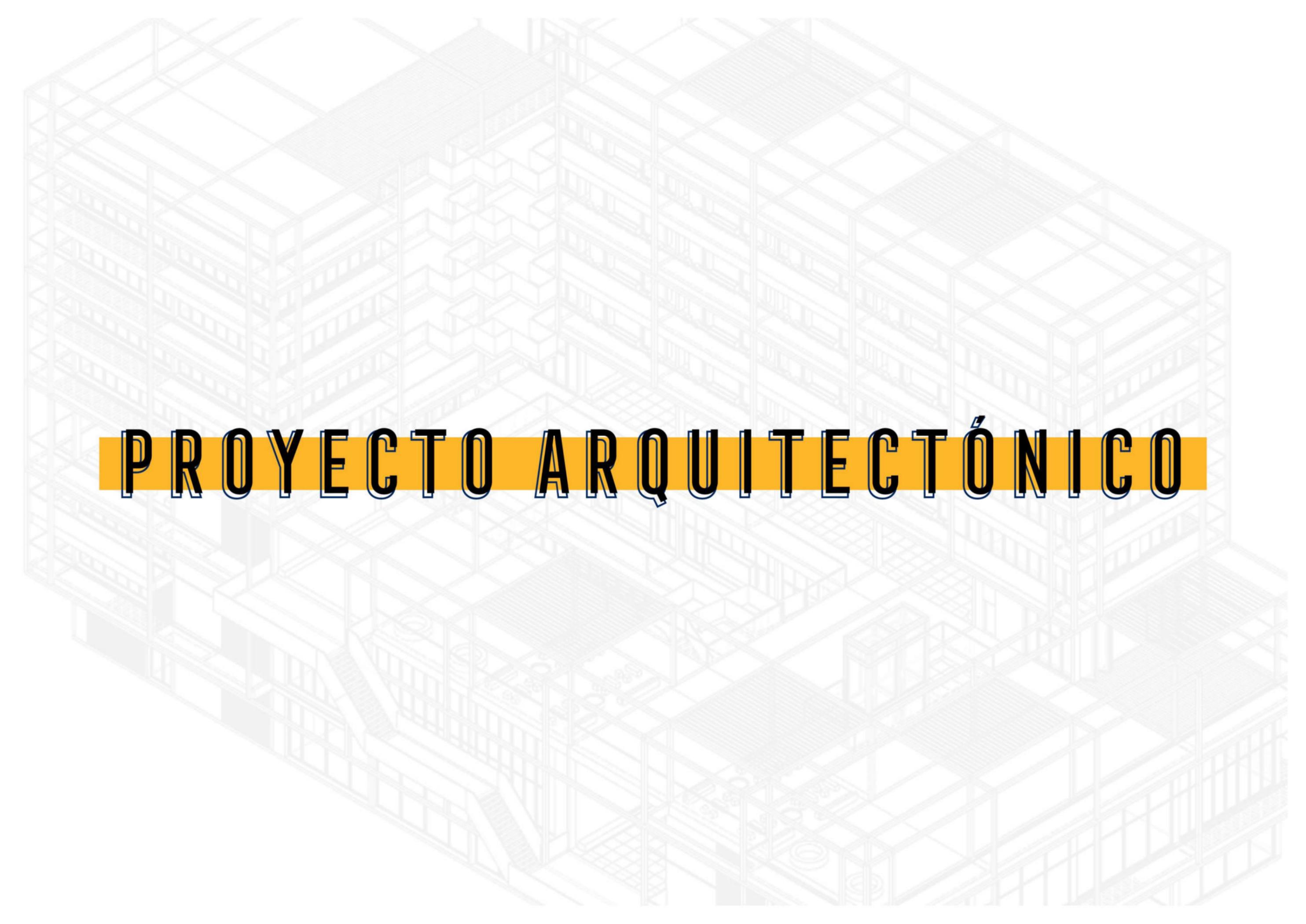
GENERACIÓN DE VIDA URBANA DENTRO DEL EDIFICIO



El edificio se caracteriza por ser un lugar de encuentro en el amplio sentido del término, promoviendo espacio público, comercio, ocio, entretenimiento, etc.—

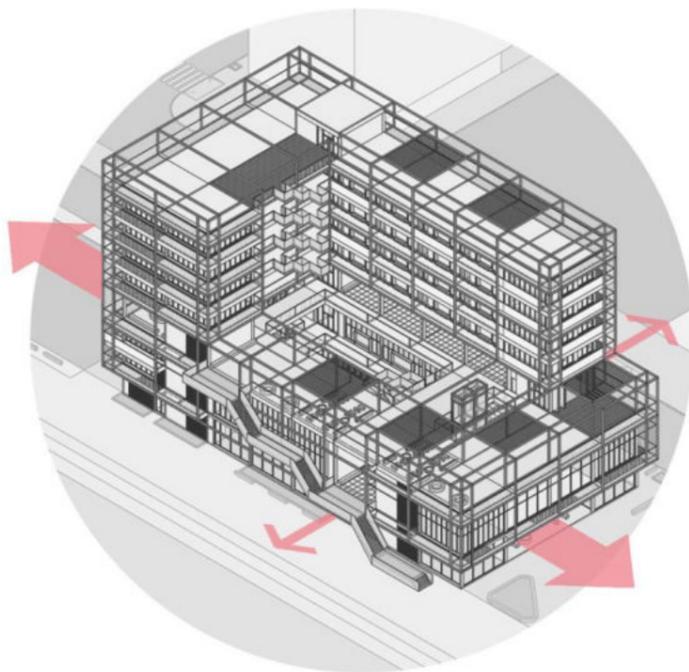
ENCUENTRO

LA VOLUNTAD DEL EDIFICIO ES LA DE VINCULAR A TODOS LOS USUARIOS

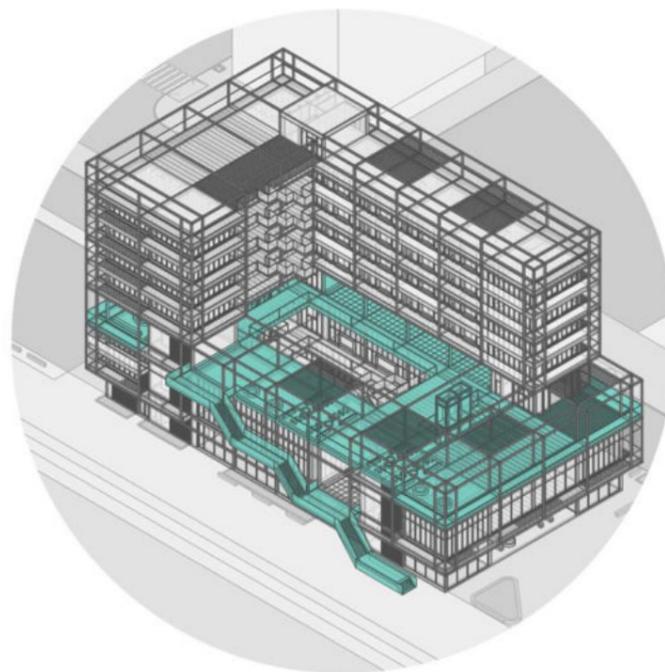
The background of the image is a detailed, light gray isometric architectural drawing of a multi-story building. It shows a complex grid of columns and beams, with various levels, terraces, and internal spaces visible. The drawing is rendered in a clean, technical style, typical of architectural blueprints or wireframe models.

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

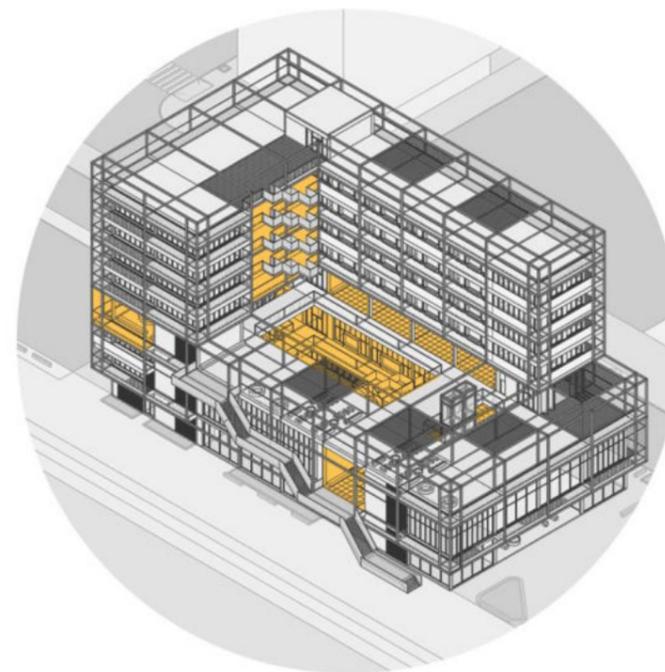
### ESTRATEGIAS DE DESARROLLO PROYECTUAL



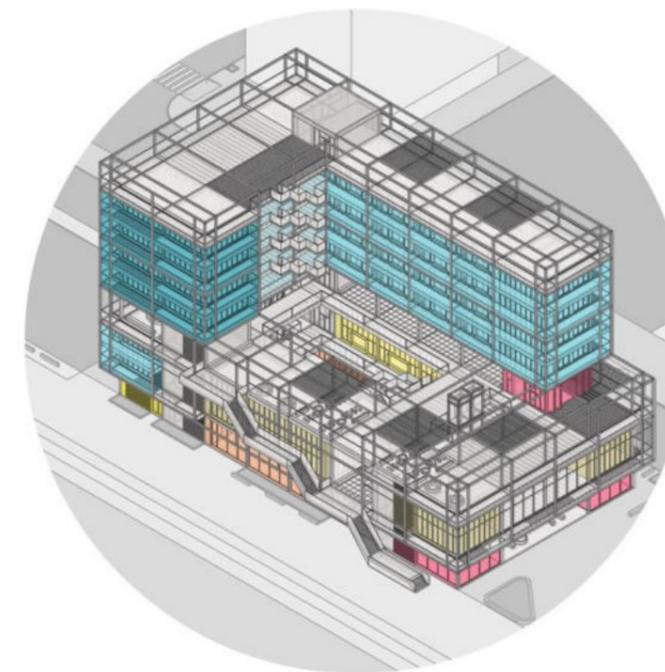
**NIVEL CERO PERMEABLE**



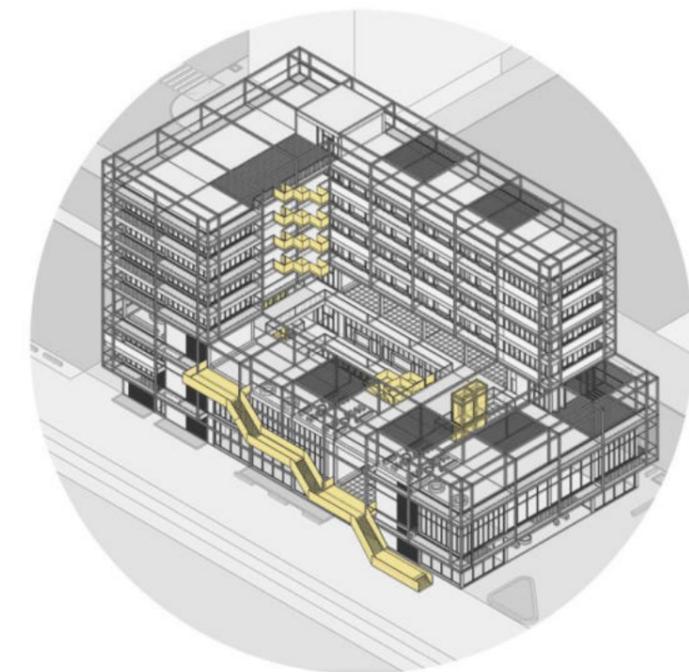
**ESPACIO PÚBLICO EN ALTURA**



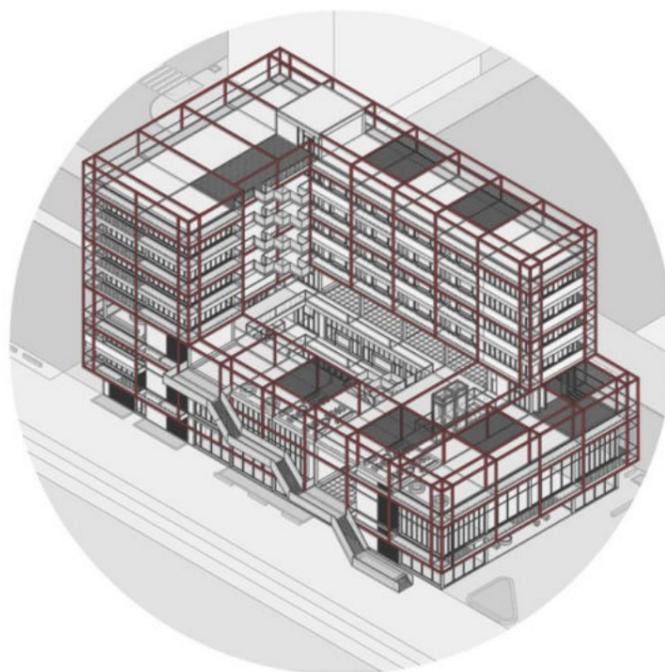
**POROSIDAD EN ALTURA**



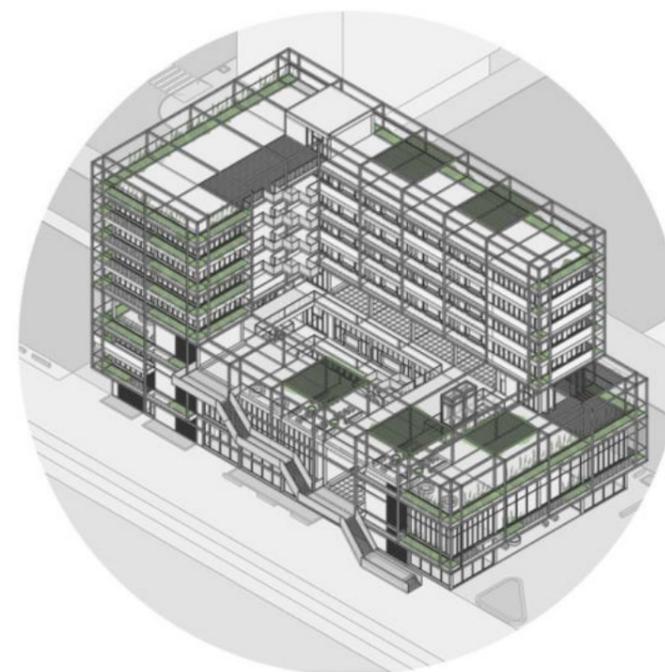
**MIXTICIDAD DE USOS Y USUARIOS**



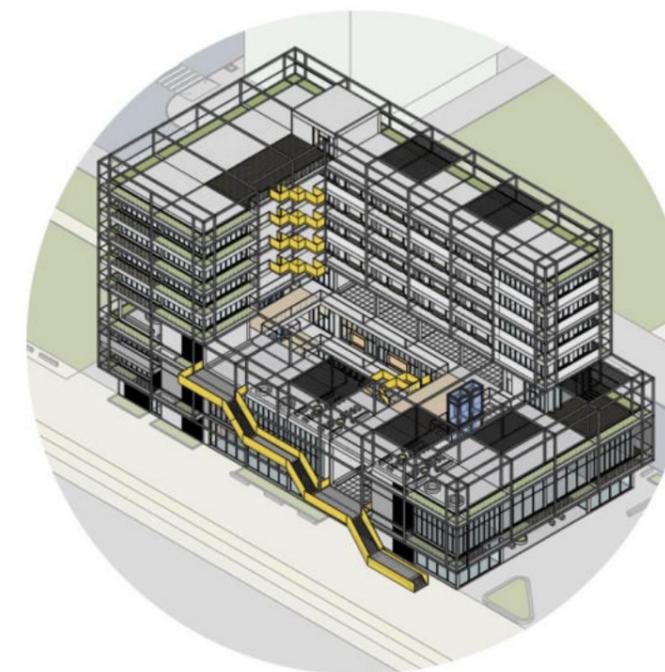
**MOVIMIENTOS INDEPENDIENTES**



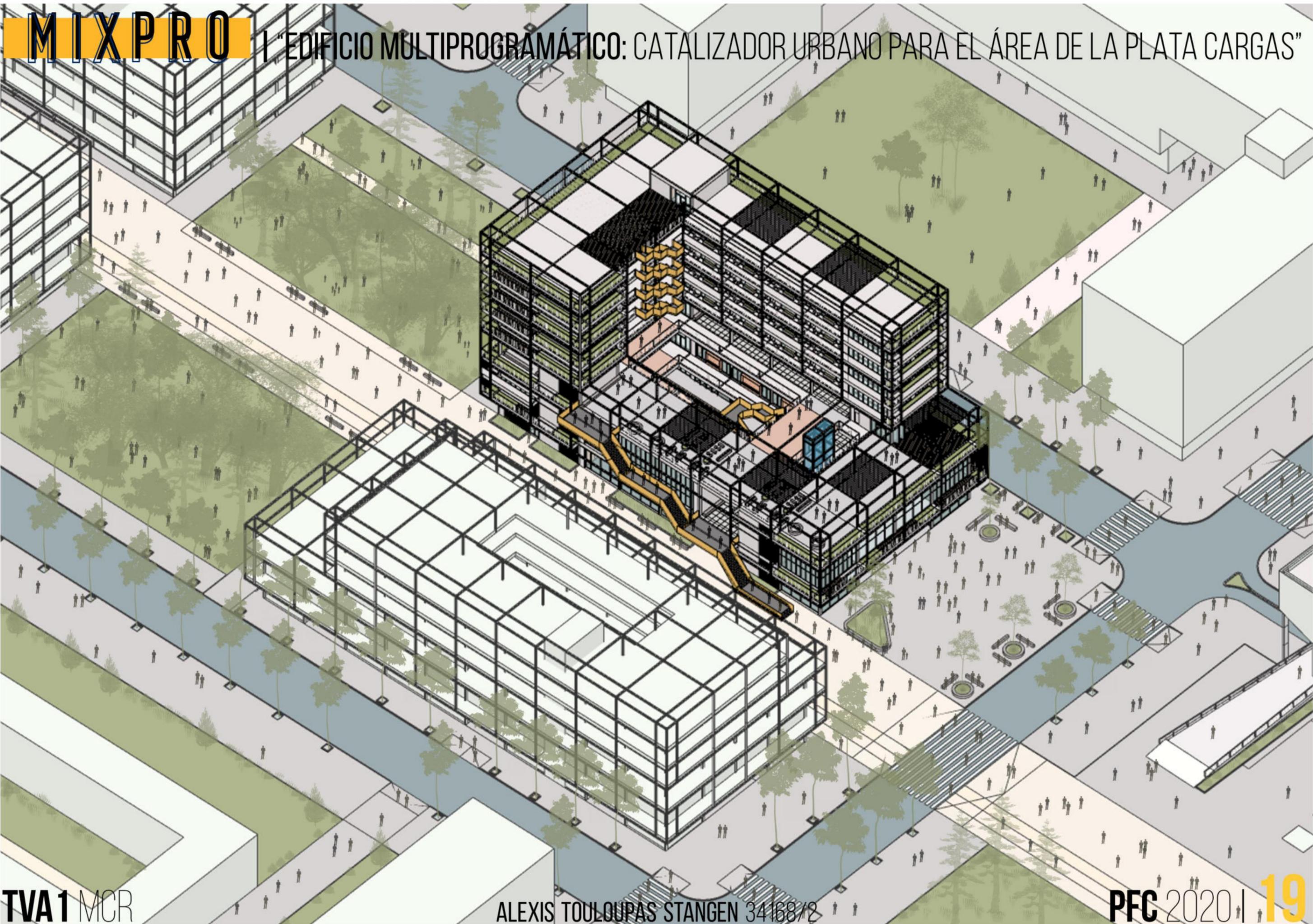
**GRILLA ESPACIAL INTEGRADORA**

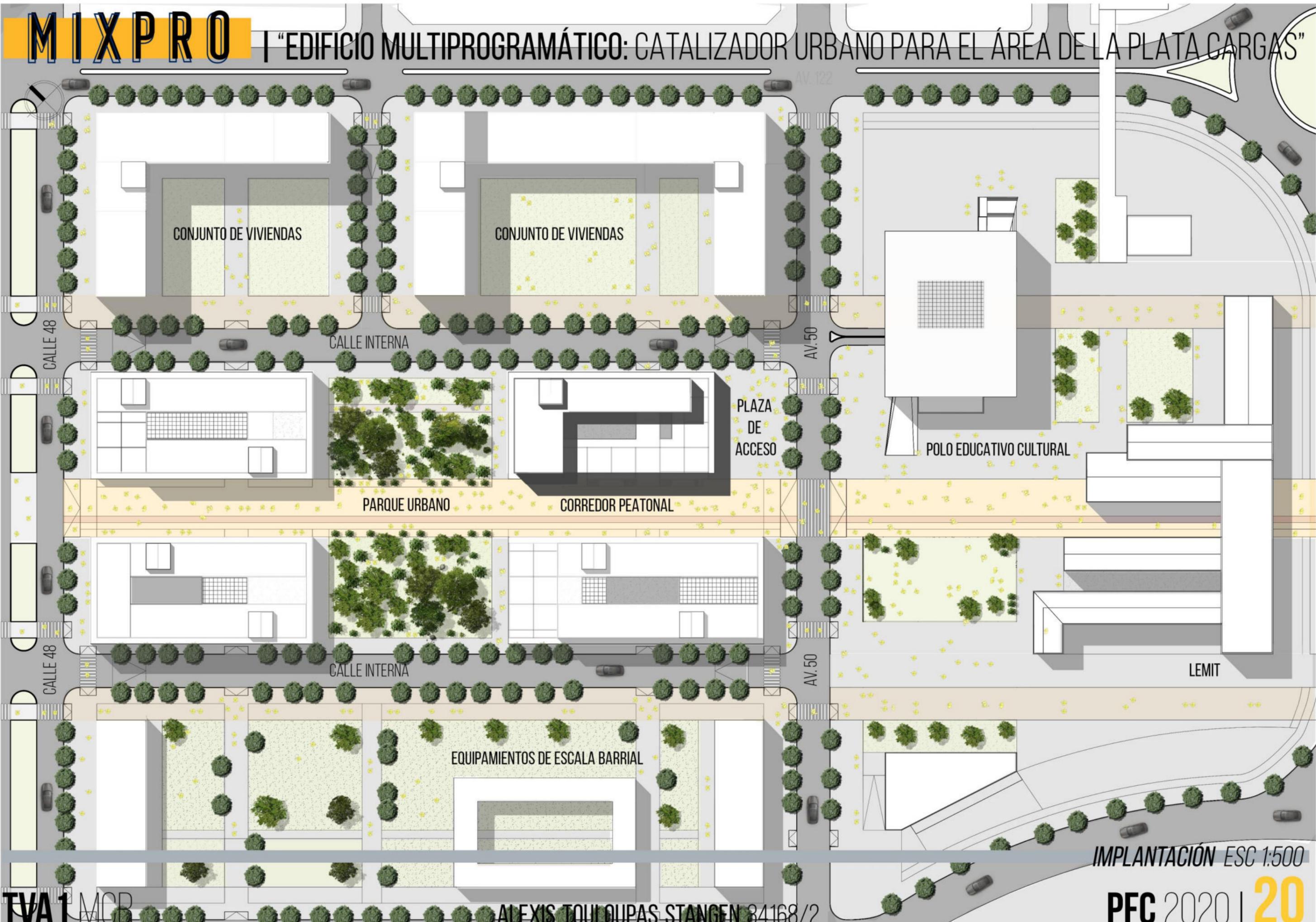


**VEGETACIÓN EN ALTURA**



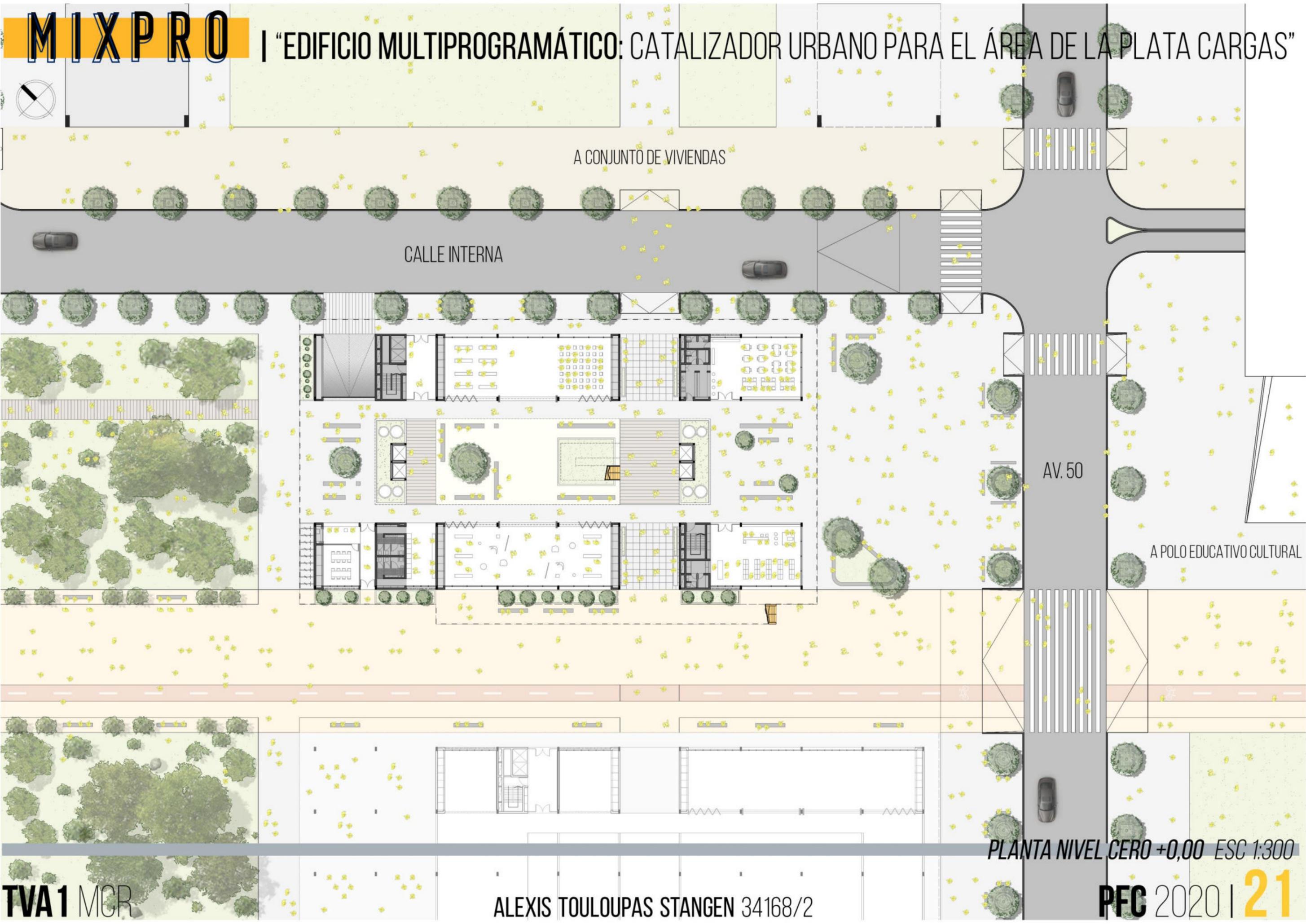
**FORMA URBANA INTEGRAL**





IMPLANTACIÓN ESC 1:500

PFC 2020 | 20



PLANTA NIVEL CERO +0,00 ESC 1:300



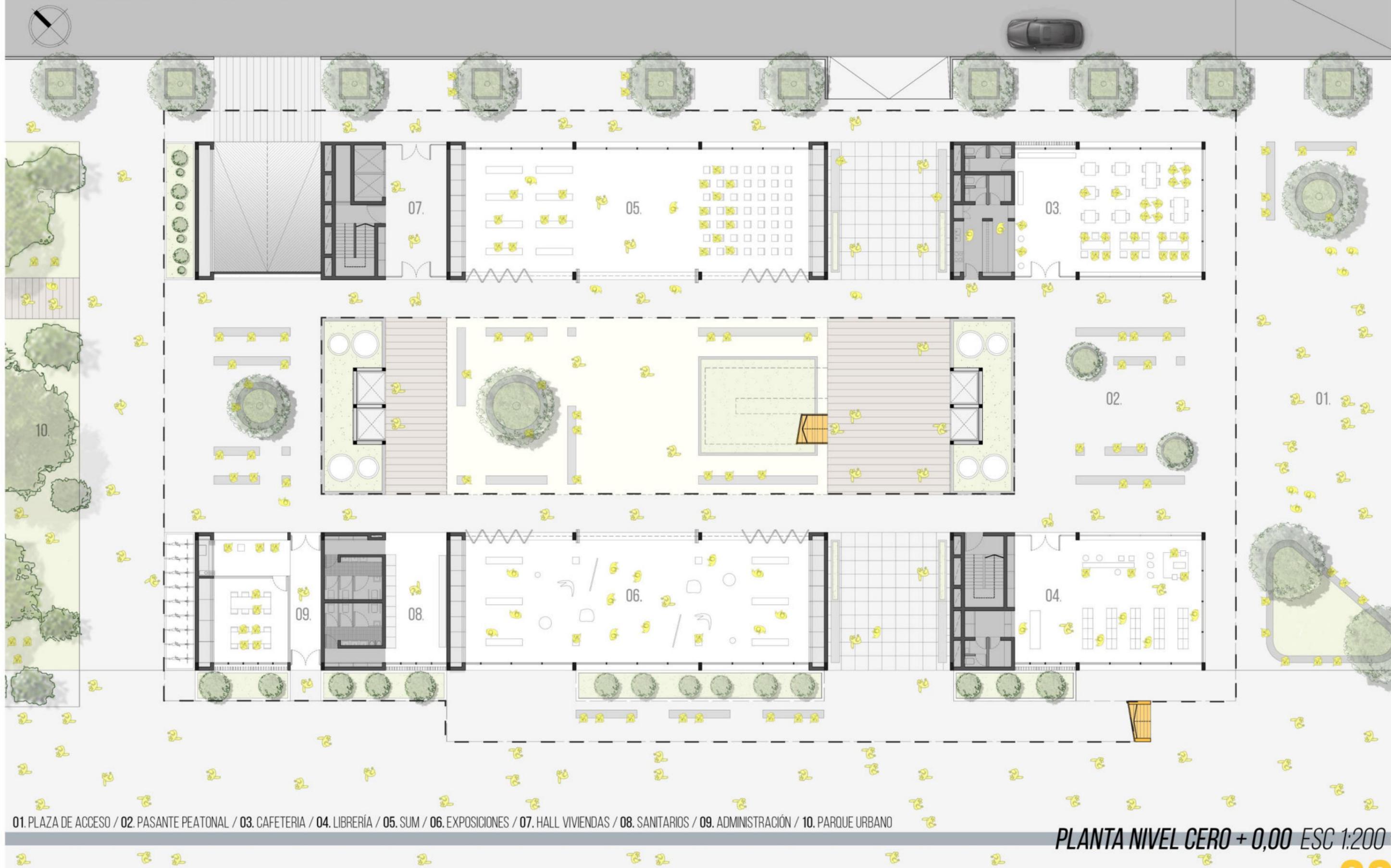
### ¿CÓMO SE IMPLANTA?

El proyecto interviene el sector de **manera integral**, proponiendo diversas **situaciones espaciales a escala urbana** e instancias de transición, priorizando la **conexión peatonal** con su entorno inmediato.

CORTES URBANOS ESC 1:500



**ENTORNO: CORREDOR PEATONAL Y PLAZA DE ACCESO**



01. PLAZA DE ACCESO / 02. PASANTE PEATONAL / 03. CAFETERIA / 04. LIBRERÍA / 05. SUM / 06. EXPOSICIONES / 07. HALL VIVIENDAS / 08. SANITARIOS / 09. ADMINISTRACIÓN / 10. PARQUE URBANO

PLANTA NIVEL CERO + 0,00 ESC 1:200



**ESPACIO PÚBLICO: PLAZA DE ACCESO**

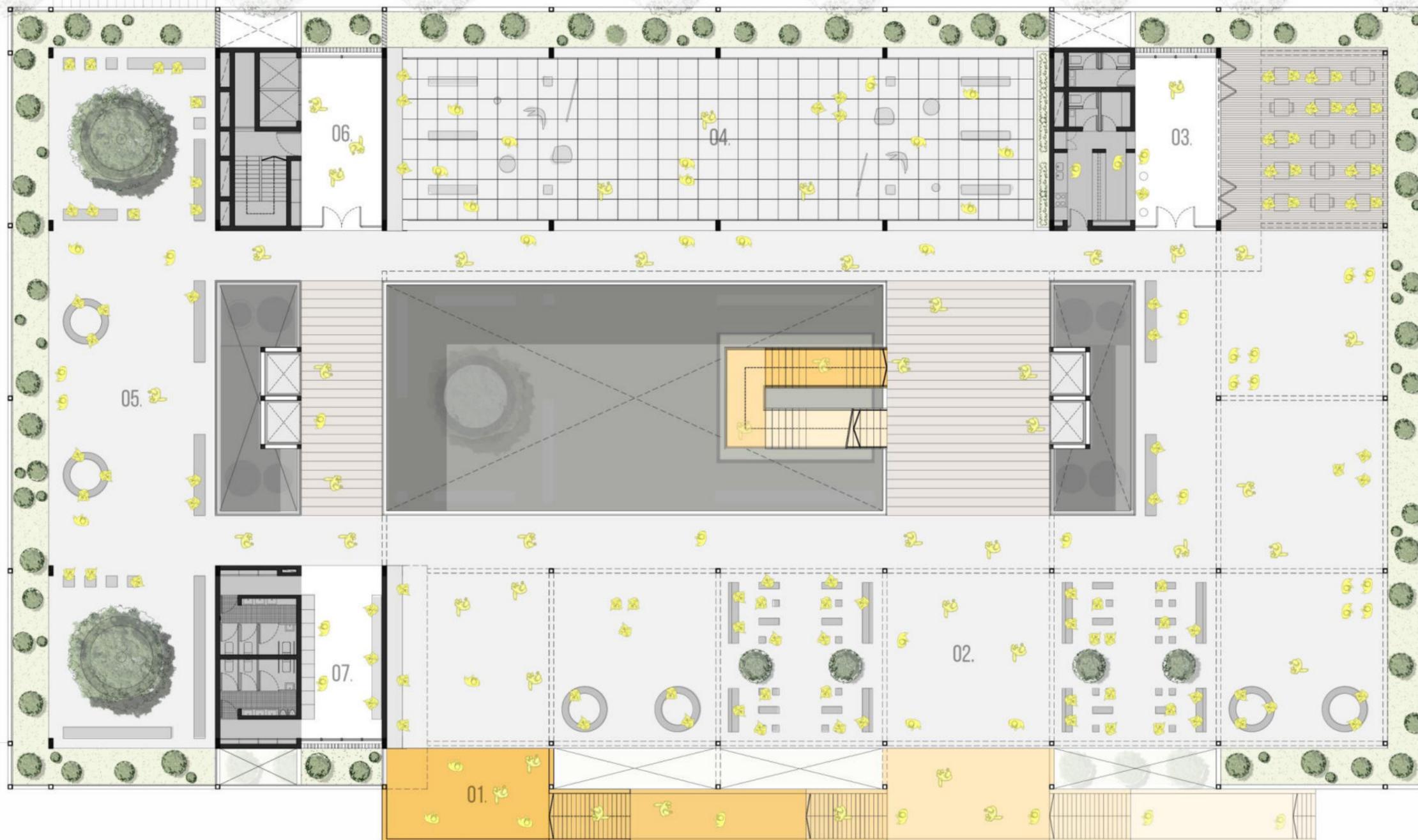


01. SEMICUBIERTO / 02. ESPACIO DE ENCUENTRO / 03. MEDIATECA / 04. PROYECCIONES / 05. PATIO / 06. TRABAJO COLABORATIVO / 07. TALLERES / 08. HALL VIVIENDAS / 09. VIVIENDA PARA ESTUDIANTES / 10. SANITARIOS

PLANTA PRIMER NIVEL + 4,65 ESC 1:200



**ATRIO CENTRAL Y PASANTE PEATONAL**



01. ACCESO DESDE ESCALERA / 02. ESPACIO DE ESTAR / 03. BAR / 04. USO MÚLTIPLE + EXPOSICIONES / 05. MIRADOR / 06. HALL VIVIENDAS / 07. SANITARIOS

PLANTA SEGUNDO NIVEL + 11,35 ESC 1:200

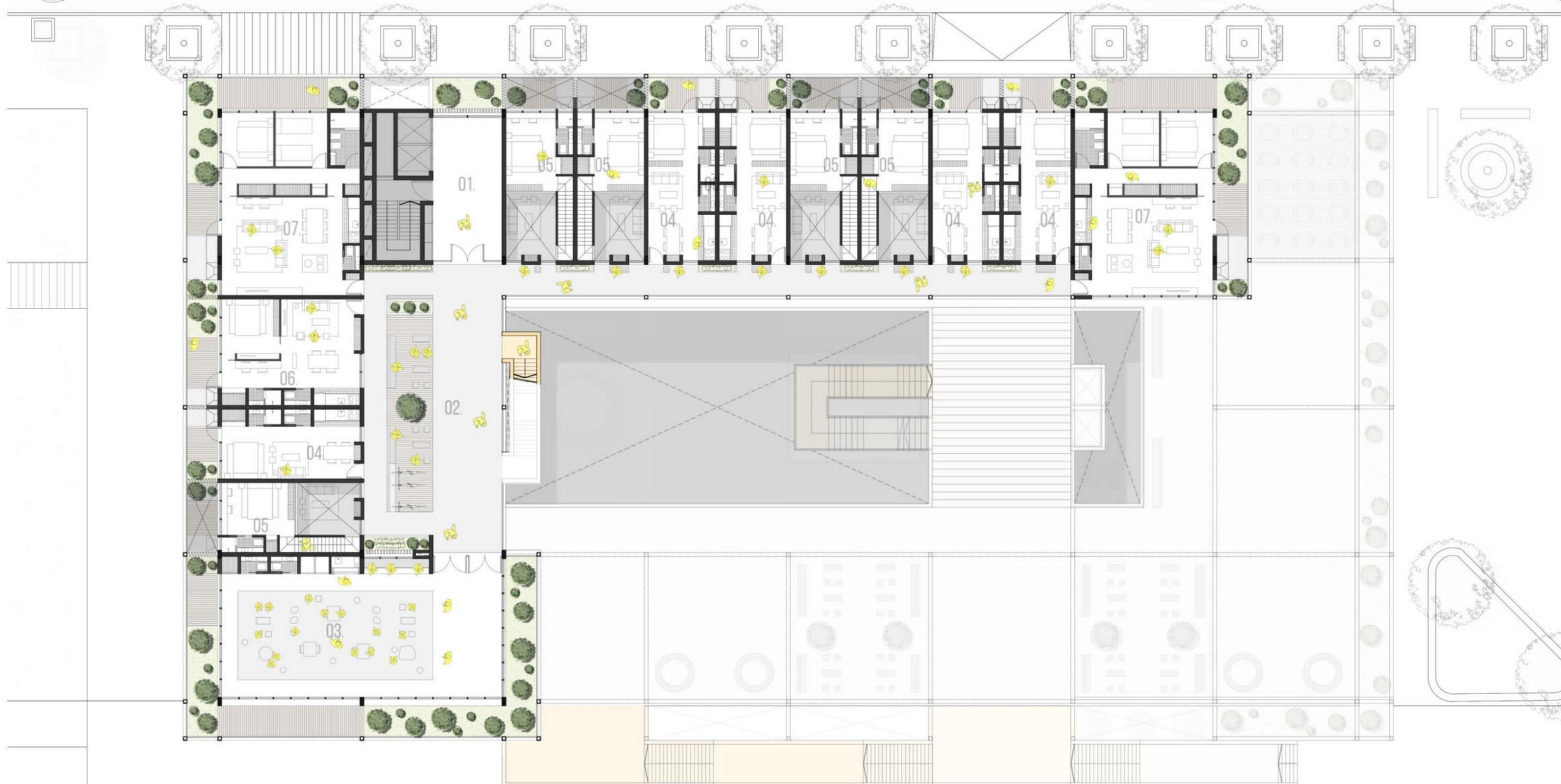


**ESPACIO PÚBLICO: PLAZA EN ALTURA**



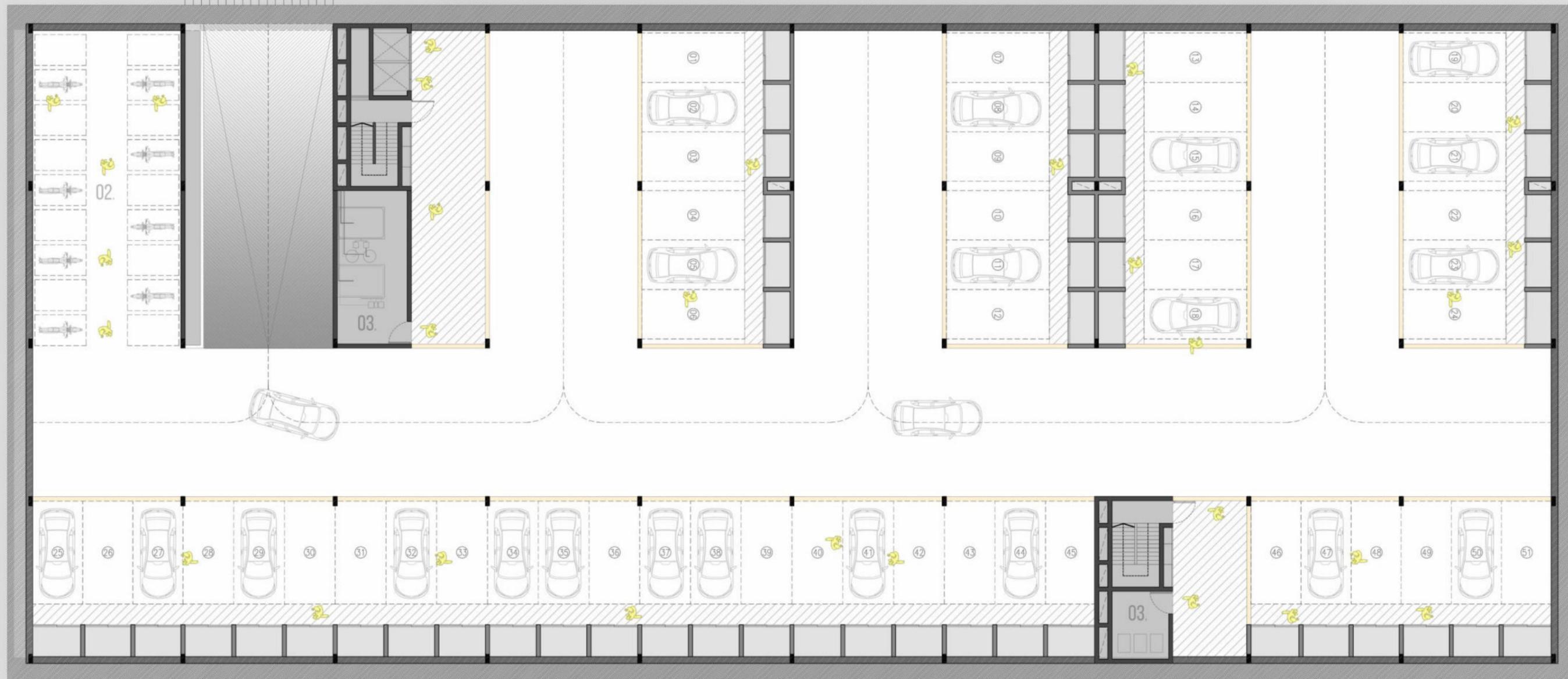
01. HALL VIVIENDAS / 02. ESPACIO DE ENCUENTRO / 03. GIMNASIO / 04. U.F. MONOAMBIENTE / 05. U.F. DUPLEX 1 DORMITORIO / 06. U.F. SIMPLE 1 DORMITORIO / 07. U.F. SIMPLE 2 DORMITORIOS

PLANTA TERCER / QUINTO NIVEL + 17,00 ESC 1:200



01. HALL VIVIENDAS / 02. ESPACIO DE ENCUENTRO / 03. GUARDERÍA / 04. U.F. MONOAMBIENTE / 05. U.F. DUPLEX 1 DORMITORIO / 06. U.F. SIMPLE 1 DORMITORIO / 07. U.F. SIMPLE 2 DORMITORIOS

PLANTA CUARTO / SEXTO NIVEL + 20,65 ESC 1:200

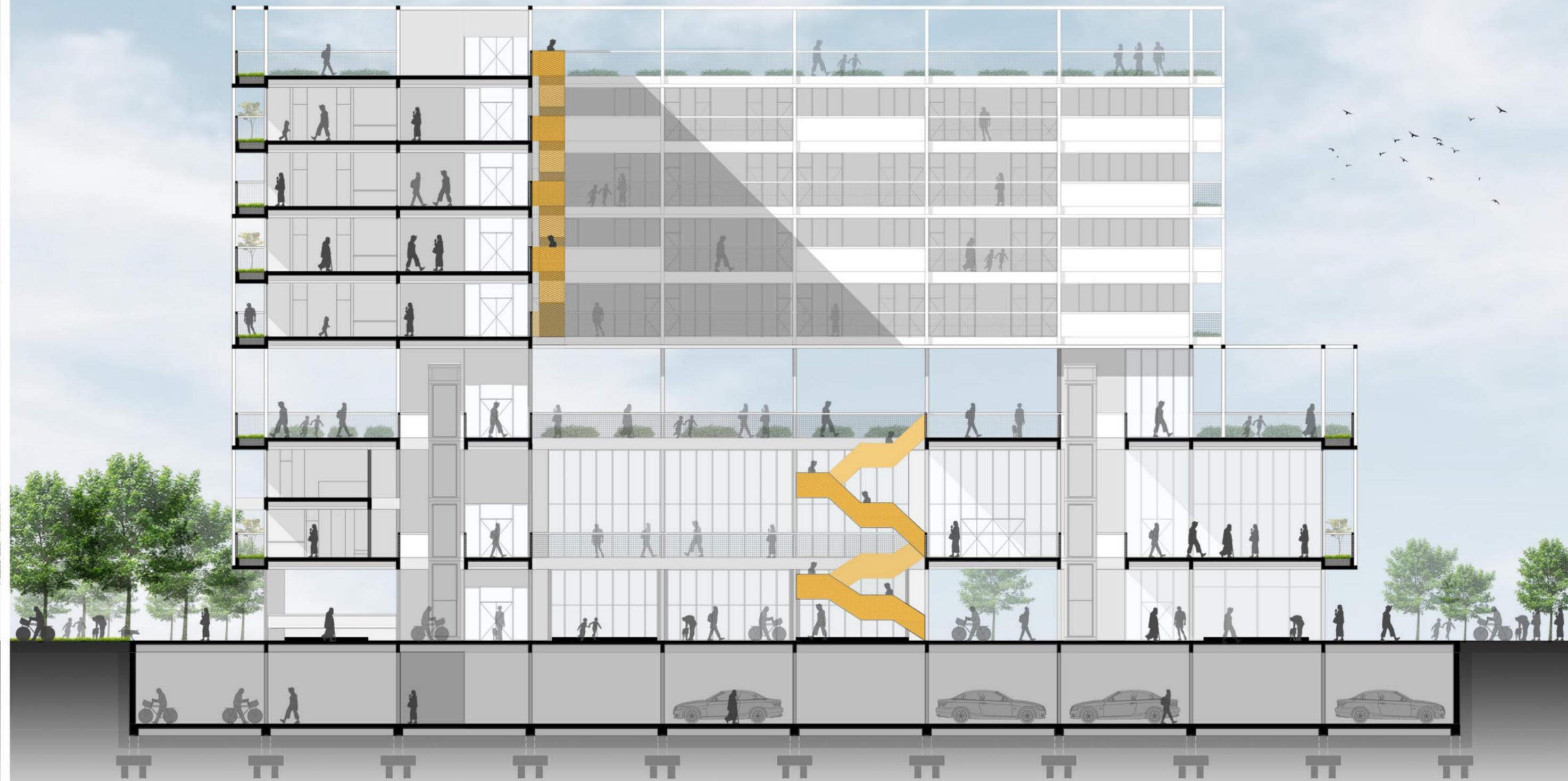


01. 51 PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO + BAULERAS / 02. 18 ESPACIOS GUARDADO MOTOS + BICICLETAS / 03. SALAS DE MÁQUINAS

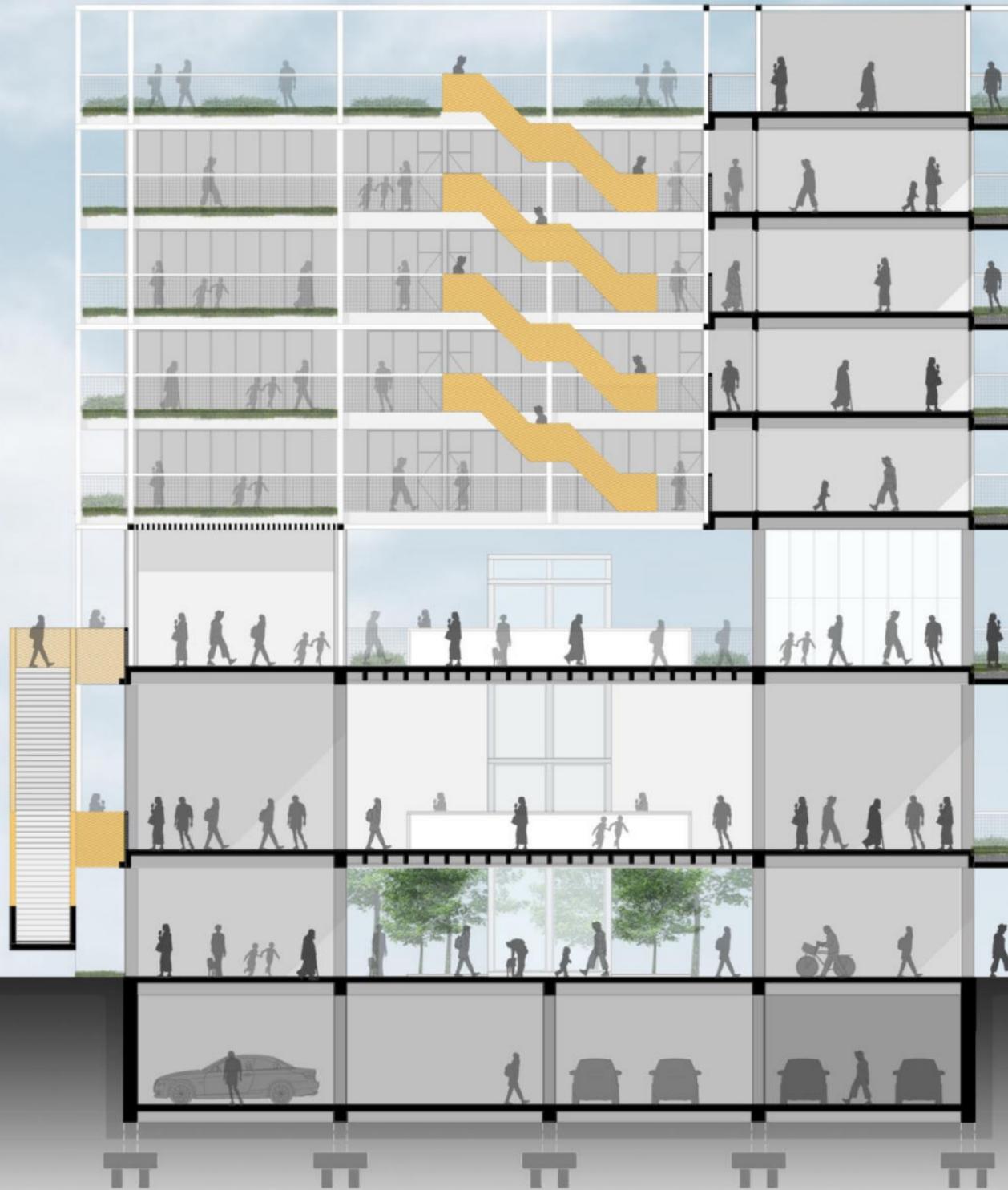
PLANTA NIVEL SUBSUELO - 4,65 ESC 1:200



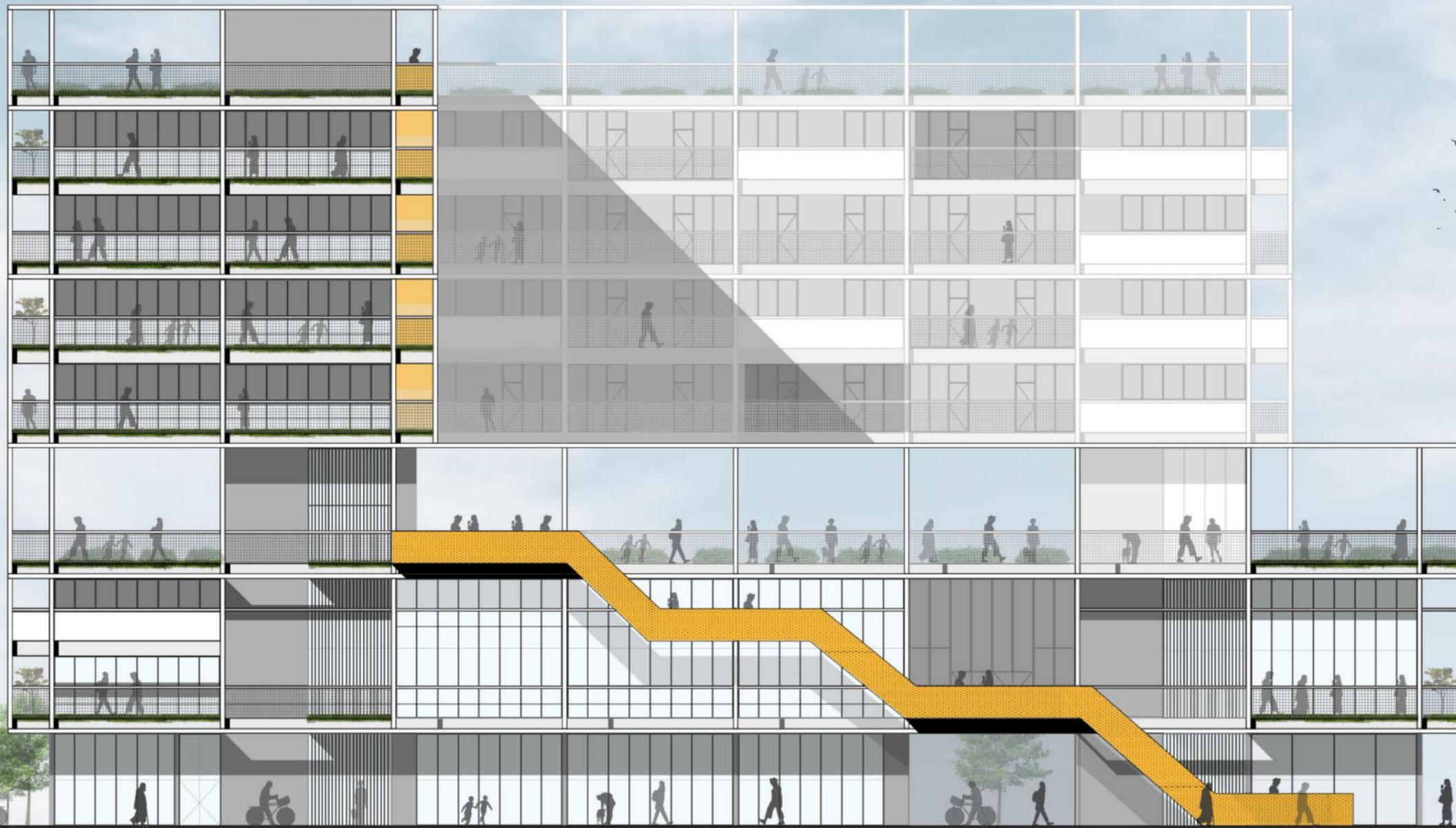
**ARTICULACIÓN PEATONAL CON EL ENTORNO**



CORTE LONGITUDINAL ESC 1:200



CORTE TRANSVERSAL ESC 1:200



VISTA DESDE CORREDOR PEATONAL ESC 1:200



VISTA DESDE PARQUE URBANO ESC 1:200



**INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO**



# VARIABILIDAD TIPOLOGICA

# VARIABILIDAD TIPOLOGICA EN VIVIENDA

## COORDINACIÓN MODULAR

Se resuelve el desarrollo de diversas tipologías de vivienda, mediante el uso de un sistema de coordinación modular, compuesto por un módulo simple, doble y acoplado. El resultado son unidades pasantes de doble frente y unidades en esquina, garantizando las mejores condiciones de habitabilidad, la orientación más favorable, y vistas hacia el interior del edificio, la plaza en altura y el entorno urbano circundante.

USUARIO  
ESPACIO  
SERVICIO

### 01. COMPONENTES

#### MÓDULO DE SERVICIOS

Se proyectan los servicios en un módulo compacto que permita liberar el resto del espacio para las diversas actividades. Este contiene los espacios de Cocina, Toilete, espacio de Ducha y de Guardado.

**COCINA, TOILETE, DUCHA Y GUARDADOS CONCENTRADOS EN UN MÓDULO.**

Esto permite flexibilidad para responder a las diversas necesidades de adaptación de cada uno de los usuarios.

#### ESPACIOS DE APROPIACIÓN

Dependiendo de la tipología se cuenta con diversos espacios de uso (monoambiente, estar-comedor, espacio para dormir, etc).

#### EXPANSIÓN SEMICUBIERTA

Cada unidad cuenta con un espacio de expansión propio, equipado con parrilla, deck y espacio verde.

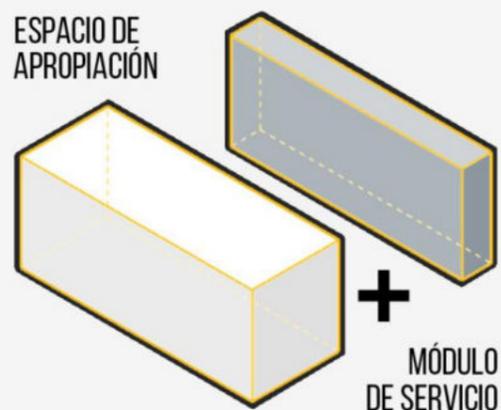
#### ESPACIOS DE INTERRELACIÓN

Se propone una expansión común en cada nivel y calles aéreas como lugares de encuentro, espacios estáticos y dinámicos.

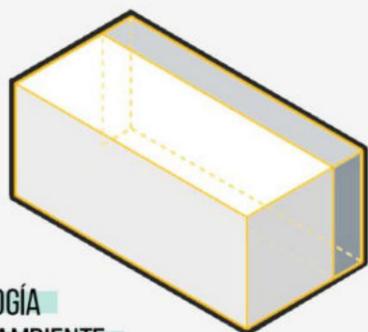
#### EQUIPAMIENTOS COMUNES

Cada nivel cuenta con un equipamiento común a todos los residentes: gimnasio, guardería, lavadero y quincho con parrilla.

### MÓDULOS GENERADORES

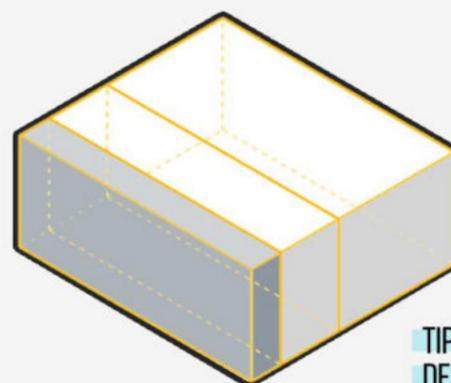


### MÓDULO SIMPLE



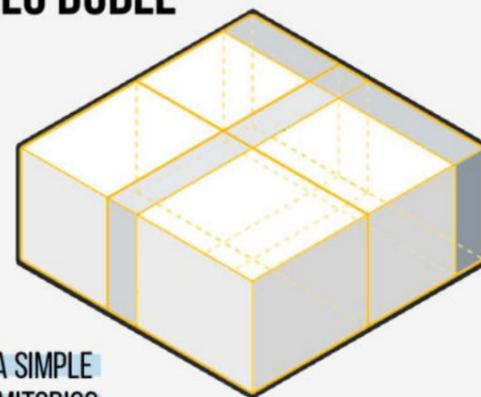
TIPOLOGÍA  
MONOAMBIENTE

### MÓDULO SIMPLE + 1/2 MÓDULO



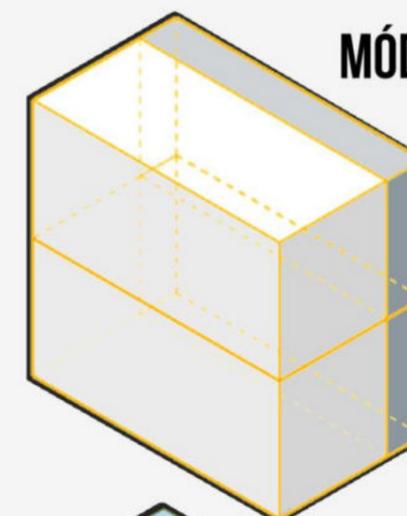
TIPOLOGÍA SIMPLE  
DE 1 DORMITORIO

### MÓDULO DOBLE



TIPOLOGÍA SIMPLE  
DE 2 DORMITORIOS

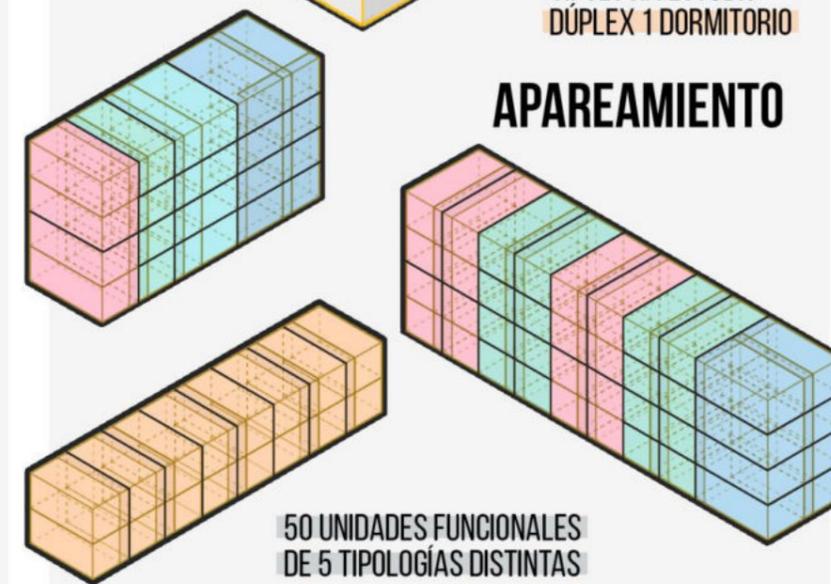
### MÓDULO ACOPLADO



TIPOLOGÍA DÚPLEX  
DE 1 DORMITORIO

TIPOLOGÍA ESTUDIO  
DÚPLEX 1 DORMITORIO

### APAREAMIENTO



## VARIABILIDAD TIPOLOGICA EN VIVIENDA

### UNIDAD FUNCIONAL ESTUDIO DÚPLEX 1 DORMITORIO 36 M2

#### 01. LA PARTE

SUPERFICIE CUBIERTA: 30 M2

SUPERFICIE SEMICUBIERTA: 6 M2

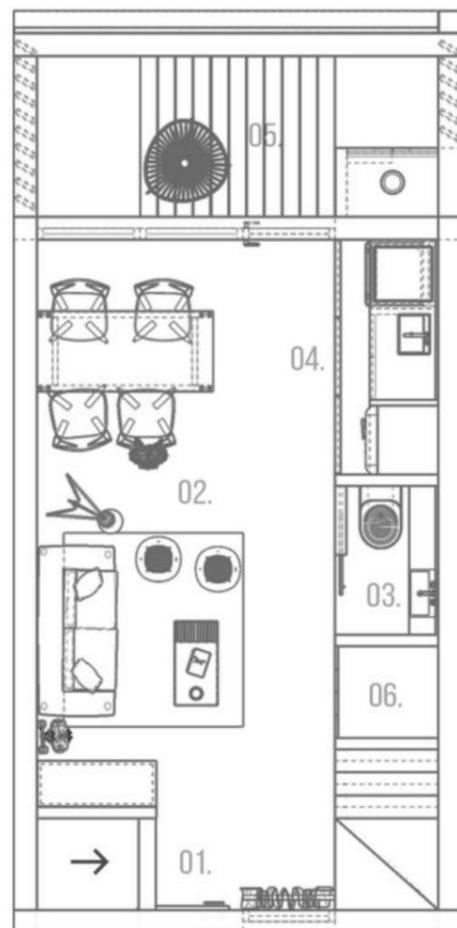
Se proyectan los servicios en un módulo compacto que permita liberar el resto del espacio para las diversas actividades. Este contiene los espacios de Cocina, Toilette, espacio de Ducha y de Guardado.

#### 02. EL CONJUNTO

TOTAL UNIDADES FUNCIONALES: 50

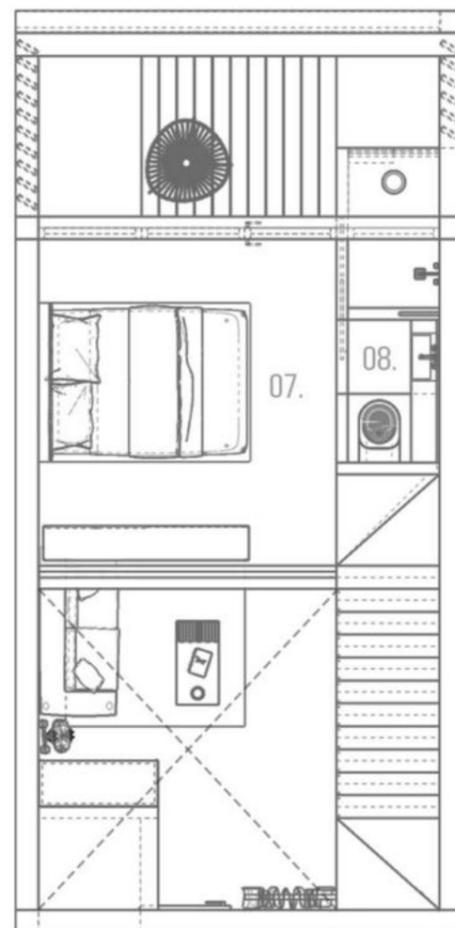
UNIDADES ESTUDIO DÚPLEX 1 DORMITORIO: 8

Se proyectan espacios complementarios a las unidades de vivienda, siendo equipamientos comunes y espacios de encuentro distribuidos en los distintos niveles del edificio.



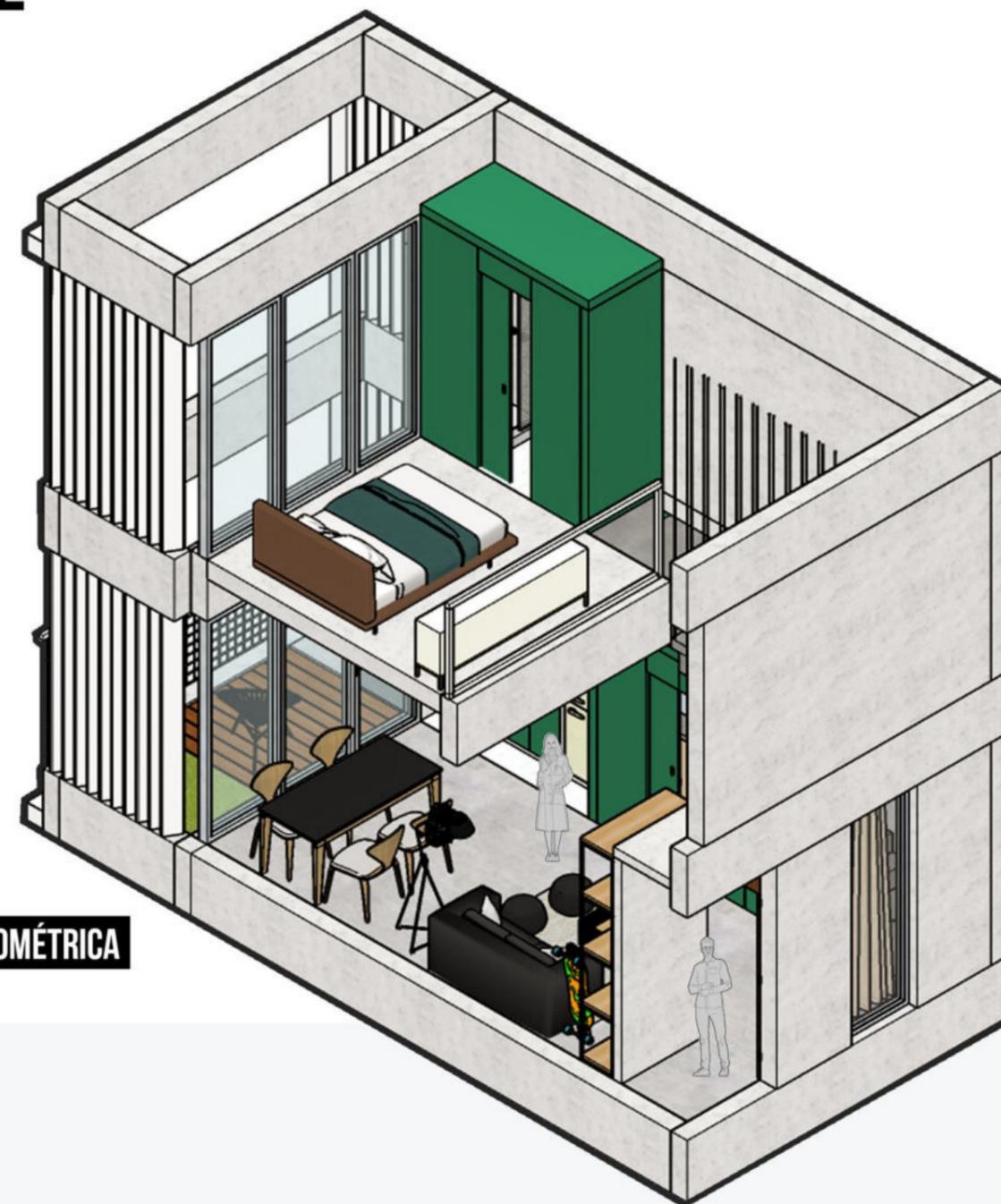
ACCESO DESDE CIRCULACIÓN

PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

AXONOMÉTRICA



HABITANTES: 2  
USUARIO: ESTUDIANTES

01. ACCESO / 02. ESTAR - COMEDOR / 03. TOILETTE / 04. COCINA / 05. EXPANSIÓN / 06. GUARDADO / 07. DORMITORIO / 08. BAÑO COMPLETO





ESTUDIO DÚPLEX + EXPANSIÓN 36 M2

### VARIABILIDAD TIPOLOGICA EN VIVIENDA

#### UNIDAD FUNCIONAL MONOAMBIENTE 36 M2

##### 01. LA PARTE

SUPERFICIE CUBIERTA: 30 M2

SUPERFICIE SEMICUBIERTA: 6 M2

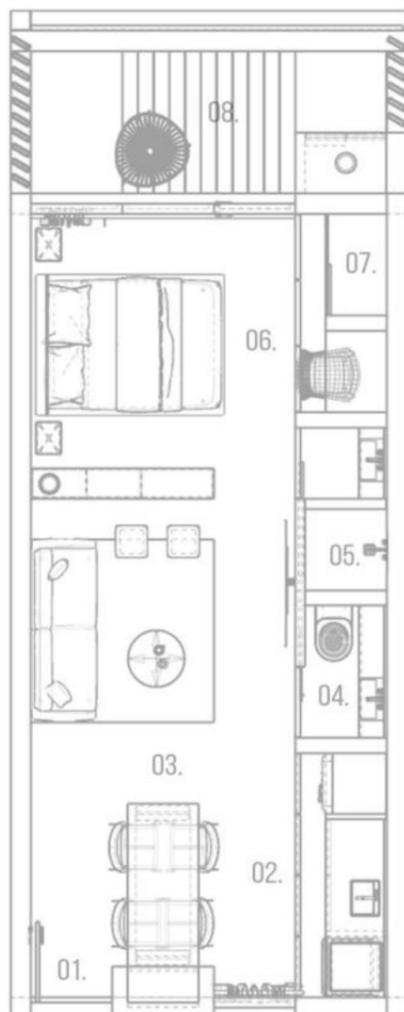
Se proyectan los servicios en un módulo compacto que permita liberar el resto del espacio para las diversas actividades. Este contiene los espacios de Cocina, Toilete, espacio de Ducha y de Guardado.

##### 02. EL CONJUNTO

TOTAL UNIDADES FUNCIONALES: 50

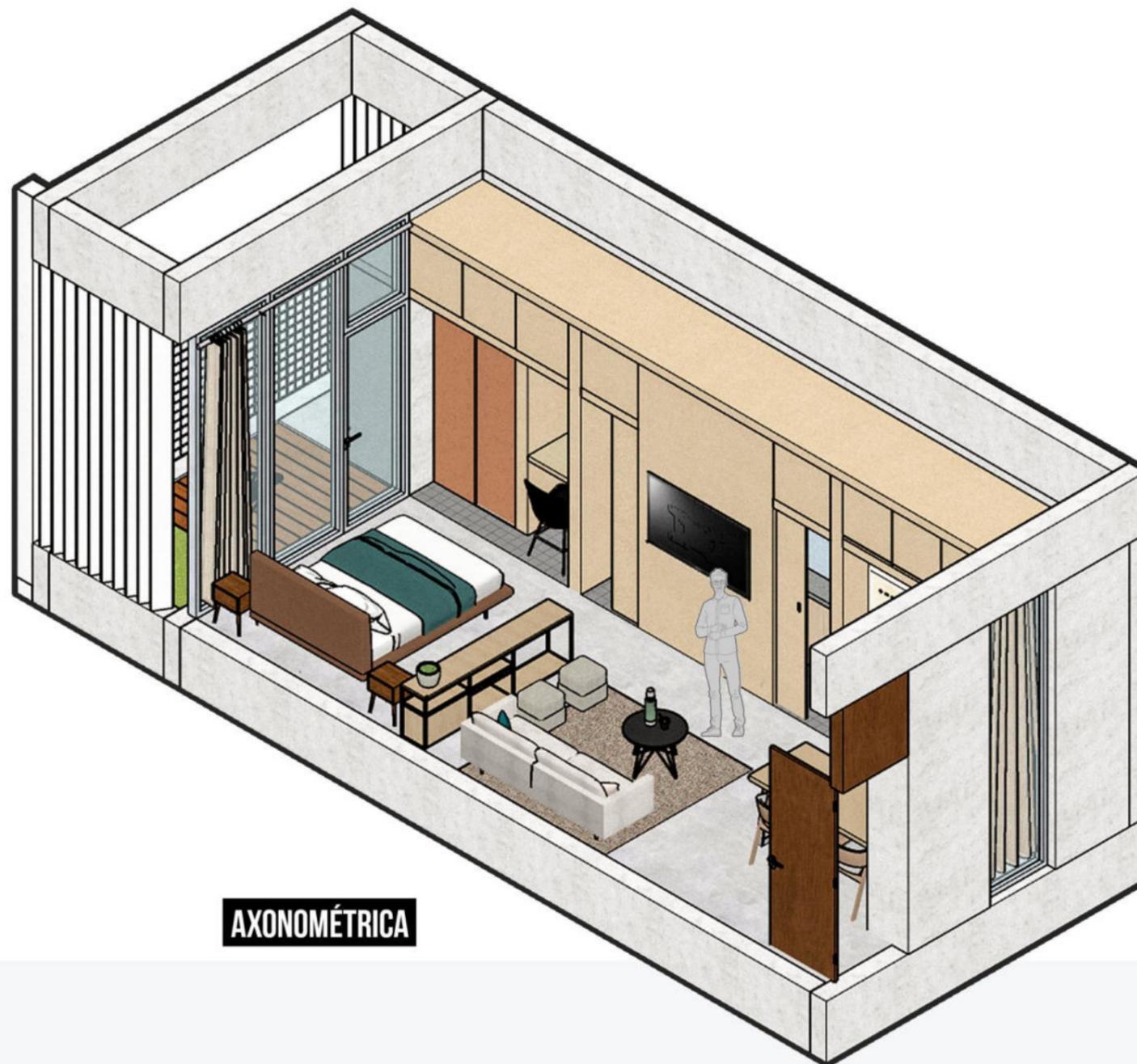
UNIDADES MONOAMBIENTE: 20

Se proyectan espacios complementarios a las unidades de vivienda, siendo equipamientos comunes y espacios de encuentro distribuidos en los distintos niveles del edificio.



↑  
ACCESO DESDE CALLE AEREA

**PLANTA**



**AXONOMÉTRICA**



HABITANTES: 2  
USUARIO: DIVERSO

01. ACCESO / 02. COCINA - COMEDOR / 03. ESTAR / 04. TOILETTE / 05. DUCHA / 06. DORMITORIO / 07. GUARDADO / 08. EXPANSIÓN





**MONOAMBIENTE + EXPANSIÓN 36 M2**

### VARIABILIDAD TIPOLOGICA EN VIVIENDA

#### UNIDAD FUNCIONAL SIMPLE 1 DORMITORIO 49 M2

##### 01. LA PARTE

SUPERFICIE CUBIERTA: 40 M2

SUPERFICIE SEMICUBIERTA: 9 M2

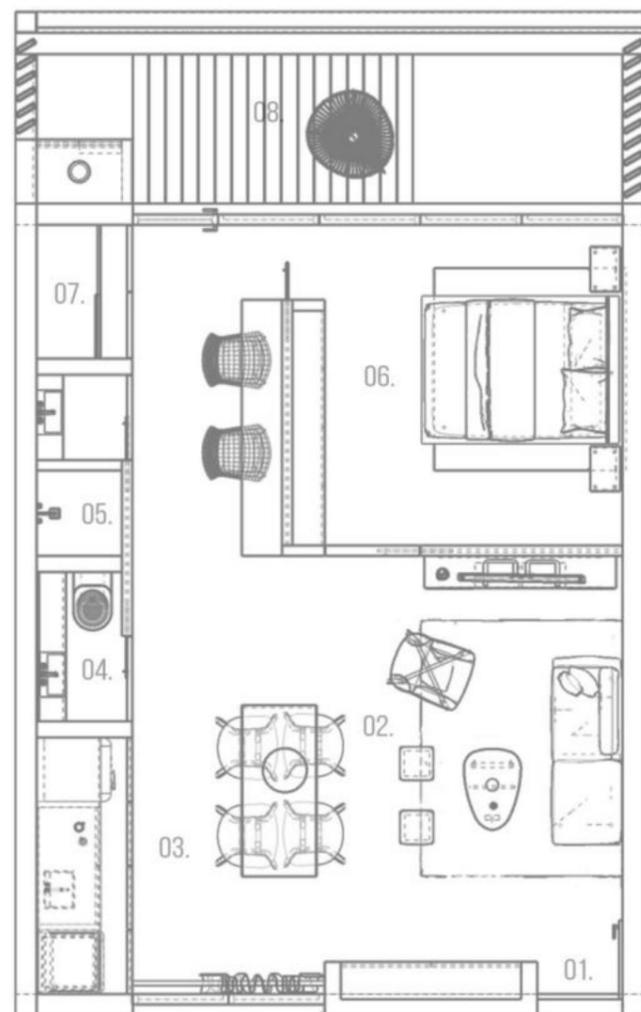
Se proyectan los servicios en un módulo compacto que permita liberar el resto del espacio para las diversas actividades. Este contiene los espacios de Cocina, Toilete, espacio de Ducha y de Guardado.

##### 02. EL CONJUNTO

TOTAL UNIDADES FUNCIONALES: 50

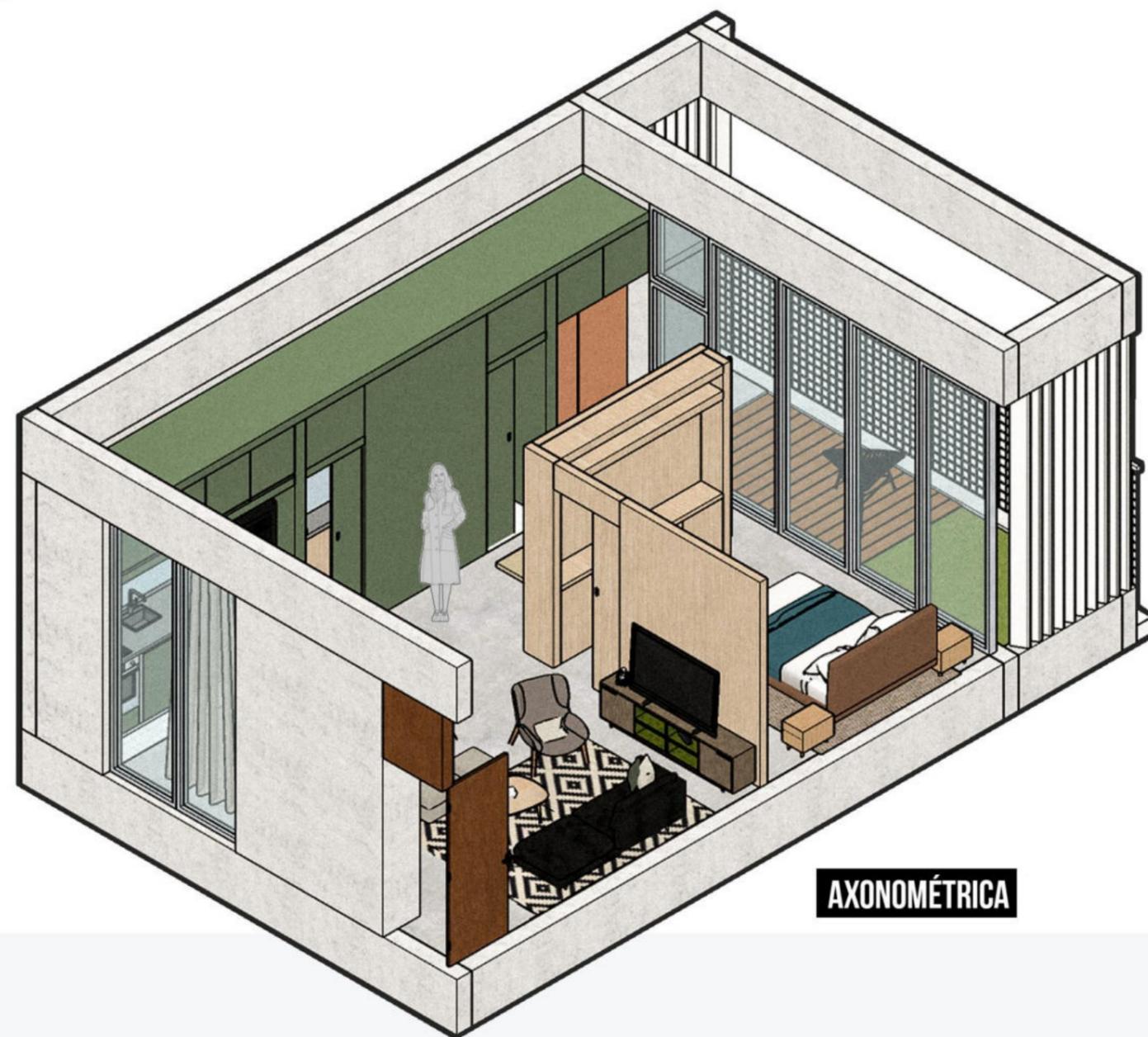
UNIDADES SIMPLE 1 DORMITORIO: 4

Se proyectan espacios complementarios a las unidades de vivienda, siendo equipamientos comunes y espacios de encuentro distribuidos en los distintos niveles del edificio.



PLANTA

↑  
ACCESO DESDE CALLE AÉREA



AXONOMÉTRICA



HABITANTES: 2  
USUARIO: DIVERSO

01. ACCESO / 02. ESTAR - COMEDOR / 03. COCINA / 04. TOILETTE / 05. DUCHA / 06. DORMITORIO / 07. GUARDADO / 08. EXPANSIÓN

AXONOMÉTRICA



**SIMPLE 1 DORMITORIO + EXPANSIÓN 49 M2**

### VARIABILIDAD TIPOLOGICA EN VIVIENDA

#### UNIDAD FUNCIONAL DÚPLEX 1 DORMITORIO 51 M2

##### 01. LA PARTE

SUPERFICIE CUBIERTA: 45 M2

SUPERFICIE SEMICUBIERTA: 6 M2

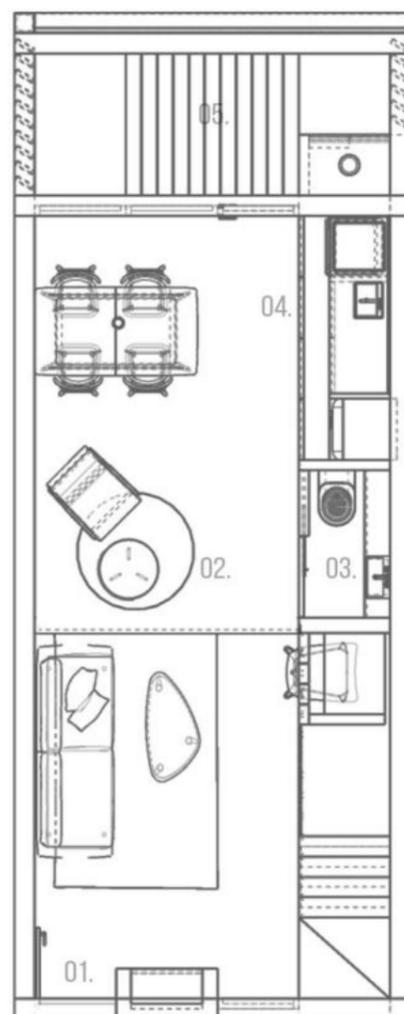
Se proyectan los servicios en un módulo compacto que permita liberar el resto del espacio para las diversas actividades. Este contiene los espacios de Cocina, Toilete, espacio de Ducha y de Guardado.

##### 02. EL CONJUNTO

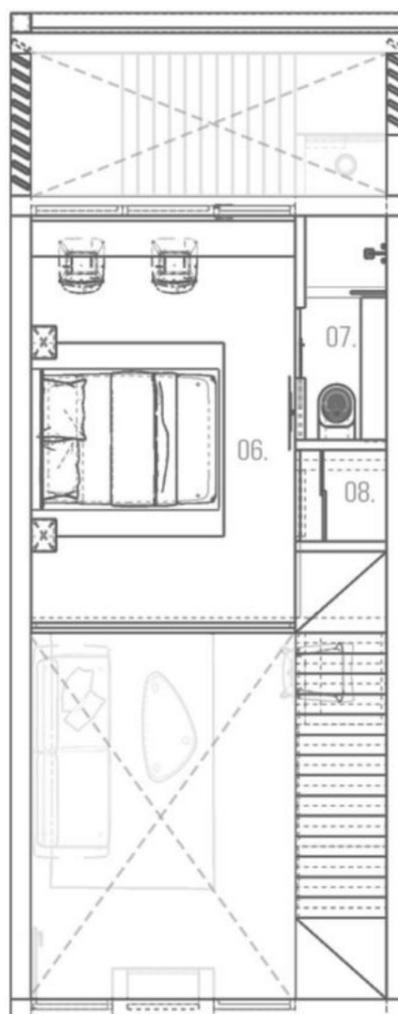
TOTAL UNIDADES FUNCIONALES: 50

UNIDADES DÚPLEX 1 DORMITORIO: 10

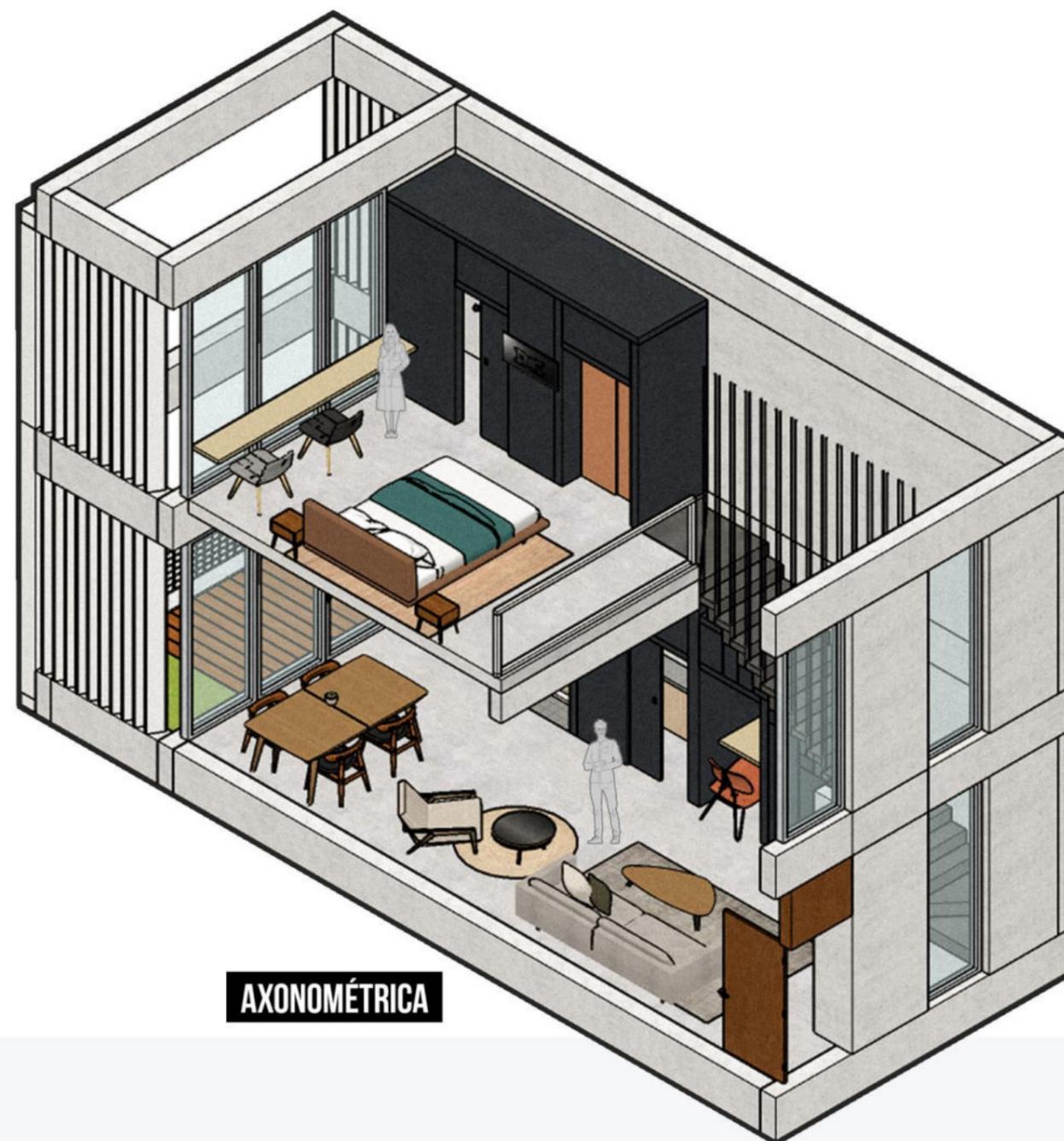
Se proyectan espacios complementarios a las unidades de vivienda, siendo equipamientos comunes y espacios de encuentro distribuidos en los distintos niveles del edificio.



↑ ACCESO DESDE CALLE AEREA **PLANTA BAJA**



**PLANTA ALTA**

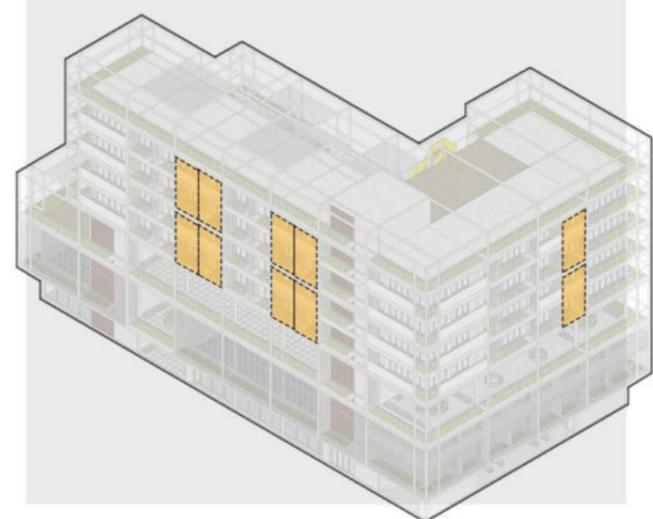


**AXONOMÉTRICA**



HABITANTES: 2  
USUARIO: DIVERSO

01. ACCESO / 02. ESTAR - COMEDOR / 03. TOILETTE / 04. COCINA / 05. EXPANSIÓN / 06. DORMITORIO / 07. BAÑO COMPLETO / 08. GUARDADO





**DÚPLEX 1 DORMITORIO + EXPANSIÓN 51M2**

## VARIABILIDAD TIPOLOGICA

### UNIDAD FUNCIONAL SIMPLE DE 2 DORMITORIOS 99 M2

#### 01. LA PARTE

SUPERFICIE CUBIERTA: 70 M2

SUPERFICIE SEMICUBIERTA: 29 M2

Se proyectan los servicios en módulos compactos que permitan liberar el resto del espacio para las diversas actividades.

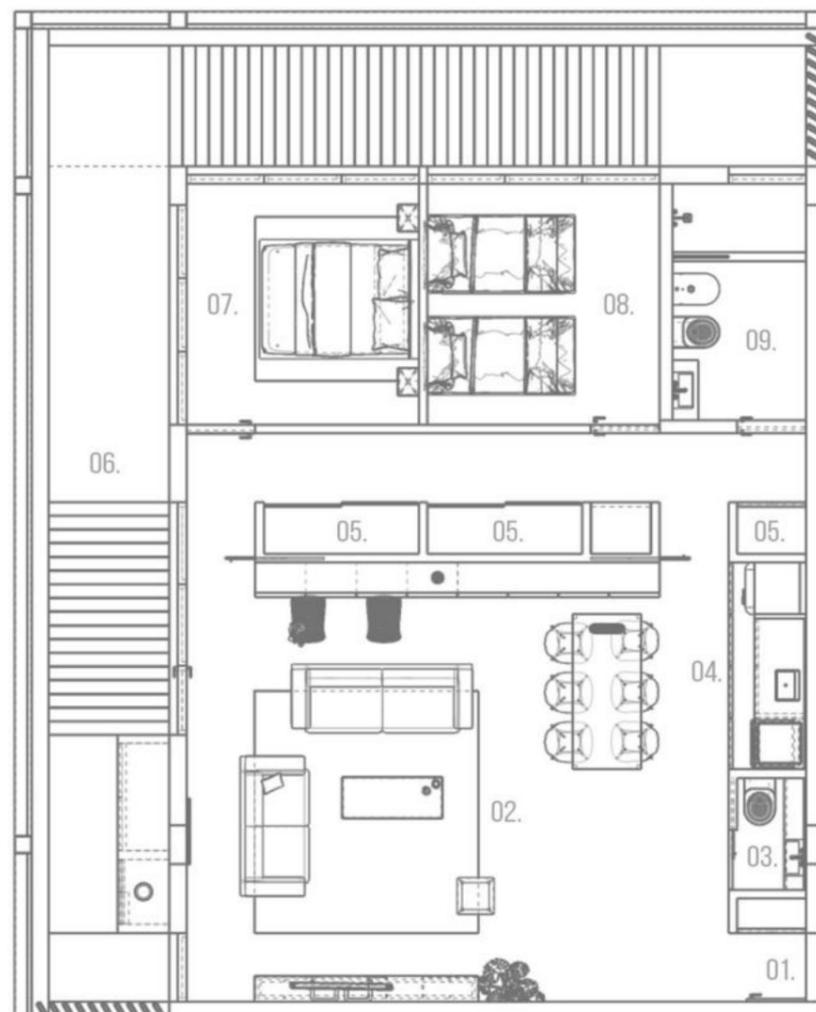
Estos contienen los espacios de Cocina, Toilete y Guardado.

#### 02. EL CONJUNTO

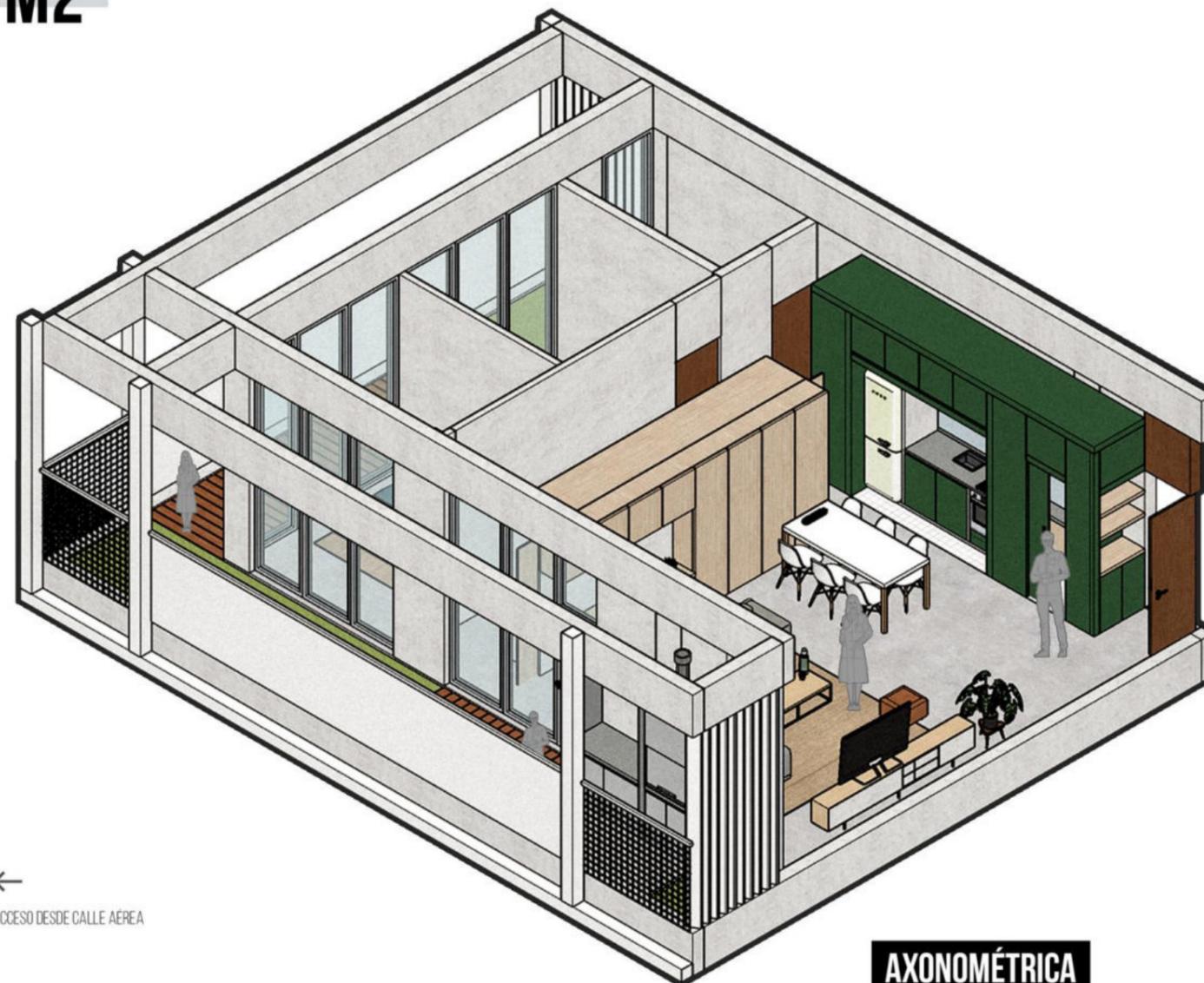
TOTAL UNIDADES FUNCIONALES: 50

UNIDADES SIMPLE 2 DORMITORIOS: 8

Se proyectan espacios complementarios a las unidades de vivienda, siendo equipamientos comunes y espacios de encuentro distribuidos en los distintos niveles del edificio.



PLANTA



AXONOMETRICA



HABITANTES: 4

USUARIO: DIVERSAS CONFORMACIONES FAMILIARES

01. ACCESO / 02. ESTAR - COMEDOR / 03. TOILETTE / 04. COCINA / 05. GUARDADO / 06. EXPANSIÓN / 07. DORMITORIO A / 08. DORMITORIO B / 09. BAÑO COMPLETO

AXONOMETRICA



**SIMPLE 2 DORMITORIOS + EXPANSIÓN 99 M2**

The background of the image is a detailed, light gray isometric architectural drawing of a multi-story building. It shows a complex grid of structural elements, including columns, beams, and floor slabs, creating a sense of depth and three-dimensional space. The drawing is centered and occupies most of the frame.

# RESOLUCIÓN TÉCNICA

### SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

#### ESTRUCTURA, ENVOLVENTE Y CUBIERTA

Se utiliza un Sistema Estructural de Hormigón Armado in situ para apoyar y sostener el edificio. En cuanto al cerramiento se utilizan carpinterías DVH para la envolvente translúcida, y muros de mampostería de ladrillo hueco para la envolvente opaca. Se dispone una grilla de tubos metálicos que contiene los elementos asegurativos y de control solar en malla metálica electrosoldada y chapa metálica. La cubierta se materializa con una losa maciza de hormigón armado in situ.

SOSTENER  
ENVOLVER  
CUBRIR

#### 01. COMPONENTES

##### ESTRUCTURA

###### COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS DE H°A°

Estructura independiente que funciona como marco de las diversas funciones del edificio.

##### ENVOLVENTE

###### CARPINTERÍA DVH

Carpintería de aluminio con doble vidriado hermético. Disminuye la utilización de sistemas mecánicos de acondicionamiento térmico.

###### MUROS DE MAMPOSTERÍA

Muros de ladrillo hueco materializan los módulos opacos de la envolvente del edificio.

###### GRILLA DE TUBOS METÁLICOS

Esta grilla envuelve el edificio brindándole identidad e integralidad en su imagen. A su vez contiene las pérgolas, barandas y antepechos.

###### PANELES METÁLICOS

Pueden ser de malla electrosoldada, de chapa metálica opaca o perforada. Contribuyen control solar y al lenguaje arquitectónico.

##### CUBIERTA

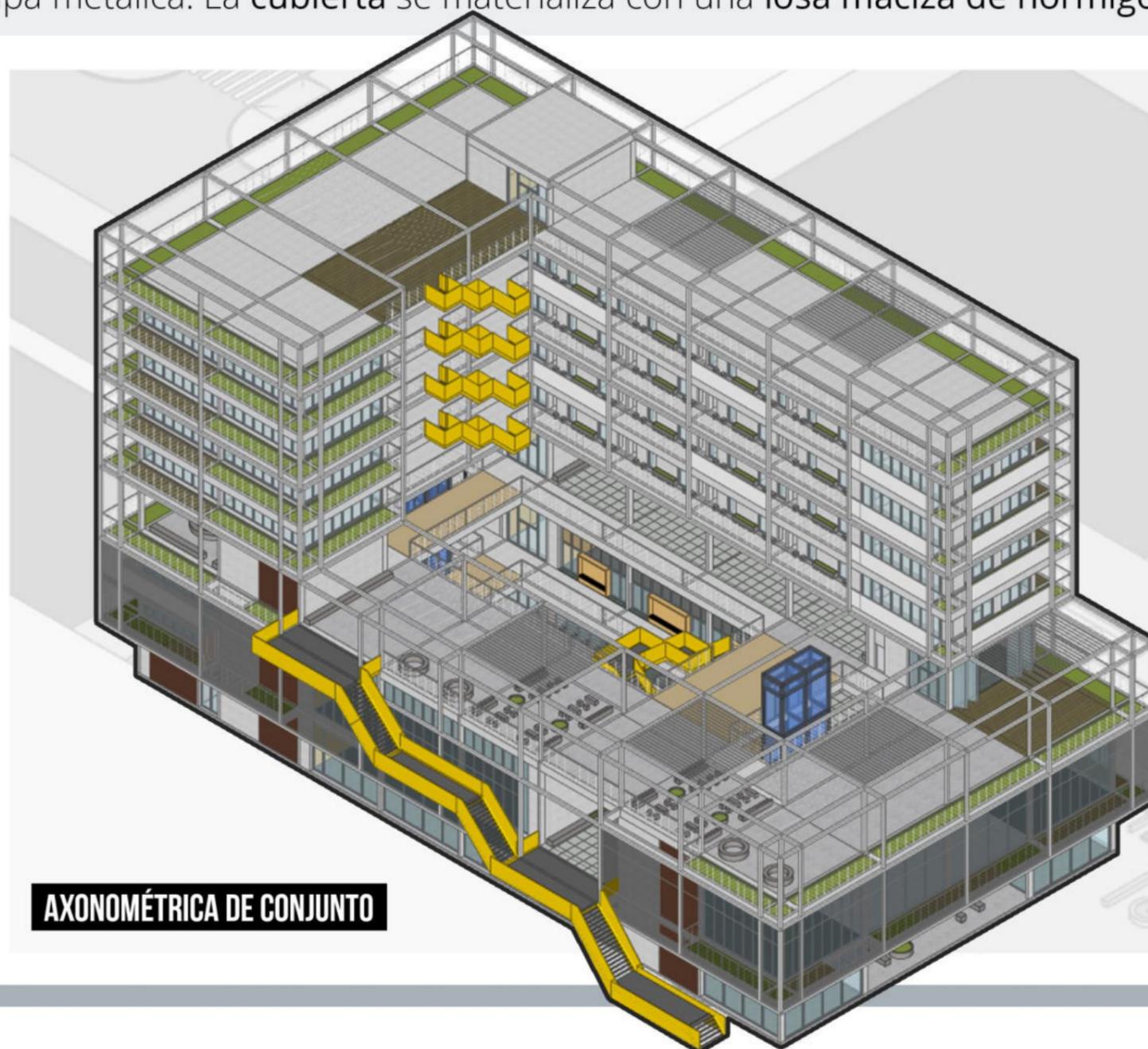
###### LOSA MACIZA

Configura el nivel de terraza. Al igual que el resto de los niveles, cuenta con módulos perimetrales de cubierta verde y vegetación.

##### ELEMENTOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL

###### ESCALERAS METÁLICAS Y ASCENSORES

Componen el sistema de movimientos principal del edificio.

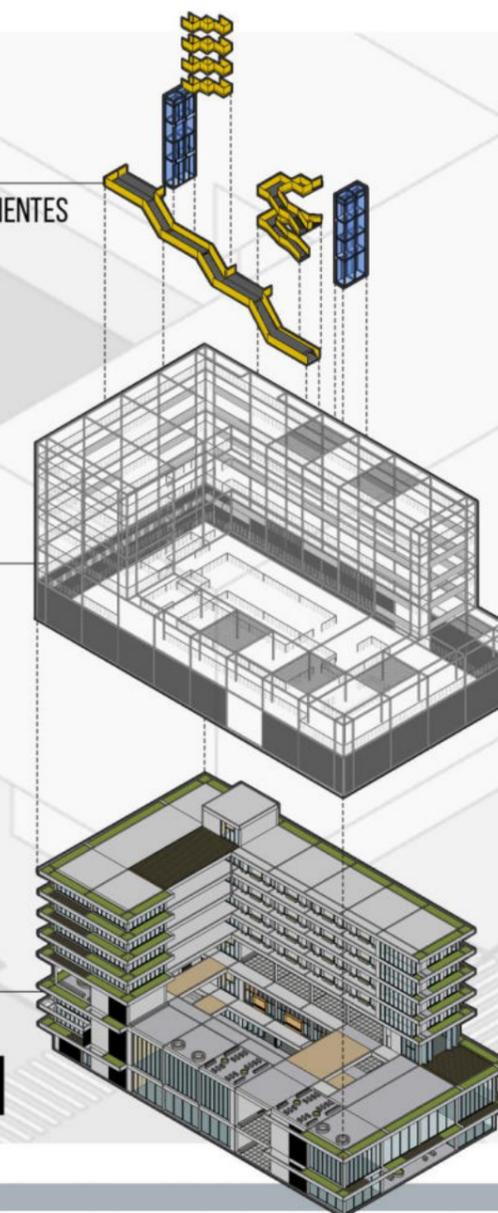


MOVIMIENTOS  
VERTICALES INDEPENDIENTES

GRILLA ESPACIAL  
Y SUS ELEMENTOS

ESTRUCTURA  
Y ENVOLVENTES

COMPONENTES



### SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

#### 01. REFERENCIAS

**01. TUBO METÁLICO ESTRUCTURAL 0,20x0,20 M**

Tubo metálico cuadrado laminado en frío.  
Espesor: 1,6 mm.

**02. TUBO METÁLICO ESTRUCTURAL 0,05x0,05 M**

Tubo metálico cuadrado laminado en frío.  
Espesor: 1,2 mm.

**03. MALLA ELECTROSOLDADA 0,10x0,10 M**

Malla ortogonal de acero galvanizado.  
Espesor: 1,9 mm.

**04. SOLADO EXTERIOR DECK DE MADERA**

Deck de listones de madera.  
Espesor: 0,05 cm.

**05. PARAVISTAS DE TUBO METÁLICO 0,20x0,05 M**

Paravistas de Tubo Metálico rectangular laminado en frío.  
Espesor: 1,2 mm.

**06. ESPACIO PARA VEGETACIÓN**

Protección climática.

**07. SISTEMA MULTICAPA PARA CUBIERTA VERDE**

Pan de césped, tierra negra, filtro geotextil, aislamiento hidrófuga, etc.

**08. CARPINTERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO CON DVH**

Carpintería de aluminio con terminación anodizado negro y vidrio con doble vidriado hermético tipo 4/9/4.

**09. SOLADO INTERIOR CEMENTO ALISADO**

Terminación de solado interior en cemento alisado tipo llaneado.  
Espesor: 0,05 m.

**10. CIELORRASO SUSPENDIDO**

Cielorraso de placa de roca de yeso  
Altura: 2,95 m sobre nivel de piso terminado.

**11. BORDE DE VIGA HORMIGÓN ARMADO**

Viga Invertida de Borde de H°A°.  
Dimensiones: 0,20x0,65 m.

**12. LOSA MACIZA DE HORMIGÓN ARMADO**

Espesor: 0,20 m.

**13. ENTREPISO ENVIGADO DE HORMIGÓN ARMADO**

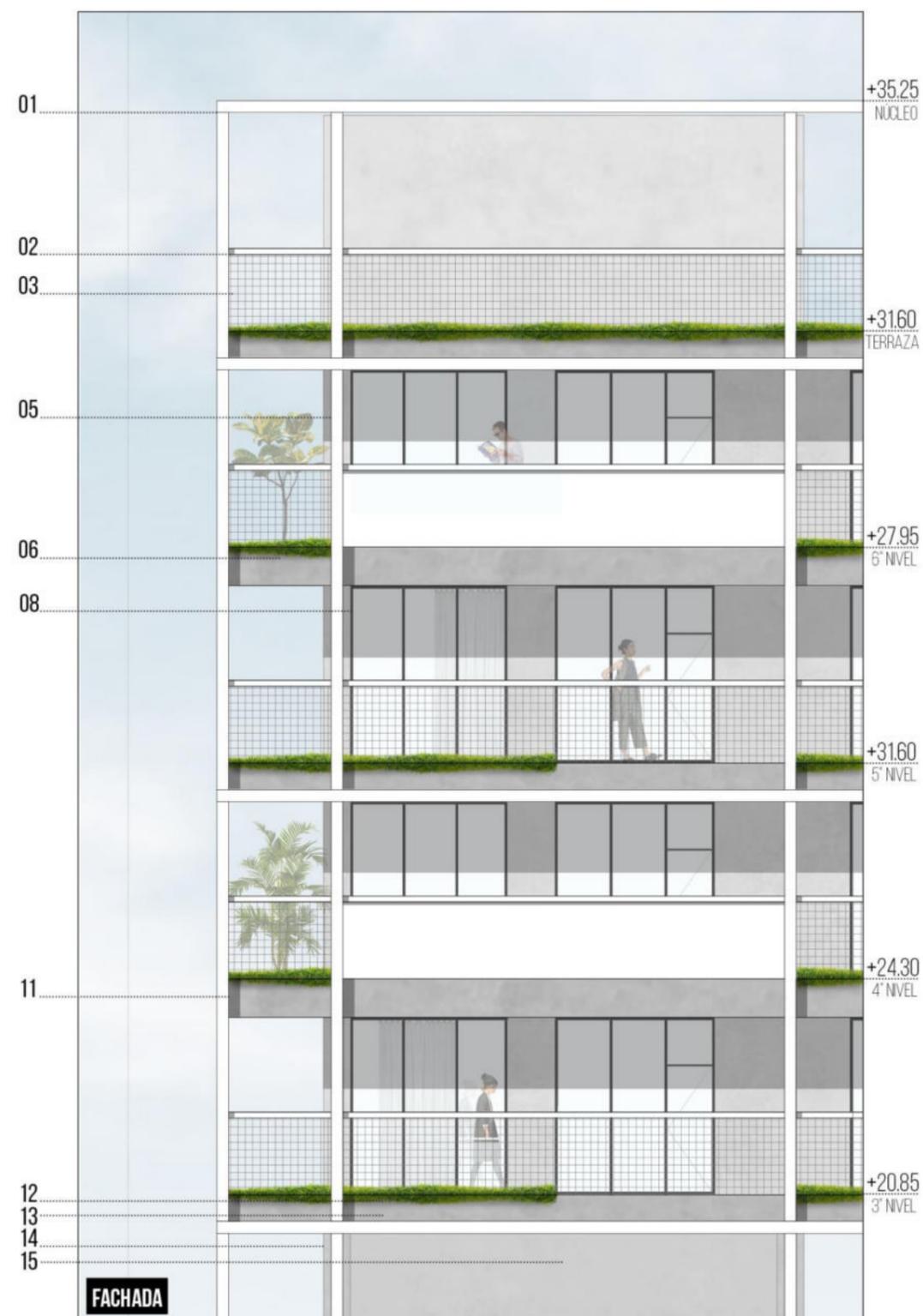
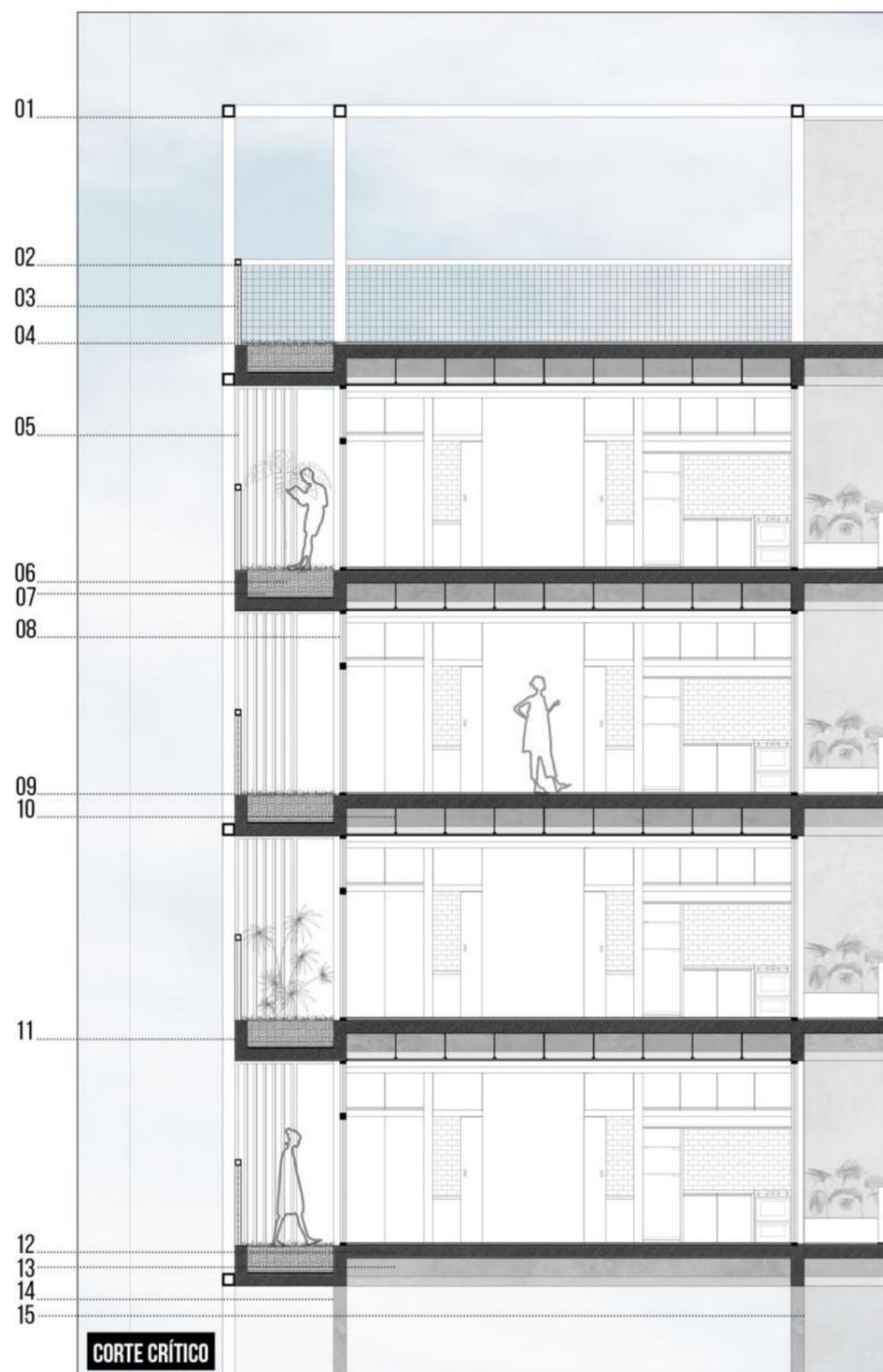
Espesor: 0,20 m.  
Separación entre nervios: 0,60 m

**14. COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO**

Dimensiones: 0,20x0,45 m.

**15. NÚCLEO DE CIRCULACIÓN VERTICAL**

En Tabiques de H°A°.



### SUBSISTEMA ESTRUCTURAL

#### ESTRUCTURA RESISTENTE EN HORMIGÓN ARMADO IN SITU

Se utiliza un Sistema de Fundaciones de tipo Indirectas o Profundas compuesto por Pilotes con Cabezal, Tabiques de Submuración para el Subsuelo, Tabiques para las Cajas de Escalera y Ascensores, un Sistema de Columnas, Vigas y Losas para las luces mas pequeñas, de caracter sistemático, y Entrepisos Envigados para salvar las grandes luces.

SOSTENER  
TRANSMITIR  
APOYAR

#### 01. COMPONENTES

##### FUNDACIONES

###### PILOTES CON CABEZAL

Fundaciones Indirectas o Profundas. Se utiliza este sistema debido al bajo valor de soporte y alta deformabilidad de los mantos superiores del suelo (arcillas expansivas).

##### SUBSUELO

###### TABIQUES DE SUBMURACIÓN

Se utiliza este sistema para contener el suelo adyacente y soportar los empujes originados por el terreno en el nivel inferior de subsuelo.

##### CAJA DE ESCALERA Y ASCENSORES

###### TABIQUES DE H°A°

Resuelven los núcleos de circulación vertical, plenos de servicio y brindan rigidez estructural a todo el conjunto.

##### ESTRUCTURA PRINCIPAL

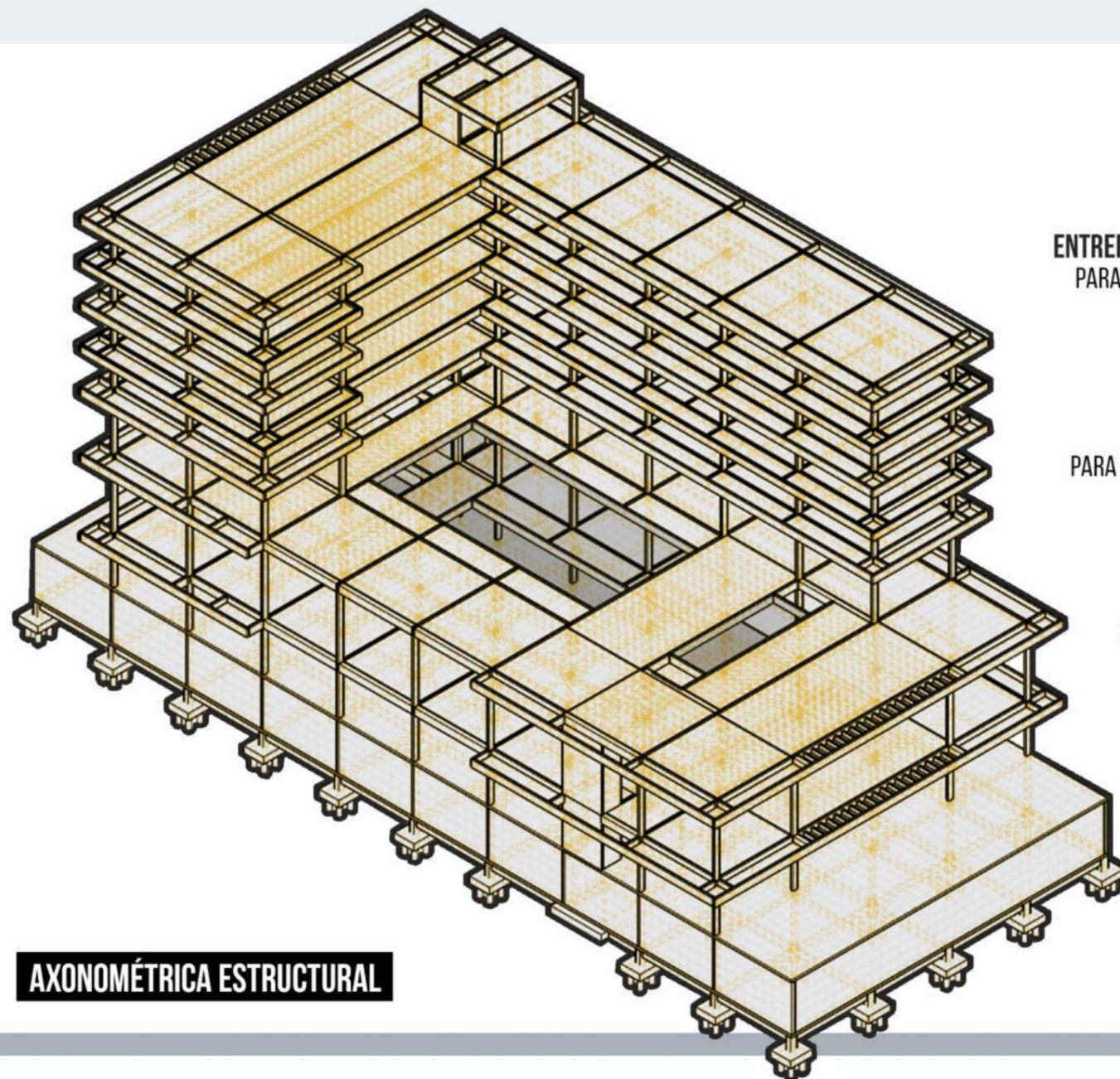
###### COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS

Se utiliza este sistema para cubrir las luces más pequeñas, de caracter sistemático (7,20x7,20 m).

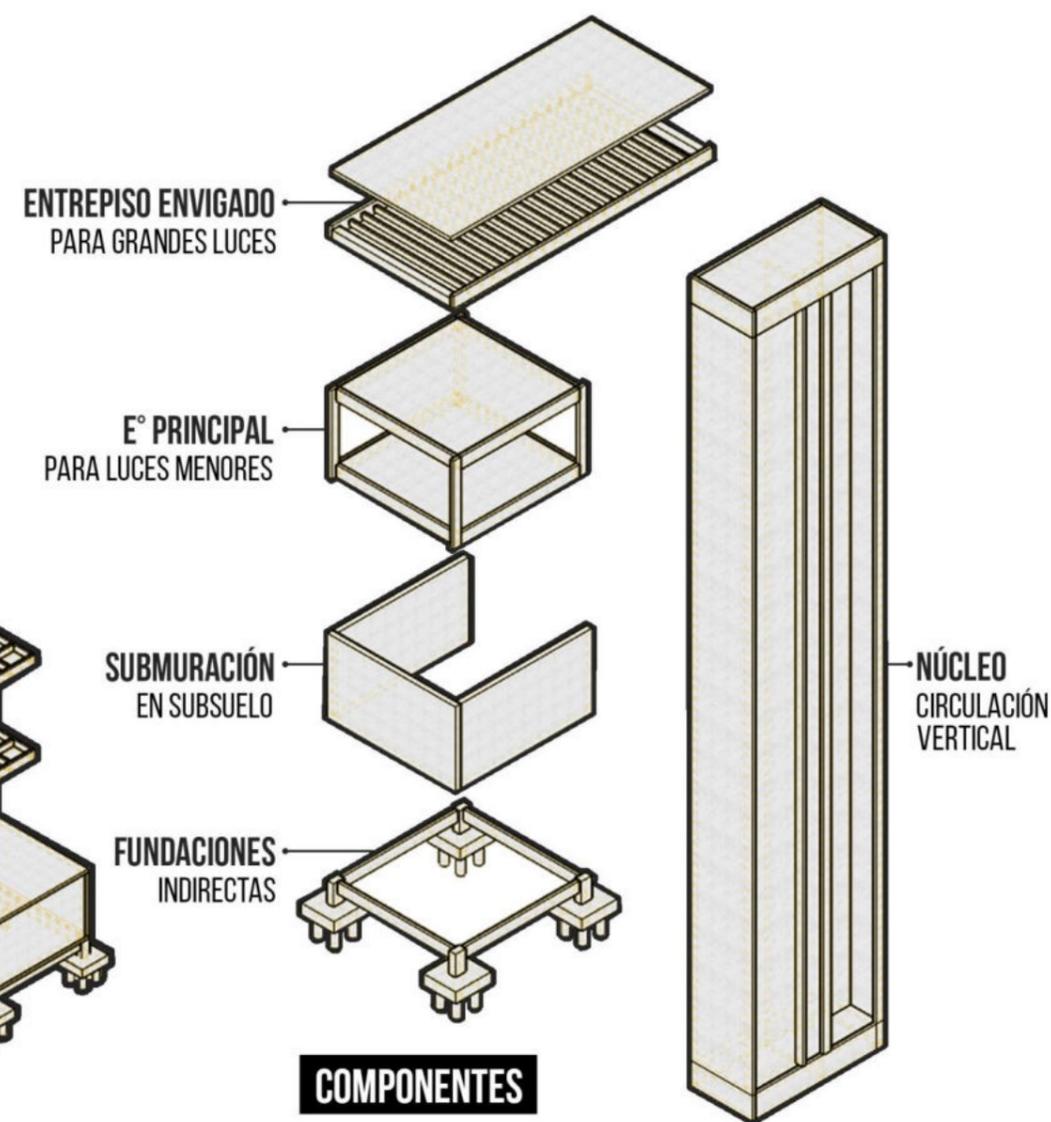
##### ENTREPISO ENVIGADO

###### NERVIOS EN SENTIDO TRANSVERSAL

Se utiliza este sistema para cubrir las luces más grandes (14,80x7,20 m). Se disponen nervios cada 0,60 m en el sentido mas corto. Tiene un funcionamiento similar a los emparrillados de vigas.



AXONOMÉTRICA ESTRUCTURAL



COMPONENTES

## SUBSISTEMA ESTRUCTURAL

### ESTRUCTURA RESISTENTE EN HORMIGÓN ARMADO IN SITU

Se utiliza un Sistema de Fundaciones de tipo Indirectas o Profundas compuesto por Pilotes con Cabezal, Tabiques de Submuración para el Subsuelo, Tabiques para las Cajas de Escalera y Ascensores, un Sistema de Columnas, Vigas y Losas para las luces mas pequeñas, de caracter sistemático, y Entrepisos Envigados para salvar las grandes luces.

SOSTENER  
TRANSMITIR  
APOYAR

#### 01. COMPONENTES

##### FUNDACIONES

###### PILOTES CON CABEZAL

Fundaciones Indirectas o Profundas. Se utiliza este sistema debido al bajo valor de soporte y alta deformabilidad de los mantos superiores del suelo (arcillas expansivas).

##### SUBSUELO

###### TABIQUES DE SUBMURACIÓN

Se utiliza este sistema para contener el suelo adyacente y soportar los empujes originados por el terreno en el nivel inferior de subsuelo.

##### CAJA DE ESCALERA Y ASCENSORES

###### TABIQUES DE H°A°

Resuelven los núcleos de circulación vertical, plenos de servicio y brindan rigidez estructural a todo el conjunto.

##### ESTRUCTURA PRINCIPAL

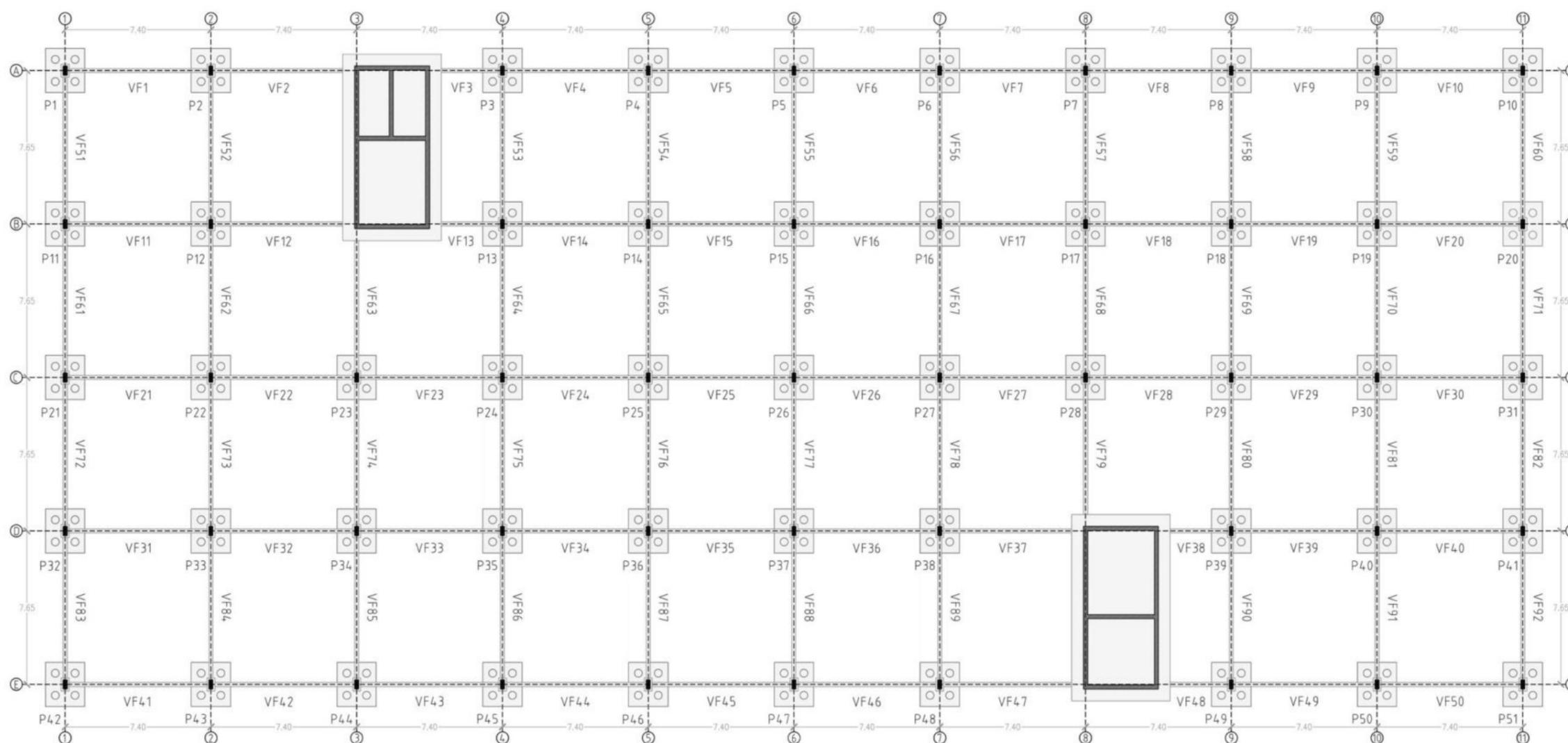
###### COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS

Se utiliza este sistema para cubrir las luces más pequeñas, de caracter sistemático (7,20x7,20 m).

##### ENTREPISO ENVIGADO

###### NERVIOS EN SENTIDO TRANSVERSAL

Se utiliza este sistema para cubrir las luces más grandes (14,80x7,20 m). Se disponen nervios cada 0,60 m en el sentido mas corto. Tiene un funcionamiento similar a los emparrillados de vigas.



PLANTA DE FUNDACIONES ESC 1:250

## SUBSISTEMA ESTRUCTURAL

### ESTRUCTURA RESISTENTE EN HORMIGÓN ARMADO IN SITU

Se utiliza un Sistema de Fundaciones de tipo Indirectas o Profundas compuesto por Pilotes con Cabezal, Tabiques de Submuración para el Subsuelo, Tabiques para las Cajas de Escalera y Ascensores, un Sistema de Columnas, Vigas y Losas para las luces mas pequeñas, de caracter sistemático, y Entrepisos Envigados para salvar las grandes luces.

SOSTENER  
TRANSMITIR  
APOYAR

#### 01. COMPONENTES

##### FUNDACIONES

###### PILOTOS CON CABEZAL

Fundaciones Indirectas o Profundas. Se utiliza este sistema debido al bajo valor de soporte y alta deformabilidad de los mantos superiores del suelo (arcillas expansivas).

##### SUBSUELO

###### TABIQUES DE SUBMURACIÓN

Se utiliza este sistema para contener el suelo adyacente y soportar los empujes originados por el terreno en el nivel inferior de subsuelo.

###### CAJA DE ESCALERA Y ASCENSORES

###### TABIQUES DE H°A°

Resuelven los núcleos de circulación vertical, plenos de servicio y brindan rigidez estructural a todo el conjunto.

##### ESTRUCTURA PRINCIPAL

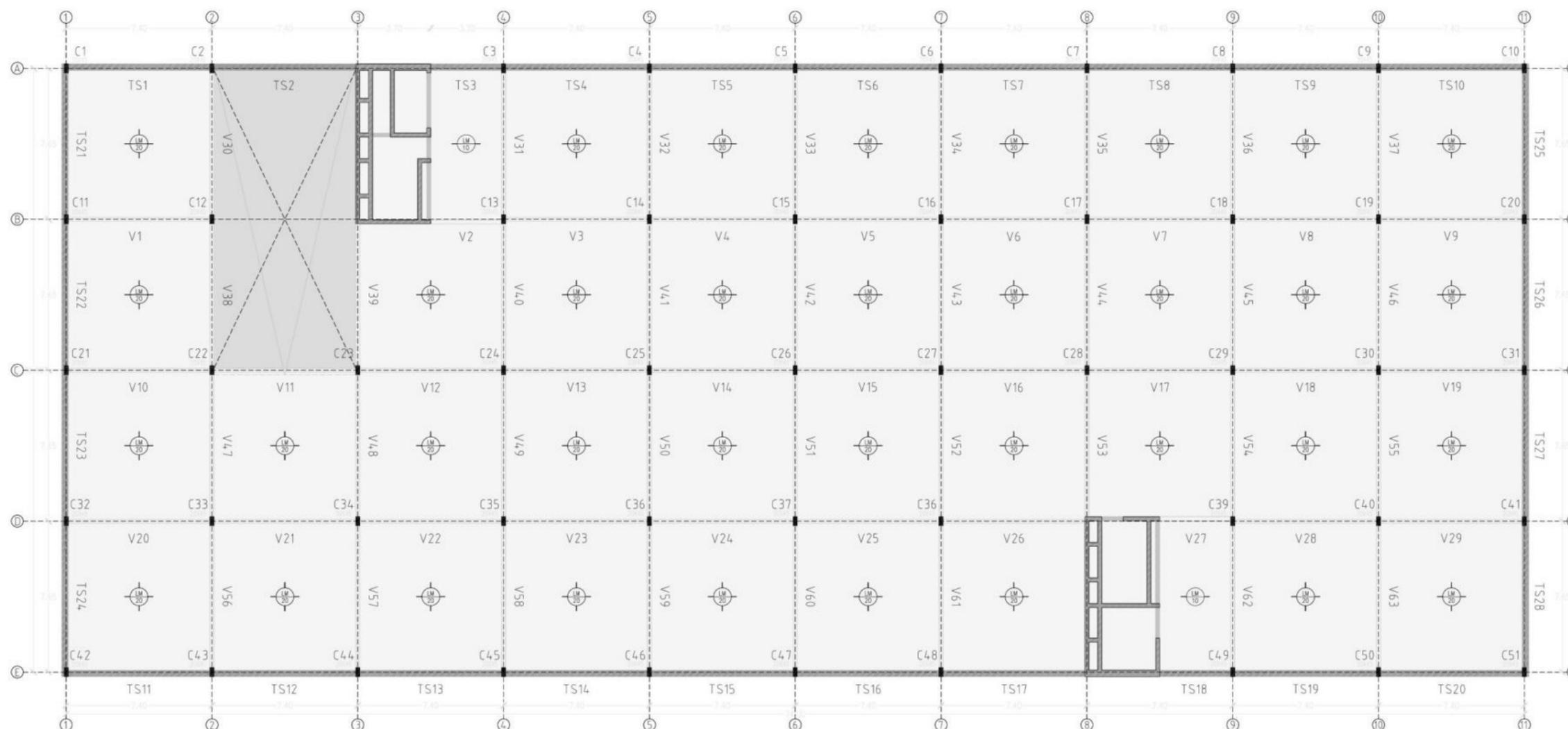
###### COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS

Se utiliza este sistema para cubrir las luces más pequeñas, de caracter sistemático (7,20x7,20 m).

###### ENTREPISO ENVIGADO

###### NERVIOS EN SENTIDO TRANSVERSAL

Se utiliza este sistema para cubrir las luces más grandes (14,80x7,20 m). Se disponen nervios cada 0,60 m en el sentido mas corto. Tiene un funcionamiento similar a los emparrillados de vigas.



PLANTA ESTRUCTURA SOBRE SUBSUELO ESC 1:250

### SUBSISTEMA ESTRUCTURAL

#### ESTRUCTURA RESISTENTE EN HORMIGÓN ARMADO IN SITU

Se utiliza un Sistema de Fundaciones de tipo Indirectas o Profundas compuesto por Pilotes con Cabezal, Tabiques de Submuración para el Subsuelo, Tabiques para las Cajas de Escalera y Ascensores, un Sistema de Columnas, Vigas y Losas para las luces mas pequeñas, de caracter sistemático, y Entrepisos Envigados para salvar las grandes luces.

SOSTENER  
TRANSMITIR  
APOYAR

#### 01. COMPONENTES

##### FUNDACIONES

###### PILOTES CON CABEZAL

Fundaciones Indirectas o Profundas. Se utiliza este sistema debido al bajo valor de soporte y alta deformabilidad de los mantos superiores del suelo (arcillas expansivas).

##### SUBSUELO

###### TABIQUES DE SUBMURACIÓN

Se utiliza este sistema para contener el suelo adyacente y soportar los empujes originados por el terreno en el nivel inferior de subsuelo.

##### CAJA DE ESCALERA Y ASCENSORES

###### TABIQUES DE H°A°

Resuelven los núcleos de circulación vertical, plenos de servicio y brindan rigidez estructural a todo el conjunto.

##### ESTRUCTURA PRINCIPAL

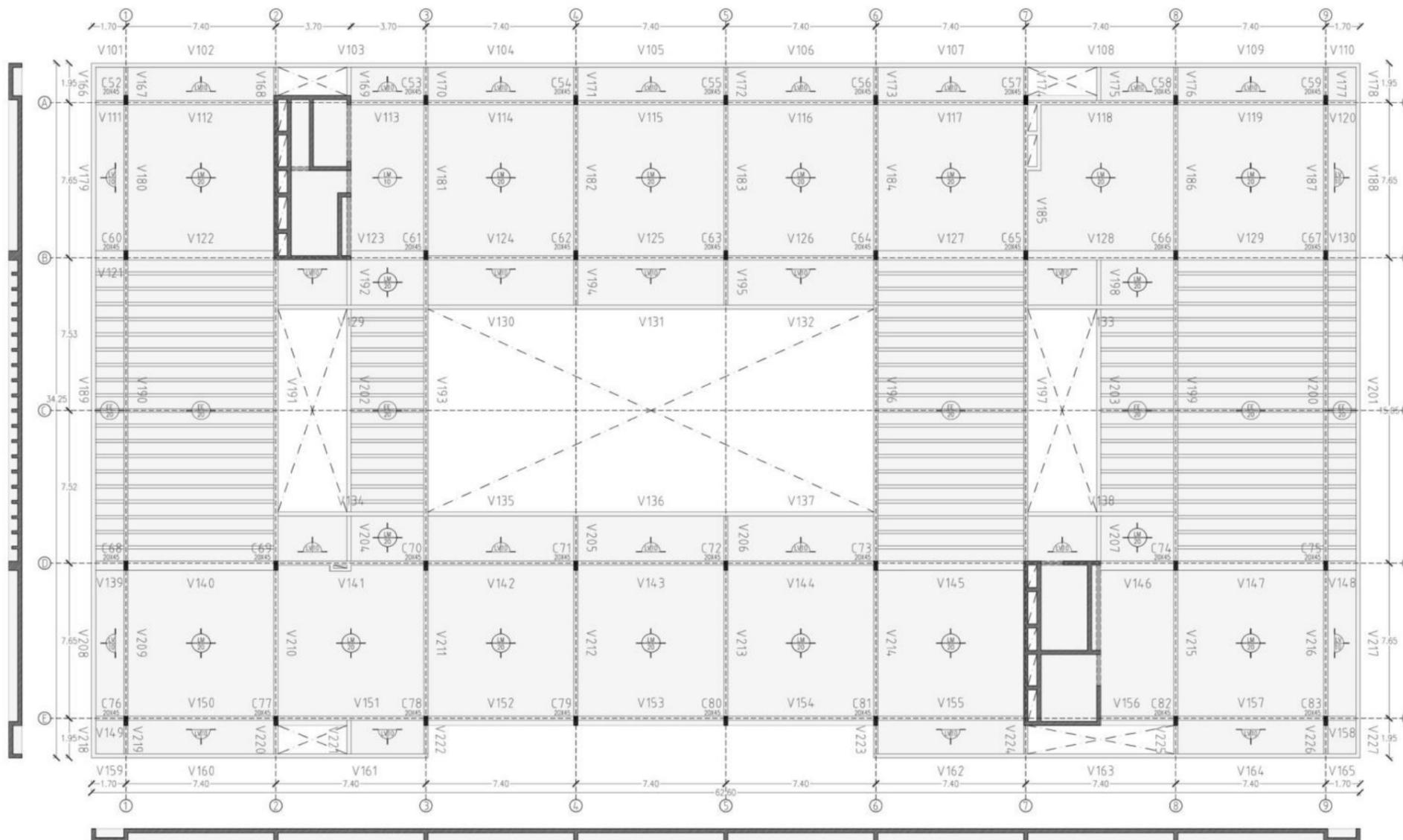
###### COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS

Se utiliza este sistema para cubrir las luces más pequeñas, de caracter sistemático (7,20x7,20 m).

##### ENTREPISO ENVIGADO

###### NERVIOS EN SENTIDO TRANSVERSAL

Se utiliza este sistema para cubrir las luces más grandes (14,80x7,20 m). Se disponen nervios cada 0,60 m en el sentido mas corto. Tiene un funcionamiento similar a los emparrillados de vigas.



PLANTA DE ESTRUCTURA 1° / 2° NIVEL ESC 1:250

## SUBSISTEMA ESTRUCTURAL

### ESTRUCTURA RESISTENTE EN HORMIGÓN ARMADO IN SITU

Se utiliza un Sistema de Fundaciones de tipo Indirectas o Profundas compuesto por Pilotes con Cabezal, Tabiques de Submuración para el Subsuelo, Tabiques para las Cajas de Escalera y Ascensores, un Sistema de Columnas, Vigas y Losas para las luces mas pequeñas, de caracter sistemático, y Entrepisos Envigados para salvar las grandes luces.

SOSTENER  
TRANSMITIR  
APOYAR

#### 01. COMPONENTES

##### FUNDACIONES

###### PILOTES CON CABEZAL

Fundaciones Indirectas o Profundas. Se utiliza este sistema debido al bajo valor de soporte y alta deformabilidad de los mantos superiores del suelo (arcillas expansivas).

##### SUBSUELO

###### TABIQUES DE SUBMURACIÓN

Se utiliza este sistema para contener el suelo adyacente y soportar los empujes originados por el terreno en el nivel inferior de subsuelo.

##### CAJA DE ESCALERA Y ASCENSORES

###### TABIQUES DE H°A°

Resuelven los núcleos de circulación vertical, plenos de servicio y brindan rigidez estructural a todo el conjunto.

##### ESTRUCTURA PRINCIPAL

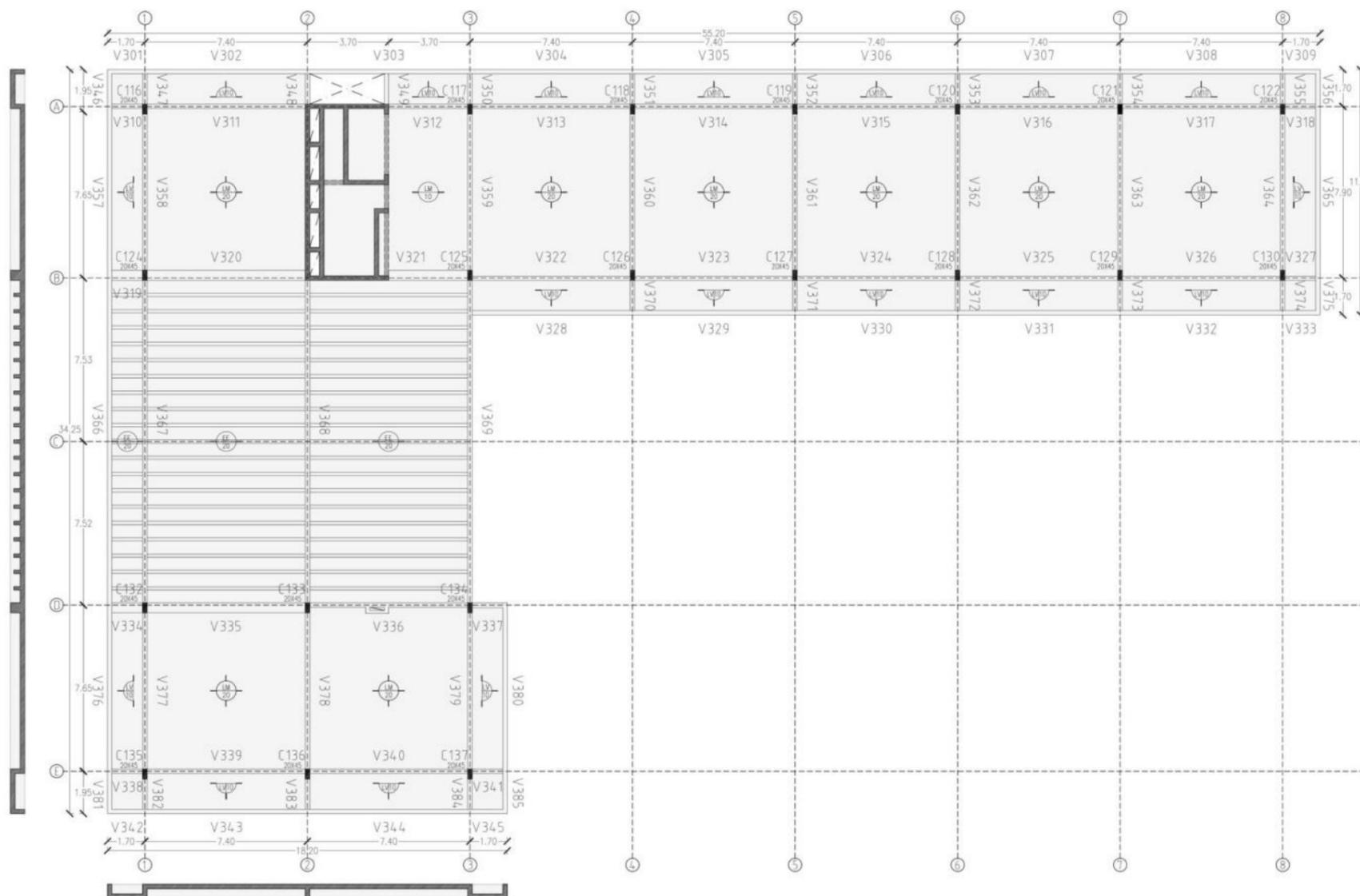
###### COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS

Se utiliza este sistema para cubrir las luces más pequeñas, de caracter sistemático (7,20x7,20 m).

##### ENTREPISO ENVIGADO

###### NERVIOS EN SENTIDO TRANSVERSAL

Se utiliza este sistema para cubrir las luces más grandes (14,80x7,20 m). Se disponen nervios cada 0,60 m en el sentido mas corto. Tiene un funcionamiento similar a los emparrillados de vigas.



PLANTA DE ESTRUCTURA 3° / 5° NIVEL ESC 1:250

## SUBSISTEMA ESTRUCTURAL

### ESTRUCTURA RESISTENTE EN HORMIGÓN ARMADO IN SITU

Se utiliza un Sistema de Fundaciones de tipo Indirectas o Profundas compuesto por Pilotes con Cabezal, Tabiques de Submuración para el Subsuelo, Tabiques para las Cajas de Escalera y Ascensores, un Sistema de Columnas, Vigas y Losas para las luces mas pequeñas, de caracter sistemático, y Entrepisos Envigados para salvar las grandes luces.

SOSTENER  
TRANSMITIR  
APOYAR

#### 01. COMPONENTES

##### FUNDACIONES

###### PILOTOS CON CABEZAL

Fundaciones Indirectas o Profundas. Se utiliza este sistema debido al bajo valor de soporte y alta deformabilidad de los mantos superiores del suelo (arcillas expansivas).

##### SUBSUELO

###### TABIQUES DE SUBMURACIÓN

Se utiliza este sistema para contener el suelo adyacente y soportar los empujes originados por el terreno en el nivel inferior de subsuelo.

##### CAJA DE ESCALERA Y ASCENSORES

###### TABIQUES DE H°A°

Resuelven los núcleos de circulación vertical, plenos de servicio y brindan rigidez estructural a todo el conjunto.

##### ESTRUCTURA PRINCIPAL

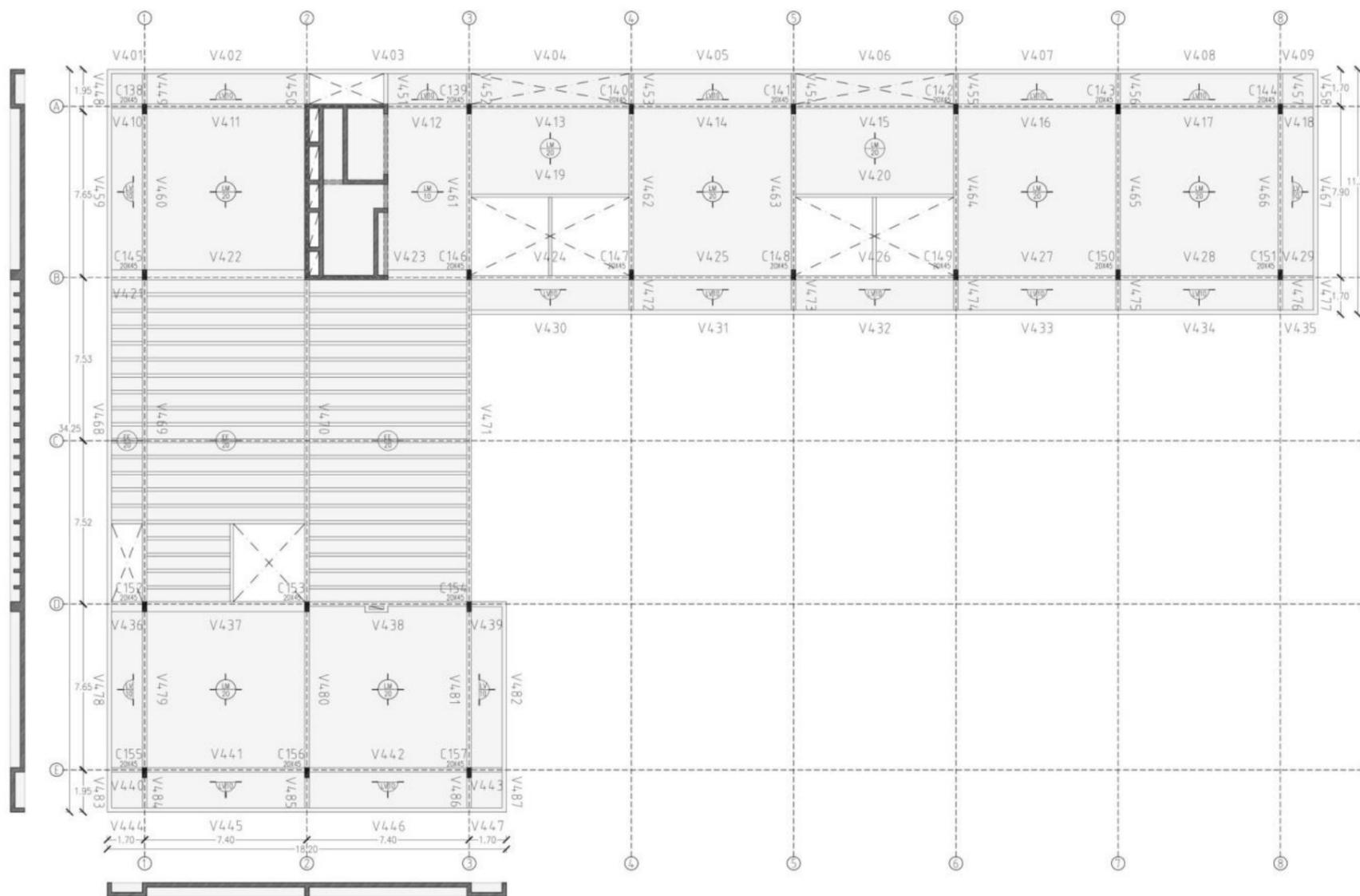
###### COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS

Se utiliza este sistema para cubrir las luces más pequeñas, de caracter sistemático (7,20x7,20 m).

##### ENTREPISO ENVIGADO

###### NERVIOS EN SENTIDO TRANSVERSAL

Se utiliza este sistema para cubrir las luces más grandes (14,80x7,20 m). Se disponen nervios cada 0,60 m en el sentido mas corto. Tiene un funcionamiento similar a los emparrillados de vigas.



PLANTA DE ESTRUCTURA 4° / 6° NIVEL ESC 1:250

# INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

## SISTEMA PRESURIZADO POR BOMBA JOCKEY

Se utiliza un Sistema de Extinción por agua de tipo Presurizado por Bomba Jockey, con Tanque de Reserva Exclusivo para Incendio, ubicado en la Sala de Máquinas, en el Subsuelo del edificio.

PREVENCIÓN  
DETECCIÓN  
EXTINCIÓN

### 01. DETECCIÓN

#### PULSADOR MANUAL

Envía una alerta en forma manual.

#### CENTRAL DE ALARMA

Comunica la existencia de un incendio.

#### DETECTORES

De tipo automático, de humo, conectados a la Central de Alarma. Cubren de 15 a 25 m<sup>2</sup>.

### 02. EXTINCIÓN:

#### TANQUE DE INCENDIO CON SISTEMA JOCKEY

Reserva de agua en tanque exclusivo.

Sistema de tres bombas:

Bomba Jockey

Bomba Principal

Bomba de Reserva (Motobomba)

Reserva de 52.000 litros según cálculo.

#### BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (P/15)

Nichos que contienen hidrante, manga y lanza.

#### ROCIADORES

Limitan la extensión del foco de fuego.

#### MATAFUEGOS (1 C/ 200M<sup>2</sup>)

Extintores portátiles del tipo ABC de 5kg.

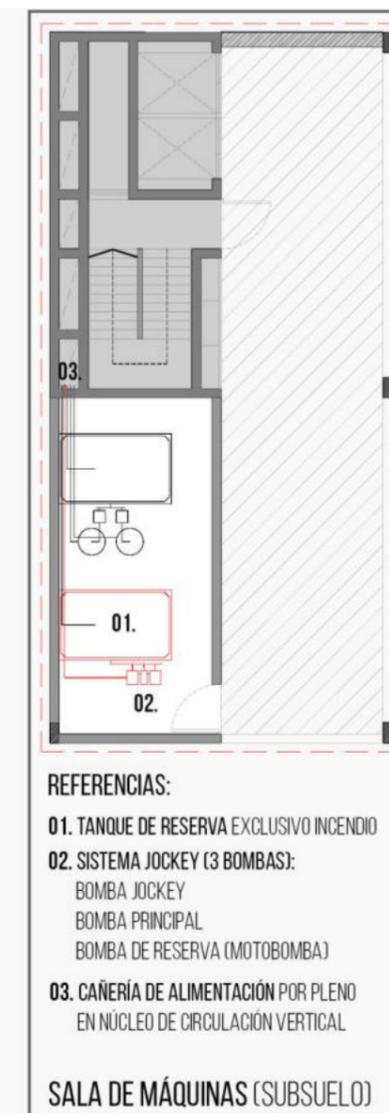
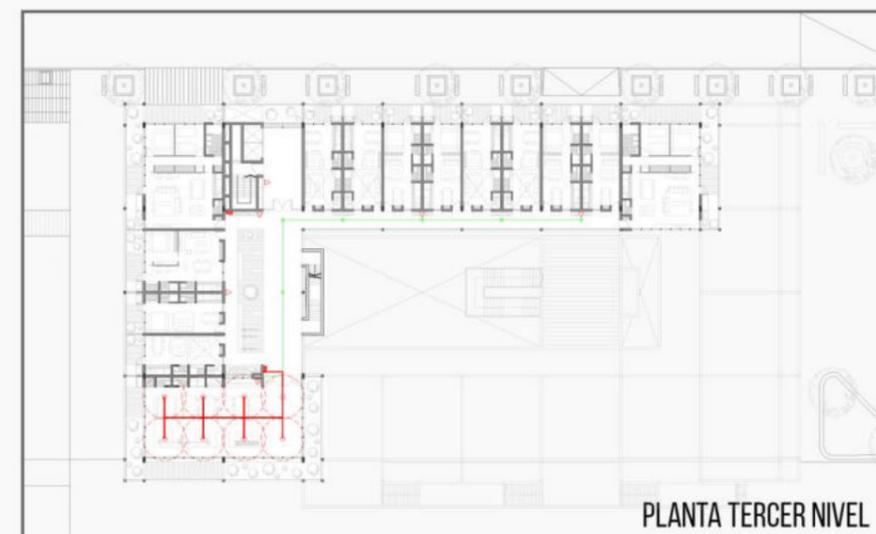
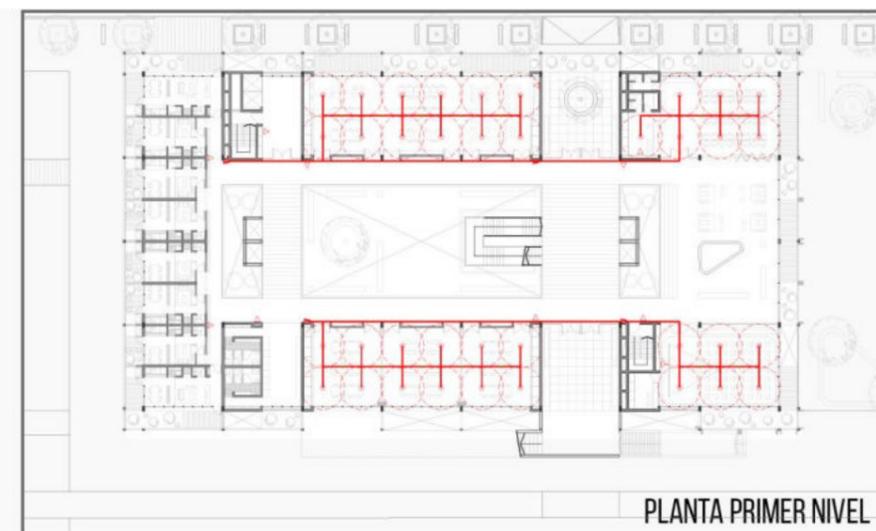
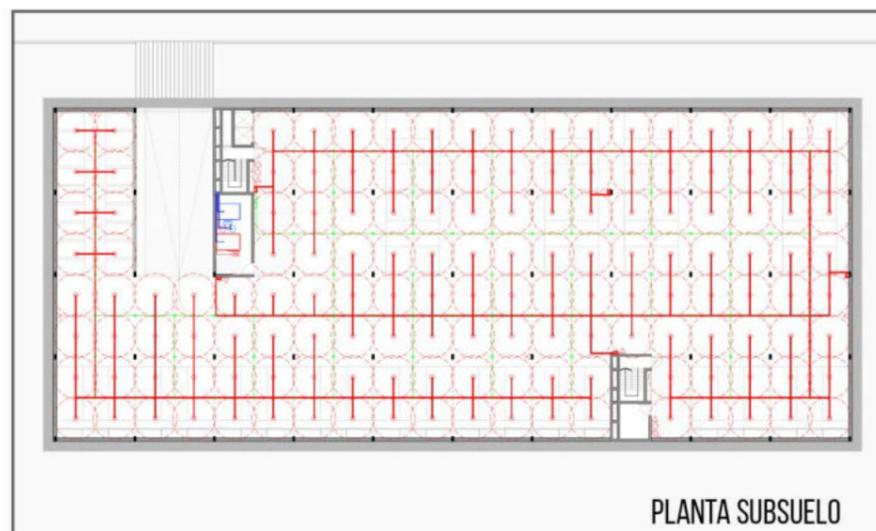
#### BOCA DE IMPULSIÓN EN VEREDA

Nexo entre cañería interior y Red de distribución.

### 03. EVACUACIÓN

#### VÍAS DE ESCAPE

Diseño de plan de evacuación, vías de escape y medios de salida.



# INSTALACIÓN DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

## SISTEMA VRV + SISTEMA SPLIT / MULTI-SPLIT VRC

Se utiliza un Sistema de Acondicionamiento Térmico de Expansión Directa de tipo VRV (Volumen de Refrigerante Variable) con Bomba de Calor, con Unidades Condensadoras, Unidades Evaporadoras y Tuberías de Distribución. Para las unidades de Vivienda se utiliza un Sistema Split / Multi-Split VRC Frío-Calor, según se requiera, con Unidad Condensadora y Unidades Evaporadoras.

PROVISIÓN  
REFRIGERACIÓN  
CALEFACCIÓN

### 01. COMPONENTES

#### SISTEMA VRV

Controlan el caudal de refrigerante, la potencia frigorífica o calorífica y la temperatura de cada recinto a climatizar.

#### UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR

Pueden alimentar hasta 32 unidades interiores. Se utilizan 2 unidades combinadas.

#### UNIDADES EVAPORADORAS INTERIORES

Intercambian la energía térmica con el aire. Se utilizan unidades tipo cassette.

#### TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN

Dos tubos: uno para líquido y otro para succión.

#### SPLIT/MULTI-SPLIT VRC

El caudal de refrigerante es constante. Pueden alimentar una o varias unidades interiores según se requiera.

#### UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR

Puede alimentar 1, 2 o 5 unidades interiores.

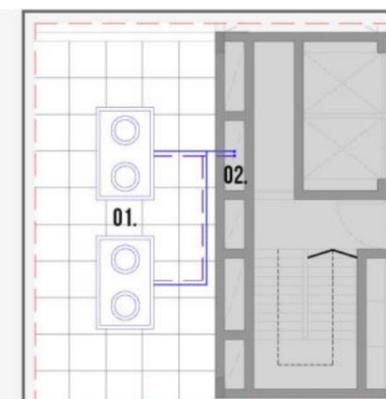
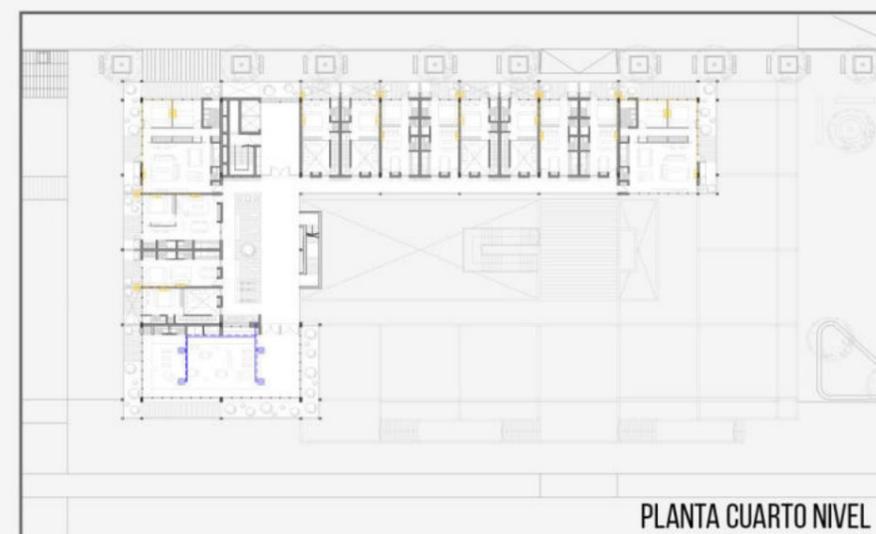
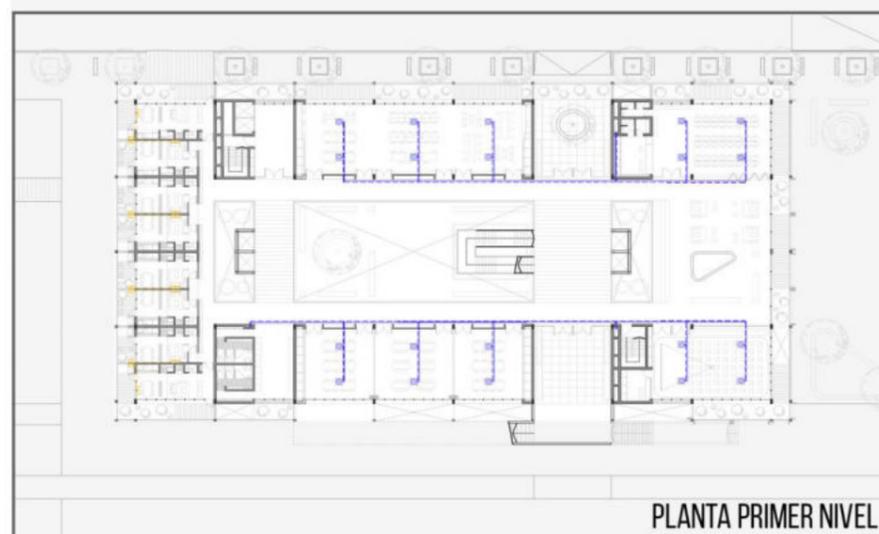
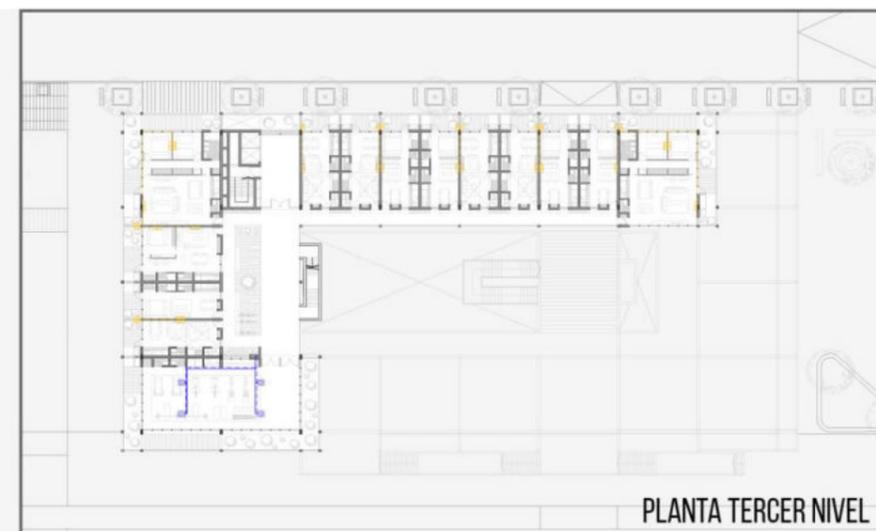
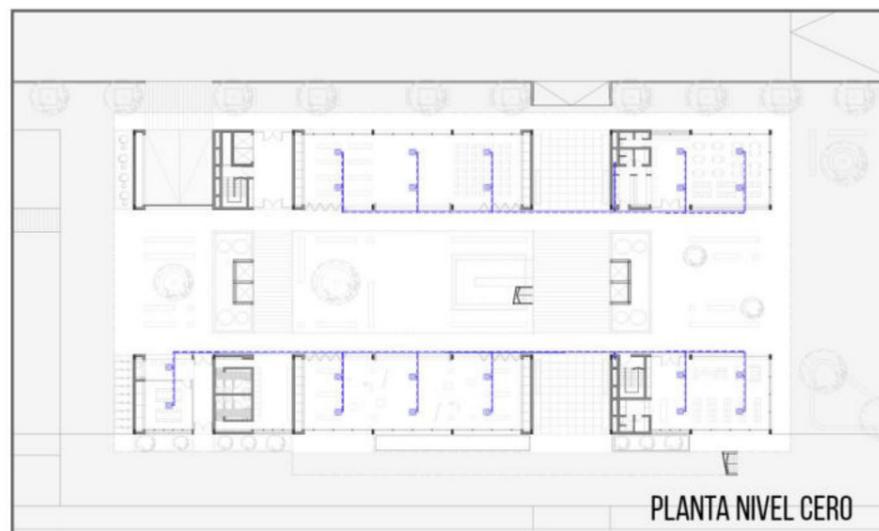
#### UNIDADES EVAPORADORAS INTERIORES

Intercambian la energía térmica con el aire.

### 02. VENTAJAS

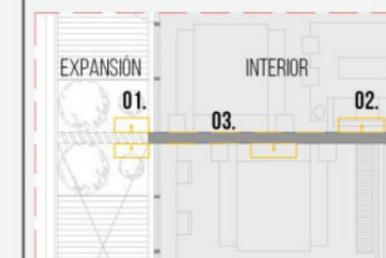
#### SISTEMAS TODO REFRIGERANTE

No necesitan sala de máquinas. Se eliminan conductos, rejas y difusores. Permite realizar zonificaciones. Menos ruidosos. Los VRV permiten ahorro energético.



REFERENCIAS: SISTEMA VRV  
(EN NIVEL DE TERRAZA)

- 01. 2 UNIDADES CONDENSADORAS EXTERIORES PARA ALIMENTAR 58 UNIDADES INTERIORES
- 02. CAÑERÍAS DE DISTRIBUCIÓN POR PLENO EN NÚCLEO DE CIRCULACIÓN VERTICAL



REFERENCIAS: SISTEMA SPLIT/MULTI-SPLIT  
(EN UNIDADES DE VIVIENDA)

- 01. UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR
- 02. UNIDAD EVAPORADORA INTERIOR
- 03. CAÑERÍA DE DISTRIBUCIÓN

UNIDADES EXTERIORES (VRV - VRC)

# INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

## SISTEMA PRESURIZADO CON EQUIPO DE PRESIÓN

Se utiliza un Sistema Indirecto de Abastecimiento de Agua Potable de tipo Presurizado con Equipo de Presión, con Tanque de Reserva, Sistema de Bombas y Tanque Hidroneumático. Para la provisión de Agua Caliente se utiliza un Sistema Central de Calentamiento Indirecto mediante Caldera. Estos elementos se encuentran ubicados en la Sala de Máquinas, en el subsuelo del edificio.

PROVISIÓN  
IMPULSIÓN  
DISTRIBUCIÓN

### 01. COMPONENTES

#### TANQUE DE RESERVA

Acumula agua provista desde la Red Externa para el consumo diario.

#### ELECTROBOMBAS

Aspiran el agua desde el Tanque de Reserva y la impulsan al interior del Tanque Hidroneumático.

#### TANQUE HIDRONEUMÁTICO

Recipiente cerrado donde se acumula el agua bajo presión. Este, a su vez cuenta con: **Presostato:** Comanda la presión de agua de salida del tanque al consumo y la mantiene constante.

**Compresor de aire:** Compensa las pérdidas de presión de aire originadas por la mezcla con el agua.

#### CALDERA

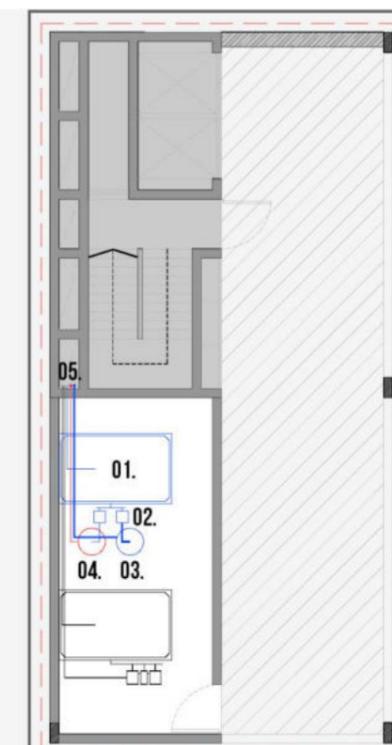
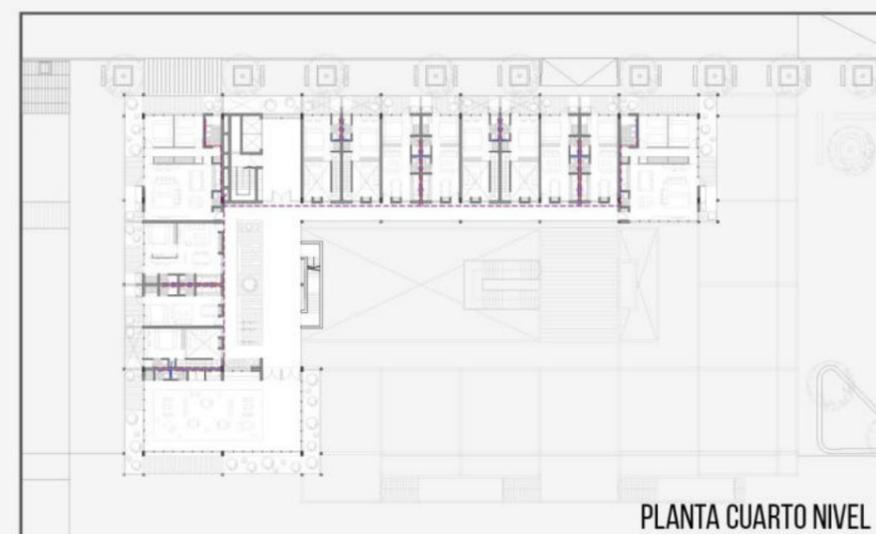
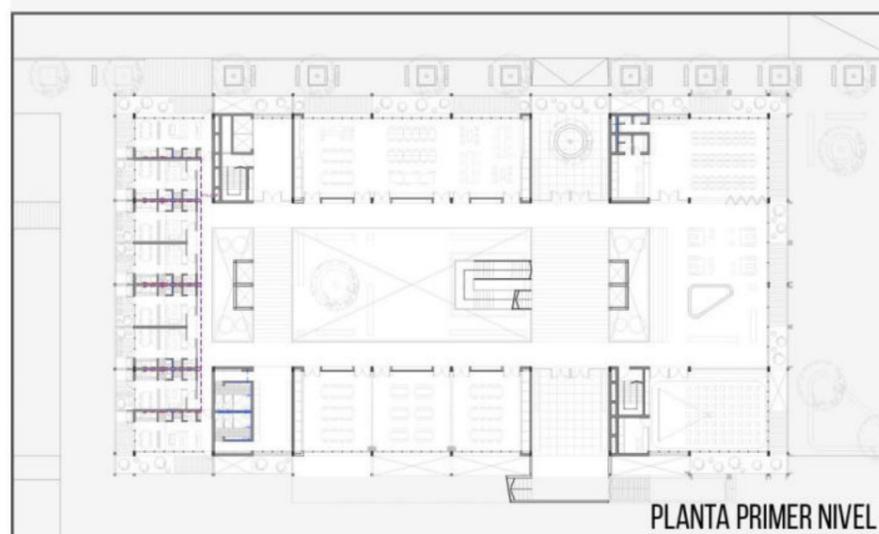
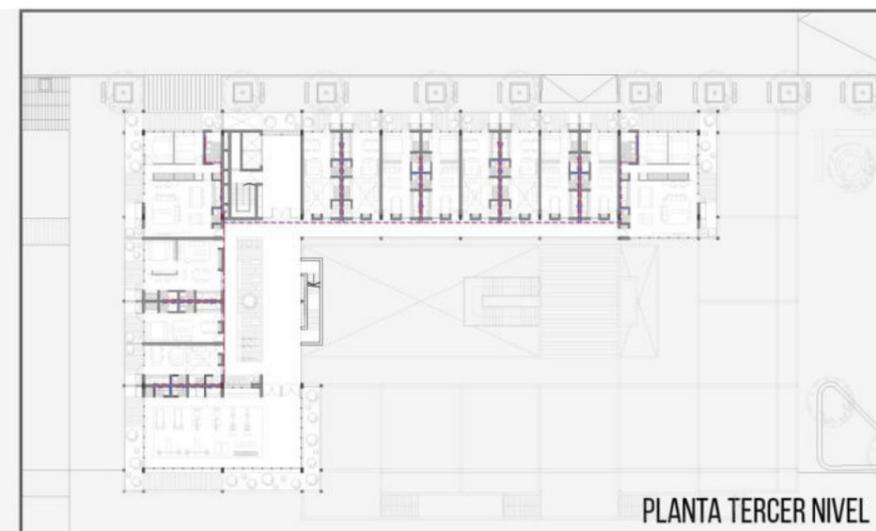
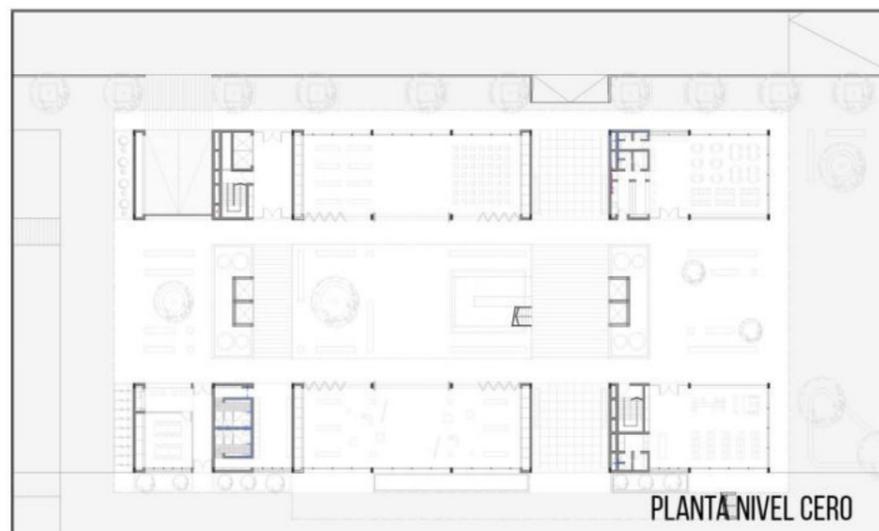
Sistema Central de Calentamiento Indirecto. El agua se calienta y se provee un tanque intermediario central que cumple la función de acumular agua caliente para su distribución a los diversos servicios del edificio.

### 02. VENTAJAS

#### TANQUE HIDRONEUMÁTICO

La ubicación de la reserva total diaria se encuentra en el subsuelo del edificio.

Se evitan los pesos que se originan en las estructuras por el tanque de reserva elevado. La presión de agua no depende de la altura del tanque de reserva y no se generan visuales.



#### REFERENCIAS:

- 01. TANQUE DE RESERVA
- 02. ELECTROBOMBAS
- 03. TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- 04. CALDERA
- 05. CAÑERÍAS DE ALIMENTACIÓN POR PLENO EN NÚCLEO DE CIRCULACIÓN VERTICAL

SALA DE MÁQUINAS (SUBSUELO)

## CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

### SISTEMAS ACTIVOS Y PASIVOS

Se utiliza el **diseño pasivo** para obtener acondicionamiento mediante **procedimientos naturales**. Utilizando el sol, los vientos, las características propias de los materiales de construcción, la orientación y la vegetación, entre otros, para **minimizar el uso** de sistemas de calefacción y refrigeración y así **disminuir el consumo energético**. El **diseño activo** incorpora **dispositivos electromecánicos** para mejorar el rendimiento de los sistemas pasivos.

CONSCIENCIA  
EFICIENCIA  
SOSTENIBILIDAD

#### 01. COMPONENTES

##### SISTEMAS PASIVOS

###### VENTILACIÓN CRUZADA

Disminuye la necesidad de utilizar los sistemas de acondicionamiento térmico.

###### VEGETACIÓN EN ALTURA

Funciona como fuente, genera sombra y mejora la calidad del aire.

###### FILTROS SOLARES

Los voladizos, antepechos y la presencia de vegetación reducen la incidencia directa del sol en el edificio.

###### CERRAMIENTO VERTICAL

Carpinterías con vidrio DVH y mallas metálicas contribuyen a disminuir la incidencia de los rayos solares en verano.

###### TRANSPORTES ALTERNATIVOS

Se pondera la peatonalidad y el uso de transportes alternativos como la bicicleta para reducir el uso del automóvil y su impacto.

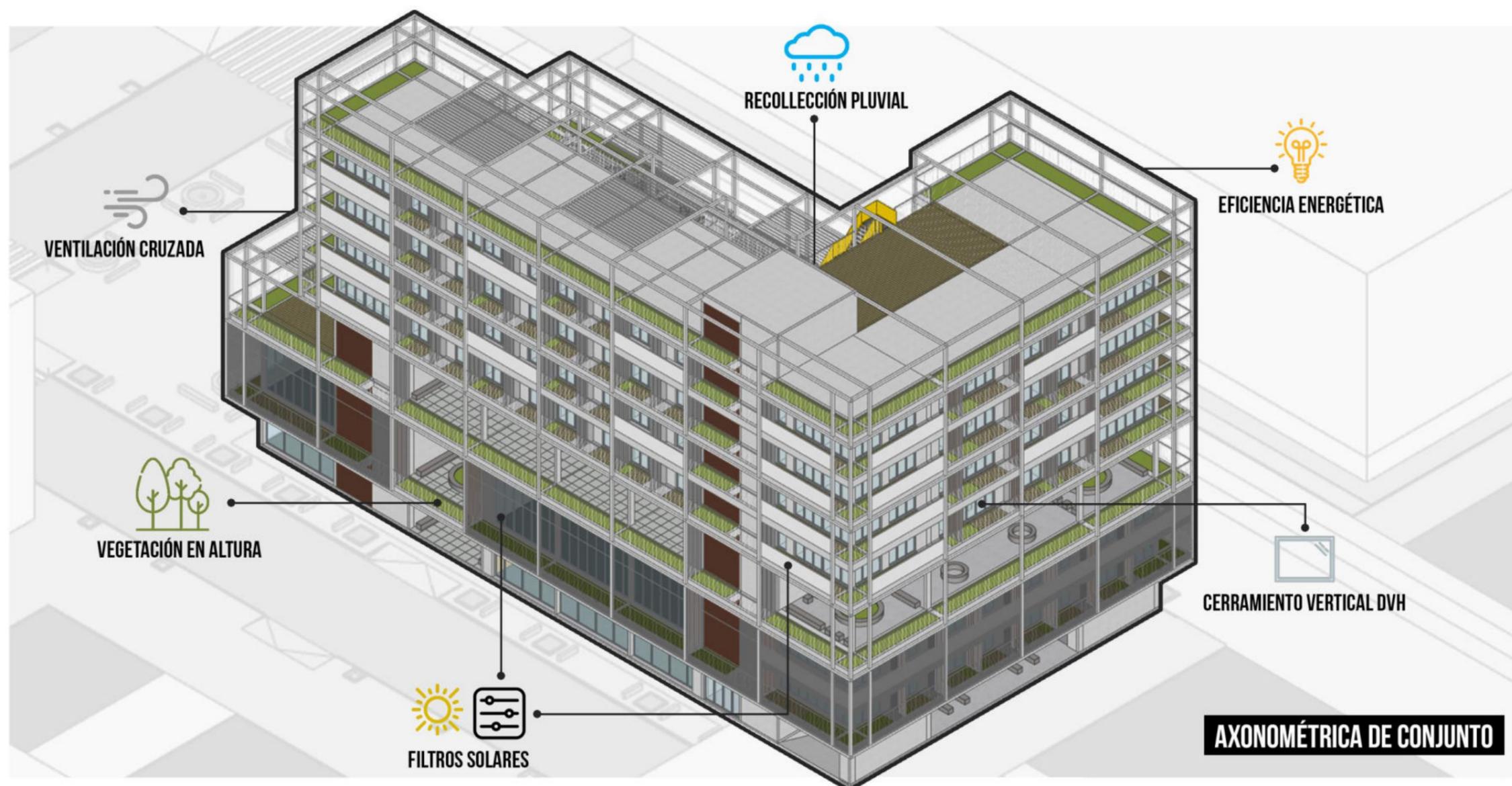
##### SISTEMAS ACTIVOS

###### SISTEMA DE RECOLECCIÓN PLUVIAL

Se utiliza el agua de lluvia recolectada como agua para riego de la vegetación propia del edificio.

###### EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Se propone la incorporación de equipos de regulación electrónica que permitan la reducción del consumo propio y de la energía reactiva.





**ENTORNO: ARTICULACIÓN CON MOVIMIENTOS PEATONALES**

The background of the image is a detailed, light gray isometric architectural drawing of a multi-story building. It shows a complex grid of structural elements, including columns, beams, and floor slabs, creating a sense of depth and three-dimensional space. The drawing is centered and occupies most of the frame.

# REFLEXIONES

## REFLEXIÓN FINAL



### SOBRE EL PROYECTO FINAL DE CARRERA

En mi opinión, el desarrollo del PFC significó la posibilidad de **reafirmar y profundizar** muchos de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, en la **búsqueda por encontrar mi camino dentro del campo de la arquitectura** y definir el tipo de profesional que quiero ser a futuro.

A su vez, permitió **desarrollar todos los contenidos de manera transversal**, algo que difícilmente logramos hacer a lo largo de la carrera.

En definitiva, fué un **proceso de desarrollo proyectual integral**, completamente enriquecedor que sintetiza mi recorrido como alumno de grado de esta Facultad.

### SOBRE EL TEMA DESARROLLADO

La **elección del tema** fué una decisión motivada por mi interés particular sobre los **conceptos teóricos que definen a los edificios híbridos**.

Estos conceptos **sustentaron las decisiones principales** tomadas para el desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto **intenta dar respuesta a diversas problemáticas**, presentes tanto a escala urbana como arquitectónica, plantenado una **concepción de la vida en comunidad** que integra a su estructura el **espacio público como elemento fundamental**.

De esta manera, se promueve el encuentro entre los diversos usuarios que habitarán el edificio.

## REFLEXIÓN FINAL

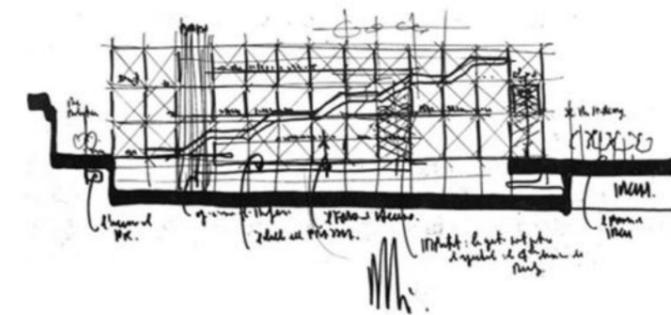
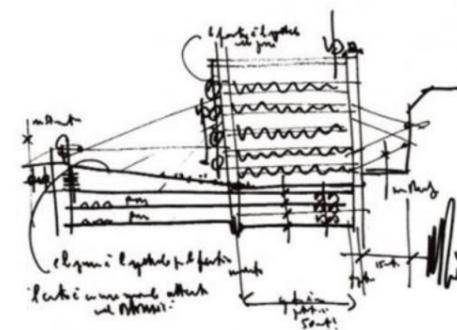
## SOBRE EL DESAFÍO DE "HACER CIUDAD"

En este Proyecto Final de Carrera se plantea una reinterpretación de las decisiones proyectuales propuestas para el Centro Pompidou, salvando las diferencias entre la inserción urbana de cada edificio; uno en el centro histórico de París, y el otro en las inmediaciones del Bosque de La Plata.

A su vez, es necesario destacar el carácter de "telón" que toma el Centro Pompidou, en relación a la plaza pública en el cero y las actividades que en esta se desarrollan.

En contraposición, el edificio desarrollado se abre al entorno y dialoga con el mismo, generando espacio público en distintos niveles, promoviendo visuales al Bosque y al entorno urbano circundante.

En resumen, ambos edificios proponen un desarrollo integral del hábitat, superan los límites de la propia intervención, y encaran el desafío de "hacer ciudad", promoviendo la vida social integrada.



ESPACIO PÚBLICO: EDIFICIO - CIUDAD

CENTRO GEORGES POMPIDOU | PIANO + ROGERS

**AGRADECIMIENTOS**

En primera instancia, agradecer a la Universidad Nacional de La Plata y a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo por darme la posibilidad de formarme académicamente y, por sobre todo, brindar a la sociedad educación pública, gratuita y de calidad.

También a las diversas cátedras en las que cursé y, en especial, a todos los que conforman el **Taller Vertical de Arquitectura 1 MCR** por acompañarme durante los últimos años de la carrera y durante desarrollo del PFC.

Gracias en particular a la **Arq. Claudia Waslet** y la **Arq. Irene Bilmes**, tutoras del PFC, por su tiempo, dedicación, compromiso y entusiasmo durante todo este proceso.

A los docentes de las Unidades de Asesoramiento, **Ing. José D'arcangelo** y **Arq. Aníbal Fornari**, por las recomendaciones para la resolución técnica del proyecto.

A **todos los compañeros** con los que trabajé a lo largo de la carrera, que me enseñaron la importancia de trabajar en equipo.

Por último, a **mi familia y amigos** por ser un pilar fundamental en mi vida que me permitió alcanzar este objetivo.

**ALEXIS TOULoupas STANGEN**

07/09/2020

**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA****PUBLICACIONES**

- *FERNANDEZ PER, A; ARPA, J; MOZAS, J.* (2011). This is Hybrid: An analysis of Mixed Use Buildings. a+t architecture publishers.
- *MONTANER, J.M; MUXI MARTINEZ, Z.* (2011). Tiempos de uso y la ciudad. Ayuntamiento de Barcelona.
- *SBARRA, A; MORANO, H; CUETO RÚA, V.* Propuesta Pedagógica Taller S-M-CR. Universidad Nacional de La Plata.
- *SBARRA, A; MORANO, H; CUETO RÚA, V; MORONI, L; WASLET, C; MURACE, P; BUZZALINO, M E.* (2018). Hacer Ciudad: El proyecto urbano como herramienta de transformación en áreas vulnerables. XXXII Jornadas de Investigación / XIV Encuentro Regional.

**SITIOS WEB DE INTERÉS**

- *A+T ARCHITECTURE PUBLISHERS* (2008). Revista Hybrids I;II;III. <https://aplust.net/es/>
- *ECOSISTEMA URBANO* (2016). Escuela Febres Cordero – nuevo edificio híbrido en el centro histórico de Cuenca. <https://ecosistemaurbano.org/ecosistema-urbano/cuenca-red-escuela-febres-cordero-nuevo-edificio-hibrido-en-el-centro-historico-de-cuenca/>
- *PEARSON, C.A.* (2010). Linked Hybrid. Architectural Record. Recuperado de <https://www.architecturalrecord.com/articles/8204-linked-hybrid/>
- *PIANO, R. + ROGERS, R.* (1977). Centro Cultural Georges Pompidou - París. Recuperado de <https://tecne.com/biblioteca/centro-pompidou/>
- *STEVEN HOLL ARCHITECTS* (s.f.). Sliced Porosity Block - Raffles City. <https://www.stevenholl.com/projects/raffles-city-chengdu/>



