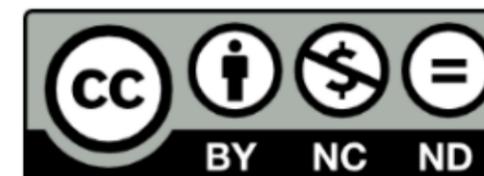




AR  
QUI  
TEC  
TU  
RA  
TFG



Centro de desarrollo humano e innovación tecnológica  
Palmas del Río-Manuel Mora © 2023 by Arce Hernández  
Geovanny is licensed under [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

ESCUELA  
ARQUITECTURA  
URBANISMO

TEC | Tecnológico  
de Costa Rica

Geovanny Arce Hernández  
Arquitectura & Urbanismo

# Constancia de defensa pública del proyecto de graduación

El presente proyecto final de graduación titulado: Centro de capacitación integral Palmas del Río - Manuel Moras, realizado durante el primer semestre del año 2023, ha sido defendido el día 21 de noviembre del 2023 ante el tribunal evaluador integrado por **Dra. Arq. Andrea Ávila Zamora, Arq. Luis G. Jimenez Zúñiga y Ing. Roberto Yglesias Cuadra**, como requisito para optar por el grado de licenciatura en arquitectura del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por el estudiante **Geovanny Francisco Arce Hernández**, carné **2017079834**, estuvo a cargo del profesor asesor Andrea Ávila Zamora.

Este documento y su defensa ante el tribunal examinador han sido declarados:

Público: \_\_\_\_\_

Privado: \_\_\_\_\_

---

Dra. Arq. Andrea Ávila Zamora  
**Tutor**

---

Ing. Roberto Yglesias Cuadra  
**Lector**

---

Arq. Luis G. Jimenez Zúñiga  
**Lector**

---

Geovanny Arce Hernández  
**Estudiante**

---

**Calificación**

## Constancia de defensa pública del proyecto de graduación

El presente proyecto final de graduación titulado: Centro de capacitación integral Palmas del Río - Manuel Moras, realizado durante el primer semestre del año 2023, ha sido defendido el día 21 de noviembre del 2023 ante el tribunal evaluador integrado por **Dra. Arq. Andrea Ávila Zamora, Arq. Luis G. Jimenez Zúñiga y Ing. Roberto Yglesias Cuadra**, como requisito para optar por el grado de licenciatura en arquitectura del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por el estudiante **Geovanny Francisco Arce Hernández**, carné **2017079834**, estuvo a cargo del profesor asesor Andrea Ávila Zamora.

Este documento y su defensa ante el tribunal examinador han sido declarados:

Público: \_\_\_\_\_

Privado: \_\_\_\_\_



Dra. Arq. Andrea Ávila Zamora  
Tutor



Ing. Roberto Yglesias Cuadra  
Lector



Arq. Luis G. Jimenez Zúñiga  
Lector



Geovanny Arce Hernández  
Estudiante

87  
Calificación

## Resumen

La falta de una estrategia de desarrollo para las periferias, como la Puntarenense, mas la falta de voluntad política por parte de las autoridades gubernamentales y acción de los líderes comunales, ha privado de oportunidades a miles de personas cuya vida ha quedado al margen de los beneficios económicos y sociales ofrecidos al resto del país.

La comunidad del Roble de Puntarenas se proyecta como la futura sede la ciudad de Puntarenas y esto sumado a su creciente población, es necesario el implementar un espacio que logre poner al corriente en cuanto a habilidades y preparación a sus habitantes.

Este documento presenta una propuesta de centro de desarrollo humano y capacitación el cual incorpora múltiples espacios de trabajo, estudio y reunión que pretenden dar acceso a las oportunidades que ofrece el mundo moderno que ya por bastante tiempo se les han negado a las periferias del país.

Palabras clave:

**Desarrollo humano, capacitación, Puntarenas, innovación, sostenibilidad**

## Abstract

The lack of a development strategy for peripheral areas, such as Puntarenas, coupled with a lack of political will on the part of government authorities and action from community leaders, has deprived thousands of individuals whose lives have been relegated to the margins of the economic and social benefits afforded to the rest of the country.

The community of Roble de Puntarenas envisions itself as the future hub of the city of Puntarenas, and given its growing population, it is imperative to implement a space that brings its residents up to date in terms of skills and preparation.

This document presents a proposal for a human development and training center that incorporates multiple work, study, and meeting spaces aimed at providing access to opportunities that the modern world has, for quite some time, denied to the peripheries of the country.

Keywords:

**Human development, training, Puntarenas, innovation, sustainability**

# Tema de investigación

Propuesta Arquitectónica para un centro de desarrollo humano e innovación tecnológica Palmas del Río y  
Manuel Mora

# ÍNDICE

## Aspectos Introdutorios

Descripción de investigación . . . . .	01
Problema . . . . .	03
Justificación . . . . .	04
Objetivos . . . . .	05
General	
Específico	
Delimitación . . . . .	06
Física	
Social	
Disciplinaria	
Marco conceptual . . . . .	10
Marco teórico . . . . .	23
Estudio de casos . . . . .	29
Marco normativo . . . . .	32
Marco metodológico . . . . .	33

01

## Análisis Usuario

Comunidad	
Reseña histórica . . . . .	37
Tamaño y densidad . . . . .	38
Índices de desarrollo humano . . . . .	39
Perfiles de usuario . . . . .	40
Ficha perfil de usuario general . . . . .	41
Ficha perfil de usuario específico . . . . .	42
Ficha de usuario permanente . . . . .	43
Ficha de usuario temporal . . . . .	44

02

## Análisis Físico / Espacial

Análisis de sitio	
Descripción de oportunidades en el sitio . . . . .	45
Localización . . . . .	46
Contexto inmediato . . . . .	47
Sitio y zonificación . . . . .	49
Ámbito legal . . . . .	50
Componentes naturales . . . . .	51
Componentes construidos . . . . .	52
Circulaciones . . . . .	53
Descripción general clima del pacífico . . . . .	54

03

## Propuesta Arquitectónica

Conceptualización	
Visión de la propuesta . . . . .	55
Conclusiones de análisis . . . . .	56
Relación con el exterior . . . . .	57
Ejes de diseño e intenciones . . . . .	58
Acondicionamiento climático . . . . .	59
Espacio público . . . . .	60
Confort . . . . .	61
Programa arquitectónico	
Propuesta arquitectónica	
Sótano . . . . .	66
Planta baja . . . . .	67
Primer nivel . . . . .	72
Segundo nivel . . . . .	77
Tercer nivel . . . . .	80
Planta de sitio y cubiertas . . . . .	83
Elevaciones de fachada . . . . .	87
Secciones . . . . .	93
Propuesta mecánica	
Detalle núcleo de baños agua potable . . . . .	95
Detalle núcleo de baños aguas negras . . . . .	96
Propuesta eléctrica	
Planta Baja . . . . .	97
Primer nivel . . . . .	98
Segundo nivel . . . . .	99
Tercer nivel . . . . .	100
Propuesta Estructural y seguridad humana	
Sótano . . . . .	101
Planta Baja . . . . .	102
Primer nivel . . . . .	103
Segundo y tercer nivel . . . . .	104
Azotea para equipos . . . . .	105
Seguridad humana . . . . .	107
Propuesta de acabados	
Planta Baja . . . . .	112
Primer nivel . . . . .	114
Segundo nivel . . . . .	116
Tercer nivel . . . . .	118
Exteriores . . . . .	120
Conclusiones actores y costos	
Costos por tipología espacial . . . . .	122
Actores . . . . .	128
Conclusiones . . . . .	129

04

## Anexos & Bibliografía

Análisis de usuario	
Definición de instrumentos . . . . .	133
Objetivos de aplicación . . . . .	134
Tablas de cotejo . . . . .	135
Fichas para perfiles de usuario . . . . .	140
Estructura de encuesta . . . . .	143
Guía para análisis de sitio . . . . .	150
Índice de figuras Cap 1 . . . . .	154
Índice de figuras Cap 2 . . . . .	154
Índice de figuras Cap 3 . . . . .	154
Índice de figuras Cap 4 . . . . .	155
Bibliografía . . . . .	158

05

# Aspectos Introdutorios

## Contenidos

Descripción de investigación . . . . .	01
Problema . . . . .	03
Justificación . . . . .	04
Objetivos . . . . .	05
General	
Específico	
Delimitación . . . . .	06
Física	
Social	
Disciplinaria	
Marco conceptual . . . . .	10
Marco teórico . . . . .	23
Estudio de casos . . . . .	29
Marco normativo . . . . .	32
Marco metodológico . . . . .	33

# Introducción

A lo largo de este capítulo se encontrará toda la información y fundamentos teóricos y bibliográficos que dan la base a la investigación, incluyendo objetivos de investigación, descripción del problema, justificación y ejes de investigación del proyecto.



# Aspectos introdutorios

# Descripción de investigación

El Estado Costarricense, por mandato Constitucional fijado en el Artículo 50 [...] procurará el mayor bienestar a todos los habitantes de país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza”.

Si bien el país ha logrado notables avances de desarrollo social, económico, educativo, etc. Aun es clara la existencia de una brecha considerable entre algunas partes del país. Para aliviar estas diferencias hace falta del aporte y gestión de instituciones gubernamentales que se interesen en crear nuevas iniciativas y espacios para disminuir brecha.

Como respuesta a la necesidad de equiparar el desarrollo de las distintas zonas en el país, MIDEPLAN, en cumplimiento de las atribuciones establecidas en la ley de planificación Nacional 5525, retoma la planificación regional e impulsa un proceso para la formulación de Planes Regionales en las seis regiones de planificación.

Como se menciona anteriormente todo esto con el objetivo de contribuir con la reducción de las brechas de desigualdad regional, mediante estrategias en áreas como gestión pública, participación ciudadana, a través de un modelo de desarrollo solidario, sostenible e inclusivo.

A raíz de lo anterior surge esta investigación como una propuesta académica que pretende contribuir a la disminución de esta brecha entre regiones del país, haciendo foco en la región Pacífico Central. Esta investigación atiende los principios orientadores con lo que se definió el plan de desarrollo 2023 para la región Pacífico Central (MIDEPLAN & EUROSOCIAL, 2014):

1. Integración y sostenibilidad, abordando grandes dimensiones: económica, social, ambiental y político-institucional.
2. Visión de largo plazo.
3. Participativo de manera que los distintos actores sean los protagonistas en la identificación de sus necesidades y en las posibles soluciones desde la óptica de sus potencialidades.



Figura 1.1 Imagen ilustrativa

# Descripción de investigación

4. Enfoque estratégico en función del territorio, teniendo en cuenta sus características geográficas, biofísicas, sociales, económicas e institucionales.

5. Orientado a resultados en términos de desarrollo humano, calidad de vida, solidaridad, inclusión y equidad social, eficiencia económica y competitividad, cohesión económica, social y territorial (reducción de brechas).

6. Articulación de políticas, planes, programas y proyectos mediante la cooperación y la innovación institucional, la participación y el liderazgo social, la gobernanza multinivel y la acción política y gubernamental.

Ante los objetivos descritos y la intensidad de equiparar brechas y desigualdades regionales nace esta propuesta arquitectónica que busca la capacitación y crecimiento de la comunidad.

Se pretende desarrollar un centro de capacitación y aprendizaje para la población de Manuel Moras, un lugar seguro para las personas cercanas a él, con enfoques en capacitación, aprendizaje e innovación bajo la tutela de instituciones y programas del MTSS, INA , e instituciones educativas.

El Roble de Puntarenas, así como aquellas zonas que se ubican fuera del GAM, siguen un patrón de deficiencia en cuanto a algunos servicios y oportunidades de desarrollo. Tal y como menciona el periodista CHAVERRI, L. En su nota para el periódico La Nación, para la sección de foro "Un mar de problemas en Puntarenas" (2018):

# Problema

“La falta de una estrategia de desarrollo para las periferias, como la Puntarenense, que conjugue la voluntad política de las autoridades gubernamentales con la capacidad de iniciativa y de acción de los liderazgos y de las organizaciones sociales de esos territorios, ha privado de oportunidades a miles de personas cuya vida ha quedado al margen de los beneficios económicos y sociales ofrecidos al resto del país.

De acuerdo con lo mencionado recientemente, se puede concluir en la siguiente pregunta:

¿Cuál es la propuesta de infraestructura que contribuye con los requerimientos técnicos y espaciales para la correcta capacitación y aprendizaje de los habitantes de la comunidad de El Roble de Puntarenas?

# Justificación

La zona del pacífico central es una zona con un alto potencial a desarrollar a pesar de ser una de las zonas que cuenta con menor población.

"La zona del Pacífico Central de Costa Rica cuenta con un gran potencial de desarrollo humano, debido a su privilegiada ubicación geográfica y a la presencia de importantes infraestructuras turísticas y portuarias". (Martínez, 2020, p. 27).

Se postula como una zona con un desarrollo económico, investigativo y turístico para los próximos años, siendo una de las zonas para privilegiadas para su potencialización y desarrollo integral.

Unos de sus puntos a mejorar es la incorporación de nueva infraestructura donde se puedan fomentar estos objetivos de educación, desarrollo económico, capacitación.

El centro de capacitación se convierte un punto de interés social, ya que será una edificación acondicionada para los habitantes de la zona de Palma del Río, un centro de convivencia urbana, educativo y cultural, siendo este uno de los puntos más importantes, por la carencia de espacios para la comunidad en la zona.

# Objetivos

## Objetivo General

Desarrollar una propuesta arquitectónica de un centro de capacitación para la comunidad de Manuel Mora, que funja como sede para el desarrollo educativo, económico y cultural.

## Objetivos Específicos

1. Identificar las necesidades y requerimientos espaciales del usuario del proyecto, para el desarrollo de un programa arquitectónico, perfiles de usuario y actores principales del centro de desarrollo humano.
2. Realizar un análisis de sitio que permita conocer fortalezas y debilidades de la ubicación física del proyecto en ámbitos topográfico, climático, social para el correcto planteamiento de pautas y directrices de diseño.
3. Definir las estrategias pasivas y de sostenibilidad que mejor se adecuen a la zona de estudio.
4. Establecer fases de trabajo, definición de entes involucrados, métodos de inversión y estimación de costo para la propuesta de anteproyecto arquitectónico.

01

**Delimitación**

# Introducción

A lo largo de este capítulo se encontrará toda la información y fundamentos teóricos y bibliográficos que dan la base a la investigación, incluyendo objetivos de investigación, descripción del problema, justificación y ejes de investigación del proyecto.

# Delimitación

## Física

El proyecto es de carácter arquitectónico - urbano, se planea intervenir un terreno de aproximadamente 1600 m<sup>2</sup> en Manuel Moras, Puntarenas. Esto desde la visión y planificación de la arquitectura.

Centro Urbano  
Puntarenas Centro  
San José

Distancia en Km & tiempo  
8.6 km ----- 15 m aprox  
88 km -- 1 h 40 min aprox

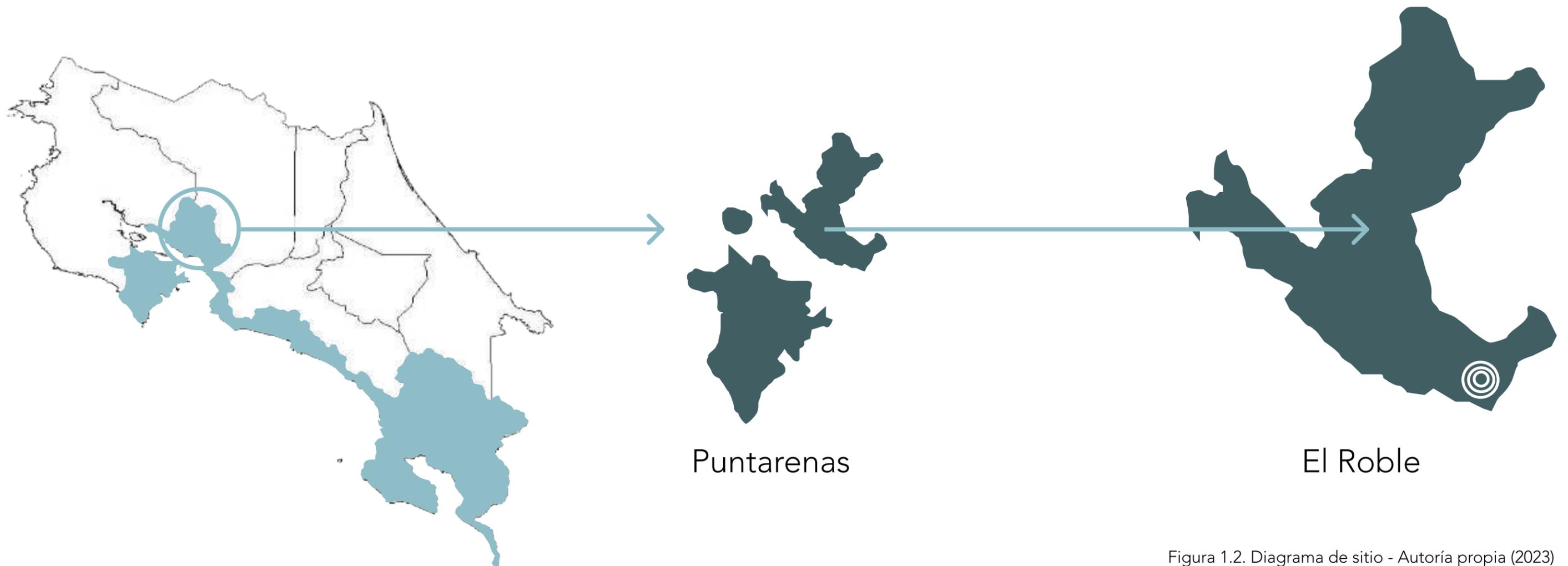


Figura 1.2. Diagrama de sitio - Autoría propia (2023)

# Física

El lote se ubica en el cantón de Puntarenas, Distrito El Roble, en Barrio Palmas del Río-Manuel Moras.



Figura 1.3. Levantamiento de sitio- Autoría propia (2022)

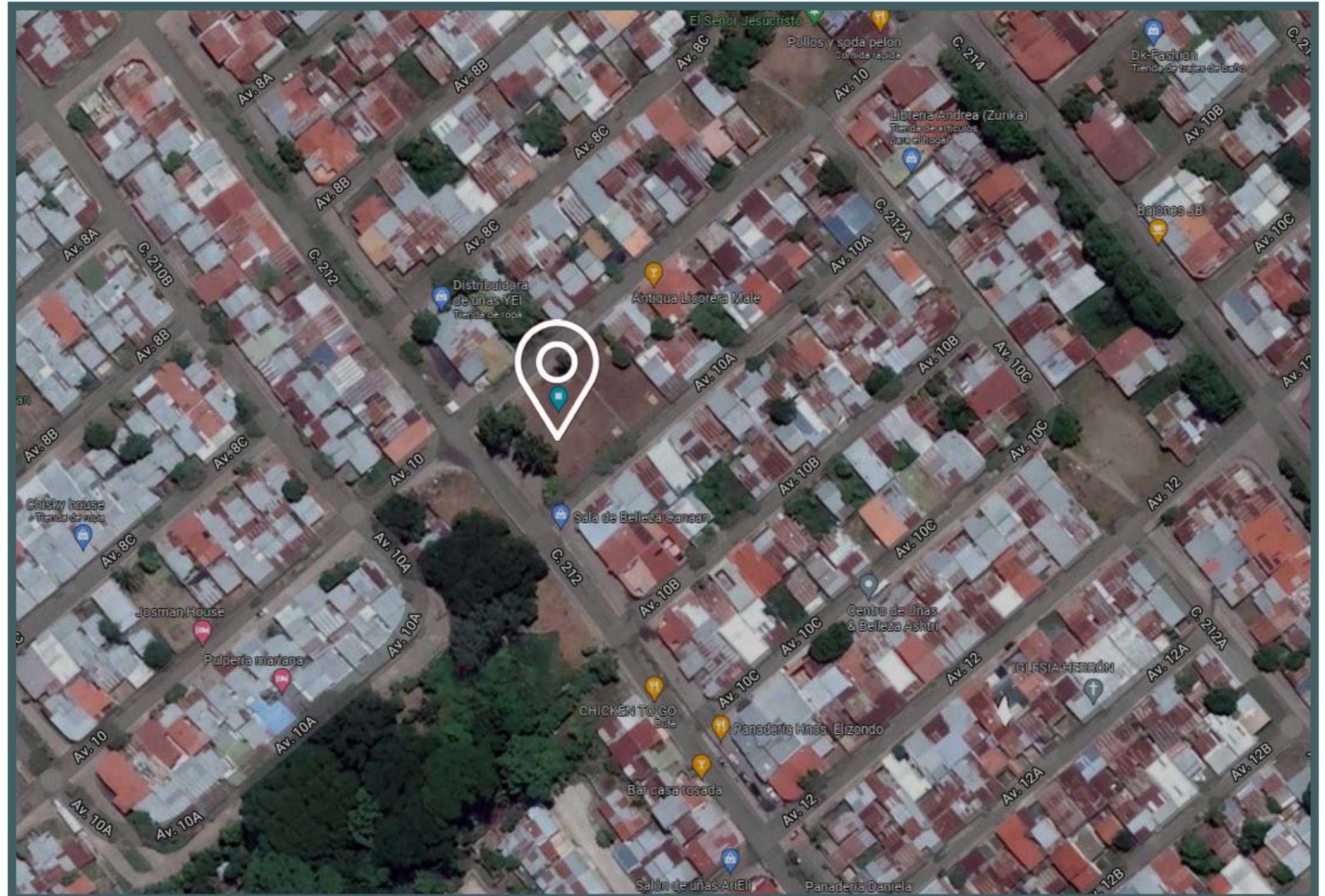


Figura 1.4. Mapa de sitio- Autoría propia (2023)

# Social

La investigación está orientada a atender a la población de El Roble, específicamente en el distrito de Palma del Río y Manuel Mora y comunidades cercanas.

Son asentamientos ya conformados que hoy cuentan con un considerable número de habitantes que ha crecido con la tendencia de mover población y servicios del centro de Puntarenas hacia el Roble, por lo tanto, es una comunidad necesitada por un centro donde poder capacitarse y crecer como individuos de provecho para la provincia.

Será un punto de interés para los habitantes de esta zona, así mismo el proyecto se perfila como un espacio para el disfrute y organización de actividades para los vecinos cercanos.

El usuario meta de esta propuesta, es aquel que desee complementar su educación con conocimientos prácticos que logren insertarlo nuevamente al ámbito laboral con una mejoría en cuanto a oportunidades y capacidad de superación.



Figura 1.5. Mapa de sitio- Autoría propia (2023)

# Disciplinaria

El proyecto se aborda desde la perspectiva de la arquitectura, siendo su prioridad el diseño arquitectónico, donde se plantean desarrollar temas relacionados con la capacitación innovación, educación y desarrollo social de la comunidad.

# Introducción

En este apartado lo que se busca es desarrollar todas aquellas implicaciones teóricas que daran base y pie al proceso de diseño que se desarrollará en capítulos posteriores.

0

1

**Marco**

**Conceptual**

# Marco conceptual

¿A que nos referimos como desarrollo humano? Blundell Jones (2012) define el desarrollo humano como "un enfoque que se centra en la persona y que busca ampliar sus oportunidades y capacidades, para que pueda llevar una vida plena y digna, de acuerdo con sus propias decisiones y preferencias" (p. 2).

En el contexto de la arquitectura, el desarrollo humano implica considerar el impacto que tiene la arquitectura en la vida de las personas y cómo ésta puede contribuir a mejorar su bienestar físico, emocional y social. Para ello, se deben tener en cuenta aspectos como la accesibilidad, la funcionalidad, la seguridad, la calidad espacial y la participación comunitaria, entre otros (Blundell Jones, 2012).

Según lo descrito anteriormente, el desarrollo humano se puede subdividir en conceptos interrelacionados que se complementan entre sí, para esto se seleccionaron cuatro conceptos claves para la conceptualización del centro de desarrollo, los cuales van a tener una implicación importante en el proceso de diseño realizado.

El primero de ellos es sobre el desarrollo territorial y sostenible, un tema crucial en cualquier proyecto que involucre el uso del territorio. Según Martínez et al. (2019), el desarrollo territorial sostenible implica "una planificación y gestión integrada y participativa del territorio que garantice el uso adecuado de los recursos naturales, la conservación del patrimonio cultural y la equidad social, económica y ambiental" (p. 157).

En este sentido, se debe prestar especial atención a la planificación territorial y la identificación de los impactos ambientales y sociales del proyecto, así como a la participación ciudadana en la toma de decisiones.

El segundo concepto sería la educación y desarrollo local, un pilar fundamental para el desarrollo local y humano. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2016), "la educación es un derecho humano y una herramienta indispensable para el desarrollo sostenible" (p. 3).

Es importante que la capacitación ofrecida en el centro esté adaptada a las necesidades locales de la población, ya que esto contribuirá al fortalecimiento de las capacidades locales y al empoderamiento de la comunidad.

El tercer concepto habla sobre el desarrollo humano como un tema central en cualquier proyecto de desarrollo que tenga como objetivo mejorar la calidad de vida de la población. Según Sen (1999), el desarrollo humano implica "la ampliación de las capacidades de las personas para vivir una vida que valoran" (p. 14).

En este sentido, se deben definir indicadores de desarrollo humano y se debe prestar especial atención a la identificación de las desigualdades sociales y económicas, con el objetivo de garantizar la inclusión y la equidad.

Y por último el cuarto concepto explica sobre la Innovación y formación técnica, como herramientas clave para el desarrollo económico y social de la zona.

Según Contreras (2017), "la formación técnica, junto con el fomento a la innovación, se han convertido en elementos clave para el desarrollo de las regiones" (p. 67).

Es importante ofrecer capacitación en emprendimiento, creación de empresas y tecnologías innovadoras que puedan contribuir al desarrollo sostenible de la región.

A manera de resumen, el proyecto de centro de capacitación en las zonas costeras de Puntarenas, Costa Rica, debe estar enfocado en el desarrollo territorial sostenible, la educación, el desarrollo local y humano además de la innovación y formación técnica.

Estos cuatro ejes temáticos son fundamentales para el éxito del proyecto y deben ser abordados de manera integrada y participativa, prestando especial atención a las necesidades y capacidades de la población local.

# Marco conceptual

## Desarrollo territorial y sostenible

### Desarrollo:

El primer eje gira alrededor del desarrollo territorial y sostenible: espacios de recreo, proyección cultural y de movilidad urbana. Esto con el fin de explotar la capacidad y potencial que posee una zona como es El Roble en Puntarenas, una zona que cuenta con servicios a medianas distancias y distintas intenciones de comercio a menor escala.

Un proyecto como el que se propone debe convertirse en un sitio para uso de la comunidad como zona de esparcimiento, centro de reunión, volviéndose un hito o punto de referencia para los habitantes de la zona.

Un proyecto como el que se propone debe convertirse en un sitio para uso de la comunidad como zona de esparcimiento, centro de reunión, volviéndose un hito o punto de referencia para los habitantes de la zona.

“... la accesibilidad y conectividad es fundamental para acortar la brecha entre regímenes, sectores sociales y sector privado. Al hablar de desarrollo económico, político y social de una región es importante identificar las capacidades regionales en cuanto a la accesibilidad a la misma y de sus servicios de telecomunicaciones. Ambos van de la mano y resulta imposible que una región crezca si una sólida infraestructura de accesibilidad y conectividad”.

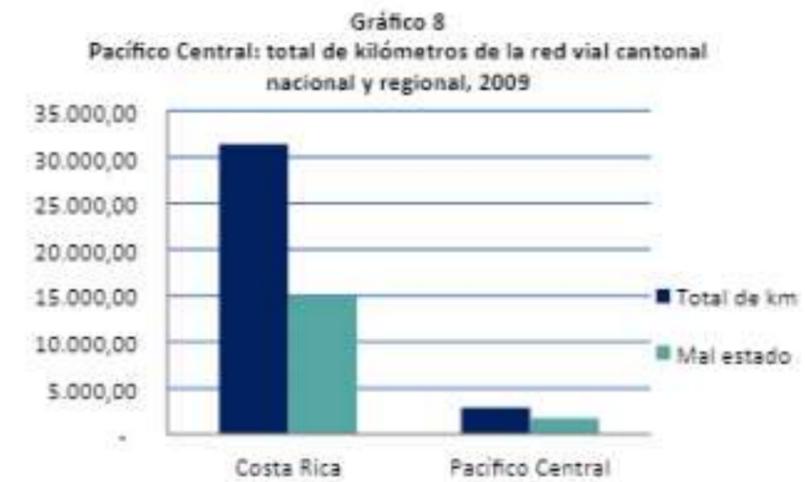


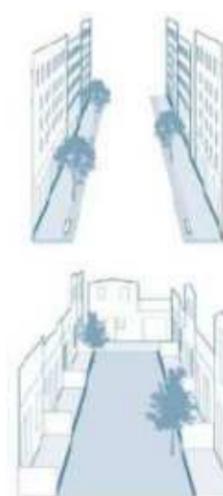
Figura 1.6. MIDEPLAN con datos del ministerio de obras públicas y transporte

Según datos del Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT, 2009), LA RED VIAL CUENTA CON 31 406, 19 Km de carretera a nivel nacional de estas el 47,6% se encuentra en mal estado. Ahora tomando la región Pacífico Central, la cual dispone de 9,1% del total de la red vial cantonal, de las cuales el 60,6% está en mal estado, siendo mucho más de la mitad de la red total de la región.

Las consideraciones generales para el desarrollo de este eje comprenden la planificación de calles, pasajes, paseos, alamedas, parques urbanos, plazas de barrios y una escala propia de un peatón capaz de alcanzar todos los servicios para su vivencia.

A partir de estas consideraciones es que se parte para definir cuáles son aquellas zonas que serán de relevancia e impacto inmediato para el emplazamiento y correcto funcionamiento para la propuesta de proyecto.

A partir de lo anterior se toma como referencia las tipologías expuestas en el libro La dimensión humana en el espacio público (2017) para exponer estos conceptos se toma la imagen #02 donde se comprende de mejor manera la importancia y diferenciación entre las tipologías de rutas caminables aplicables a la propuesta de diseño.

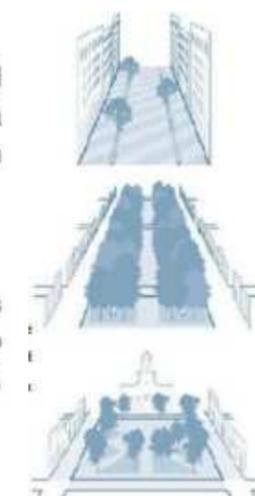


#### **CALLE**

Es el lugar urbano primario, el andamiaje de la vida pública de la ciudad, se considera un direccionador de movilidad.

#### **PASAJES**

Es uno de los lugares primordiales de la vida barrial y como un espacio de juego infantil. Al igual que la calle, bajo una visión más pasiva.



#### **PASEOS**

Se usa por distracción, necesidad o pasar el tiempo. Su carácter peatonal es reforzado por la vitalidad y porosidad de sus bordes blandos.

#### **ALAMEDAS**

Proporciona una diversidad de usos y funciones en sus bordes. Los flujos son lineales y muestran una gran variedad de velocidades.

#### **PLAZAS DE BARRIOS**

Su carácter es vecinal. Los flujos perimetrales son lentos, activando los programas y creando zonas de estar en los bordes.

Figura 1.7. Ministerio de vivienda y Urbanismo Chile - La dimensión Urbana

# Marco conceptual

Tomando las definiciones anteriores es importante priorizar la intervención en calles, alamedas y paseos como los elementos de mayor presencia en el sitio. Según (MINVU, 2017), "la calle es un límite entre lo público y lo privado, pero es también un umbral que crea sinergias e intercambios entre ambas esferas. Su carácter es tener todos los caracteres posibles. La diversidad es su atributo principal."

Con esto se entiende la calle como el espacio intermedio entre las zonas de tránsito y los espacios privados, como son un elemento importante para lograr una transición adecuada entre la vía de llegada y el destino al que se pretende llegar. volviéndose un elemento importante para la correcta integración del proyecto con su entorno inmediato.

De igual forma según (MINVU, 2017) define las alamedas como "flujos lineales que muestran una gran variedad de velocidades, activados por la variedad programática de su perímetro y por la intensidad del corredor de transporte público. En su andén central en cambio, las velocidades son bastante bajas, siendo principalmente utilizado como paseo y como lugar de estar." Son un espacio que se transforma en lugares representativos para la vida pública.

El tercer concepto importante de detallar para esta investigación en el referente a los paseos, según (MINVU, 2017), se caracterizan por ser el lugar donde podemos caminar seguros. Su carácter peatonal es reforzado por la vitalidad y porosidad de sus bordes blandos, donde los zócalos de los edificios se abren hacia la calle para contribuir a la vida pública."

Esta retroalimentación entre el paseo y la planta las plantas bajas, potencia al mismo tiempo los flujos lineales en el centro y la creación de zonas de estar en los bordes del espacio público. Este es un concepto más que acorde para la implementación de las cercanías del proyecto de desarrollo humano como un medio de integración con las vías que lo rodean.

De igual manera es importante recordad que las nuevas ciudades e intervenciones deben de esta volcadas al peatón y su comodidad a la hora de moverse por la ciudad o los distintos asentamientos para esto se tomó como referencia los rangos de influencia por modo de viaje planteados por Enrique Ignacio Espinoza Fernández en el libro ciudades caminables (2012):

Rangos por modos de viaje

Modos de viaje	Velocidad (km/h)	Tiempo (min)	Distancia
A pie	5 12 24	5 12 24	400 1600 2000
En bicicleta	16 30	16 30	4000 8000
Motorizado	18 30	18 30	13000 30000
Autobús		30	10000

Figura 1.8. En rique Ignacio Espinoza - Ciudades Caminables

Según la imagen #x se toma como espacio de intervención aquellas zonas que se logran cubrir en un radio de 4 km a la redonda tomando como referencia la distancia cubierta en bicicleta, este siendo el medio de transporte más utilizado por los habitantes de esta zona en específico. De esta forma delimitando de mejor manera el área urbana a considerar alrededor de la propuesta arquitectónica de esta investigación.

La finalidad de esta estrategia es identificar cuáles son las rutas pertinentes para el proyecto y su relación para impulsar la visita al sitio, incorporando elementos urbanos a lo largo de los recorridos para fomentar la visita, seguridad y permanencia en las vías públicas de la zona.

# Marco conceptual

## Desarrollo humano

### Desarrollo:

Dentro de este eje, se busca comprender aquellos conceptos relacionados con el desarrollo y evolución de un ser humano, se buscará entender cuáles son aquellas características espaciales y físicas que puedan llevarlo a explotar sus capacidades interactivas con su comunidad y de igual manera poder crecer como individuo.

De igual manera se busca entender de qué forma se puede desarrollar un centro con las características adecuadas para un correcto disfrute de una comunidad que necesita de espacios de esparcimiento y reunión, así como lugares donde poder mostrarse a su comunidad.

Para iniciar con el proceso de un centro de desarrollo humano, primero hay que entender lo que define a una persona y cuales son aquellas cualidades que lo componen para el enriquecimiento de su comunidad.

Se busca partir del concepto de desarrollo humano el cual abarca distintos campos o ámbitos como son la libertad, pobreza, hambre, salud, igualdad, educación, etc. Para esto se tomará como referente los objetivos propuestos por The United Nations Development Programme (2016):

- Ambos están anclados en el universalismo: el enfoque de desarrollo humano al enfatizar la mejora de las libertades para cada ser humano y la Agenda 2030 al concentrarse en no dejar a nadie atrás.
- Ambos comparten las mismas áreas fundamentales de enfoque: erradicar la pobreza extrema, acabar con el hambre, reducir la desigualdad, garantizar la igualdad de género, etc.
- Ambos cuentan con la sostenibilidad como principio básico

Como se resalta en los objetivos el desarrollo humano conlleva varios ámbitos que deben ser cubiertos desde la libertad, pobreza, hambre, salud e igualdad.

Este programa busca la manera de alcanzar una equidad de oportunidades hacia la mayor cantidad posible, esto a través de organizaciones e iniciativas que impulsen a comunidades.

Analytical links between the human development approach and the 2030 Agenda

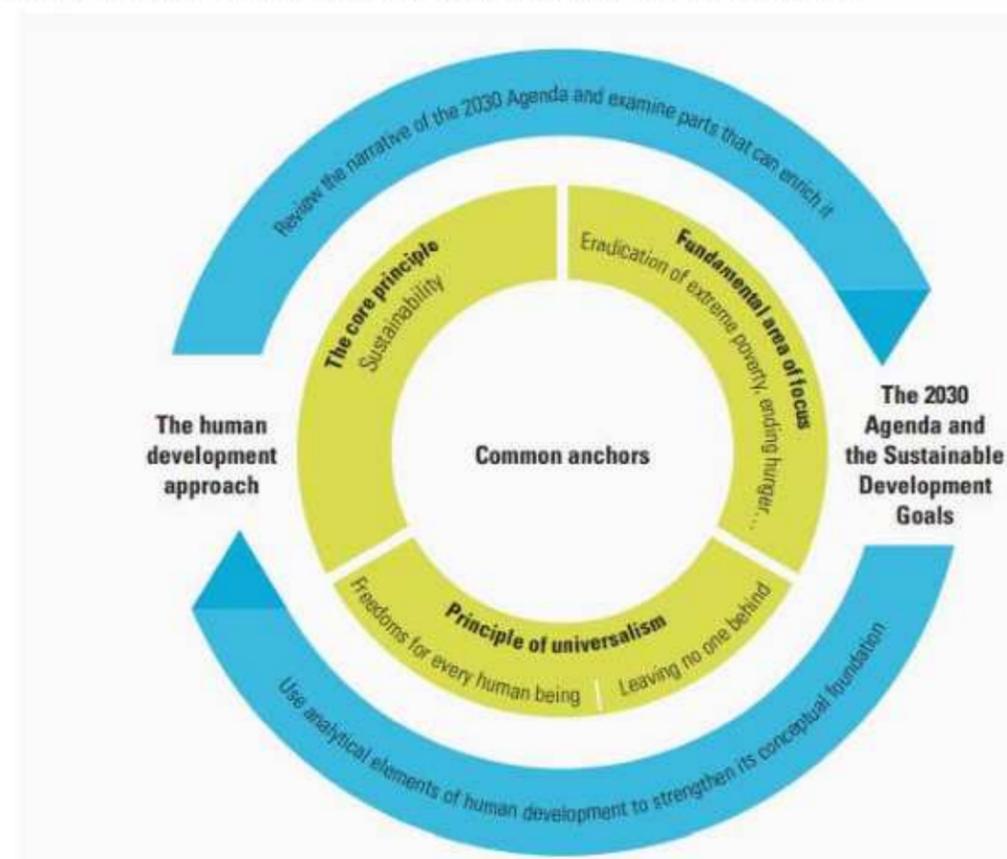


Figura 1.9. Human Development Report 2016. Human Development for Everyone. UNDP.

Para reforzar la identidad de lo que es el desarrollo humano y lo que implica se toma como referencia la guía “La Introducción a la Gestión e infraestructura de Centros Culturales Comunitarios” de Chile.

En ella se busca aclarar aquellos componentes relevantes para el enriquecimiento de un individuo y cuales podemos rescatar para la conceptualización del centro de desarrollo para el proyecto que se propone, la guía define cuatro pilares para un centro comunitario:

- Singularidad: Cada centro cultural debe distinguirse de los demás, esto se puede dar por medio de características arquitectónicas, programáticas y/o modelo de gestión.
- Conectividad: Se debe contar con una conexión y transmisión de información constante con los centros o espacios culturales del distrito y los territorios próximos.

# Marco conceptual

- Cooperación: La participación en los eventos o actividades culturales afines debe ser constante, integrándose al sistema existente o generando uno que permita aprovechar las ventajas de cada uno de los espacios con fines sociales.
- Adaptabilidad: un centro cultural debe adaptarse al contexto y a transformaciones sin cambiar la misión de este. Siendo dicha misión la participación como espacio democrático, activo en la creación y difusión del arte y al mismo tiempo que potencie una integración social y vértice de la acción comunal.

Los cuatro pilares descritos evidencian como el desarrollo humano debe de identificarse con la comunidad y responder a sus necesidades, como buscar la forma de acoplarse y atender a la comunidad.

Para ello es importante de igual manera involucrar otras instituciones u organizaciones que busquen promover algún tipo de actividad en las comunidades cercanas, y como el espacio físico que se planea es capaz de adaptarse e integrar la identidad del lugar donde se está emplazando.

Siguiendo bajo la línea de la conectividad y la cooperación de los pilares descritos anteriormente, será de gran valor para la propuesta de centro de desarrollo urbano aquel espacio donde se cediera un lugar para el crecimiento y exposición de las personas dueñas de microempresas o empresas que quieran formarse en algún área para impulsar su propio desarrollo económico e intelectual.

“La finalidad de las empresas no es solo la ganancia económica, sino el servicio y desarrollo de la comunidad social en la que se encuentran inmersas”.

(Murcio y Marcos, 2011, p.2, tomo 2(30)).

Como muestra la cita anterior, las empresas y microempresas también son fundamentales para hacer comunidad y dar este sostén y exposición a los integrantes de la zona. Se podría concluir que aquella comunidad que planifique y potencie el emprendimiento, estaría invirtiendo en sí misma, a través de estas aberturas de capacitación, comercialización y promoción.

Lo anterior nos lleva a una conclusión interesante y es que los mercados existentes sumados a las costumbres y conductas de la población que los conforma generan identidad y refleja las necesidades de espacio y requerimientos que como comunidad no tienen donde desarrollarse.

De este principio partimos hacia la necesidad de que la comunidad de Manuel Mora carece de un espacio como tal, donde poder expresar y exhibirse ante su comunidad, ya sea como una alternativa que fomente y fortalezca el sentimiento de comunidad entre ellos mismos.

Se vuelve de vital importancia la incorporación de un espacio de este tipo para poder completar un ciclo donde la población puede darse a conocer con sus vecinos y las comunidades cercanas a través de una iniciativa como puede ser un espacio donde se sienten respaldadas y parte de su comunidad.

De igual manera siguiendo los pilares para un centro comunitario ahora referente al concepto de singularidad en arquitectura, Hensel y Menges (2013) lo interpretan como la capacidad de una estructura para adaptarse y responder a su contexto, incluyendo su entorno natural, uso, significado cultural y sistema constructivo.

Según estos autores, una arquitectura singular ofrece soluciones únicas para cada proyecto, en lugar de aplicar soluciones preconcebidas. Esto con el fin de reforzar la identidad del proyecto con la comunidad y las personas usuario del centro de desarrollo.

# Marco conceptual

Respecto al concepto de conectividad en arquitectura, Farr (2008) lo describe como la capacidad de una estructura para conectarse con su entorno, incluyendo a sus usuarios, entorno natural y contexto social.

Farr argumenta que una buena arquitectura debe ser capaz de conectarse con su entorno natural y construido, y permitir una interacción significativa entre el edificio y su contexto.

Para aplicar estos conceptos en el diseño de un centro de desarrollo humano se sugiere considerar un edificio adaptable y flexible que satisfaga las necesidades específicas de la comunidad local.

Además, se podrían incorporar elementos y materiales sostenibles respetuosos con el medio ambiente, fomentando la interacción con el entorno natural así como también la inclusión de espacios públicos y áreas verdes que promuevan la conexión y la interacción entre las personas y la comunidad en su conjunto.

## Innovación y formación técnica:

### Desarrollo:

El tercer eje comprende todos los aspectos referentes a los pilares en los cuales se pretende basar la oferta de atención y desarrollo del proyecto, para esto se tomó como referencia las prioridades estratégicas definidas en el MIDEPLAN para la zona de interés en este caso el Pacífico Central.

La cual se basa en 3 "pilares", pero para el interés de esta propuesta se enfocó en los objetivos referentes a la dimensión social y la dimensión económica.

La dimensión social pretende atacar problemáticas como pobreza y desigualdades a través de mejorar la educación y generación de empleos de calidad especialmente en las poblaciones más vulnerables y desfavorecidas. Para esto es vital el fortalecer programas de educación y preparación técnica según la zona donde se plantean, en este caso, el pacífico de Costa Rica. De acuerdo con lo descrito en el MIDEPLAN:

"El desarrollo de la formación técnica y profesional es un factor clave para la generación de oportunidades de empleo de calidad y de alto valor agregado, y para el aumento de la competitividad de los territorios y del país en su conjunto" (MIDEPLAN, 2020, p. 125).

En este caso el centro de capacitación tiene que buscar la manera de innovar en sus programas para poder dotar de habilidades y oportunidades a las personas que pretenden asistir a sus instalaciones siempre tomando en cuenta cuales son las fortalezas de la zona y en que campos es correcto aplicar más esfuerzos y recursos.

# Marco conceptual

El segundo Pilar de interés es la dimensión económica, ya que dicho pilar se enfoca en lograr una transición a una economía 3D, esto a través de dos estrategias fundamentales que es mejorando la productividad nacional y segundo a través de la innovación.

Para lograr llevar a cabo esta primera estrategia de productividad son varios los puntos que se pretender desarrollar entre ellos, el lograr una mejor distribución geográfica de la actividad económica, mejorar la infraestructura productiva, expansión de la productividad de empresarios locales.

En cuanto a la estrategia de innovación, se busca un compromiso por desarrollar herramientas y capital humano capaz de satisfacer la demanda de trabajo referente Al campo de la tecnología y nuevas oportunidades.

El centro de capacitación puede perfilarse a ser una sede de innovación y capacitación, capaz de tener el impacto positivo en la economía local y nacional que busca el gobierno a través de estas estrategias de desarrollo, teniendo la innovación e inclusión como sus estandartes.

Un concepto pertinente para analizar es el de common center y learning center, se plantea el concepto del learning center como una solución integral como herramienta de desarrollo, siendo los ámbitos tecnología, ciencias y capacitación sus principales ofertas, esto claro dependiendo del enfoque en que se aplique.

Según (Colucci-Gray, 2010), "...un Common Center es un lugar que promueve la participación de la comunidad en actividades sociales, culturales y educativas.

Es un espacio donde las personas pueden interactuar, aprender y compartir conocimientos y habilidades en un ambiente inclusivo y acogedor..."

Siguiendo la definición anterior, el objetivo del common center es volverse un centro social o espacio de reunión para la comunidad, un espacio donde fomentar y desarrollar habilidades e interés.

# Introducción

En este apartado lo que se busca es desarrollar todas aquellas implicaciones teóricas que daran base y pie al proceso de diseño que se desarrollará en capítulos posteriores.

0

1

**Marco  
Teórico**

# Marco teórico

¿Cómo la arquitectura puede influir en el bienestar humano? Esta es una de las preguntas que pretenden ser respondidas en este apartado de la investigación, utilizando esquemas, teorías y conceptos de autores varios con el fin de comprender como la arquitectura y esta propuesta de diseño tiene un aporte significativo en el bienestar humano y su capacidad de desarrollo en un espacio acondicionado para su crecimiento.

Se analizará cómo el aprendizaje puede verse influenciado por la organización espacial, y poner en énfasis el detectar las interferencias o barreras que el diseño del espacio significa en el proceso de aprendizaje. Para esto hay que tener en cuenta que:

“Los espacios en los que trabajamos, vivimos y aprendemos pueden tener efectos profundos en cómo nos sentimos, cómo nos comportamos, cómo actuamos... los espacios también pueden limitar las posibilidades de nuestra actividad, nos restringe a modelos de trabajar y de pensar anticuados” (Watson, 2007, p. 260).

Además, es importante considerar que la relación entre espacios físicos y como estas influyen en las personas, tienen repercusiones en la conducta y desenvolvimiento de las personas. A partir de este punto es relevante analizar como el modelo de enseñanza y capacitación tradicional carece de una adaptabilidad a las nuevas tendencias y herramientas actuales.

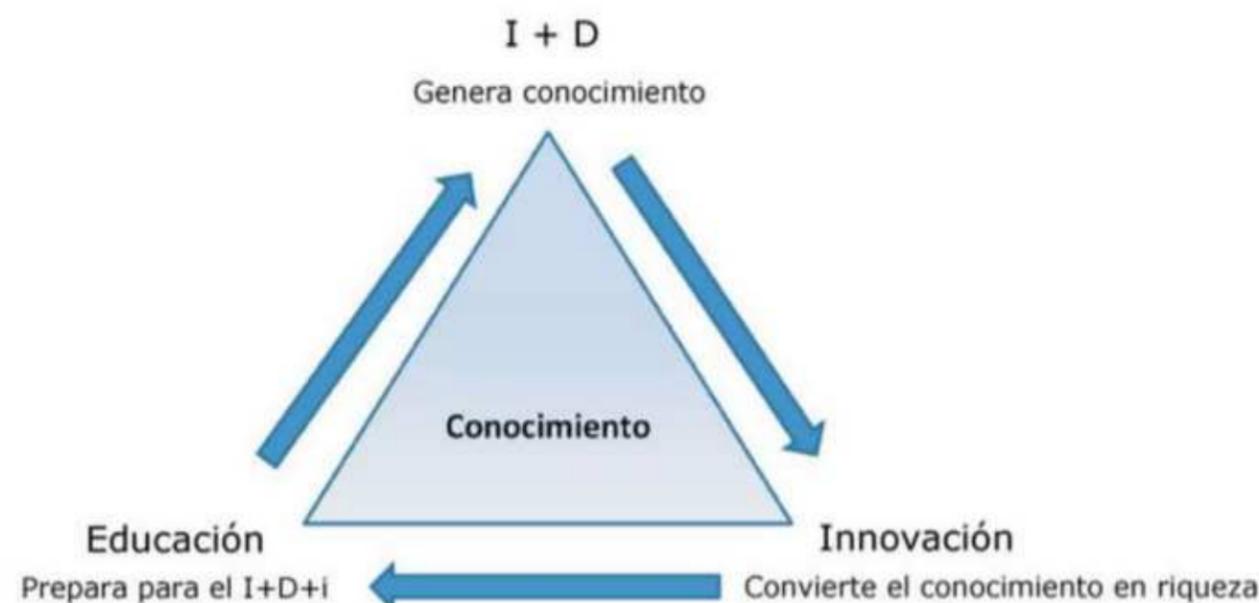


Figura 1.10. El impacto del diseño del espacio y otras variables socio-físicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La imagen anterior hace referencia al triángulo del conocimiento, el cual consiste en la estrecha relación entre la educación, la investigación y la innovación. Esta herramienta tiene como objetivo el crear entornos de aprendizaje capaces de desarrollar talentos, transformar el entorno de trabajo e incorporar conceptos a los alumnos como el emprendedurismo, evaluación y seguimiento de nuevas oportunidades. Lo que promueve es la creatividad, agilidad y eficiencia.

(Chao, 2016) Define las necesidades de los entornos educativos como "...Los espacios deben promover y apoyar la colaboración activa y la interacción. Además de encontrar nuevos conceptos y crear un animado e interactivo medio ambiente para las actividades de investigación y aprendizaje...".

Para esto es necesario definir un espacio de aprendizaje Piaget (1976) lo define como:

"El espacio existencial como un sistema relativamente estable de imágenes del medio que rodea al hombre y que indica que ese espacio es una parte necesaria de la estructura de la existencia. Por lo tanto, una teoría completa del espacio existencial debe comprender aspectos abstractos (de índole topológica y geométrica) y concretos (los elementos físicos, edificios, medio urbano, etc.)".

Mientras que, según los términos de Canter (1977), el lugar, el espacio físico se ve como un producto de una serie de atributos físicos, concepciones humanas y actividades al mismo tiempo.

De ambas definiciones se puede intuir que el espacio de aprendizaje es una zona compleja, integrada por elementos físicos y otros sensoriales. Ambas deben de entrar en una zona flexible y funcional donde las actividades que se realicen en el espacio no comprometan el orden y el fin mismo de aprendizaje.

# Marco teórico

De acuerdo con Bonnett (2004), si no conocemos la naturaleza del medio ambiente que nos rodea, se corre el riesgo de llenar los vacíos con suposiciones sobre el medio ambiente y malas expectativas por parte de alumnos y profesores.

Por lo tanto, el espacio de aprendizaje es un concepto que implica múltiples ambientes, lleno de interacciones, condiciones y circunstancias físicas, humanas y sociales que inyectan de un gran dinamismo los espacios compuestos de dos partes el material (todos los elementos que conforman el área de estudio y herramientas) y la inmaterial (dimensiones culturales, históricas, sociales, sensoriales, etc.).

Con el fin de ampliar en cuanto a las implicaciones materiales del entorno físico y arquitectónico de un espacio de aprendizaje, varios estudios demuestran que los factores en el entorno construido afectan a la retención, a la atención, a la motivación, al aprendizaje y al rendimiento académico. (Blincoe, 2008; Durán-Narucki, 2008; Kumar, O'Malley & Johnston, 2008; Schneider, 2002; Scott-Webber, Strickland & Kapitula, 2013).

Esto como Prueba de como el entorno arquitectónico es un gran influyente de la capacidad de desarrollo de sus usuarios. Y Uno de los ámbitos más influyentes en el diseño de un espacio de capacitación ha sido la incorporación de nuevas tecnologías al entorno construido, específicamente hablando de los sistemas TIC (Tecnologías de la información y comunicación).

Según (Zangara, 2009) es posible basarse en 3 pilares para la formación y uso de sistemas TIC a través de un plan de formación.

1. Tecnología como objeto de conocimiento y estudio.
2. Tecnología como escenario virtual de enseñanza y aprendizaje.
3. Tecnología como herramienta fortalecedora de habilidades metacognitivas.

El primero de estos tres pilares hace hincapié en como la tecnología y su integración al espacio físico agrega un valor considerable al ser una herramienta capaz de adaptarse a los esquemas de la persona que enseña a sus alumnos.

En este sentido, la tecnología no solo es vista como una herramienta útil para el desarrollo humano, sino también como un objeto de estudio que puede ayudar a entender mejor cómo funciona el mundo en el que vivimos.

Según Bunge (1972), la tecnología se puede entender como el conjunto de conocimientos, técnicas, métodos y procedimientos utilizados para crear, diseñar, producir y utilizar bienes y servicios.

Dejando en claro que la tecnología como herramienta en el espacio de enseñanza y preparación, es de vital importancia por su gran aporte y flexibilidad a la hora de preparar y diseñar actividades para las personas usuario de las instalaciones. Y a su vez incentivando en los usuarios la iniciativa de apropiación de estas herramientas para innovar y generar nuevas habilidades.

Como referente a esta teoría de implementación de tecnología a los salones de capacitación y la relación del espacio arquitectónico como principal influyente en el proceso de aprendizaje, se tomarán como referentes algunos de los puntos dentro de la modalidad STEM.

La cual según Marco Vinicio López Gamboa, 2019, el STEAM (CTIMA en español) es igual de popular que el acrónimo original STEM, este no solo incorpora al arte para potenciar la estética y el diseño de los proyectos, sino más bien para potenciar aún más la interdisciplinariedad de las áreas del conocimiento representadas en cada una de las letras que lo forman.

Botero (2018) destaca que el acrónimo STEAM, fue creado por la Dra. Georgette Yakman y él resalta que el aporte de la letra "A" dado por Yakman va más que todo por lo que se conoce en inglés como "liberal arts", es decir la manera de integrar de forma conjunta asignaturas como historia, música, matemática, bellas artes y ciencias.

# Marco teórico

Principalmente lo que busca este modelo es el de incentivar el aprendizaje a través de la implementación de investigación y búsqueda, apoyada de nuevas herramientas tecnológicas y espacios acorde a las nuevas necesidades del usuario.

A continuación, se mencionarán algunos ambientes de aprendizaje, que describe esta metodología de enseñanza basados en lo expuesto por Sánchez & Hernández (s.f.):

- Laboratorios (físicos y virtuales).
- Ambientes de aprendizaje colaborativo.
- Aulas taller
- Espacios makers (makerspaces).
- Realidad virtual y simuladores.
- Ambientes de aprendizaje situados.
- Colaboratorios.
- Museos de Ciencia y Tecnología.

Por resaltar algunas de las ventajas de estos espacios laboratorio en los estudiantes es que:

- Propician la implementación del método científico en los estudiantes
- Desarrollan un aprendizaje autónomo en los estudiantes
- Permiten simular condiciones reales, bajo un ambiente seguro y controlado

Por otro lado, los ambientes de aprendizaje colaborativo como su nombre lo indica lo que busca es incentivar la colaboración entre los involucrados, según (Marco Vinicio López Gamboa, 2019) "...La estructura de este tipo de ambientes se basa en una redistribución de espacio, conjuntamente agregando muebles, adornos y colores en el aula o espacio destinado para el mismo. Además de pensar que integre espacios o secciones tanto para trabajo colaborativo como individual..."

Esto anterior refuerza la implicación de un mobiliario y diseño que fomente y facilite las herramientas y el entorno adecuado para el desarrollo cognitivo de los usuarios del espacio. Según Cobo y Pardo (2007), algunas características importantes de este modelo son que:

- Se fundamenta en la “regla de la reciprocidad” en la que se puede utilizar cuantas veces se quiera la información de otra persona, siempre que se haga referencia al autor original.
- Es la más fiel representación de la tecnología social en la cual el conocimiento humano potencia sus capacidades hasta multiplicarse de manera ilimitada al expandirse a través de las tecnologías digitales de interacción, como lo son los repositorios.
- Brinda la oportunidad de intercambio formal e informal de conocimiento.

Son muchas las competencias que son potenciadas por esta modalidad de enseñanza y sus implicaciones espaciales, ya que juegan un rol crucial no solo durante el proceso de aprendizaje, sino en su desarrollo personal y laboral.

Tal y como describe Clarke & Wich (2006), esta metodología implica el concepto de habilidad y como desarrollarla ya que tiene que ver con el “saber cómo”, y todo esto no es posible sin un correcto reacondicionamiento arquitectónico y diseño del espacio de capacitación o aprendizaje.

# Introducción

En este apartado lo que se busca es analizar y desarrollar conclusiones a partir de un estudio de casos relacionados con los ejes en los que se basa la investigación.

0

1

Estudio  
de casos

# Estado de la cuestión

Para este apartado, se analizará un proyecto un comunal con énfasis en el desarrollo cultural de la zona de Hojanca, Guanacaste. La importancia de este caso de estudio radica en ser un centro que busca enfatizar y promover la cultura, volviéndose un hito para su comunidad. Esta es una de las intenciones que se quiere llevar al centro de capacitación ubicado en Puntarenas.

## Primera línea: Centro desarrollo humano & Comunal

**Caso de estudio:** Centro cultural del cantón de Hojanca, Guanacaste

**Autor:** Armando Rodríguez Mena

**Fuente:** Repositorio TEC, Proyecto Final de graduación.

**Fecha:** 2021.



Figura 1.11: Render de referencia - Rodríguez Armando (2021)

En cuanto a la forma de trabajo y su metodología, se desarrolla un proceso de observación e investigación dividido en dos ramas, **actividades artísticas** y **actividades culturales**.

Se enfoca en buscar cuáles son las actividades que realizan los habitantes relacionados con la cultura local, para así puntualizar y potenciarlas a través de talleres y programas de extensión.

Para facilitar la búsqueda de estos aspectos artísticos, se basa en las 7 categorías de bellas artes siendo: **arquitectura, pintura, danza, música, escultura, literatura y cine**.

A las categorías anteriormente mencionadas, se le agrega un apartado **gastronómico** que también es relevante en la zona de estudio.

Teniendo como base las categorías definidas por las bellas artes, es más sencillo comenzar a plantear las fortalezas y oportunidades que posee la comunidad de estudio.

En cuanto a el diseño propuesto, se basa en la relación de 3 líneas conceptuales siendo estas entre el sitio, la forma y la expresión.

Busca establecer conexiones con edificios y elementos existentes al rededor del proyecto, de crear paseos culturales que se desarrollaran en el proyecto. Quiere crear una atmósfera de

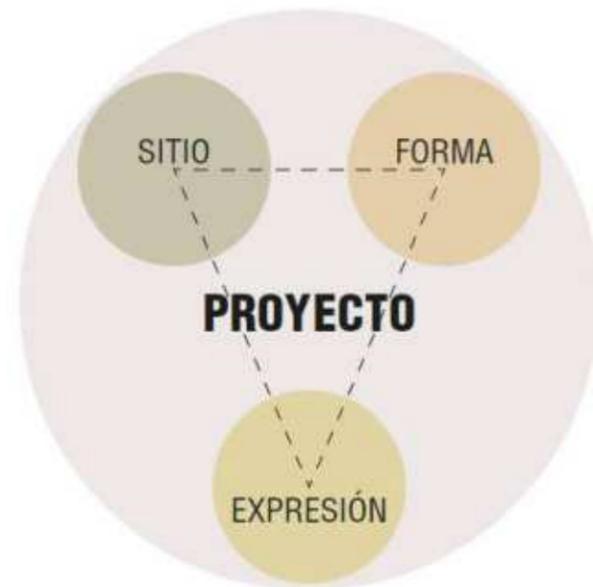


Figura 1.12. Esquema conceptual - Rodriguez Armando (2021)

integración y un espacio hecho para todos sin exclusión.

Por ultimo, el utilizar la madera como material predominante y vegetación para crear espacios confortables.

La propuesta tiene una línea clara en cuanto a su conceptualización, hace un gran énfasis en el uso de estrategias pasivas y una clara conciencia en cuanto a impacto climático. Es importante resaltar la guía o conceptos de adaptabilidad climática desarrollados por el diseñador en este proyecto.

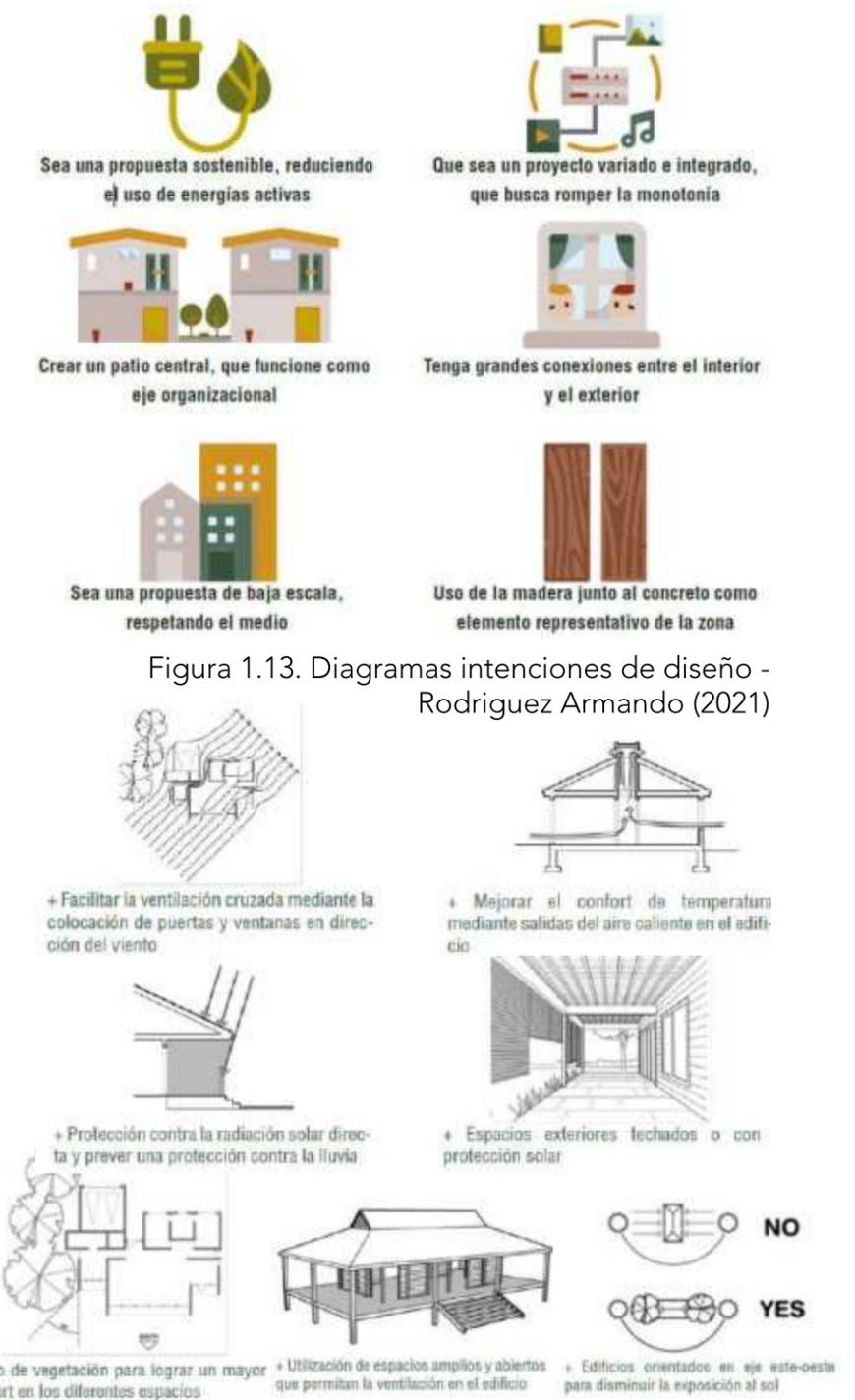


Figura 1.13. Diagramas intenciones de diseño - Rodriguez Armando (2021)

Figura 1.14. Estrategias climáticas - Rodriguez Armando (2021)

# Estado de la cuestión

Para el segundo caso de estudio, se escoge una propuesta de plan maestro para el cantón de Pococí en Limón. Esto con el fin de rescatar los ejes y planteamientos de un proyecto de escala urbana que sigue la línea del centro de desarrollo humano.

Este proyecto se caracteriza por ser un punto de encuentro entre distintas entidades que promueven la calidad y desarrollo de la comunidad.

## Segunda línea: Centro desarrollo humano & Comunal

**Caso de estudio:** Parque de desarrollo humano Cariari, Pococí, Limón

**Autor:** Gary Hernandez Ballester

**Fuente:** Repositorio TEC, Proyecto Final de graduación.

**Fecha:** 2020.

### Aspectos de interés

Hace un pequeño apartado por instituciones que pueden tener injerencia en el proyecto, resaltando antecedentes y objetivos que pueden dar fuerza a la propuesta centro de desarrollo humano.

### Aspectos positivos

Hay profundo entendimiento en la relación exterior-interior de la propuesta con su entorno, importante resaltar el concepto de **proyecto urbano integral**.

### Valoración

La propuesta al tener un carácter urbano, apunta a ser un centro de convergencia para distintas instituciones que buscan el desarrollo comunal, esto es un apartado de suma importancia, ya que se pueden rescatar objetivos de dichas instituciones para la conceptualización del centro de desarrollo humano.



Figura 1.15. Imágenes referencia - Hernández G. (2020)

# Introducción

En este apartado se busca identificar cuáles son aquellas variables referentes a legislación y normativa que van a verse implicadas en la conceptualización del proyecto.

Especialmente a aquellas referentes a reglamentos constructivos, normativas locales y otros reglamentos existentes pertinentes al proyecto que se está desarrolla.

Para esto se desarrolla un cuadro a manera de resumen donde se contemplan los reglamentos consultados con su respectivo capítulo y artículo consultado, tanto, así como la descripción de su pertinencia en esta investigación.

0

1

**Marco**

**normativo**

# Marco Normativo

## Ámbito legal

En el siguiente cuadro se detallan cuales fueron aquellas consideraciones en el marco legal para el desarrollo y conceptualización del proyecto

Nombre de la norma	Apartado, Capítulo o artículo que incide en el proyecto	Implicaciones y restricciones para el desarrollo de la propuesta
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reglamento de construcciones</li> <li>2. Reglamento nacional de protección contra incendios</li> <li>3. Reglamento Técnico sobre seguridad humana y protección contra incendios (NFPA).</li> <li>4. Ley e igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad</li> <li>5. Ley No. 7717 reguladora de estacionamientos públicos</li> <li>6. Ley No. 41103 reglamento de requerimientos de diseño arquitectónico sobre edificios para la educación pública y privada de Costa Rica.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reglamento de construcciones, Capítulo V, vías públicas, artículos 74, 80 y 81</li> <li>2. Reglamento de construcciones, Capítulo VII, artículos 103, 105, 106, 107, 108, 110, 117 a 122, 131.</li> <li>3. Reglamento de construcciones, Capítulo XV, artículos 279, 283, 287, 290, a 312</li> <li>4. Reglamento de construcciones, Capítulo XX, artículos 341, 342, 343, 345, 347, 348, 355,</li> <li>5. Ley general de salud N.º 5395.</li> <li>6. Reglamento ley de igualdad de oportunidades para personas con discapacidad, Ley N.º 7600, capítulo IV, acceso al espacio físico</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Condiciones mínimas para desarrollar espacios de enseñanza, aulas, laboratorios y requerimientos básicos para la conceptualización de cada espacio.</li> <li>2. Guía y protocolos a seguir para la adecuación de las instalaciones ante una emergencia (Seguridad humana)</li> <li>3. Guía y normativas respecto a la capacidad y cantidades de espacios de parqueo</li> <li>4. Guía y normativas para el acondicionamiento y accesibilidad universal de todos los aspectos del proyecto</li> <li>5. Guías y normativas referentes a protocolos que contemplan la variante COVID, en un centro de enseñanza</li> <li>6. Desarrollo integral de la población, en iguales condiciones de calidad, oportunidades y derechos.</li> </ol>

# Introducción

En este apartado lo que se buscará es tener claridad en cuanto a la forma en que se desarrolla la investigación así como de su plan de trabajo según cada objetivo específico.

# 01

**Marco  
metodológico**

# Marco Metodológico

La investigación se desarrolla con un enfoque cualitativo, entendiéndose cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados (Punch, 2014; Encyclopedia of Educational Psychology, 2006).

El objetivo del proyecto será el de analizar y materializar las necesidades y requerimientos de una población en específico a través del proyecto arquitectónico.

Como herramientas para la recolección de datos se realizaron giras y análisis a la zona de estudio, levantamientos fotográficos, revisión de planes urbanos y legislación asociada, estudio de casos y proyectos similares, diagnósticos urbanos, seminarios y conversatorios con integrantes de la comunidad, actividades de involucración ciudadana con el fin de escuchar y atender inquietudes, todo este proceso se desarrolla entre los meses de enero del 2023 a junio del 2023.

Para esto se dividirá el proceso metodológico en cuatro etapas según se detalla en los objetivos específicos. Siendo la primera de ellas identificar las necesidades y requerimientos espaciales del proyecto, con el fin de formar un programa arquitectónico completo.

Se utilizan herramientas como la recopilación de estudios de caso en zonas similares a la de estudio o proyectos con enfoques semejantes, revisión de reglamentos y necesidades básicas, según manuales o guías de construcción.

La segunda etapa consiste en un estudio y análisis de sitio, esto con el fin de comprender los requerimientos de la zona, así como identificar los perfiles usuario meta proyecto en la comunidad.

Las variables que son tomadas en consideración son climáticas, como variedad de temperatura, horas de asoleamiento, humedad, precipitaciones a lo largo del año, índices de delincuencia, seguridad, percepción general de la zona por parte de vecinos y habitantes.

Para esta etapa se utilizan herramientas como el análisis de comportamientos sociales, percepciones de los habitantes como, horarios, costumbres, interacción con el entorno, uso de los espacios públicos y percepciones espaciales propias de la zona.

Observación del entorno construido y natural, así como del uso social del espacio. Mapeo y diagramación de la zona, fotografía, simulaciones virtuales con el fin de comprender y prototipar situaciones bioclimáticas y sociales de la zona de estudio.

La tercera etapa consistirá en la definición de estrategias pasivas y sostenibilidad resultantes del previo análisis de sitio y acordes al concepto arquitectónico de la propuesta en desarrollo.

Para esto se utilizarán herramientas como el estudio de casos similares y guías de acondicionamiento climático y estrategias pasivas para espacios arquitectónicos.

En la cuarta etapa se busca desarrollar la propuesta de anteproyecto arquitectónico, donde se utiliza toda la información e intenciones anteriormente desarrollados aplicados en un elemento simulado y emplazado con influencias de su entorno urbano inmediato.

De igual manera se define una estimación de costos, estructura de trabajo y planificación por etapas para el desarrollo del proyecto. Para esta etapa se utilizan herramientas como la diagramación, conceptualización, de las relaciones espaciales, emplazamiento y funcionalidad climática en el espacio habitable.

Estudio de requerimientos mecánicos y eléctricos para la propuesta, elaboración de modelos y maqueta virtual, diseño arquitectónico a través del planteamiento formal, funcional y estructural de la propuesta, la elaboración de planos arquitectónicos y secciones que ayuden a comprender su funcionamiento y cualidades. Estudio de costos y métodos de financiamiento.

# Cuadro de concordancia

A continuación, se procede a desarrollar un cuadro de concordancia resumiendo las actividades para el cumplimiento de cada objetivo específico y un cronograma de actividades que comprende el 1er semestre 2023.

Objetivos	Actividades	Instrumentos	Productos	Fuentes de Información
Identificar las necesidades y requerimientos espaciales del usuario del proyecto, para el desarrollo de un programa arquitectónico, perfiles de usuario y actores principales del centro de desarrollo humano.	Recopilar información pertinente de los habitantes de la zona y del usuario meta del proyecto arquitectónico con el objetivo de entender de una mejor manera cuales son sus necesidades, deseos y anhelos con el proyecto que se plantea.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encuestas: Con el fin de conocer las opiniones y observaciones acerca del objetivo del proyecto y sus expectativas con ese espacio.</li> <li>2. Entrevistas: Con el fin de obtener información importante de actores inmediatos que van a tener gerencia en el proyecto.</li> <li>3. Programa arquitectónico: Resumen de todas las cualidades y necesidades</li> </ol>	Programa arquitectónico como resumen de todas las necesidades del usuario meta del proyecto arquitectónico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunidad de Palmas del Río - Manuel Mora</li> <li>2. Comité de vecinos y administradores del parque (uso actual).</li> <li>3. Visitas al sitio</li> <li>4. Datos estadísticos</li> <li>5. Fuentes bibliográficas</li> <li>6. Guías de diseño</li> </ol>
Realizar un análisis de sitio que permita conocer fortalezas y debilidades de la ubicación física del proyecto en ámbitos topográfico, climático, social para el correcto planteamiento de pautas y directrices de diseño.	Recopilar información acerca del entorno construido y natural, así como del uso social del espacio. mapeo y diagramación de la zona, fotografía, simulaciones virtuales con el fin de comprender y prototipar situaciones bioclimáticas y de estrategias pasivas en el sitio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Levantamiento Fotográfico</li> <li>2. Reconocimiento en campo</li> <li>3. Proyecciones en 2D y 3D de las propuestas</li> <li>4. Revisión de datos climáticos y datos relacionados</li> <li>5. Revisión de bibliografía</li> <li>6. Esquema de trabajo según guía de análisis de sitio</li> </ol>	Noción real y actualizada de las condicionantes de sitio como clima, entorno natural y construido, percepciones sensoriales y limitantes legales o reglamentarias.	
Definir las estrategias pasivas y de sostenibilidad que mejor se adecuen a la zona de estudio	Delimitar cuales son aquellas estrategias pasivas y de acondicionamiento climático pertinentes para la aplicación en el proyecto que se plantea, con el fin de obtener la mayor eficiencia energética y climática posible.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de casos</li> <li>2. Guías de diseño climático</li> <li>3. Proceso proyectual</li> <li>4. Modelos tridimensionales</li> <li>5. Representaciones gráficas</li> <li>6. Proyecciones arquitectónicas e ilustraciones digitales</li> </ol>	Propuesta arquitectónica funcional capaz de adaptarse de la mejor manera a su entorno tanto climática, espacial y social.	
Establecer fases de trabajo, definición de entes involucrados, métodos de inversión y estimación de costo para la propuesta de anteproyecto arquitectónico.	Diagramar y conceptualizar las relaciones espaciales, emplazamiento y funcionalidad en el espacio habitable, estudio de requerimientos mecánicos y eléctricos para la propuesta, elaboración de modelos maqueta virtuales / físicos, diseño arquitectónico a través del planteamiento formal, funcional y estructural de la propuesta, la elaboración de planos arquitectónicos y secciones que ayuden a comprender su funcionamiento y cualidades, estudio de costos y métodos de financiamiento		Capaz de ser un elemento rentable y útil para su comunidad	

# Plan de trabajo TFG I Semestre. 2023

Semana	Objetivos	Actividades	Instrumentos	Productos	Estructura de documento	Fuentes de Información
01	Identificar las necesidades y requerimientos espaciales del usuario del proyecto, para el desarrollo de un programa arquitectónico de un sistema de refugio y atención médico ante una situación de desastre.	Recopilación y análisis de casos en zonas similares, o proyectos de carácter similar o igual al centro de refugio por desarrollar, revisión de reglamentos y necesidades básicas según manuales o guías de construcción y espacio habitable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encuestas: Con el fin de conocer las opiniones y observaciones acerca del objetivo del proyecto y sus expectativas con ese espacio.</li> <li>Entrevistas: Con el fin de obtener información importante de actores inmediatos que van a tener gerencia en el proyecto.</li> <li>Programa arquitectónico: Resumen de todas las cualidades y necesidades</li> </ul>	Obtener un listado de requerimientos y deseos de las personas que habitan la zona así como de las condiciones mínimas para el desarrollo óptimo del proyecto.	Para el desarrollo y orden de la propuesta de investigación, se dividirá el documento en 3 capítulos, donde en el primero de ellos se incluirá todos los apartados referentes a la justificación, definición del problema y sus bases teóricas para el correcto fundamento del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunidad de Palmas del Río - Manuel Mora</li> <li>Comité de vecinos y administradores del parque (uso actual).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Visitas al sitio</li> <li>Datos estadísticos</li> </ul> </li> </ul>
02						
03						
04						
05	Realizar un análisis de sitio que permita la identificación de estrategias y métodos de acondicionamiento climático para el objeto arquitectónico en la localidad, así como definir pautas que van a ayudar en el proceso de diseño	Fenomenología y percepción espacial, observación del entorno construido y natural, así como del uso social del espacio. mapeo y diagramación de la zona, fotografía, simulaciones virtuales con el fin de comprender y prototipar situaciones bioclimáticas y de estrategias pasivas en el sitio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamiento Fotográfico</li> <li>Reconocimiento en campo</li> <li>Proyecciones en 2D y 3D de las propuestas</li> <li>Revisión de datos climáticos y datos relacionados                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de bibliografía</li> </ul> </li> </ul>	Contar con una noción correcta y asertiva acerca de las condiciones climáticas y espaciales del entorno donde se va a desarrollar la propuesta.	En el segundo capítulo se hará hincapié en los análisis, comparativas y representación datos referentes al tipo de usuario, necesidades y datos pertinentes que den insumos para el proceso de diseño.	
06						
07						
08						
09	Desarrollar una propuesta de anteproyecto arquitectónico, con el establecimiento de fases de trabajo, definición de entes involucrados, métodos de inversión y estimación de costo, que permita atender las situaciones ante el impacto de la crisis climática.	Diagramación y conceptualización de las relaciones espaciales, emplazamiento y funcionalidad climática en el espacio habitable, estudio de requerimientos mecánicos y eléctricos para la propuesta, elaboración de modelos maqueta virtuales / físicos, diseño arquitectónico a través del planteamiento formal, funcional y estructural de la propuesta, la elaboración de planos arquitectónicos y secciones que ayuden a comprender su funcionamiento y cualidades, estudio de costos y métodos de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de casos</li> <li>Proceso proyectual</li> </ul>	Concretar y materializar las intenciones y requerimientos en una propuesta arquitectónica final, donde se contemplen costos, entes involucrados, y fases de trabajo de la propuesta.	Y por último un tercer capítulo donde se desarrollará el proceso de diseño, fases y pautas que conforman el objeto arquitectónico resultante de toda la investigación anteriormente realizada.	
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

# Análisis de Usuario

## Análisis de usuario

## Contenidos

Comunidad	
Reseña histórica	37
Tamaño y densidad	38
Índices de desarrollo humano	39
Perfiles de usuario	40
Ficha perfil de usuario general	41
Ficha perfil de usuario específico	42
Ficha de usuario permanente	43
Ficha de usuario temporal	44

# Introducción

A lo largo de este capítulo se buscará esclarecer cuales son las propiedades y características que definen a la comunidad de Palmas del Río - Manuel Moras. De la misma manera, obtener perfiles y datos específicos y generales de los usuarios meta y cercanos al proyecto, con el fin de sentar las bases y pautas necesarias para el proceso de diseño.

# Comunidad

## Palmas del Río-Manuel Moras

### Reseña histórica sobre Puntarenas

En la época precolombina el territorio que actualmente corresponde al cantón de Puntarenas, estuvo habitado por indígenas del llamado grupo de los chorotegas.

El sector comprendido entre el río Abangares y el puerto de Herradura, en la costa Oriental del golfo de San Lucar (hoy golfo de Nicoya) correspondió a la provincia de Orotiña, gobernada por el cacique Gurutiña, una de los cinco en que se dividían los chorotegas.

La fecha más antigua en que aparece el nombre de Puntarenas, es en un documento de los Archivos Nacionales de 13 de febrero de 1720, que hace mención a la llegada del pirata Chipperton a esa zona, indicando que se vio una vela de embarcación pequeña en la Punta de Arena. Don Miguel Antonio de Unanué, nativo de Panamá, fue propietario de una extensa hacienda ubicada tras los manglares y esteros, al norte de la actual ciudad de Puntarenas, que todavía lleva el nombre de El Palmar.

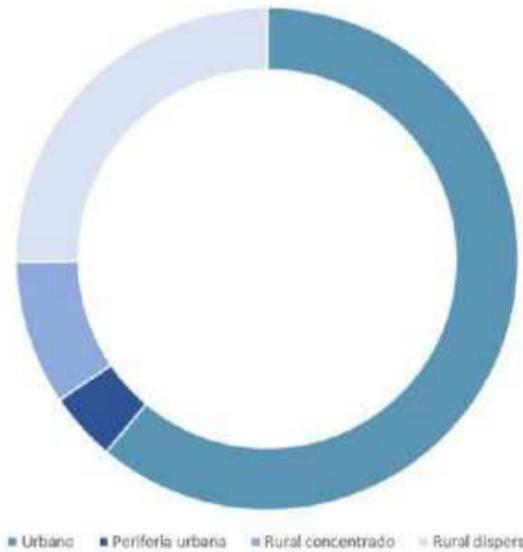


Figura 2.01. Imágenes referencia - Ministerio de Cultura y Juventud (2020)

# Comunidad

## Palmas del Río-Manuel Moras

Población urbano y rural en Puntarenas



PROVINCIA, CANTON Y DISTRITO	TOTAL	URBANO			RURAL		
		Total	Urbano	Periferia Urbana	Total	Rural Concentrado	Rural Disperso
<b>COSTA RICA</b>	3.810.179	2.249.296	1.721.972	527.324	1.560.883	251.957	1.308.926
Provincia Puntarenas	102.504	67.153	62.606	4.547	35.351	9.506	25.845
<b>PUNTARENAS</b>	<b>102.504</b>	<b>67.153</b>	<b>62.606</b>	<b>4.547</b>	<b>35.351</b>	<b>9.506</b>	<b>25.845</b>
Puntarenas	9.559	9.297	9.297	-	262	-	262

Plan de Desarrollo Humano Local 2010-2020, Cantón Puntarenas 28

### Distribución poblacional en Puntarenas

El mayor porcentaje de la población se distribuye entre la zona urbana y zonas rurales dispersas o desligadas de un centro urbano sólido.

Figura 2.03. Plan de desarrollo local 2010-2020, Puntarenas (2020)

### Tamaño y densidad

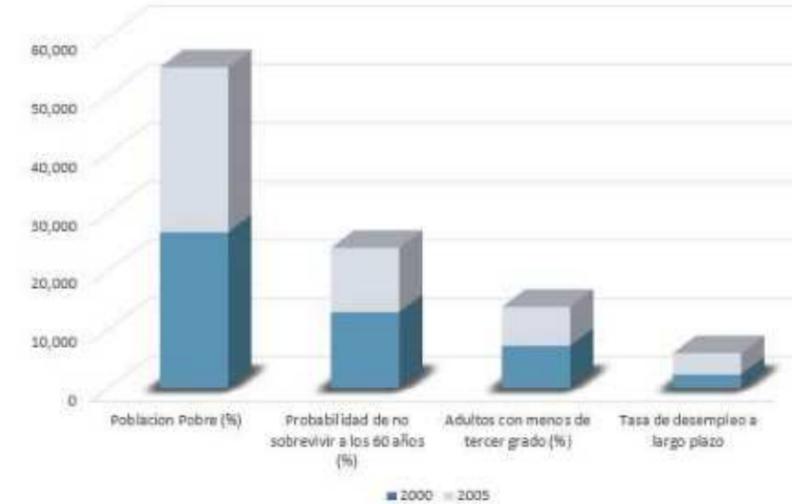
Para el enfoque del proyecto, se pretende hacer hincapié en el grupo de habitantes comprendidos entre los 15 años en adelante hasta edades adultas según la delimitación realizada por la Municipalidad de Puntarenas.

Tomando como meta el mejorar la situación actual de desempleo y disminuir el porcentaje de población en pobreza a través de espacios y herramientas de capacitación para el desarrollo de la población.

Para esto es importante comprender que la pobreza humana se entiende como proceso por el cual las oportunidades básicas para alcanzar dicho desarrollo se ven negadas. Para medir el índice de pobreza humana, el plan de desarrollo humano local de Puntarenas 2010-2020 plantea:

- Una larga vida y saludable
- Conocimiento: exclusión del mundo de la lectura y las comunicaciones.
- Un nivel de vida digno.
- Exclusión social.

Componentes del índice de Pobreza Humana (IPH)

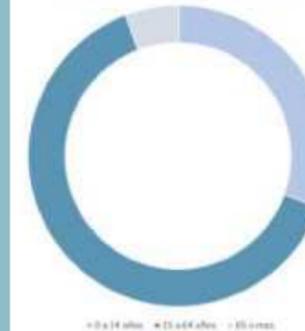


Población Pobre (%)		Indicadores				Tasa de desempleo a largo plazo	
2000	2005	Probabilidad de no sobrevivir a los 60 años (%)		Adultos con menos de tercer grado (%)		2000	2005
26,593	28,154	12,946	10,971	7,223	6,613	2,328	3,608

FUENTE: PNUD 2007. Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica.

### IPH en el cantón de Puntarenas

Población total y por grupos de edad



Provincia / Cantón	Población de 0 - 14 años	Población de 15 - 64 años	Población de 65 años y más	Población total
Total Nacional	1.257.585	2.932.345	254.993	4.444.923
Provincia Puntarenas	114.465	288.827	21.514	424.806
Puntarenas	21.362	89.989	6.538	117.889

### Población por edad

Figura 2.04. Plan de desarrollo local 2010-2020, Puntarenas (2020)

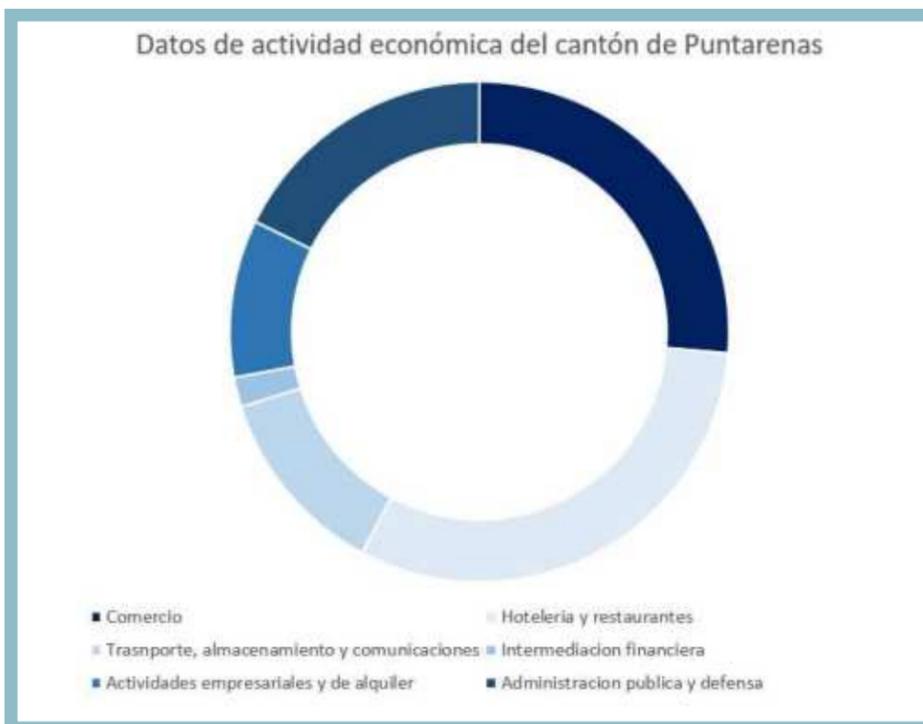
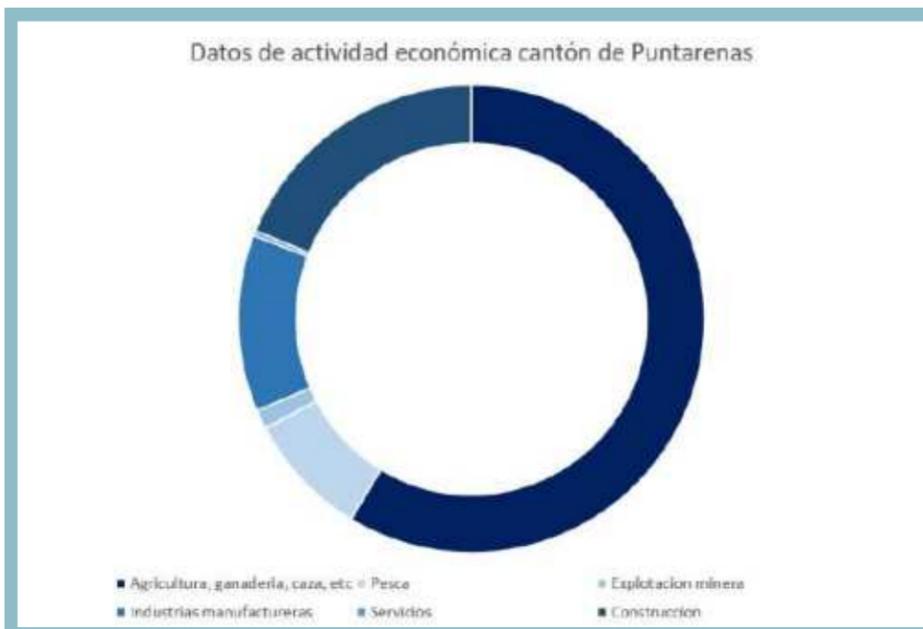


Figura 2.05. Plan de desarrollo local 2010-2020, Puntarenas (2020)

## Índice desarrollo económico

Las principales actividades económicas de Puntarenas se pueden dividir en 6 grandes categorías. El primero de ellos sería el sector industrial comprendido por actividades como pesca, procesamientos de sardinas y atunes, frigoríficos, fabricas de harina, maquila, ingenios azucareros, entre otros productos, además de la elaboración de productos para turismo y hotelería.

El segundo grupo corresponde a la agricultura, especialmente en la producción de productos como arroz, azúcar, café, frutas, verduras, etc. De igual manera ligado a la producción de productos de consumo, la ganadería es uno de los mercados insignia en el modelo económico, principalmente bajo el modelo extensivo sobre todo la de carne.

La otra gran rama de producción económica es la destinada a servicios tales como transporte de personas, marítimos, turísticos y aeropuerto, centros recreacionales, de estudio, así como servicios tradicionales como bancos, hospitales, clínicas, etc.

Los siguientes dos actividades están interrelacionadas y son la de comercio y turismo, según el plan de desarrollo humano local 2010-2020, la ciudad de Puntarenas sigue siendo de gran importancia por su condición de centro turístico nacional, además de contar con elementos como un muelle recién remodelado, el Parque Marítimo del Pacífico y el desarrollo de múltiples ventanas de comercio para sus visitantes.



Figura 2.06. Imágenes referencia - Ministerio de Cultura y Juventud (2020)

# Comunidad

## Palmas del Río-Manuel Moras

### Perfiles de usuario permanente

En este apartado entran todas aquellas personas funcionarias, administrativos y mantenimiento que van a habitar durante mayor tiempo en el edificio propuesto.

Para esto es importante desarrollar espacios cómodos de trabajo en el caso de usuarios administrativos, equipados de equipo que supla las necesidades básicas durante el día, entiéndase como equipo de cafetería, un espacio de comedor y núcleos de baños equipados.

De igual manera el personal de mantenimiento es importante que cuente con espacios de almacenamiento para el equipo e igualmente contar con una zona donde poder descansar y realizar actividades diarias.

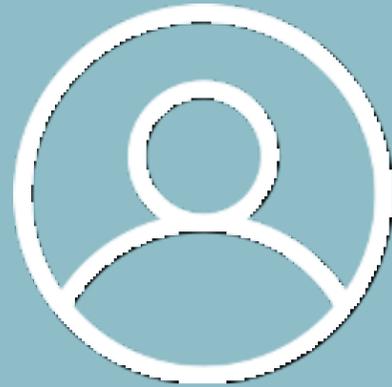
### Perfiles de usuario temporal

En esta categoría entran todos aquellos usuarios como estudiantes, profesores, visitantes, y personal externo invitado.

Para esto es importante de igual manera contar con aulas condicionadas, adecuadas para el desarrollo de talleres, clases y actividades.

Complemento a esto es importante la inclusión de zonas de descanso entre clases y espacios para de estudio individuales, grupales y en salas aisladas.

# Ficha perfil usuario general



Personal administrativo

## Datos personales

Nacionalidad:

-

Edad:

20- 55 años (promedio)

Ocupación:

Personal administrativo

Cualidades varias:

## Características de la persona relacionada con el tema:

Personas adulta- joven que va a estar encargada de labores administrativas del día a día en el edificio, este tipo de usuario va a estar destinado a la zona de oficinas dentro del proyecto

## Escenarios o entorno de uso del producto:

Dichas oficinas donde se van a ubicar estos usuario administrativos deberá contar con acondicionamientos básicos de ventilación, iluminación y acondicionamiento de equipo electrónico como computadoras, monitores, portátiles y sistemas de AC.

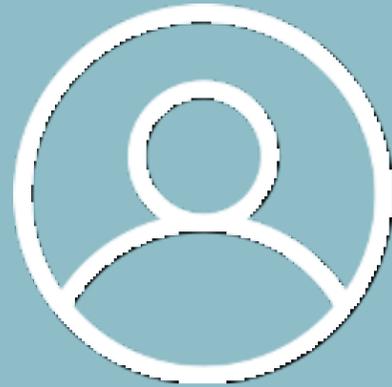
### Preocupaciones:

- Iluminación adecuada
  - Espacio cómodo
- Equipo de trabajo eficiente
- Espacios de almacenamiento para pertenencias

### Necesidades:

### Deseos:

# Ficha perfil usuario Específico



Administrativo Recepcionista

## Datos personales

Nacionalidad:

-

Edad:

20 - 45 años (promedio)

Ocupación:

Recepcionista

Cualidades varias:

## Características de la persona relacionada con el tema:

Personas adulta- joven que va a estar encargada de labores administrativas del día a día en el edificio, este tipo de usuario va a estar destinado recepción del edificio, encargada de controlar el ingreso y salida de los usuarios, además de cumplir con tareas administrativas asignadas

## Escenarios o entorno de uso del producto:

Este espacio destinado a la recepción de los usuarios debe de estar acondicionado para dar una bienvenida agradable a los visitantes además de ser un espacio cómodo tanto para personal de atención como para los usuarios temporales, además de estar debidamente señalado como una zona de atención y equipado con todas las utilidades y herramientas necesarias para una correcta atención

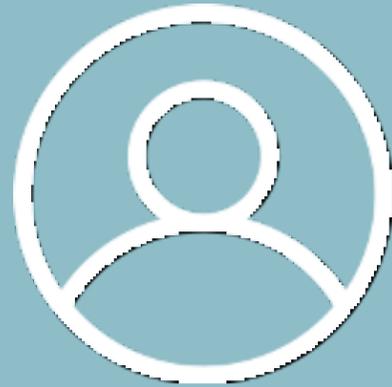
## Preocupaciones:

- Iluminación adecuada
  - Espacio cómodo
- Equipo de trabajo eficiente
- Espacios de almacenamiento para pertenencias

## Necesidades:

## Deseos:

# Ficha perfil usuarios permanentes



Profesores

## Datos personales

Nacionalidad:

-

Edad:

25-55 años (promedio)

Ocupación:

Profesor

Cualidades varias:

## Características de la persona relacionada con el tema:

Personas adulta- joven que va a estar encargada de llevar a cabo los cursos y lecciones, este tipo de usuario se va a mover entre salones, laboratorios y espacios administrativos como oficinas y salones destinados para profesores únicamente.

## Escenarios o entorno de uso del producto:

Este usuario va a compartir mucha similitud con el espacio de los estudiantes por su naturaleza de profesor-estudiante, va a necesitar un espacio adecuado y equipado para poder proyectar su material de clase, lo cual incluye elementos como portátiles, proyectores, pizarras y equipo didáctico. Por lo tanto el espacio de "aula" debe ser capaz de adecuarse a dichas necesidades.

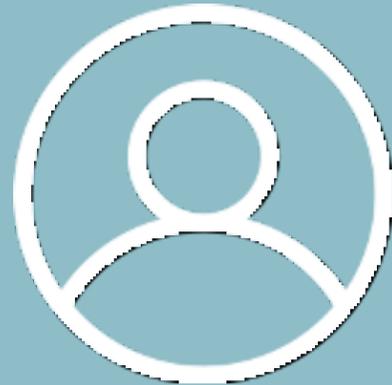
### Preocupaciones:

- Iluminación adecuada
  - Espacio cómodo
- Equipo de trabajo eficiente
  - Ventilación adecuada
- Control de ingreso de luz
  - Seguridad en el salón

### Necesidades:

### Deseos:

# Ficha perfil usuarios temporales



Estudiantes

## Datos personales

Nacionalidad:

-

Edad:

16 - 45 años (promedio)

Ocupación:

-

Cualidades varias:

## Características de la persona relacionada con el tema:

Personas adulta- joven que va a visitar el edificio en busca de los salones y laboratorios donde busca desarrollar conocimiento y rozarse con las oportunidades que el edificio y sus programas ofrecen.

## Escenarios o entorno de uso del producto:

Este usuario va a compartir mucha similitud con el espacio de los profesores por su naturaleza de estudiante-profesor, va a necesitar un espacio adecuado y equipado para poder proyectar su material de clase, lo cual incluye elementos como portátiles, proyectores, pizarras y equipo didáctico. Por lo tanto el espacio de "aula" debe ser capaz de adecuarse a dichas necesidades.

### Preocupaciones:

- Iluminación adecuada
  - Espacio cómodo
- Equipo de trabajo eficiente
  - Ventilación adecuada
- Control de ingreso de luz
  - Seguridad en el salón

### Necesidades:

### Deseos:



# Análisis Físico & espacial

# Análisis Físico / Espacial

## Contenidos

Análisis de sitio	
Descripción de oportunidades	
en el sitio . . . . .	45
Localización . . . . .	46
Contexto inmediato . . . . .	47
Sitio y zonificación . . . . .	49
Ámbito legal . . . . .	50
Componentes naturales . . . . .	51
Componentes construidos . . . . .	52
Circulaciones . . . . .	53
Descripción genera clima del pacífico . . . . .	54

# Introducción

A lo largo de este capítulo se desarrollaran todas aquellas variables que componen el espacio físico donde se va a desarrollar el proyecto. Se profundizará en variables como geolocalización, descripción y conclusiones del contexto inmediato, implicaciones legales, la descripción e interpretación de los componentes naturales y construidos, tanto así como de la dinámica de circulación y fluidos del conjunto urbano.

# Análisis Físico & Espacial

## Descripción de oportunidades en el sitio

A grandes rasgos la comunidad donde se pretende desarrollar esta propuesta arquitectónica, no parece tener algún elemento sobresaliente, mas allá de estar ubicado a un costado de la carretera principal que dirige hacia la ciudad de Puntarenas. Lo verdaderamente importante del sitio es su gran potencial para desarrollarse.

Cuenta con una población muy considerable, buena ubicación en referencia con el centro de la ciudad (aprox. 10 min de viaje). Sus rutas de movilidad principal y secundarias cuentan con un gran valor a futuro.

Es importante rescatar en un análisis preliminar como los ejes de movilidad de la población son dictados por la bicicleta, transporte público y las rutas caminables. El proyecto y su intervención urbana deben ser un elemento de ayuda y potencializador de estas formas de transporte.



Figura 3.01. Levantamiento de sitio- Autoría propia (2022)

## Localización

El proyecto es de carácter arquitectónico - urbano, se planea intervenir un terreno de aprox 1600 m<sup>2</sup> en Palmas del Río-Manuel Moras, Puntarenas. Esto desde la visión y planificación de la arquitectura.

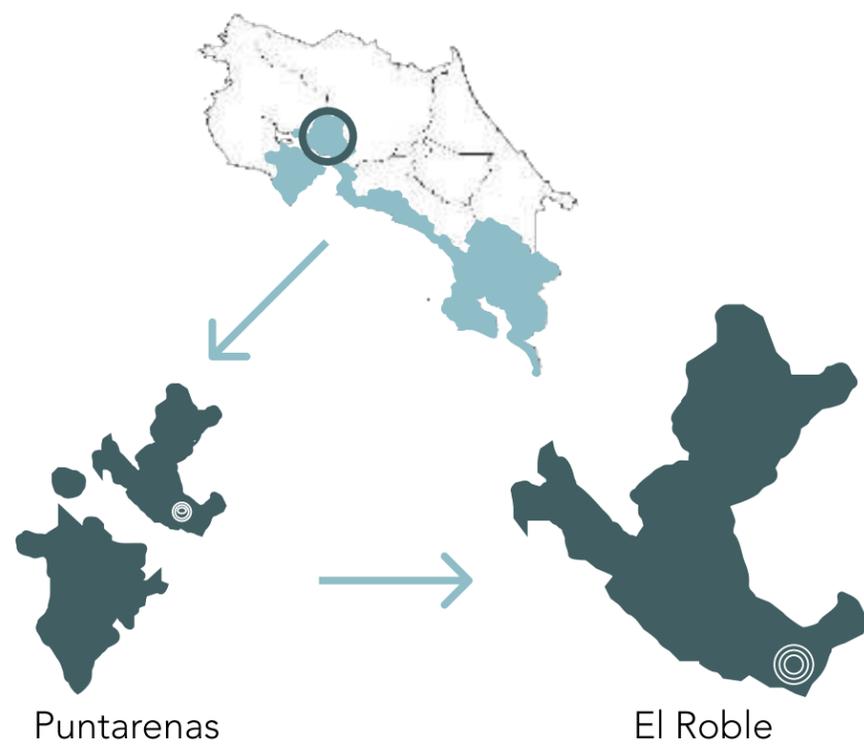


Figura 3.02. Diagrama de sitio- Autoría propia (2023)

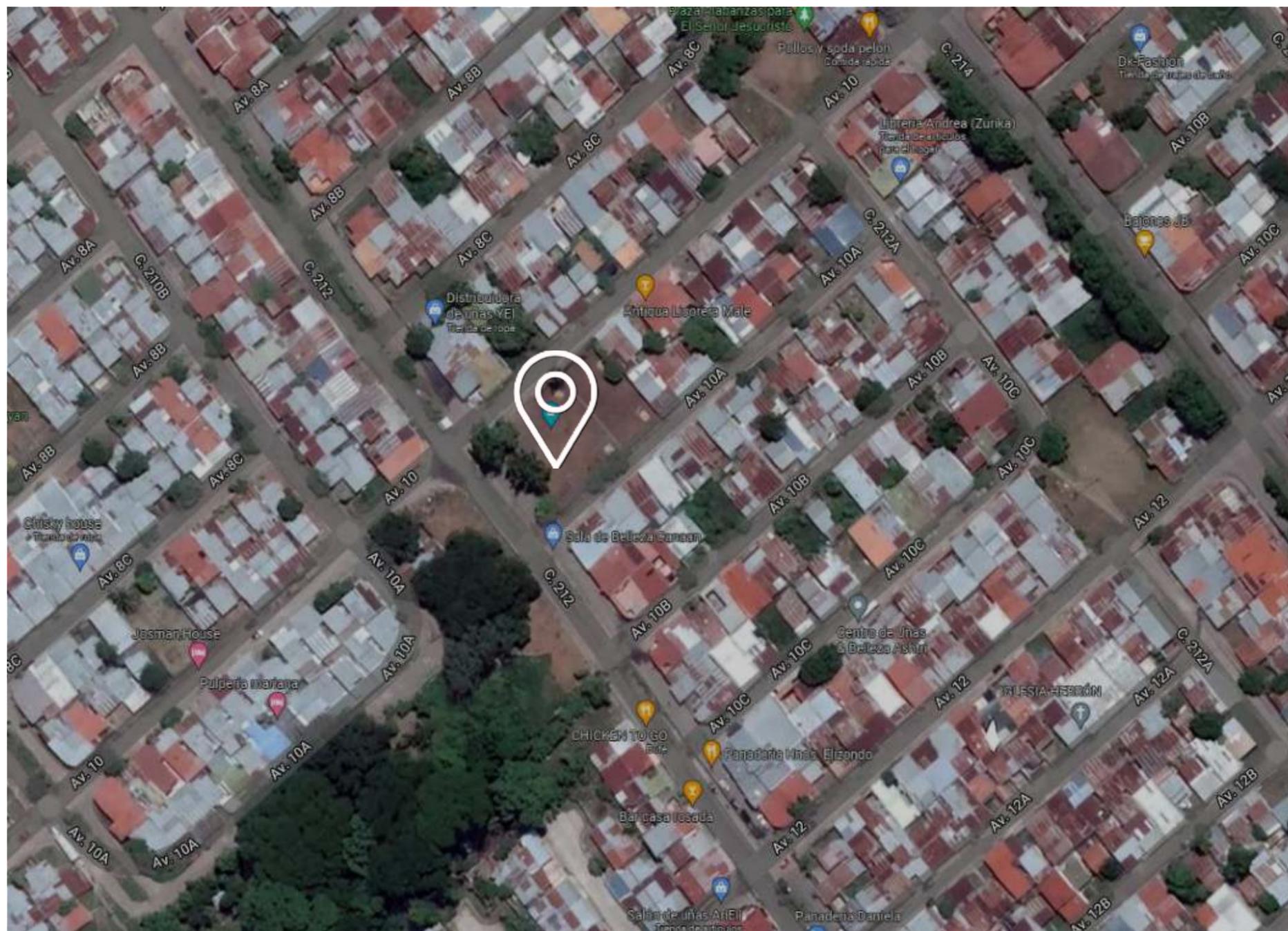


Figura 3.03. Mapa de sitio- Autoría propia (2023)

# Análisis Físico & Espacial

## Contexto inmediato



Figura 3.04. Mapa de sitio- Autoría propia (2023)

- El lote donde se desarrolla el proyecto, actualmente es un parque que se encuentra al límite de ambos barrios Manuel Moras y Palmas del Río.
- Se encuentra rodeado por casas de habitación en su gran mayoría, a pocos metros del lote se pueden encontrar ciertos puntos de venta de comidas rápidas o "pulperías" de pequeña escala.
- Colinda al NO con una calle pequeña de dos carriles de uso habitacional
- Colinda al NE con una tapía o línea de propiedad.
- Colinda al SE con una calle pequeña de un carril de uso habitacional.
- Colinda al SO con una avenida principal de dos carriles mas un pequeño tramo de ciclovía, así como de un ducto de caño donde se recogen las aguas de las propiedades de los alrededores.

## Contexto inmediato



Figura 3.05. Mapa de sitio- Autoría propia (2023)

- En la agenda de la municipalidad y asociación de vecinos se encuentra el desarrollar un proyecto de EBAIS en la zona frente al lote designado.
- Es un punto a tomar en cuenta debido a la demanda de flujos que puede presentar la zona en los próximos años.

# Análisis Físico & Espacial

## Sitio y zonificación



Figura 3.06. Mapa de sitio- Autoría propia (2023)

- En los puntos marcados se pueden denotar espacios destinados a la venta de licores o comestibles. ●
- En los puntos resaltados se pueden denotar espacios destinados a la venta de artículos de belleza y ropa. ●
- En los puntos resaltados se pueden denotar espacios religiosos. ●

## Ámbito legal

En el siguiente cuadro se detallan cuales fueron aquellas consideraciones en el marco legal para el desarrollo y conceptualización del proyecto

Nombre de la norma	Apartado, Capítulo o artículo que incide en el proyecto	Implicaciones y restricciones para el desarrollo de la propuesta
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reglamento de construcciones</li> <li>2. Reglamento nacional de protección contra incendios</li> <li>3. Reglamento Técnico sobre seguridad humana y protección contra incendios (NFPA).</li> <li>4. Ley e igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad</li> <li>5. Ley No. 7717 reguladora de estacionamientos públicos</li> <li>6. Ley No. 41103 reglamento de requerimientos de diseño arquitectónico sobre edificios para la educación pública y privada de Costa Rica.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reglamento de construcciones, Capítulo V, vías públicas, artículos 74. 80 y 81</li> <li>2. Reglamento de construcciones, Capítulo VII, artículos 103, 105, 106, 107, 108, 110, 117 a 122. 131.</li> <li>3. Reglamento de construcciones, Capítulo XV, artículos 279, 283, 287, 290, a 312</li> <li>4. Reglamento de construcciones, Capítulo XX, artículos 341, 342, 343, 345, 347, 348, 355,</li> <li>5. Ley general de salud N.º 5395.</li> <li>6. Reglamento ley de igualdad de oportunidades para personas con discapacidad, Ley N.º 7600, capítulo IV, acceso al espacio físico</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Condiciones mínimas para desarrollar espacios de enseñanza, aulas, laboratorios y requerimientos básicos para la conceptualización de cada espacio.</li> <li>2. Guía y protocolos a seguir para la adecuación de las instalaciones ante una emergencia (Seguridad humana)</li> <li>3. Guía y normativas respecto a la capacidad y cantidades de espacios de parqueo</li> <li>4. Guía y normativas para el acondicionamiento y accesibilidad universal de todos los aspectos del proyecto</li> <li>5. Guías y normativas referentes a protocolos que contemplan la variante COVID, en un centro de enseñanza</li> <li>6. Desarrollo integral de la población, en iguales condiciones de calidad, oportunidades y derechos.</li> </ol>

# Análisis Físico & Espacial

## Componentes naturales

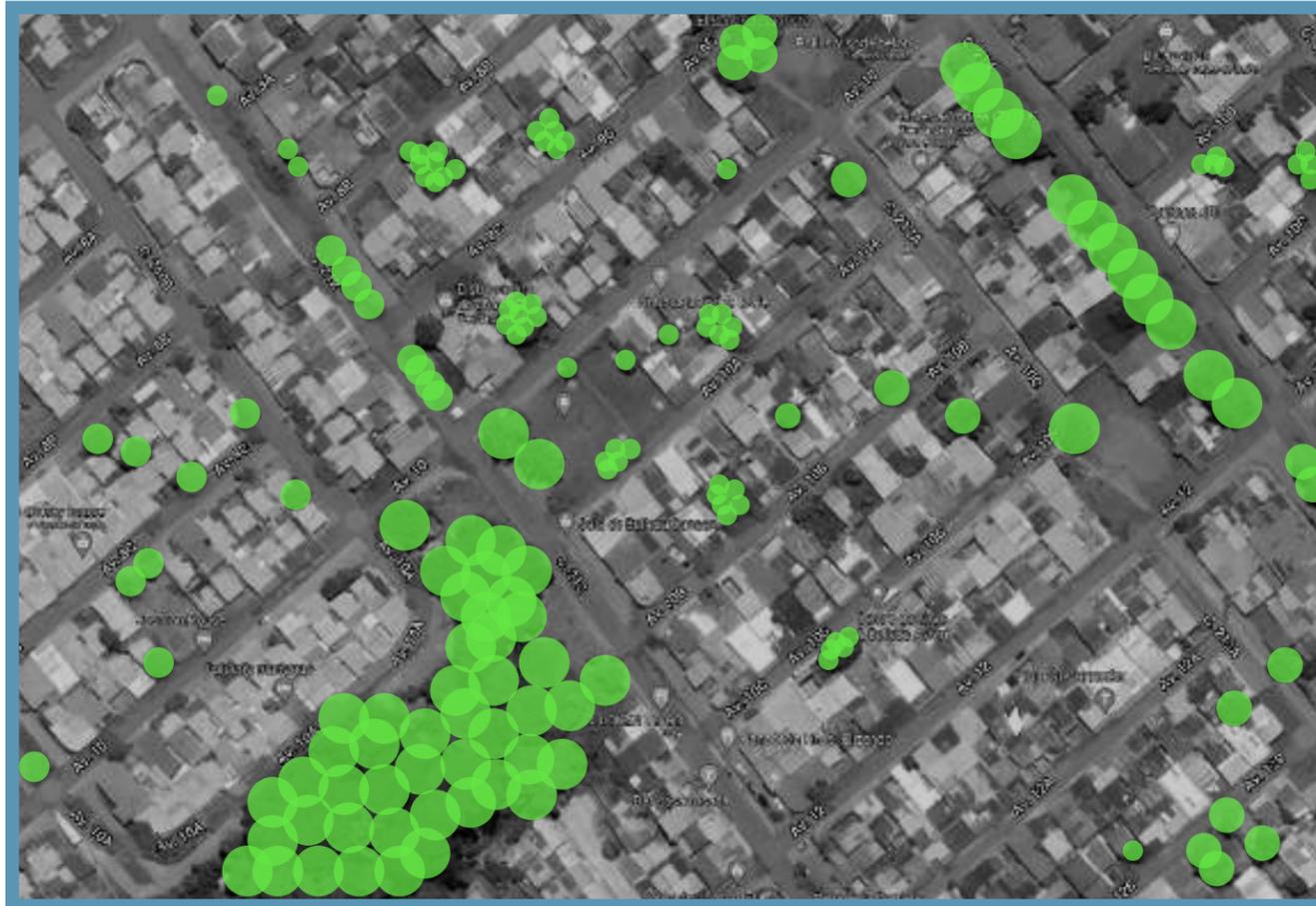


Figura 3.07. Mapa de sitio- Autoría propia (2023)

- En cuanto a elementos naturales o en este caso de vegetación alta, no hay un eje claro o intención de siembra, la mayor concentración se encuentra en lotes vacíos.
- El único punto donde hay cierta intención es sobre las avenidas principales donde hay un eje verde que acompaña la ciclovía en algunos tramos.
- Importante resaltar la intención de acompañar los bulevares con vegetación de mediana-gran altura

## Componentes construidos



Figura 3.08. Mapa de sitio- Autoría propia (2023)

- Es una zona con una huella de construcción muy amplia, muy cargada de lotes de uso habitacional.
- Son mínimos los espacios verdes o áreas libres de construcción.
- Se marcan los únicos 2 espacios destinados a zonas verdes o parques para la comunidad
- Es importante incluir espacios verdes y recreativos en emplazamiento y del proyecto.

# Análisis Físico & Espacial

## Circulaciones

- ↔ Ruta de transporte público
- Parada de transporte público más cercana
- ↔ Rutas secundarias y residenciales
- Boulevard de acceso



Figura 3.09. Mapa de sitio- Autoría propia (2023)

## Descripción general Clima del pacífico central

Se caracteriza por poseer una época seca y una lluviosa bien definidas. La seca se extiende de diciembre hasta marzo. Abril es un mes de transición.

El mes más seco y cálido es marzo. El inicio depende de la ubicación latitudinal, ya que comienza primero en el noroeste de la vertiente y de último en el sureste. Lo contrario sucede con el inicio de la época lluviosa.

### Puntarenas

Ubicación: Puntarenas

Lat: 9° 58' 0" Norte Lon: 84° 49' 59" Oeste Altitud: 3 m.s.n.m.

Tipo: Automática

Período: 2002 - 2018

Mes	Temperatura (°C)			Humedad Relativa(%)	Lluvia (mm)	Días con lluvia (mm)	Mes	Temperatura (°C)			Humedad Relativa(%)	Lluvia (mm)	Días con lluvia (mm)
	Max.	Min.	Med.					Max.	Min.	Med.			
ENE	30.5	23.9	27.2	68	5.0	1	JUL	29.3	24.0	26.7	81	117.3	16
FEB	31.0	24.2	27.6	66	5.6	2	AGO	29.3	23.9	26.6	82	157.9	19
MAR	31.8	25.0	28.4	65	3.6	2	SEP	28.9	23.6	26.3	83	218.7	20
ABR	31.0	25.4	28.2	72	28.6	4	OCT	28.1	23.4	25.8	85	325.1	21
MAY	29.9	24.8	27.4	80	219.7	16	NOV	28.6	23.7	26.1	81	87.0	11
JUN	29.3	24.2	26.7	82	174.0	18	DIC	29.5	23.7	26.6	75	19.8	4

Figura 3.10.Datos meteorológicos- IMN (2023)

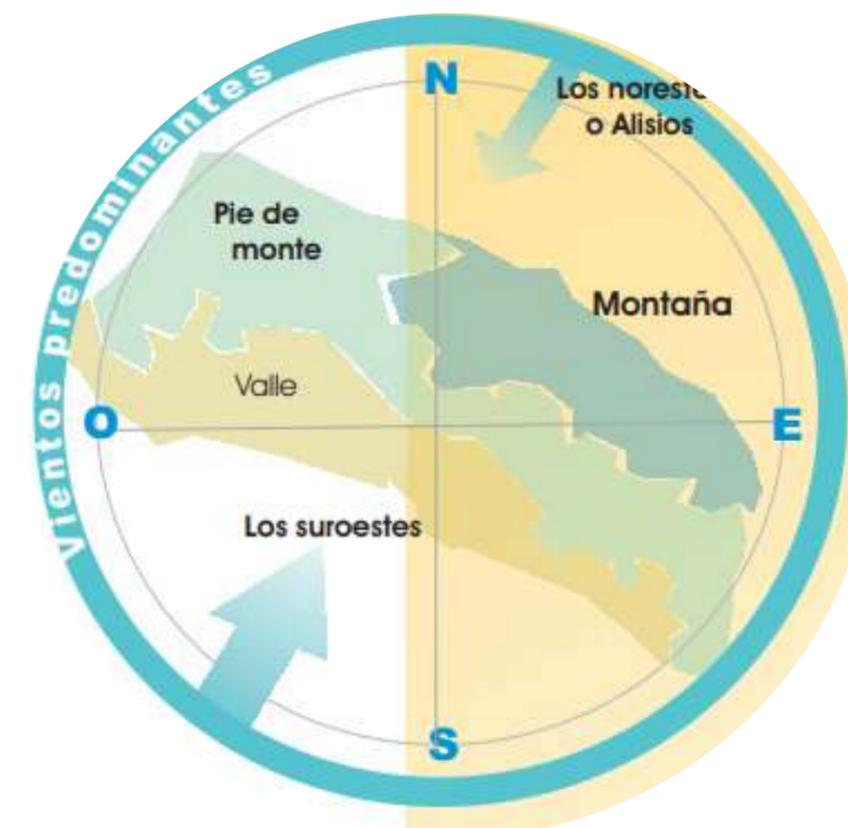


Figura 3.11.Datos meteorológicos- IMN (2023)

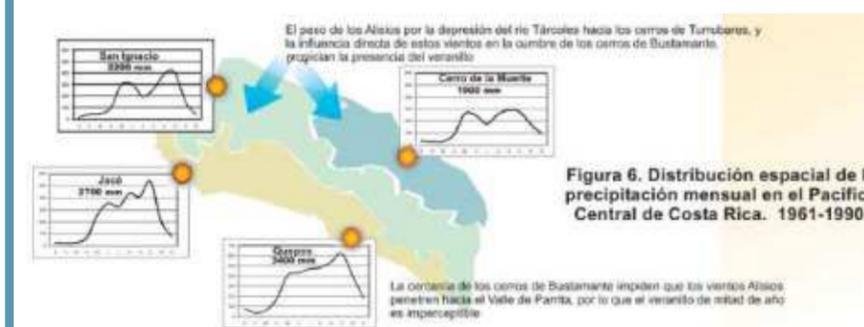


Figura 3.12.Datos meteorológicos- IMN (2023)

# Propuesta arquitectónica

# Propuesta arquitectónica

## Contenidos

<b>Conceptualización</b>	
Visión de la propuesta	55
Conclusiones de análisis	56
Relación con el exterior	57
Ejes de diseño e intenciones	58
Acondicionamiento climático	59
Espacio público	60
Confort	61
<b>Programa arquitectónico</b>	62
<b>Propuesta arquitectónica</b>	
Sótano	66
Planta baja	67
Primer nivel	72
Segundo nivel	77
Tercer nivel	80
Planta de sitio y cubiertas	83
Elevaciones de fachada	87
Secciones	93
<b>Propuesta mecánica</b>	
Detalle núcleo de baños agua potable	95
Detalle núcleo de baños aguas negras	96
<b>Propuesta eléctrica</b>	
Planta Baja	97
Primer nivel	98
Segundo nivel	99
Tercer nivel	100
<b>Propuesta Estructural y seguridad humana</b>	
Sótano	101
Planta Baja	102
Primer nivel	103
Segundo y tercer nivel	104
Azotea para equipos	105
Seguridad humana	107
<b>Propuesta de acabados</b>	
Planta Baja	112
Primer nivel	114
Segundo nivel	116
Tercer nivel	118
Exteriores	120
<b>Conclusiones actores y costos</b>	
Costos por tipología espacial	122
Actores	128
Conclusiones	129

## Introducción

A lo largo de este capítulo se desarrollarán todas aquellas imágenes y planimetría necesaria para el entendimiento del objeto arquitectónico y todas sus implicaciones urbanas, arquitectónicas y técnicas.

# Propuesta Arquitectónica

## Conceptualización

Este proyecto **arquitectónico** busca ser un hito de la zona del pacífico, convertirse en un referente en cuanto a **flexibilidad** espacial para sus usuarios, uso de la **tecnología** y **adaptabilidad climática**.

El enfoque del proyecto esta hacia el poder crear múltiples espacios capaces de hacer **crecer y fomentar** las capacidades de sus usuarios, dotando los espacios de **herramientas** y **condiciones** optimas para el **aprendizaje** y **capacitación**.

El poder crear espacios complementarios donde tengan la capacidad de interactuar y **hacer crecer la comunidad** con salas, talleres, oficinas de reunión entre otros espacios.

## Objetivos de diseño

- Espacios flexibles (mobiliario, divisiones espaciales)
- Espacios de aprendizaje formales e informales
- Espacios colaborativos para la investigación, aprendizaje y recreación.
- Confort lumínico, acústico, térmico y ergonómico.
- Aplicación de nuevas tecnologías y herramientas para la optimización y ahorro energético

# Propuesta Arquitectónica

## Climáticas:

- Se plantea el uso de recursos como parasoles, o elementos que restrinjan el ingreso directo de luz.
- Se utilizan elementos permeables en fachadas que permitan una correcta circulación de aire de manera natural.
- Como complemento se sugiere la incorporación de sistemas de A/C en aulas y laboratorios.
- Se incorporan grandes aleros en las fachadas con el fin de crear un espacio confortable en los salones que están más expuestos.

## Conclusiones del análisis

### Movilidad:

- Se incorporan espacios para movilidad alterna como son las bicicletas en espacios al rededor del proyecto.
- Se plantea un ensanchamiento de las aceras al rededor del proyecto además de la incorporación de una mejor iluminación urbana

### Entorno:

Con la intención de tener un espacio para el peatón se desarrolla un sótano para la ubicación de vehículos, dando prioridad a espacios de más verdes y con mobiliario para los usuarios en las afueras del proyecto.

### Sociales:

- La comunidad presenta rasgos de necesitar un proyecto que les facilite las herramientas para la superación de los distintos núcleos familiares de la zona. Por esta razón se prioriza los espacios del proyecto a aulas, laboratorios y talleres capaces de generar nuevas oportunidades para los usuarios de estas instalaciones.

### Oportunidades:

- Se escoge la zona del Roble de Puntarenas por el potencial y densidad de la zona, cuenta con accesibilidad media y rutas de transporte cercanas. Posee grupos organizados como es varias organizaciones de vecinos y apoyo municipal, interesados en los espacios que ofrece la propuesta

# Propuesta Arquitectónica

## Relación con el exterior

El proyecto busca invitar a la población a entrar a las instalaciones para esto, desde los primeros planteamientos se buscaba un acceso limpio y claro desde nivel de acera y como crear espacios “vestibulares” o de transición entre la vía pública y el ingreso principal. El diseño de aceras, entrada y vestíbulo principal son el gancho para llamar la atención de los transeúntes.



Figura 4.01.Render #1- Autoría propia (2023)

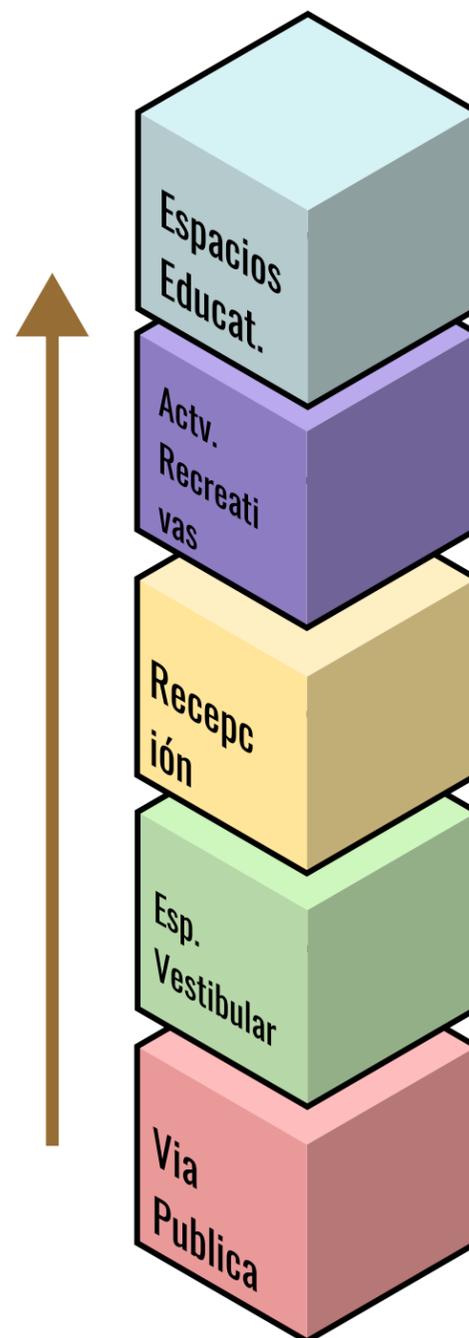


Figura 4.02.Relaciones espaciales- Autoría propia (2023)



Figura 4.03.Render #2- Autoría propia (2023)

# Propuesta Arquitectónica

## Ejes de diseño e intenciones

### Acondicionamiento climático



Aleros y parasoles en fachadas

Figura 4.04.Render #3- Autoría propia (2023)

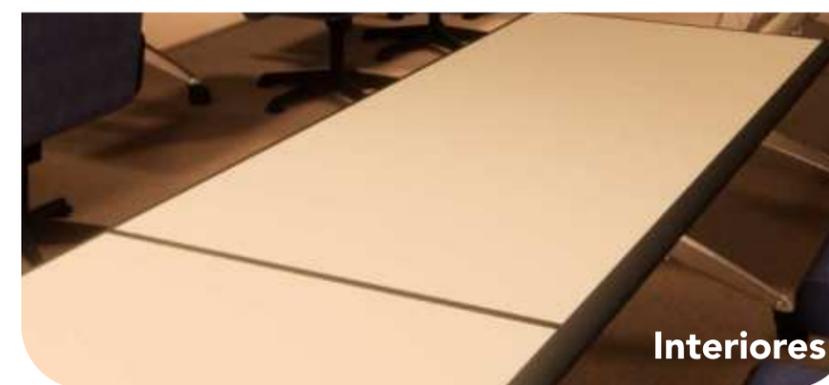
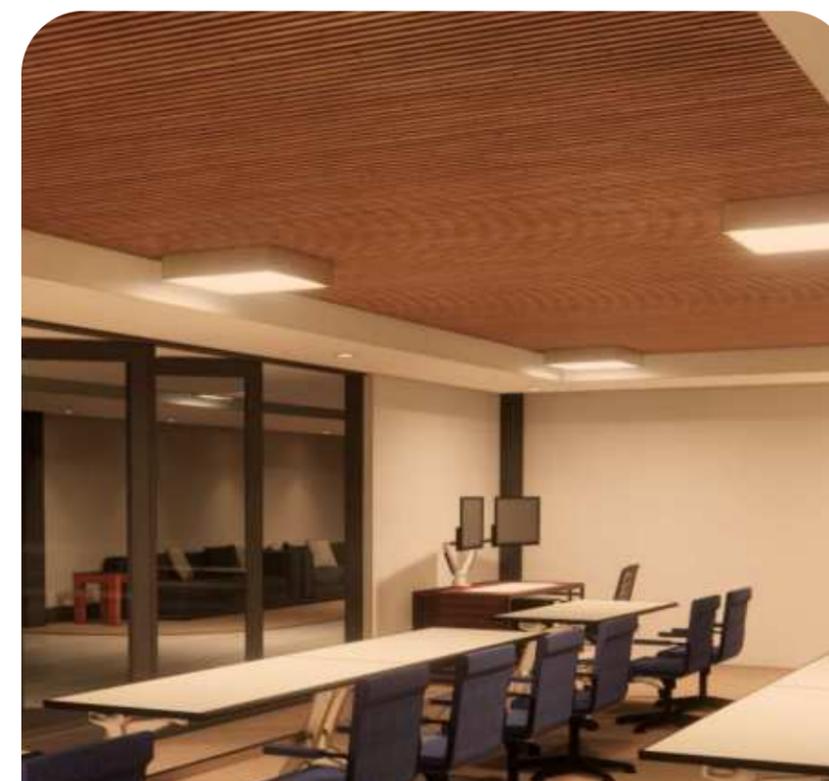
### Espacio público



Plazas exteriores

Figura 4.05.Render #4- Autoría propia (2023)

### Confort y acondicionamiento



Interiores

Figura 4.06.Render #5- Autoría propia (2023)

# Propuesta Arquitectónica

Acondicionamiento climático



Figura 4.07.Render #6- Autoría propia (2023)

# Propuesta Arquitectónica

Espacio público



Iluminación a escala peatón

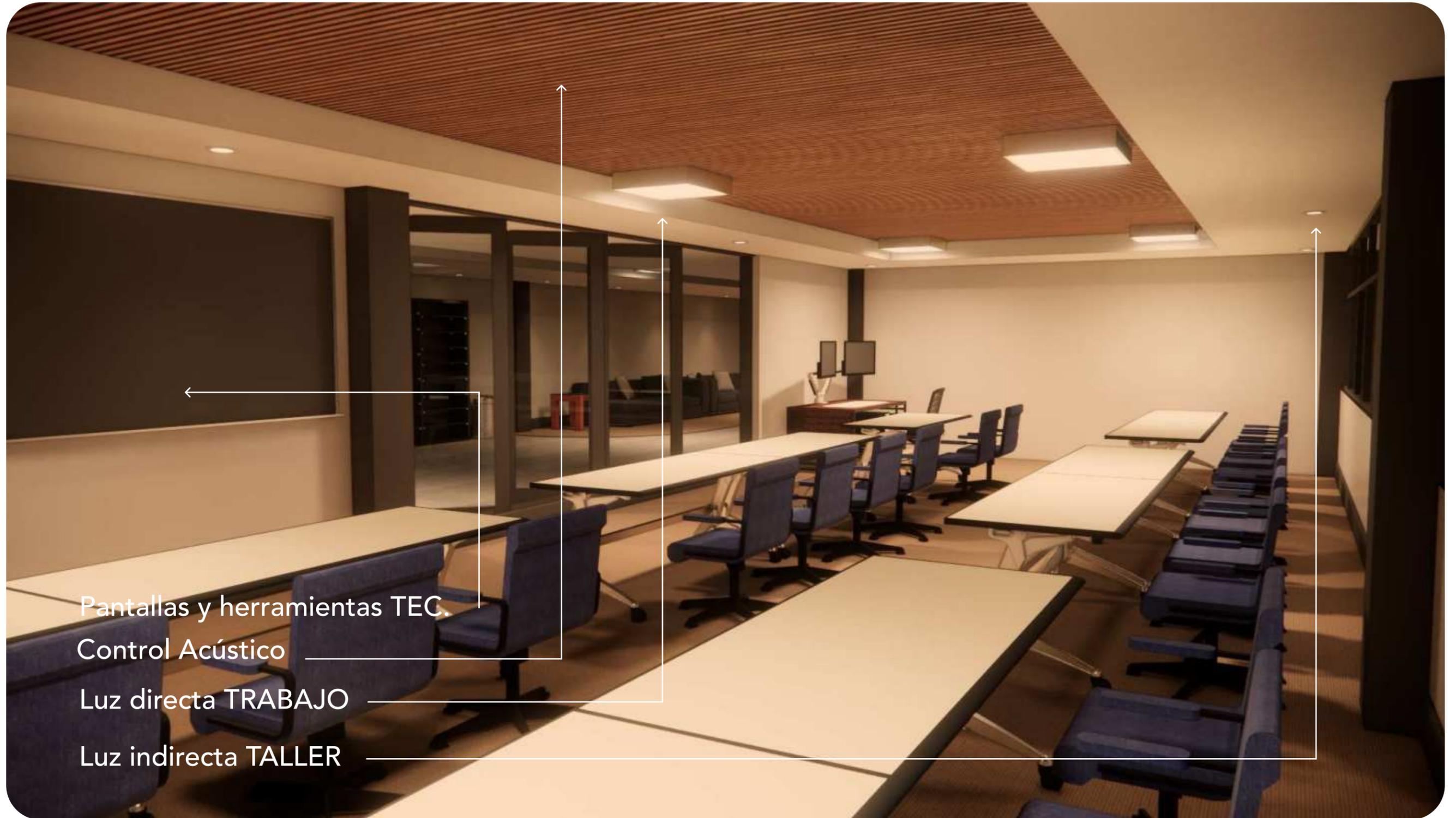
Mobiliario para bicicletas

Jardines en exteriores

Figura 4.08.Render #7- Autoría propia (2023)

# Programa arquitectónico

Confort



Pantallas y herramientas TEC.

Control Acústico

Luz directa TRABAJO

Luz indirecta TALLER

Figura 4.09.Render #8- Autoría propia (2023)

## Introducción

De acuerdo a las necesidades detectadas en el análisis de usuarios, se elaboró un programa arquitectónico que represente y cuantifique sus implicaciones en el proyecto propuesto.

Se muestran los espacios agrupados en 5 categorías, espacios educativos, administrativos, comunes, instalaciones y exteriores.

# Programa arquitectónico

Centro de desarrollo y capacitación integral Manuel Moras / Programa arquitectónico / TFG 2023 / Geovanny Arce Hdez											
Proyecto: Centro de desarrollo Humano											
Componente	Unidades	Espacio	Capacidad de personas	Estimado m2	Total m2	Dimensión menor inicial	x	Dimensión mayor inicial	%	Características de los requerimientos de los espacios, sean mobiliario, equipo, instalaciones u otros.	Sumatoria
ESPACIOS EDUCATIVOS	4	Aula convencional	18	80	320	8	x	10	27.1	Salones de enseñanza acoplados con herramientas tecnológicas y equipos para obtener el mejor entendimiento posible de los estudiantes.	
	4	Laboratorio computación	14	54	216	6	x	9	18.3	Espacio de trabajo por persona 2.5 m2	
	1	Sala comun de estudio	30	320	320	16	x	20	22.6	Espacio de trabajo por persona 2.5 m2	
	2	Sala grupal de estudio	12	15	30	8	x	10	2.5	Espacio de trabajo por persona 2.5 m2	
	4	Sala individual de estudio	3	10	40		x		3.4	Espacio de trabajo por persona 2.5 m2	
	2	Laboratorio para talleres	12	80	160	8	x	10	13.6	Espacio de trabajo por persona 2.5 m2	
	1	Zonas de consulta (Biblioteca digital)	6	12.5	12.5	2.5	x	5	1.1	Zona integrada a salones grupales de trabajo	
	72	Lockers	0	0.24	17.28	0.4	x	0.6	1.5	Igual a la cantidad de alumnos en aulas tradicionales	
	2	Bateria de baños	4	28.8	57.6	4.8	x	6	4.9		
	1	Aseo	1	6.25	6.25	2.5	x	2.5	0.5		
Sumatoria de personas			100						95.5		1179.63 m2
20% circulaciones					235.926	m2					1415.56 m2

Figura 4.10. Programa arquitectónico- Autoría propia (2023)

# Programa arquitectónico

Componente	Unidades	Espacio	# personas	Estimado m2	Total m2	Dimensión menor inicial	x	Dimensión mayor inicial	%	Características de los requerimientos de los espacios, sean mobiliario, equipo, instalaciones u otros.	Sumatoria		
ADMINISTRATIVO	1	Recepcion	1	10	10	2.5	x	4	3.2	Espacio de trabajo + zona de espera			
	1	Oficina administrativa	2	80	80	8	x	10	25.9				
	1	Contabilidad	1	12.5	12.5	2.5	x	5	4.0				
	1	Bodega de materiales	0	12.5	12.5	2.5	x	5	4.0				
	1	Sala de profesores	8	80	80	8	x	10	25.9				
	2	Bateria de baños	0	28.8	57.6	4.8	x	6	18.6				
	1	Aseo	0	6.25	6.25	2.5	x	2.5	2.0				
	8	Lockers	0	6.25	50	2.5	x	2.5	16.2				
	Sumatoria de personas			12		308.85			100.0			308.85	m2
	20% circulaciones					20.00						328.85	m2

Figura 4.11. Programa arquitectónico- Autoría propia (2023)

Componente	Unidades	Espacio	# personas	Estimado m2	Total m2	Dimensión menor inicial	x	Dimensión mayor inicial	%	Características de los requerimientos de los espacios, sean mobiliario, equipo, instalaciones u otros.	Sumatoria
ZONAS COMUNES	1	Vestibulo	10		15		x				
	1	Control de seguridad	2		10		x				
	1	Zonas de descanso / espera	25		65		x				
	1	Zonas de trabajo informales	0				x				
	1	Cafeteria* / ventanilla	24		15		x				
	1	Comedor	24		170		x				
	1						x				
	1						x				
	1						x				
	Sumatoria de personas			85		275.00					275.00
20% circulaciones					55	m2				330	m2

Figura 4.12. Programa arquitectónico- Autoría propia (2023)

# Programa arquitectónico

Componente	Unidades	Espacio	# personas	Estimado m2	Total m2	Dimensión menor inicial	x	Dimensión mayor inicial	%	Características de los requerimientos de los espacios, sean mobiliario, equipo, instalaciones u otros.	Sumatoria	
<b>INSTALACIONES</b>	1	Generador electrico		4	4		x					
	1	Tanque de agua		4	4		x					
	1	Gas		1	1		x					
	3	Cuarto electrico		4	4		x					
	3	T.I		2	2		x					
	1	Cuarto mecanico		4	4		x					
	1	A/C			12		x					
	1	Tanque septico					x					
	1	Aseo			4		x					
	1						x					
<b>Sumatoria de personas</b>											<b>35.00</b>	<b>m2</b>
<b>60% circulaciones</b>					<b>21</b>	<b>m2</b>					<b>56</b>	<b>m2</b>

Figura 4.14. Programa arquitectónico- Autoría propia (2023)

<b>Proyecto: Forestacion y paisaje</b>												
Componente	Unidades	Espacio	# personas	Estimado m2	Total m2	Dimensión menor inicial	x	Dimensión mayor inicial	%	Características de los requerimientos de los espacios, sean mobiliario, equipo, instalaciones u otros.	Sumatoria	
<b>Exteriores</b>		Zonas verdes					x					
	2	Mini plazas y "puestos"	6				x					
	1	Parqueos comunes	16	13.75	220	2.5	x	5.5				
	1	Parqueos 7600	2	18	36	3	x	6				
	1	Parqueo motos	4				x					
		Drenajes					x					
	1	Control de seguridad	1				x					
							x					
							x					
							x					
<b>Sumatoria de personas</b>											<b>256.00</b>	<b>m2</b>
<b>20% circulaciones</b>					<b>51.2</b>	<b>m2</b>					<b>307.2</b>	<b>m2</b>

Figura 4.13. Programa arquitectónico- Autoría propia (2023)

04

Propuesta  
arquitectónica

# Introducción

Planimetría e imágenes ilustrativas sobre la propuesta arquitectónica.

# Sotano

## Relaciones espaciales

En este sótano se pretende ubicar un total de 16 vehículos, 4 motos y 2 espacios de estacionamiento para 7600. Cuenta con un núcleo de circulación vertical que conecta todos los niveles, un espacio para ductos de aguas negras hacia tanque y un cuarto para sistemas eléctricos

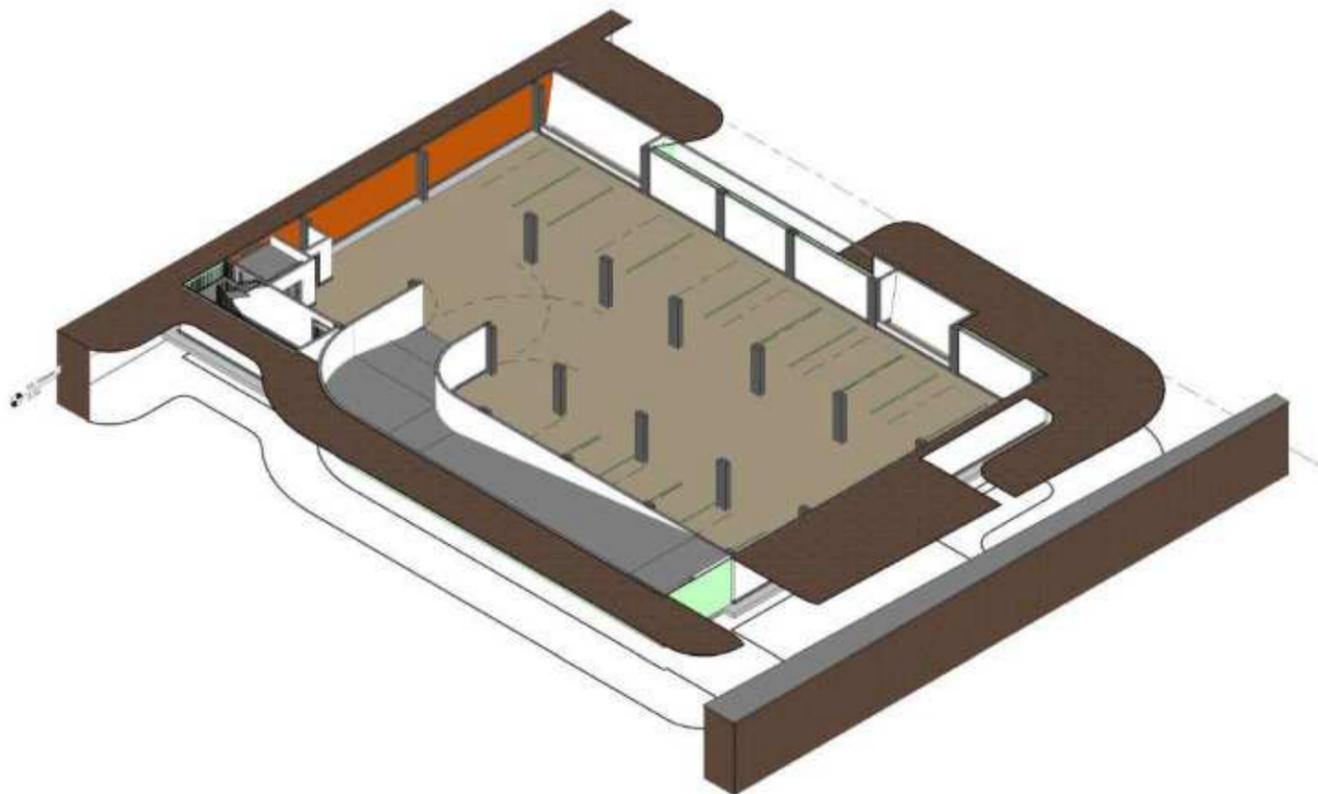


Figura 4.15. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023)

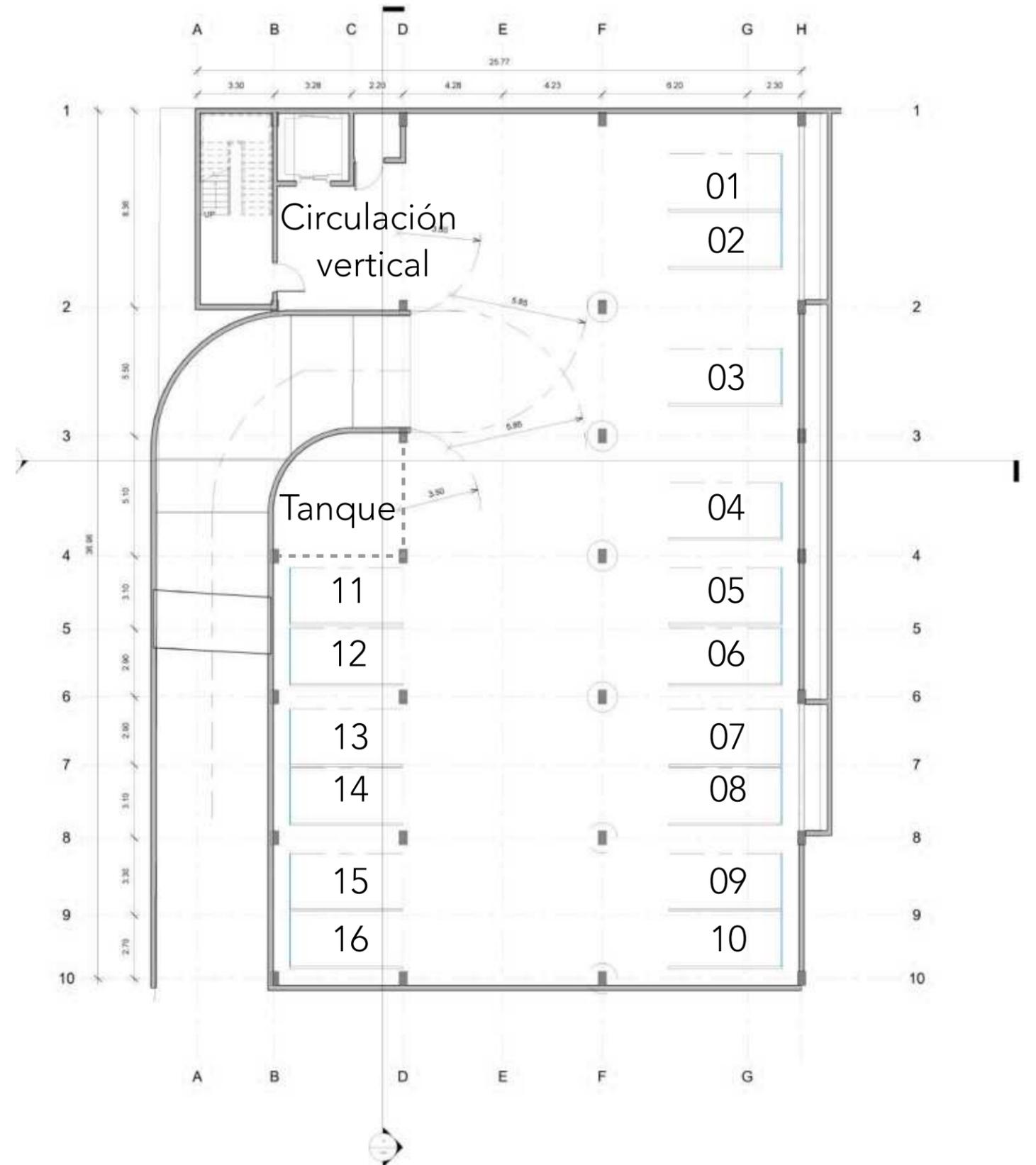


Figura 4.16. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Planta baja

## Relaciones espaciales

Según la planta propuesta se busca generar un espacio transitorio entre el ingreso del exterior al vestíbulo de entrada, para luego abrirse a un espacio amplio de recepción y zonas de espera. Se propone un pasillo central que une los espacios de recepción, baños, salón y oficinas optimizando el espacio de circulación a lo largo de la planta.

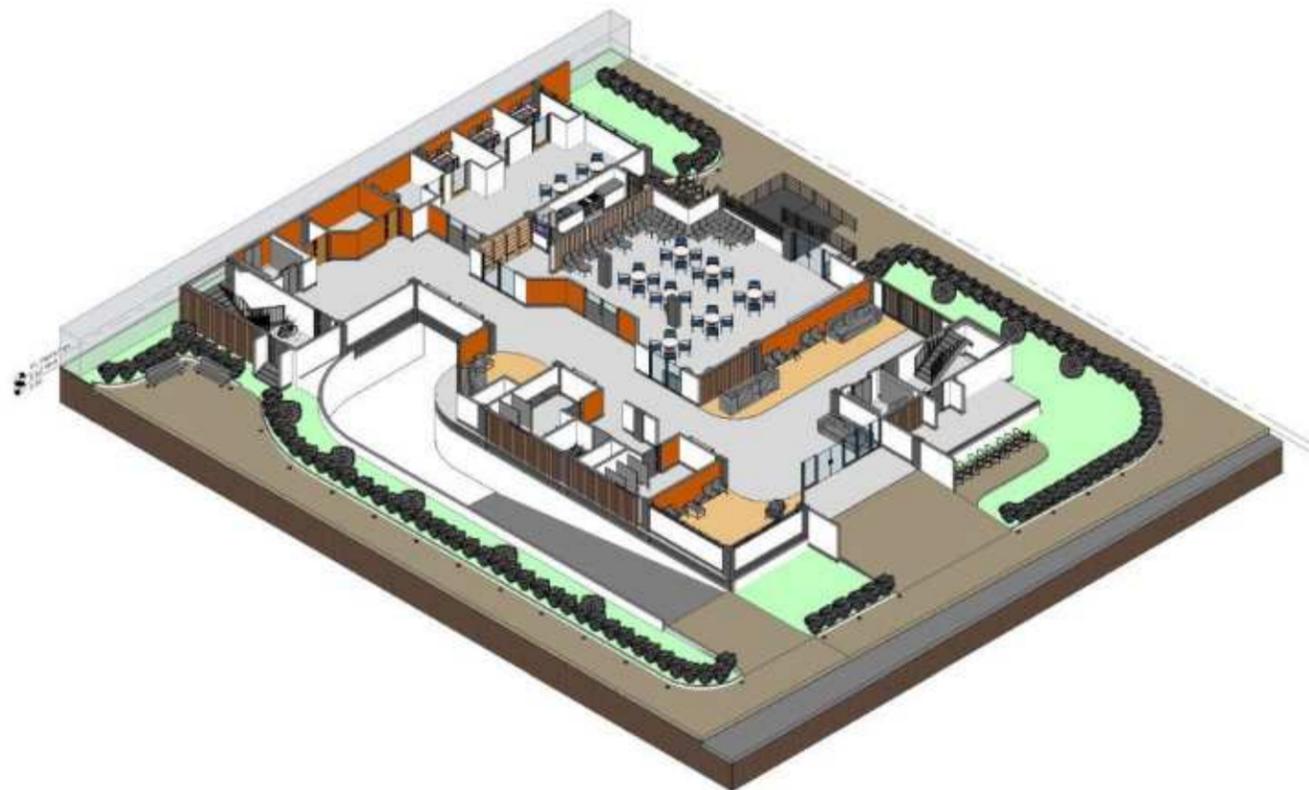


Figura 4.17. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023)



Figura 4.18. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Área de espera

Figura 4.19. Render #9- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Recepción

Figura 4.20.Render #10- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Pasillo central

Figura 4.21.Render #11- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Comedor / Salón

Figura 4.22.Render #12- Autoría propia (2023)

# 1er nivel

## Relaciones espaciales

En el primer nivel se desarrollan los primeros espacios académicos conformados por dos laboratorios acondicionados con equipos y computadoras de escritorio, dos aulas tradicionales equipadas con una unidad de PC y equipo de proyección. A esto sumado una sala de reunión o trabajo pequeña y los demás cuartos de servicio y núcleos de baños.

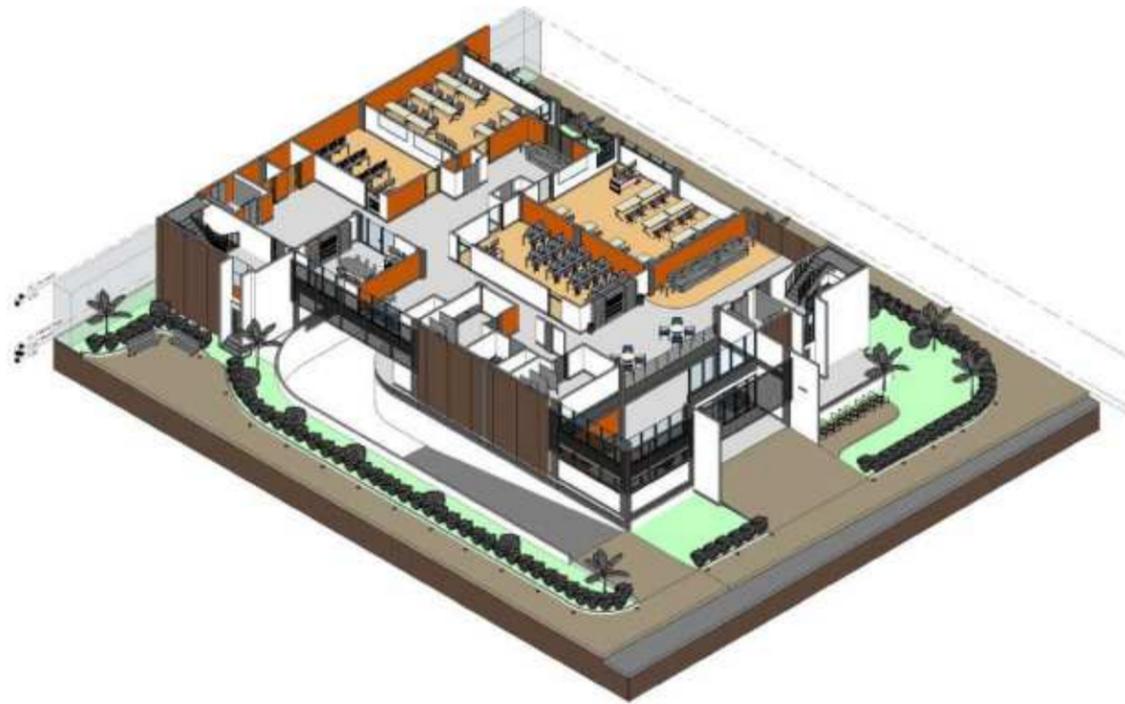


Figura 4.23. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023)



Figura 4.24. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Aula Tradicional

Figura 4.25.Render #13- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Laboratorios

Figura 4.26.Render #14- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Área de espera

Figura 4.27. Render #15- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Área de espera

Figura 4.28.Render #16- Autoría propia (2023)

# 2do nivel

## Relaciones espaciales

En el segundo nivel se ubican de igual forma dos laboratorios acondicionados con equipos y computadoras de escritorio, dos aulas tradicionales equipadas con una unidad de PC y equipo de proyección. Además de un aula taller, con el propósito de albergar cursos que involucren un espacio mas flexible. A esto sumado una sala de reunión o trabajo pequeña y los demás cuartos de servicio y núcleos de baños.

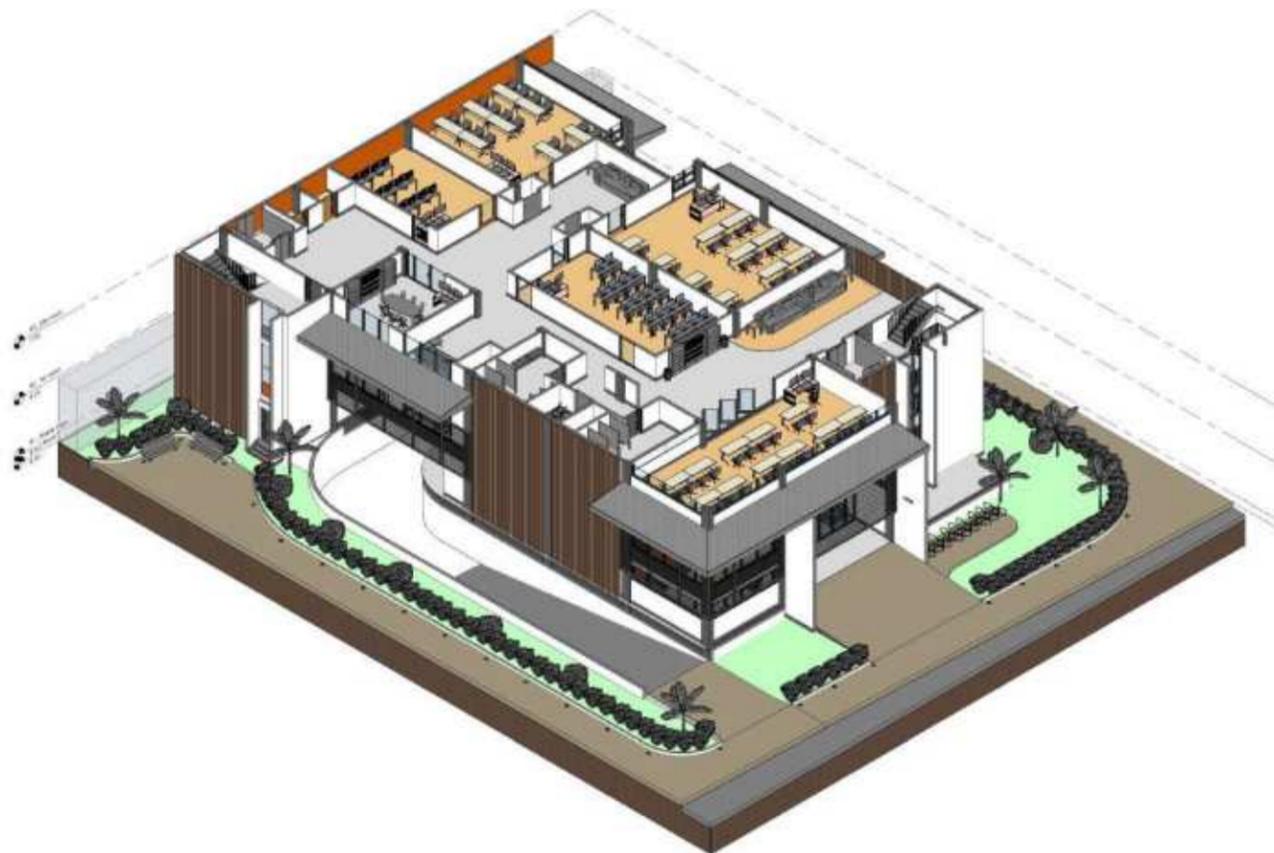
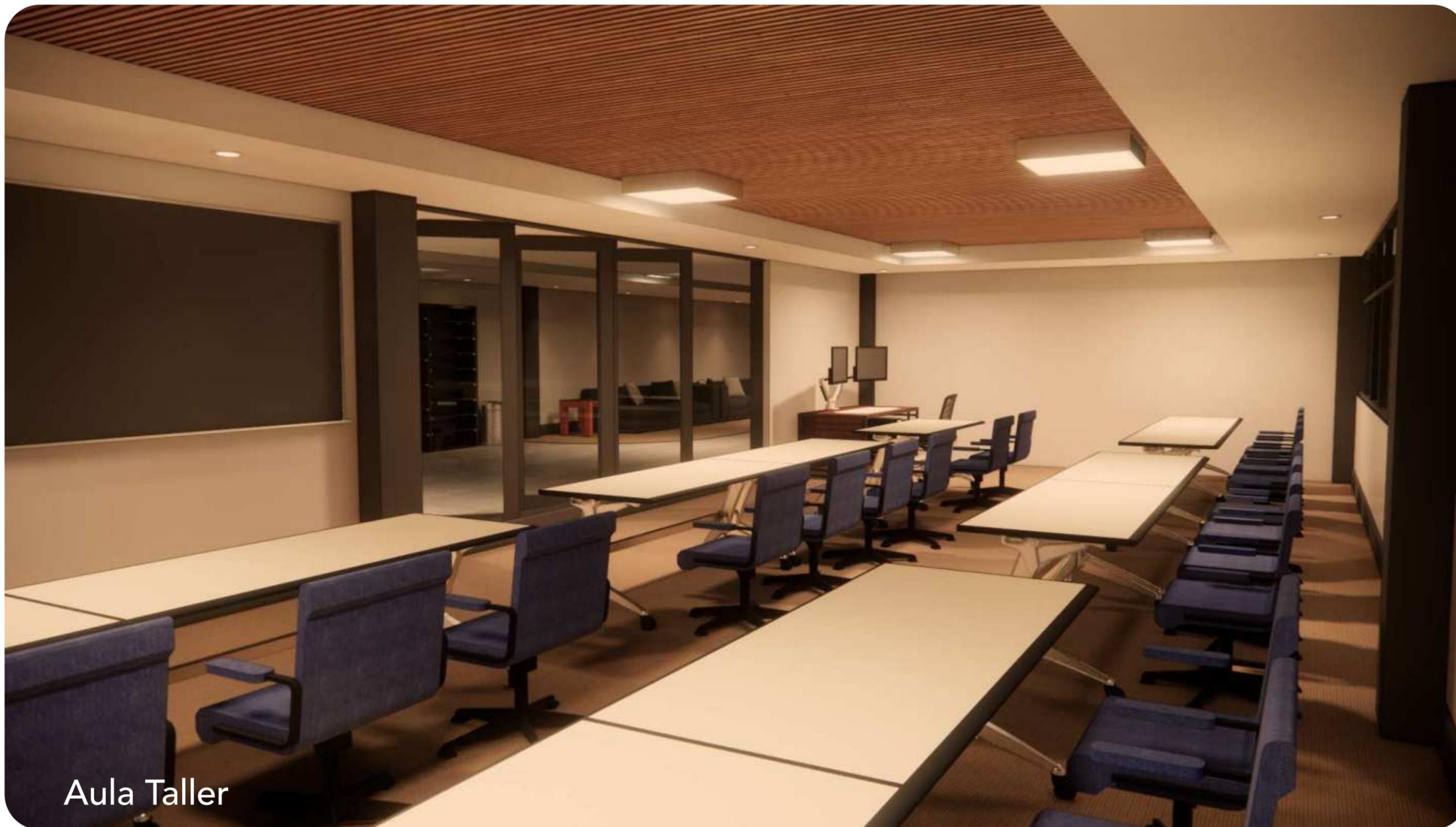


Figura 4.29. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023)



Figura 4.30. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Aula Taller

Figura 4.31.Render #17- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Aula Taller

Figura 4.32.Render #18- Autoría propia (2023)

# 3er nivel

## Relaciones espaciales

En el tercer nivel se ubican los espacios destinados para estudio trabajos grupales y salas individuales. Además de una segunda aula taller, con el propósito de albergar cursos que involucren un espacio más flexible. A esto sumado dos áreas de espera o de estar más grandes y cómodas para los estudiantes y usuarios de las instalaciones.

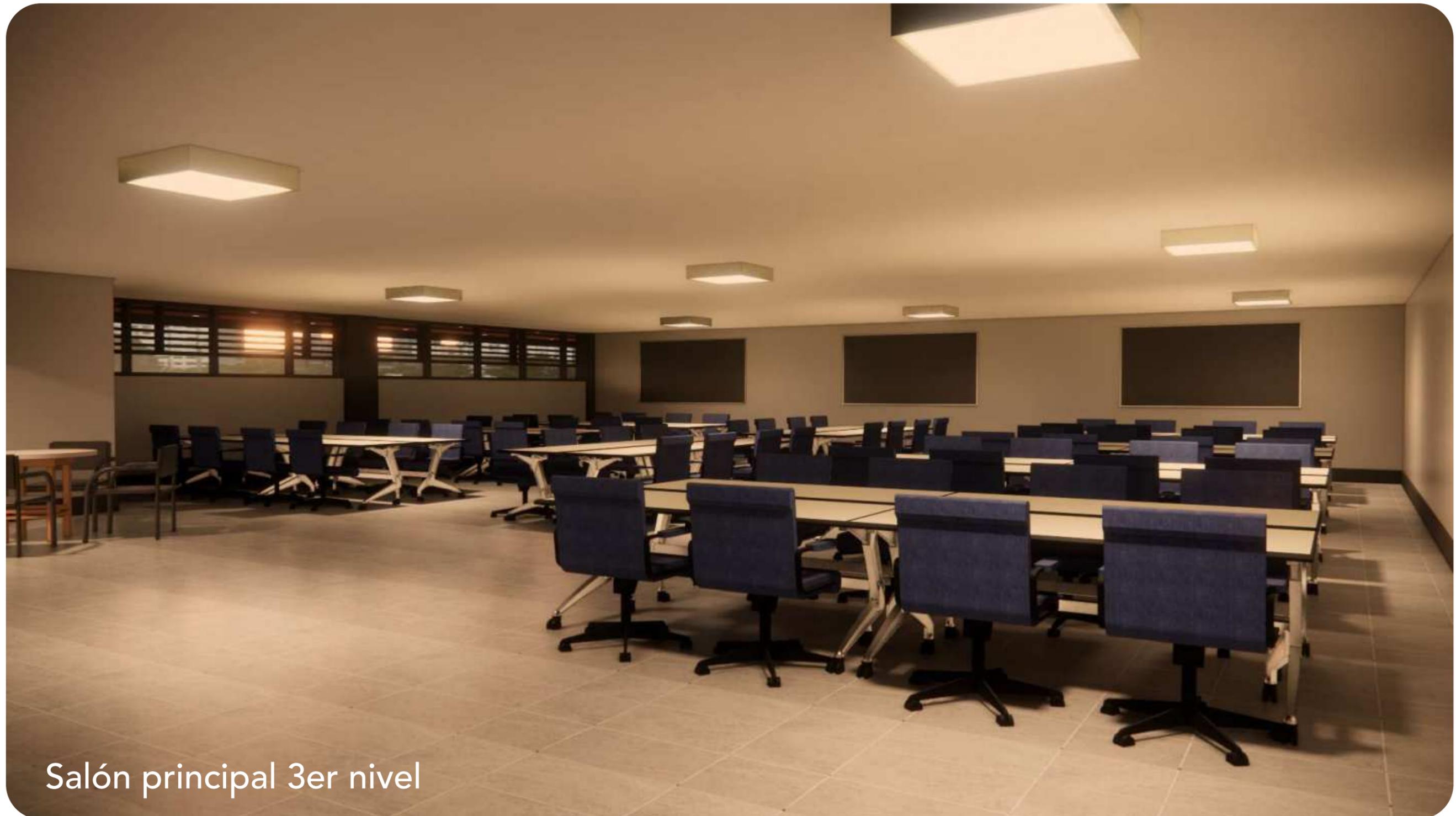


Figura 4.33. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023)



Figura 4.34. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Salón principal 3er nivel

Figura 4.35.Render #19- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Salones grupales 3er nivel

Figura 4.36.Render #20- Autoría propia (2023)

# Sitio y cubiertas

## Relaciones espaciales

A nivel de cubiertas se optó por una cubierta a dos aguas que cubre el edificio. Además se agrega una pequeña azotea para ubicar unidades de aire acondicionado.



Figura 4.37. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023)

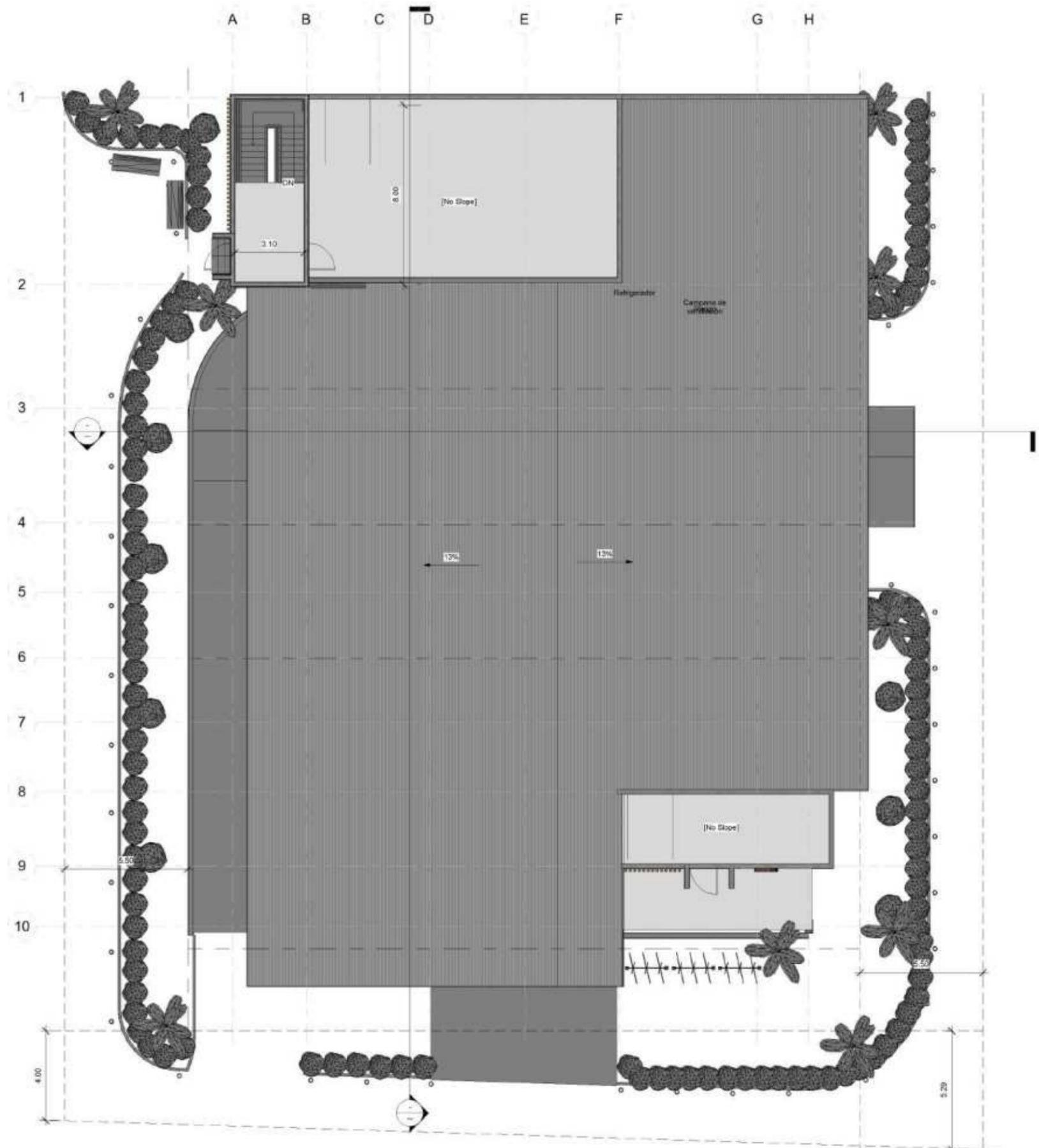


Figura 4.38. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Exteriores

# Visualizaciones



Cubiertas

Figura 4.40.Render #22- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Exteriores

Figura 4.41.Render #23- Autoría propia (2023)

# Elevaciones fachada Este

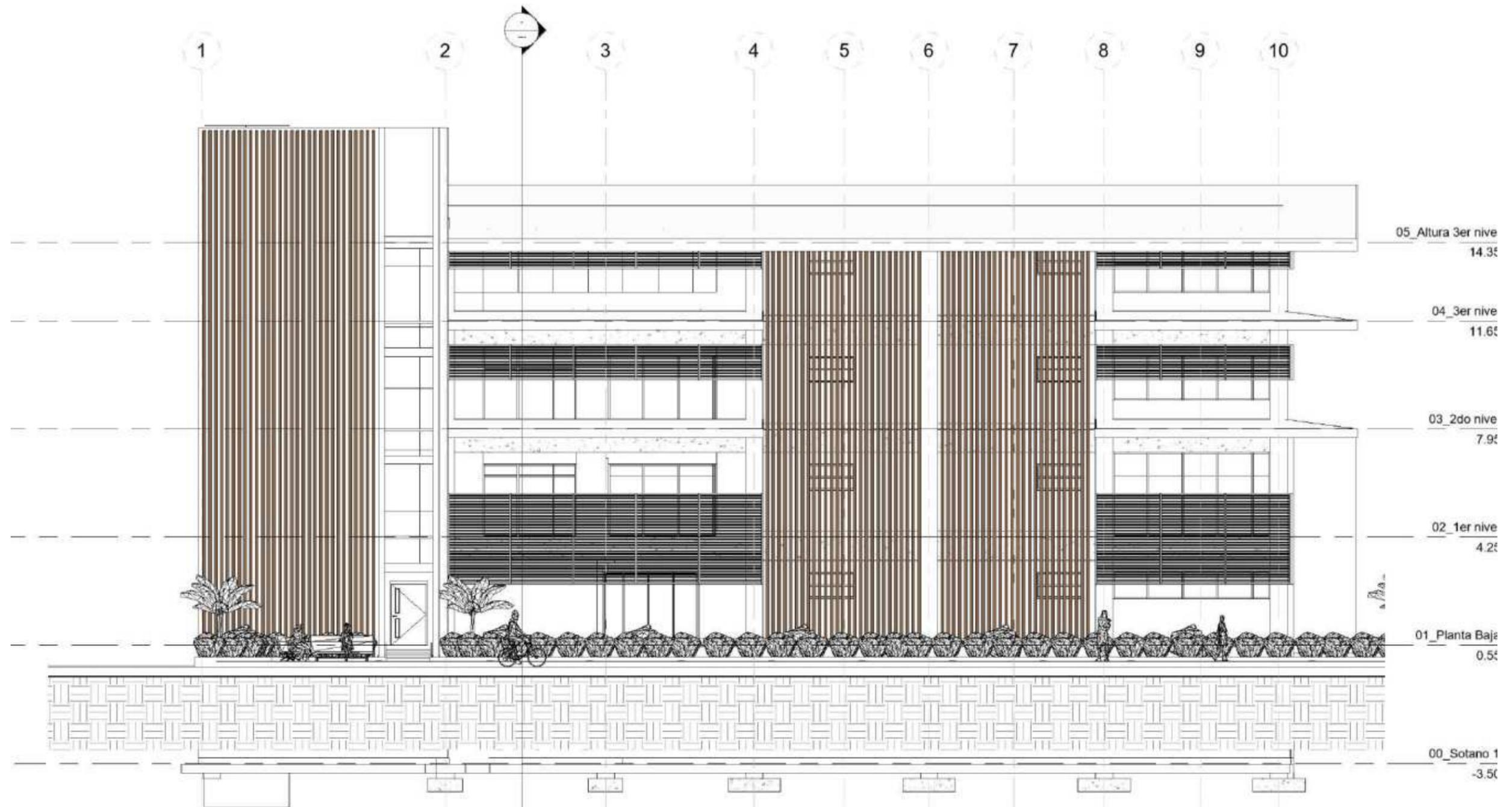


Figura 4.42.elevación arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Fachada este

Figura 4.43.Render #24- Autoría propia (2023)

# Elevaciones fachada sur

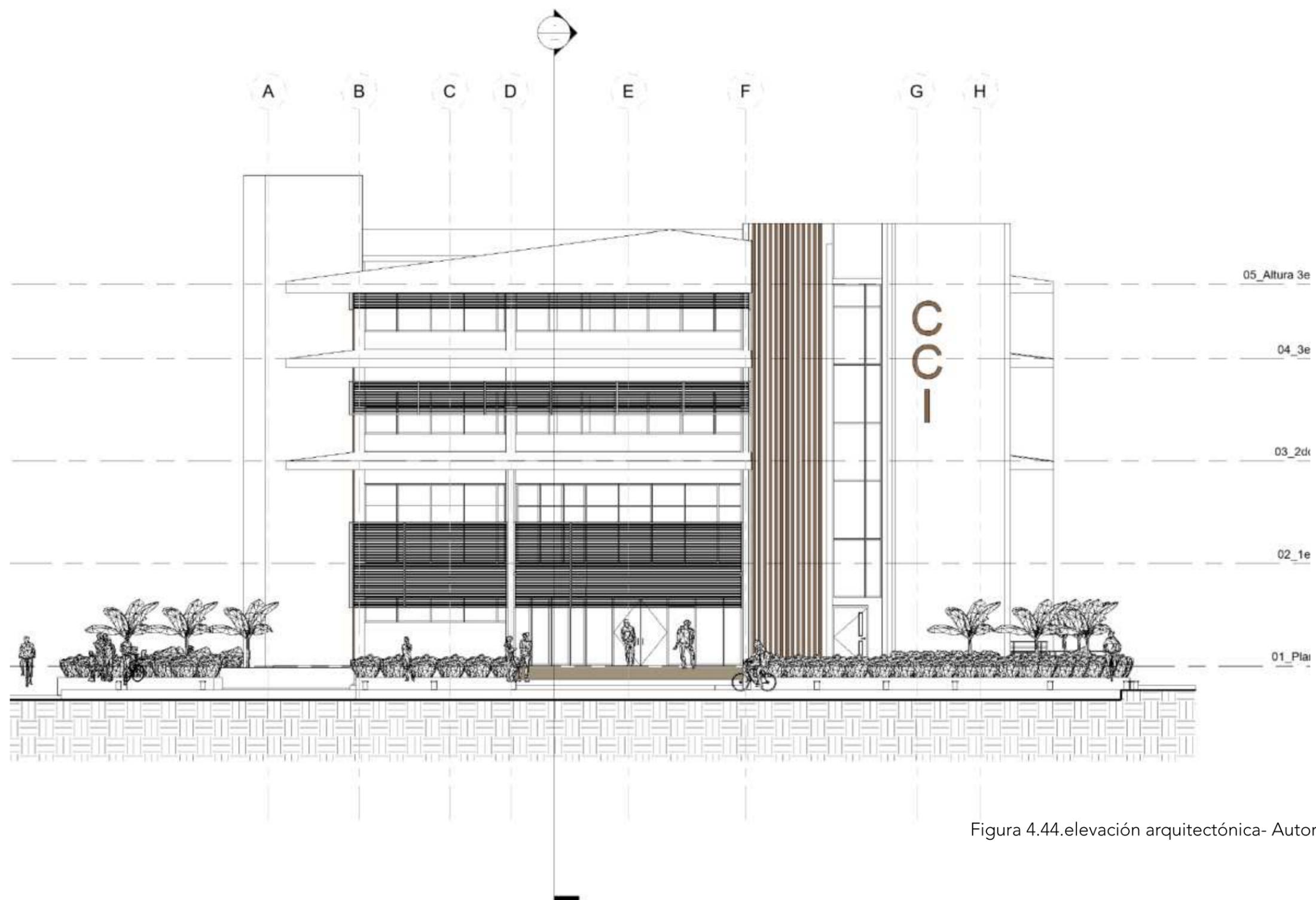


Figura 4.44.elevación arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Fachada sur

Figura 4.45.Render #25- Autoría propia (2023)

# Elevaciones fachada Oeste

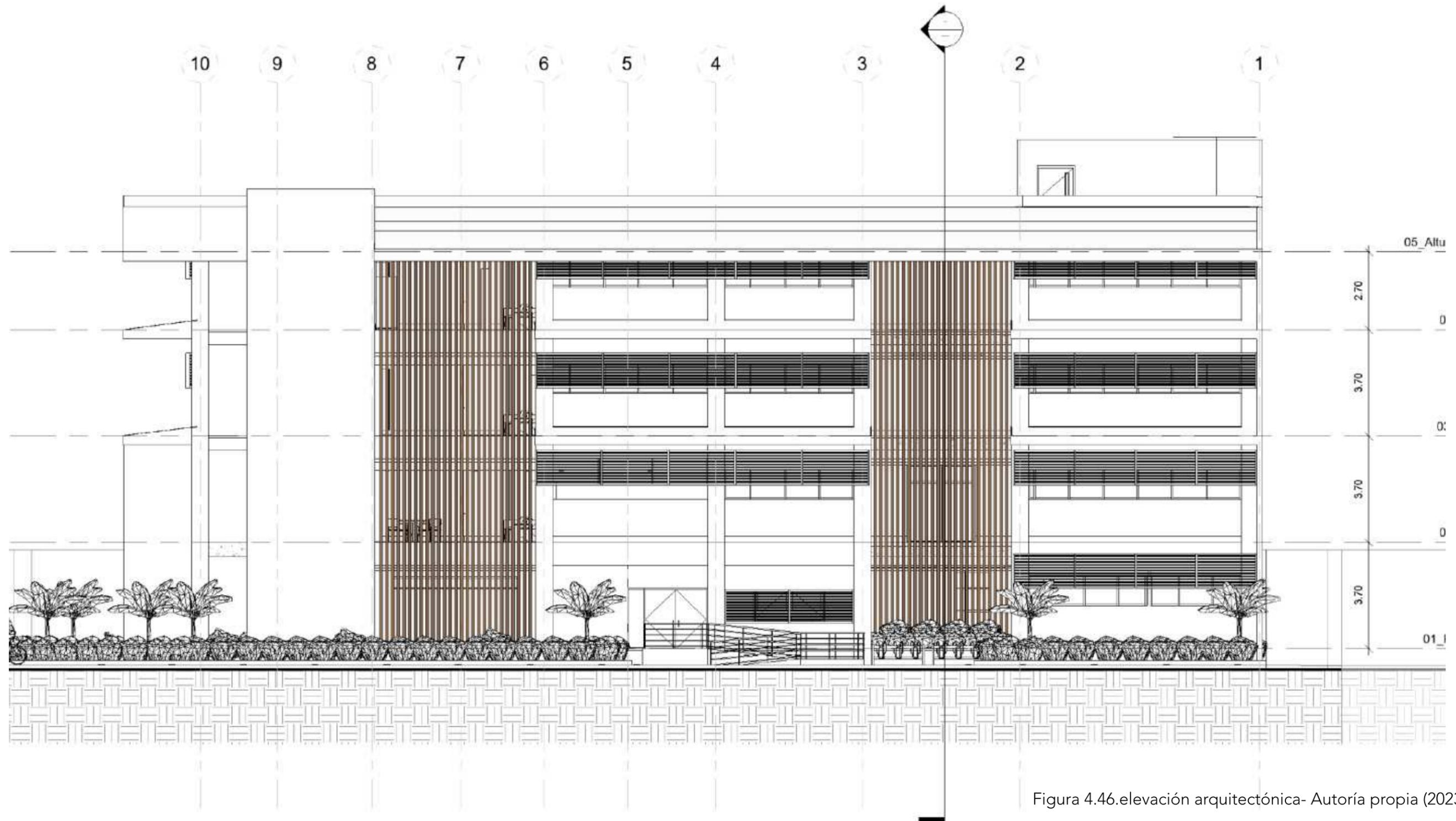


Figura 4.46.elevación arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Figura 4.47. Render #26- Autoría propia (2023)

# Sección longitudinal

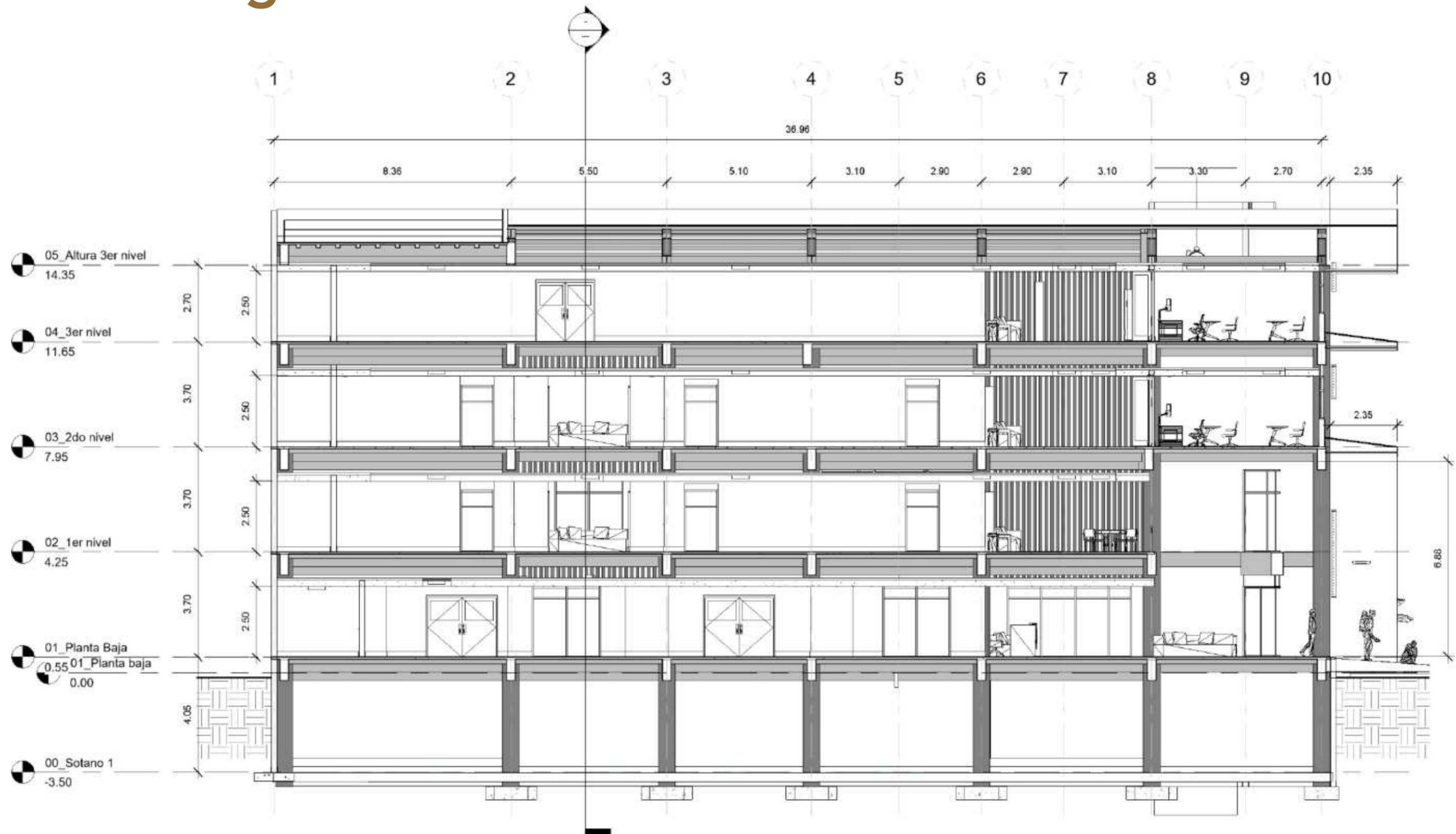


Figura 4.48. Sección arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Sección transversal

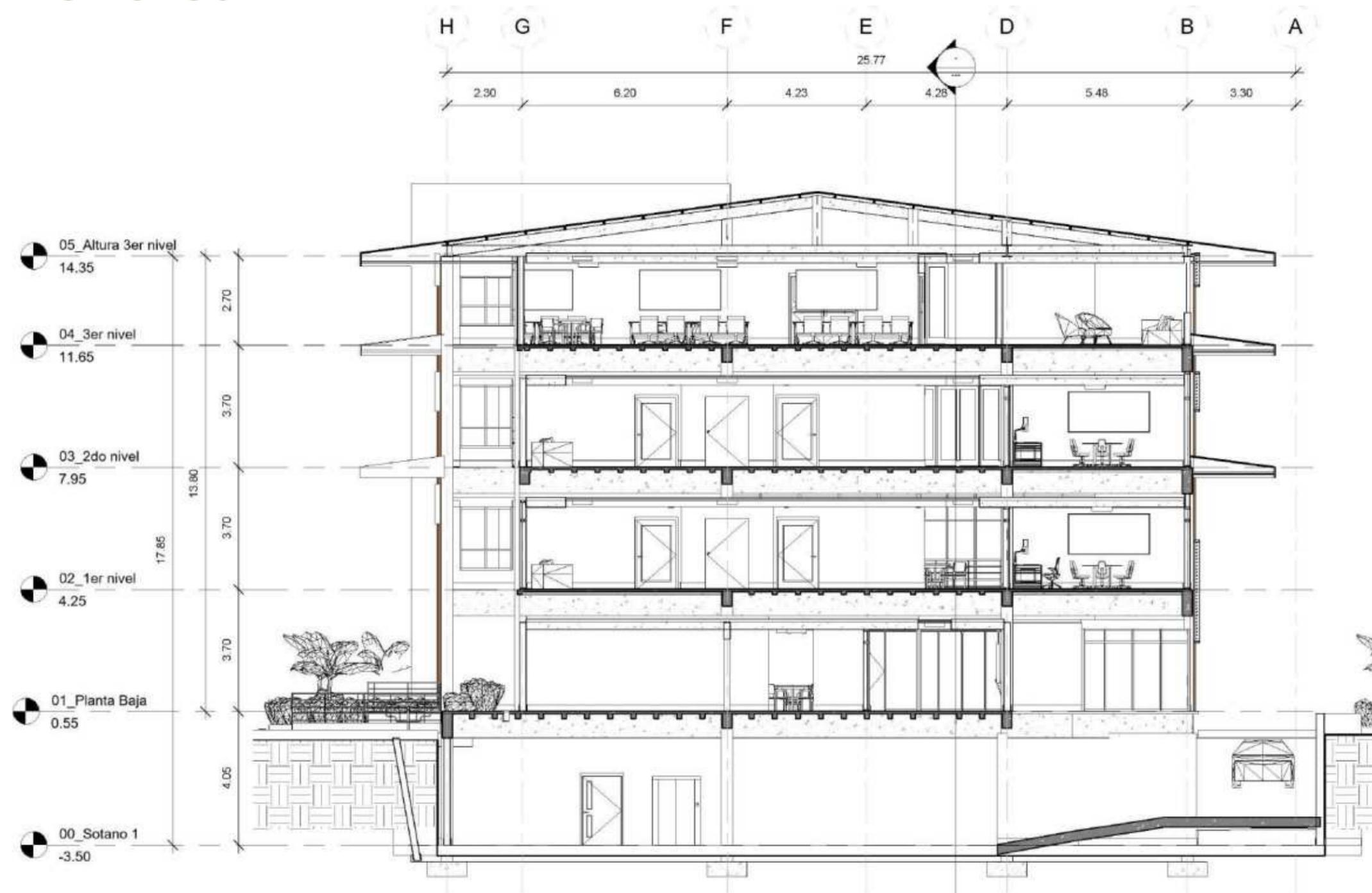


Figura 4.49 Sección arquitectónica- Autoría propia (2023)

# 04

Propuesta  
funcional

# Introducción

Planimetría e imágenes ilustrativas sobre la propuesta para sistemas electromecánicos y estructural.

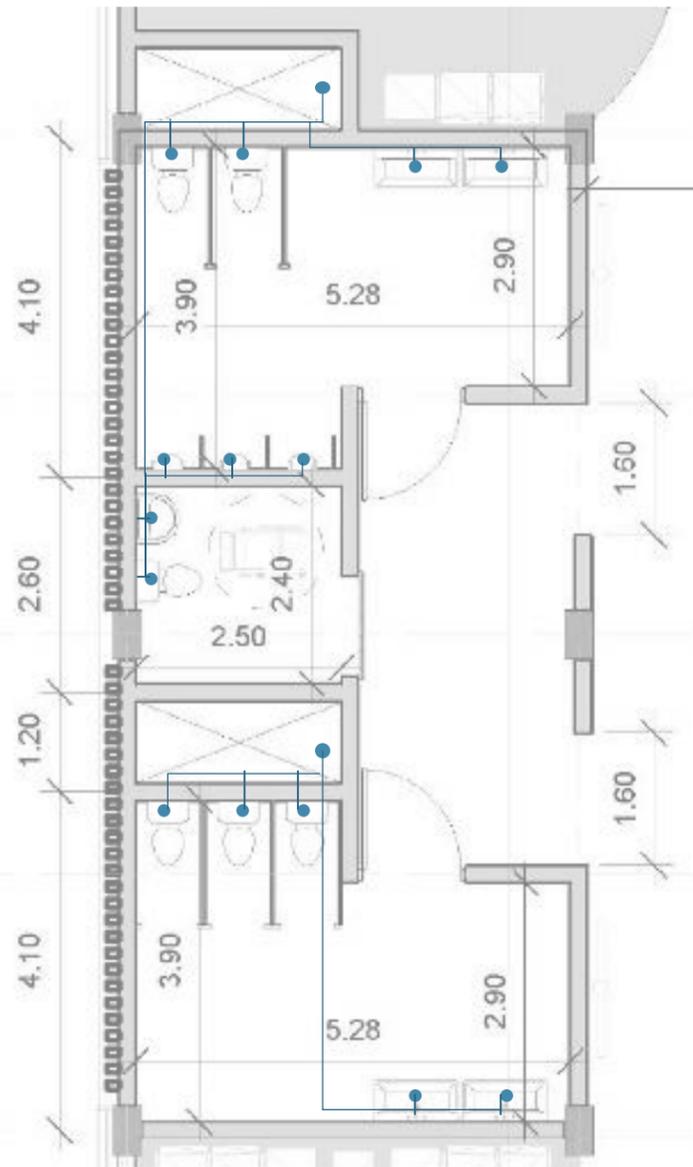
# Planta mecánica núcleo vertical baños agua potable

## Simbología

- Ruta de aguas negras
- Ruta de aguas jabonosas
- Ruta de potable
- Ducto para aguas negras
- Ducto para aguas jabonosas
- Ducto para agua potable

## Relaciones espaciales

En el caso de los sistemas de agua potable y aguas negras, se propone dos núcleos de mantenimiento y control de tuberías por donde viajan hasta el tanque en sótano o red de desagüe.



Detalle Núcleo de baños

Figura 4.50. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

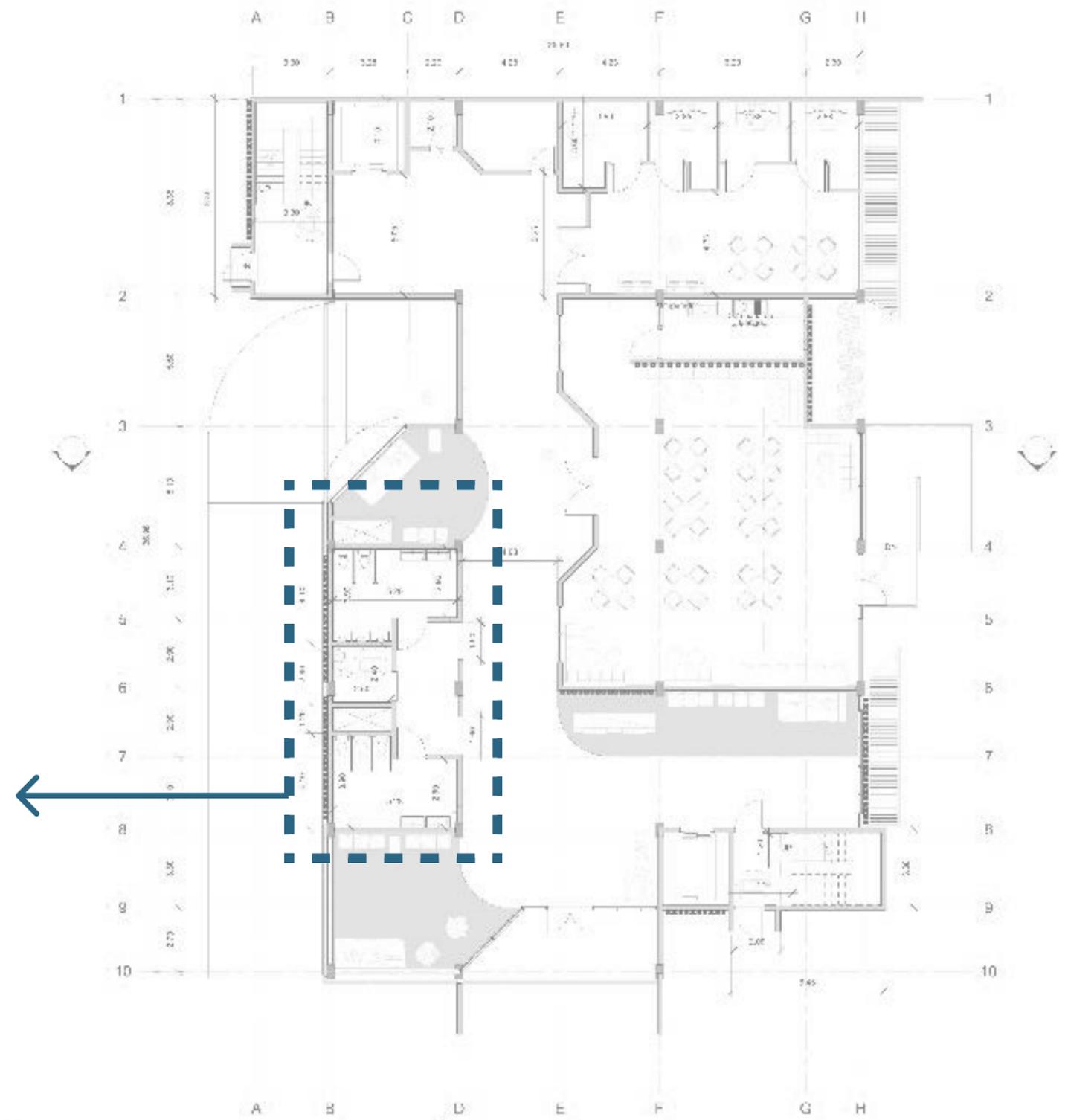


Figura 4.51. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

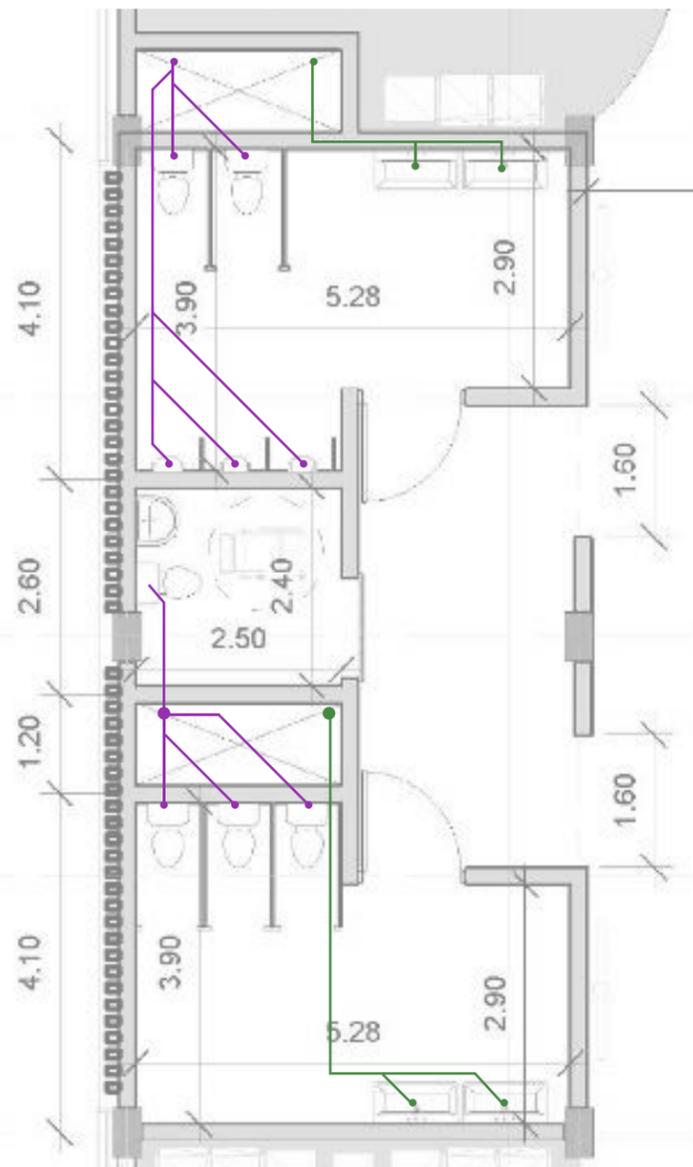
# Planta mecánica núcleo vertical baños aguas negras

## Simbología

- Ruta de aguas negras
- Ruta de aguas jabonosas
- Ruta de potable
- Ducto para aguas negras
- Ducto para aguas jabonosas
- Ducto para agua potable

## Relaciones espaciales

En el caso de los sistemas de agua potable y aguas negras, se propone dos núcleos de mantenimiento y control de tuberías por donde viajan hasta el tanque en sótano o red de desagüe.



Detalle Núcleo de baños

Figura 4.52. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

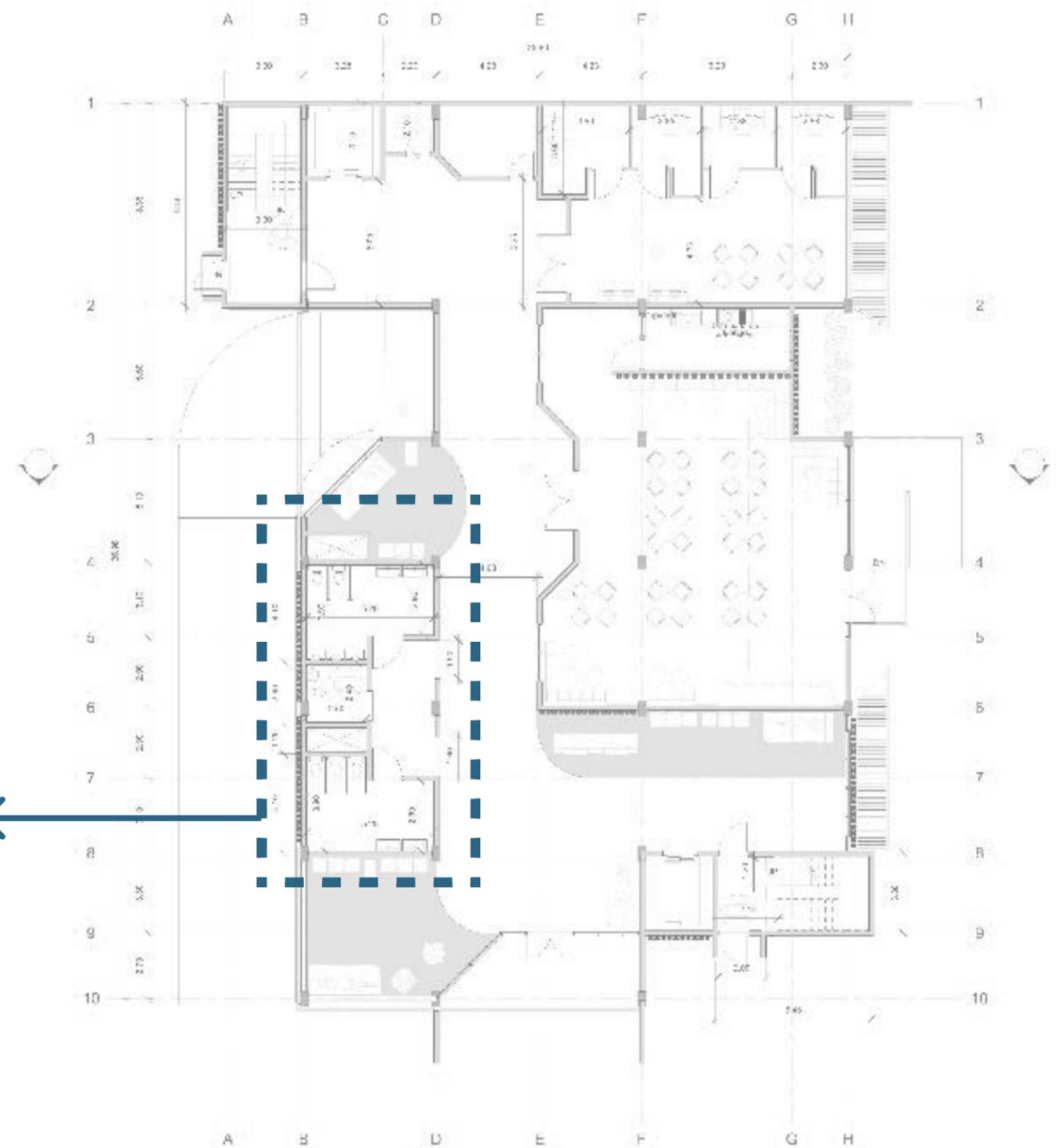


Figura 4.53. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Planta eléctrica planta baja

## Relaciones espaciales

Para los sistemas eléctricos y T.I se propone usar una cenefa en diseño de cielos que conecta los cuartos eléctricos y telecomunicaciones con la vía principal a lo largo del pasillo central de donde se ramifican todos los circuitos y puntos que necesitan de estos servicios.

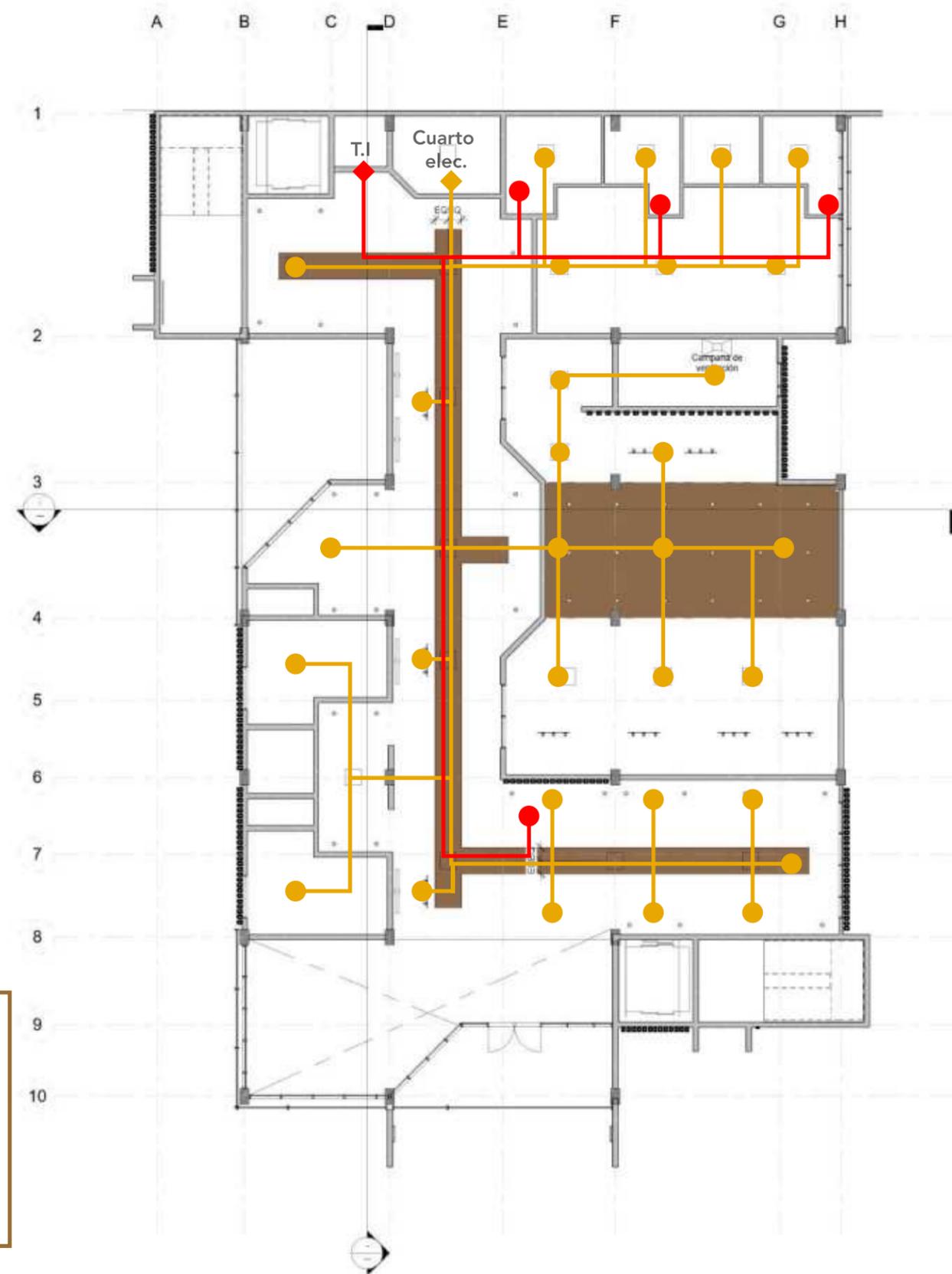
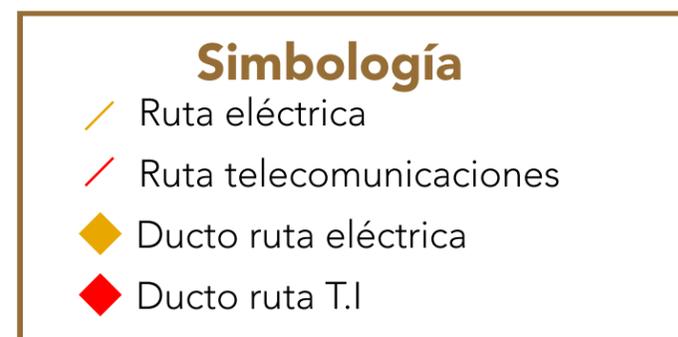


Figura 4.54. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Planta eléctrica 1er nivel

## Relaciones espaciales

Para los sistemas eléctricos y T.I se propone usar una cenefa en diseño de cielos que conecta los cuartos eléctricos y telecomunicaciones con la vía principal a lo largo del pasillo central de donde se ramifican todos los circuitos y puntos que necesitan de estos servicios.

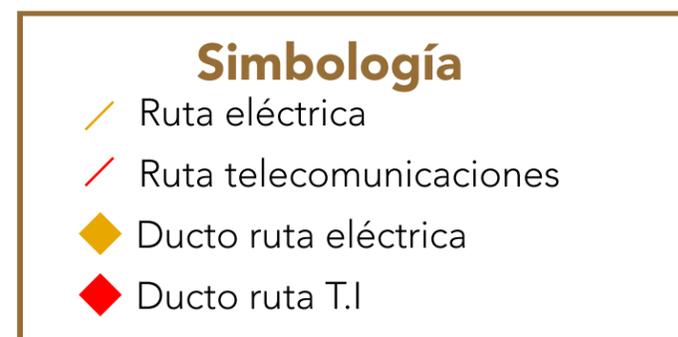


Figura 4.55. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Planta eléctrica 2do nivel

## Relaciones espaciales

Para los sistemas eléctricos y T.I se propone usar una cenefa en diseño de cielos que conecta los cuartos eléctricos y telecomunicaciones con la via principal a lo largo del pasillo central de donde se ramifican todos los circuitos y puntos que necesitan de estos servicios.

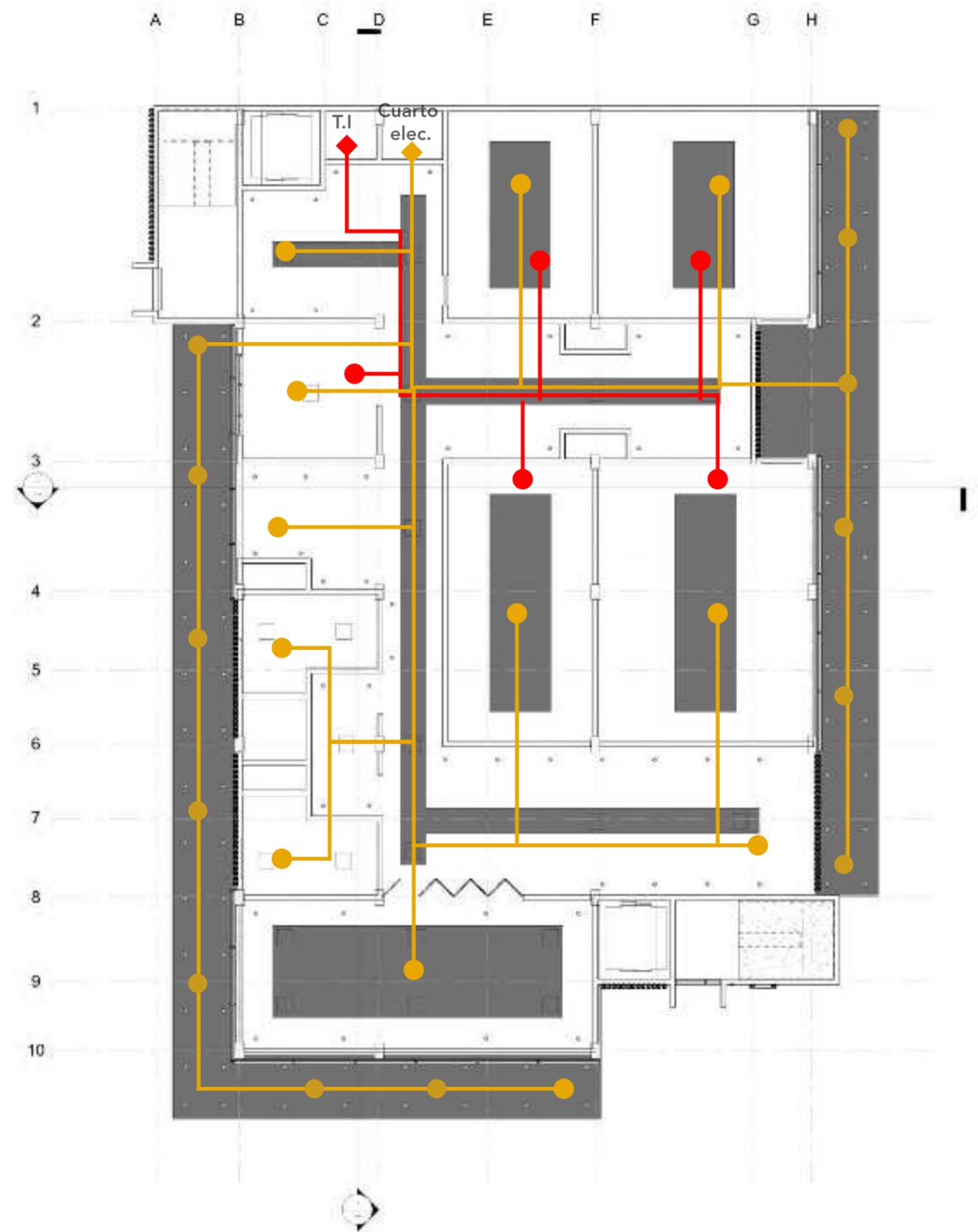
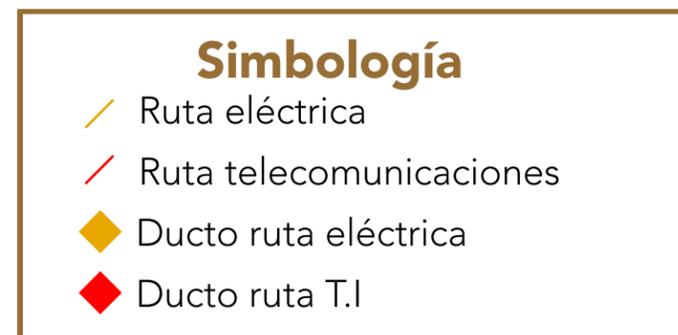


Figura 4.56. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Planta eléctrica 3er nivel

## Relaciones espaciales

Para los sistemas eléctricos y T.I se propone usar una cenefa en diseño de cielos que conecta los cuartos eléctricos y telecomunicaciones con la via principal a lo largo del pasillo central de donde se ramifican todos los circuitos y puntos que necesitan de estos servicios.

### Simbología

- Ruta eléctrica
- Ruta telecomunicaciones
- ◆ Ducto ruta eléctrica
- ◆ Ducto ruta T.I

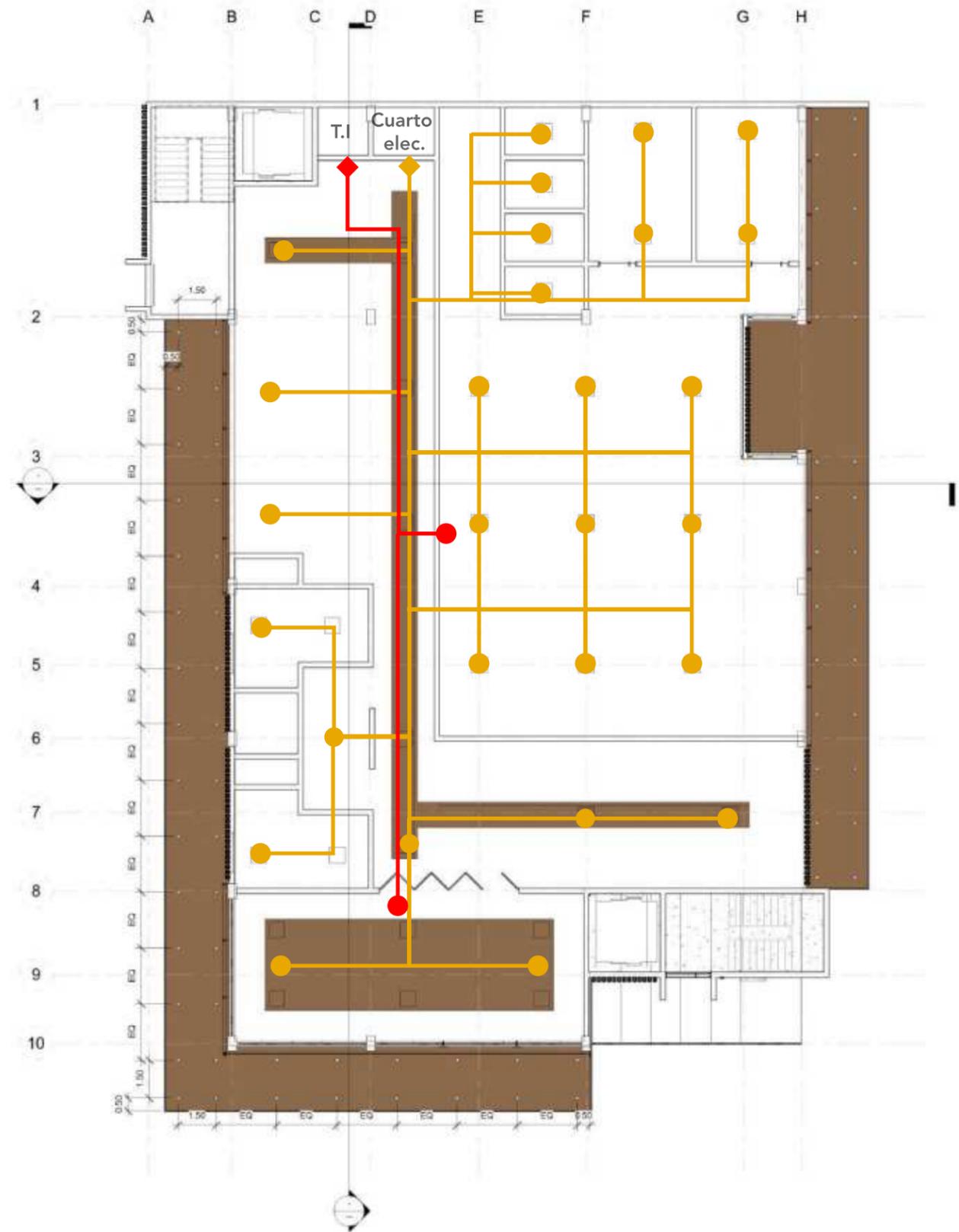


Figura 4.57. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Planta estructural sotano

## Relaciones espaciales

El sistema estructural del edificio esta conformado por un sistema de concreto armado conformado por cimentaciones, columnas en concreto, vigas en concreto, viguetas prefabricadas y muros estructurales de concreto, tal y como muestra la siguiente ilustración.

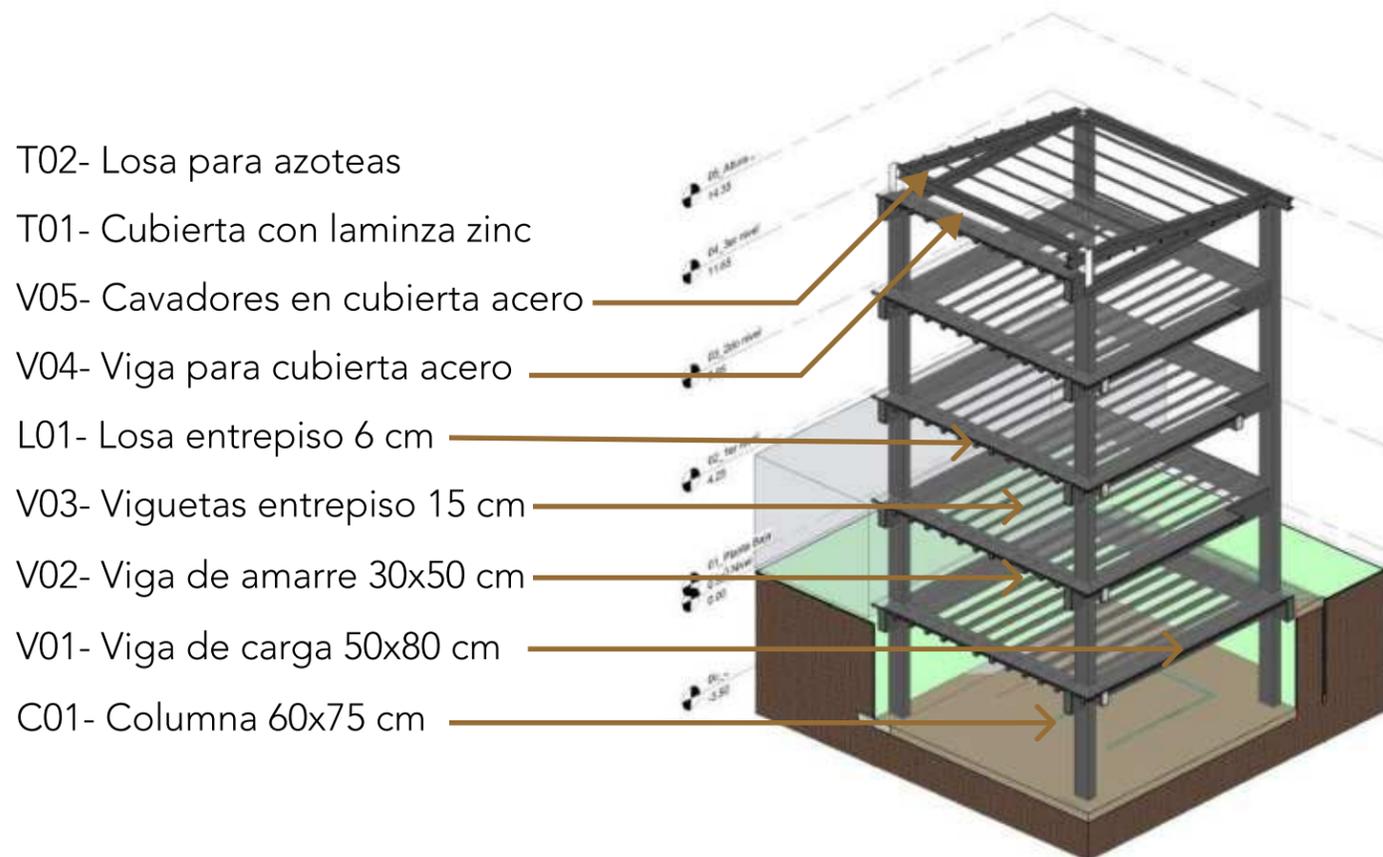


Figura 4.58. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023)

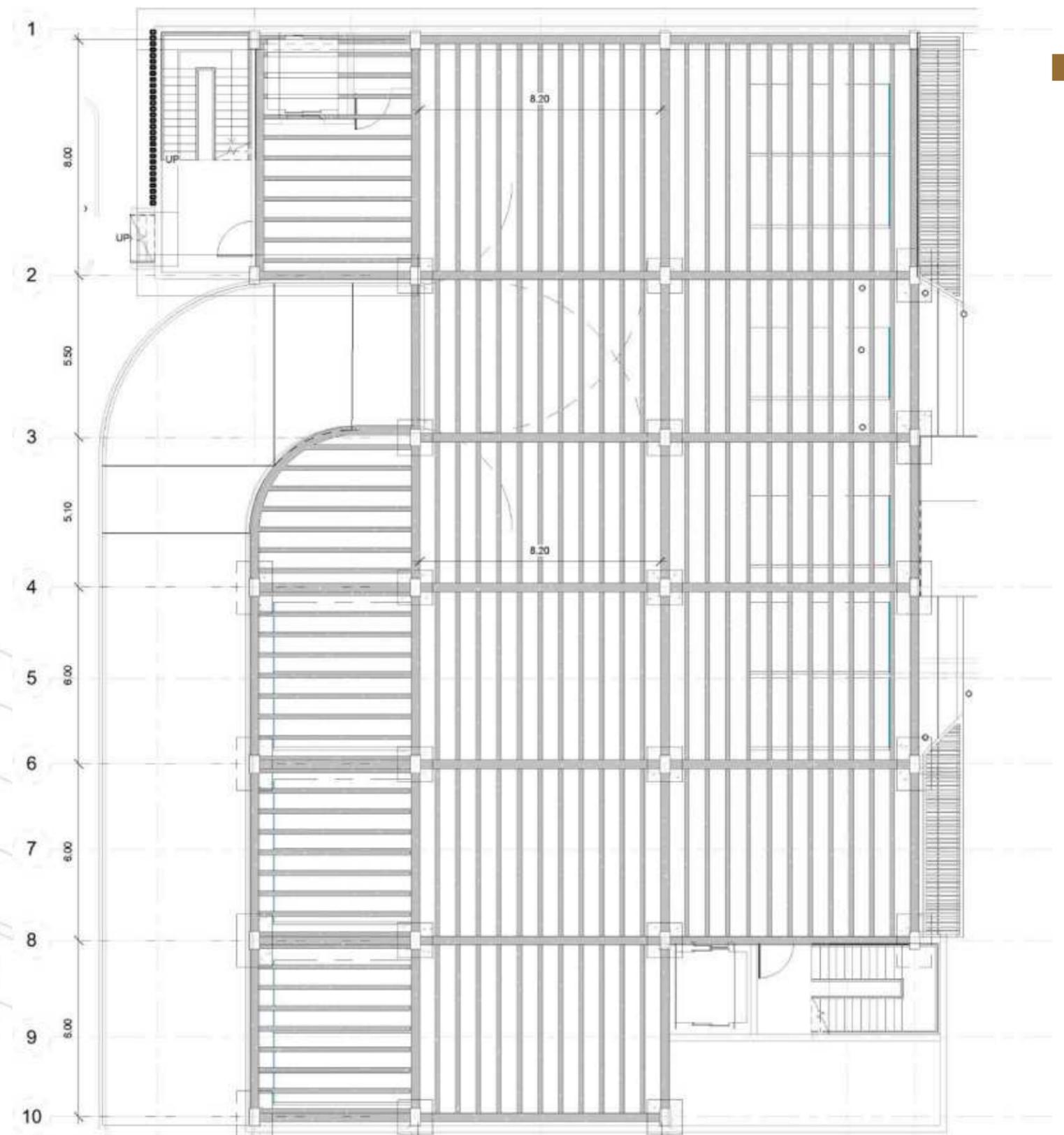
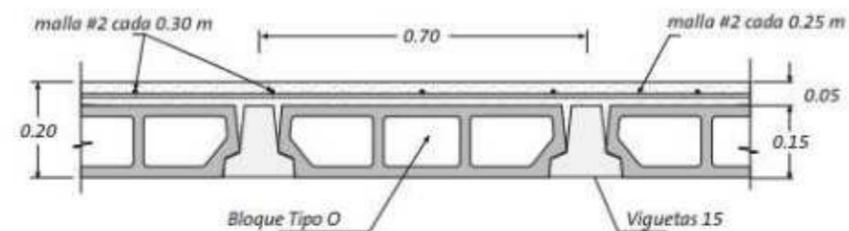


Figura 4.59. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Planta estructural planta baja

## Relaciones espaciales

Sistema de entrepiso de viguetas de concreto de 15 cm tipo VIG15-0 @70 cm



Concreto en sitio:  $0.0527 \text{ m}^3/\text{m}^2$     Peso propio:  $300 \text{ kg}/\text{m}^2$

### Tipo VIG15-0

Basado en viguetas pretensadas de 15 cm de altura, con bloques tipo "O" de 15 cm de altura, para un espesor total de 20 cm (incluye sobrelasa de 5 cm de espesor).

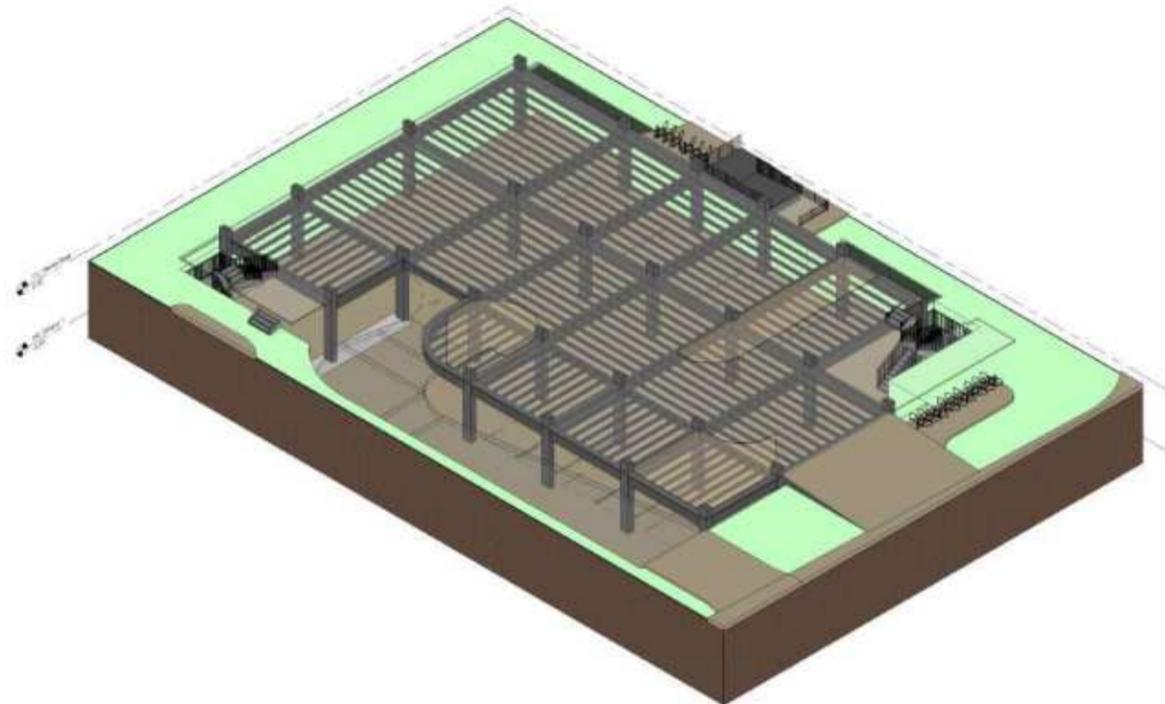


Figura 4.60. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023)

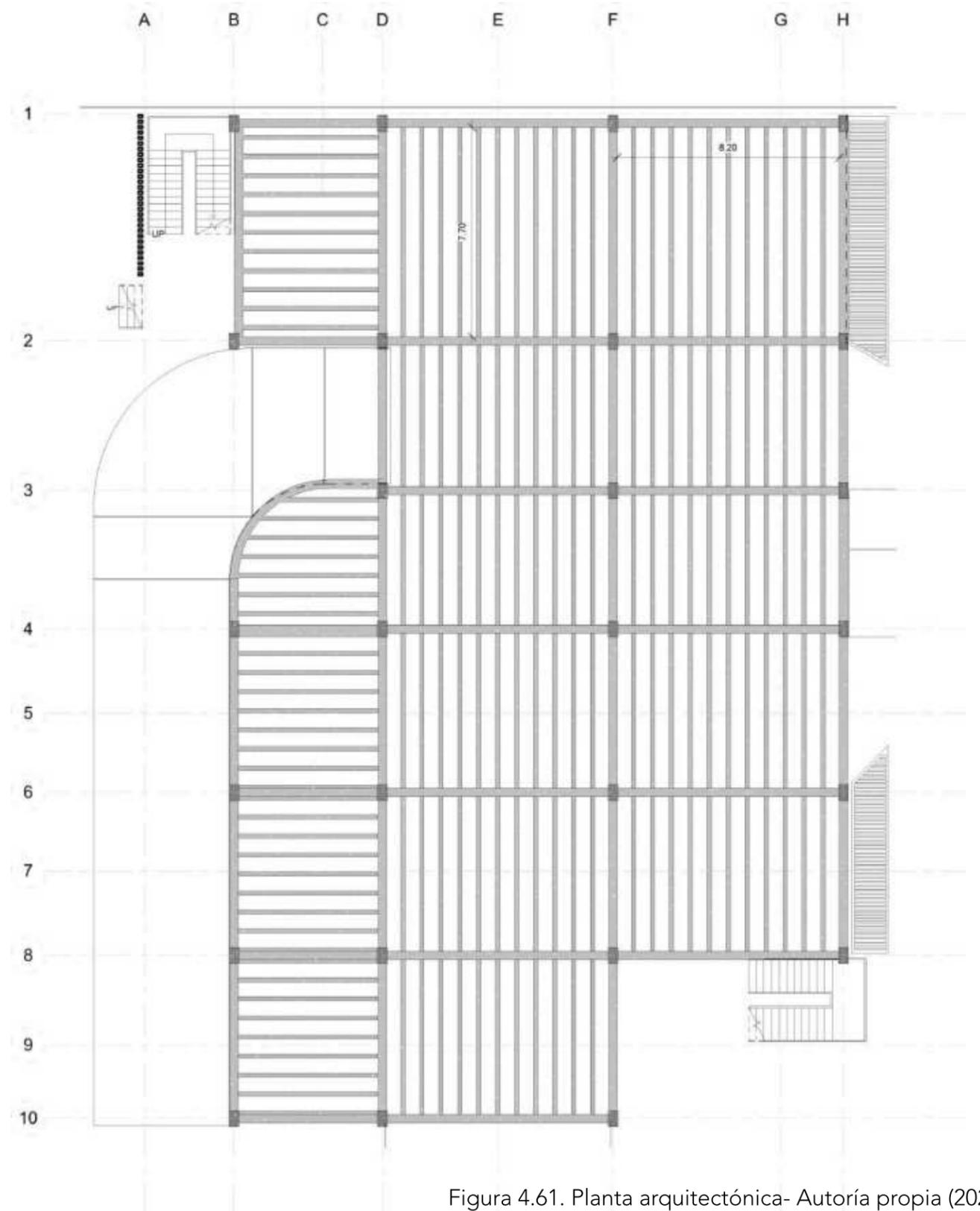
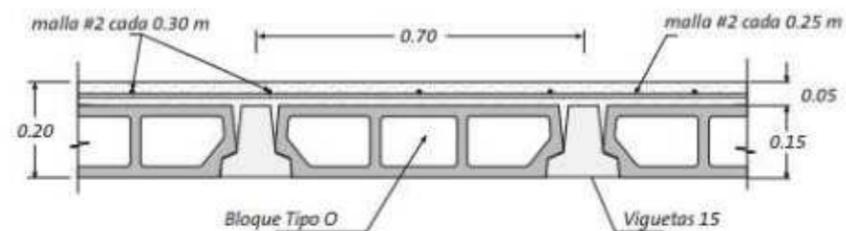


Figura 4.61. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Planta estructural 1er nivel

## Relaciones espaciales

Sistema de entrepiso de viguetas de concreto de 15 cm tipo VIG15-0 @70 cm



Concreto en sitio:  $0.0527 \text{ m}^3/\text{m}^2$     Peso propio:  $300 \text{ kg}/\text{m}^2$

### Tipo VIG15-0

Basado en viguetas pretensadas de 15 cm de altura, con bloques tipo "O" de 15 cm de altura, para un espesor total de 20 cm (incluye sobrelosa de 5 cm de espesor).

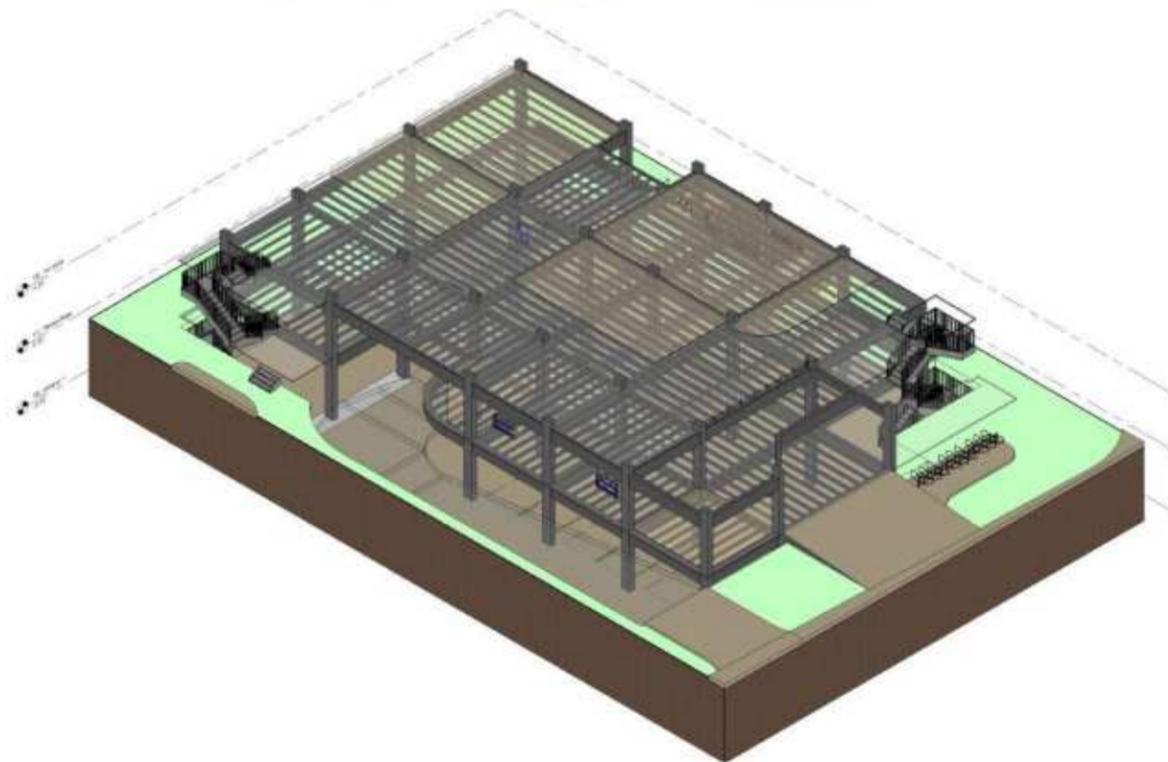


Figura 4.62. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023)

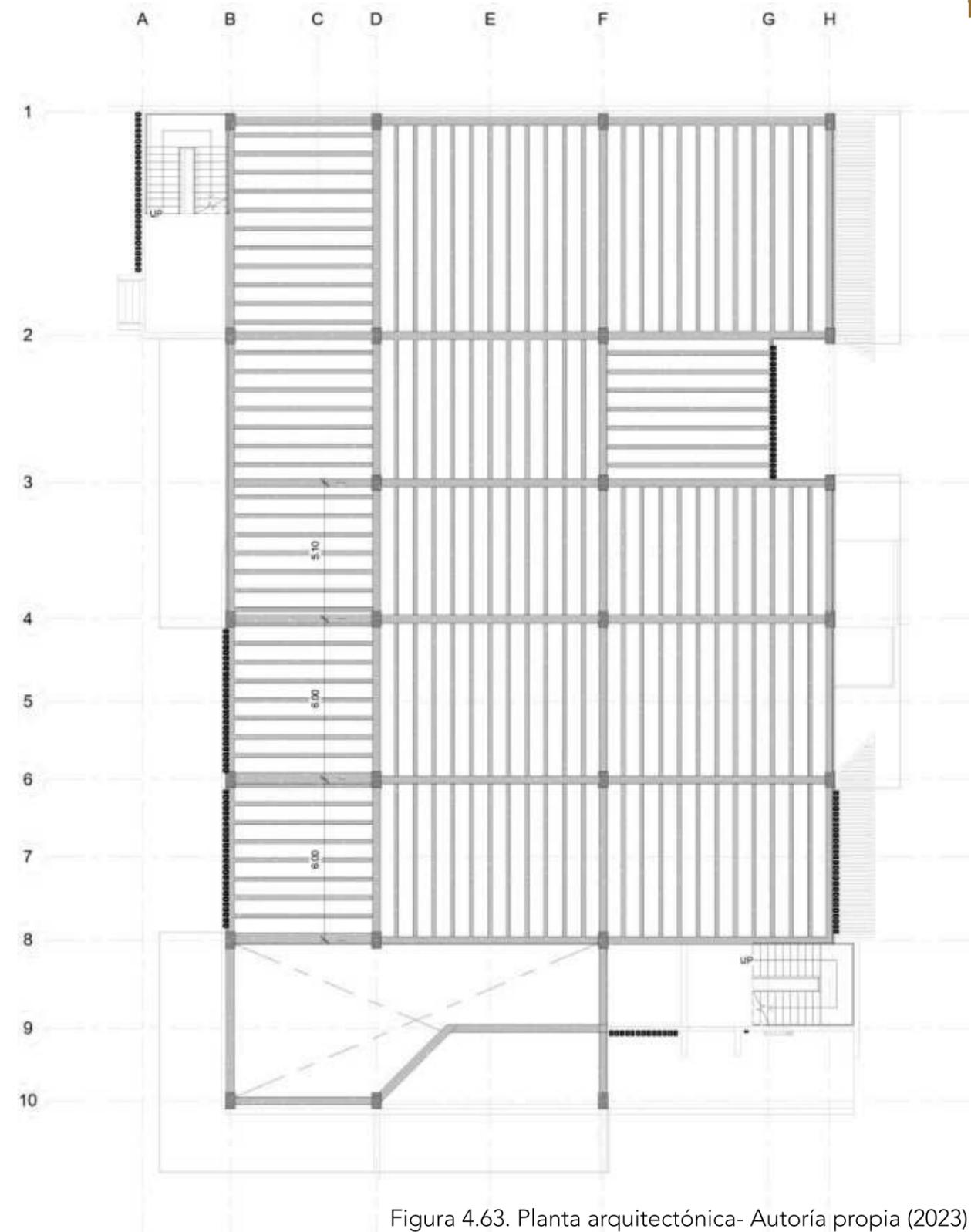


Figura 4.63. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Planta estructural 2do y 3er nivel

## Relaciones espaciales

Sistema de entrepiso de viguetas de concreto de 15 cm tipo VIG15-0 @70 cm

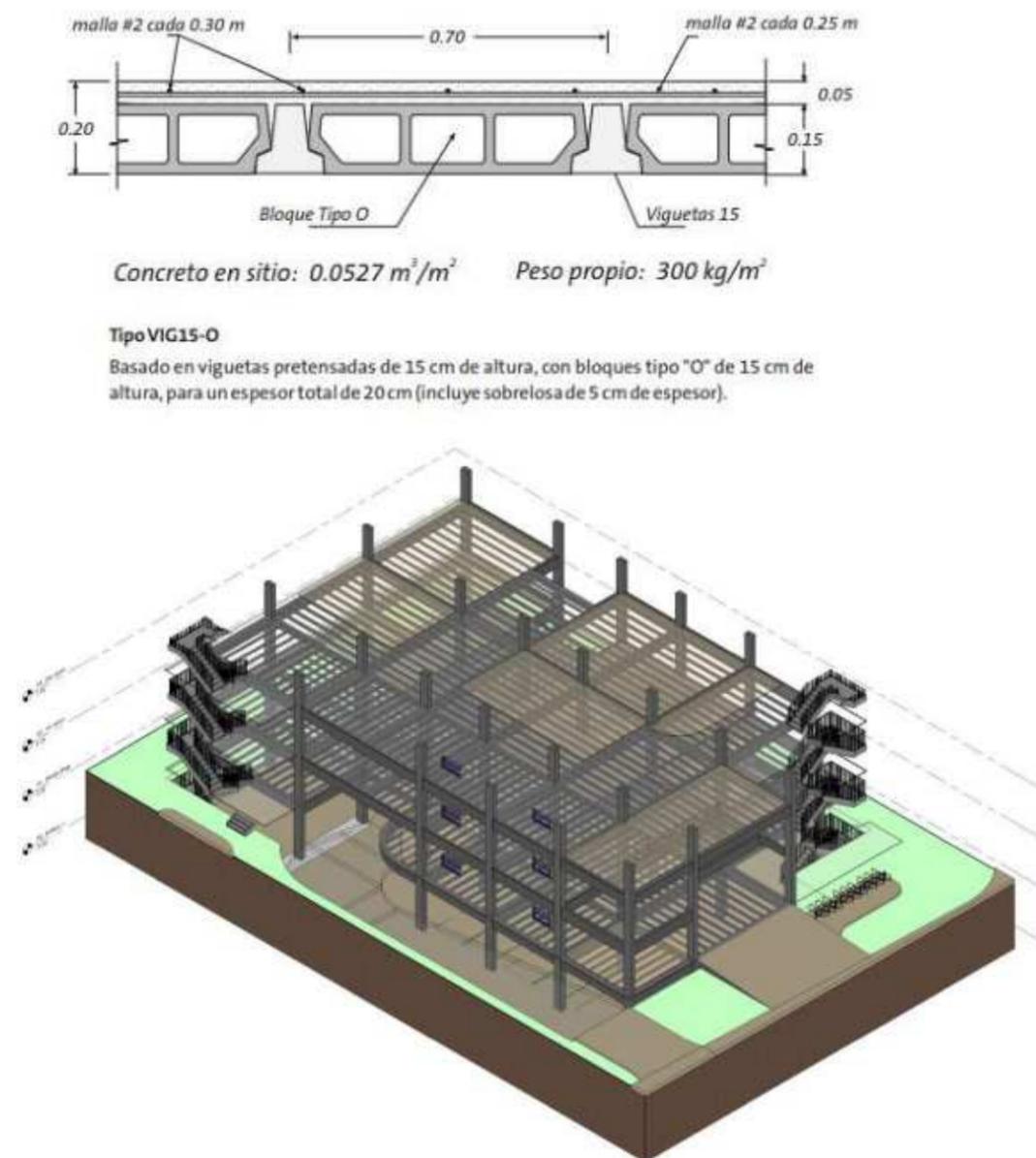


Figura 4.64. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023)

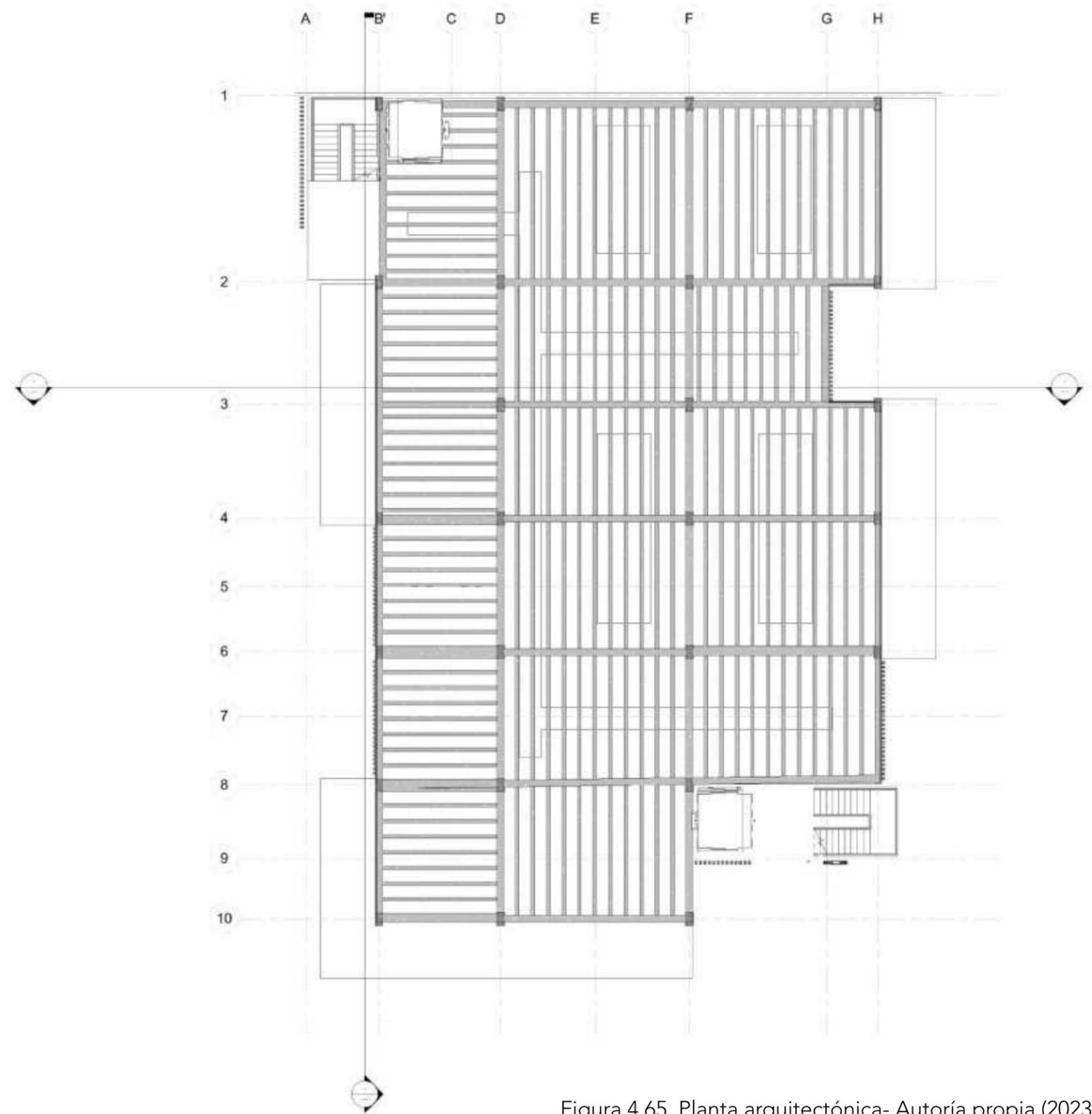
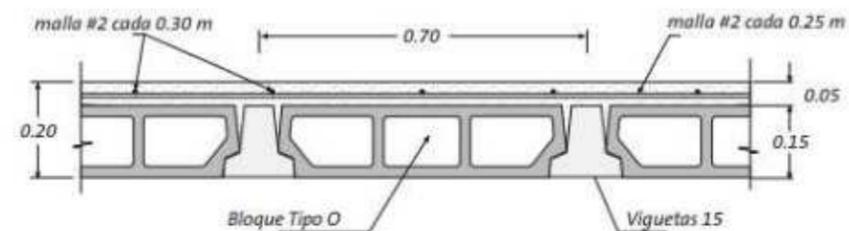


Figura 4.65. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Planta estructural Azotea de equipos

## Relaciones espaciales

Sistema de entrepiso de viguetas de concreto de 15 cm tipo VIG15-0 @70 cm



Concreto en sitio:  $0.0527 \text{ m}^3/\text{m}^2$     Peso propio:  $300 \text{ kg}/\text{m}^2$

### Tipo VIG15-0

Basado en viguetas pretensadas de 15 cm de altura, con bloques tipo "O" de 15 cm de altura, para un espesor total de 20 cm (incluye sobrelosa de 5 cm de espesor).

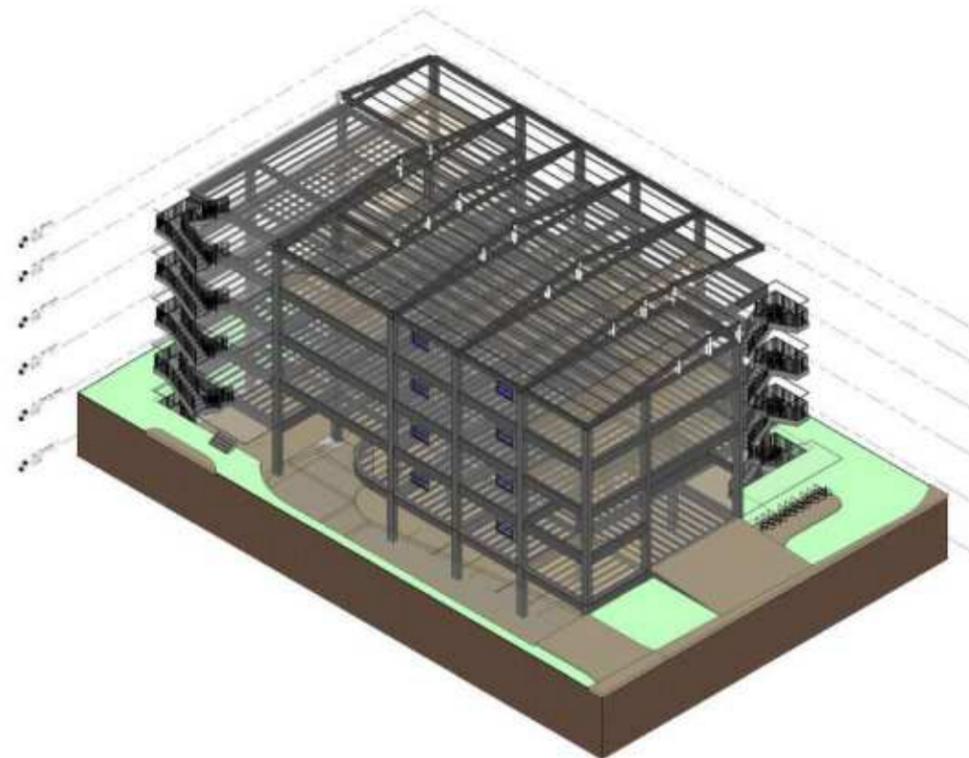


Figura 4.66. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023)

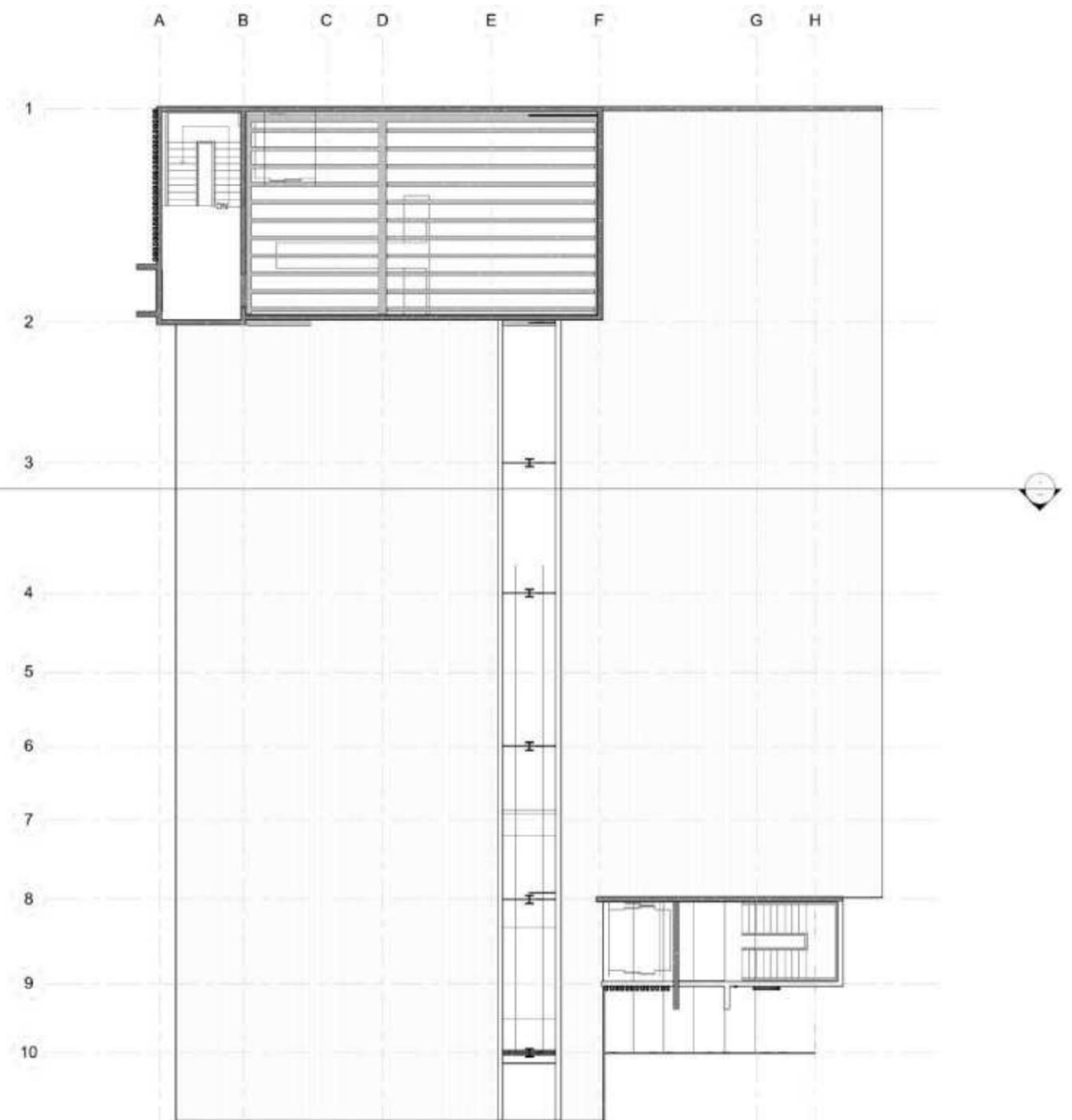


Figura 4.67. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Propuesta seguridad humana

## Planta baja

Para calcular la distancia máxima se utiliza el escritorio o asiento con la posición mas crítica y a partir de ahí se crea el recorrido de evacuación hasta puntos seguros que redirigen hacia alguno de los dos núcleos de circulación vertical en el caso de los niveles superiores.

Para posteriormente llegar al nivel de planta baja y de ahí salir directamente al exterior del edificio.

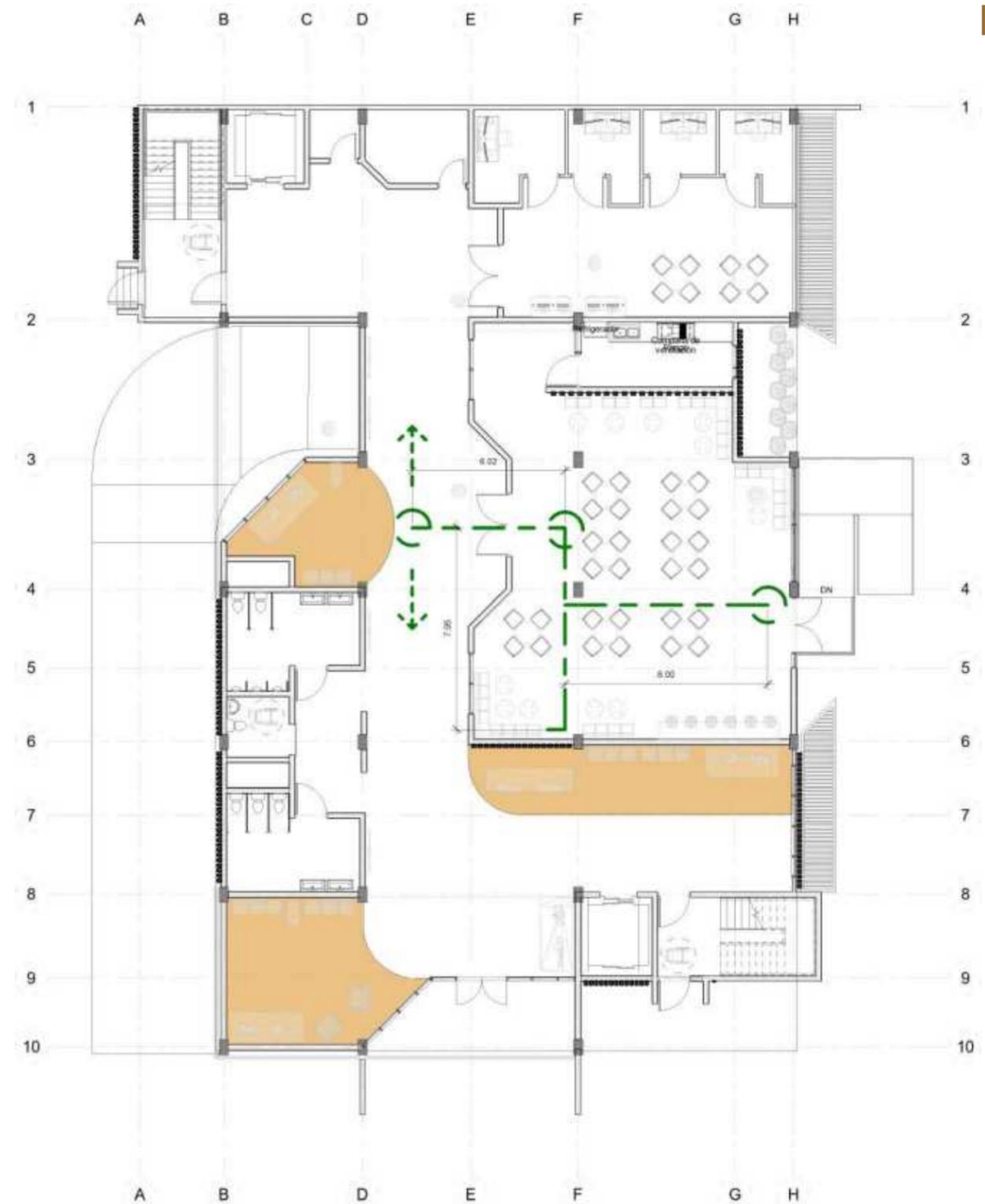


Figura 4.68. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Propuesta seguridad humana

## 1er nivel

Para calcular la distancia máxima se utiliza el escritorio o asiento con la posición mas crítica y a partir de ahí se crea el recorrido de evacuación hasta puntos seguros que redirigen hacia alguno de los dos núcleos de circulación vertical en el caso de los niveles superiores.

Para posteriormente llegar al nivel de planta baja y de ahí salir directamente al exterior del edificio.



Figura 4.69. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Propuesta seguridad humana

## 2do nivel

Para calcular la distancia máxima se utiliza el escritorio o asiento con la posición mas crítica y a partir de ahí se crea el recorrido de evacuación hasta puntos seguros que redirigen hacia alguno de los dos núcleos de circulación vertical en el caso de los niveles superiores.

Para posteriormente llegar al nivel de planta baja y de ahí salir directamente al exterior del edificio.



Figura 4.70. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Propuesta seguridad humana

## 3er nivel

Para calcular la distancia máxima se utiliza el escritorio o asiento con la posición mas crítica y a partir de ahí se crea el recorrido de evacuación hasta puntos seguros que redirigen hacia alguno de los dos núcleos de circulación vertical en el caso de los niveles superiores.

Para posteriormente llegar al nivel de planta baja y de ahí salir directamente al exterior del edificio.

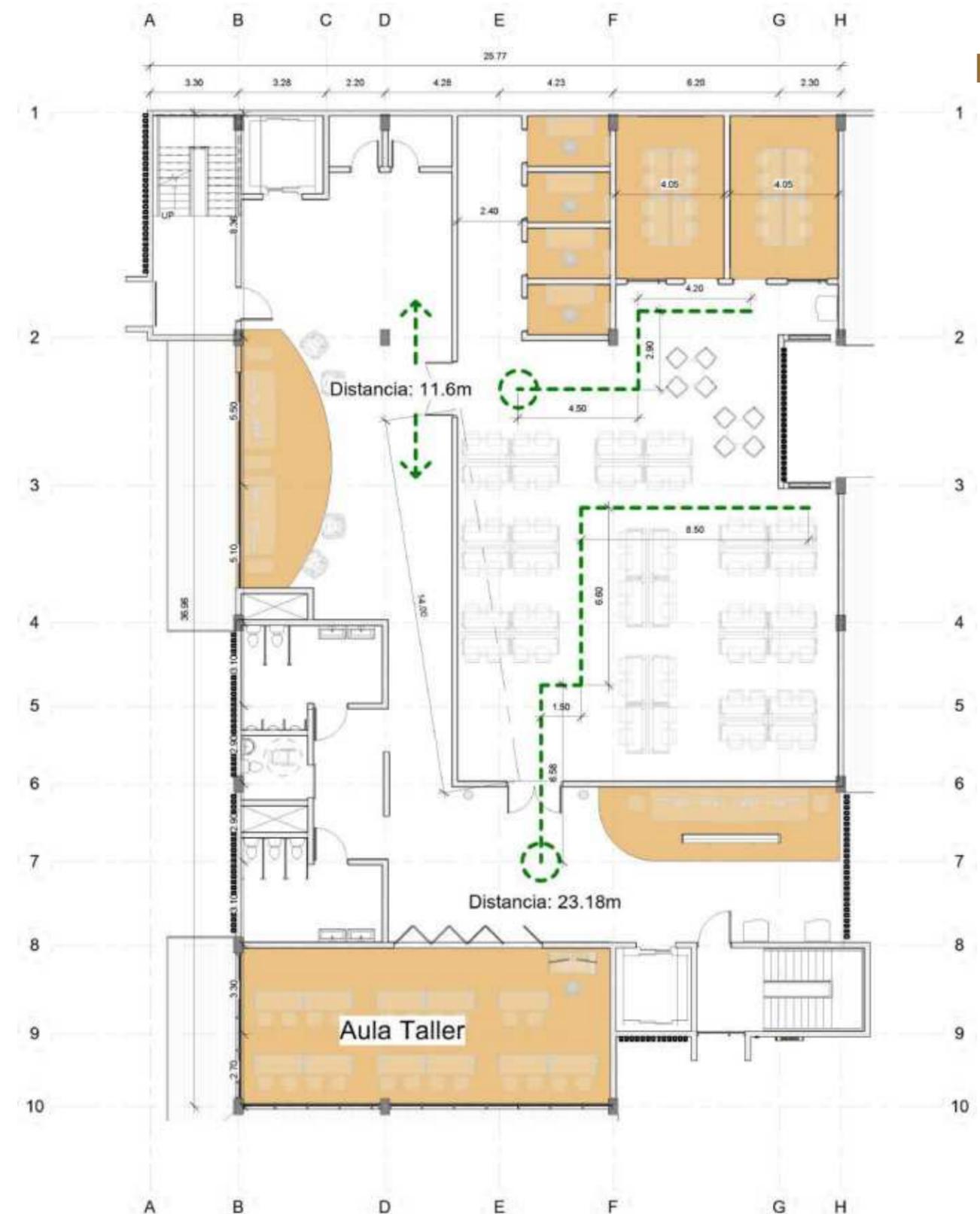


Figura 4.71. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Propuesta seguridad humana

## Detalle núcleo de escaleras

Se tomaron en consideración altos de baranda y zonas de seguridad para núcleos de circulación vertical, así como el tamaño mínimo para puertas de emergencia y puertas internas de distintos usos.

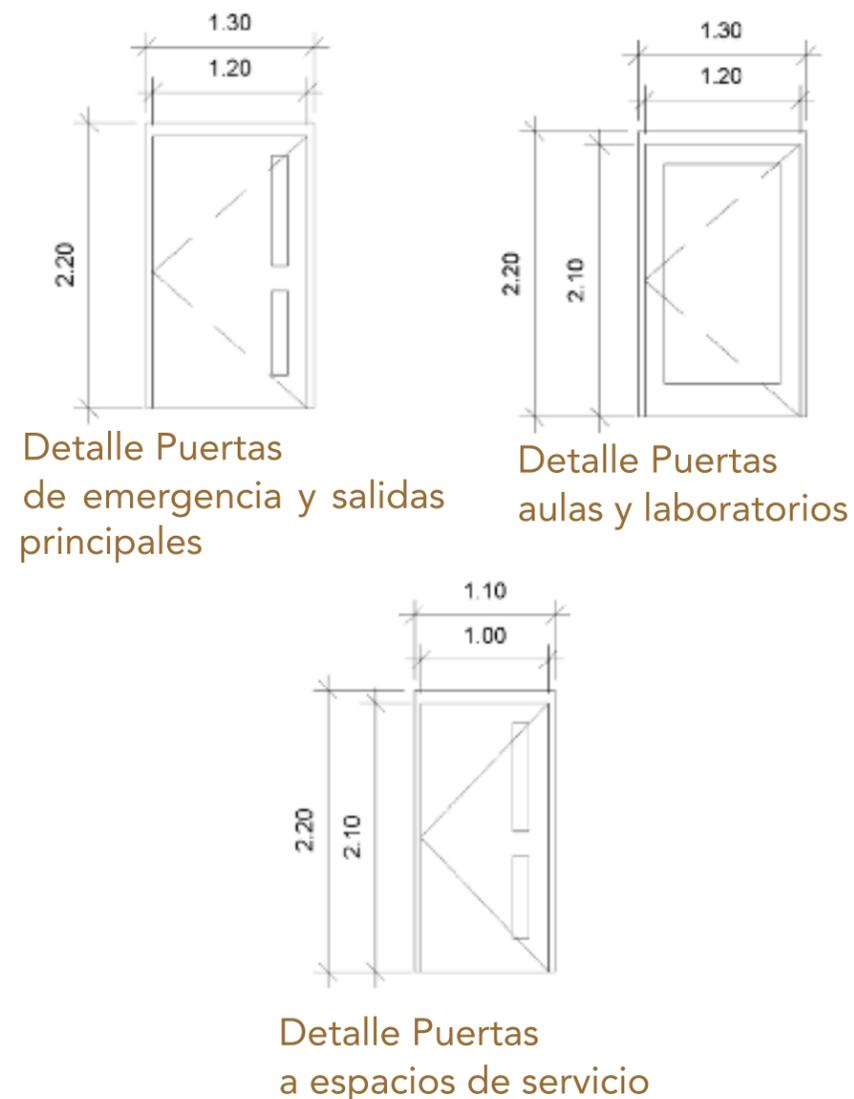


Figura 4.72. Detalles de seguridad- Autoría propia (2023)

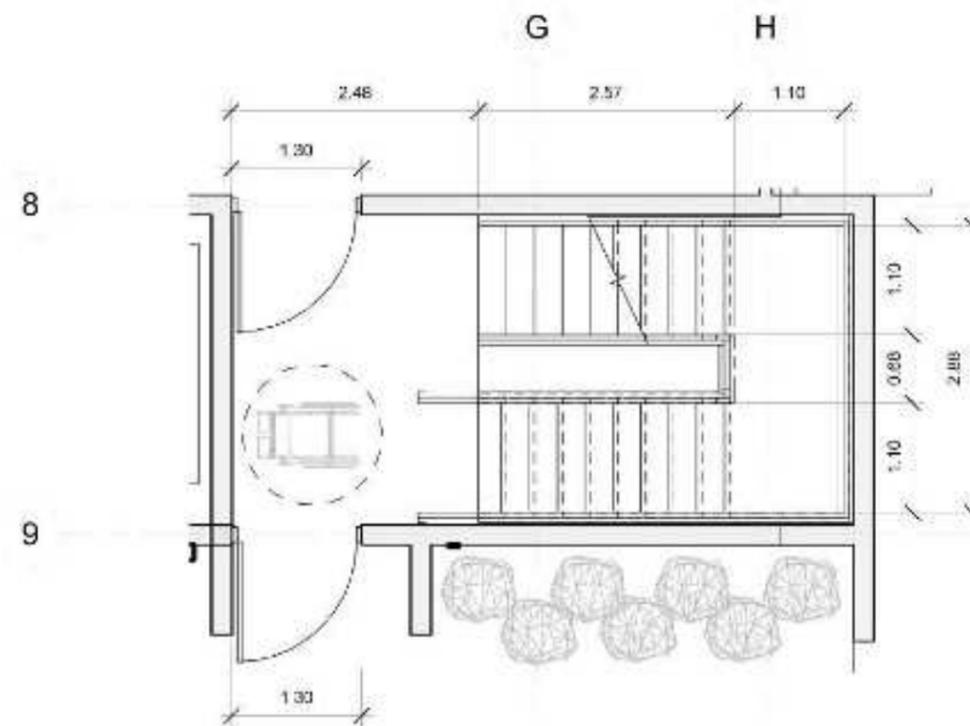


Figura 4.73. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

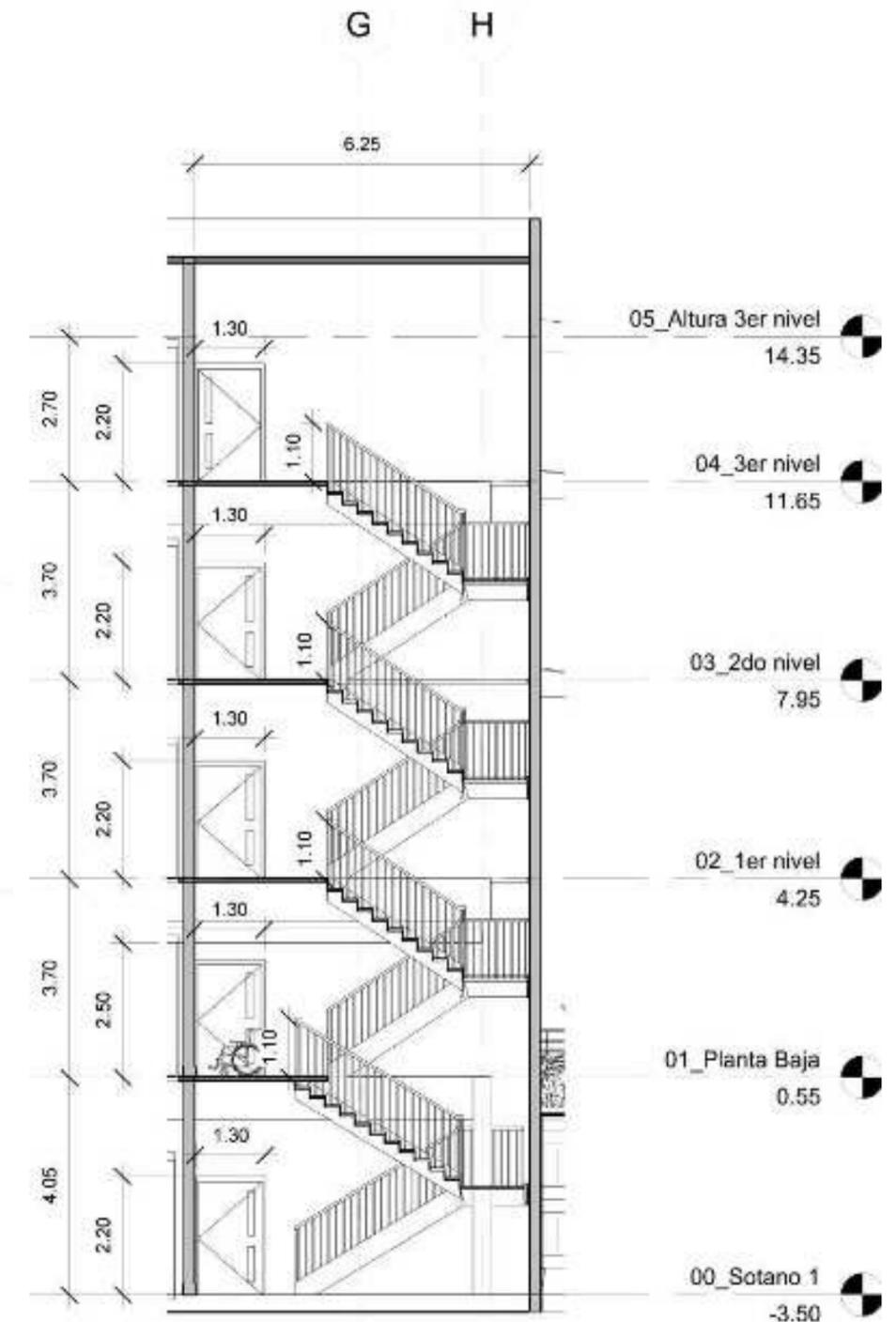


Figura 4.74. Detalle de seguridad- Autoría propia (2023)

04

Propuesta  
acabados

# Introducción

Planimetría e imágenes ilustrativas sobre la propuesta para acabados por niveles de proyecto y exteriores

# Planta Acabados planta baja

## Simbología

- P01 - Acabado de pisos - Porcelanato 60x60 color gris
- P02 - Acabado de pisos - Alfombra para interiores color naranja
- PD01 - Acabado de pared - repello & capa de pintura blanca
- PD02 - Acabado de pared - repello & capa de pintura naranja
- PD03 - Acabado de pared - repello & capa de pintura gris oscuro
- PD04 - Acabado de pared - Rodapié color gris oscuro
- C01 - Acabado de cielos - Lamina Gypsum & capa de pintura blanca
- C02 - Acabado de cielos - tablilla madera o cielo "tipo deck"
- E01 - Acabado exteriores - Losa de concreto texturizada
- E02 - Acabado exteriores - Regla de madera cerramiento en fachadas

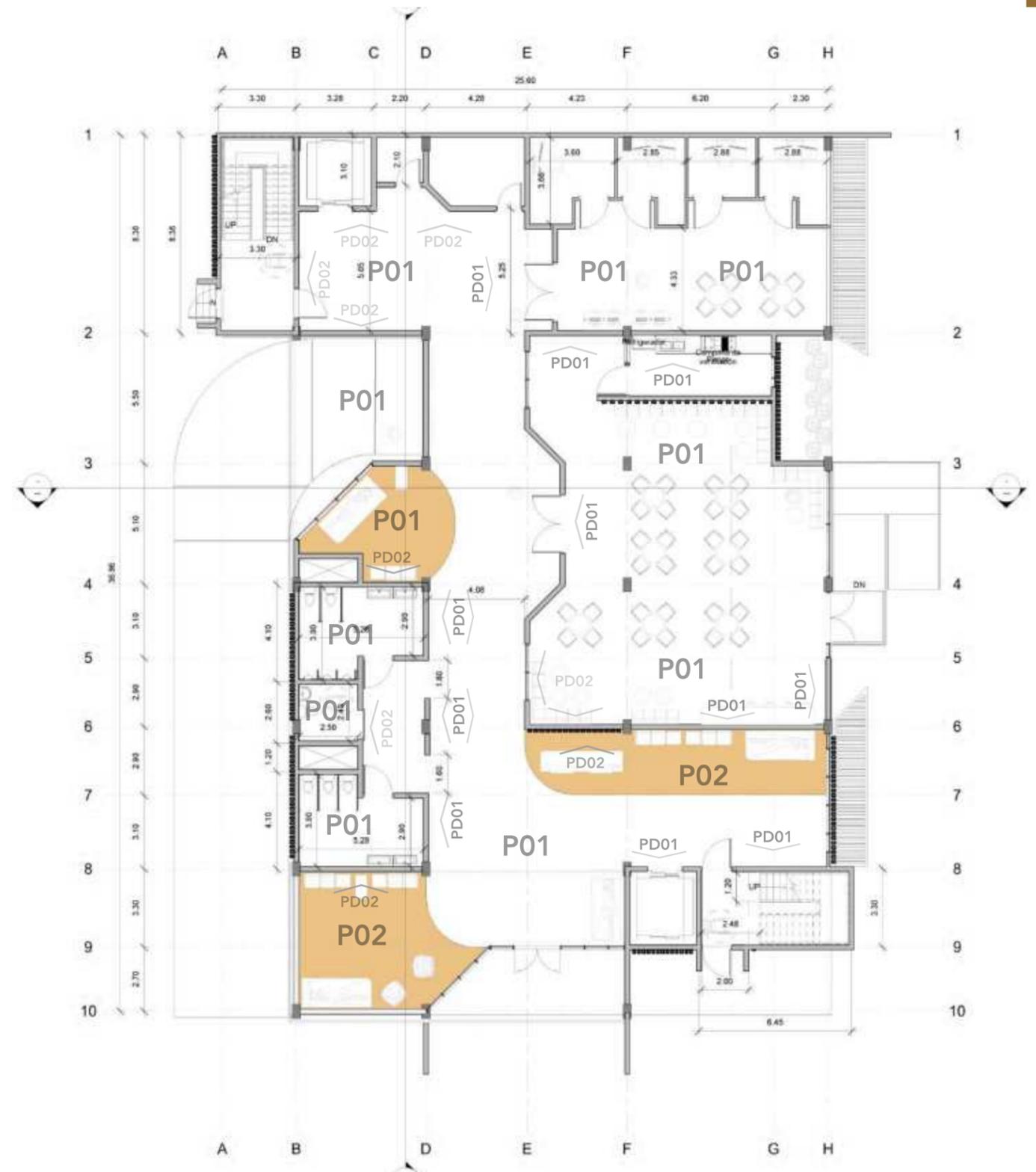


Figura 4.75. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Figura 4.76.Render #27- Autoría propia (2023)

# Planta Acabados 1er nivel

## Simbología

- P01 - Acabado de pisos - Porcelanato 60x60 color gris
- P02 - Acabado de pisos - Alfombra para interiores color naranja
- PD01 - Acabado de pared - repello & capa de pintura blanca
- PD02 - Acabado de pared - repello & capa de pintura naranja
- PD03 - Acabado de pared - repello & capa de pintura gris oscuro
- PD04 - Acabado de pared - Rodapié color gris oscuro
- C01 - Acabado de cielos - Lamina Gypsum & capa de pintura blanca
- C02 - Acabado de cielos - tablilla madera o cielo "tipo deck"
- E01 - Acabado exteriores - Losa de concreto texturizada
- E02 - Acabado exteriores - Regla de madera cerramiento en fachadas



Figura 4.77. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Figura 4.78.Render #28- Autoría propia (2023)

# Planta Acabados 2do nivel

## Simbología

- P01 - Acabado de pisos - Porcelanato 60x60 color gris
- P02 - Acabado de pisos - Alfombra para interiores color naranja
- PD01 - Acabado de pared - repello & capa de pintura blanca
- PD02 - Acabado de pared - repello & capa de pintura naranja
- PD03 - Acabado de pared - repello & capa de pintura gris oscuro
- PD04 - Acabado de pared - Rodapié color gris oscuro
- C01 - Acabado de cielos - Lamina Gypsum & capa de pintura blanca
- C02 - Acabado de cielos - tablilla madera o cielo "tipo deck"
- E01 - Acabado exteriores - Losa de concreto texturizada
- E02 - Acabado exteriores - Regla de madera cerramiento en fachadas



Figura 4.79. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones

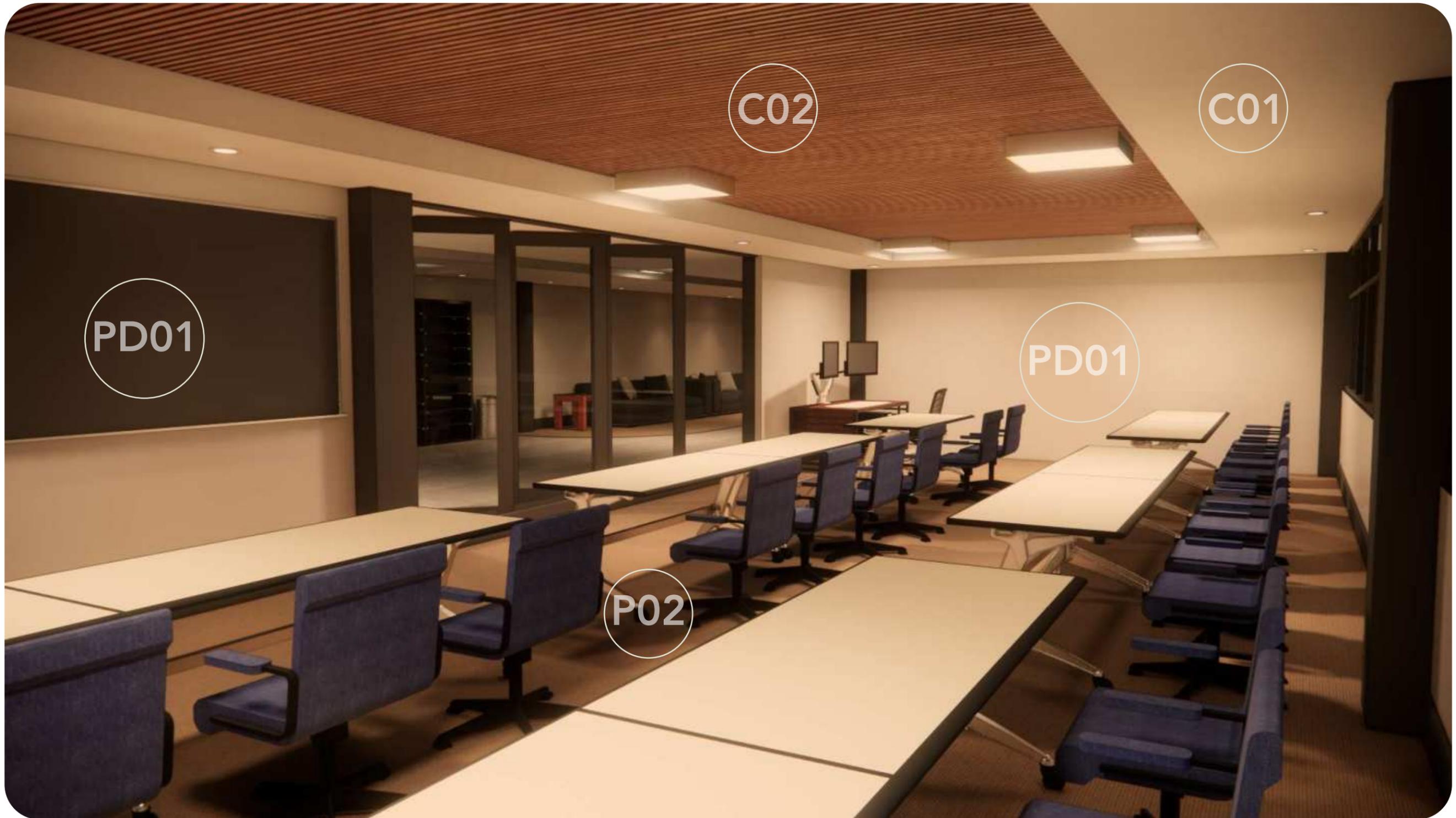


Figura 4.80. Render #29- Autoría propia (2023)

# Planta Acabados 3er nivel

## Simbología

- P01 - Acabado de pisos - Porcelanato 60x60 color gris
- P02 - Acabado de pisos - Alfombra para interiores color naranja
- PD01 - Acabado de pared - repello & capa de pintura blanca
- PD02 - Acabado de pared - repello & capa de pintura naranja
- PD03 - Acabado de pared - repello & capa de pintura gris oscuro
- PD04 - Acabado de pared - Rodapié color gris oscuro
- C01 - Acabado de cielos - Lamina Gypsum & capa de pintura blanca
- C02 - Acabado de cielos - tablilla madera o cielo "tipo deck"
- E01 - Acabado exteriores - Losa de concreto texturizada
- E02 - Acabado exteriores - Regla de madera cerramiento en fachadas



Figura 4.81. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Figura 4.82. Render #30- Autoría propia (2023)

# Planta Acabados exteriores

## Simbología

- P01 - Acabado de pisos - Porcelanato 60x60 color gris
- P02 - Acabado de pisos - Alfombra para interiores color naranja
- PD01 - Acabado de pared - repello & capa de pintura blanca
- PD02 - Acabado de pared - repello & capa de pintura naranja
- PD03 - Acabado de pared - repello & capa de pintura gris oscuro
- PD04 - Acabado de pared - Rodapié color gris oscuro
- C01 - Acabado de cielos - Lamina Gypsum & capa de pintura blanca
- C02 - Acabado de cielos - tablilla madera o cielo "tipo deck"
- E01 - Acabado exteriores - Losa de concreto texturizada
- E02 - Acabado exteriores - Regla de madera cerramiento en fachadas

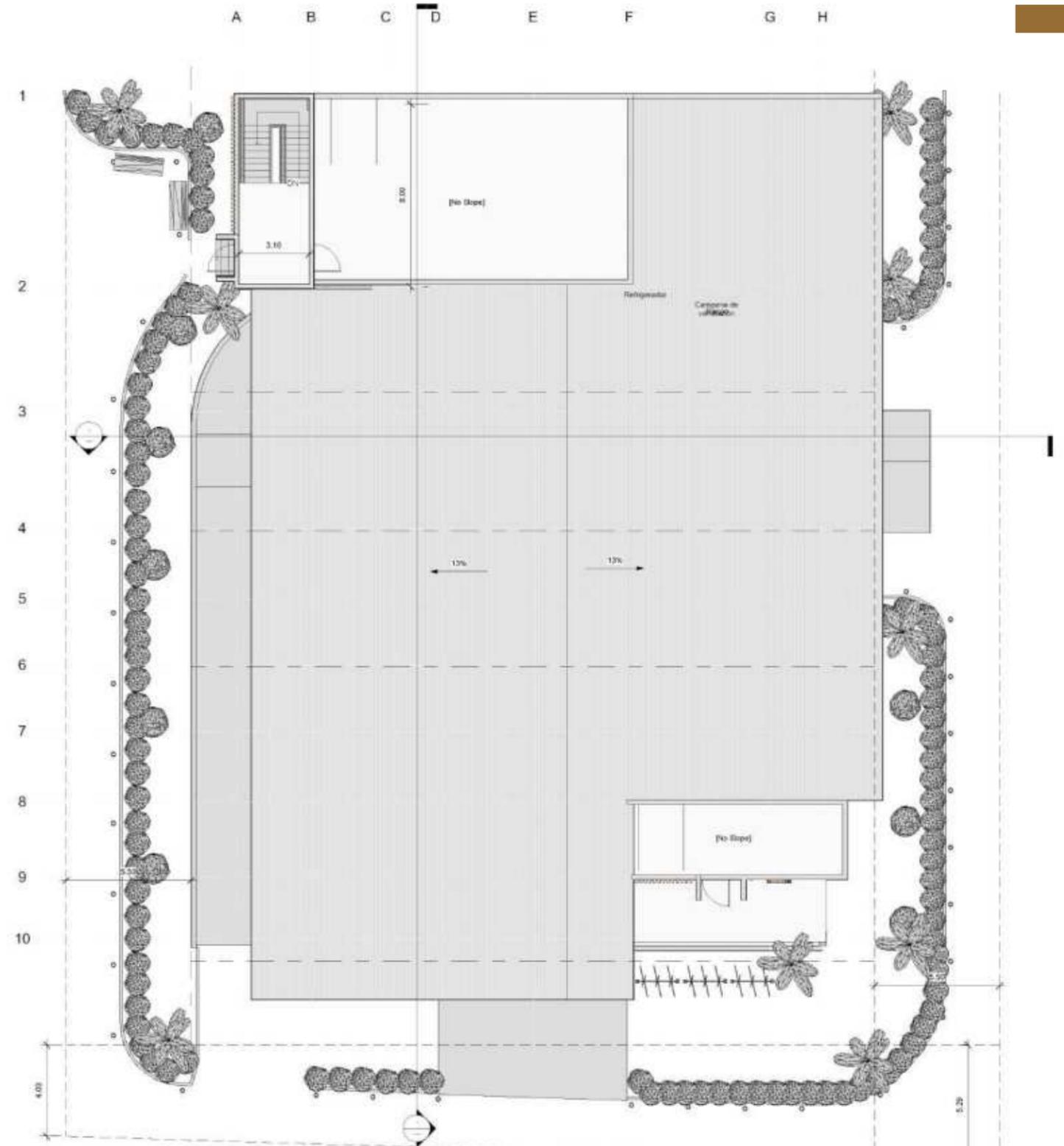


Figura 4.83. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Visualizaciones



Figura 4.84. Render #31- Autoría propia (2023)

# 04

Conclusiones  
actores y costos

# Introducción

En este apartado se detalla las implicaciones de costo por tipología de espacio, conclusiones y actores de interés para la propuesta.

# Costos por tipología espacial

<Resumen de áreas detallado>

A	B	C	D	E	F
Name	Level	Area	Tipología según hacienda	Costo x m2	Resultado de costo
00_Sotano 1					
Parqueo general	00_Sotano 1	786 m <sup>2</sup>	EP01	385.00 \$/m <sup>2</sup>	302,767
Rampa de acceso	00_Sotano 1	162 m <sup>2</sup>	EP01	385.00 \$/m <sup>2</sup>	62,480

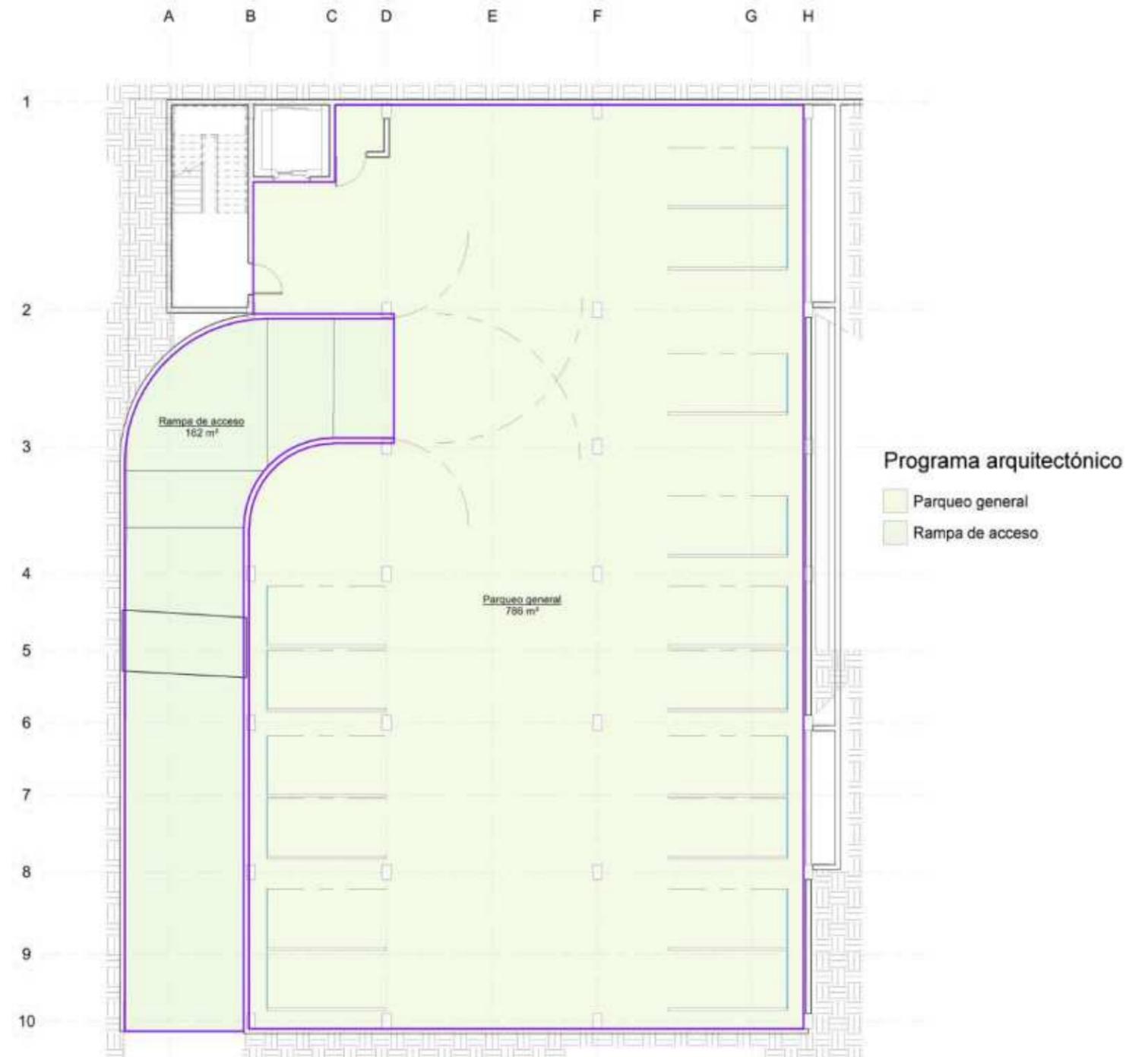


Figura 4.85. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Costos por tipología espacial

<Resumen de áreas detallado>					
A	B	C	D	E	F
Name	Level	Area	Tipología según hacienda	Costo x m2	Resultado de costo
<b>01_Planta baja</b>					
Ascensor 1	01_Planta baja	9 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	2,807
Asecensor 2	01_Planta baja	9 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	2,863
Cafetería	01_Planta baja	168 m <sup>2</sup>	EA05	460.00 \$/m <sup>2</sup>	77,215
Circulación y zonas comunes	01_Planta baja	335 m <sup>2</sup>	EA06	1180.00 \$/m <sup>2</sup>	395,461
Escaleras 1	01_Planta baja	19 m <sup>2</sup>	EA05	1180.00 \$/m <sup>2</sup>	22,800
Escaleras 2	01_Planta baja	25 m <sup>2</sup>	EA05	1180.00 \$/m <sup>2</sup>	29,717
Oficinas Adm.	01_Planta baja	105 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	110,036
Recepción	01_Planta baja	38 m <sup>2</sup>	EA06	1180.00 \$/m <sup>2</sup>	44,498
SS	01_Planta baja	18 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	5,771
SS	01_Planta baja	18 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	5,696
SS 7600 #1	01_Planta baja	6 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	1,921

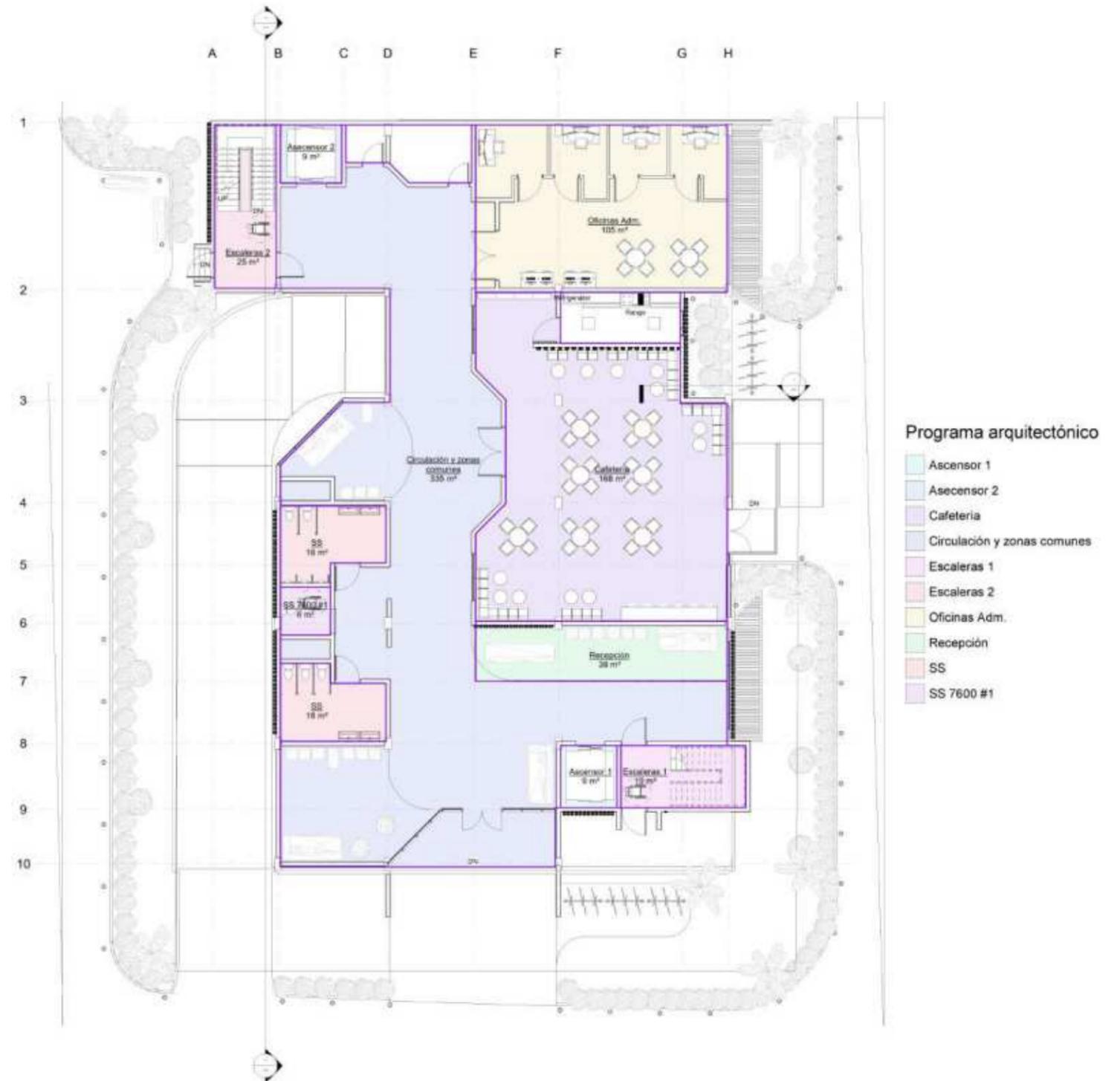


Figura 4.86. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Costos por tipología espacial

<Resumen de áreas detallado>					
A	B	C	D	E	F
Name	Level	Area	Tipología según hacienda	Costo x m2	Resultado de costo
02_1er nivel					
1er nivel circulacion y zonas com	02_1er nivel	279 m <sup>2</sup>	EA06	1180.00 \$/m <sup>2</sup>	329,052
Aula 01	02_1er nivel	88 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	92,866
Aula 02	02_1er nivel	67 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	70,511
Lab 02	02_1er nivel	46 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	47,916
Lab. 01	02_1er nivel	61 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	64,071
Sala de reuniones	02_1er nivel	27 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	28,144
SS	02_1er nivel	18 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	5,695
SS	02_1er nivel	18 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	5,684
SS 7600	02_1er nivel	6 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	1,905

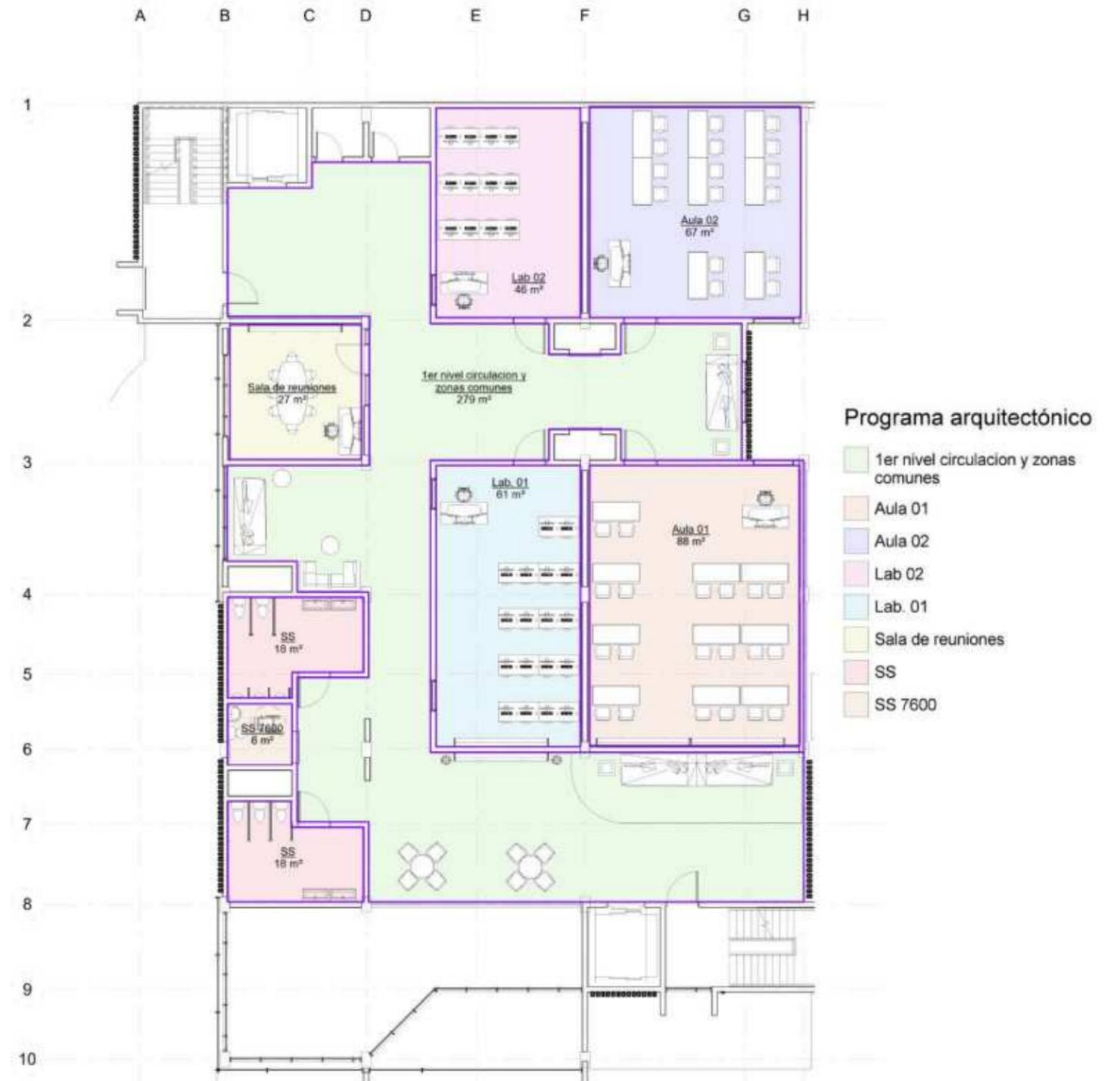


Figura 4.87. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Costos por tipología espacial

<Resumen de áreas detallado>					
A	B	C	D	E	F
Name	Level	Area	Tipología según hacienda	Costo x m2	Resultado de costo
03_2do nivel					
Aula 03	03_2do nivel	90 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	94,152
Aula 04	03_2do nivel	68 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	70,895
Aula taller 01	03_2do nivel	79 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	83,197
Circulación y zonas comunes	03_2do nivel	279 m <sup>2</sup>	EA06	1180.00 \$/m <sup>2</sup>	329,529
Lab 03	03_2do nivel	62 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	65,237
Lab 04	03_2do nivel	46 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	47,916
Sala de reuniones	03_2do nivel	27 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	28,606
SS	03_2do nivel	18 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	5,748
SS	03_2do nivel	18 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	5,746
SS 7600	03_2do nivel	6 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	1,921



Figura 4.88. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Costos por tipología espacial

<Resumen de áreas detallado>					
A	B	C	D	E	F
Name	Level	Area	Tipologia según hacienda	Costo x m2	Resultado de costo
04_3er nivel					
Aula taller 02	04_3er nivel	80 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	84,273
Circulación y zonas comunes	04_3er nivel	253 m <sup>2</sup>	EA06	1180.00 \$/m <sup>2</sup>	298,714
Sala de trabajo grupal	04_3er nivel	258 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	270,579
Sala grupal 01	04_3er nivel	24 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	25,583
Sala grupal 02	04_3er nivel	25 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	25,763
Sala individual 01	04_3er nivel	6 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	6,053
Sala individual 02	04_3er nivel	6 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	6,092
Sala individual 03	04_3er nivel	6 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	6,092
Sala individual 04	04_3er nivel	6 m <sup>2</sup>	EA04	1050.00 \$/m <sup>2</sup>	6,157
SS	04_3er nivel	18 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	5,696
SS	04_3er nivel	18 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	5,695
SS 7600	04_3er nivel	6 m <sup>2</sup>	EA02	320.00 \$/m <sup>2</sup>	1,881



Figura 4.89. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023)

# Costos por tipología espacial

## Descripción

La propuesta de anteproyecto arquitectónico cuenta con un área total de x m<sup>2</sup>, la estimación aproximada de costos se muestra en la siguiente tabla, donde se clasifica según el espacio del proyecto entre educativos, administrativos, zonas comunes, instalaciones, estacionamiento / exteriores. Además de detallar el tipo de tipología según define en el manual de valores por tipología constructiva del Ministerio de Hacienda de Costa Rica.

<Resumen de areas y costo por nivel>		
A	B	C
Level	Area	Costo final
00_Sotano 1	949 m <sup>2</sup>	\$365,247
01_Planta baja	750 m <sup>2</sup>	\$698,786
02_1er nivel	609 m <sup>2</sup>	\$645,844
03_2do nivel	693 m <sup>2</sup>	\$732,948
04_3er nivel	705 m <sup>2</sup>	\$742,580
	3705 m <sup>2</sup>	\$3,185,405

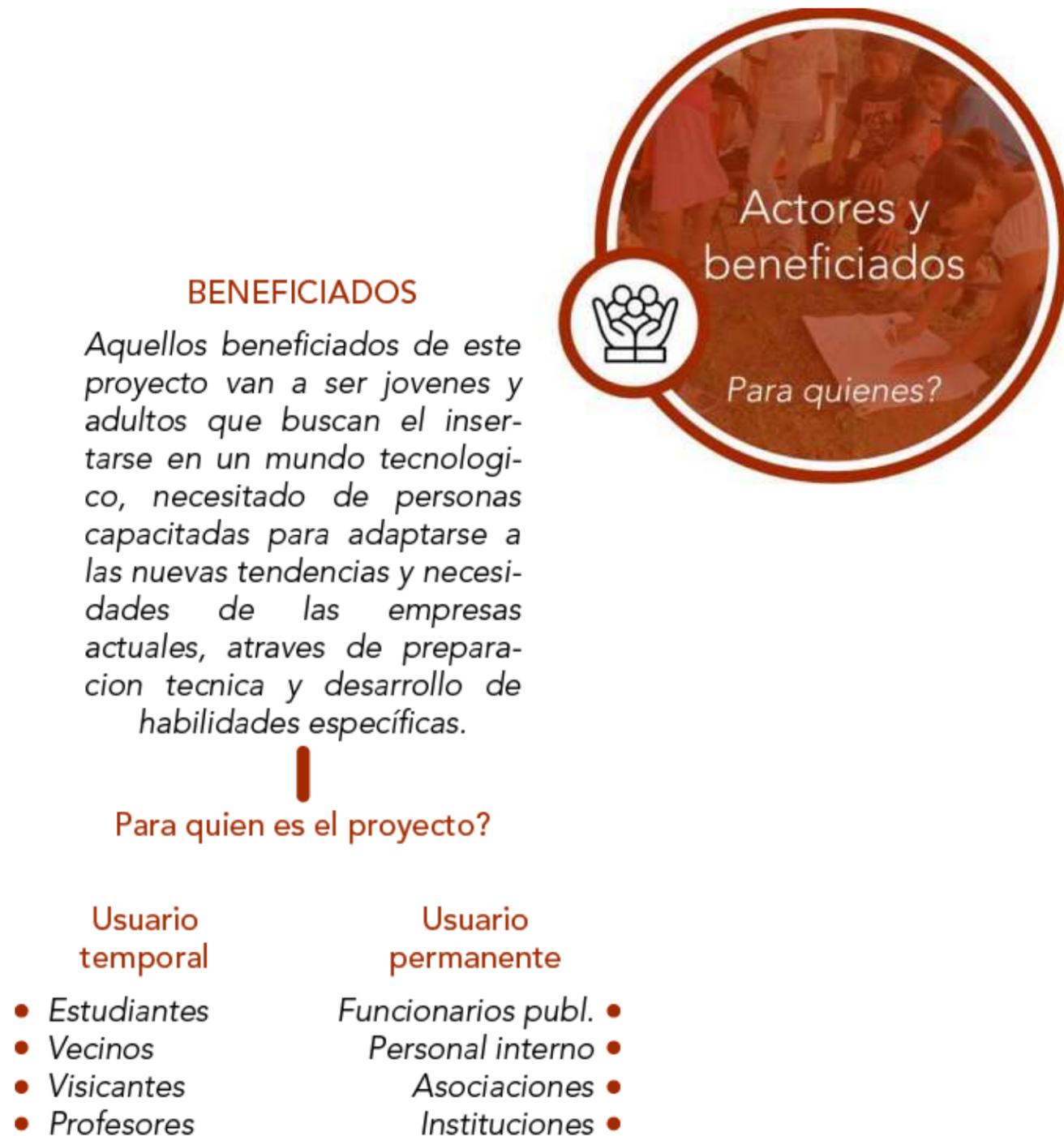
## Resumen de totales

Sótano:	\$ 365 767
Planta baja:	\$ 698 785
1er nivel:	\$ 645 844
2do nivel:	\$ 732 947
3er nivel:	\$ 742 578
<b>Total:</b>	<b>\$ 3 185 405</b>



Figura 4.90. Isometrico arquitectónico- Autoría propia (2023)

# Gestión y actores de interés



## Gestión y actores importantes

Dentro del desarrollo de esta propuesta arquitectónica sobresalen dos actores principales, el primero la asociación de desarrollo y vecinos de las comunidades de Manuel Mora y Palmas del Río en conjunto con la municipalidad de Puntarenas.

A estos dos actores se les pueden sumar instituciones importantes en el país que podrían tener relevancia debido al enfoque del proyecto como pueden ser INA, centros educativos locales, universidades cercanas como UCR, UTN que poseen sedes cercanas al proyecto.

Figura 4.91. Diagrama conclusiones- Autoría propia (2023)

# Conclusiones

## Descripción

Como resultado de la investigación y el desarrollo del anteproyecto plasmado en el presente documento, en este último apartado presenta los aspectos finales y reflexivos de la propuesta

### Referente a necesidades y requerimientos del usuario

A lo largo del proceso de investigación, conceptualización, diseño y definición de la propuesta arquitectónica se tuvo presentes las carencias generales de la zona en cuanto a espacios de educativos y de apoyo.

Por lo cual mediante la propuesta arquitectónica, se incorporan estos nuevos espacios para uso y desarrollo de la comunidad, complementándolos con más ambientes capaces de generar cercanía y seguridad en los habitantes de la zona como son los espacios urbanos, áreas comunes sitios de reunión entre otros.

# 01

# Conclusiones

## Referente entorno físico y oportunidades

En cuanto al espacio físico existente el proyecto vendría tomar un papel protagónico en su contexto propuesto, ya que se ubicaría en una zona predominantemente residencial, en un lote de relativo desuso, convirtiendo el entorno inmediato en un ambiente agradable y vivo, dotando el espacio de seguridad y nuevas zonas urbanas.

En cuanto a las nuevas oportunidades los habitantes de la zona, contarían con un espacio acondicionado para el correcto y óptimo aprendizaje, aspectos y cualidades que no toda la población de la zona puede cubrir en sus respectivos núcleos familiares.

Siendo este una de las principales razones de la deserción y abandono de la vida académica y capacitación en las comunidades cercanas.

02

# Conclusiones

## Referente a diseño climatizado y acorde al sitio

Debido a las condiciones propias de una comunidad ubicada en el pacífico de Costa Rica, se priorizó el acondicionamiento de los espacios en todo el edificio, aplicando múltiples estrategias pasivas para crear ambientes agradables y disfrutables para sus usuarios, además de crear un precedente en cuanto arquitectura para el pacífico de Costa Rica.

Otro de los objetivos es el de alcanzar la mayor eficiencia en el uso de recursos eléctricos y potables haciendo uso de nuevas tecnologías y optimizando el diseño de los sistemas de servicio en el edificio, todo esto como parte de las estrategias de ahorro y reducción del recurso energético.

03

# Conclusiones

## Referente a gestión e importancia de la propuesta

En busca de generar ambientes sociales y agradables, la creación de proyectos comunitarios como lo es un centro de capacitación y estudio, el cual junto a sus ambientes complementarios promueven un correcto aprovechamiento de los recursos del cantón además de ofrecer nuevas espacios a la vida urbana local.

Lo cual se convierte en un claro promotor de la seguridad y cercanía de los habitantes de la zona.

Al ser un proyecto gestionado por la misma asociación de vecinos va a existir un claro interés en mantener vivo y en constante uso todo el potencial que este nuevo espacio puede ofrecer.

04

# Anexos y bibliografía

# Anexos & Bibliografía

## Contenidos

Análisis de usuario	
Definición de instrumentos .....	133
Objetivos de aplicación .....	134
Tablas de cotejo .....	135
Fichas para perfiles de usuario .....	140
Estructura de encuesta .....	143
Guía para análisis de sitio .....	150
Índice de figuras Cap 1 .....	154
Índice de figuras Cap 2 .....	154
Índice de figuras Cap 3 .....	154
Índice de figuras Cap 4 .....	155
Bibliografía .....	158

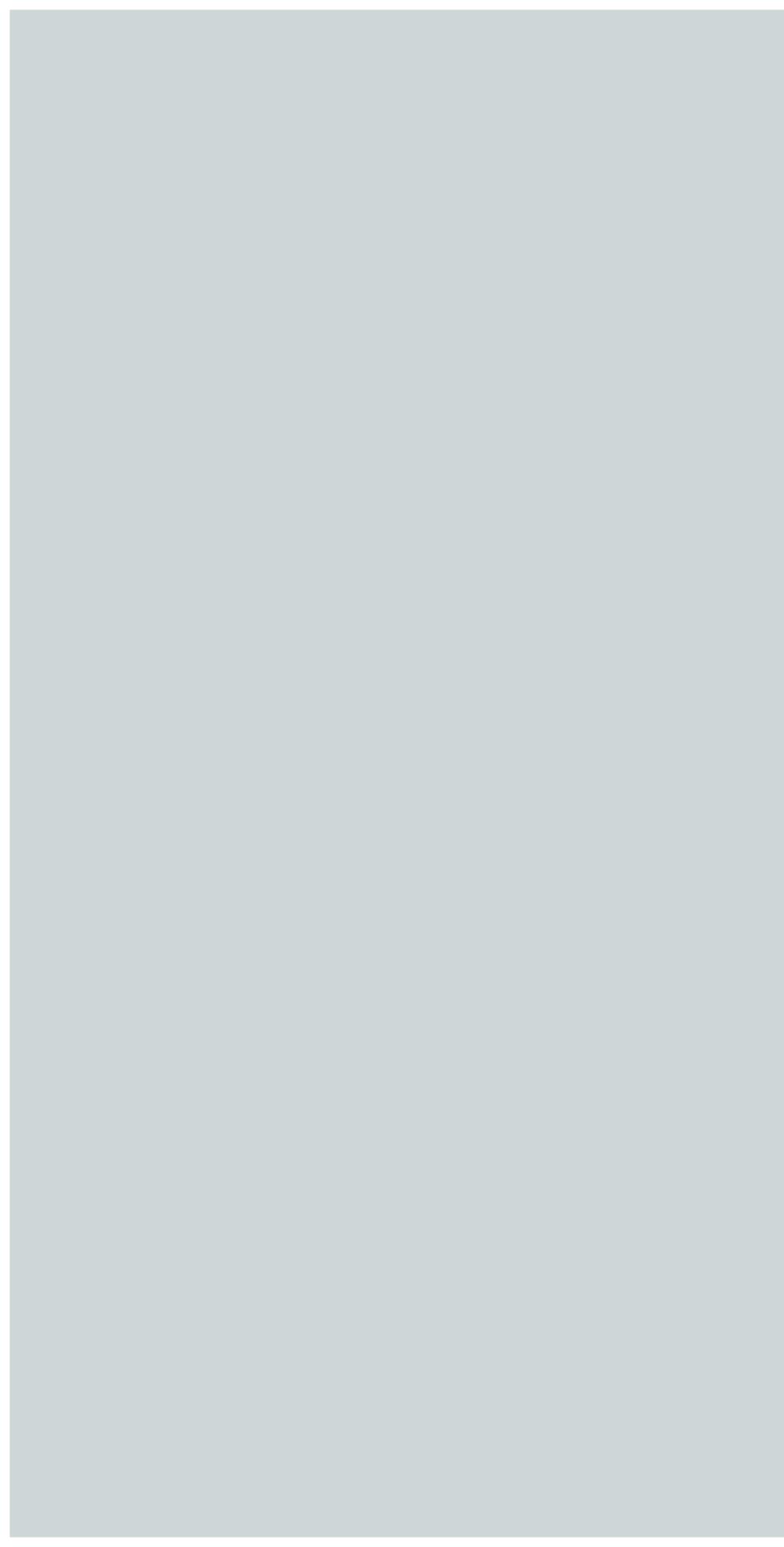
# 05

## Introducción

A lo largo de este capítulo se encontrarán todas aquellas referencias y visualizaciones categorizadas por capítulo, así como el conjunto de herramientas e instrumentos necesarios para la obtención de la información necesaria para el desarrollo de los capítulos dos y tres.

# Observación

Guía  
de observación



# Análisis de Usuario

## Definición de instrumento

### Observación Y diagramación

Con este método, lo que se buscará es tener una base de la cual comenzar un diagnóstico acertado sobre el perfil de las personas que habitan alrededor de la propuesta y aquel individuo meta que se pretende llegar.

Consistirá en una recopilación de diagramas de relaciones, tablas comparativas y fichas con perfiles de usuarios posteriormente seleccionados que darán base al estudio de las dinámicas del usuario en el sitio.

Se parte de la base del artículo "La observación, un método para el estudio de la realidad" de Guillermo Campos y Covarrubias Nallely Emma Lule Martínez (2012).

de este se tomará como referencia la primera de las estrategias de observación siendo esta la observación no participante.

Se define como "...una observación realizada por agentes externos que no tienen intervención alguna dentro de los hechos; por lo tanto no existe una relación con los sujetos del escenario; tan solo se es espectador de lo que ocurre, y el investigador se limita a tomar nota de lo que sucede para conseguir sus fines." (Guillermo Campos y Covarrubias, Nallely Emma Lule Martínez, 2012).

De esta manera, lo que se pretende será tener una visión como agente externo del problema y la situación actual del espacio a intervenir.

Posteriormente crear una tabla de cotejo a manera de ilustrar las cualidades recopiladas en el proceso de observación.

## Objetivos de aplicación

Con base en lo descrito anteriormente, se plantean los siguientes objetivos o pautas a analizar en el proceso de observación para su posterior registro a forma de bitácora o diario de campo:

1. Definir el perfil preliminar de las personas que se mueven en el entorno y su dinámica en un tiempo específico.
2. Determinar los ámbitos donde se categorizarán los perfiles de usuario que tendrán repercusión en el proyecto.
3. Diseñar una guía de observación con el fin de sistematizar duración y frecuencia de los registros y proceso
4. Definir intervalos de tiempo, interacción y frecuencia de los sujetos a observar
5. Categorizar cada perfil de individuo en forma de ficha o tabla comparativa

A continuación se adjuntarán las tablas de cotejo necesarias para realizar el proceso de observación inicial y corroborativo.

# Análisis físico & espacial

## Tabla de cotejo - Guía de observación

Criterio de Observación	Sub-criterio de observación	Valoración perceptual					Condición existente	Anotaciones
<b>Social &amp; Cultural</b>	Puntos de socialización (en caso de existir)	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Espacios recreativos	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Punto de reunión comunal (En caso de existir)	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Sub-criterio de observación	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	

# Tabla de cotejo - Guía de observación

Criterio de Observación	Sub-criterio de observación	Valoración perceptual					Condición existente	Anotaciones
<b>Económico</b>	Comercio existente	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Accesibilidad a puntos de comercio	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Potencial comercial	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Flujo de personas activas	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	

# Análisis físico & espacial

## Tabla de cotejo - Guía de observación

Criterio de Observación	Sub-criterio de observación	Valoración perceptual					Condición existente	Anotaciones
<b>Físico</b>	Estado de aceras y cruces peatonales	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Estado de Calles y ciclovías	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Equipamiento urbano (hidrantes, luz, cañería...)	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Percepción de seguridad	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	

# Tabla de cotejo - Guía de observación

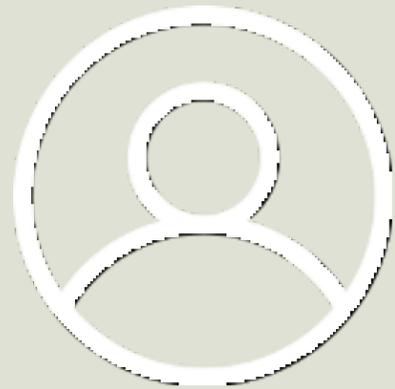
Criterio de Observación	Sub-criterio de observación	Valoración perceptual (1 menor valor y 5 mayor valor)					Condición existente	Anotaciones
<b>Ambiental</b>	Vegetación alta (5 o más metros)	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Presencia de especies animales o plagas	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Maleza predominante	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Manejo de basura, residuos, contaminación visual y sonora	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	

# Análisis físico & espacial

## Tabla de cotejo - Guía de observación

Criterio de Observación	Sub-criterio de observación	Valoración perceptual					Condición existente	Anotaciones
<b>Desarrollo Urbano</b>	Rutas de circulación peatonal	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Rutas de circulación vehicular	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Percepción de seguridad (iluminación, maleza...)	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	
	Percepción de Accesibilidad y movilidad alterna	1	2	3	4	5	Mala Regular Buena No aplica	

# Ficha perfil usuario general



Nombre Genérico

## Datos personales

Nacionalidad:

Edad:

Ocupación:

Cualidades varias:

## Características de la persona relacionada con el tema:

Descripción lo más específica posible sobre como es esta persona que va a tener relación con la propuesta de proyecto, cuales son aquellas cualidades del usuario que se planea que visite las instalaciones.

## Escenarios o entorno de uso del producto:

Descripción lo más específica posible sobre como es esta persona va a usar las instalaciones del proyecto y como podrían ser sus deseos o ilusiones al momento de hacer uso o visitarlo, una descripción de cuales serían los aspectos que este usuario piensa que podra disfrutar o hacer uso.

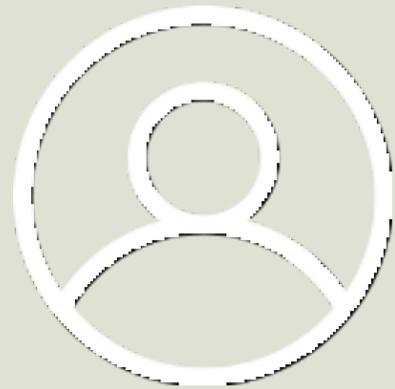
**Preocupaciones:**

**Necesidades:**

**Deseos:**

# Análisis físico & espacial

## Ficha perfil usuario Específico



Nombre Genérico

### Datos personales

Nacionalidad:

Edad:

Ocupación:

Cualidades varias:

### Características de la persona relacionada con el tema:

Descripción lo mas específica posible sobre como es esta persona que va a tener relación con la propuesta de proyecto, cuales son aquellas cualidades del usuario que se planea que visite las instalaciones.

### Escenarios o entorno de uso del producto:

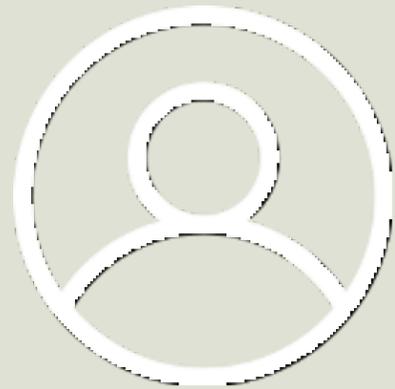
Descripción lo mas específica posible sobre como es esta persona va a usar las instalaciones del proyecto y como podrían ser sus deseos o ilusiones al momento de hacer uso o visitarlo, una descripción de cuales serían los aspectos que este usuario piensa que podra disfrutar o hacer uso.

**Preocupaciones:**

**Necesidades:**

**Deseos:**

# Ficha perfil usuario Específico



Nombre Genérico

## Datos personales

Nacionalidad:

Edad:

Ocupación:

Cualidades varias:

## Características de la persona relacionada con el tema:

Descripción lo mas específica posible sobre como es esta persona que va a tener relación con la propuesta de proyecto, cuales son aquellas cualidades del usuario que se planea que visite las instalaciones.

## Escenarios o entorno de uso del producto:

Descripción lo mas específica posible sobre como es esta persona va a usar las instalaciones del proyecto y como podrían ser sus deseos o ilusiones al momento de hacer uso o visitarlo, una descripción de cuales serían los aspectos que este usuario piensa que podra disfrutar o hacer uso.

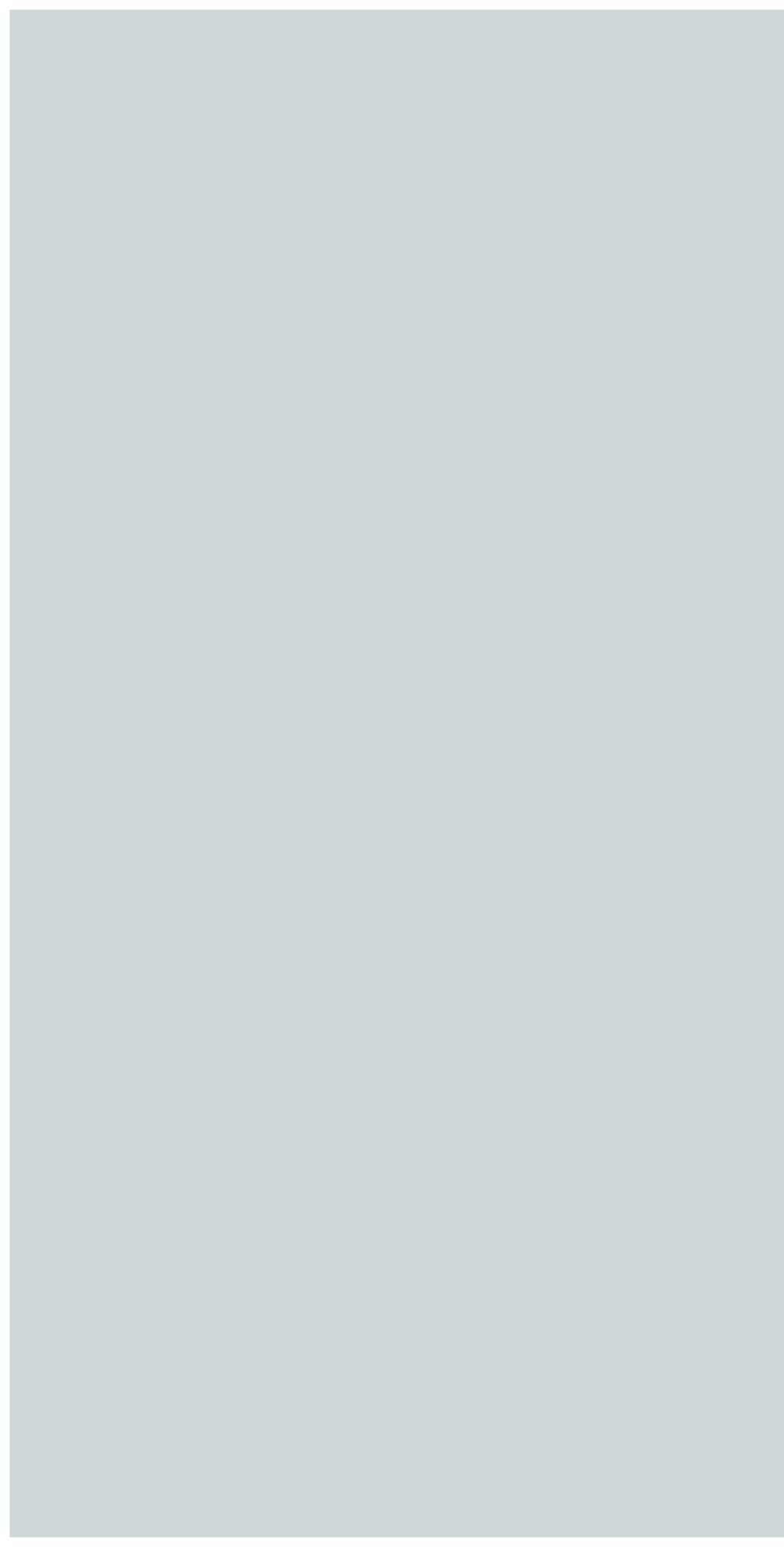
**Preocupaciones:**

**Necesidades:**

**Deseos:**

Q5

Estructura de  
encuesta



# Análisis de Usuario

## Definición de instrumento

### Encuesta

Este es uno de los métodos más utilizados para recolectar los datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir, en este caso será con un enfoque de medición y percepción espacial y confort.

Dentro de esta encuesta se buscará abarcar temas como:

### Personal

1. género
2. Rango de edad
3. Lugar de residencia
4. Nivel de escolaridad

### 3.Relación con el entorno

1. Uso de espacios públicos
2. Percepción del espacio público
3. Conformidad con el espacio público.

### 2.Conectividad y tecnología

1. Dinámicas sociales o de índole comunal.
2. Preferencia por impulsar este tipo de iniciativas
3. Conocimiento de espacios con estas características.
4. Opiniones personales o algún otro aporte.

### 1.Desarrollo humano (como generar oportunidades)

1. Propietario o conocimiento de algún emprendimiento en la zona
2. Disposición de participar en talleres y capacitaciones que impulsen pequeños negocios.
3. Disposición por aprender y participar de talleres que fomenten la cultura, arte y tradición de la zona
4. Propuestas de intervención de interés para el usuario meta.

## Objetivos de aplicación

En base a lo descrito anteriormente, se plantean los siguientes objetivos o pautas a analizar en el proceso de encuesta para su posterior registro a forma de bitácora o diario de campo:

1. Conocer a detalle aquellos componentes personales que ayudaran a complementar las fichas de usuario meta
2. Determinar cuáles son aquellas carencias y deseos en cuanto a desarrollo y percepción urbana refiere.
3. Conocer cuáles son los intereses en cuanto a materia de desarrollo social y actividades comunales en la zona y de no existir cuales propondría.
4. Conocer cuáles son los intereses de la población en cuanto a desarrollo humano refiere (educación, cultura, economía, salud...)

## Estructura de Encuesta

El siguiente cuestionario tiene como finalidad realizar un estudio del fenómeno cultura y social presente en el Cantón del Roble, Puntarenas en la comunidad de Palmas del Río-Manuel Mora, como parte del proceso de investigación para el proyecto "Propuesta Arquitectónica para un centro de desarrollo humano y albergue Palmas del Río-Manuel Moras" y recopilar la percepción de las personas de la comunidad.

La información suministrada será utilizada únicamente con fines académicos.

Tecnológico de Costa Rica

Escuela de arquitectura y urbanismo.

Proyecto de Graduación por: Geovanny Arce Hernández.

# Análisis de Usuario

## **\*Obligatorio**

### **Carácter personal**

Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_

- Género

Seleccione la opción que corresponda

Femenino

Masculino

No responde

- En cuál de los siguientes rangos se encuentra usted?\*

19 años o menos

20 a 25 años

25 a 30 años

30 a 35 años

35 a 40 años

50 a 60 años

60 años o más

## **\*Obligatorio**

- Lugar de procedencia\*: \_\_\_\_\_

- Lugar de residencia\*: \_\_\_\_\_

- Nivel de escolaridad\*:

Primaria incompleta

Primaria completa

Secundaria incompleta

Secundaria completa

Educación superior

Técnico

Ninguna

**\*Obligatorio**

• Ocupación opcional

- Estudiante
- Ama de casa
- Empleado (a) privado Desmenuzar
- Empleado (a) público
- Trabajo independiente
- Pensionado
- Desempleado
- Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

Redactar según profesiones de la zona

**\*Obligatorio**

**Relación con el entorno**

- Hace uso frecuente de espacios públicos de su barrio o ciudad?\*

- Sí
- No

- Que tan conforme esta usted con el estado de los espacios públicos de su comunidad?

- Totalmente Inconforme
- Parcialmente inconforme
- Conforme
- Parcialmente conforme
- Totalmente conforme

# OPCIONAL / DEPENDE DEL ENFOQUE

## Análisis de Usuario

- Considera que es suficiente la cantidad de espacios verdes, recreativos en su comunidad?\*

Sí

No

- Desde su punto de vista cuales son esos espacio públicos o de recreación que hacen falta dentro de su comunidad?

Escriba su respuesta:

---

---

### **\*Obligatorio**

#### **Cultura y arte**

- Conoce de actividades culturales, de desarrollo o talleres que se realicen en el cantón del Roble\*

Sí

No

- Cuales actividades culturales, artísticas o de desarrollo se presentan típicamente en la comunidad? (perfilar actividades)

Bailes folclóricos

Obras de teatro

Exposiciones de arte

Conciertos o recitales musicales

Pasacalles

Talleres

Otro: \_\_\_\_\_

# OPCIONAL / DEPENDE DEL ENFOQUE

- En cual lugar se realizan estas actividades comúnmente? (opcional)

- Calles municipales
- Anfiteatro municipal
- Salón comunal
- Redondel
- Parque Central
- Gimnasio Escolar
- Otro: \_\_\_\_\_

- Que tanto se involucra en dichas actividades? (que actividades le gustan, cuales quiere realizar)

- Nunca
- Casi Nunca
- Ocasionalmente
- Casi siempre
- Siempre

- Que tipo de actividades culturales, recreativas o talleres le gustaría ver en su comunidad?

Especifique:

---

---

- Considera que un centro de capacitación y talleres sería útil en su comunidad?

- Sí
- No

# Análisis de Usuario

## **\*Obligatorio**

### **Conectividad y tecnología**

- En una escala del 1 al 5 donde 1 es el mas bajo y 5 el mas alto, cual diría que es su nivel de manejo de herramientas tecnológicas (computadora, celular, tablets, etc?)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

- Con que tipo de herramientas digitales para estudio y trabajo cuenta en su casa? (Entiéndase computadoras, celulares...)

---

---

- Cuales considera que son programas y habilidades en cuanto a tecnología, fundamentales para ya sea obtener un mejor trabajo o iniciar en el ámbito laboral? Mencione algunas de ellas :

---

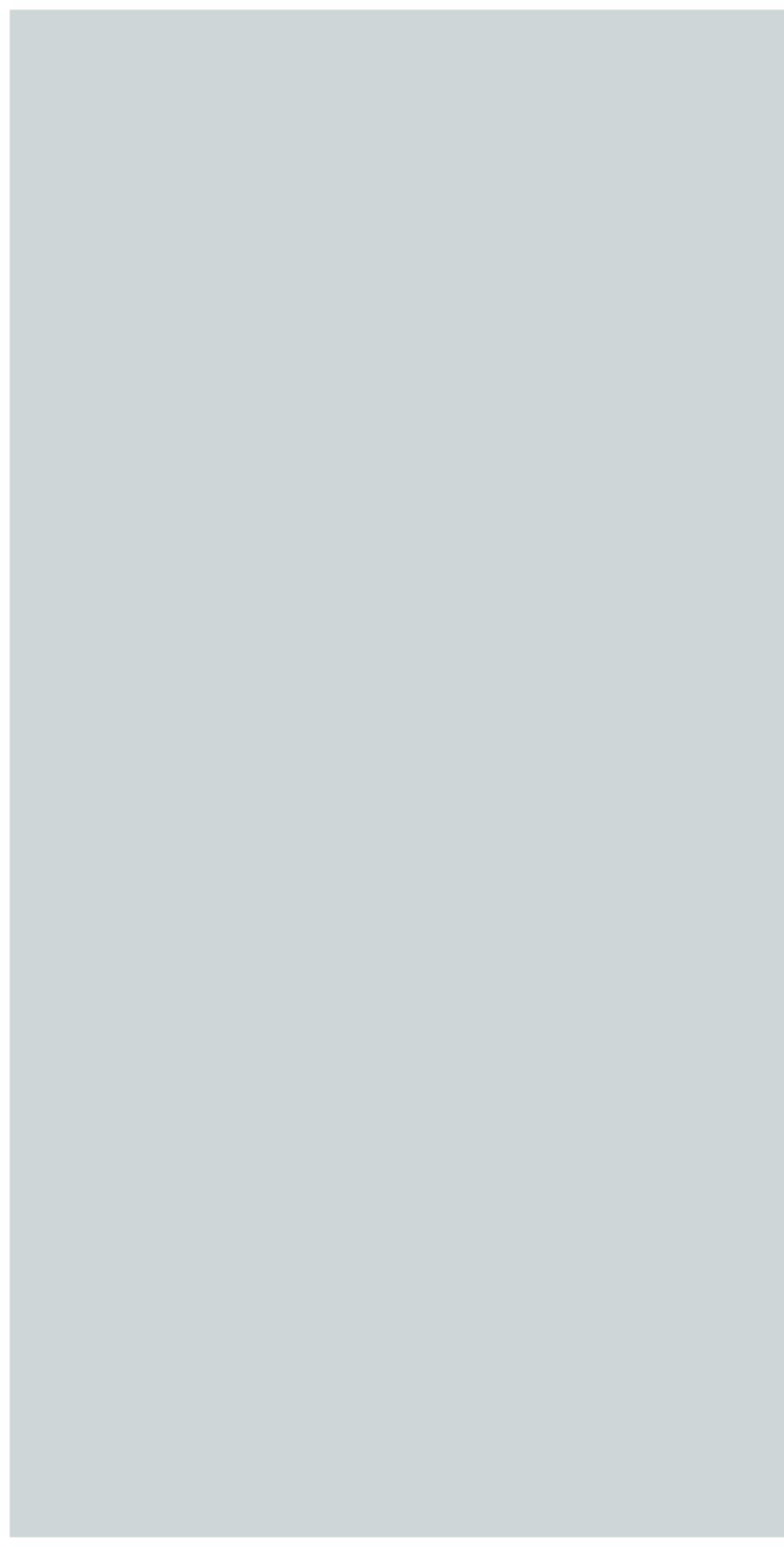
---

- En cual de las siguientes áreas le justaría obtener mayor capacitación o refuerzo?

- Escuela y trabajo a traves de aplicaciones como word, powerpoint, excel...
- Diseño grafico y apoyo visual a traves de aplicaciones como photoshop e illustrator)
- Representación y dibujo grafico para construccion usando aplicaciones como AutoCad, Revit, entre otros
- Otros: \_\_\_\_\_

# Q5

Guía de  
análisis de sitio



# Análisis Físico & Espacial

## Definición de instrumento

### Herramienta bibliográfica

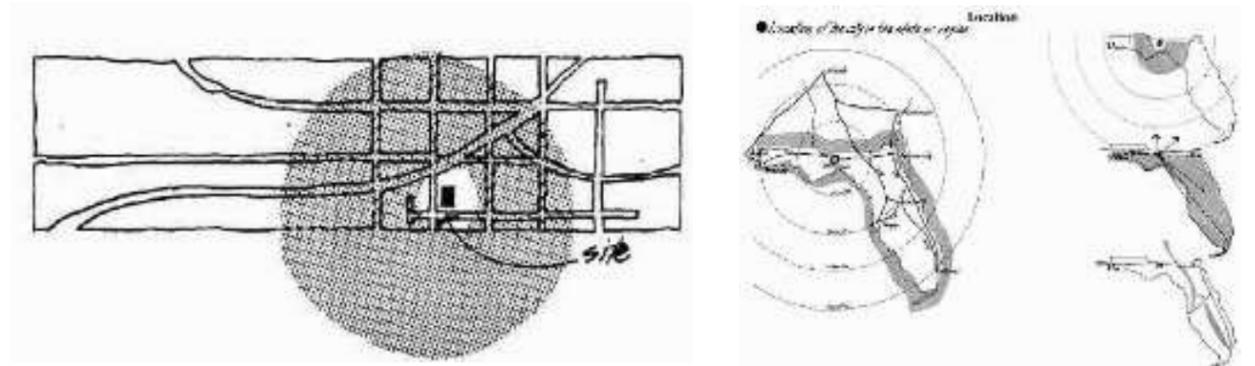
Para este apartado se basará el análisis de sitio en la guía Site Analysis de Edward T. Whrite (1983).

Siguiendo la metodología que propone Edward Whrite, se desarrollarán ámbitos específicos como son:

1. Localización
2. Contexto inmediato
3. Sitio y zonificación
4. Ámbito legal
5. Componentes Naturales
6. Componentes construidos
7. Circulaciones
8. Percepción sensorial
9. Cultura y relaciones sociales
10. Clima

### Localización

Propone desarrollar un mapa de ciudad con la ubicación del lugar en relación con su conjunto en el cual se muestre las distancias, tiempos de viaje.



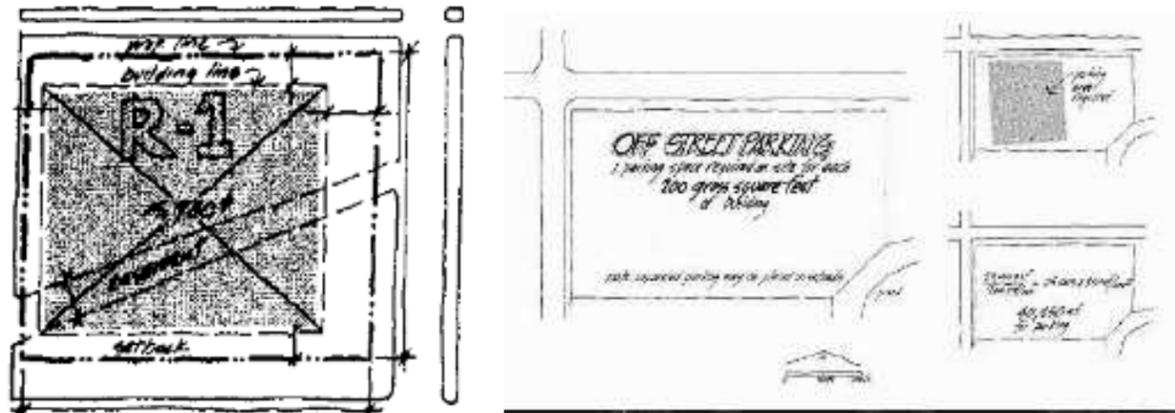
Fuente: Whrite T. Edward, Site Analysis

### Contexto inmediato

Propone desarrollar un mapa solo que esta vez con una cercanía de al menos 3 cuadras a la redonda donde se demuestren usos de suelo, construcciones importantes y espacios significativos que vayan a tener un impacto al proyecto.

## Sitio y zonificación

Propone documentar todos los aspectos dimensionales del sitio, incluyendo límites, ubicación, servidumbres, aspectos como intervalos de altura, espacios de estacionamiento, usos permitidos, superficie edificable, Bordes del lote y derechos de vía, retiros y densidad.



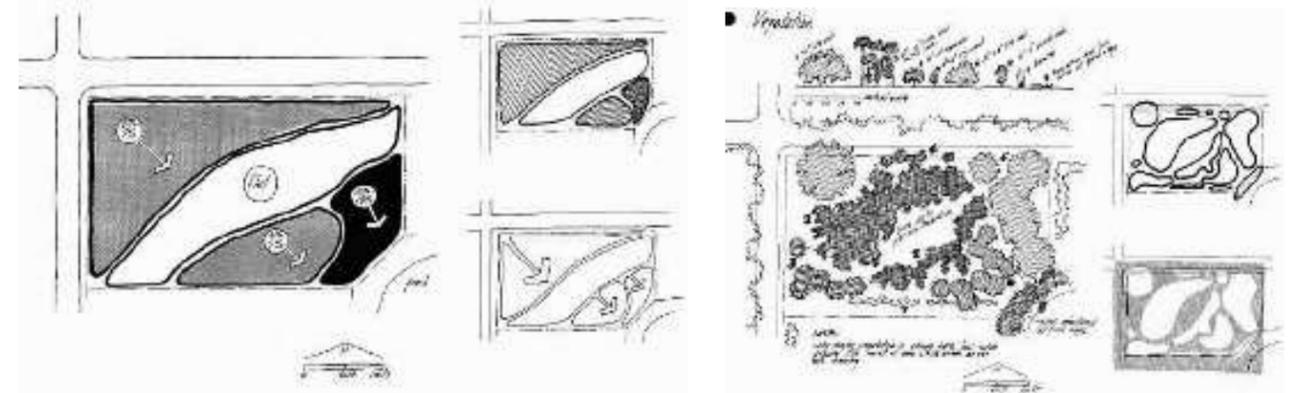
Fuente: Whrite T. Edward, Site Analysis

## Ámbito legal

En esta categoría se presenta la descripción legal de la propiedad, tales como obligaciones, restricciones, jurisdicción actual del gobierno y todas aquellas normas que puedan influir en el desarrollo del proyecto.

## Componentes naturales

Incluye curvas de nivel, los patrones de drenaje, tipo de suelo y su capacidad, pendientes, árboles, vegetación alta rocas, cerros, picos, valles, lagunas, estanques, en resumen aquellos componentes que vayan a formar parte del existente natural que rodea el proyecto.



Fuente: Whrite T. Edward, Site Analysis

## Componentes construidos

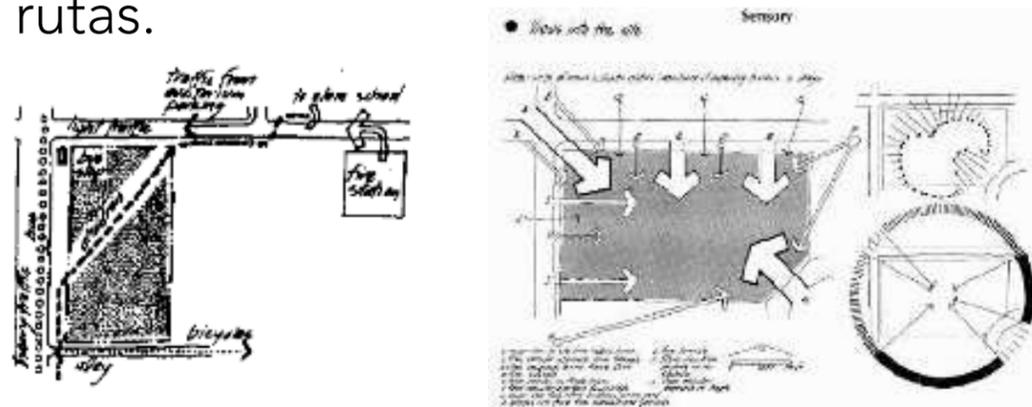
Compone características dentro del sitio, así como fuera de él, tales como muros, hidrantes, aceras, caños, rutas vehiculares, texturas, colores, accesorios y detalles urbanos, así mismo un levantamiento de la forma y características de las edificaciones alrededor.

# Análisis Físico & Espacial

## Circulaciones

Presenta todos los patrones de movimientos de vehículos y peatones sobre y alrededor del sitio.

Esta recopilación debe incluir duración, periodos de frecuencia, picos de tráfico, paradas de autobús, bordes de acceso, rutas de servicio... Y en la medida de lo posible crear proyecciones de futuras rutas.



## Percepción sensorial

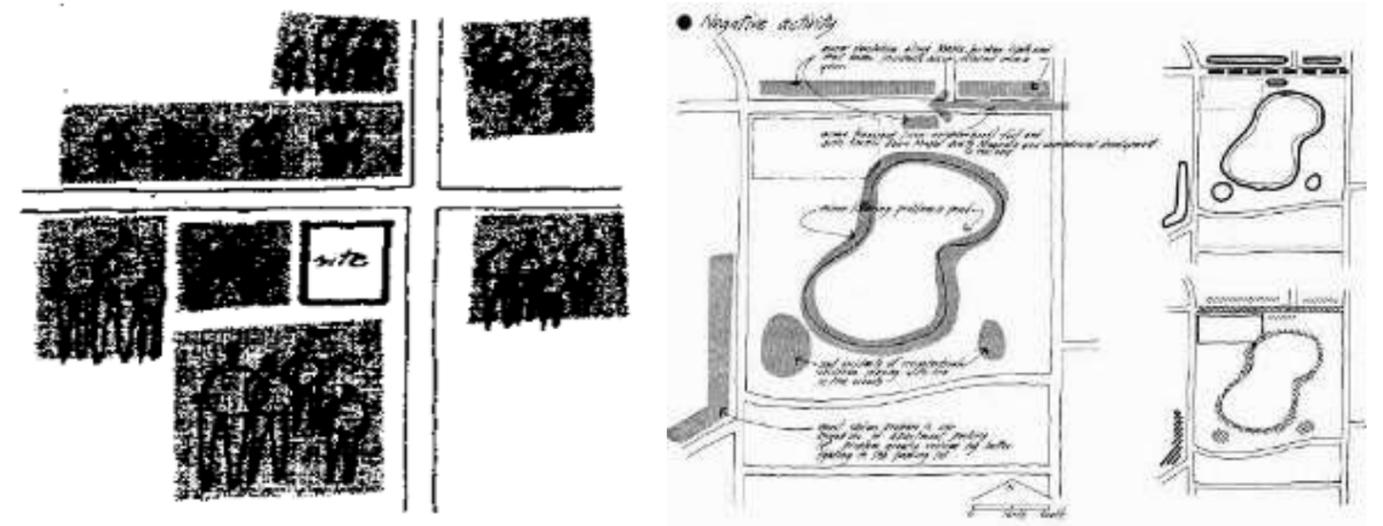
En esta categoría se presentan aspectos visuales, auditivos, táctiles y olfativos del sitio. Los problemas típicos son vista desde y hacia el sitio y el ruido generado por el entorno, clasificando las visuales según su calidad y relevancia de distintos puntos.

Fuente: White T. Edward, Site Analysis

## Cultura y relaciones sociales

Incluye un análisis de los alrededores del vecindario en cuanto a los aspectos culturales, psicológicos, conductuales y sociológicos.

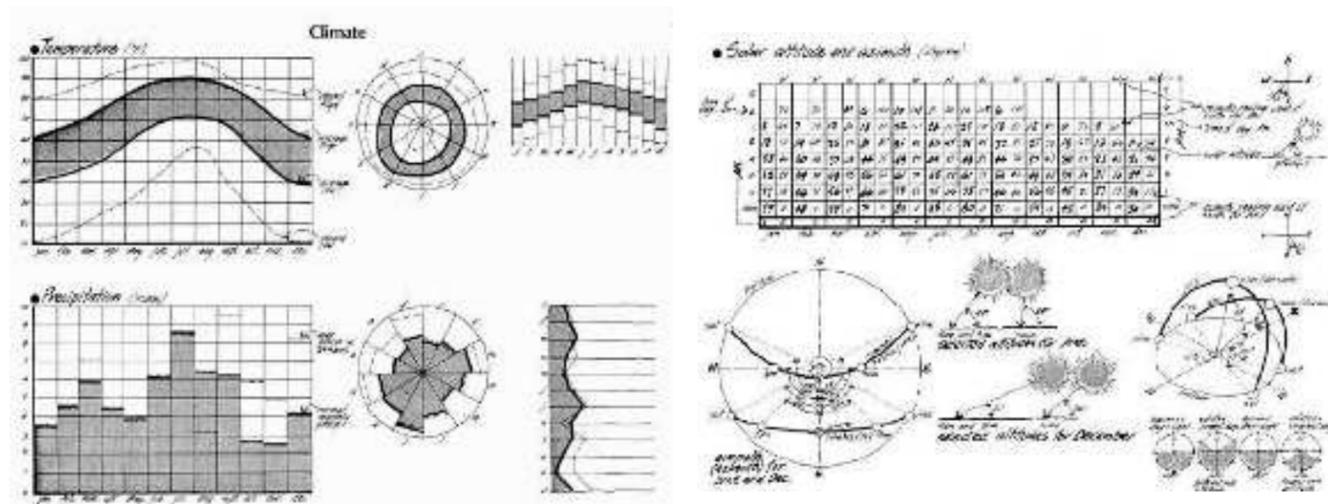
También son importantes las actividades programadas o informales del barrio, tales como festivales, desfiles o ferias. De igual manera es importante contemplar patrones de vandalismo y delincuencia con el fin de mejorar la conceptualización del sitio y el diseño posterior.



Fuente: White T. Edward, Site Analysis

## Clima

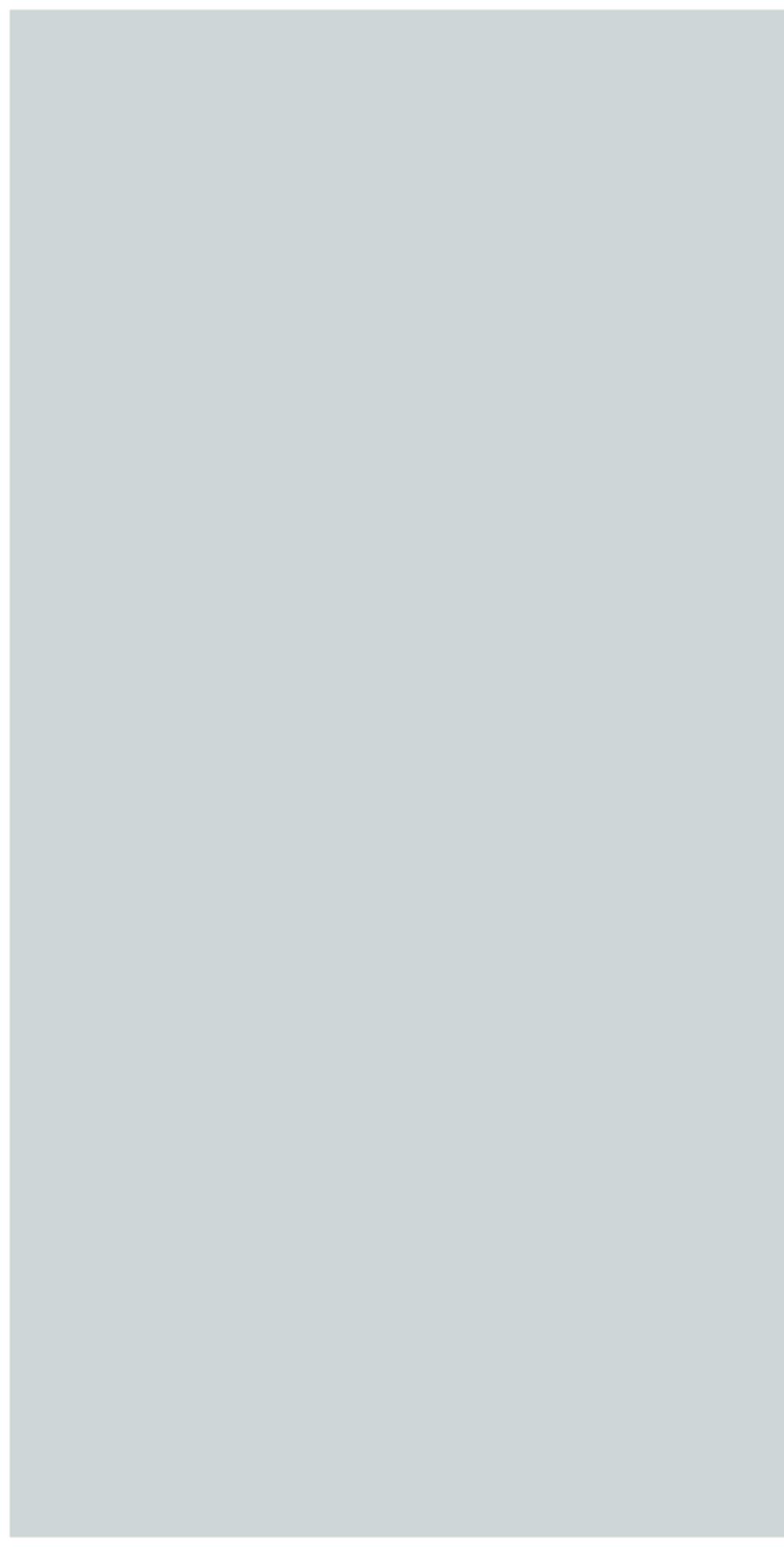
Presenta todas las condiciones climáticas pertinentes, tales como lluvia, humedad, cambios de temperatura durante los meses del año, direcciones de vientos, rutas de asoleamiento y posibles catástrofes naturales comunes en la zona.



Fuente: White T. Edward, Site Analysis

05

Bibliografía



# Bibliografía

1. Barrantes M. (2019). Centro de desarrollo humano Barrio San José. Proyecto de graduación. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Recuperado de: <https://repositoriotec.tec.ac.cr>
2. Campos G; Lule C. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. Universidad La Salle, Pachuca. ISSN (versión impresa): 1870\_6703
3. CEPAL, D. d. (2012). Efectos del cambio climático en la costa - Vulnerabilidad y exposición. Santiago de Chile, Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidas. Recuperado de Inicio (cepal.org)
4. Chaves, F. (2018). Revista digital Ojo al clima de Seminario Universidad. Recuperado de Ojo al clima: <https://ojoalclima.com/especiales/puntarenas-la-costa-que-se-ahogaria-1000-veces-al-ano/>
5. Chiavenato I. (2009). Comportamiento organizacional; Las dinámicas del éxito de las organizaciones. México, D.F. ISBN: 13: 978-970-10-6876-2
6. Carlos Corral y Béker (1997). Lineamientos de diseño urbano. D.F, México.
7. Consejo Nacional de la cultura y las artes de Chile (2011). Guía introducción a la gestión e infraestructura de un centro cultural comunal. Valparaíso, Chile. Recuperado de: Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio
8. Espinoza E (2013). Distancias caminables. Ciudad de México, México.
9. Hernández. G. (2020). Parque de desarrollo humano Cariari, Pococí Limón. Proyecto de graduación. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Recuperado de: <https://repositoriotec.tec.ac.cr>
10. Indira Rojas. (2019). ¿Cuáles son los conceptos básicos sobre ayuda humanitaria? Revista digital PRODAVINCI. Recuperado de: ¿Cuáles son los conceptos básicos sobre ayuda humanitaria? – Prodavinci
11. Jan Gehl (2014). Ciudades para la gente. Buenos Aires, Argentina
12. CEPAL, D. d. (2012). Efectos del cambio climático en la costa - Vulnerabilidad y exposición. Santiago de Chile, Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidas. Recuperado de Inicio (cepal.org)
13. Macías S. & Rosas J. (2018). Arquitectura emergente. Análisis de caso. Viviendas emergentes para campamentos temporales post-catástrofes. Proyecto de graduación. Universidad San Gregorio de Portoviejo. República de Ecuador. Recuperado de: <repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/894/1/ARQ-C2018-11.pdf>
14. Magrin, G. O. (2015). Adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe. Chile: Naciones Unidas, Santiago, Chile.
15. Ministerio de vivienda y urbanismo, Gobierno de Chile (2013). Movilidad urbana Vol. 1 biciestacionamientos en el espacio público. Chile
16. Ministerio de vivienda y urbanismo, Gobierno de Chile. (2017). La dimensión humana en el espacio público, Recomendaciones para el análisis y el diseño. Santiago, Chile.
17. Morales A. (2021). Módulo de atención humanitaria. Proyecto de graduación. Instituto Tecnológico de Costa Rica. San José, Costa Rica. Recuperado de: <https://repositoriotec.tec.ac.cr>
18. Rekalde, Itziar, & Vizcarra, Maria Teresa, & Macazaga, Ana María (2014). La Observación Como Estrategia De Investigación Para Construir Contextos De Aprendizaje Y Fomentar Procesos Participativos. Educación XX1, 17(1),201-220. ISSN: 1139-613X. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70629509009>
19. Rodríguez A. (2021). Centro cultural del cantón de Hojancha, Guanacaste. Proyecto de graduación. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Recuperado de: <https://repositoriotec.tec.ac.cr>
20. Rodríguez F. (2019). Centro cívico Tibás. Proyecto de graduación. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Recuperado de: <https://repositoriotec.tec.ac.cr>
21. Rodríguez, S. (2019). Revista digital Ojo al clima de Seminario Universidad. Recuperado de Ojo al clima: <https://ojoalclima.com/puntarenas-y-limon-27-mil-personas-en-riesgo-de-inundaciones-costeras/#:~:text=Caminemos%20por%20Puntarenas%20en%20el%202050%20Al%20menos,la%20entrada%20a%20Puntarenas%2C%20conocida%20como%20La%20Angostura.>
22. Segura V. (2021). Centro cultural y de desarrollo sostenible en Tarbaca. Proyecto de graduación. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Recuperado de: <https://repositoriotec.tec.ac.cr>
23. Seminario Universidad. (2012). Cambio climático ya impacta costas costarricenses. Revista digital Ojo al clima. Recuperado de: Cambio climático ya impacta costas costarricenses - Ojo al Clima.
24. White E. (1983). Site Analysis diagramming. Florida A&M University. United states of America. ISBN: 1.928643-04-3

Anexos de  
Figuras

55

# Índice de figuras

## Capítulo I

Figura 1.1. Imagen ilustrativa

Figura 1.2. Diagrama de sitio - Autoría propia (2023)

Figura 1.3. Levantamiento de sitio- Autoría propia (2022)

Figura 1.4. Mapa de sitio- Autoría propia (2023)

Figura 1.5. Mapa de sitio- Autoría propia (2023)

Figura 1.6. MIDEPLAN con datos del ministerio de obras públicas y transporte.

Figura 1.7. Ministerio de vivienda y Urbanismo Chile - La dimensión Urbana.

Figura 1.8. En rique Ignacio Espinoza - Ciudades Caminables.

Figura 1.9. Human Development Report 2016. Human Development for Everyone. UNDP.

Figura 1.10. El impacto del diseño del espacio y otras variables socio-físicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 1.11:Render de referencia - Rodriguez Armando (2021)

Figura 1.12. Esquema conceptual - Rodriguez Armando (2021)

Figura 1.13. Diagramas intenciones de diseño - Rodriguez Armando (2021)

Figura 1.14. Estrategias climáticas - Rodriguez Armando (2021)

Figura 1.15.Imagenes referencia - Hernández G. (2020)

## Capítulo II

Figura 2.01.Imagenes referencia - Ministerio de Cultura y Juventud (2020)

Figura 2.03.Plan de desarrollo local 2010-2020, Puntarenas (2020).

Figura 2.04.Plan de desarrollo local 2010-2020, Puntarenas (2020).

Figura 2.05.Plan de desarrollo local 2010-2020, Puntarenas (2020).

Figura 2.06.Imagenes referencia - Ministerio de Cultura y Juventud (2020).

## Capítulo III

Figura 3.01.Levantamiento de sitio- Autoría propia (2022).

Figura 3.02.Diagrama de sitio- Autoría propia (2023).

Figura 3.03.Mapa de sitio- Autoría propia (2023).

Figura 3.04.Mapa de sitio- Autoría propia (2023).

Figura 3.05.Mapa de sitio- Autoría propia (2023).

Figura 3.06.Mapa de sitio- Autoría propia (2023).

Figura 3.07.Mapa de sitio- Autoría propia (2023).

Figura 3.08.Mapa de sitio- Autoría propia (2023).

Figura 3.09.Mapa de sitio- Autoría propia (2023).

Figura 3.10.Datos meteorológicos- IMN (2023) .

Figura 3.11.Datos meteorológicos- IMN (2023)

# Índice de figuras

## Capítulo IV

- Figura 4.01.Render #1- Autoría propia (2023)  
Figura 4.02.Relaciones espaciales- Autoría propia (2023).  
Figura 4.03.Render #2- Autoría propia (2023).  
Figura 4.04.Render #3- Autoría propia (2023).  
Figura 4.05.Render #4- Autoría propia (2023).  
Figura 4.06.Render #5- Autoría propia (2023).  
Figura 4.07.Render #6- Autoría propia (2023).  
Figura 4.08.Render #7- Autoría propia (2023).  
Figura 4.09.Render #8- Autoría propia (2023).  
Figura 4.10.Programa arquitectónico- Autoría propia (2023) .  
Figura 4.11.Programa arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.12.Programa arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.13.Programa arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.14.Programa arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.15.Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.16. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.17.Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.18. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.19.Render #9- Autoría propia (2023)  
Figura 4.20.Render #10- Autoría propia (2023).  
Figura 4.21.Render #11- Autoría propia (2023).  
Figura 4.22.Render #12- Autoría propia (2023)  
Figura 4.23.Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.24. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.25.Render #13- Autoría propia (2023).  
Figura 4.26.Render #14- Autoría propia (2023).  
Figura 4.27.Render #15- Autoría propia (2023).  
Figura 4.28.Render #16- Autoría propia (2023).  
Figura 4.29.Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.30. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023) .  
Figura 4.31.Render #17- Autoría propia (2023).  
Figura 4.32.Render #18- Autoría propia (2023).  
Figura 4.33.Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.34. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.35.Render #19- Autoría propia (2023).  
Figura 4.36.Render #20- Autoría propia (2023).  
Figura 4.37.Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.38. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.39.Render #21- Autoría propia (2023).  
Figura 4.40.Render #22- Autoría propia (2023).  
Figura 4.41.Render #23- Autoría propia (2023).  
Figura 4.42.elevación arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.43.Render #24- Autoría propia (2023).  
Figura 4.44.elevación arquitectónica- Autoría propia (2023).

# Índice de figuras

## Capítulo IV

- Figura 4.45. Render #25- Autoría propia (2023).  
Figura 4.46. elevación arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.47. Render #26- Autoría propia (2023).  
Figura 4.48. Sección arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.49. Sección arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.50. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.51. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.52. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.53. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.54. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.55. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.56. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.57. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.58. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.59. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.60. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.61. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.62. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.63. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.64. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.65. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.66. Isométrico arquitectónico- Autoría propia (2023).  
Figura 4.67. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.68. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.69. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.70. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.71. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.72. Detalles de seguridad- Autoría propia (2023).  
Figura 4.74. Detalle de seguridad- Autoría propia (2023).  
Figura 4.75. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.76. Render #27- Autoría propia (2023).  
Figura 4.77. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.78. Render #28- Autoría propia (2023).  
Figura 4.79. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.80. Render #29- Autoría propia (2023).  
Figura 4.81. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.82. Render #30- Autoría propia (2023).  
Figura 4.83. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.84. Render #31- Autoría propia (2023).  
Figura 4.85. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.86. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.87. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.88. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).  
Figura 4.89. Planta arquitectónica- Autoría propia (2023).

# Índice de figuras

## Capítulo IV

Figura 4.90. Isometrico arquitectónico- Autoría propia (2023).

Figura 4.91. Diagrama conclusiones- Autoría propia (2023).