



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

TEMA:

Nuevo edificio administrativo y
de aulas para el UCSG TEC

AUTORAS:

Aviles Espinoza, Juana de los Angeles
Rodríguez Aldeán, Valeria Emperatriz

**Trabajo de titulación para la obtención del título de
ARQUITECTA**

TUTOR:

Arq. Valencia Robles, Ricardo Andrés; Mgs.

Guayaquil, Ecuador
9 de marzo de 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Aviles Espinoza, Juana de los Angeles; Rodríguez Aldeán Valeria Emperatriz**, como requerimiento para la obtención de título de **Arquitecta**.

TUTOR:



Firmado electrónicamente por:
**RICARDO ANDRÉS
VALENCIA ROBLES**
Validar únicamente con FirmaEC

f. _____
Arq. Valencia Robles, Ricardo Andrés; Mgs.

DIRECTORA DE CARRERA

f. _____
Arq. Pérez de Murzi, Teresa Emilia; PhD.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Aviles Espinoza, Juana de los Angeles.**
Yo, **Rodríguez Aldeán Valeria Emperatriz.**


DECLARAMOS QUE:

El trabajo de titulación, **Nuevo edificio administrativo y de aulas para el UCSG TEC**, previo a la obtención del título de **Arquitecta**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 9 días del mes de marzo del año 2026

AUTORAS

f. 
Aviles Espinoza, Juana de los Angeles

f. 
Rodríguez Aldeán Valeria Emperatriz



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Aviles Espinoza, Juana de los Angeles.**
Yo, **Rodríguez Aldeán Valeria Emperatriz.**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Nuevo edificio administrativo y de aulas para el UCSG TEC**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

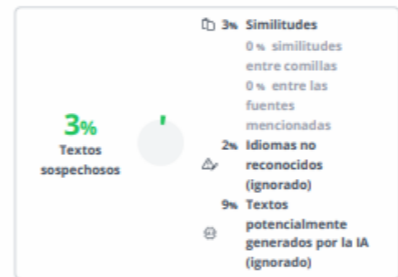
Guayaquil, a los 9 días del mes de marzo del año 2026

AUTORAS

f. 
Aviles Espinoza, Juana de los Angeles

f. 
Rodríguez Aldeán Valeria Emperatriz

B.AVILES.JUANA_RODRIGUEZ.VALERIA TIC_B2025 TESIS_SOLO TEXTO



Nombre del documento: B.AVILES.JUANA_RODRIGUEZ.VALERIA TIC_B2025 TESIS_SOLO TEXTO.pdf
ID del documento: 7f7fefdc98bdf86b4dafbddd8289cd164f070f
Tamaño del documento original: 175,99 kB

Depositante: RICARDO ANDRES VALENCIA ROBLES
Fecha de depósito: 19/2/2026
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 19/2/2026

Número de palabras: 5600
Número de caracteres: 37.306



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	RODRIGUEZ_AVILES.pdf | RODRIGUEZ_AVILES #00992 Viene de mi grupo	15%		Palabras idénticas: 15% (860 palabras)
2	www.academia.edu | (PDF) La rehabilitación arquitectónica planificada https://www.academia.edu/107319890/La_rehabilitacion_arquitectonica_planificada	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (51 palabras)
3	difusionconcausa.com | ¿Qué es la identidad institucional? - Difusión con causa https://difusionconcausa.com/que-es-la-identidad-institucional/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (41 palabras)
4	Documento de otro usuario #155083 Viene de otro grupo 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
5	dSPACE.ucuenca.edu.ec | Recuperar o desaparecer. Análisis de cuatro edificios m... http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/28784	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	view.genially.com | Mapa mental de creatividad e innovación | Genially https://view.genially.com/96ef436031ca742fec2c1d43/horizontal-infographic-diagrams-mapa-...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
2	www.redalyc.org | Evaluación integral de la adaptabilidad del patrimonio residen... https://www.redalyc.org/pdf/3768/376850994003.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)

Detección de IA 9%

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA. Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento. Excluidos del porcentaje

[Ver pasajes](#)



TUTOR: ARQ. RICARDO VALENCIA ROBLES, MSC
ESTUDIANTE: AVILES ESPINOZA JUANA - RODRIGUEZ ALDEAN VALERIA
TEMA: NUEVO EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE AULAS PARA EL UCSG TEC
PORCENTAJE DE COINCIDENCIA COMPILATIO: 3%
PORCENTAJE DE DETECCIÓN IA 9%

AGRADECIMIENTOS

Juana Aviles Espinoza

Primero, quiero agradecer a Dios y a la Virgen de Guadalupe, por escucharme siempre y ser mi guía espiritual. Por acompañarme en los momentos de incertidumbre, brindarme paz cuando más lo necesitaba y por darme la energía, enfoque y constancia en esta etapa importante de mi vida.

A mi familia:

A mi papá, por darme la oportunidad de estudiar esta carrera, por su presencia constante, por escucharme y aconsejarme en cada etapa, por tranquilizarme con sus palabras cuando el estrés me sobrepasaba y por motivarme siempre a seguir creciendo, gracias por estar ahí, alentándome y recordándome que era capaz de lograrlo.

A mi mamá, por su apoyo incondicional, y por estar a mi lado cada vez que necesité ayuda. Por acompañarme en las largas jornadas de trabajo, incluso aquellas que implicaban desvelarnos para terminar maquetas, sin dudar en hacerlo. Gracias por siempre creer en mí, incluso cuando yo dudaba, por alentarme en cada paso y también por enseñarme cuando debía detenerme y descansar.

A ambos, los amo y estaré eternamente agradecida por todo lo que han hecho por mí.

A mi hermana, por haber estado presente en cada etapa de mi crecimiento, por creer en mí, alentarme y acompañarme con su cariño y apoyo constante. Gracias por ser mi hermana y por estar siempre presente.

A mis mascotas, mis niñas, por ser mis anclas emocionales, que con su compañía brindaron paz en mis días y me permitieron tener momentos de pausa y felicidad.

A mis primos, por los momentos revitalizadores entre el caos de la universidad, que me permitieron retomar mis estudios con mayor claridad y enfoque.

Doy gracias por cada miembro de mi familia y por tenerlos en mi vida.

A nuestro tutor, el Arq. Ricardo Valencia, por su ayuda, paciencia y asesoría a lo largo de este proceso y por impulsarnos constantemente a mejorar a través de sus valiosas observaciones. Su acompañamiento fue fundamental en la elaboración de este trabajo.

A mi amiga y compañera de tesis, Valeria, por haberse acercado a mí en 5to semestre y acogerme en su grupo. Gracias por su compromiso y dedicación. Su presencia, hizo de este largo y arduo trabajo, más llevadero.

Finalmente, agradezco a todas aquellas personas, que, de una forma u otra, aportaron con su presencia, conocimientos y consejos a lo largo de la carrera y durante el desarrollo de este trabajo. Asimismo, agradezco a todo aquello que me permitió desconectarme, cuidar mi bienestar emocional y darme felicidad durante toda la carrera universitaria.

Valeria Rodríguez Aldeán

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento al Arq. Ricardo Valencia, nuestro tutor, por su guía constante durante el desarrollo de este trabajo. Su orientación, criterio y exigencia académica fueron fundamentales para encaminarnos de la mejor manera y mantener el enfoque en cada etapa del proceso. Gracias por compartir su experiencia, por su paciencia y por impulsarnos a dar siempre un poco más de lo que creíamos posible.

A Juana, mi amiga y compañera de tesis, ha sido verdaderamente grato compartir este proceso contigo. Tu paciencia, organización y compromiso fueron claves en cada etapa del desarrollo del proyecto. Gracias por tu dedicación y por el esfuerzo constante que permitió que nuestra tesis se lograra de manera impecable.

A mi madre, gracias infinitas por su apoyo incondicional, tanto en el ámbito académico como en el emocional. Por acompañarme en los momentos de presión, por escucharme cuando el cansancio me sobrepasaba y por ser ese sostén firme que nunca me permitió rendirme. Este logro también es suyo, porque detrás de cada avance estuvo su amor y su confianza en mí.

A mi padre, gracias por estar presente a tu manera. Tu presencia, aunque muchas veces silenciosa, ha sido significativa en este proceso. Gracias también por acompañarme en mi sustentación final, por estar ahí en un momento tan importante, compartiendo conmigo el cierre de esta etapa.

A mi tío Juanito, quien fue un apoyo constante a lo largo de toda la carrera. Gracias por sus palabras de ánimo, por su interés genuino en cada etapa de mi formación y por recordarme siempre la importancia de perseverar.

A mis mascotas, Peluso, Carso, Lena, Winnie y Copito, gracias por ser mi apoyo emocional y mis fieles acompañantes nocturnos durante esta etapa. Su compañía, su cariño incondicional y su presencia constante hicieron más ligeras las noches largas y los días de mayor presión.

A Ariel, gracias por acompañar este proceso de principio a fin, por ayudar a aligerar las preocupaciones, por tu paciencia y por tu apoyo incondicional en los momentos más demandantes. Tu compañía hizo que este trayecto fuera más llevadero.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de una u otra manera, formaron parte de este camino y contribuyeron a que hoy pueda culminar esta etapa tan significativa de mi vida académica.

DEDICATORIA

Juana Aviles Espinoza

Dedico este trabajo a mí misma, por haberme mantenido en pie a pesar de las dificultades enfrentadas a lo largo del camino y por demostrarme siempre que soy capaz de mejorar y alcanzar los objetivos que me proponga.

A Juana de 17 años, que con todos los nervios comenzó la carrera y emprendió esta gran travesía.

Y a Juana de 22 años, que logró finalizar este gran capítulo de su vida.

Valeria Rodríguez Aldeán

A mi madre, Diana, por acompañarme durante todos estos años de carrera y ser mi apoyo incondicional en cada etapa. Gracias por sostenerme en los momentos de duda, por creer en mí incluso cuando yo no lo hacía y por recordarme siempre que los sueños se trabajan con constancia y amor.

A mis abuelos, quienes estuvieron presentes en este recorrido hasta su último aliento. Su ejemplo, su fortaleza y sus enseñanzas viven en mí y forman parte esencial de este logro.

A mis ángeles, Peluso y Carso, compañeros silenciosos de mis noches más largas, quienes con su presencia hicieron más llevadero cada momento difícil.

Y a Doménica Calle, estudiante y amiga, cuya partida dejó un vacío inmenso. Aunque no pudo culminar este camino, su recuerdo permanece entre nosotros. Este logro también es por ti, para que nunca te olvidemos y para honrar lo que compartimos.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Arq. Forero Fuentes, Boris Andrei; Mgs
EVALUADOR 1

f. _____
Arq. Ordóñez García, Jorge Antonio; Mgs.
EVALUADOR 2

f. _____
Arq. Viteri Chávez, Filiberto José; Mgs.
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

TUTOR:



f. _____
Arq. Valencia Robles, Ricardo Andrés; Mgs.

Guayaquil, Ecuador
4 de marzo de 2026

ÍNDICE GENERAL

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Problema	16
1.2 Justificación	17
1.3 Objetivos	17
1.4 Metodología de investigación	18
1.5 Marco teórico	
1.5.1 Marco referencial	
1.5.1.1 Marco conceptual	19
1.5.1.2 Marco histórico	21
1.5.2 Marco normativas	23
1.5.3 Pertinencia	27

2 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.1 Análisis contextual	
2.1.1 Medio natural	29
2.1.2 Condicionantes físicas	29
2.1.3 Accesos	30
2.2 Análisis de edificio	
2.2.1 Gráfico comparativo - Casa Calderón	32
2.2.2 Gráfico comparativo - Centro de idiomas	33
2.2.3 Medio natural	34
2.2.4 Condicionantes físicas	38
2.3 Análisis tipológico	
2.3.1 Casos de rehabilitación arquitectónica	47
2.3.2 Casos de institutos tecnológicos virtuales	49
2.3.3 Síntesis	51
2.4 Análisis programático	
2.4.1 Usuario	52
2.4.2 Programa de necesidades	52
2.4.3 Tabla de programa	53
2.4.4 Programa arquitectónico	53
2.5 Diagnóstico	
2.5.1 Medio natural	54
2.5.2 Condicionantes físicas	55
2.5.3 Árbol de problemas	56
2.5.4 Árbol de objetivos	57

3 DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.1 Diagrama de relaciones funcionales	59
3.2 Planimetría	
Plano de situación	61
Plano de implantación	62
Plantas - Estado actual vs Propuesta	63
Plantas - Propuesta	67
Secciones	71
Alzados	77
3.3 Síntesis proyectual	81
3.4 Detalles	83
3.5 Visualizaciones	88

4 MEMORIAS

4.1 Memoria descriptiva	98
4.2 Memoria técnica	99

5 CONCLUSIONES

101

6 REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

6.1 Referencias bibliográficas	104
6.2 Bibliografía	104
6.3 Otras fuentes	105

7 ANEXOS

7.1 Planos Casa Calderón - Original	107
7.2 Planos Casa Calderón - Ampliación	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	.....	21	Figura 38	.....	46
Figura 2	.....	21	Figura 39	.....	46
Figura 3	.....	22	Figura 40	.....	46
Figura 4	.....	22	Figura 41	.....	46
Figura 5	.....	22	Figura 42	.....	46
Figura 6	.....	31	Figura 43	.....	47
Figura 7	.....	31	Figura 44	.....	48
Figura 8	.....	31	Figura 45	.....	48
Figura 9	.....	31	Figura 46	.....	49
Figura 10	.....	31	Figura 47	.....	49
Figura 11	.....	31	Figura 48	.....	49
Figura 12	.....	31	Figura 49	.....	49
Figura 13	.....	31	Figura 50	.....	50
Figura 14	.....	39	Figura 51	.....	50
Figura 15	.....	41	Figura 52	.....	50
Figura 16	.....	41	Figura 53	.....	50
Figura 17	.....	41	Figura 54	.....	50
Figura 18	.....	41			
Figura 19	.....	41			
Figura 20	.....	41			
Figura 21	.....	41			
Figura 22	.....	41			
Figura 23	.....	43			
Figura 24	.....	43			
Figura 25	.....	43			
Figura 26	.....	43			
Figura 27	.....	43			
Figura 28	.....	43			
Figura 29	.....	43			
Figura 30	.....	43			
Figura 31	.....	44			
Figura 32	.....	44			
Figura 33	.....	44			
Figura 34	.....	44			
Figura 35	.....	46			
Figura 36	.....	46			
Figura 37	.....	46			

ÍNDICE DE PLANOS

Plano de situación	61	DETALLES CONSTRUCTIVOS	
Plano de implantación	62	Detalle 1	83
PLANTAS		Detalle 2	84
Planta baja - Estado actual vs Propuesta	63	Detalle 3	85
Planta alta 1 - Estado actual vs Propuesta	64	Detalle 4	85
Planta alta 2 - Estado actual vs Propuesta	65	Detalle 5	86
Planta de cubierta - Estado actual vs Propuesta	66	Detalle 6	86
Planta baja - Propuesta	67	Detalle 7	87
Planta alta 1 - Propuesta	68	Detalle 8	87
Planta alta 2 - Propuesta	69	VISUALIZACIONES	
Planta de cubierta - Propuesta	70	Exterior 1	88
SECCIONES		Exterior 2	89
Sección 1	71	Exterior 3	90
Sección 2	72	Exterior 4	91
Sección 3	73	Interior 1	92
Sección 4	74	Interior 2	93
Sección 5	75	Interior 3	94
Sección 6	76	Interior 4	95
ALZADOS		Interior 5	96
Alzado frontal este	77		
Alzado lateral norte	78		
Alzado lateral sur	79		
Alzado posterior oeste	80		
CORTES CONSTRUCTIVOS			
Corte constructivo 1	83		
Corte constructivo 2	84		
Corte constructivo 3	85		
Corte constructivo 4	86		
Corte constructivo 5	87		

RESUMEN

El presente trabajo analiza la pérdida de valor arquitectónico y simbólico de la Casa Calderón, una obra representativa de la arquitectura moderna en Guayaquil. Originalmente concebida como vivienda, el edificio fue posteriormente adaptado para albergar el Centro de Idiomas de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG), proceso que implicó intervenciones que alteraron y eliminaron varios de sus elementos arquitectónicos originales. Esta situación evidencia la limitada e incluso escasa valoración del patrimonio moderno, problemática que no solo se presenta en Ecuador, sino también en diversas ciudades latinoamericanas, donde edificaciones de este periodo han sido transformadas o demolidas sin considerar su importancia histórica y cultural.

Frente a esta problemática, la investigación propone una intervención crítica mediante un proceso de rehabilitación arquitectónica que permita recuperar, conservar y revalorizar elementos originales de la fachada de la Casa Calderón, al tiempo que adapta sus espacios a los nuevos requerimientos del proyecto UCSG TEC. La propuesta busca restablecer la memoria del edificio y generar un espacio educativo que dialogue de manera armónica entre el pasado y el presente.

El trabajo se desarrolla con un enfoque cualitativo e interpretativo que incluye revisión bibliográfica, análisis de casos de rehabilitación similares y entrevistas con personas vinculadas al edificio, con el fin de recopilar información histórica y requerimientos del proyecto. Asimismo, se analiza el contexto arquitectónico y urbano y la configuración formal del edificio para comprender su funcionamiento actual y orientar su intervención. La propuesta también considera lineamientos y Objetivos de Desarrollo Sostenible para asegurar un enfoque innovador, sostenible y pertinente.

Palabras clave: Rehabilitación arquitectónica, memoria arquitectónica, intervención crítica, valor simbólico, contexto, arquitectura moderna.



Introducción

1. INTRODUCCIÓN

1.1 PROBLEMA

En Guayaquil, de acuerdo con lo que teoriza Compte (2023) respecto al escaso registro de obras del periodo moderno, las investigaciones que se realizan están más centradas en Quito con su arquitectura colonial, excluyendo al patrimonio arquitectónico moderno, causando que los habitantes posean mayor interés en la arquitectura colonial en comparación con la moderna, haciendo que exista poca conciencia acerca de esta.

La desconexión hacia este periodo cobra mayor relevancia, como indica Pazmiño (2017) “[...] el ejercicio de la arquitectura está perdiendo de vista los principios que hicieron de la arquitectura moderna un punto de inflexión en la historia y los aportes que ésta dio a la sociedad.” (p. 11). De acuerdo con este escenario se puede decir que se genera una pérdida de memoria en cuanto al legado de la arquitectura moderna.

Esta falta de reconocimiento no se limita a ámbitos teóricos, sino que se refleja en situaciones territoriales, por ejemplo, Quito ha sido escenario de esta situación, ya que en el año 2012 anunciaron la demolición de cuatro edificios modernos ubicados en el Centro Histórico de la Capital. Entre ellos se pueden contar la antigua Dirección Provisional de Salud, el Edificio Amador, el ex Registro Civil y el Instituto Nacional de la Niñez y la Familia. La justificación de la anterior decisión por parte del Estado fue errada porque se basó en criterios superficiales sobre que edificio aportaba a la calidad estética del Centro Histórico. Este hecho alimenta a la imagen en torno al valor arquitectónico y representa la percepción y crítica que existe en la sociedad quiteña ante estos temas.

Este tipo de decisiones no son propias de Qui-

to, la desvaloración y carencia de interés por el legado moderno es un patrón que se da en otras ciudades, como es el caso de Guayaquil. Un ejemplo es el terreno donde se proyecta la propuesta del edificio administrativo y de aulas para el UCSG TEC. En este, se albergó la Casa Calderón, obra del Arq. Guillermo Cubillo Renella, una vivienda con valor arquitectónico por ser un ejemplo de arquitectura moderna residencial en la ciudad de Guayaquil. Sin embargo, años después, al convertirse en las instalaciones del Centro de Idiomas de la UCSG, tuvo intervenciones drásticas donde se eliminaron en su mayoría elementos distintivos de la fachada original, transformando la imagen del edificio en su totalidad.

Al comprometer su imagen y valor, esto resultó con el paso del tiempo, que el inmueble pase por un periodo prolongado de desuso y falta de mantenimiento. A raíz de ello, su estado procedió a deteriorarse progresivamente, consiguiendo que se acerque cada vez más en un espacio de poco interés por su comunidad.

Esto es un reflejo sobre la premisa del desinterés por parte de la sociedad por el legado arquitectónico y el valor de los edificios, por tanto, podemos sostener que Guayaquil es una ciudad que no valora el legado arquitectónico moderno.

Este escenario demuestra que la desvalorización del legado arquitectónico moderno afecta en la manera en cómo las edificaciones son intervenidas, afectando su imagen, funcionalidad, lenguaje arquitectónico y su capacidad de sostenerse en pie con el paso del tiempo. Esto se evidencia en el edificio preexistente donde se proyectará el UCSG TEC, donde las tomas de decisiones afectaron no solo su

funcionalidad, prolongando su deterioro físico y ambiental, sino también su imagen original, desvalorizando el edificio original. Es por ello, que es pertinente e imprescindible plantear criterios de diseño integrales que permitan recuperar su imagen, mejorar su funcionalidad y desempeño ambiental a la par de responder a los requerimientos del UCSG TEC.

1. INTRODUCCIÓN

1.2 JUSTIFICACIÓN

Retomando una vez más el escenario acerca de la poca valoración e interés que hay hacia el legado de la arquitectura moderna, es pertinente recalcar que esto no es un caso aislado de la ciudad, sino que se presenta a nivel nacional, puesto que según varios investigadores como Compte (2023) y Rodas (2016), dentro de la historia de la arquitectura, el periodo moderno tiene menor relevancia en comparación con otros periodos, por ejemplo, como lo es el periodo colonial, mismo que tiene más reconocimiento en la sociedad y esto aumenta la pérdida del legado físico y simbólico de obras aún existentes del periodo moderno. Este hecho no solo se limita al país, puesto que según Rodas (2016), en las ciudades de países latinoamericanos no existe una conciencia acerca del valor arquitectónico, histórico y cultural de la arquitectura moderna.

Es importante cuidar y tratar de forma respetuosa al legado arquitectónico moderno, porque este no solo afecta a la imagen urbana, sino que es la evidencia material de todos los sucesos que han pasado a lo largo del tiempo en una zona y forma parte de la memoria colectiva de todos. Su cambio o pérdida implica no solo la transformación de la imagen urbana, sino que además disminuye la interpretación de la evolución arquitectónica de la zona. Bajo esta perspectiva, Guarnizo et al. (2024) señala que el patrimonio arquitectónico constituye la identidad y la memoria colectiva de una sociedad, dando paso a un vínculo tangible a través de los espacios, los cuales corren el riesgo de la desvinculación con su comunidad si no se protege. (p. 157)

Ante lo mencionado, es importante realizar la ejecución de este trabajo, tratando este de un proyecto de rehabilitación arquitectónica con componentes de restauración, donde se busca devolver la imagen y valor de la antigua Casa Calderón al actual edificio que previa-

mente funcionaba como Centro de Idiomas y a su vez, adaptar sus espacios a las nuevas funciones proyectadas. Al tratarse de un proceso de rehabilitación arquitectónica, esto permite que la zona no entre en deterioro arquitectónico y social, según lo citado por de Nordenflycht, el empleo de intervenciones de rehabilitación arquitectónica permite combatir con situaciones como barrios afectados por los problemas derivados a la falta de renovación del tejido urbano, deterioro de la vivienda o asentamientos de actividades precarias o marginales. (p. 70)

La intervención se fundamenta en la conservación, reinterpretación y puesta en valor del significado simbólico de la antigua Casa Calderón, con el propósito de conmemorar el legado moderno y reactivar la función del actual edificio dentro de su entorno a través de enfoque, al integrar referencias formales y espaciales del proyecto original dentro de una propuesta contemporánea, la propuesta se convierte en un instrumento de revitalización, capaz de transmitir la evolución del sitio y reforzar la identidad académica del UCSG TEC.

De esta manera, la intervención busca rescatar la esencia conceptual y el lenguaje arquitectónico planteado por el Arq. Guillermo Cubillo, como un legado arquitectónico susceptible de ser reinterpretado en clave contemporánea. Esto no solo evidencia el valor del inmueble dentro de su contexto histórico, sino que además refleja su potencial para adaptarse ante diversas condicionantes.

De manera complementaria, este enfoque se alinea con la identidad institucional del UCSG TEC, que busca proyectarse como un espacio donde la innovación y el pensamiento crítico se integran con los valores históricos y culturales del contexto local. De esta forma, la propuesta asegura un vínculo entre el pasado de la edificación y la visión contemporánea de la institución.

1.3 OBJETIVOS

Objetivo general

Elaborar una propuesta de diseño de un edificio administrativo y de aulas que responda a los requerimientos del UCSG TEC, mediante su adecuación funcional y ambiental, para evidenciar y revalorizar el legado arquitectónico moderno de la Casa Calderón, garantizando la recuperación de su identidad y relevancia simbólica.

Objetivos específicos

- Actualizar la funcionalidad del edificio para su nuevo uso educativo, mediante el rediseño espacial, la aplicación de normativas de accesibilidad universal y tratamientos de problemas técnicos, para garantizar un funcionamiento eficiente, accesible y acorde a las necesidades académicas actuales.
- Realizar una evaluación técnica del edificio para orientar su proceso de rehabilitación, mediante un levantamiento integral y la aplicación de consideraciones para rehabilitaciones edilicias según lo citado por Martínez, M. et al (2025), para la recuperación de la imagen del edificio original y su legado arquitectónico moderno.
- Optimizar la adaptación ambiental y climática del edificio preexistente, mediante la incorporación de estrategias pasivas de ventilación natural y protección solar obtenidas de análisis de edificio y estudio de tipologías, para mejorar su desempeño térmico, condiciones de iluminación natural y su relación con el clima local.

1. INTRODUCCIÓN

1.4 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La metodología de investigación se enmarca en un enfoque cualitativo y un método hermenéutico. Los puntos estudiados se fundamentan en la interpretación de información tanto arquitectónica, histórica como contextual, esto con el fin de proponer un proyecto que responda a criterios de restauración y rehabilitación.

Se busca comprender e interpretar el valor arquitectónico de la Casa Calderón a través de un método de investigación exploratorio y descriptivo. Durante la etapa investigativa se indaga los antecedentes del sitio de estudio, “La Casa Calderón”, y así también se toma en cuenta las posibles intervenciones que se dieron con el paso del tiempo como lo fue el antiguo Centro de Idiomas que se plasmó en el mismo sitio.

En cuanto al horizonte temporal, optamos por un marco transversal, esto debido a que el estudio se concentra en un momento específico del estado actual del Centro de Idiomas y de las necesidades académicas que tiene el UCSG TEC.

1.4.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Entrevistas a actores primarios vinculados con la edificación.
- Registro fotográfico del estado actual del edificio.
- Levantamiento y análisis de planos ya existentes.
- Revisión de normativa de construcción aplicable.

1.4.2 FASES DE LA INVESTIGACIÓN

a. Fase exploratoria

- Revisión bibliográfica acerca de la arquitectura moderna en Guayaquil con énfasis en las obras de Guillermo Cubillo Renella.
- Entrevistas con fuentes primarias a través de una entrevista a la antigua propietaria del terreno del sitio.

b. Fase analítica

- Estudio de casos de obras arquitectónicas nacionales o internacionales acerca de edificaciones que fueron restauradas y/o rehabilitadas.
- Análisis espacial y funcional de instituciones de educación técnica y tecnológica con el fin de poder establecer criterios de diseños adecuados.
- Estudio de condicionantes del sitio que incluyen topografía, accesibilidad, clima, entre otros.

c. Fase programática

- Definición del programa arquitectónico a partir de las necesidades que requiera el UCSG TEC.

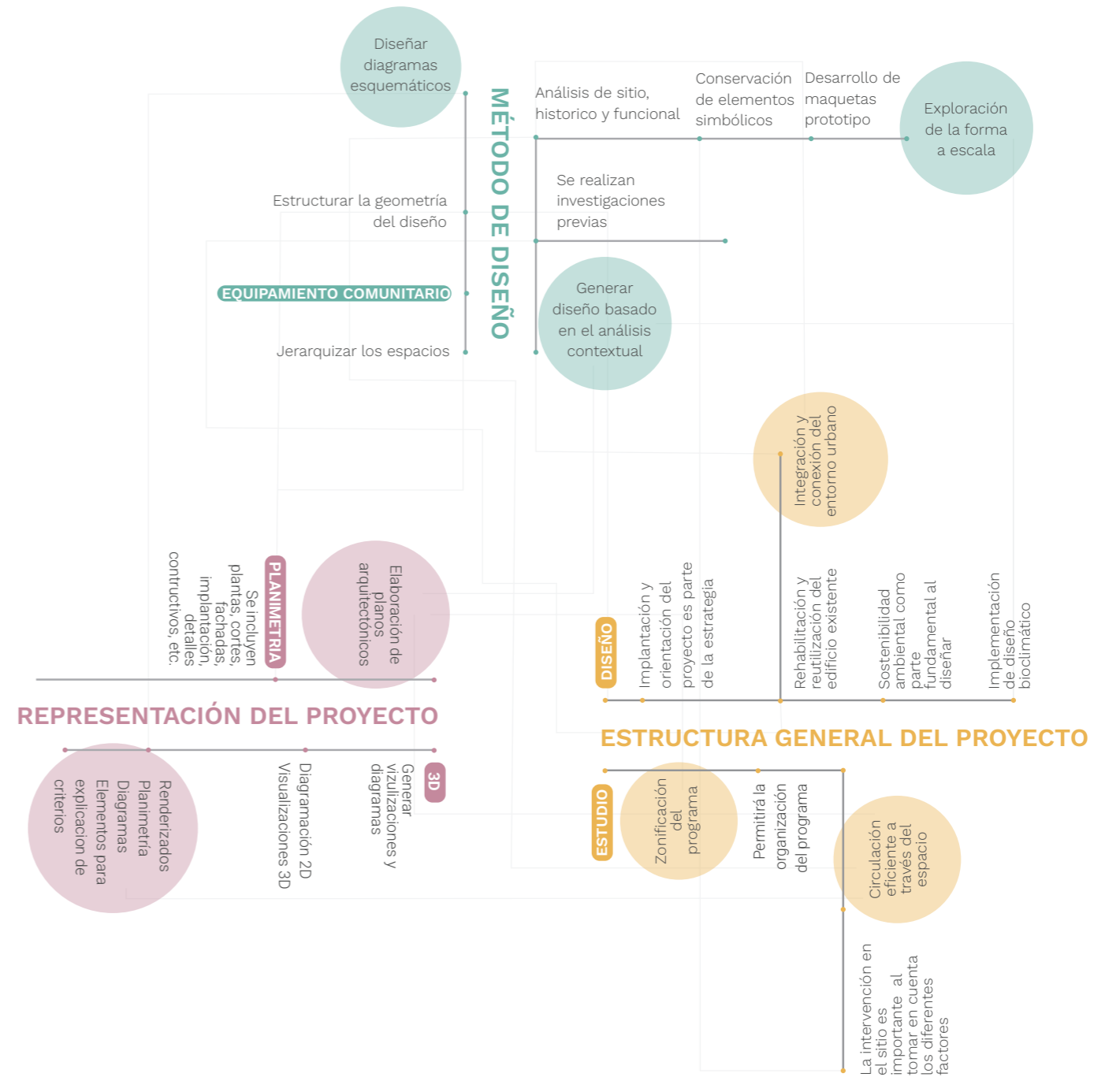
1.4.3 TIPO DE MUESTREO

El tipo de muestreo utilizado es no probabilístico, debido al acceso y relevancia de los informantes ya seleccionados. Los puntos de criterio de selección incluyen:

- Conocimiento vivencial del edificio por los antiguos residentes.
- Participación directa en la gestión académica del UCSG TEC.

Este enfoque metodológico permite el diseño de una propuesta arquitectónica que se relacione con el contexto histórico, funcional y urbano y que pueda responder a las necesidades institucionales de la UCSG TEC.

1.4.4 FASE DE ANTEPROYECTO



1. INTRODUCCIÓN

1.5 MARCO TEÓRICO

1.5.1 MARCO REFERENCIAL

1.5.1.1 MARCO CONCEPTUAL

Conceptos base

Valor simbólico

El valor simbólico de un espacio se divide en dos dimensiones principales, siendo una de ellas el valor simbólico tangible y la otra el valor simbólico intangible.

Según Calero (2022), el valor simbólico de un espacio se refiere a los elementos materiales y físicos de un lugar o espacio, mientras que el valor simbólico intangible hace referencia a todo aquello que es impalpable del espacio, como los significados afectivos o memorísticos que los usuarios le atribuyen a un lugar. Estas dimensiones ayudan a comprender como un espacio puede obtener relevancia de su comunidad a partir de aspectos físicos como vínculos emocionales y culturales.

En relación con el presente trabajo, el actual edificio, antiguamente Casa Calderón, poseyó un valor simbólico importante para la memoria arquitectónica de la ciudad y para su comunidad alrededor. Por un lado, está su valor intangible, caracterizado por ser un espacio de encuentro, convivencia y memoria afectiva, según los testimonios de uno de sus primeros usuarios, además de haber sido vivienda del economista Abdón Calderón, figura política reconocida en el país. Por otro lado, está el valor simbólico tangible, al cual se le atribuye por el hecho de ser una obra representativa de la arquitectura moderna residencial en Guayaquil, donde sus elementos formales característicos de aquel periodo como su composición volumétrica y su lógica funcional, forman parte del desarrollo arquitectónico que vivió la ciudad en aquel entonces.

De esta manera, la infravalorización del inmueble ha generado periodos de deterioro y transformación, lo que conlleva que se reco-

nozca la relevancia y urgencia de la revitalización, recuperación y rehabilitación de este espacio.

Memoria arquitectónica

Las memorias en el contexto de la arquitectura tratan de recordar y representar el pasado a través de estructuras físicas y/o planificación urbana. La arquitectura tiene narrativas históricas, y sus memorias son un componente esencial para entenderlas y poder plasmarlas.

Las memorias arquitectónicas son las formas en que los aspectos físicos y culturales de una estructura mantienen o evocan historias pasadas, sirviendo como testigos de épocas anteriores. (Hulatt, 2024)

A pesar de las modificaciones que fueron realizadas en el Centro de Idiomas, la intervención a realizar busca conservar esa memoria mediante una rehabilitación que analiza aquellos elementos que permiten recordar y comprender la evolución del inmueble.

Legado arquitectónico

Según la Real Academia de Lengua Española, el legado se define como “Aquello que se deja o transmite a los sucesores, sea material o inmaterial.” (Real Academia de Lengua Española, s.f.).

Refiere a monumentos, estructuras y técnicas constructivas que representan no solo hitos arquitectónicos, sino también pilares de identidad cultural y orgullo cívico que continúan inspirando a las generaciones presentes y futuras (Marina, 2023).

La obra de Guillermo Cubillo se considera como legado cultural y arquitectónico, cuyas ideas, principios formales/espaciales y relaciones estratégicas bioclimáticas constituyen una referencia para el diseño actual.

Este proyecto reinterpreta ese legado para integrarlo a una función académica y administrativa para el UCSG TEC.

Identidad institucional

Este concepto es el conjunto de atributos, valores, propósitos, historias y expresiones visuales que definen a una organización. Es la esencia que la distingue de otras entidades, creando un sentido de pertenencia y dirección entre sus miembros y comunicando su misión al mundo exterior (Difusión con Causa, 2024).

La rehabilitación de la antigua Casa Calderón busca implementar el lenguaje arquitectónico moderno original dentro del actual edificio a intervenir, reforzando la identidad institucional del UCSG TEC al vincular la misión académica con la historia del lugar. Los resultados de diseño del proyecto buscan representar una arquitectura que mantiene la conexión con la historia de lo que fue la Casa Calderón.

Conceptos de intervención

Restauración

Según Martínez (2012), la restauración arquitectónica hace referencia a la recuperación del carácter original de un inmueble ya sea porque haya sido afectado por deterioro o procesos de degradación.

Su objetivo es asegurar que se conserve la imagen e identidad original de un edificio sin introducir elementos que afecten a su condición o distorsionen su concepto. En este trabajo, no se aplicará la restauración a la totalidad del edificio, sino recuperar únicamente ciertos elementos que forman parte de la imagen original.

Se busca restaurar elementos reconocibles de la antigua vivienda, como el muro de pie-

dra que contenía la circulación vertical, las columnas inclinadas que soportaban un volado en la planta alta y también ciertos aspectos de la morfología original. Estos elementos al recuperarlos servirán como indicadores identitarios del edificio original y reforzará el lenguaje moderno de este.

El fin no es solo reconstruir la edificación de forma literal, sino más bien es reincorporar elementos puntuales que permiten entender el carácter del espacio.

Es así que, la restauración solo se aplicará únicamente como un complemento a la rehabilitación, de modo que el inmueble sea distinguido como parte del legado arquitectónico moderno.

Recuperación

Reconoce y reivindica la memoria de lo olvidado por la historia. La recuperación de la memoria histórica es un esfuerzo colectivo que busca sanar heridas y construir una sociedad más justa y equitativa. (Nueva Escuela Mexicana, s.f.)

El proyecto busca recuperar elementos conceptuales y espaciales que fueron alterados o eliminados de la Casa Calderón, siendo esta una recuperación simbólica, así, de esta manera el edificio vuelve a comunicar la memoria del lugar y restablece vínculos que habían sido debilitados.

Reparación

Según la RAE (2025), la reparación significa “Acción y efecto de reparar algo roto o estropeado.”

Bajo esta perspectiva, en la actualidad el estado del edificio presenta daños técnicos que comprometen a su integridad. Presenta problemas de humedad, filtraciones y deterioro

1. INTRODUCCIÓN

1.5 MARCO TEÓRICO

de materiales en diferentes zonas, mismos que han sido acumulados a lo largo de los años por falta de mantenimiento adecuado. Por ello, se prevé que la reparación sea la primera etapa de la intervención.

La reparación de los elementos mencionados, no solo mejora la seguridad y función del inmueble, sino que contribuye a la revaloración de su carácter y garantiza que las intervenciones posteriores se desarrollen con una buena base investigativa.

Rehabilitación arquitectónica

La rehabilitación arquitectónica se refiere a un proceso de adaptación de espacios teniendo en cuenta sus valores arquitectónicos e históricos. Según Torres (2014):

La rehabilitación arquitectónica es entendida como el conjunto de acciones que permiten habilitar un lugar o una obra existente recuperando las funciones desempeñadas en ellos, o bien, integrándoles nuevos usos. Es decir, habilitar los espacios de modo que puedan reincorporarse funcionalmente a la sociedad, adaptándose a formas de vida contemporánea y que, mediante una nueva significación, se integren como parte de la memoria colectiva de los habitantes.

Este concepto permite tener una idea de las implicaciones que conlleva realizar una intervención de rehabilitación arquitectónica, pero es importante entender con mayor exactitud qué tipo de rehabilitación se puede llevar a cabo, según Torres (2014), la clasificación se dispone de la siguiente manera:

En general, este tipo de actuaciones se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Rehabilitaciones Integrales: son

aquellas que suponen una intervención sobre la totalidad de elementos de una obra -estructurales, constructivos o distributivos- que lo requieran, produciéndose o no una alteración significativa de los espacios originales y su volumetría, mejorando sus condiciones de habitabilidad o generando cambios de uso.

- Rehabilitaciones Parciales: intervenciones que no operan sobre la totalidad de la obra, incluyéndose reparaciones, consolidaciones o reconstrucción de los elementos comunes.
- Rehabilitaciones interiores: son aquellas privativas de una vivienda o unidad particular, que permiten asumir las condiciones de espacio habitable, sin alterar los sistemas estructurales originales.

En el caso de este trabajo, la rehabilitación arquitectónica representa el enfoque principal de este proyecto, ya que se busca recuperar parte de la imagen original de lenguaje moderno del inmueble, pero sin dejar de lado sus nuevas funciones de uso académico. Se optó por este criterio en lugar de una intervención de restauración, ya que restaurar implica devolver completamente la imagen y función original a un edificio, algo que no se relaciona con las actividades estipuladas por el UCSG TEC.

Según lo indicado por Torres (2014), la intervención que enmarca este trabajo es una rehabilitación integral, debido que los elementos originales conservados son escasos y se requiere intervenir en la mayor parte del inmueble. Por lo tanto, la rehabilitación permite un equilibrio entre la conservación, la actualización y la sostenibilidad, asegurando la vida útil del edificio.

Conceptos de actualización del edificio

Revitalización

En base a lo indicado por la RAE (2025), la revitalización se trata de “Dar más fuerza y vitalidad a algo.” Dentro del contexto de la arquitectura y el presente trabajo, la revitalización se entiende como el proceso de devolver relevancia, funcionalidad, y actividad al edificio.

A través de las intervenciones mencionadas, se tiene como fin que el inmueble recupere el protagonismo que tuvo en algún punto dentro de su historia y que pueda integrarse nuevamente de manera funcional y espacial al flujo académico del campus universitario.

Esto permitirá que el edificio vuelva a ser un espacio significativo, funcional y aprovechado por la comunidad académica.

Adaptación

La adaptación según Félix (2019), dentro del campo arquitectónico, se refiere a la capacidad que tienen los edificios en adaptarse ante las transformaciones que surjan a lo largo del tiempo, los requerimientos de usuarios y las circunstancias del entorno. En relación con la investigación, a pesar de que el edificio tuvo una transformación de vivienda a un centro de idiomas en el pasado, sus espacios actuales no responden de forma adecuada ante las necesidades que demanda el UCSG TEC.

Es por ello, que la adaptación es necesaria en este proceso para la adecuación de los espacios a los nuevos requerimientos funcionales del UCSG TEC, sean normativos y/o espaciales, asegurando que los espacios resultantes puedan responder de manera adecuada y eficiente a los criterios estipulados.

El objetivo es que la adaptación se integre de manera coherente con los criterios de rehabi-

litación, de forma que el inmueble se muestre ante su entorno como un espacio resiliente ante distintas naturalezas.

Innovación

Es el proceso de aportar nuevas ideas o métodos que tengan un impacto positivo y un valor significativo. Consiste en transformar conceptos creativos en resultados tangibles que mejoren la eficiencia y la eficacia o respondan a necesidades insatisfechas. (Jain, 2023)

La propuesta introduce diferentes estrategias de diseño que permiten traducir el lenguaje arquitectónico moderno de la Casa Calderón a soluciones funcionales actuales. Esto se expresa a través de rediseños espaciales, mejoras bioclimáticas y tecnologías o estrategias que respondan a las necesidades académicas del UCSG TEC.

Transformación

Según lo dispuesto por la RAE (2025), la transformación se refiere a la acción de alterar la forma o condición de algo. En el caso del inmueble del presente trabajo, en base a las intervenciones planteadas anteriormente, estas implican una transformación en términos espaciales, funcionales y formales.

Según lo indicado por la RAE, el transformar implica generar cambios significativos, no obstante, este trabajo debe ser cuidadoso con dichos cambios, para evitar una intervención drástica que puedan afectar al carácter del inmueble.

La transformación busca contribuir de forma positiva a la identidad y lenguaje arquitectónico del edificio, por lo que es esencial la toma de decisiones críticas para no perjudicar el desempeño y coherencia de este.

1. INTRODUCCIÓN

1.5 MARCO TEÓRICO

Resiliencia

Según Leyva Ricardo et al. (2018), se entiende como la capacidad que posee un edificio para afrontar diversas adversidades y seguir desempeñando sus funciones, minimizando sus riesgos de vulnerabilidad y recuperando su funcionamiento en el menor tiempo posible.

Bajo esta perspectiva, el estado del edificio actual es un reflejo de como las intervenciones previas no lograron asegurar buenas condiciones a lo largo del tiempo. Los daños representan la baja capacidad del inmueble para resistir ante las varias condicionantes que tuvo.

Por ello, es importante que se pueda dotar a la edificación de resiliente, entendido como su capacidad de adaptarse, mantenerse en buenas condiciones y prolongar su vida útil. De tal forma que este proyecto funcione como un referente dentro de su contexto urbano, social e histórico.

1.5.1.2 MARCO HISTÓRICO

Para comprender, relacionar y fundamentar la propuesta de rehabilitación arquitectónica de la Casa Calderón para el UCSG TEC, es necesario el análisis de sus antecedentes históricos y así también comprender el papel que tuvo la arquitectura moderna en el desarrollo urbano y constructivo de Guayaquil.

a. Arquitectura Moderna de Guayaquil

A inicios del siglo XX, Guayaquil experimentó diferentes y profundos cambios urbanos debido a los trágicos acontecimientos como lo fueron los incendios que se presentaron en la ciudad ocurridos en 1896 y 1902.

El arquitecto e investigador Florencio Compte sostiene que fueron los incendios que causaron un punto de quiebre en la historia urbana y arquitectónica de la ciudad. Menciona que:

“[...] nuestro patrimonio se empieza a constituir luego del incendio, en el proceso de reconstrucción [...] no solamente de la arquitectura académica sino, luego, de la moderna, en la que este puerto es una ciudad pionera en el Ecuador” (Compte, 2011, párr. 8)

Esta reflexión evidencia cómo estos incendios afectaron de forma severa a las viviendas en Guayaquil y así también a la pérdida de identidad arquitectónica, lo que generó la necesidad de un proceso de reconstrucción urbana.

Las viviendas tradicionales de la ciudad fueron construidas en madera y caña por ende llevaron a que se dotara de alojamiento a casi la tercera parte de la población. Debido a la materialidad que solían usar, se vio la necesidad del replanteamiento de materiales de construcción para las mismas.

Fue el movimiento moderno europeo que influyó en las nuevas ideas arquitectónicas en el proceso de reconstrucción que se im-

pusieron en el nuevo diseño urbano de la ciudad. Con el tiempo, se desarrollaron no solo proyectos urbanos, sino también dieron paso a proyectos residenciales, institucionales e incluso culturales, y estos fueron adaptados al clima tropical de la ciudad integrando este nuevo lenguaje arquitectónico.

Durante este proceso de transición, reconstrucción urbana y modernización arquitectónica, emergen arquitectos encargados que incluso fueron nombrados pioneros de la arquitectura moderna. Entre estas figuras claves está el Arq. Guillermo Cubillo Renella.

b. Arq. Guillermo Cubillo

Guillermo Cubillo (1919 – 1997) cursó la carrera de arquitectura en la Universidad de Chile y se graduó el 31 de julio de 1946. Esta institución fue determinante en su desarrollo profesional, pues así su dirección se dio en torno al estudio de la arquitectura moderna.

En 1948 regresó a la ciudad de Guayaquil y encontró nuevas oportunidades para el estudio e investigación a la introducción del lenguaje moderno.

Para 1949, diseñó la Casa de la Cultura proyectando en esta sus ideas en cuanto a principios de racionalismo europeo y adaptándolo al clima tropical de la ciudad. La Casa de la Cultura denotaba fuerte influencia de Le Corbusier y se consideró una de las obras racionalistas más avanzadas de la época y dio paso al Movimiento moderno.

Los diseños de Cubillo se destacaban y caracterizaban por su funcionalidad y geometría, siendo la Casa Calderón (1959) uno de los proyectos de vivienda que representó estas características y así también los principios modernos en el ámbito doméstico.



Figura 1. Guillermo Cubillo Renella Fuente: Revista Trama E. Peralta (2025) Recuperado de <https://acortar.link/GmEQ4f>



Figura 2. Casa de la Cultura Núcleo del Guayas, 1980 Fuente: P. Lee et. alt. TESTIMONIO Y MEMORIA DE LA ARQUITECTURA HISTÓRICA DE GUAYAQUIL. 1996 Recuperado de <https://acortar.link/D5UZtj>

1. INTRODUCCIÓN

1.5 MARCO TEÓRICO

c. Memoria moderna: Casa Calderón

Cubillo diseñó y proyectó la Casa Calderón, siendo esta encargada por el Economista Abdón Calderón Muñoz. Este fue un proyecto representativo de la arquitectura moderna residencial en Guayaquil, logrando integrar los principios racionalistas del mismo movimiento tomando en cuenta las condiciones climáticas y culturales que distinguían a la ciudad.

Si hablamos de arquitectura, esta vivienda se caracterizaba por su uso del concreto armado, ventanales con visuales al Estero Salado, terrazas y amplios espacios que favorecían la ventilación cruzada. La funcionalidad, la iluminación natural y la relación del entorno, fueron estrategias de diseño que respondían a una concepción moderna del habitar.

Existían diferentes espacios de la casa que tenían un significado para la familia, el patio central de la casa era un espacio frecuentado por la familia, según el testimonio de Cecilia Calderón, hija del propietario. En este espacio se realizaban reuniones familiares y sociales, llegando a ser un espacio de encuentro, convivencia y memoria afectiva.

Años después, la vivienda experimentó ampliaciones y adaptaciones en respuesta a la expansión de la familia. A pesar de las transformaciones que tuvo la casa, esta no perdió su esencia o su concepto, siguiendo el lenguaje arquitectónico moderno y de carácter racionalista, manteniendo el equilibrio entre la funcionalidad y formalidad del diseño.

A pesar de que la casa mantuvo su lenguaje arquitectónico durante un periodo, se presentaron oportunidades de intervenciones en el lugar. Esta transición hizo que la Casa Calderón perdiera su carácter original y dio paso a un nuevo lenguaje.



Figura 3. Casa Calderón, 1959.
Fuente: <https://acortar.link/xh8qar>



Figura 4. Casa Calderón Ampliación.
Fuente: <https://acortar.link/wZ8dtn>



Figura 5. Centro de Idiomas UCSG.
Fuente: Elaboración propia

d. De vivienda a Centro de Idiomas

Pasaron los años, y la propiedad fue vendida a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. La universidad decidió darle un nuevo uso, generando una intervención significativa y notable, para convertirse en el nuevo Centro de Idiomas. En este rediseño se eliminaron elementos originales del diseño inicial y se dieron cambios en la distribución interior de espacios, haciendo un diseño totalmente diferente y alejado a lo moderno.

Funcionó positivamente durante un tiempo, pero debido a la pandemia del 2020, se tomaron las clases de manera virtual, modalidad que en la actualidad se sigue utilizando. A raíz de estos acontecimientos, el edificio quedó abandonado de alumnado, siendo descuidado y los salones dejaron de ser habitables para recibir clases, esto incluso después del retorno a la presencialidad.

Una solución que tomó la universidad para mantener actividad en este espacio, fue cederlo temporalmente a la Policía Nacional para su residencia. Esta medida permitió darle un propósito temporal sin considerar su valor arquitectónico o simbólico.

Debido al deterioro material y del espacio de lo que fue la Casa Calderón se revela la pérdida de reconocimiento histórico, descontextualizando totalmente su valor original. Esto contrasta los valores actuales de la institución basándose en el impulso de espacios académicos innovadores, como el UCSG TEC, otorgando una oportunidad de restauración, rehabilitación y resignificación en relación entre lo académico y la arquitectura.

e. UCSG TEC

En la actualidad, es una institución educativa de tercer nivel adjuntada a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, debido a la

demanda de alumnado en la formación técnica, se dio inicio a este nuevo plan donde el objetivo de la institución se basa en ofrecer educación de calidad más que nada orientada a la innovación. Tienen diferentes campos de concentración tanto en el área de prácticas como la aplicación de diferentes tecnologías que emergen.

La formación de profesionales en la educación técnica es parte de la misión del UCSG TEC, se caracteriza por la calidad y el enfoque pluralista, intercultural e inclusivo. Sugiere un modelo de que fomenta e impulsa el desarrollo al pensamiento crítico e investigativo, promoviendo la responsabilidad social y el desarrollo sostenible, todos estos aspectos se realizarían mediante los programas técnicos y tecnológicos que se relacionan con el entorno productivo y social.

La visión de la institución es de tener el reconocimiento como una unidad académica en la formación técnica y tecnológica, donde los mismos estudiantes sean capacitados para tener un pensamiento innovador que desarrollen cambios significativos en los diferentes ámbitos laboral, industrial, social e incluso ambiental.

El UCSG TEC se ve comprometido con la innovación y la transformación social, por lo que la oportunidad de un proyecto que represente la resignificación patrimonial y académica es esencial para el cumplimiento de sus objetivos.

La rehabilitación de este inmueble permitiría la recuperación de un ejemplo significativo de lo que es la modernidad en Guayaquil, siendo una intervención que no solo sería de contribución a la preservación de la memoria.

1. INTRODUCCIÓN

1.5 MARCO TEÓRICO

1.5.2 MARCO NORMATIVAS

El marco normativo se encarga de reunir y sintetizar las regulaciones nacionales e internacionales que se aplicarían al proyecto arquitectónico, enfatizando la seguridad del usuario, la accesibilidad universal e incluso condiciones de circulación.

Estas normas se encargan de establecer el valor mínimo obligatorio a considerar con el fin de cumplir con las medidas estándares de habitabilidad, seguridad y uso inclusivo que son exigidos en Ecuador.

NEC-HS-AU Accesibilidad Universal

Se establece esta norma con el fin de establecer los requisitos técnicos de diseño y dimensionamiento mínimo que corresponden a las características básicas de uso y ocupación del área de mobiliario y espacios, para permitir el acceso universal de las personas en entornos construidos y futuras construcciones, públicas o privadas, que otorguen servicio y/o acceso al público.

Se aplica de forma obligatoria a nivel nacional, en los procesos de planificación, diseño, remodelación, rehabilitación y construcción de todos los entornos y edificaciones con acceso al público sin importar el dominio de la propiedad, en los cuales existan:

a) puntos de concentración y/o distribución de personas, en espacios de uso público, de uso comunal, entre otros; y/o,

b) flujos de usuarios externos a la edificación o al entorno construido, el cual provee un bien, producto o servicio al público;

En cuanto al estado de la edificación se considera:

a) Para edificaciones nuevas.

b) Para las edificaciones existentes ya regularizadas, en las cuales la aplicación de esta norma será definida por la entidad reguladora competente a nivel local.

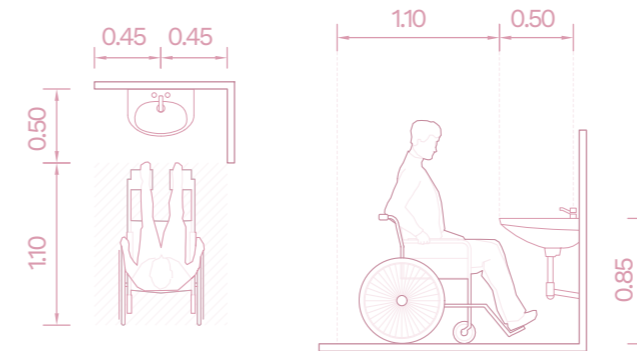
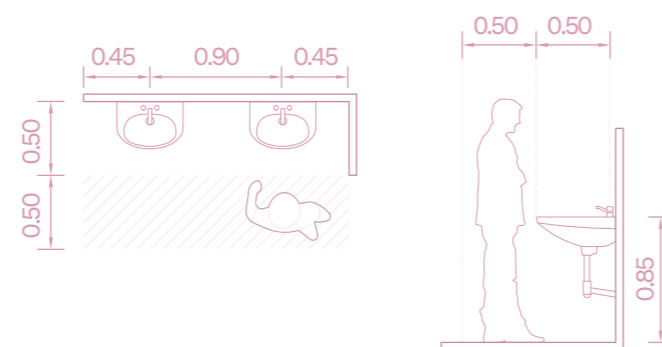
c) Para aquellas edificaciones existentes cuyas remodelaciones y/o rehabilitaciones impliquen el cambio total o parcial en el uso de la edificación, destinado (s) para uso público.

NTE INEN 2293 “Accesibilidad de las personas al medio físico. Servicios higiénicos, cuartos de baño y baterías sanitarias.”

Se requieren espacios de higiene personal diseñado según características físicas de los usuarios. La norma correspondiente define las dimensiones, mobiliario y su distribución adecuada.

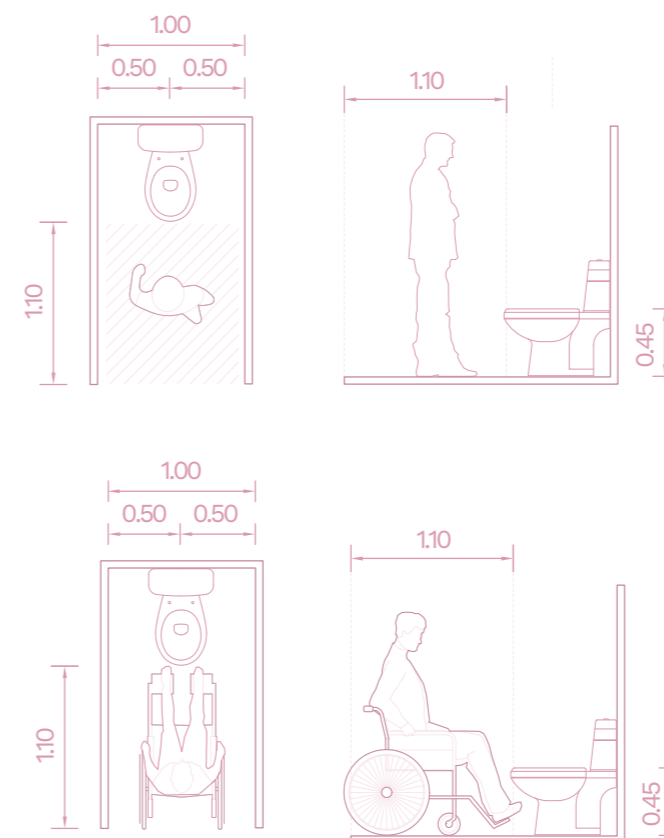
Lavabos (Movilidad Universal)

- Altura entre 0,80m a 0,95 m desde el nivel del piso terminado hasta el borde superior del lavabo para movilidad reducida.
- Distancia mínima de 0,45 m desde el eje transversal del lavamanos hasta el paramento adyacente más cercano.
- Distancia mínima de 0,90 m entre ejes de lavabos adyacentes.
- Distancia de 110 m para aproximación y uso.



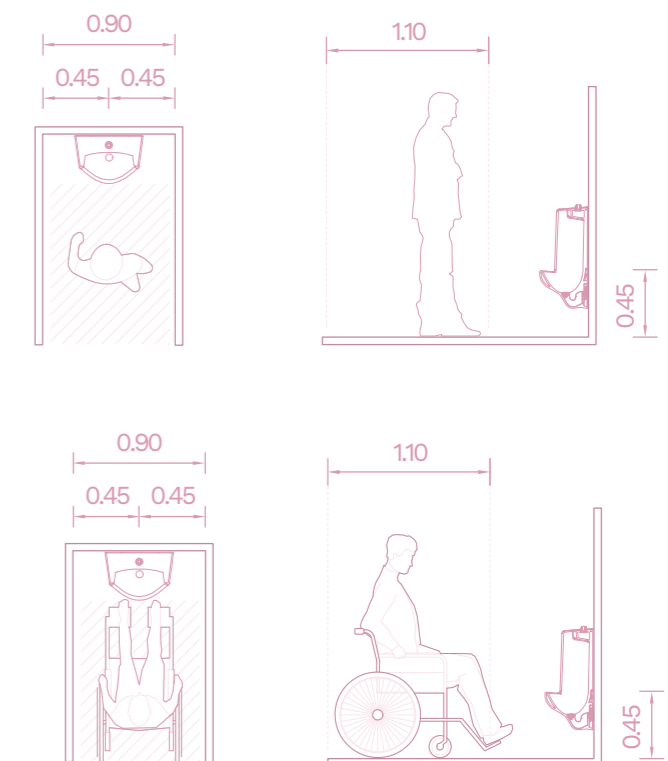
Inodoros (Movilidad Universal)

- Altura entre 0,45 m a 0,50 mm desde el nivel del piso terminado hasta el borde superior del asiento del inodoro.
- Ancho libre mínimo de 1,00 m entre paredes u obstáculos para aproximación frontal.
- Distancia de 0,50 m desde el eje del inodoro hacia el paramento más cercano.
- Distancia de 1,10 m para aproximación y uso frontal.



Urinarios (Movilidad Universal)

- Altura entre 0,40 m a 0,50 m desde el nivel de piso terminado hasta el borde de la boca del urinario.
- Distancia libre mínima de 1,10 m de uso desde el borde exterior del urinario hasta la zona de circulación.
- Distancia mínima de 0,90 m entre ejes de urinarios adyacentes.
- Distancia mínima de 0,45 m desde el eje transversal del urinario hasta el paramento adyacente más cercano.
- Ancho libre mínimo de 0,90 m entre paramentos u obstáculos para aproximación frontal.



1. INTRODUCCIÓN

1.5 MARCO TEÓRICO

NTE INEN 3139 “Accesibilidad de las personas al medio físico. Circulaciones verticales. Ascensores”

Se debe asegurar el acceso al usuario, y cumplir el dimensionamiento máximo y/o mínimo de ascensores.

Esta norma no aplica para montacargas, plataformas elevadoras, ascensores para vehículos, etc.

Todos los niveles accesibles de un edificio público o privado con acceso al público deben contar a más de las escaleras con otro elemento de circulación vertical accesible ya sea ascensor, rampa, mecanismos elevadores, entre otros.

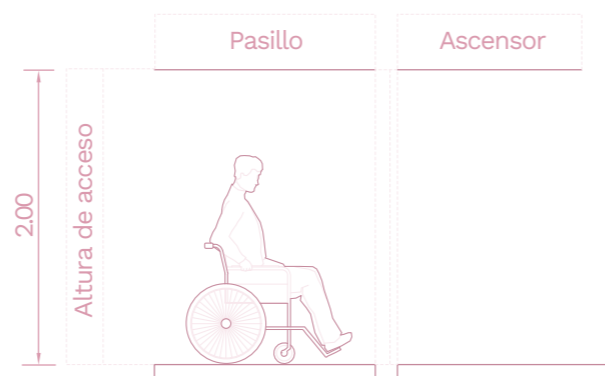
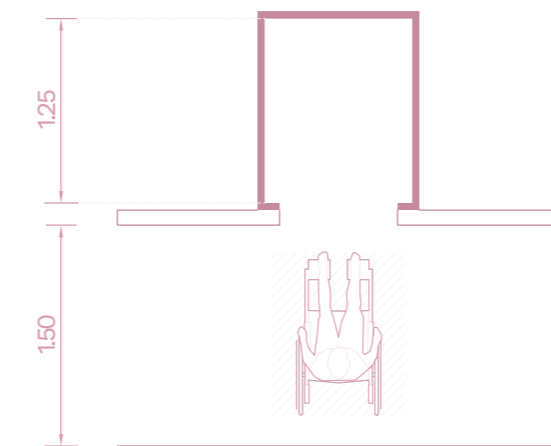
En todos los niveles de un edificio público o privado, con acceso al público, se debe contar con al menos un ascensor que cumpla con los requisitos de esta norma, cuyo espacio de maniobra y funcionalidad permita a los usuarios el embarque y desembarque de manera fácil y segura.

Las puertas de cabina (interiores) y de hall (exteriores) sean laterales o centrales deben ser de apertura y de cierre automático; en ninguna circunstancia estas puertas deben ser de apertura y de cierre manual.

Cuando los cerramientos exteriores de la caja del ascensor tengan acceso parcial o total, estos deben impedir la introducción de partes del cuerpo humano (extremidades, manos, pies, cabeza) u objetos para evitar posibles accidentes.

- La altura mínima libre de paso de la puerta no debe ser inferior a 2,00 m.
- El ancho libre de acceso del elevador debe ser mínimo de 0,80 m.

- El área útil mínima de la cabina accesible debe ser de 1.25 m² y ninguno de sus lados (ancho o profundidad) debe ser menor a 1.00 m.
- El espacio de maniobra frente al acceso de todo ascensor debe permitir la inscripción de un círculo con un diámetro de 1.50 m libre de obstáculos frente a la puerta de este.

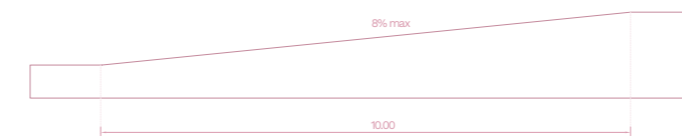


NTE INEN 2245 “Accesibilidad de las personas al medio físico. Rampas”

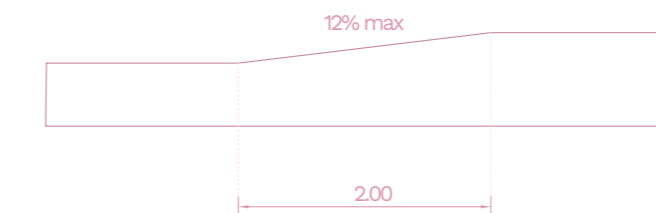
Las rampas que son construidas o habilitadas en entornos construidos, arquitectónicos o urbanos deben seguir los siguientes requerimientos en cuanto a rampas con el fin de facilitar el acceso a los usuarios.

Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de estos, medidos en su proyección horizontal.

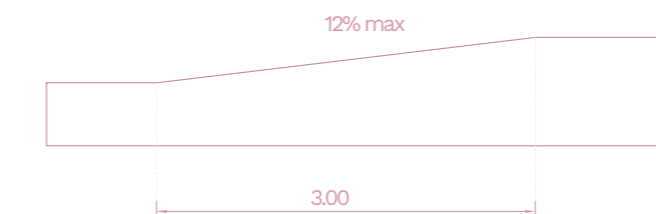
- Hasta 10 m, la pendiente debe ser del 8%.



- Hasta 2 m, la pendiente debe ser del 12%.

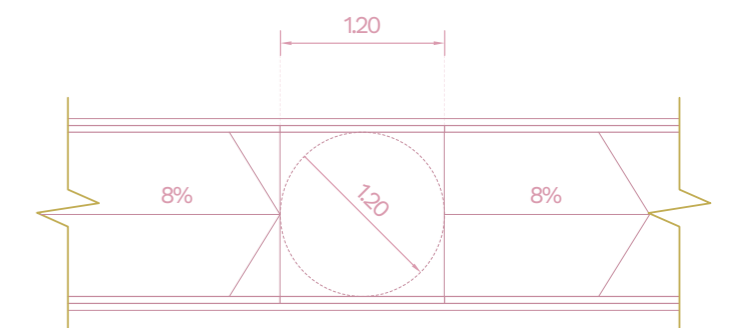
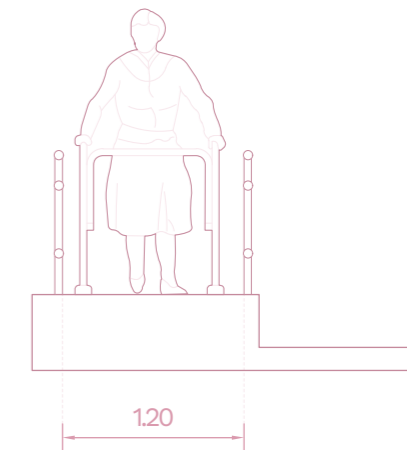


- Hasta 3 m, la pendiente debe ser del 12%.



- El ancho mínimo libre de las rampas será de 1200 mm; comprendido entre pasamanos
- Los descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier tipo de acceso y tendrá las siguientes características:

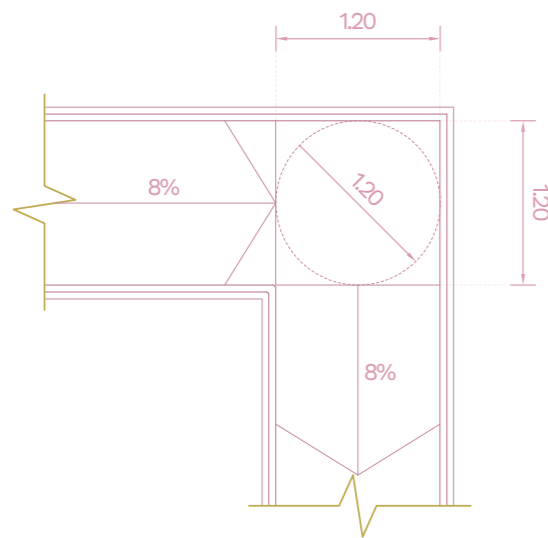
- El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de obstáculos 1,20 m.



1. INTRODUCCIÓN

1.5 MARCO TEÓRICO

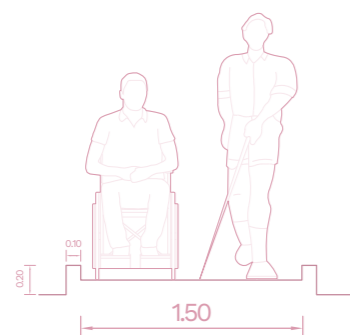
- De existir un cambio de dirección en el desarrollo de la rampa, se debe incorporar un descanso. Todo descanso debe permitir inscribir una circunferencia de diámetro mínimo libre de obstáculos de 1,20 m.



- Se recomienda que en el ángulo interno del giro se elimine la arista cuando exista cambio de giro.

Toda rampa debe llevar pasamanos de acuerdo con en NTE INEN 2244.

Excepto cuando la rampa salva una altura de hasta 0,20 m, pero deberá contar con un borde lateral de seguridad de acuerdo con NTE INEN 2244.



CACES (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior)

2.1.1. Indicador puestos de trabajo de los profesores

- Los espacios de trabajos deben brindar privacidad, aislamiento acústico y disminuir la propagación de enfermedades respiratorias.
- Cada puesto de trabajo para profesores debe estar separado de los colindantes y pasillo, por mamparas.
 - Altura de mamparas: >0,40m a la altura del usuario en posición de sentado.
 - Superficie de mampara que da al pasillo: debe contener el nombre del profesor ocupante del cubículo.

Mobiliario en cada puesto de trabajo

- Escritorio y silla confortables.
- Espacio para guardar documentos y material de oficina.
- Silla adicional para atención a estudiantes.

Ambiente físico de los espacios

- Iluminación apropiada.
- Ventilación apropiada.
- Temperatura apropiada.
- Ausencia de sonidos que puedan afectar negativamente el nivel de concentración mental.
- Ausencia de humedad excesiva.
- Entorno visual agradable sobre la base del predominio del color blanco y los tonos pastel en paredes y mamparas y, en la medida de lo posible, cercanía a ventanas.

2.1.3. Indicador Accesibilidad Física Y Esparcimiento

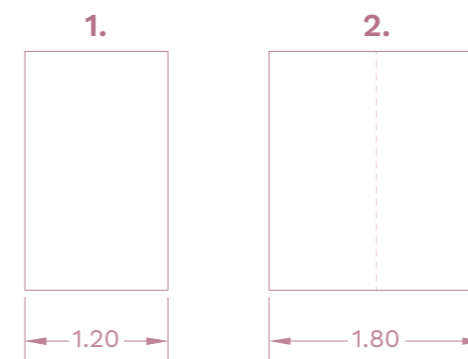
- Creación de condiciones para que la estancia en el edificio incluya también momentos de descanso y relajamiento.
- El trabajo intelectual sostenido de estudiantes y profesores incrementa la necesi-

dad y el disfrute de los momentos de relajamiento y descanso, que potencian, a su vez, la productividad intelectual.

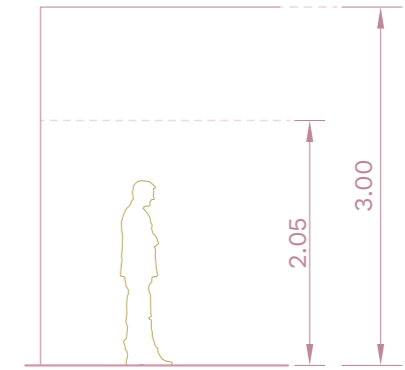
Elementos fundamentales

- No debe haber barreras arquitectónicas que limiten el acceso y desplazamiento de las personas con discapacidad física y sensorial.
- Se debe contar con:
 - Rampas y/o ascensores.
 - Ancho de pasillos, puertas y ascensores deben permitir la circulación fluida y segura de personas con discapacidad física.
 - Identificación de espacios con letreros en alfabeto braille.
 - Servicios higiénicos accesibles, cercanos y exclusivos.
 - Estacionamientos de autos exclusivos y señalizados para personas con discapacidad física.
 - Pupitres con diseño apropiado para personas con discapacidad física que no utilicen silla de ruedas.

Circulación horizontal (NTE INEN 2247)



- Ancho mínimo en pasillos.
- Ancho mínimo en pasillos con circulación frecuente simultánea de dos sillas de ruedas.



- Corredores libres de obstáculos en ambos lados.
- Altura libre de 2,05m en pasillos, dentro del espacio no pueden haber elementos que lo invadan.



- En pasillos menos recorridos, el ancho puede reducirse, no menos de 0,90m.
- Las reducciones no deben hacerse a una distancia menor de 3m.
- La longitud acumulada de todas las reducciones no debe ser mayor a 10% de la extensión del pasillo.

- El diseño y disposición de los pasillos deben facilitar el acceso a todas las áreas y a la rápida evacuación en casos de emergencia.
- Los pisos de los pasillos deben ser firmes, antideslizantes y sin irregularidades en el acabado.
- Elementos como equipos de emergencia, extintores y otros, cuyo borde inferior esté por debajo de los 2,05m libres, no puede

1. INTRODUCCIÓN

1.5 MARCO TEÓRICO

sobresalir más de 0,15m del plano de la pared.

- La presencia de los objetos que cumplan con lo indicado, deben ser detectados por intermedio del bastón largo utilizado por personas no videntes y baja visión.

Circulación vertical (NTE INEN 2249)

Dimensiones

- Ancho mínimo de las escaleras es 1,20m.
- Dimensión mínima de huella es 0,28m.
- Dimensión máxima de la contrahuella es 0,18m.

Tramo

- Las escaleras deben tener tramos continuos sin descanso de hasta 10 escalones.

Descanso

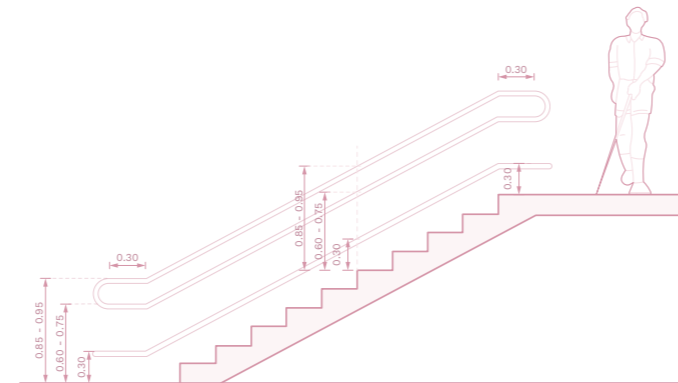
- Ancho mínimo igual al ancho de la escalera.
- Área ocupada por el descanso no puede ser ocupada por peldaños.

Características generales

- Huellas y contrahuellas firmes, estables y uniformes a lo largo de los tramos.
- Se debe evitar proyección de unas huellas sobre otras, en caso de ser necesario, no debe superar los 25mm.
- Cambio perceptible de textura en inicio y final de la escalera, ancho igual al de la grada y profundidad de 0,60m.

Pasamanos

- Pasamanos en ambos lados de las escaleras.

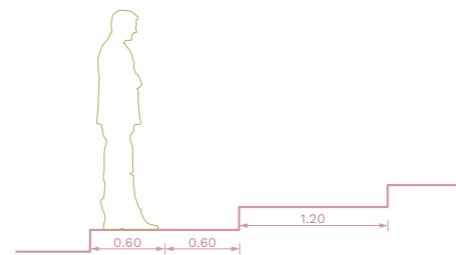


Dimensiones para huellas, contrahuellas y altura de pasamanos en escaleras

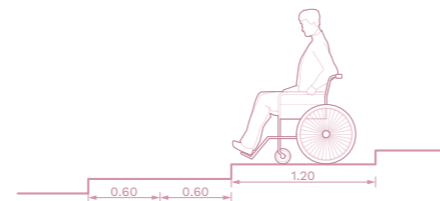
Requisitos particulares

Escaleras para casos especiales

- En casos donde se decida ampliar la profundidad de la huella, la dimensión total se debe calcular en módulos de 0,60m completos y mantener 0,18m en la contrahuella.



- En caso de privilegiar el uso de una escalera por parte de personas en sillas de ruedas, con andador, con coche de bebé o coche liviano de transporte, la huella será mínimo 120cm, donde se incrementa en módulos de 60cm completos, la contrahuella no deber ser menor a 6cm ni mayor a 12cm.



Salidas de emergencia (NEC - HS - CI y NFPA 101)

NEC-HS-CI

- Recorrido continuo y sin obstrucciones desde cualquier punto del edificio, consiste en tres partes separadas: (1) el acceso a salida, (2) la salida, y (3) la descarga de salida.
- La altura debe medirse desde el nivel de descarga de salida hasta el piso más alto ocupable.
- Recorridos menores a 25m: mínimo un medio de egreso.
- Altura del edificio mayor a 28m y recorridos menores a 25m: mínimo dos medios de egreso.
- Altura del edificio mayor a 28m y menor a igual a 36 metros: escalera tipo tijera.

NFPA 101

General

- Nada debe obstruir las salidas, el acceso a salida, el egreso desde las salidas y la visibilidad de estas.

Corredores de acceso a la salida

- Los utilizados como acceso a salida que sirven a un área con una carga de ocupantes mayor de 30, deben estar separados de las otras partes del edificio por paredes que tengan una certificación de resistencia al fuego no menor de 1 hora.

Salidas

- La separación debe tener una certificación de resistencia al fuego no menor de 2 horas donde la salida conecta 4 pisos o más, a menos que exista una de las siguientes condiciones:
- En los edificios existentes que no sean de gran

altura, los cerramientos existentes de las escaleras de salida deben tener una certificación de resistencia al fuego no menor de 1 hora.

Cerramiento de salida

- Debe proveer un camino continuo de recorrido protegido hasta la descarga de salida.
- No debe usarse para ningún propósito que tenga el potencial de interferir en su uso como salida y, en caso de que así esté designada, como un área de refugio.

Alturas

- Altura libre de 2,30m.
- Altura libre desde piso terminado a cielo raso de 2,03m.
- Altura libre desde piso terminado a cielo raso en edificios existentes de 2,13m.
- Altura libre sobre escaleras y descansos de 2,03m.

Sistemas contra incendios (NEC - HS - CI)

NEC-HS-CI

Sistemas de Detección y Alarma

- Cumplir con los requisitos de la NFPA 101.
- En caso de instalación de sistemas de detección y alarmas, aplicar la norma NFPA 72.

Medios de extinción

- Cumplir con los requisitos de la NFPA 101.
- En caso de instalación de tuberías para servicio privado de incendios (no conectado a red pública), aplicar la norma NFPA 24.

1. INTRODUCCIÓN

1.5 MARCO TEÓRICO

1.5.3 PERTINENCIA

1.5.3.1 PERTINENCIA ACADÉMICA E INSTITUCIONAL

La propuesta de este nuevo edificio atiende a una necesidad de creciente demanda de formación técnica y tecnológica dentro de la comunidad de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Debido a esto se requiere espacios adecuados que permitan estabilizar un espacio funcional para las diferentes actividades académicas y administrativas que pueda ser representado en el programa.

De acuerdo con el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2022–2026 de la UCSG, se toma como eje prioritario la calidad educativa, la eficiencia en el uso de sus recursos, la sostenibilidad y la innovación académica, siendo estos aspectos importantes para la realización de este proyecto.

La propuesta arquitectónica no solo busca conceptualizar y cumplir con estos objetivos sino también busca materializarlos a través del diseño de un edificio académico y administrativo, siendo este funcional en su totalidad, refiriendo a condiciones ambientales y espaciales, así también planteando una zonificación de las diferentes áreas académicas y administrativas adaptándose a las respectivas necesidades de los usuarios del UCSG TEC.

De esta manera, los resultados de este proyecto serán de soporte estratégico para el fortalecimiento de la formación técnica y tecnológica y actividades administrativas del UCSG TEC.

1.5.3.2 PERTINENCIA CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La propuesta de diseño del edificio administrativo y de aulas para el UCSG TEC, se vinculan con los principios que son planteados en la Agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible al promover la construcción una infraestructura educativa, resiliente, sostenible, eficiente e inclusiva, no solo cumpliría una función espacial, sino también aportaría a diferentes metas globales que se relacionan a la calidad de educación o desarrollo urbano.

Uno de los aspectos más relevantes de este proyecto es la idea de rehabilitar y reutilizar una edificación ya existente y no optar por una reconstrucción total y desde cero. Es una estrategia que reduce significativamente la huella ecológica de la intervención.

Por otro lado, la propuesta arquitectónica incorpora criterios bioclimáticos que permiten ventilación cruzada e iluminación natural optimizando el confort ambiental reduciendo dependencia de sistemas artificiales en diferentes espacios.



Análisis y diagnóstico

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.1 ANÁLISIS CONTEXTUAL

2.1.1 MEDIO NATURAL

Asoleamiento

Este-oeste. Máximo desplazamiento al norte en junio 21 y máximo desplazamiento al sur en diciembre 21.

Vientos

Vientos predominantes del suroeste.

Topografía

Contexto con topografía con altos niveles, estos oscilan entre 2m a 54m sobre el nivel del mar. El terreno está en una zona con altitud aprox. de 2m.

Hidrografía e inundaciones

Relacion directa con el estero salado, ubicado al frente del terreno. No existe riesgos de inundaciones.

2.1.2 CONDICIONANTES FÍSICAS

Medios de accesos

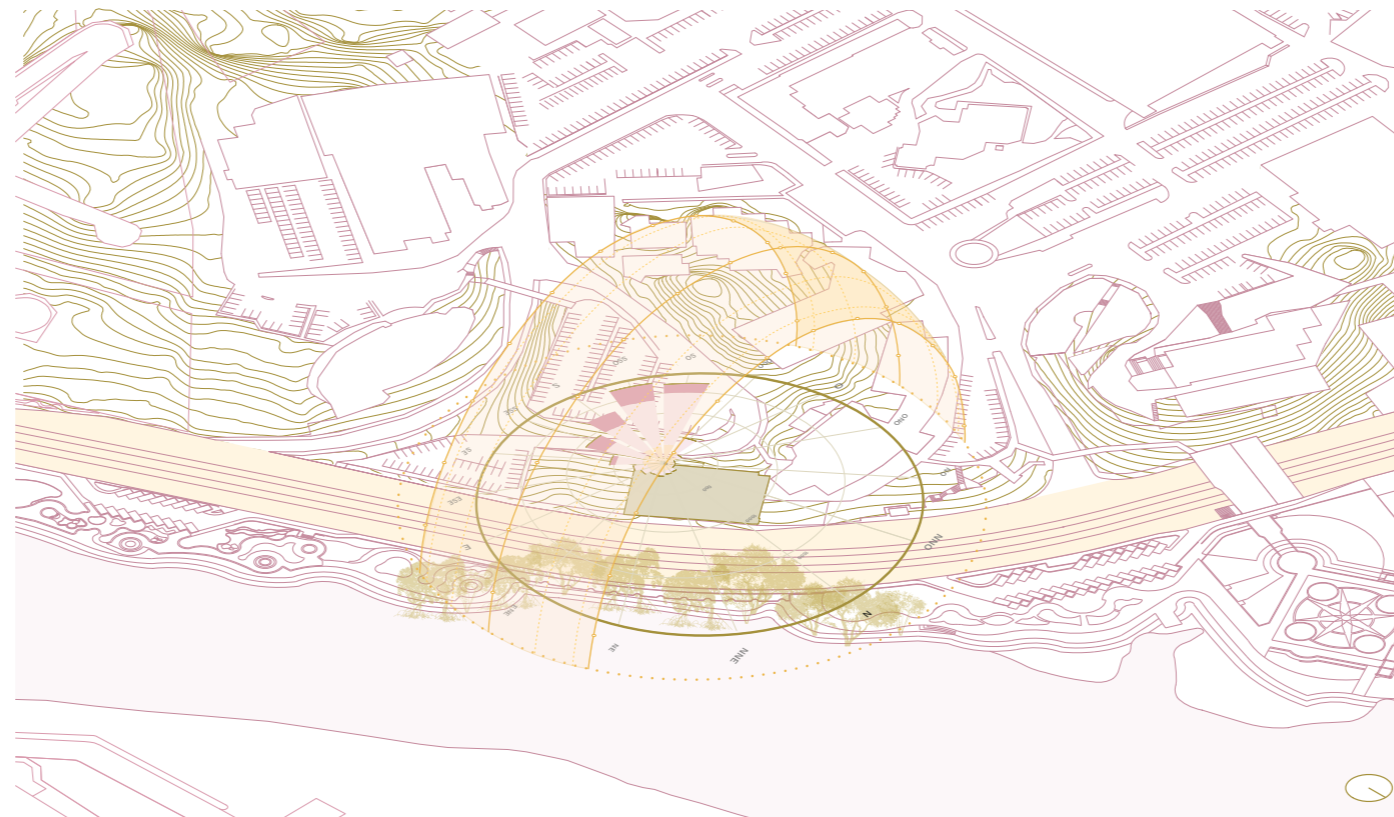
Acceso vehicular por Av. Carlos Julio Arosemena y acceso peatonal desde el campus UCSG. Paradas de bus cercanas en Av. Carlos Julio Arosemena y Av. Víctor Emilio Estrada.

Visuales

Hacia el Estero Salado.

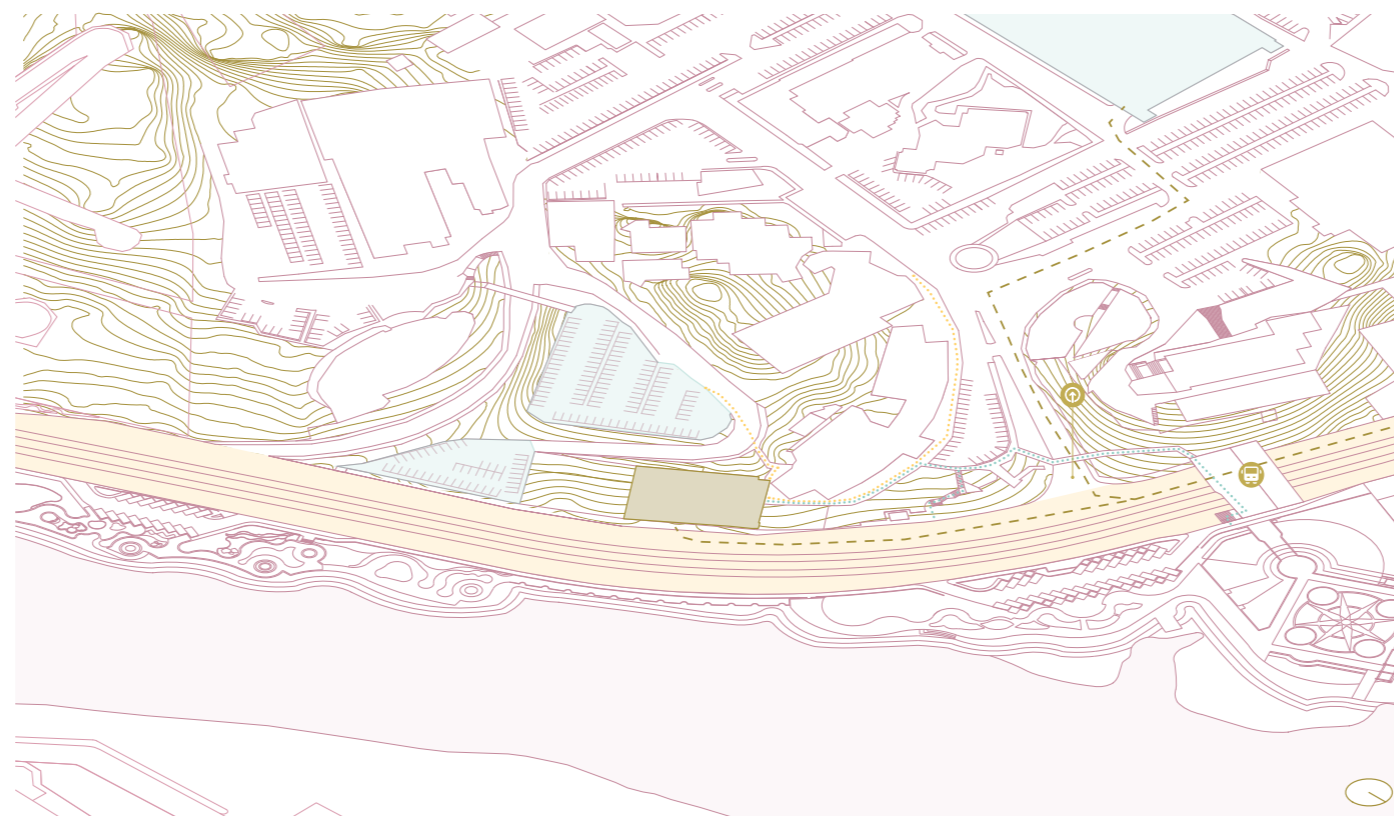
Infraestructura

El terreno tiene acceso a agua potable, energía eléctrica, alcantarillado sanitario y cuenta con cobertura de red eléctrica y acceso a internet.



Leyenda

- Terreno
 - Estero Salado
- Asoleamiento**
- Recorrido del sol durante el año
 - Recorrido del sol en solsticio y equinoccio
- Vientos**
- < 2 km/h
 - 2 - 5 km/h
 - 5 - 10 km/h
 - 10 - 20 km/h
 - 20 - 30 km/h
 - 30 - 40 km/h
 - 40 - 50 km/h
- Vegetación**
- Manglar



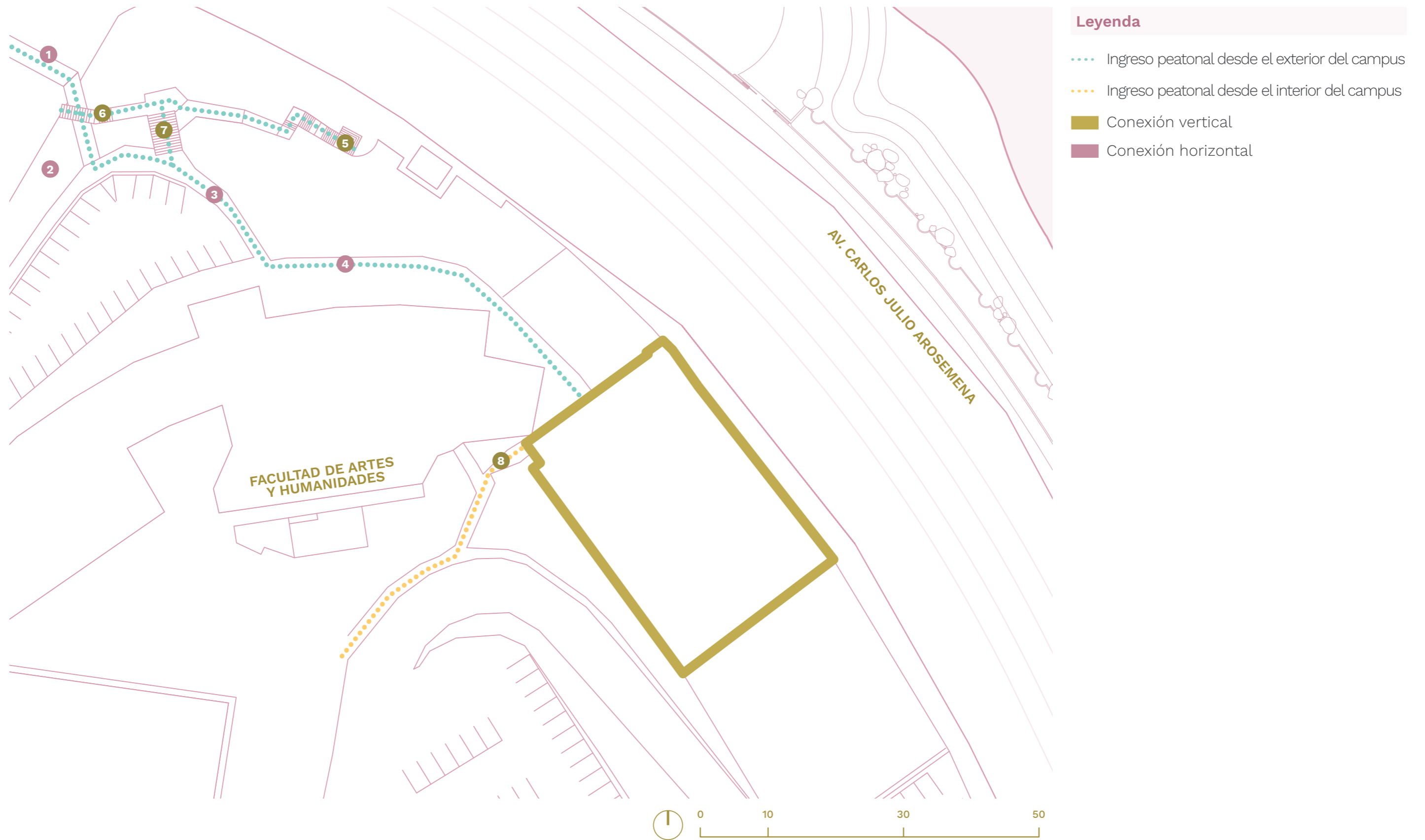
Leyenda

- Medios de acceso**
- Av. Carlos Julio Arosemena
 - Parqueadero
 - Ingreso UCSG
 - Parada de bus
 - Ingreso vehicular
 - Ingreso peatonal desde el exterior del campus
 - Ingreso peatonal desde el interior del campus

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.1 ANÁLISIS CONTEXTUAL

2.1.3 ACCESOS



2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.1 ANÁLISIS CONTEXTUAL

2.1.3 ACCESOS

Imágenes

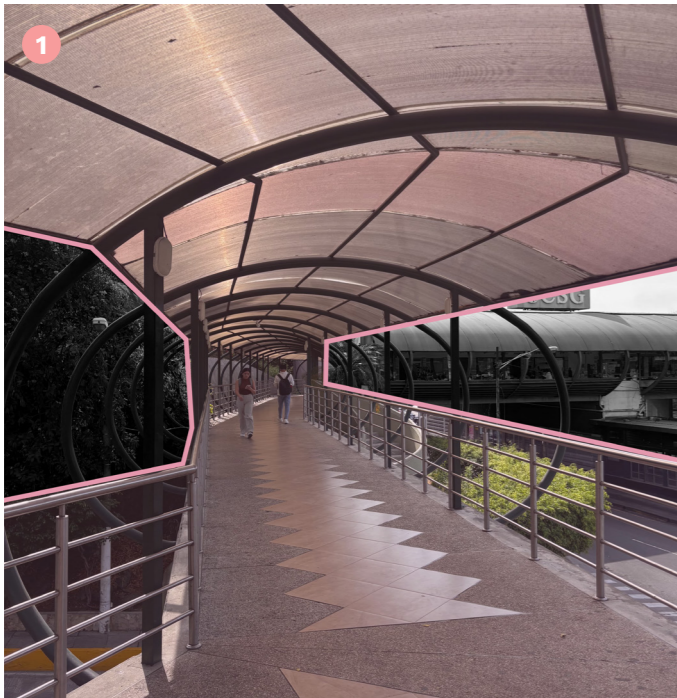


Figura 6. Ingreso UCSG conectando con parada de metrovía. Fuente: Elaboración propia.



Figura 7. Ingreso vehicular UCSG. Fuente: Elaboración propia.



Figura 8. Circulación hacia Facultad de Artes y Humanidades. Fuente: Elaboración propia.

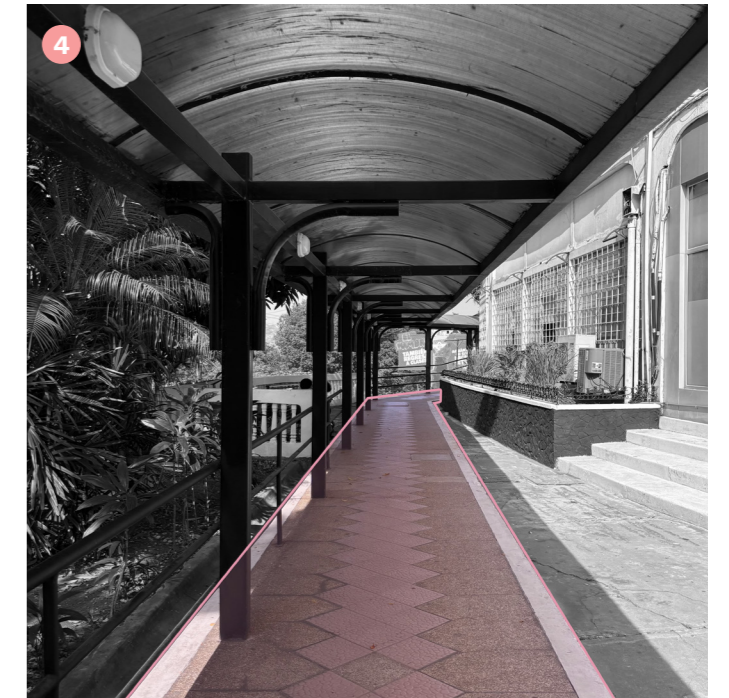


Figura 9. Circulación hacia el edificio a intervenir. Fuente: Elaboración propia.



Figura 10. Ingreso peatonal desde Av. Carlos Julio Arosemena. Fuente: Elaboración propia.



Figura 11. Ingreso peatonal desde entrada vehicular UCSG. Fuente: Elaboración propia.

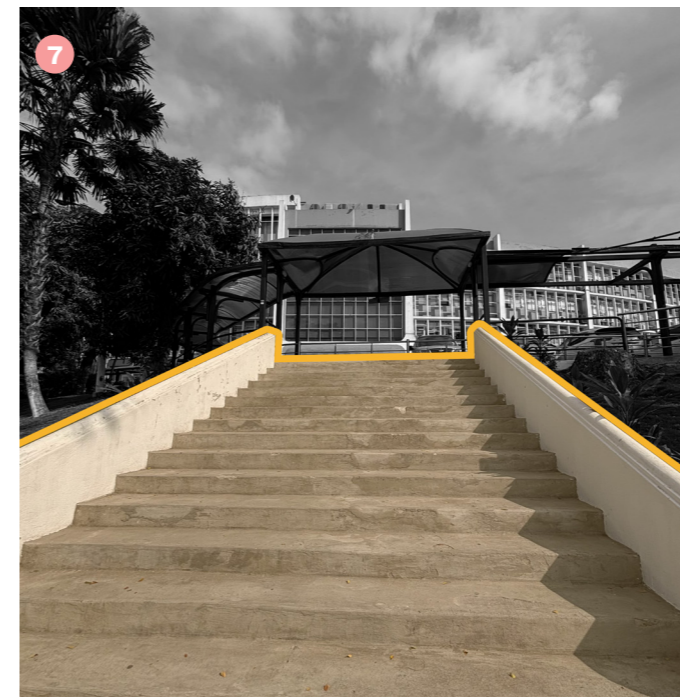


Figura 12. Conexión desde Av. Carlos Julio Arosemena a UCSG. Fuente: Elaboración propia.



Figura 13. Ingreso peatonal desde Av. Carlos Julio Arosemena. Fuente: Elaboración propia.

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.1 GRÁFICO COMPARATIVO - CASA CALDERÓN



2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.2 GRÁFICO COMPARATIVO - CENTRO DE IDIOMAS

	Original	Original + elementos originales modificados + elementos nuevos	Original + adición	Leyenda
Planta alta 2				<ul style="list-style-type: none"> Centro de idiomas Elementos modificados Elementos nuevos Elementos adicionales al edificio original
Planta alta 1				
Planta baja				
Planta sótano				

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

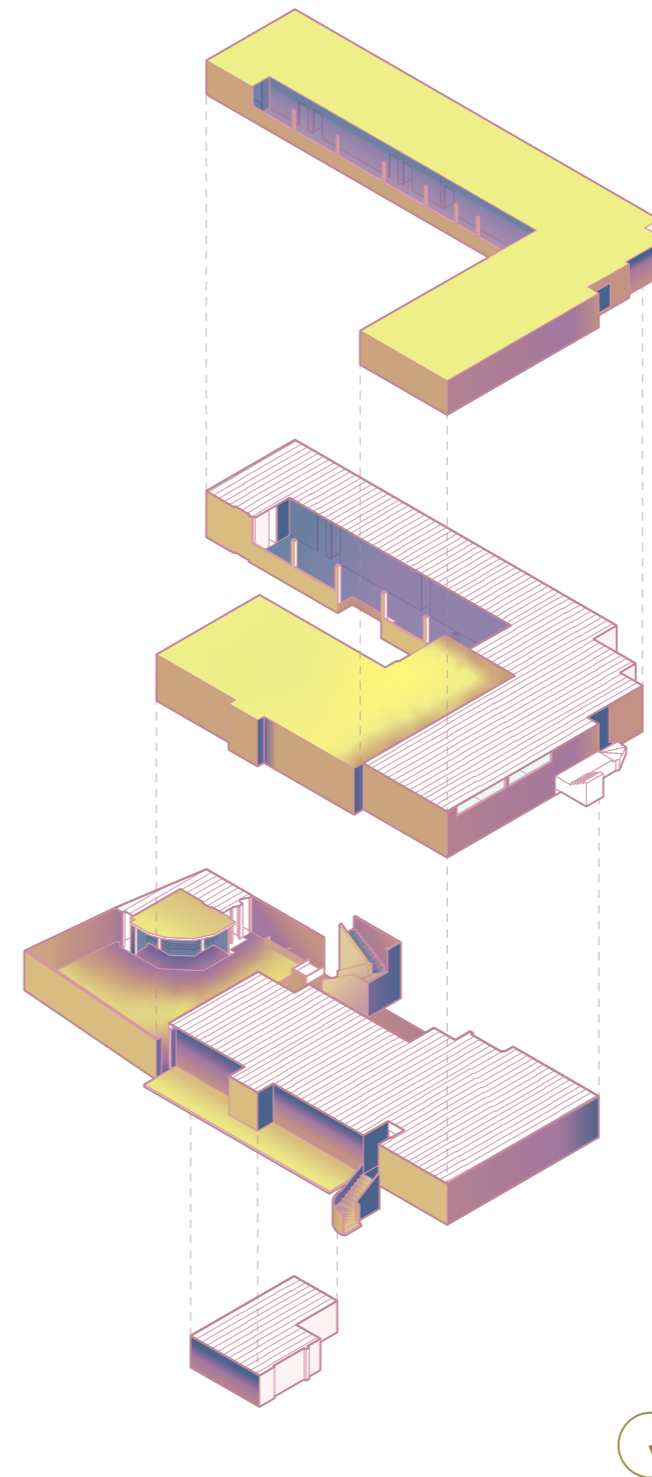
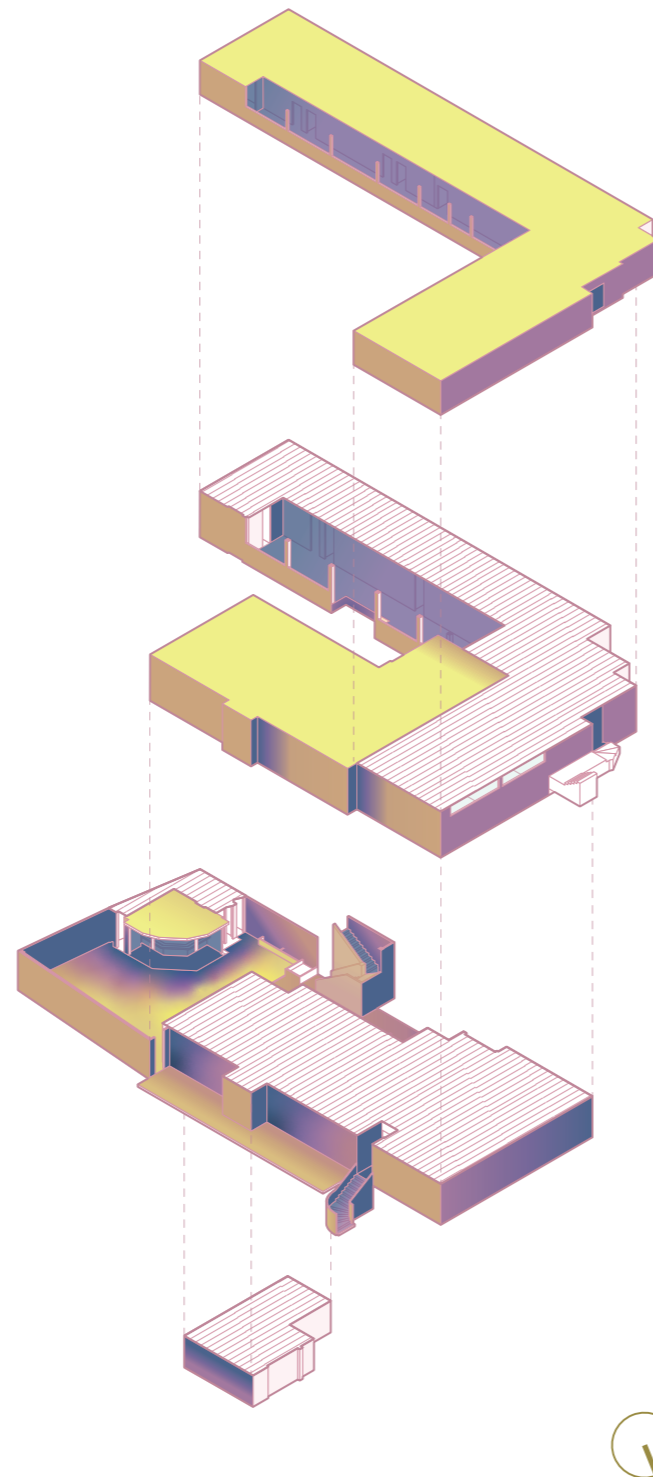
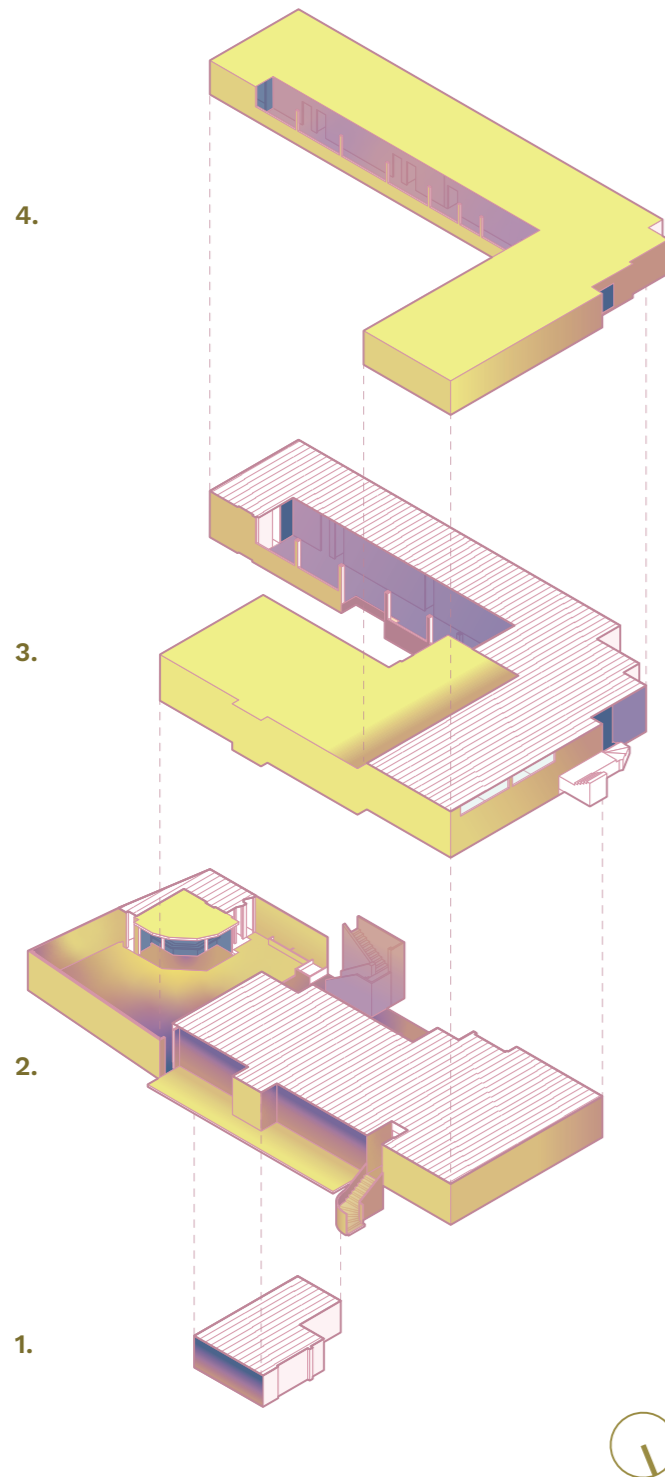
2.2.3 MEDIO NATURAL

HORAS DE SOL

Solsticio de invierno
(21 de de junio)

Solsticio de verano
(21 de de diciembre)

Equinoccio de otoño y primavera
(20 de marzo y 22 de septiembre)



Datos

El análisis de horas del sol permite ver la distribución de radiación solar sobre las fachadas y zonas del edificio.

Solsticio de invierno

- Fachada frontal y fachada lateral derecha: 5 a 7 horas al día.
- Patio interior de planta baja y pasillo de planta alta 1 que conecta: 1 a 6 horas al día.
- Pared expuesta de la planta sótano y pasillo longitudinal de planta alta 2: 1 a 2 horas al día.
- Cubiertas: 9 horas al día.

Solsticio de verano

- Paredes en sentido oeste-este: 1 a 3 horas al día.
- Patio interior de planta baja: 1 a 7 horas al día.
- Pared expuesta de sótano y pasillos longitudinales de planta alta 1 y 2: 1 a 3 horas al día.
- Cubiertas: 9 horas al día.

Equinoccio de otoño y primavera

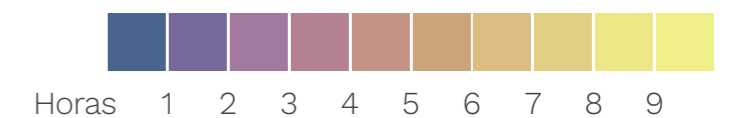
- Pared exterior de sótano: 1 a 2 horas al día.
- Fachada frontal sobresaliente: 5 a 6 horas al día.
- Fachada frontal retranqueada: 1 a 3 horas al día.
- Fachada lateral derecha: 1 a 3 horas al día.
- Patio interior de planta baja: 3 a 7 horas al día.
- Pasillos longitudinales de planta alta 1 y 2: 1 a 2 horas al día.
- Cubiertas: 9 horas al día.

Leyenda

Plantas

1. Planta sótano
2. Planta baja
3. Planta alta 1
4. Planta alta 2

Horas de sol

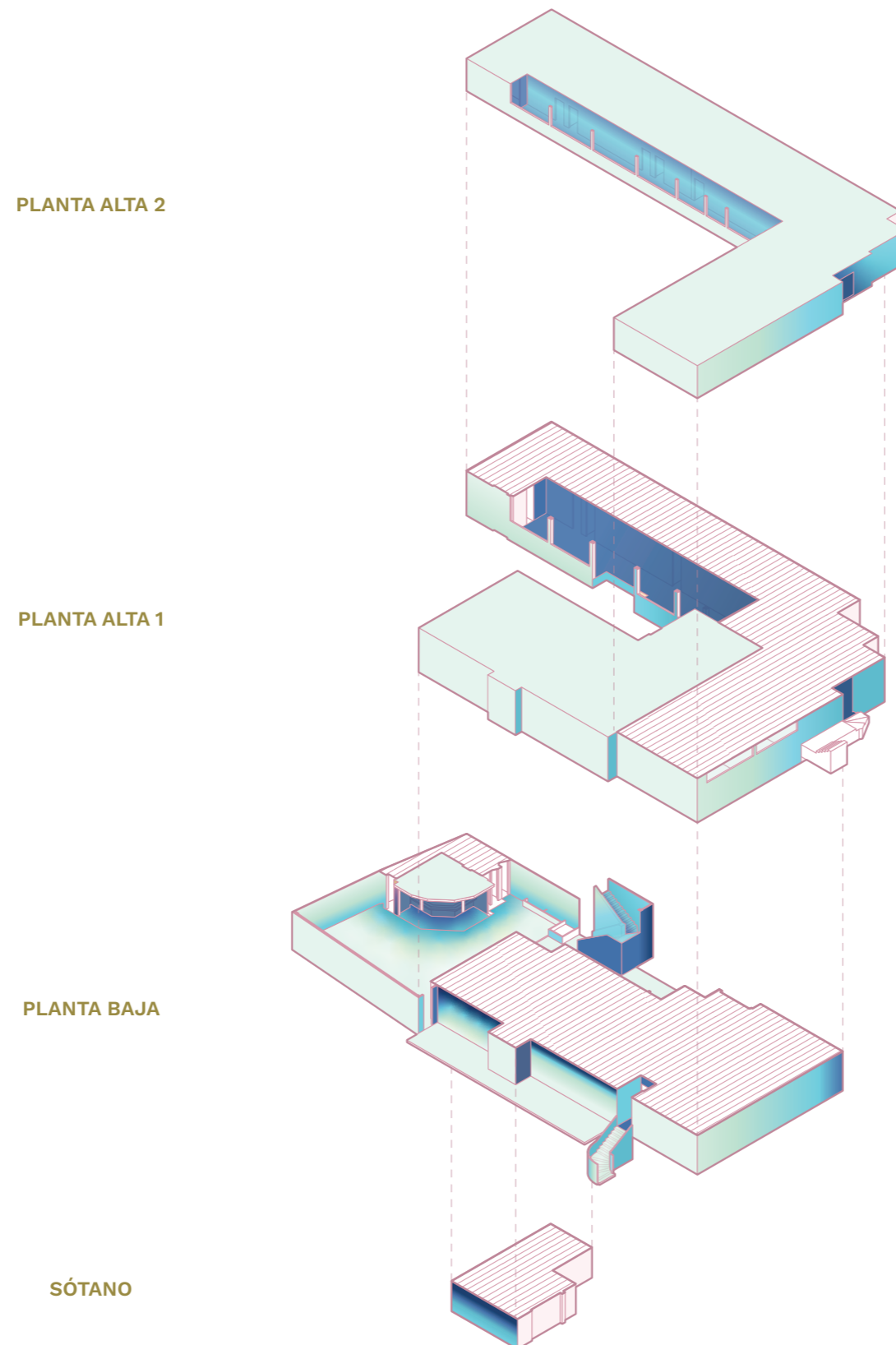


2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.3 MEDIO NATURAL

POTENCIAL DE LUZ DIURNA

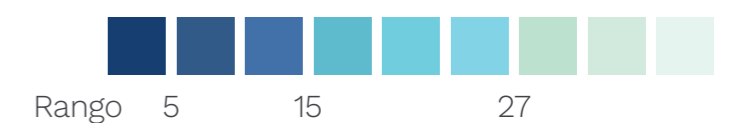


Datos

El análisis de potencial de luz diurna muestra las fachadas y zonas que poseen mayor o menor acceso de iluminación natural según la forma y orientación del edificio.

- La fachada frontal y las cubiertas de la planta alta 1 y 2, se encuentran dentro del rango 27+, lo que significa que tienen un potencial de luz muy alto.
- Los accesos en la planta alta 1 y 2 se encuentran en el rango 5 a 20, lo que significa que tienen un potencial de luz bajo medio.
- La fachada lateral derecha se encuentra en un rango entre 15 a 27, lo que significa que tiene un potencial de luz medio a alto.
- La fachada frontal de la planta baja se encuentra en un rango de 10 a 27, lo que significa que tiene un potencial de luz medio a alto.
- El acceso de la planta baja se encuentra en un rango de 15 a 20, lo que significa que tiene un potencial de luz media.
- La zona del patio interior se encuentra en el rango 15 a 27+, lo que significa que tiene un potencial de luz alto.
- La pared expuesta de la planta sótano junto a los pasillos longitudinales de la planta alta 1 y 2, se encuentran dentro del rango 5 a 20, lo que significa que tienen un potencial de luz medio.

Leyenda

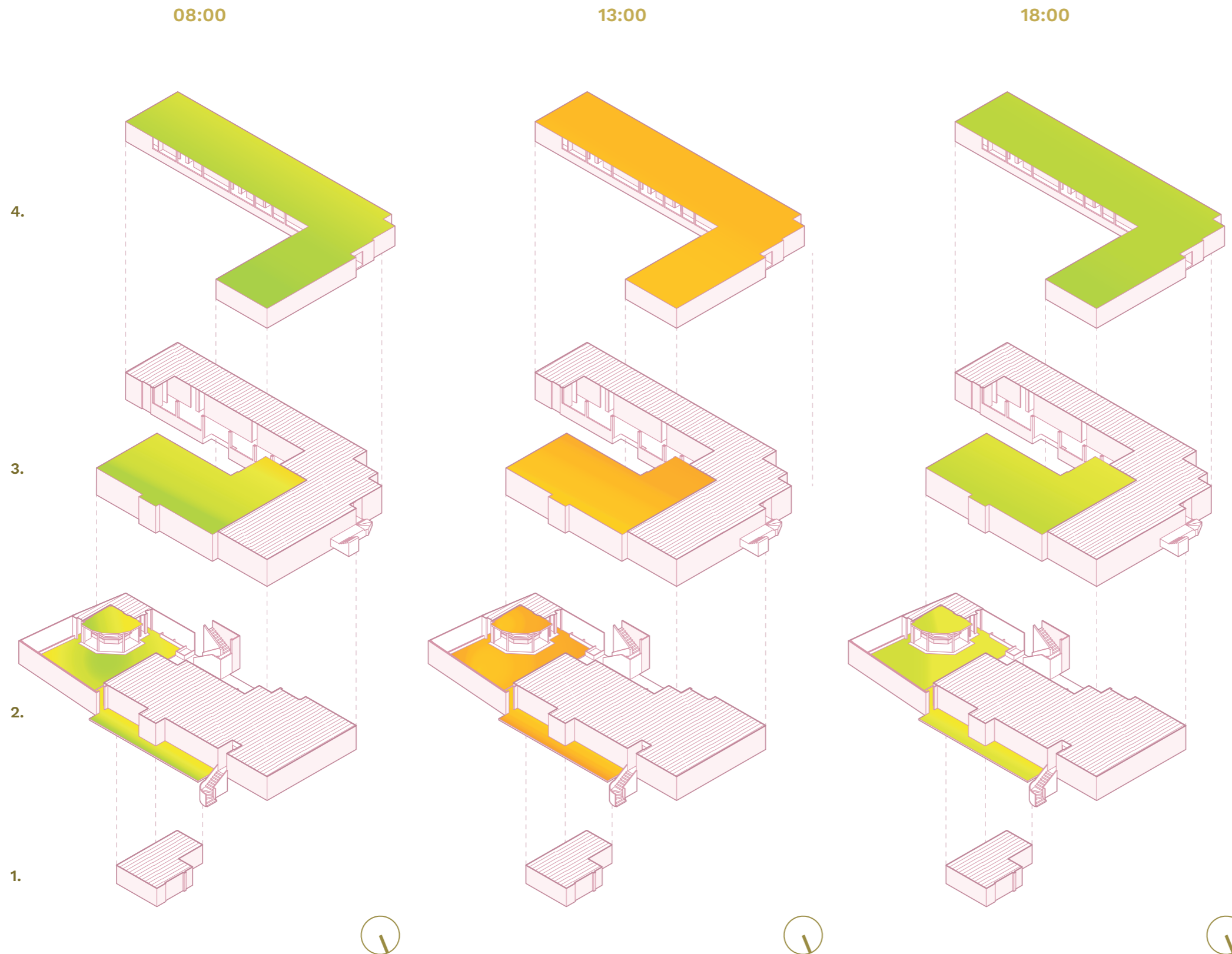


2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.3 MEDIO NATURAL

MICROCLIMA



Datos

El análisis de microclima permite ver la distribución de la temperatura sobre las superficies en diferentes zonas del edificio.

08:00

- En la planta baja la temperatura varía de 25° C a 29° C.
- Cubiertas: La temperatura en diferentes solsticios y equinoccios la temperatura varía desde 23° C hasta 30° C.

13:00

- En la planta baja la temperatura varía de 30° C a 34° C.
- Cubiertas: La temperatura en diferentes solsticios y equinoccios la temperatura varía desde 32° C hasta 36° C.

18:00

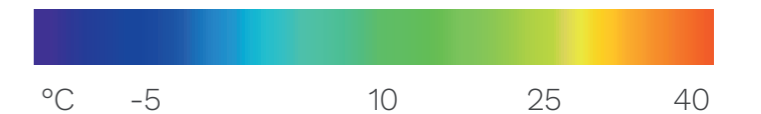
- En la planta baja la temperatura varía de 27° C a 29° C.
- Cubiertas: La temperatura en diferentes solsticios y equinoccios la temperatura varía desde 26° C hasta 30° C.

Leyenda

Plantas

1. Planta sótano
2. Planta baja
3. Planta alta 1
4. Planta alta 2

Temperatura

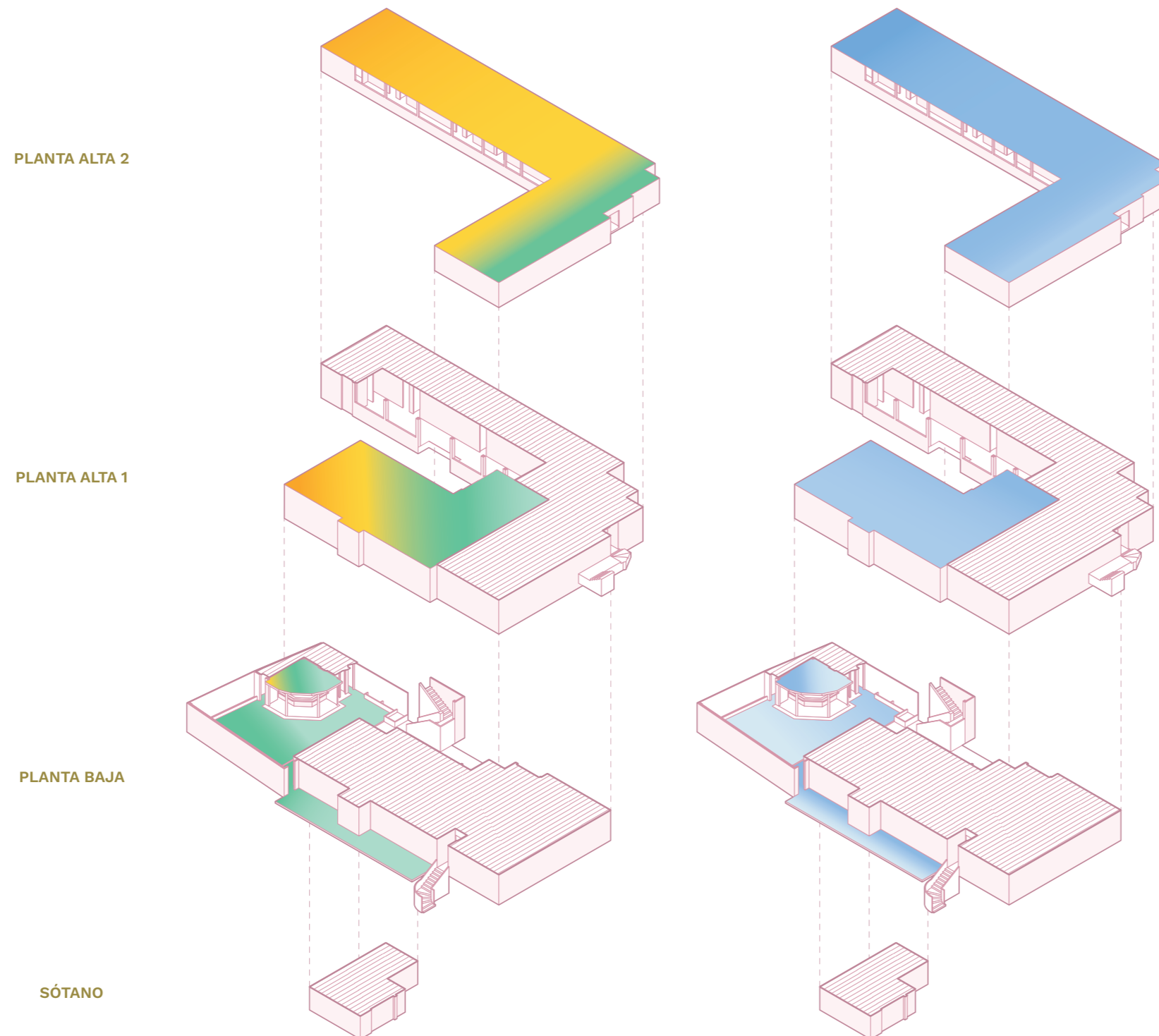


2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.3 MEDIO NATURAL

VIENTOS

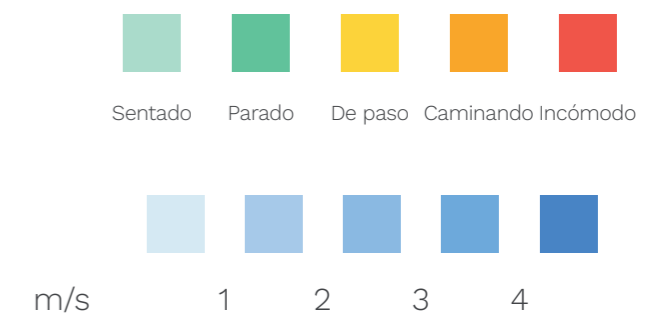


Datos

El análisis de vientos en el edificio permite comprender la interacción y velocidad de los mismos sobre las superficies en diferentes zonas del edificio.

- El área de el patio es un espacio habitable para interactuar tanto sentado como parado, para ser claros es un espacio de ocio o estancia para el usuario.
- El área de las losas de cubierta son áreas para estar pasando y caminando, en caso de ser necesario.
- La velocidad del viento que interactúa en la planta baja es desde 1m/s a 3m/s.
- En las cubiertas, la velocidad del viento es a partir de de 2m/s hasta 4m/s.

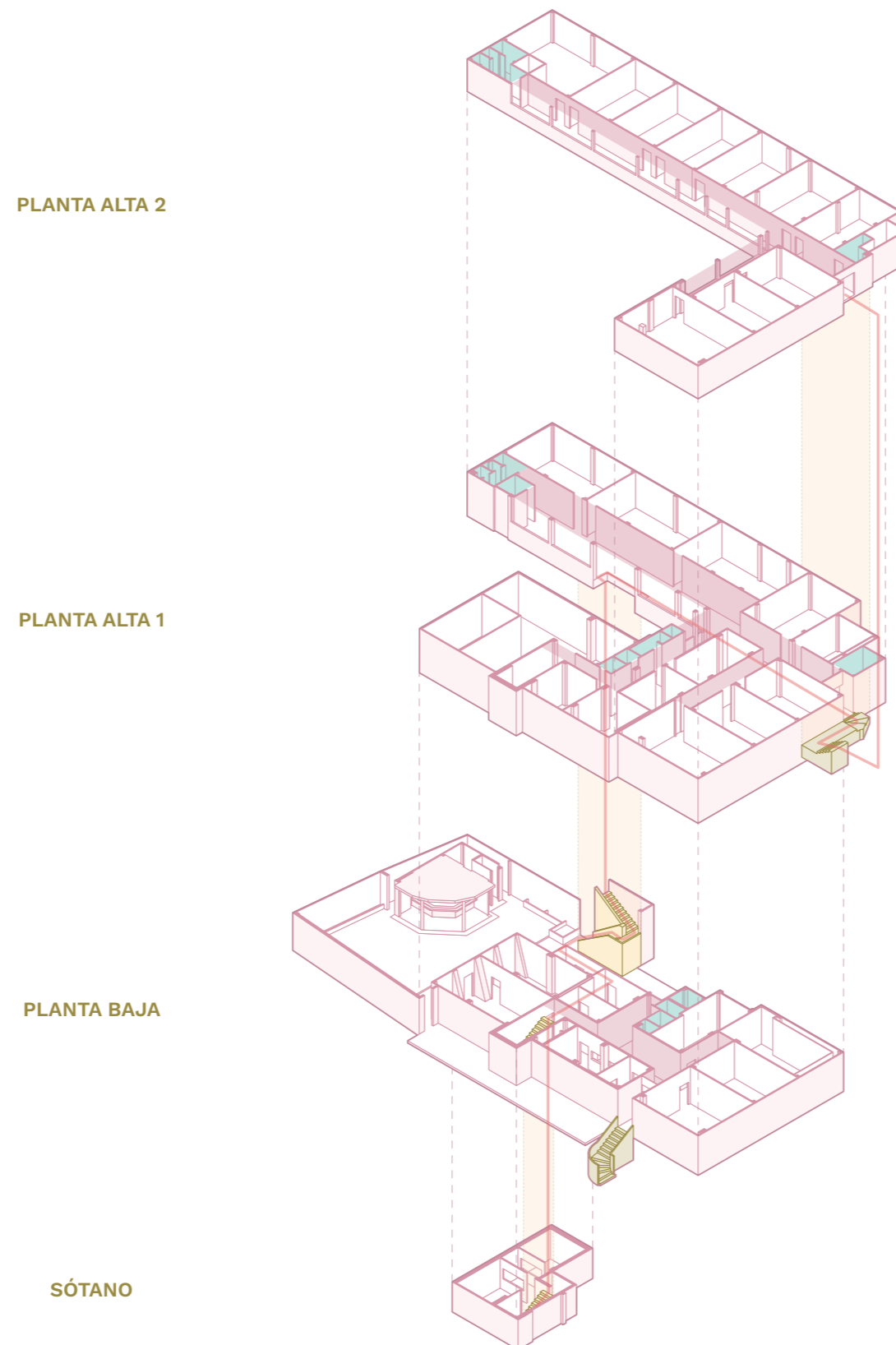
Leyenda



2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.4 CONDICIONANTES FÍSICAS



Datos

Acceso y circulación

- Hay 3 accesos al edificio:
 - Uno desde la Av. Carlos Julio Arosemena, otro desde el campus universitario ubicado en la planta alta 1,
 - y por último, uno ubicado en la planta alta 2 que también es desde el campus universitario.
- Existen dos núcleos de circulación vertical, uno que conecta el sótano a la planta baja, y el otro que conecta la planta baja a la planta alta 1. Por último, está la escalera que conecta la planta alta 1 a la planta alta 2 que también funciona como acceso a la planta alta 1 desde el campus universitario.

Zona de servicio

- Los núcleos de servicio están dispersos en cada planta, a excepción de los baños de la planta alta 1 y 2 que están ubicados en las zona laterales del edificio.

Leyenda

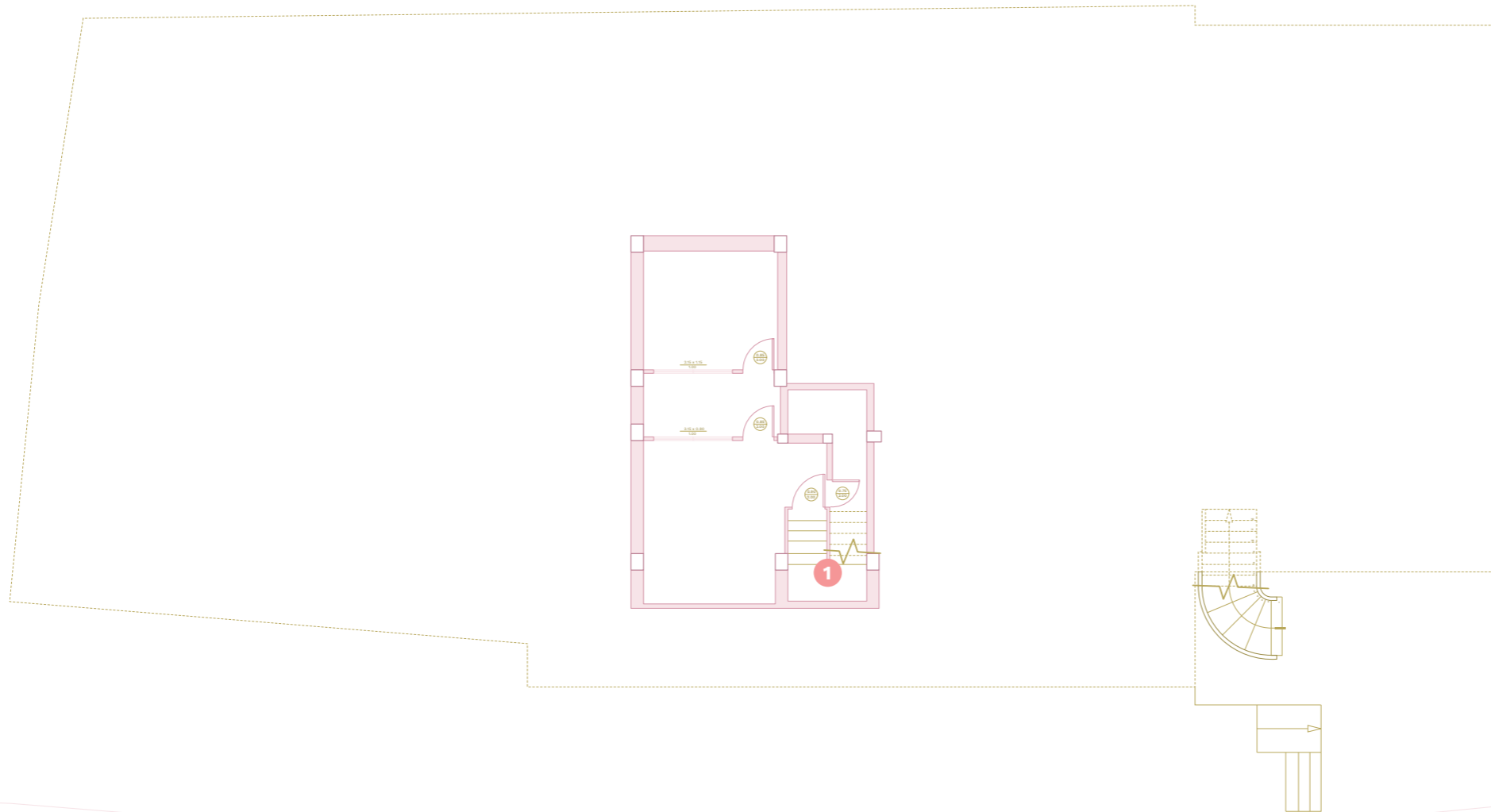
- Accesos
- Circulación vertical
- Circulación horizontal
- Zonas de servicio (Baños)
- Conexión entre plantas

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.4 CONDICIONANTES FÍSICAS

PLANTA SÓTANO



Datos

Circulación

- [1] Esta planta tiene conexión con la planta baja. La escalera que los conecta cuenta con 15 escalones de 0,18m de contrahuella y 0,30m de huella. Cuenta con un descanso de 2,17m de longitud.

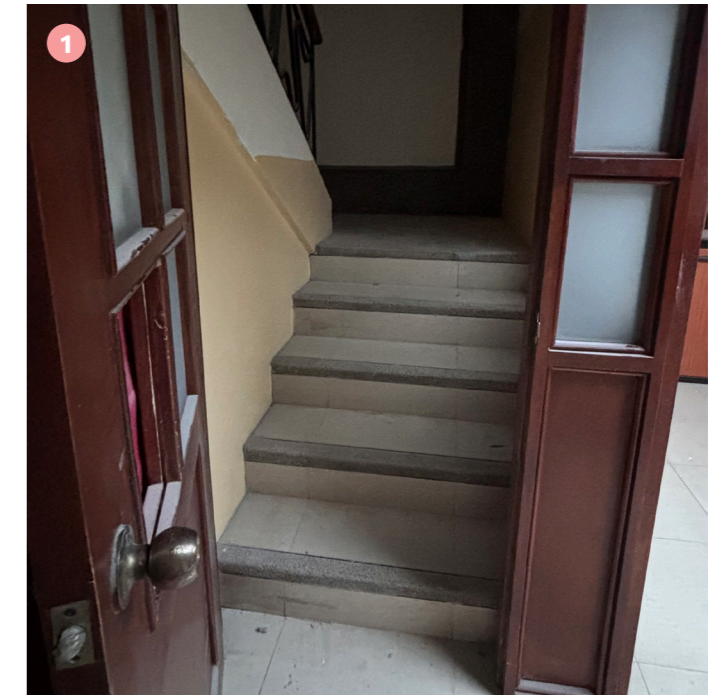


Figura 14. Escaleras sótano.
Fuente: Elaboración propia.

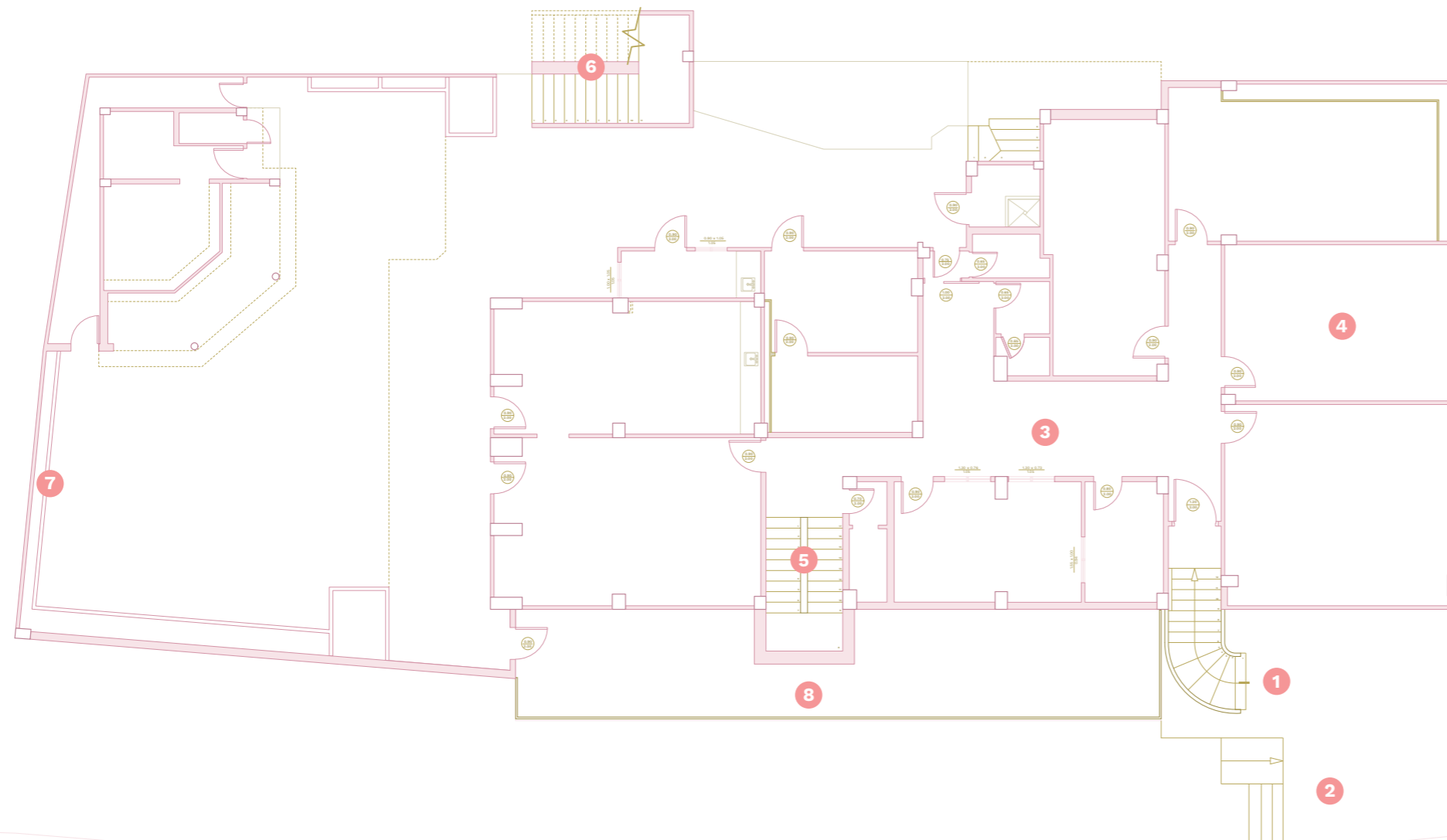


2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.4 CONDICIONANTES FÍSICAS

PLANTA BAJA



Datos

Acceso

- [1] Uno de los ingresos a esta planta es desde el exterior del campus universitario, a través de una escalera de 12 escalones, con un ancho de 1,60m y una puerta de 1,20m de ancho.
- [2] Hay un acceso de discapacitado lindando con la Av. Carlos Julio Arosemena. Este acceso tiene una rampa de 1,30m y escaleras que oscilan con huellas entre 0,30m a 0,35m y contrahuellas que oscilan entre 0,16m y 0,19m.

Circulación

- [3] Los pasillos oscilan desde 2,00m hasta los 2,70m de ancho.
- [5, 6] Esta planta tiene conexión con la planta alta a través de 2 escaleras.
 - [5] La escalera que está dentro del edificio cuenta con 19 escalones de 0,18m de contrahuella y 0,30m de huella. Cuenta con un descanso de 2,17m de longitud, con ambos tramos de 0,99m de ancho.
 - [6] La escalera que está conectada al patio interior de la planta baja cuenta con 21 escalones de 0,18m de contrahuella y 0,30m de huella. Tiene una longitud de 4,57m x 3,31m, con tramos que oscilan desde 1,32 hasta 1,40m de ancho.

Altura

- La altura de esta planta oscila desde los 2,52m hasta los 3,72m.
- [7] Las jardineras tienen una altura de 0,50m desde el piso.

Leyenda

- Presencia de humedad
- Pared falsa



2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.4 CONDICIONANTES FÍSICAS

Imágenes



Figura 15. Acceso Av. Carlos Julio Arosemena.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 16. Acceso discapacitados.
Fuente: Elaboración propia.

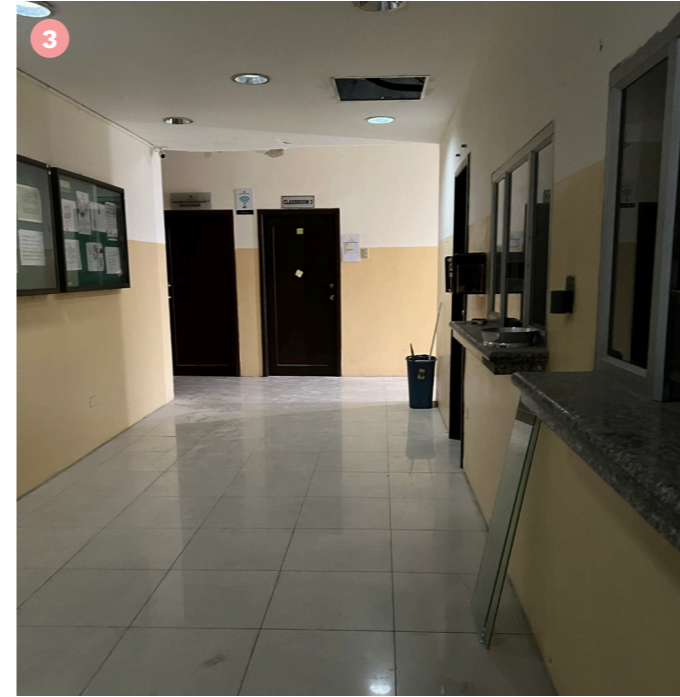


Figura 17. Espacio de circulación horizontal.
Fuente: Elaboración propia.

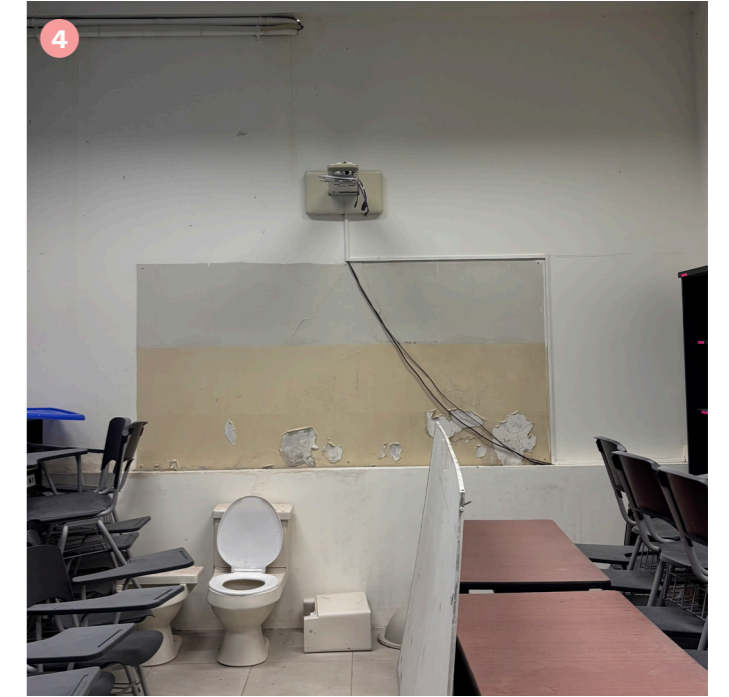


Figura 18. Presencia de humedad.
Fuente: Elaboración propia.

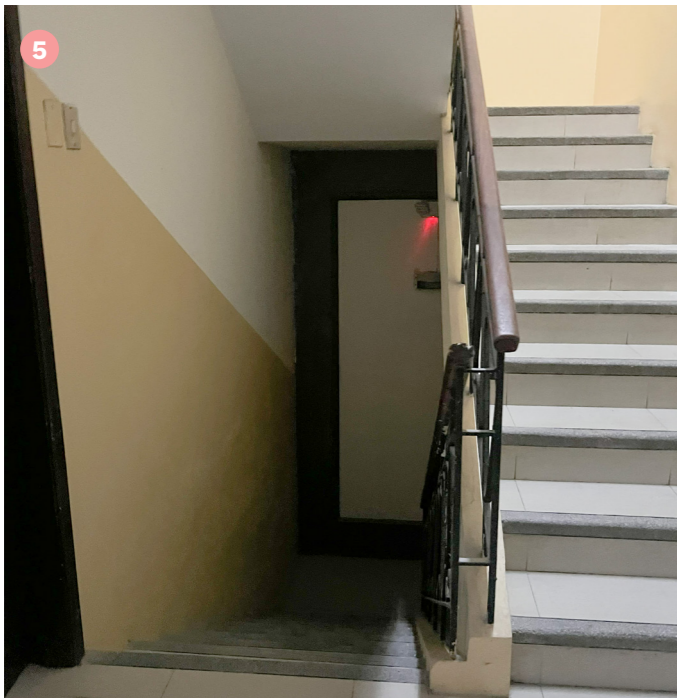


Figura 19. Circulación vertical interior. Conexión entre plantas.
Fuente: Elaboración propia.

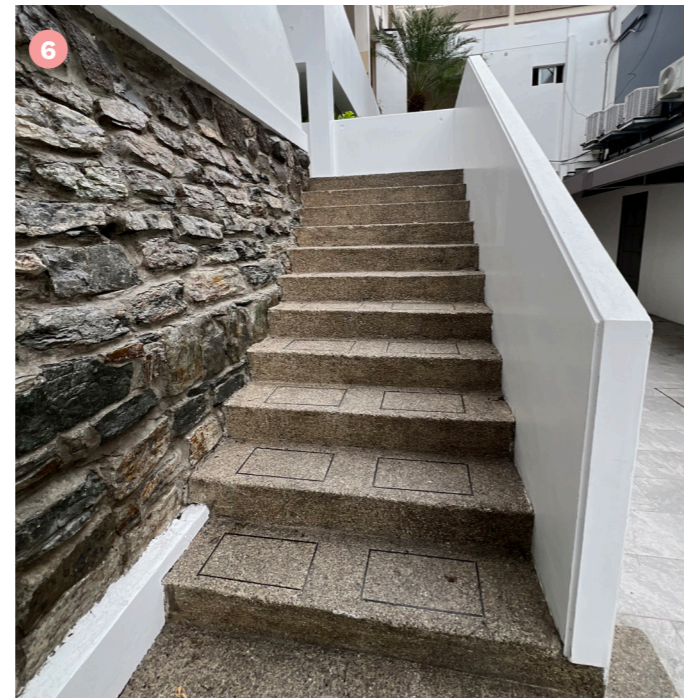


Figura 20. Circulación vertical exterior. Conexión entre plantas.
Fuente: Elaboración propia.

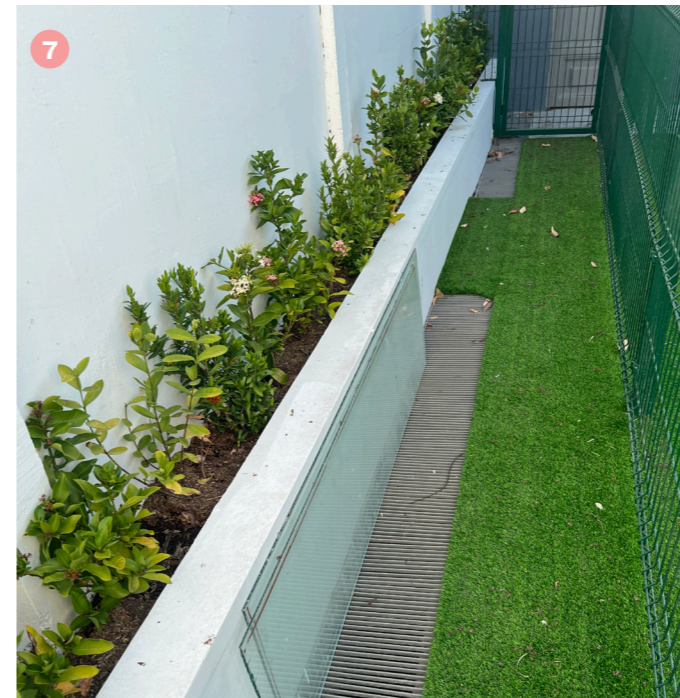


Figura 21. Jardineras.
Fuente: Elaboración propia.

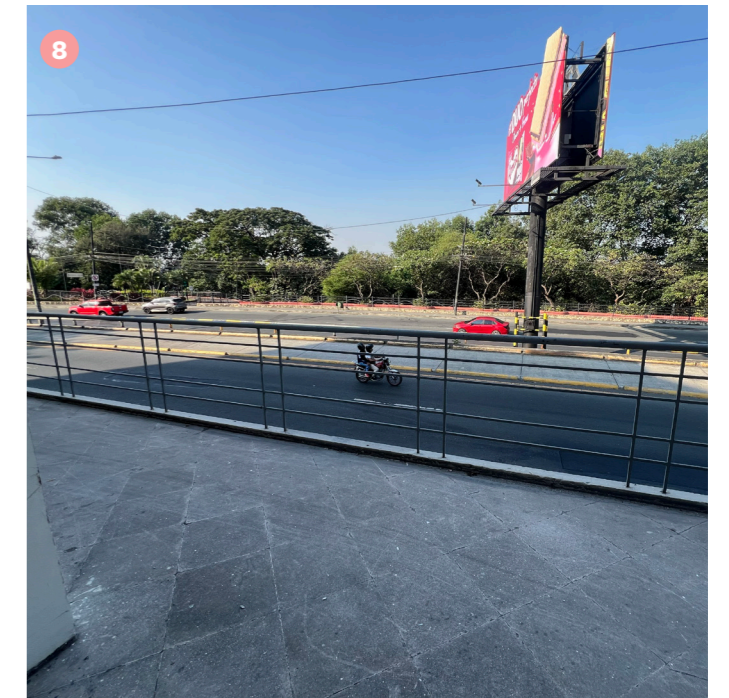


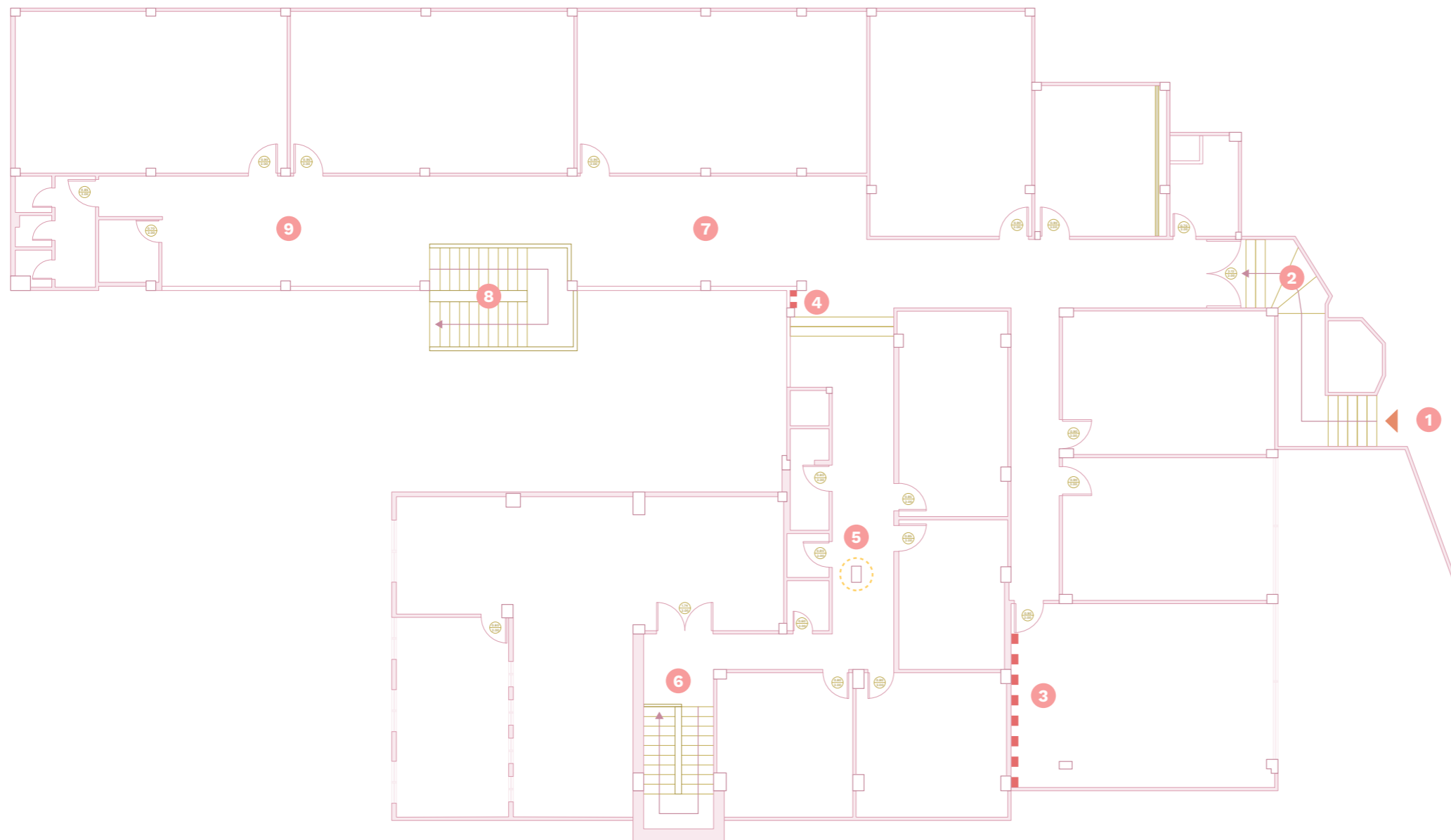
Figura 22. Visuales.
Fuente: Elaboración propia.

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.4 CONDICIONANTES FÍSICAS

PLANTA ALTA 1



Datos

Acceso

- [1, 2] El ingreso a esta planta es desde el interior del campus universitario, a través de una escalera de 11 escalones, con un ancho de 1,58m y una puerta de 2,12m de ancho.

Circulación

- Los pasillos oscilan desde 1,10m hasta los 3,40m de ancho.
- [5] El segundo pasillo (de derecha a izquierda) de 1,49m de ancho, tiene una columna de 0,30 x 0,50m en el centro del espacio.
- [6, 8] Esta planta tiene conexión con la planta baja a través de 2 escaleras.
 - [6] La escalera que está dentro del edificio cuenta con 19 escalones de 0,18m de contrahuella y 0,30m de huella. Tiene 2,17m x 3,78m de longitud, con ambos tramos de 0,99m de ancho.
 - [8] La escalera que está conectada al patio interior de la planta baja cuenta con 21 escalones de 0,18m de contrahuella y 0,30m de huella. Tiene una longitud de 4,57m x 3,31m, con tramos que oscilan desde 1,32m hasta 1,40m de ancho.

Altura

- La altura de esta planta oscila desde los 2,78m hasta los 3,14m.
- Existen 2 niveles y la diferencia es de 0,54m.

Leyenda

- Presencia de humedad
- Pared falsa

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.4 CONDICIONANTES FÍSICAS

Imágenes



Figura 23. Ingreso a planta alta 1.
Fuente: Elaboración propia.

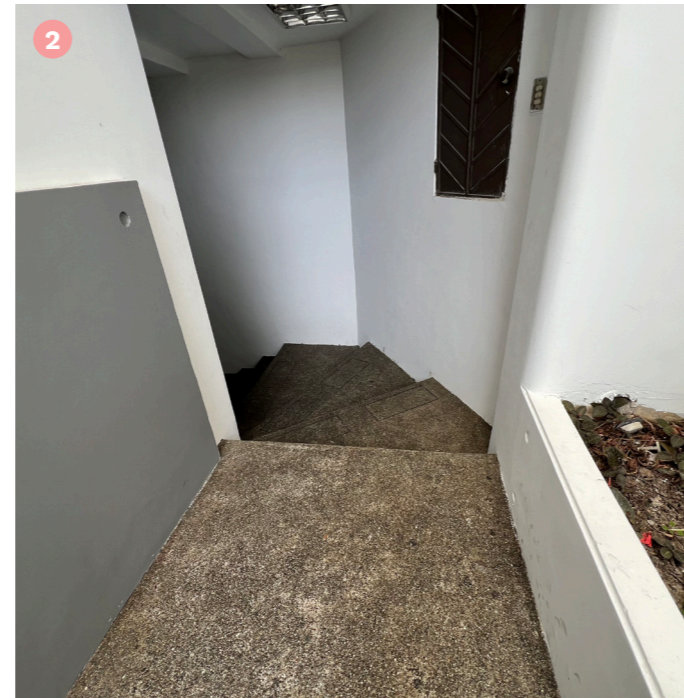


Figura 24. Ingreso al bajar las escaleras.
Fuente: Elaboración propia.

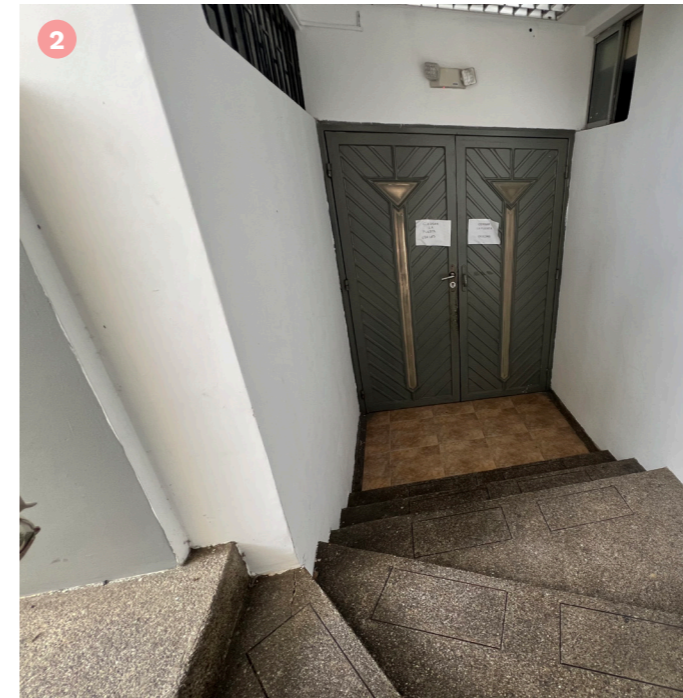


Figura 25. Puerta de ingreso al bajar las escaleras.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 26. Pared con presencia de humedad.
Fuente: Elaboración propia.

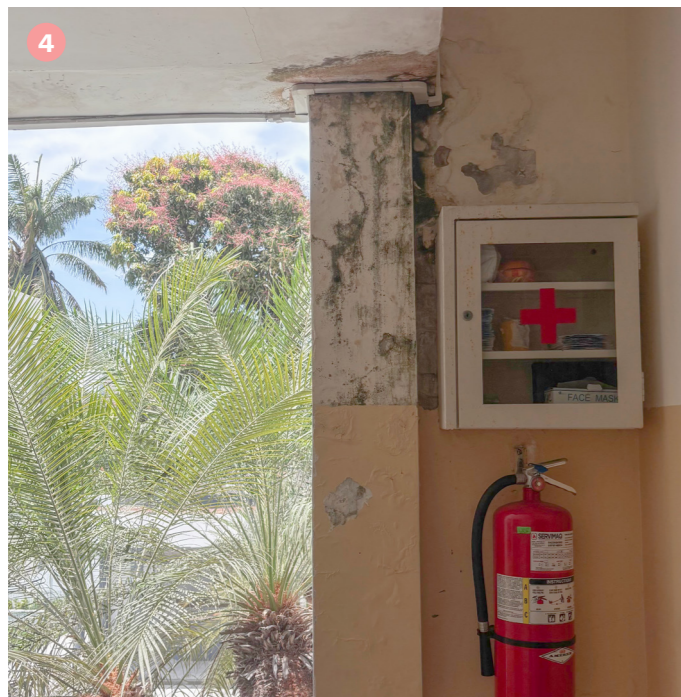


Figura 27. Columna con presencia de humedad.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 28. Columna ubicada en el centro del pasillo.
Fuente: Elaboración propia.

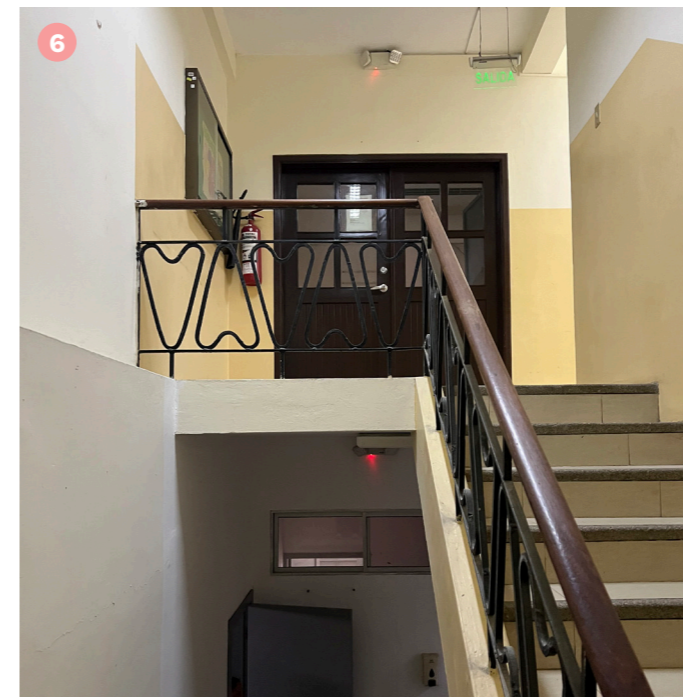


Figura 29. Escalera (original de la Casa Calderón) que conecta con la planta baja.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 30. Visuales desde el pasillo.
Fuente: Elaboración propia.

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.4 CONDICIONANTES FÍSICAS

Imágenes



Figura 31. Visuales desde el pasillo.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 32. Escalera (integrada cuando el edificio se convirtió en Centro de Idiomas) que conecta con la planta baja.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 33. Escalera (integrada cuando el edificio se convirtió en Centro de Idiomas) que conecta con la planta baja.
Fuente: Elaboración propia.

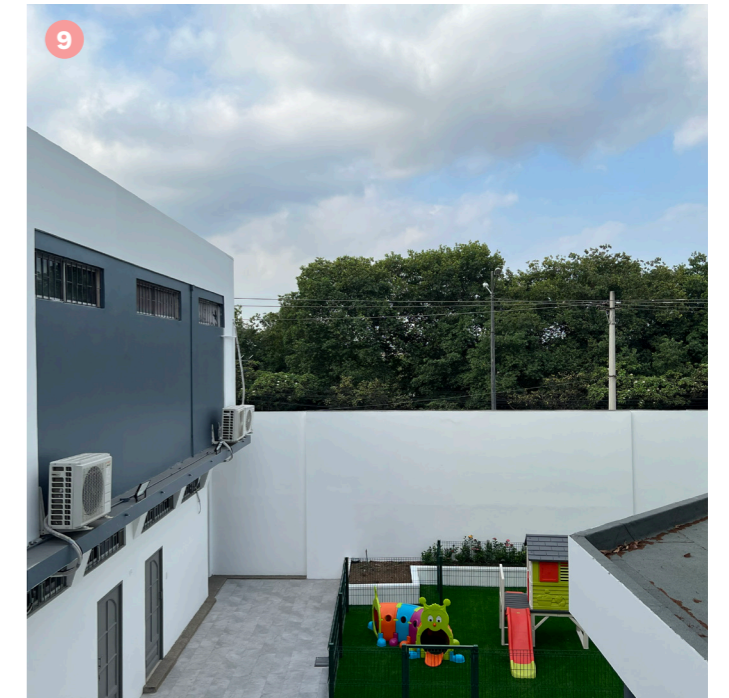


Figura 34. Visuales desde el pasillo, presencia del manglar ubicado al frente del edificio.
Fuente: Elaboración propia.

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.4 CONDICIONANTES FÍSICAS

PLANTA ALTA 2



Datos

Acceso

- [1, 2, 3, 4] Se puede ingresar a esta planta desde el campus universitario a través de dos ingresos, ambos poseen escalera y uno de ellos cuenta con una rampa.
- [1] La rampa tiene aproximadamente 12m de longitud y su ancho es de 1.20m.
- [2] Las escaleras conectadas a la rampa cuentan con 6 escalones, sus huellas oscilan de los 0,21m hasta 0,39m y sus contrahuellas oscilan de los 0,11m hasta 0,19m. y mide 0,76 de ancho.
- [3] El ingreso cuenta con una puerta de 2m de ancho.
- [4] El ingreso al edificio desde el parqueadero del campus es a través de una escalera con aproximadamente 26 escalones, el ancho es de 1,73m y cuenta con huellas que oscilan desde 0,30m hasta 0,35m y tiene huellas de 0,18m.
- Esta planta no tiene conexión directa con la planta alta 1, para ingresar a dicha planta se debe salir.

Circulación

- [5, 7] Los pasillos oscilan desde 1,62m hasta 2,30m de ancho.

Altura

- La altura de esta planta oscila desde 3,00m hasta 3,58m.

Entorno inmediato

- [6] En una pared exterior se encuentran ubicados compresores de aire acondicionado.
- [8] Detrás de los salones existe un canal, pero no está conectado de forma directa a ellos.

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIO

2.2.4 CONDICIONANTES FÍSICAS

Imágenes



Figura 35. Rampa de ingreso.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 36. Rampa y escalera de ingreso.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 37. Puerta de ingreso a la planta alta 2.
Fuente: Elaboración propia.

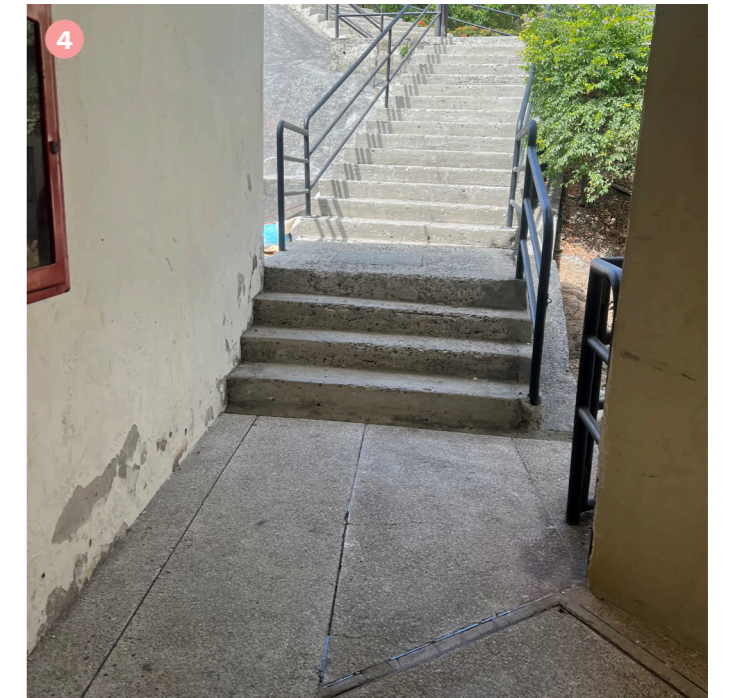


Figura 38. Ingreso a la planta alta 2 desde el parqueadero de la Facultad de Empresariales.
Fuente: Elaboración propia.

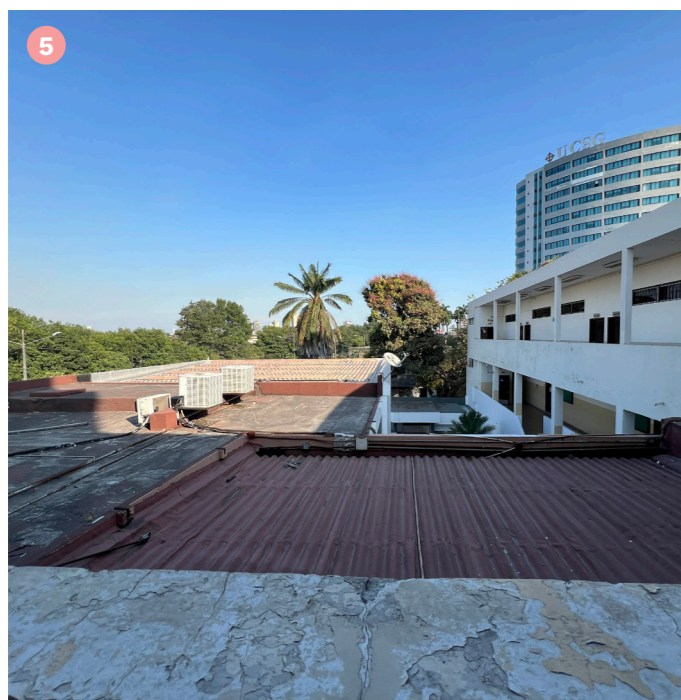


Figura 39. Visuales desde el pasillo lateral.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 40. Pared con compresores de aire acondicionado.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 41. Visuales desde pasillo longitudinal.
Fuente: Elaboración propia.

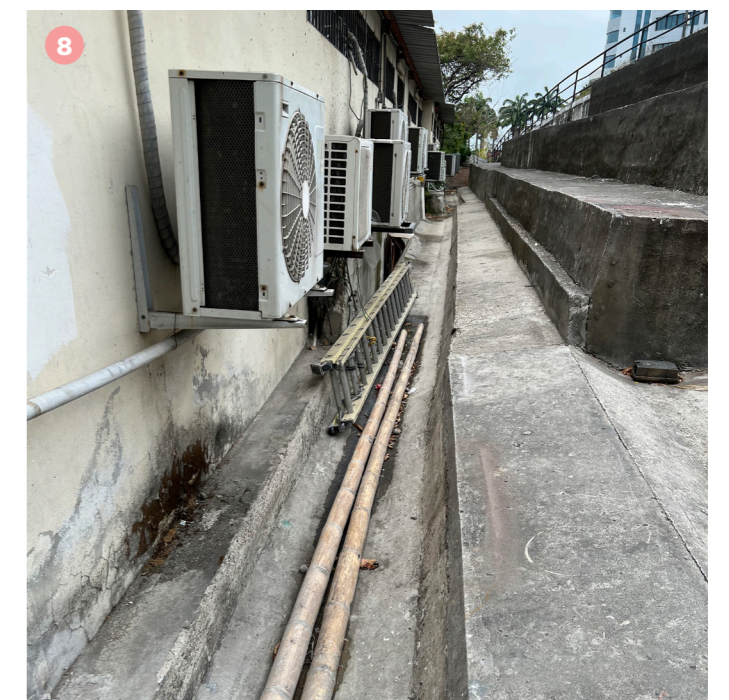


Figura 42. Canal que se encuentra detrás de los salones.
Fuente: Elaboración propia.

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.3 ANÁLISIS TIPOLOGICO

2.3.1 CASOS DE REHABILITACIÓN ARQUITECTÓNICA

Palacio de la Gobernación del Guayas



Figura 43. Vista área del Palacio de la Gobernación.
Fuente: Elaboración propia.

Ubicación: Guayaquil, Ecuador
Arquitectos: Sociedad General de Construcciones

- Arq. Carlos Bartoli
- Arq. Carlos Bonarda
- Ing. Mario Gherardi

Año: 1923 - 1924

Área: 11 800 m² aprox.

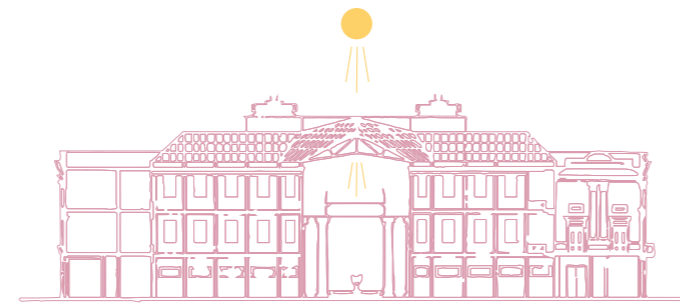
Descripción

El Palacio de la Gobernación del Guayas fue diseñado en plano en el año 1770. Siendo en el año de 1917 una de las edificaciones más afectadas por uno de los más devastadores incendios en la ciudad.

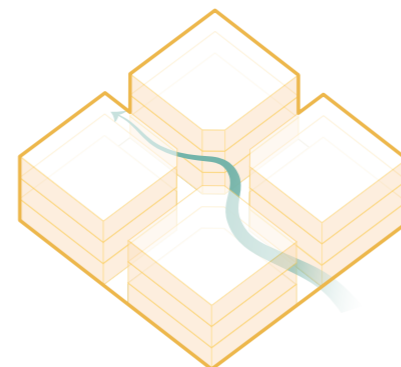
Para 1923 se dio inicio a un plan de restauración y reconstrucción del edificio, siendo totalmente finalizado en el año de 1924, haciendo de esta edificación funcional y patrimonial.

Actualmente el Palacio de la Gobernación fue rehabilitado para un uso educativo, siendo este una de las sedes de la Universidad de las Artes.

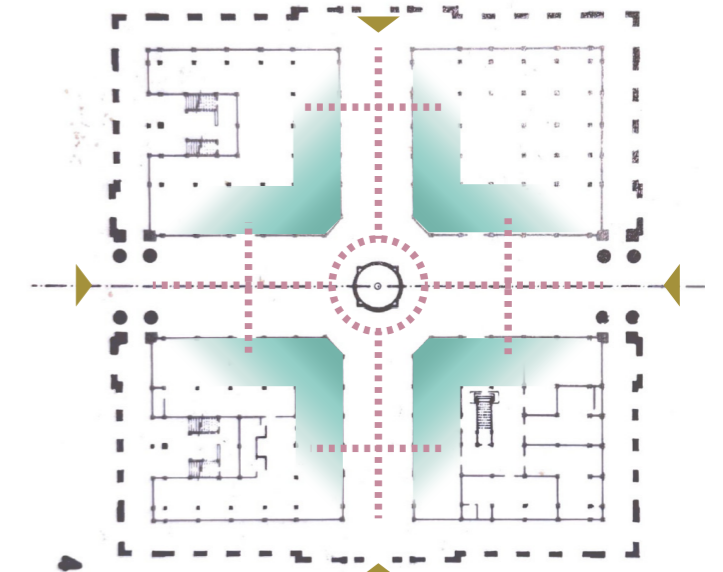
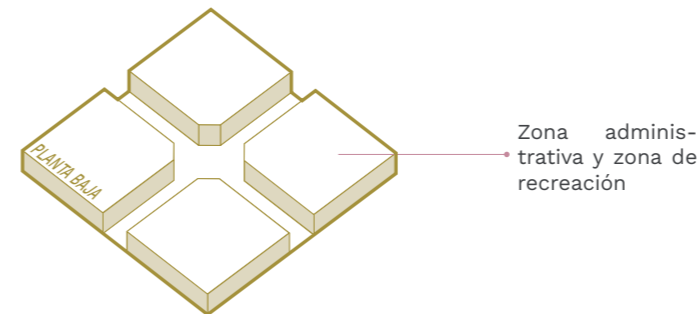
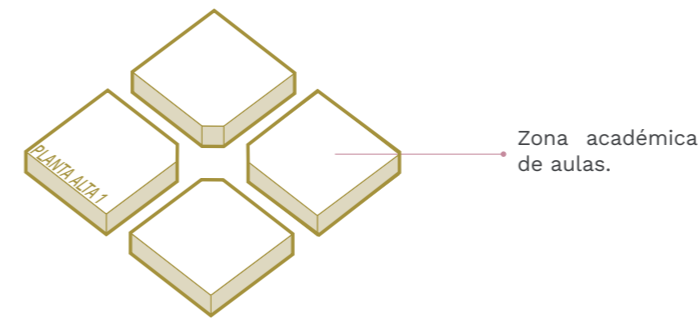
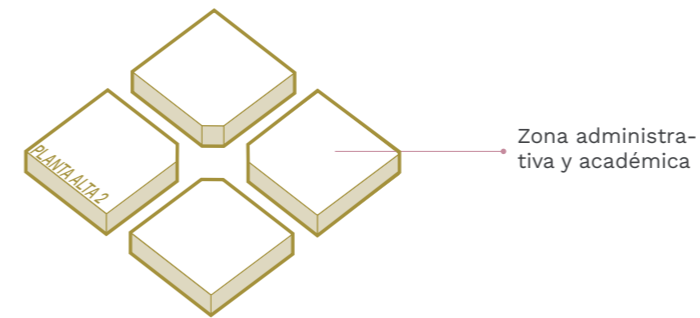
Estrategias



Iluminación: La entrada de luz en el área de circulación se da por medio de un lucernario colocado de fachada a fachada y en el centro la luz entra de manera más directa.



Ventilación: De acuerdo con la dirección de vientos, debido a las aberturas y recorrido de circulación, existe flujo de ventilación cruzada.



Conexión: Existen accesos en las cuatro fachadas del Palacio de la Gobernación generando un recorrido en forma de cruz.

En cuanto a los espacios privados y públicos, estos tienen conexión por medio de puertas y ventanales de interior a exterior, asimismo siendo la circulación conexión con estos espacios.

- De acuerdo con las diferentes áreas y su ubicación, se toma en cuenta que el área administrativa toma un papel importante en las áreas de mayor movilización como lo es la planta baja.
- Por otro lado, en las plantas consiguientes es el área educativa la que ocupa más espacios en el Palacio de la Gobernación.

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.3 ANÁLISIS TIPOLOGICO

2.3.1 CASOS DE REHABILITACIÓN ARQUITECTÓNICA

Diario El Telégrafo



Figura 44. Edificio Diario El Telégrafo.
Fuente: Elaboración propia.

Ubicación: Guayaquil, Ecuador
Arquitectos: Hugo Faggioni
Año: 1924
Área: 2700 m² aprox.

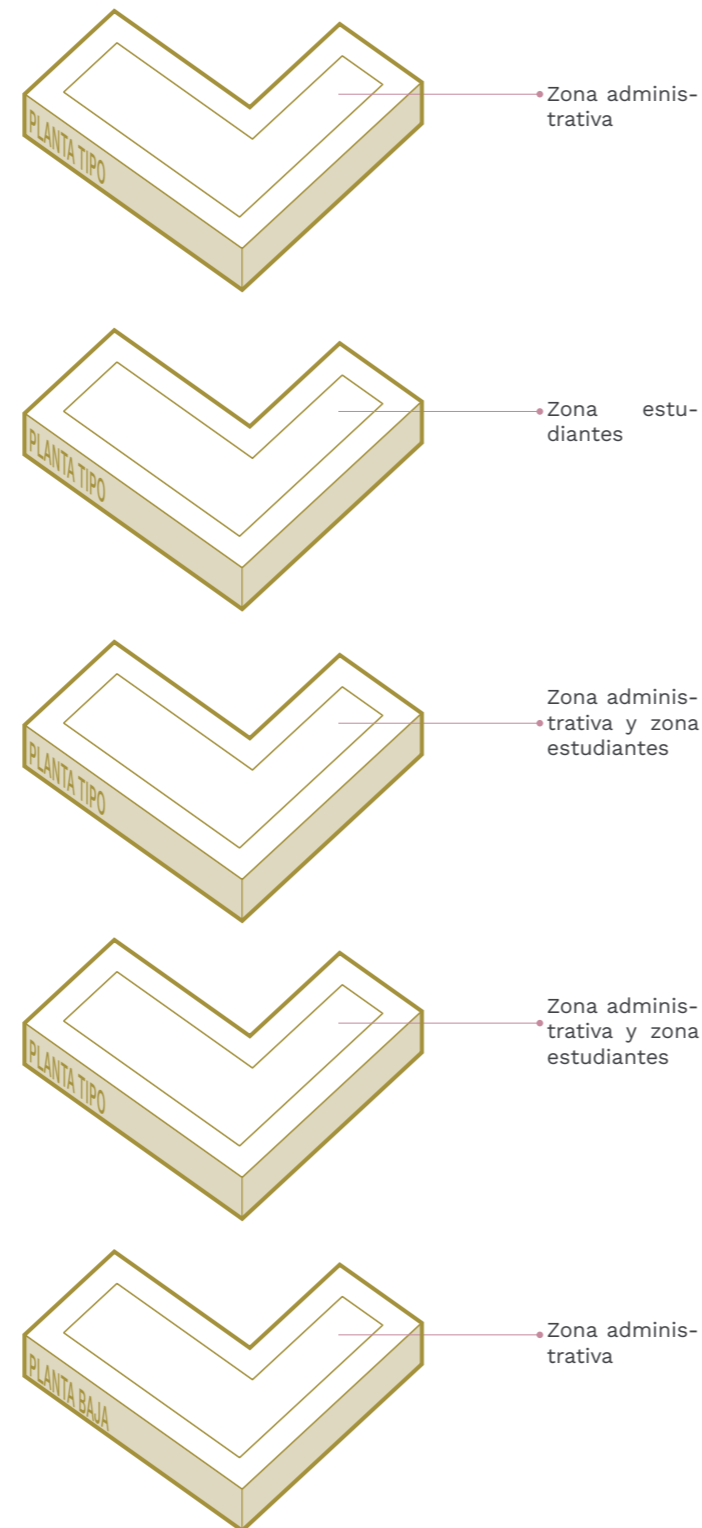
Descripción

El diario El Telégrafo fue fundado en el año 1884 y dio inicio a su reconstrucción en 1923 y finalizado en 1924.

El diario El Telégrafo era uno de los pocos y más reconocidos de la costa del pacífico con un lenguaje arquitectónico moderno, siendo este edificio construido para albergar periódicos.

Actualmente, este edificio fue rehabilitado para una de las sedes de la Universidad de las Artes, siendo más un espacio o área administrativa y así también educacional y de aulas para los estudiantes.

Estrategias

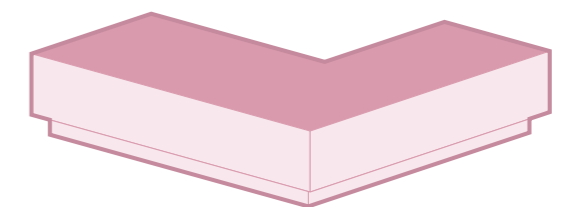


Las zonas administrativas están distribuidas en la mayoría de las plantas y en este caso ciertas plantas siendo compartidas por áreas para estudiantes, esto incluye aulas y salas de ocio.

- La planta baja del edificio dispone de espacios de gestión de documentos y de enfermería.
- La planta alta 1 y 2 se encuentra dividida entre zonas administrativas que abarcan diferentes espacios como secretaría, coordinación, dirección y salas de estudiantes.
- La planta alta 3 tiene espacios de aulas, sala de estudiantes y cafetería.
- En la última planta es una zona administrativa que abarca espacios como rectorado, asesoría, coordinación y dirección.



Figura 45. Soportales del edificio Diario El Telégrafo.
Fuente: Elaboración propia.



Soportales: Sirven como protección de luz solar, generando sombra y como protección a lluvias.

También estos separan el espacio público del espacio privado del edificio.

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.3 ANÁLISIS TIPOLOGICO

2.3.2 CASOS DE INSTITUTOS TECNOLÓGICOS VIRTUALES

Campus Virtual UNC



Figura 46. Campus Virtual UNC con su contexto.
Fuente: <https://acortar.link/O0nHLW>

Ubicación: Córdoba, Argentina
Arquitectos: Deriva Taller de Arquitectura + Guillermo Mir + Jesica Grötter
Año: 2018
Área: 2520m²

Descripción

Es un edificio institucional que funciona como el nuevo centro educativo y cultural de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Funciona principalmente como soporte administrativo y académico para cursos digitales y diplomaturas impartidos por la institución.

El edificio se caracteriza por su forma de cubo envuelto en una doble piel metálica de color blanco que le genera un aspecto contemporáneo. Incorpora además una rampa exterior que funciona como un segundo acceso, generando una conexión fluida entre los espacios exteriores de la planta baja y el primer nivel, permitiendo una transición entre las zonas públicas y privadas.

Su propuesta de diseño se basa en espacios simples, flexibles y adaptables, con la capacidad de responder a las diversas actividades y necesidades del campus.

A pesar de que el proyecto cuenta con modalidad híbrida, resulta pertinente como referencia para la distribución programática del presente trabajo, debido a sus similitudes funcionales y a la forma en como organiza sus espacios en base al soporte académico-tecnológico.

Planimetría del proyecto

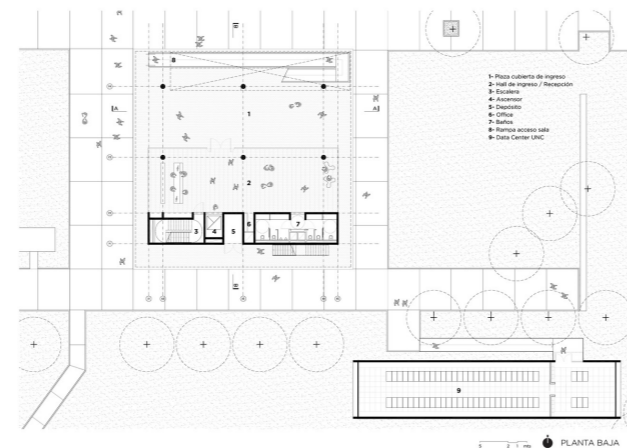


Figura 47. Planta baja del Campus Virtual UNC.
Fuente: <https://acortar.link/O0nHLW>



Figura 48. Planta de niveles superiores del Campus Virtual UNC.
Fuente: <https://acortar.link/O0nHLW>

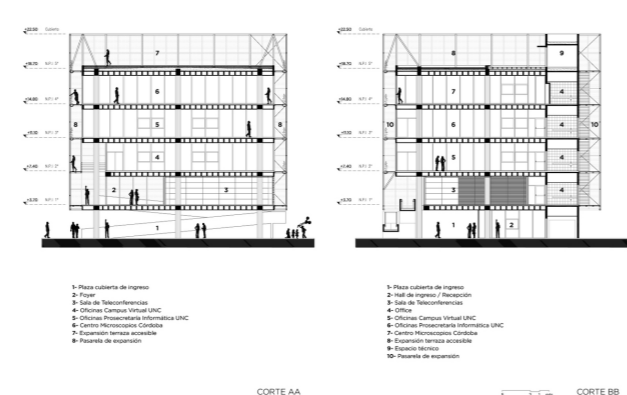
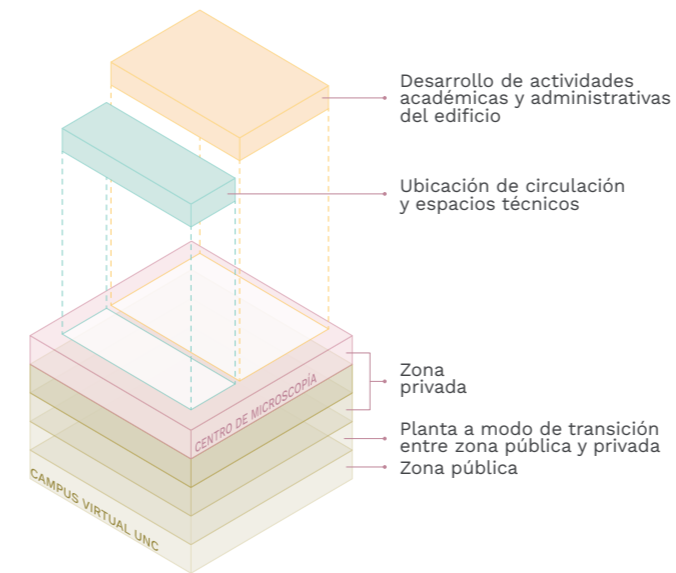


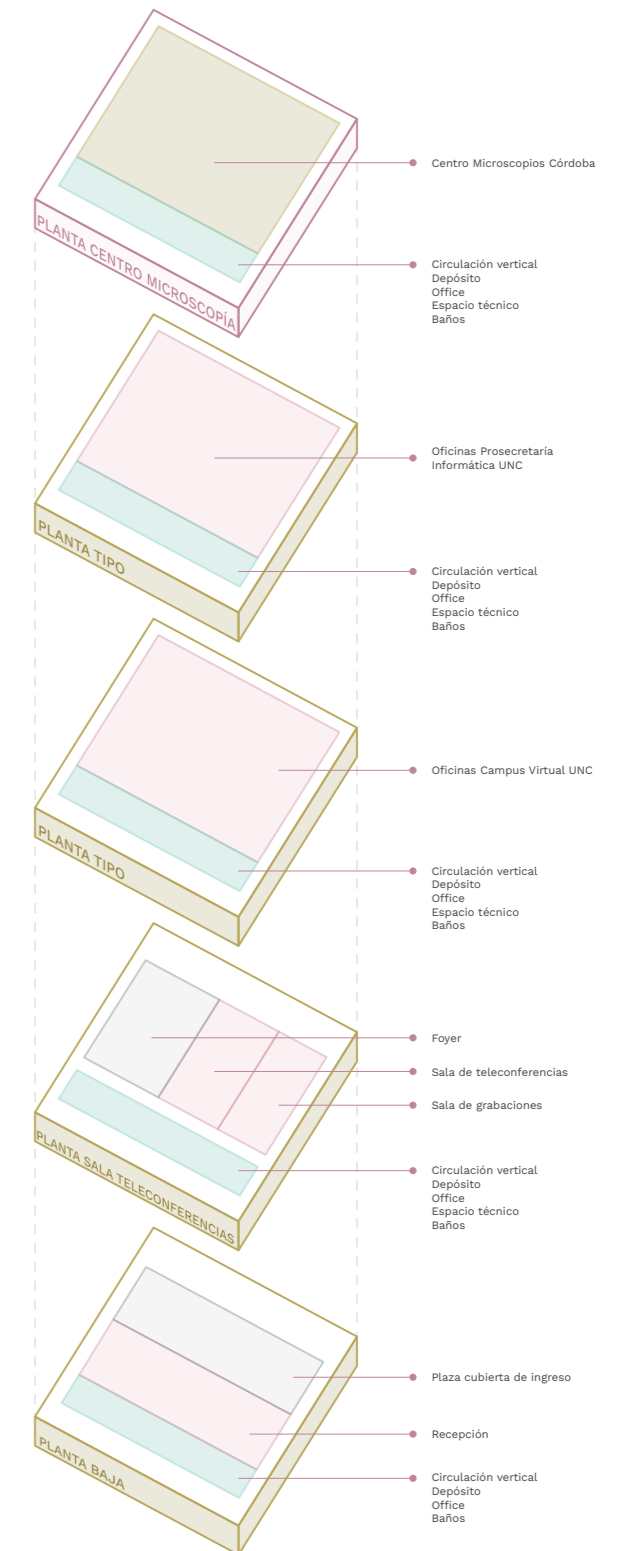
Figura 49. Secciones del Campus Virtual UNC.
Fuente: <https://acortar.link/O0nHLW>

Estrategias

Distribución espacial



- La organización espacial del proyecto se dispone mediante un gradiente de privacidad que va aumentando hacia los niveles superiores. La planta baja actúa como un espacio público y los fines de semana como de encuentro, mientras que el primer nivel funciona como un espacio de transición hacia los programas académicos y técnicos del edificio. Los niveles intermedios albergan las oficinas del Campus Virtual, y el último nivel contiene el Centro de Microscopía.
- La distribución espacial por planta se manifiesta a través de una división longitudinal clara: en un eje lateral se concentran las circulaciones y espacios técnicos, mientras que en el resto del volumen se lleva a cabo el desarrollo de las actividades académicas y administrativas. Esta estrategia permite un funcionamiento eficiente y una separación clara entre las distintas necesidades del edificio.



2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.3 ANÁLISIS TIPOLOGICO

2.3.2 CASOS DE INSTITUTOS TECNOLÓGICOS VIRTUALES

Edificio Administrativo de la Universidad Estatal de Maringá y Agencia Bancaria



Figura 50. Edificio administrativo de la Universidad Estatal de Maringá y Agencia bancaria.
Fuente: <https://acortar.link/9IL6bT>

Ubicación: Maringá, Brasil
Arquitectos: Verri & Galvão Arquitetos
Año: 2025
Área: 1500m²

Descripción

Es un edificio que contiene dos programas: funciones administrativas de la universidad y una agencia bancaria. El proyecto se distingue por sus decisiones formales y espaciales en torno al clima de la zona. Posee una composición de ladrillo y concreto armado, los cuales fueron elegidos por su eficiencia térmica y su capacidad de responder al clima local. Además, se destaca por sus estrategias de integración de iluminación natural a sus espacios, a través de luz indirecta y reflejada, creando espacios confortables y agradables para sus usuarios. En su interior, las zonas de trabajo administrativas se organizan en plantas abiertas, con doble altura, fomentando la integración visual y la transparencia entre sus usuarios. Mientras que la agencia bancaria se encuentra en la planta baja, demostrando una distribución funcional clara. A pesar de que no sea un edificio de un instituto tecnológico, este caso de estudio resulta pertinente para el presente trabajo debido a la similitud de sus funciones administrativas y contribuye con referencias para la toma de decisiones relacionadas al confort ambiental y la organización de zonas de trabajo en espacios administrativos.

Planimetría del proyecto

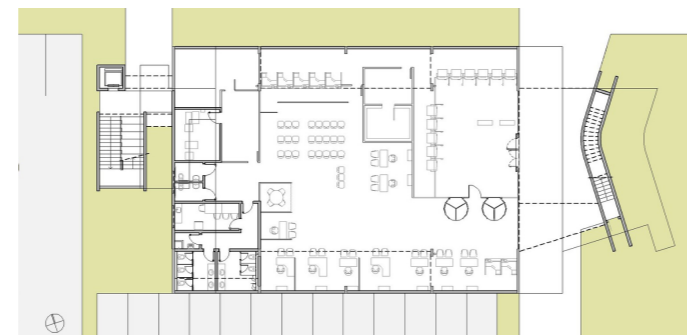


Figura 51. Planta baja.
Fuente: <https://acortar.link/9IL6bT>

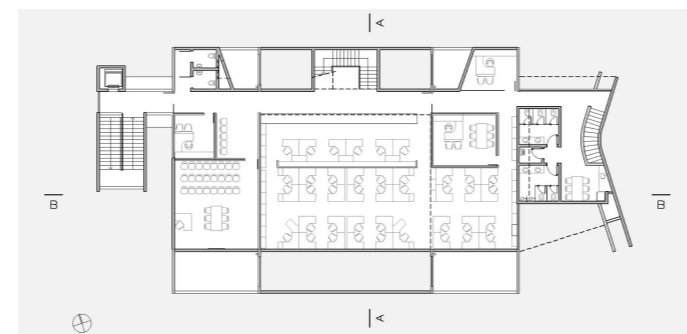


Figura 52. Planta del primer nivel.
Fuente: <https://acortar.link/9IL6bT>



Figura 53. Planta mezanine.
Fuente: <https://acortar.link/9IL6bT>

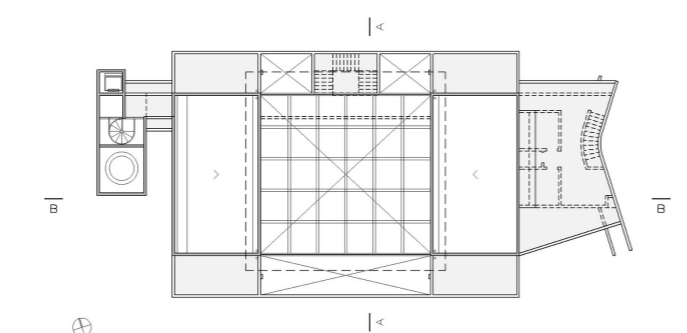
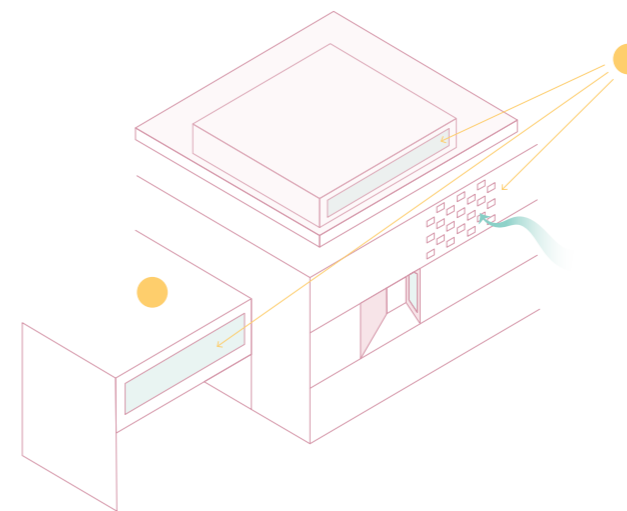


Figura 54. Planta cubierta.
Fuente: <https://acortar.link/9IL6bT>

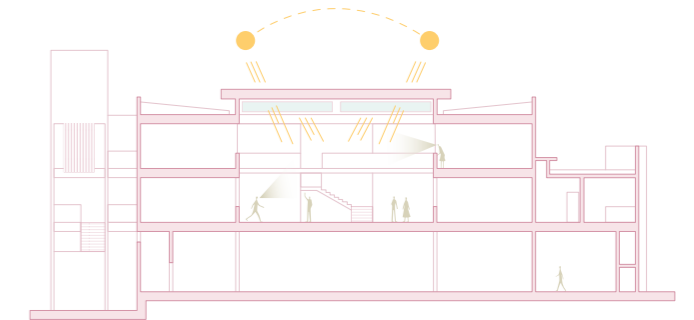
Estrategias

Uso de retranqueos con fines bioclimáticos



- El proyecto utiliza retranqueos en sus fachadas para disponer de ventanas fuera del plano principal, evitando recibir la incidencia solar directa. Además, esta estrategia en conjunto con la orientación norte-sur, da paso a que los espacios reciban iluminación natural principalmente indirecta o reflejada.
- Los retranqueos se complementan con espacios vacíos de doble altura que se vinculan con la planta baja. En ellos, en un nivel se colocan ventanas fijas y en otro se utiliza celosías de ladrillo, de tal forma que incluso los espacios de la planta baja puedan disponer de iluminación y ventilación natural a pesar de su ubicación.
- Las celosías de ladrillo también están ubicadas en zonas específicas estratégicas para ventilar los espacios técnicos.

Disposición de espacios administrativos



- Los espacios de trabajo administrativos se organizan en un gran espacio central que cuenta con doble altura y entrepisos. Esta disposición favorece a la integración visual, la transparencia entre las distintas zonas de trabajo y a la comunicación entre sus usuarios.

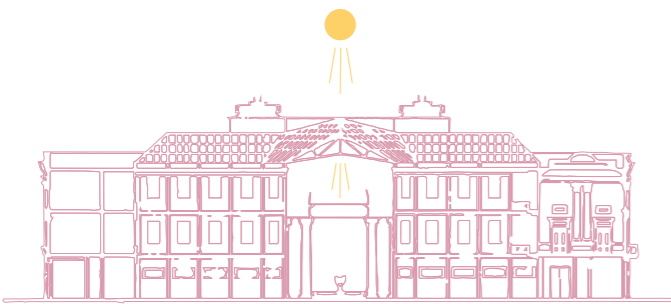
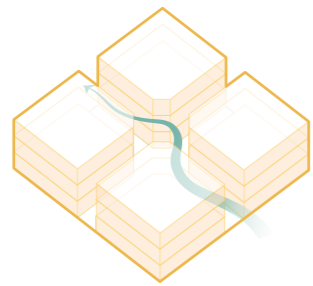
2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.3 ANÁLISIS TIPOLOGICO

2.3.3 SÍNTESIS

Casos de rehabilitación arquitectónica

Palacio de la Gobernación del Guayas



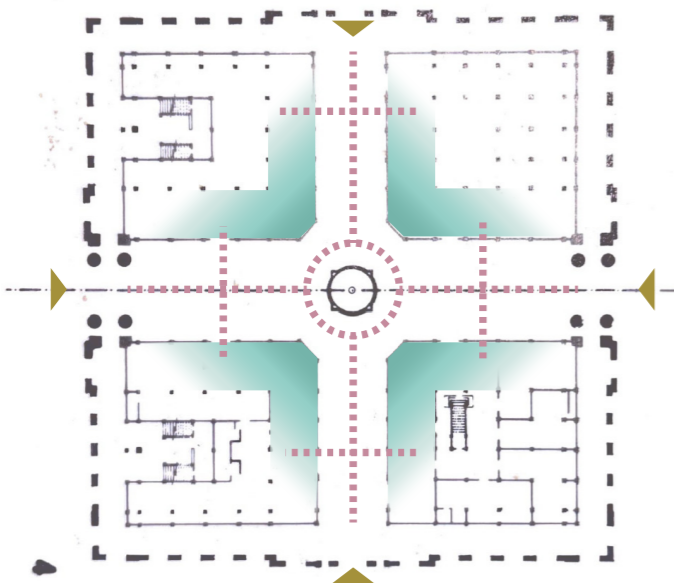
Estrategias

- Ventilación cruzada por medio de vanos o aperturas para mejor recorrido de viento.
- Entrada de luz por medio de lucernario o traga luz para aplicación de estrategia de iluminación natural.

Qué resuelve

- Sensación térmica alta en espacios internos del edificio que no tienen vanos.
- Espacios oscuros en diferentes puntos del edificio, permitiendo de esta manera iluminación natural.

Edificio Diario El Telégrafo



Estrategias

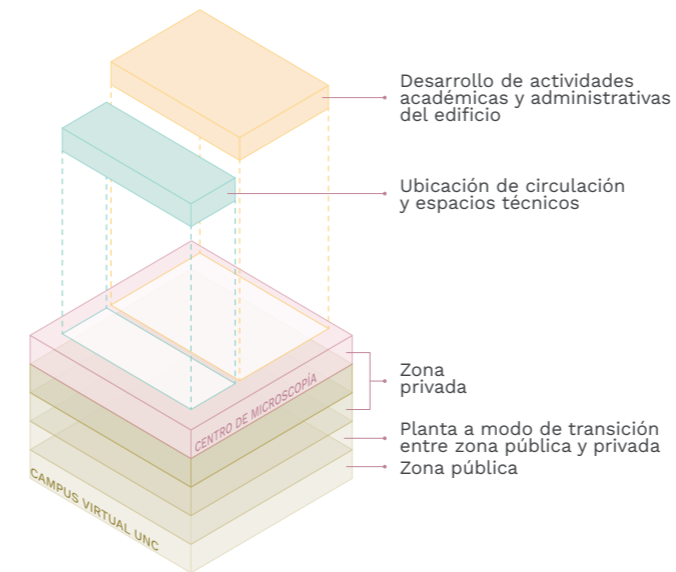
- Organización de zonas públicas y semiprivadas con conexión interior y exterior.

Qué resuelve

- Relación de espacios interiores con conexión a lo público, aprovechar vistas, ventilación cruzada y acceso directo al exterior, mejorando el confort térmico y la relación con el sitio.

Casos de institutos tecnológicos virtuales

Campus Virtual UNC



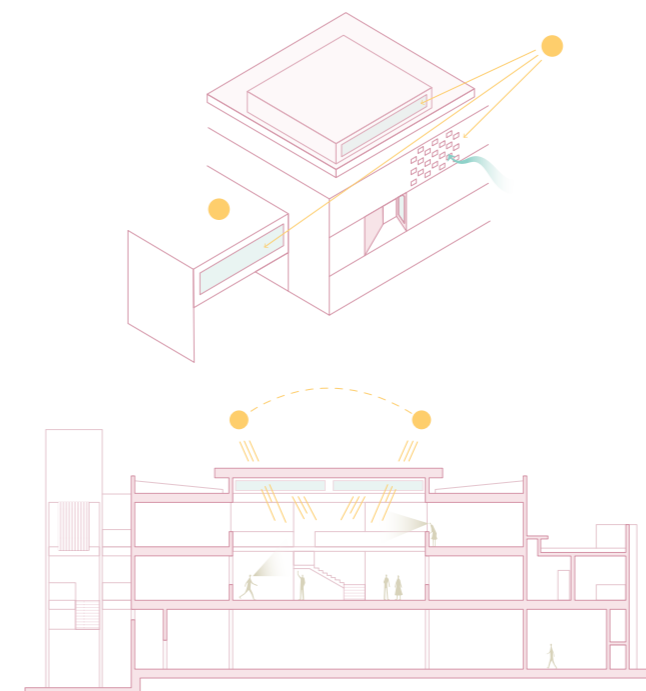
Estrategias

- Organización de espacios mediante un gradiente de privacidad que va desde planta baja hacia niveles superiores.
- Distribución de espacios por planta: eje lateral técnico con circulación vertical, y en el resto del volumen se desarrolla el resto de las actividades del edificio.

Qué resuelve

- Sirve como referencia para la distribución espacial y programática para el proyecto del presente trabajo.

Edificio Administrativo de la Universidad Estatal de Maringá y Agencia Bancaria



Estrategias

- Retranqueos, vacíos de doble altura y celosías para controlar radiación solar, favorecer la iluminación interior y la ventilación de espacios técnicos.
- Doble altura que genera integración visual, transparencia y comunicación fluida entre los usuarios.

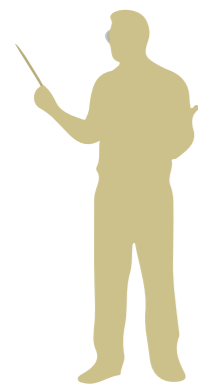
Qué resuelve

- Espacios oscuros por cerramientos opacos, permitiendo el ingreso de iluminación natural.
- Ventilación de zonas que no poseen aperturas hacia el exterior y de zonas con sensación térmica alta.
- Disposición de espacios administrativos para el proyecto.

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.4 ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

2.4.1 USUARIO



8 horas

- Dictar clases.
- Seguimiento de prácticas.
- Organizar actividades

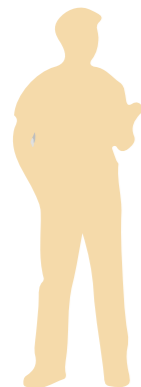
13 docentes de tiempo completo



8 horas

- Gestión de documentos
- Apoyo académico administrativo

9 usuarios de personal administrativo



14 horas

- Participar en proyectos
- Estudio continuo

276 estudiantes actualmente

2.4.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

Espacios / Actividad
 Baños → Higiene físico
 Recepción → Acceso
 Guardianía → Control
 Cuarto de sonido → Control y operación del sonido
 Cuarto de limpieza → Aseo
 Sala de servidores → Datos
 Cuarto de bombas → Presurización
 Cuarto de transformador → Energía

Espacios / Actividad
 Sala para docentes y personal administrativo → Apoyo
 Estudiantes → Asistencia
 Asistentes operativas → Operatividad

Espacios / Actividad
 Galería cultural → Difusión artística
 Zona de estancia → Socializar

Espacios / Actividad
 Dirección → Gestión
 Asistente de dirección y coordinación → Soporte
 Sala de reuniones → Decisión
 Sala de docentes Descanso
 Coordinación → Organización

Espacios / Actividad
 Salones multifuncionales → Actividad flexible
 Auditorio → Comunicación colectiva



2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.4 ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

2.4.3 TABLA DE PROGRAMA

ZONAS	ESPACIOS	CANTIDAD	USUARIOS	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	RELACIONES FUNCIONALES		
Administrativa	Dirección	1	3	5,37	122,99	Próxima a secretaría y sala de reuniones		
	Sala de reuniones	1	6	21,73		Cercana a dirección y secretaría, fácil acceso.		
	Sala de docentes - Tiempo completo	1	15	71,15		Cercano a dirección, servicios generales y salón para docentes tipo 'lounge'.		
	Coordinaciones (3)	1	3	24,74				
Académico	Salon multifuncional	1	36	109,60	221,09	En zona central, con fácil acceso y circulación directa y relación cercana con servicios.		
	Auditorio	1	80	111,49		Proximidad con baños e ingreso del edificio.		
Apoyo académico	Sala para docentes y personal administrativo (lounge)	1	10	28,85	113,18	Proximidad con baños.		
	Sala de estudiantes	1	15	65,91		Proximidad con baños.		
	Sala de asistente operativa	1	3	18,42				
Servicio	Recepción	2	2	12,05	144,56	Relación directa con el ingreso del edificio. Proximidad a secretaría.		
	Lobby	2	6	28,84				
	Baño de hombres	3	6	27,59		Proximidad con zonas comunes.		
	Baño de mujeres	3	6	16,05		Proximidad con zonas comunes.		
	Baño para personas con discapacidad	3	1	12,40		Proximidad con zonas comunes.		
	Bodega	1	3	5,02		Cercana a zonas técnicas.		
	Área de limpieza	1	3	3,43		Proximidad con zona de baños.		
	Sala de servidores y TI	1	2	9,48		Proximidad con zonas administrativas, alejada de cuarto de transformadores.		
	Almacén	1	1	2,62				
	Cuarto de bomba	1	2	5,10				
	Cuarto de transformador	1	2	17,67		Separado de sala de servidores y TI.		
	Cuarto de sonido	1	1	4,31		Junto a auditorio.		
	Servicio complementario	Zona de estancia	1	5		34,16	47,96	Proximidad con zona exterior.
		Galería cultural	1	-		13,80		Cercano a zona de recepción.
TOTAL			211		649,78			

2.4.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Planta Alta 1

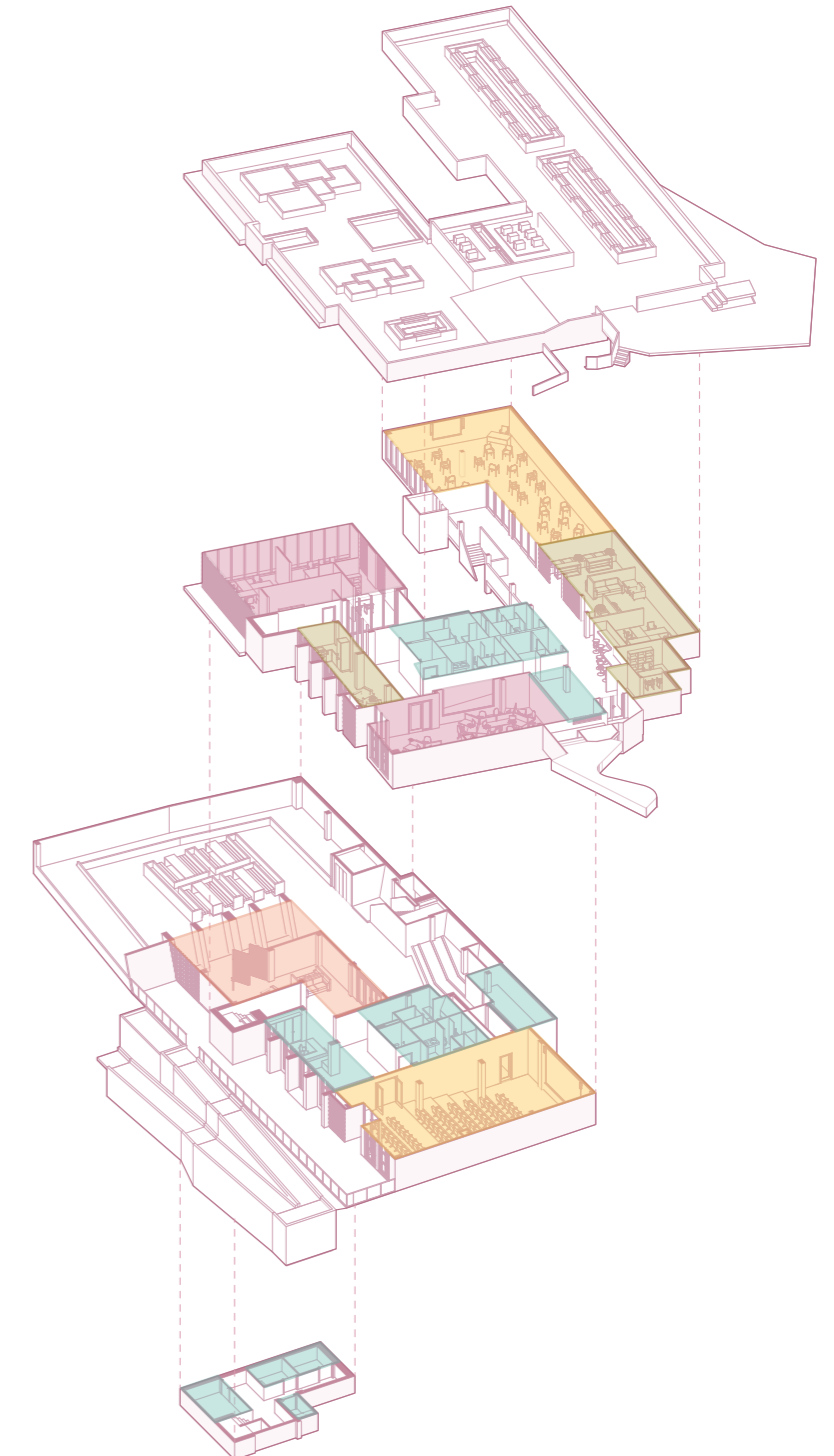
Área de limpieza	2.10 m ²
Baños	38.25 m ²
Coordinaciones	24.74 m ²
Dirección	5.37 m ²
Lobby	15.80 m ²
Sala de estudiantes	65.91 m ²
Sala de asistente operativa	18.42 m ²
Sala de docentes TC	71.15 m ²
Sala de docentes (lounge)	28.85 m ²
Sala de reuniones	21.73 m ²
Salón multifuncional	109.60 m ²

Planta Alta 2

Auditorio	111.49 m ²
Área de limpieza	1.33 m ²
Baños	15.81 m ²
Cuarto de sonido	4.31 m ²
Cuarto de transformador	17.67 m ²
Galería cultural	13.80 m ²
Lobby	24.36 m ²
Recepción	12.05 m ²
Zona de estancia	34.16 m ²

Planta baja

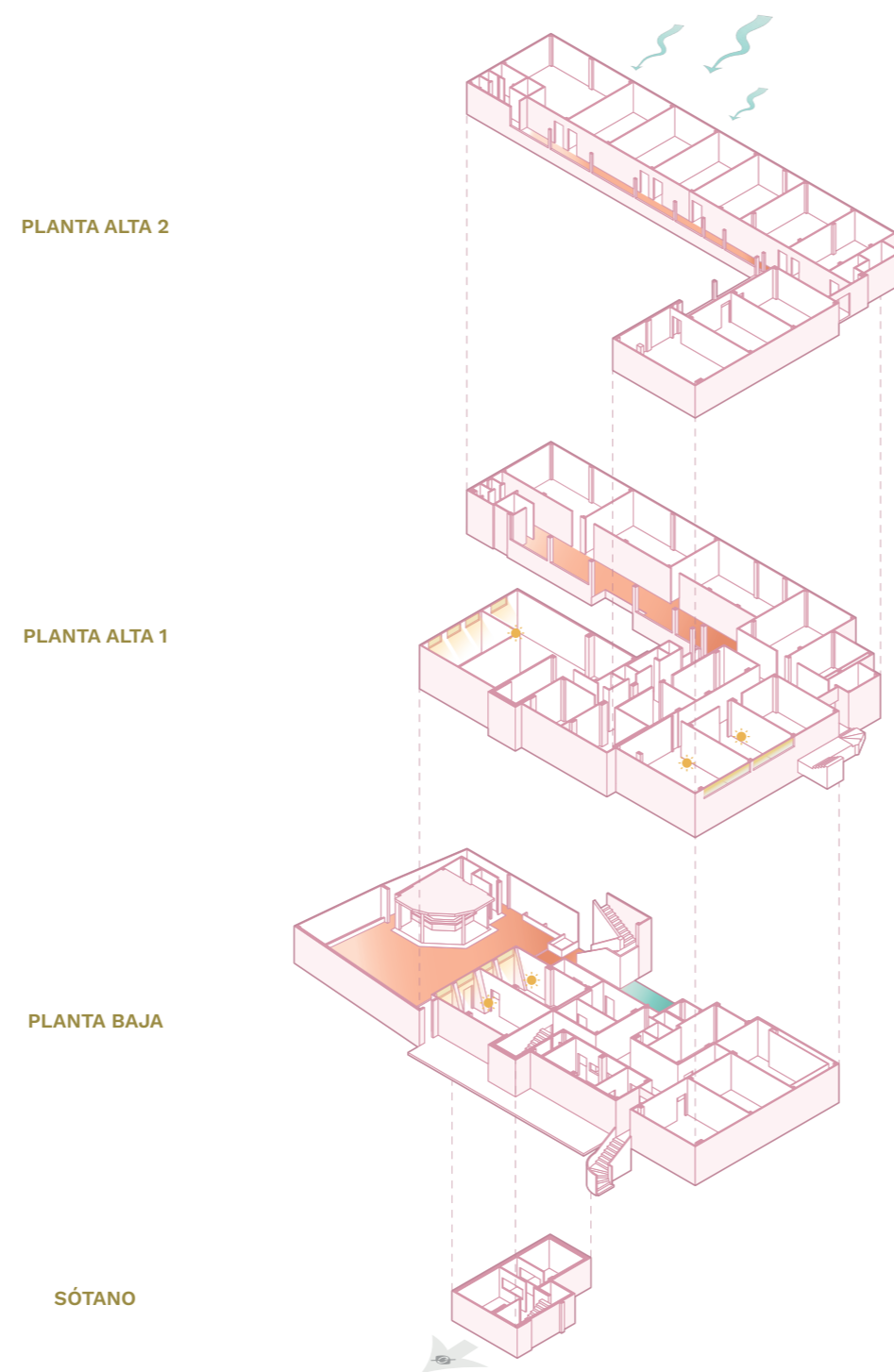
Almacén	2.62 m ²
Bodega	5.02 m ²
Cuarto de bomba	5.10 m ²
Sala de servidores y TI	9.48 m ²



2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.5 DIAGNÓSTICO

2.5.1 MEDIO NATURAL



Resultados

Sótano

- Como no hay apertura al exterior, no hay visuales.

Planta baja

- El patio tiene sensación térmica alta por la cantidad alta de horas de sol al día y en zonas de sombra y circulación la sensación térmica es fresca.
- Espacios con ventanas altas con poca iluminación natural en su interior.

Planta alta 1

- Zonas de circulación con sensación térmica alta por la cantidad alta de horas de sol al día.
- Planta baja y planta alta 1 con poca entrada de iluminación natural.

Planta alta 2

- Zonas de circulación con sensación térmica alta por la cantidad alta de horas de sol al día.
- Por la edificación construida no existe un flujo de viento continuo, el bloque no permite el paso del viento, sino que lo desvía.

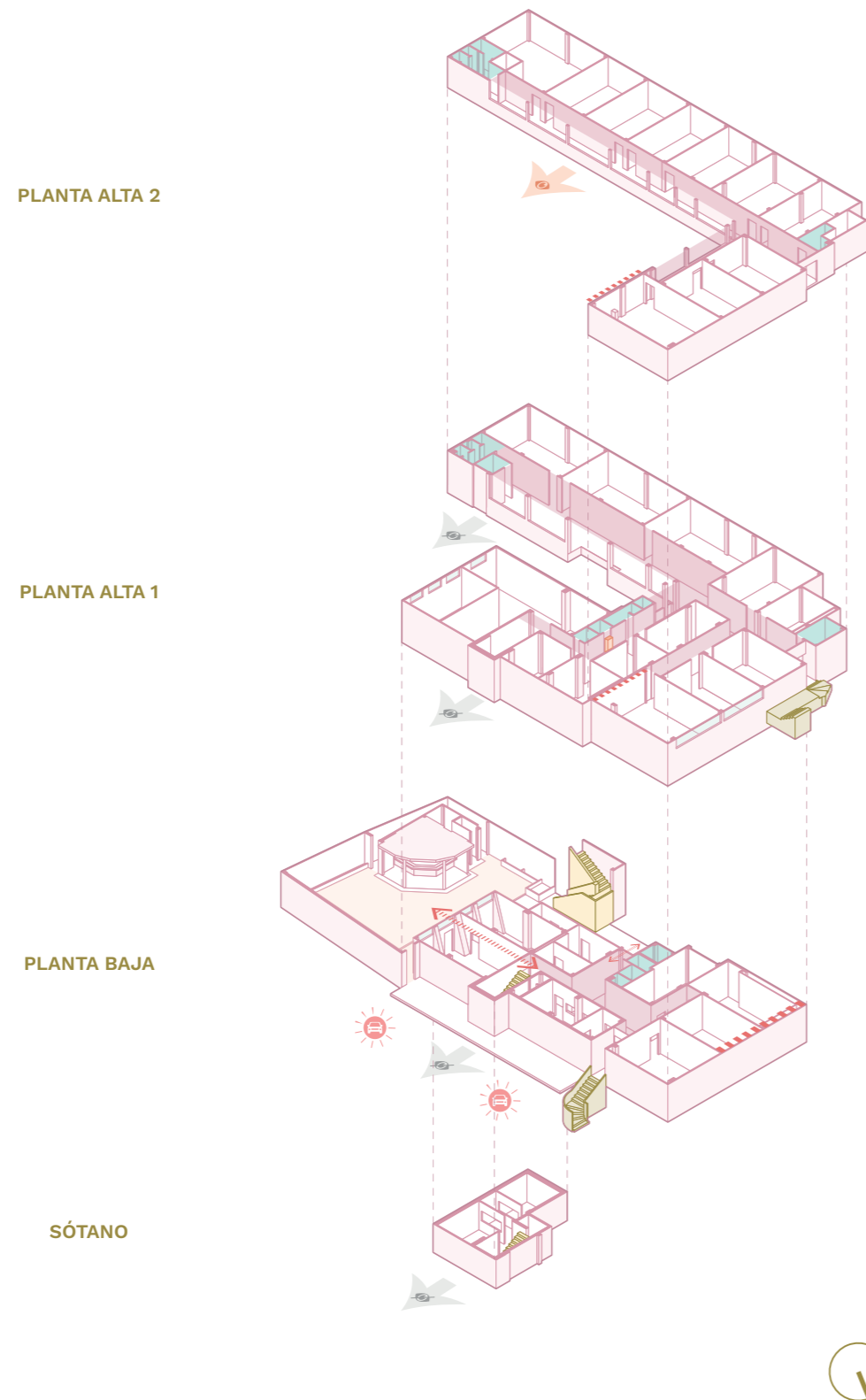
Legenda

- Sensación térmica alta
- Sensación térmica fresca
- ↑ No visuales
- ↻ Vientos

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.5 DIAGNÓSTICO

2.5.2 CONDICIONANTES FÍSICAS



Resultados

Planta baja

- Concentración de ruido en espacios de la fachada frontal debido al tráfico vehicular de Av. Carlos Julio Arosemena.
- Presencia de humedad por la ubicación de compresores de aire acondicionado en la planta alta 2.
- Acceso no adecuado para discapacitados debido a la ausencia de rampas.
- No hay una zona de estancia en el patio interior.
- Hay 2 conexiones con el patio interior desde el interior del edificio, una de ellas es atravesando un espacio, y la otra no es adecuada para salidas de emergencia debido al tamaño de la puerta y no es funcional por su cercanía a los baños.
- Las zonas de servicio son pequeñas y están ubicadas cerca del acceso al edificio por el patio interior y no es eficiente por tema de olores y salidas de emergencia.
- No hay apertura hacia el exterior, por lo que no hay visuales.
- No hay conexión con el balcón desde el interior del edificio.

Planta alta 1

- Ingreso al edificio desde el campus universitario por esta planta, pero está oculto y no es apto para discapacitados, ya que no posee rampa.
- En el segundo pasillo (de derecha a izquierda) hay una columna en el centro del espacio, y podría ocasionar problemas con la circulación de los usuarios.
- Presencia de humedad en ciertas zonas por la ubicación de compresores de aire acondicionado en la planta alta 2.
- Poca iluminación natural por la escasa presencia de ventanas, solo 4 salones poseen iluminación natural por las ventanas altas que poseen.

- La ubicación de zonas de servicio no es óptima por su cercanía al ingreso y su conexión directa a los pasillos genera registro y contaminación visual desde espacios abiertos.
- Para acceder a la planta alta 2 se debe salir del edificio, lo cuál no es óptimo para la circulación del edificio.

Planta alta 2

- Las zonas de servicio ubicadas en el ingreso de la planta y en el pasillo longitudinal generan bastante registro y contaminación visual.
- Única planta con una rampa, sin embargo, no hay conexión con las otras plantas.
- Hay visuales favorables hacia el exterior, sin embargo, la planta alta 1 bloquea ciertas visuales del exterior.

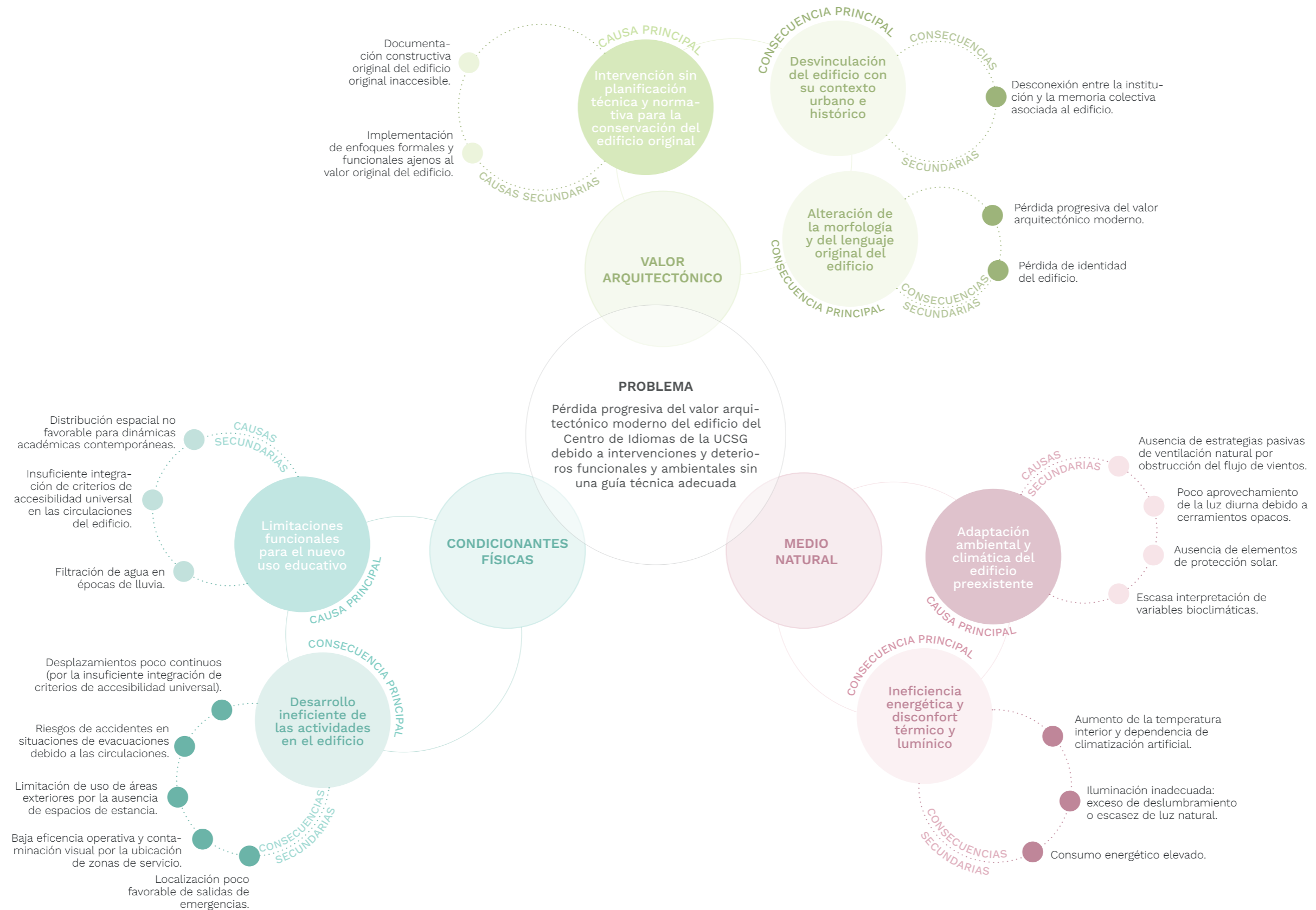
Leyenda

- Accesos
- Circulación vertical
- Circulación horizontal
- Zonas de servicio (Baños)
- Conexión entre plantas
- ↑ Visuales
- ↑ No visuales
- ⊙ Ruido
- ↔ Relación con el exterior
- Presencia de humedad

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.5 DIAGNÓSTICO

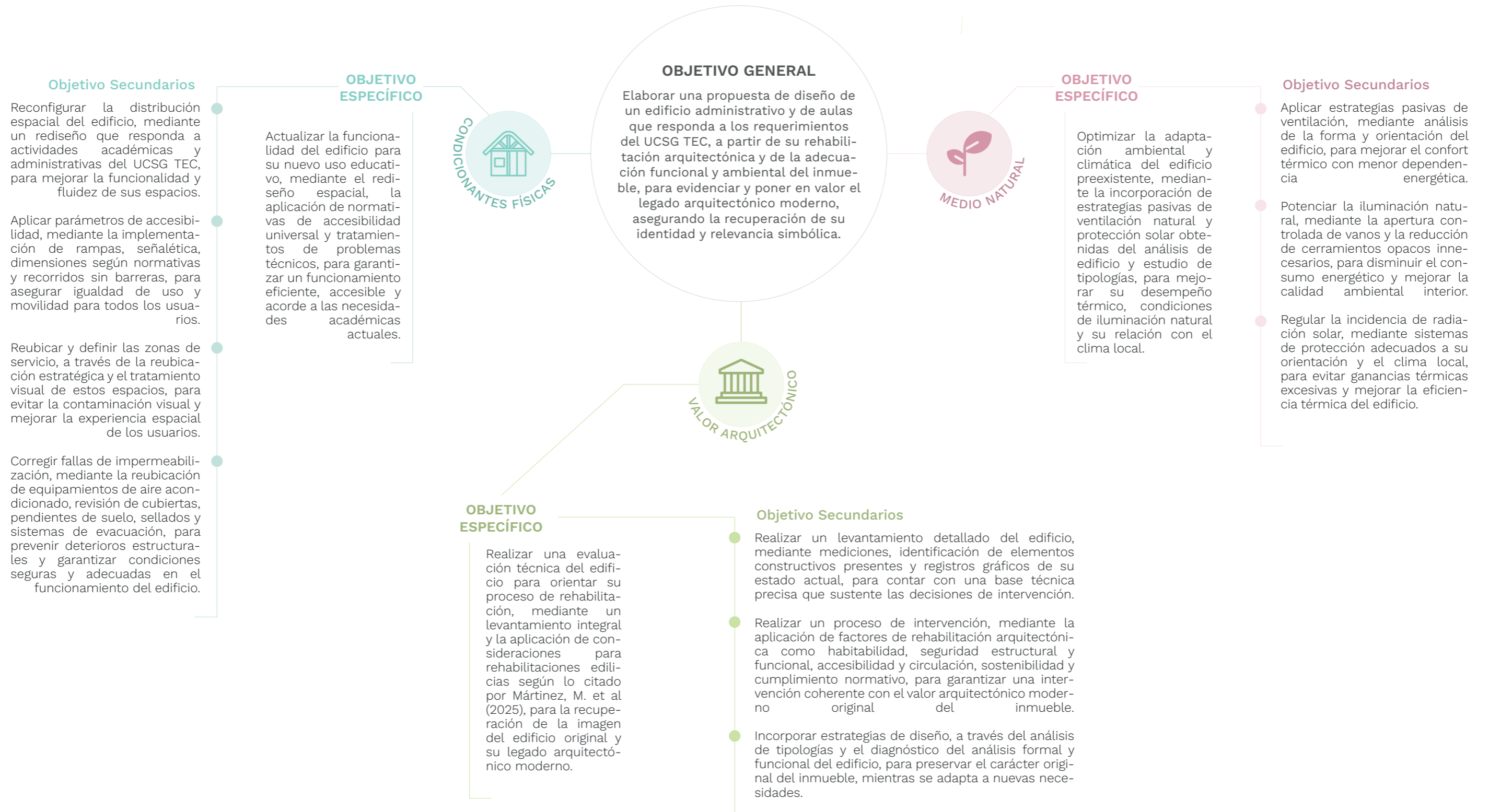
2.5.3 ÁRBOL DE PROBLEMAS



2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.5 DIAGNÓSTICO

2.5.4 ÁRBOL DE OBJETIVOS

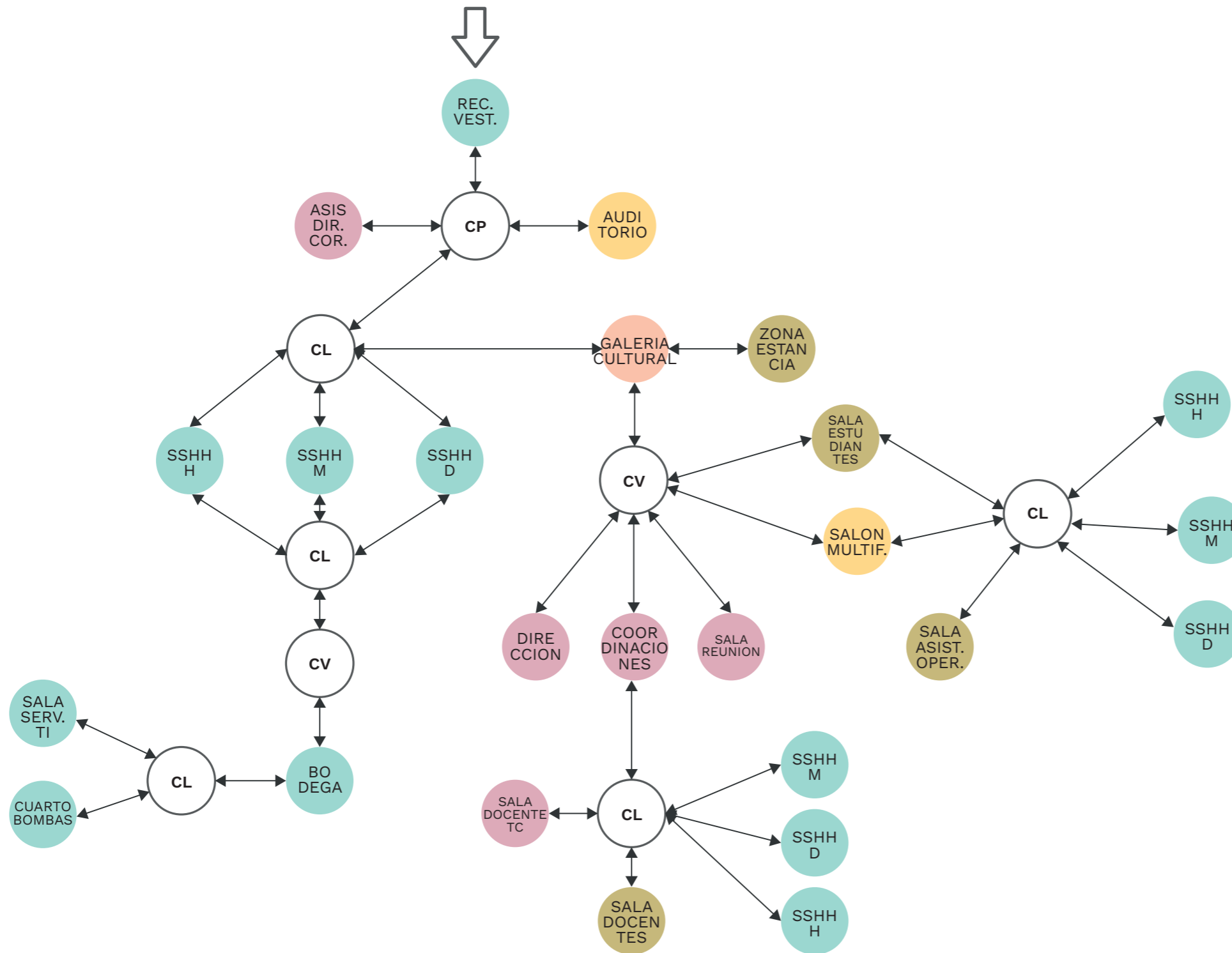














**Desarrollo de
anteproyecto**

3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.1 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



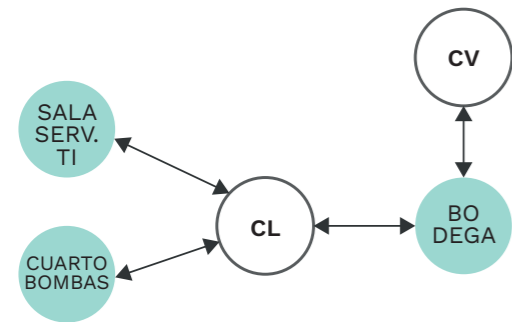
Legenda

-  Ingreso principal
-  Dirección de la circulación
-  Circulación puntual
-  Circulación lineal
-  Circulación vertical
-  Espacios de servicio
-  Espacios administrativos
-  Espacios apoyo académico
-  Espacios académicos
-  Espacios de servicio complementario

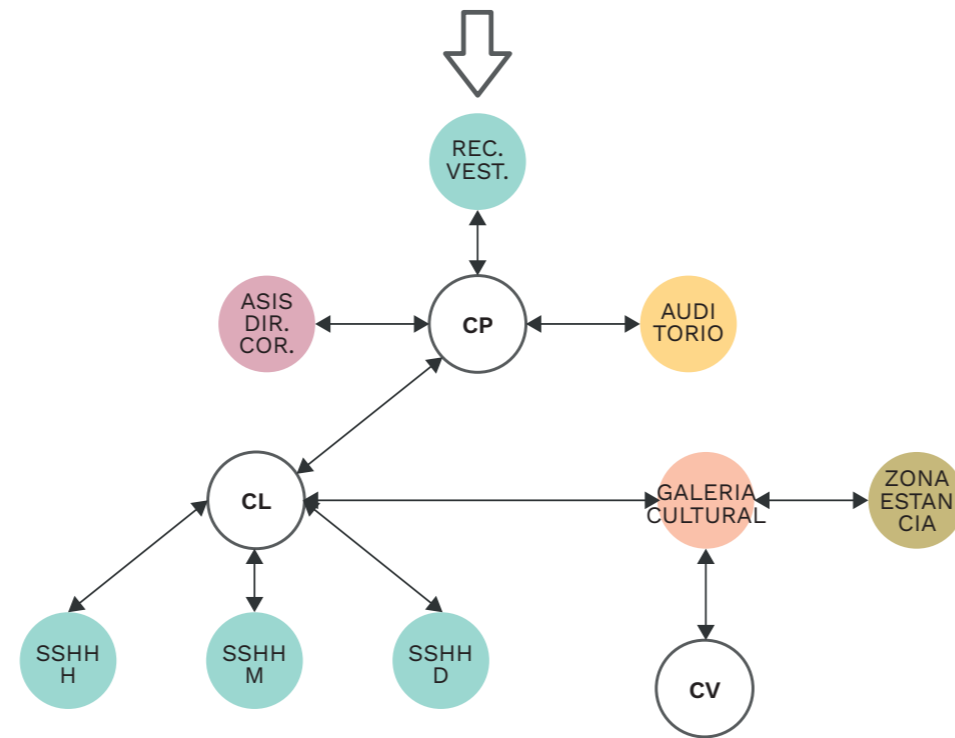
3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.1 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

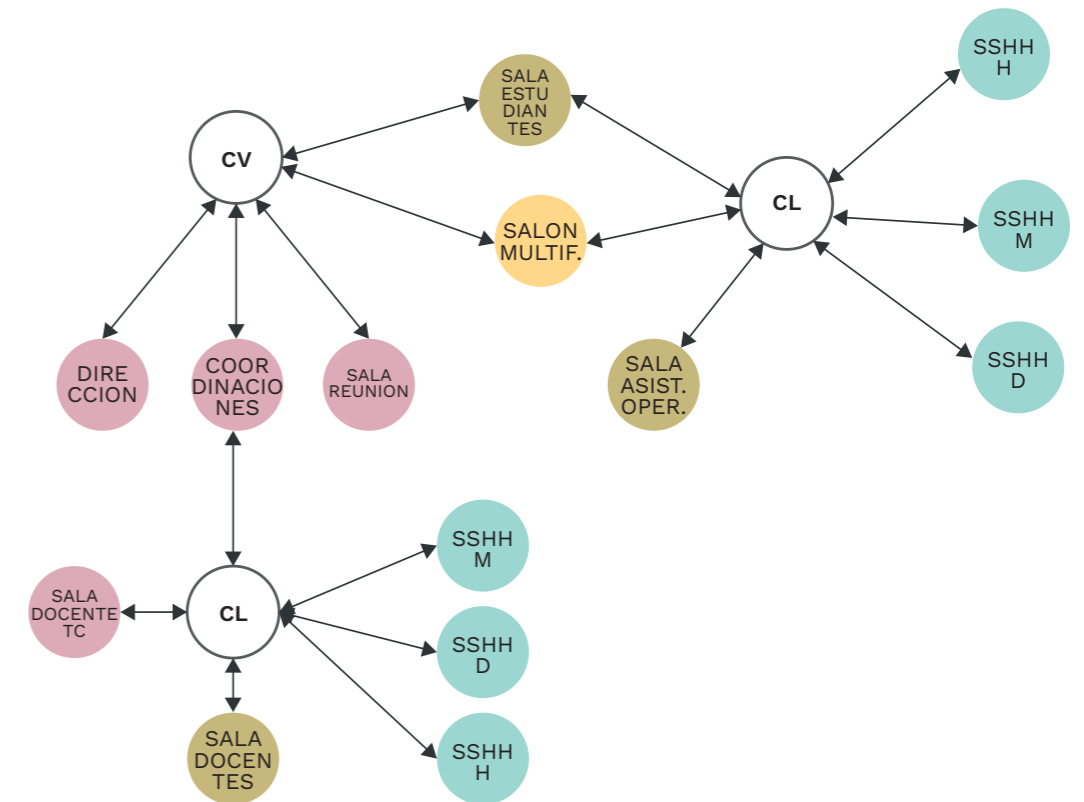
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA 1



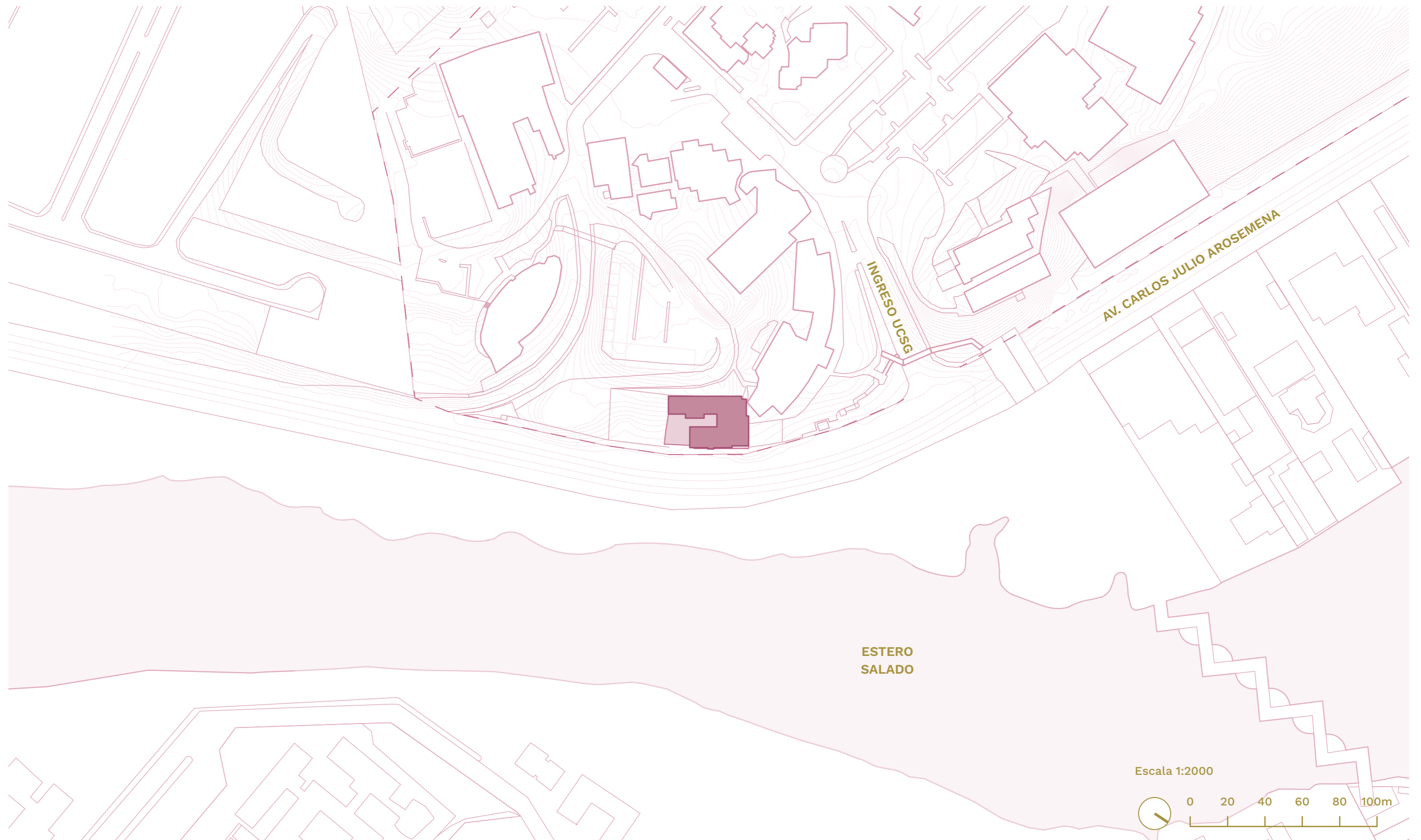
PLANTA ALTA 2



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

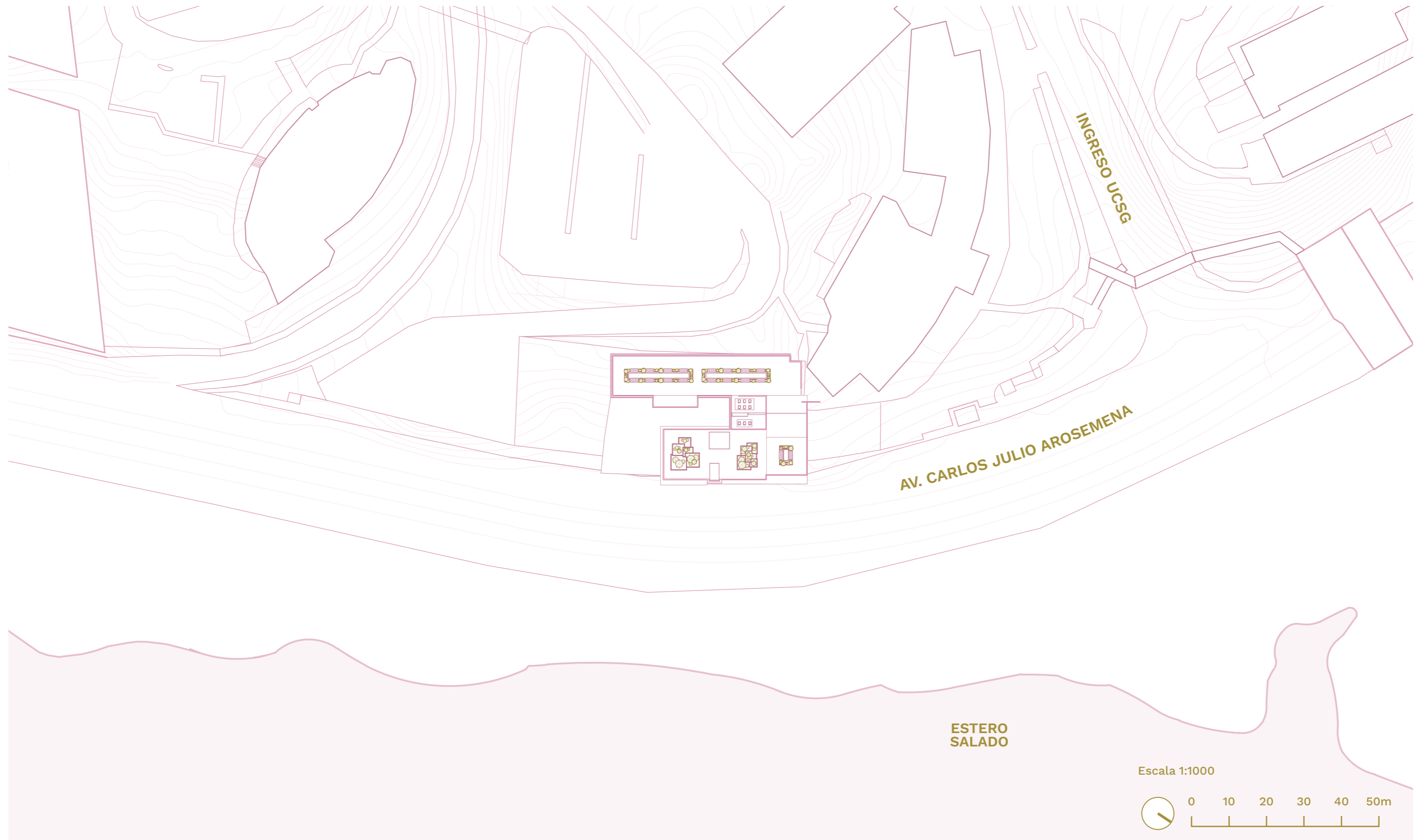
PLANO DE SITUACIÓN



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

PLANO DE IMPLANTACIÓN



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

PLANTA BAJA - ESTADO ACTUAL VS PROPUESTA



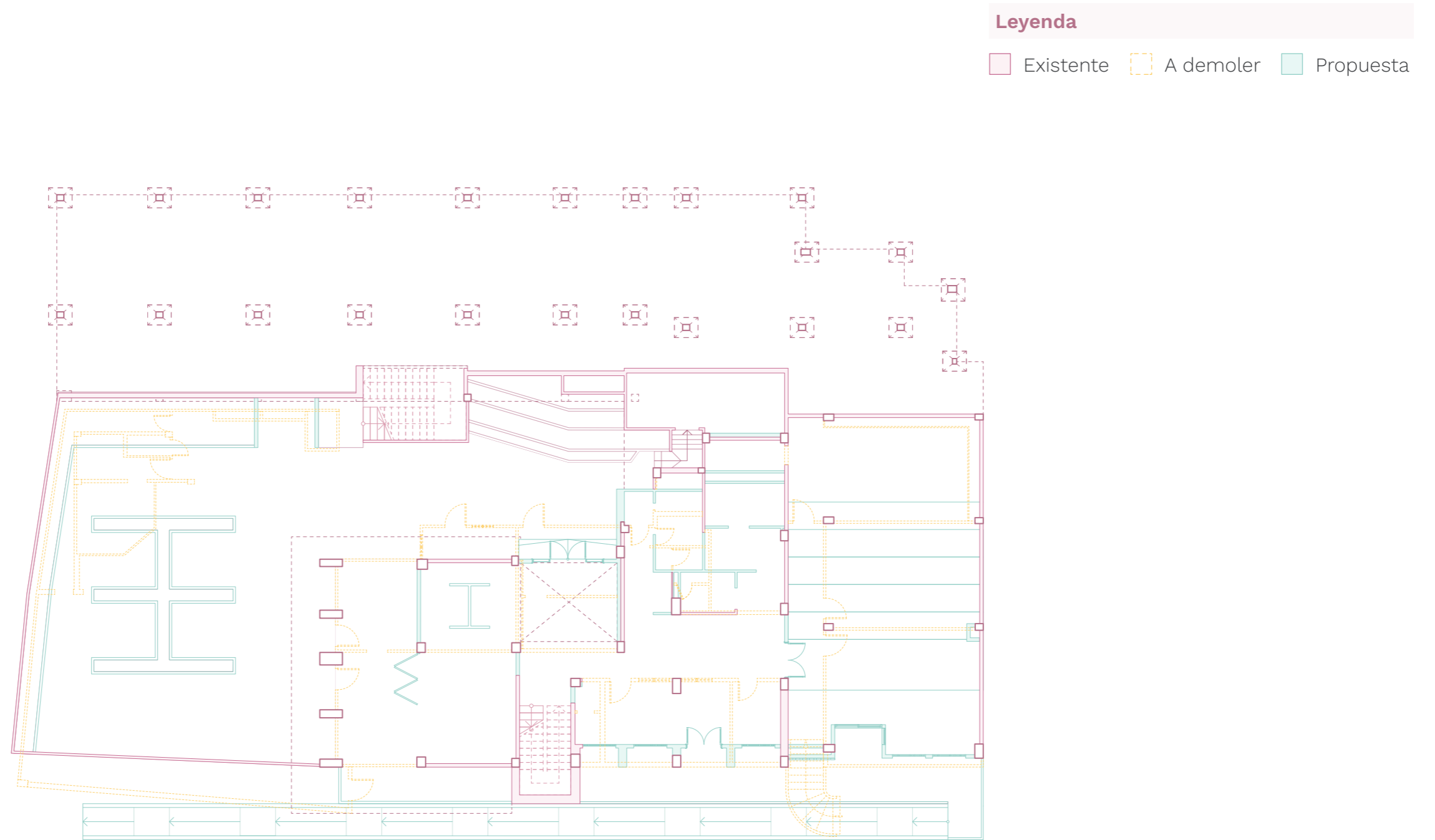
Escala 1:200



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

PLANTA ALTA 1 - ESTADO ACTUAL VS PROPUESTA



Escala 1:200



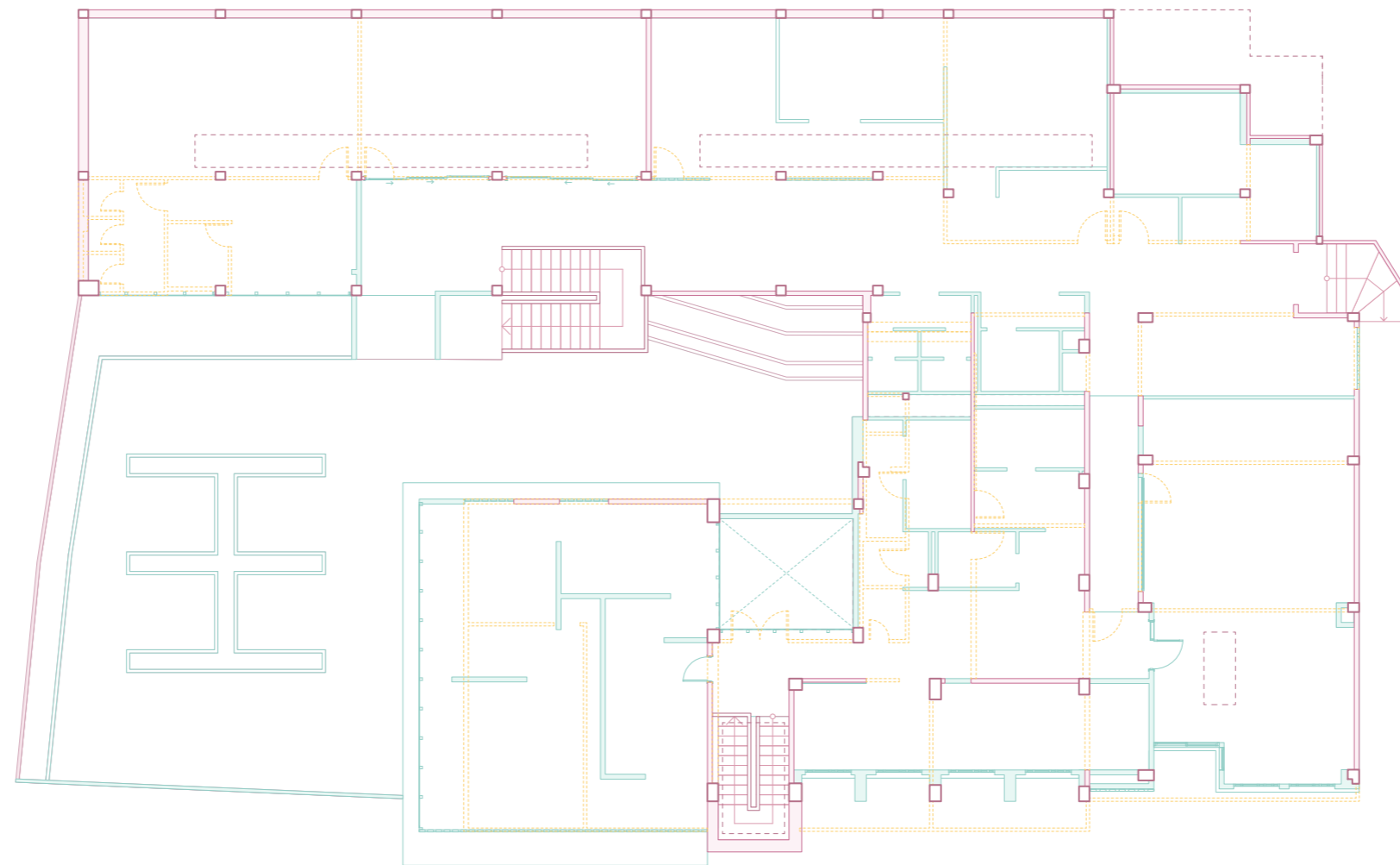
3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

PLANTA ALTA 2 - ESTADO ACTUAL VS PROPUESTA

Leyenda

Existente A demoler Propuesta



Escala 1:200



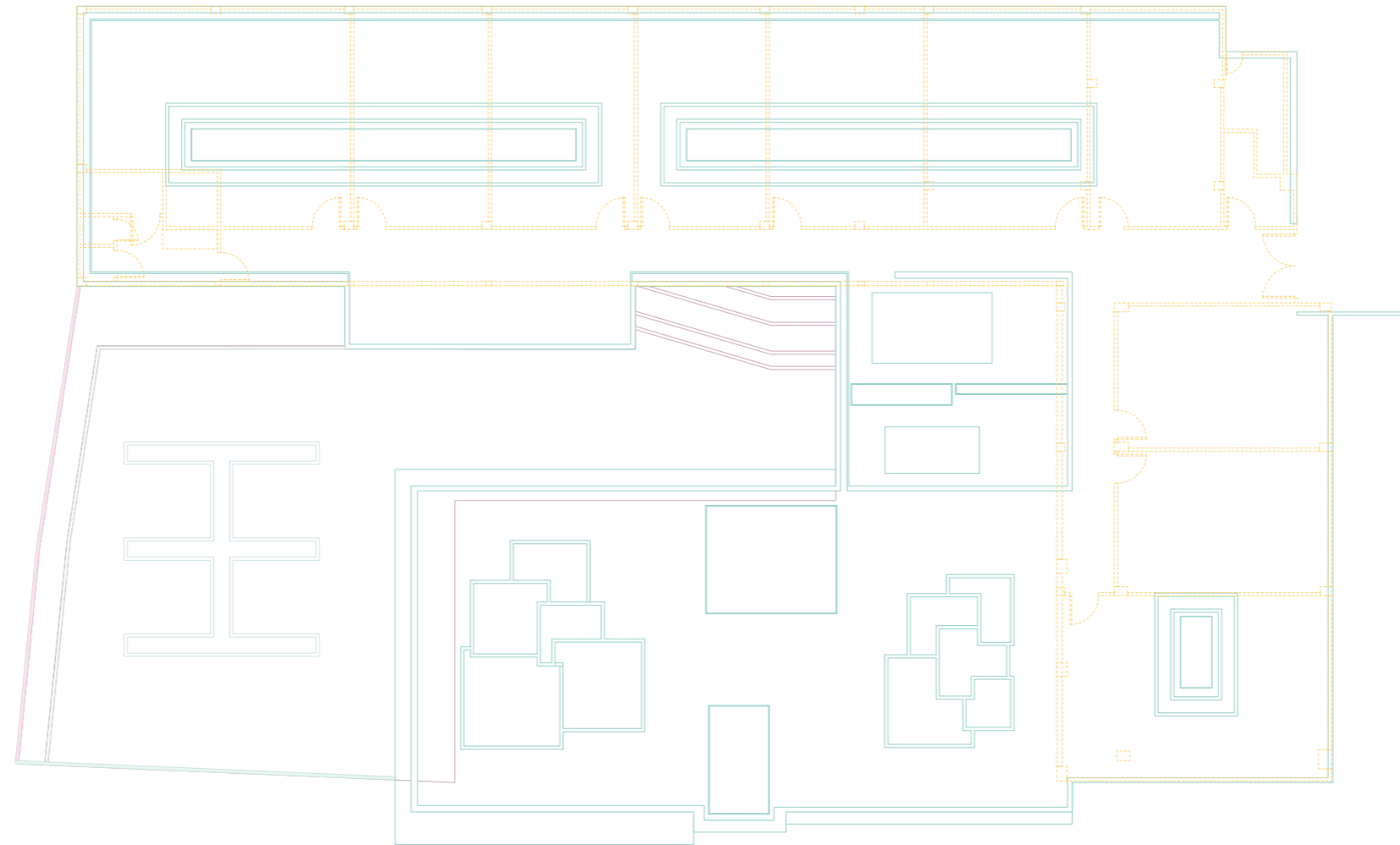
3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

PLANTA DE CUBIERTA - ESTADO ACTUAL VS PROPUESTA

Leyenda

Existente A demoler Propuesta



Existente
Demolido
Construido

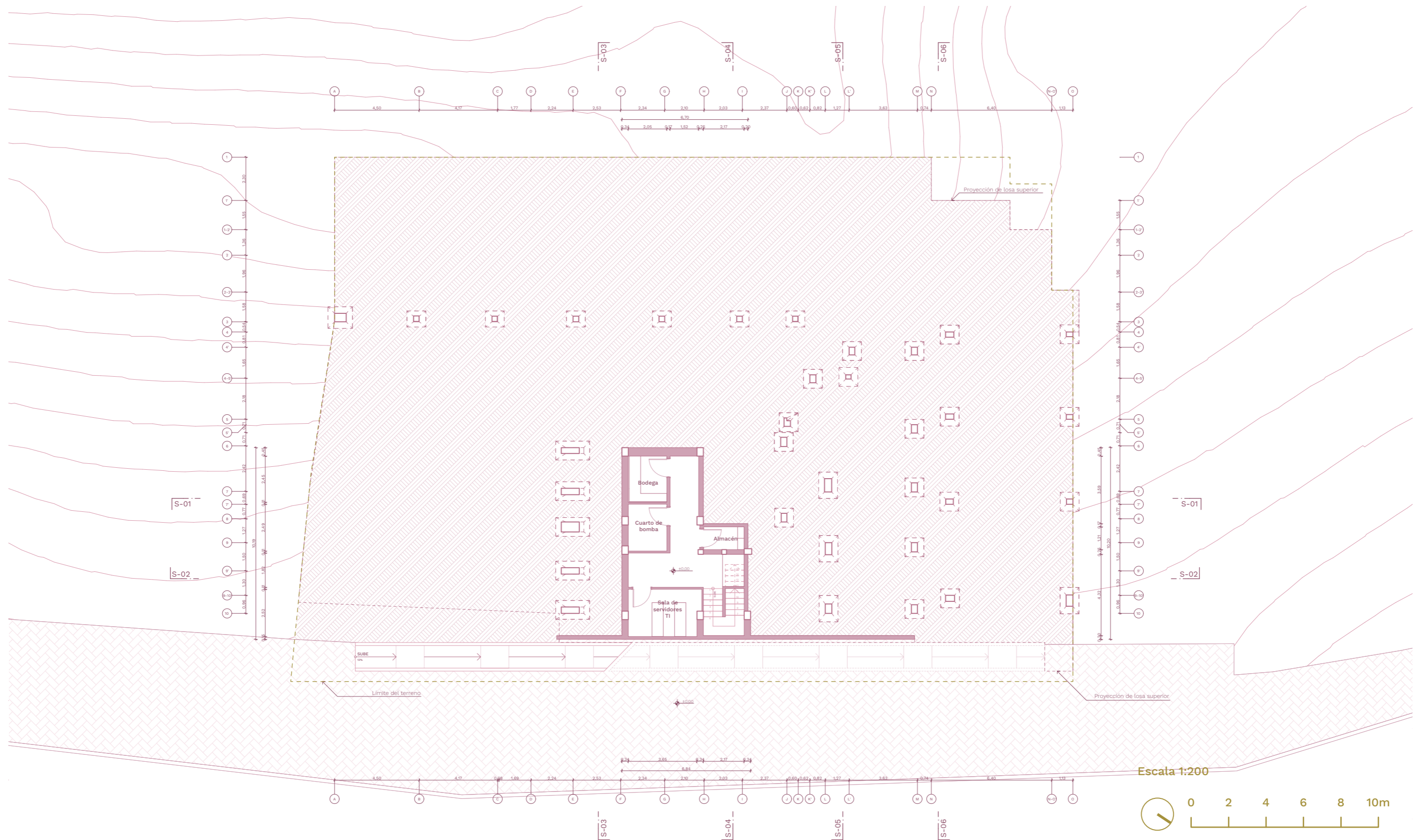
Escala 1:200



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

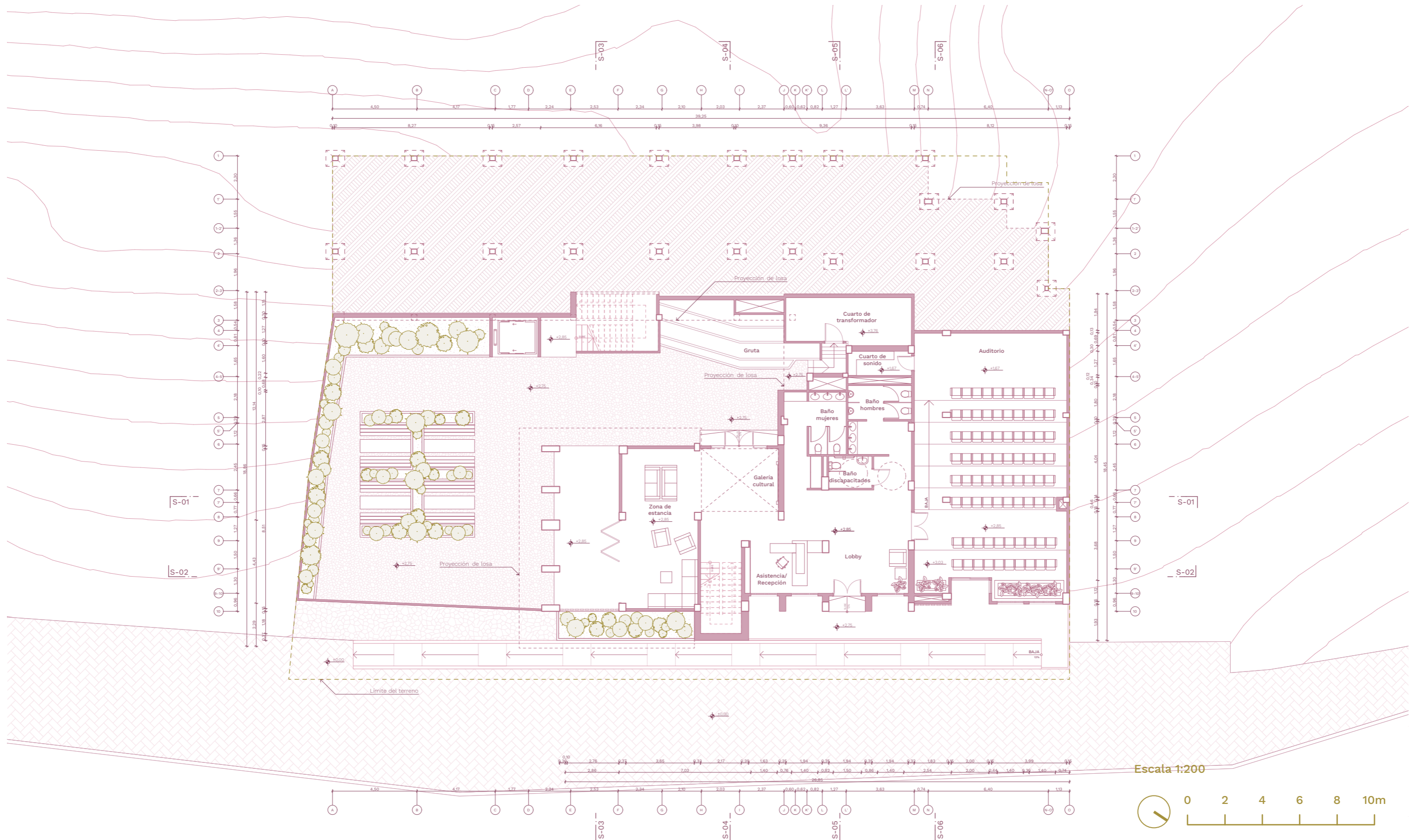
PLANTA BAJA - PROPUESTA



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

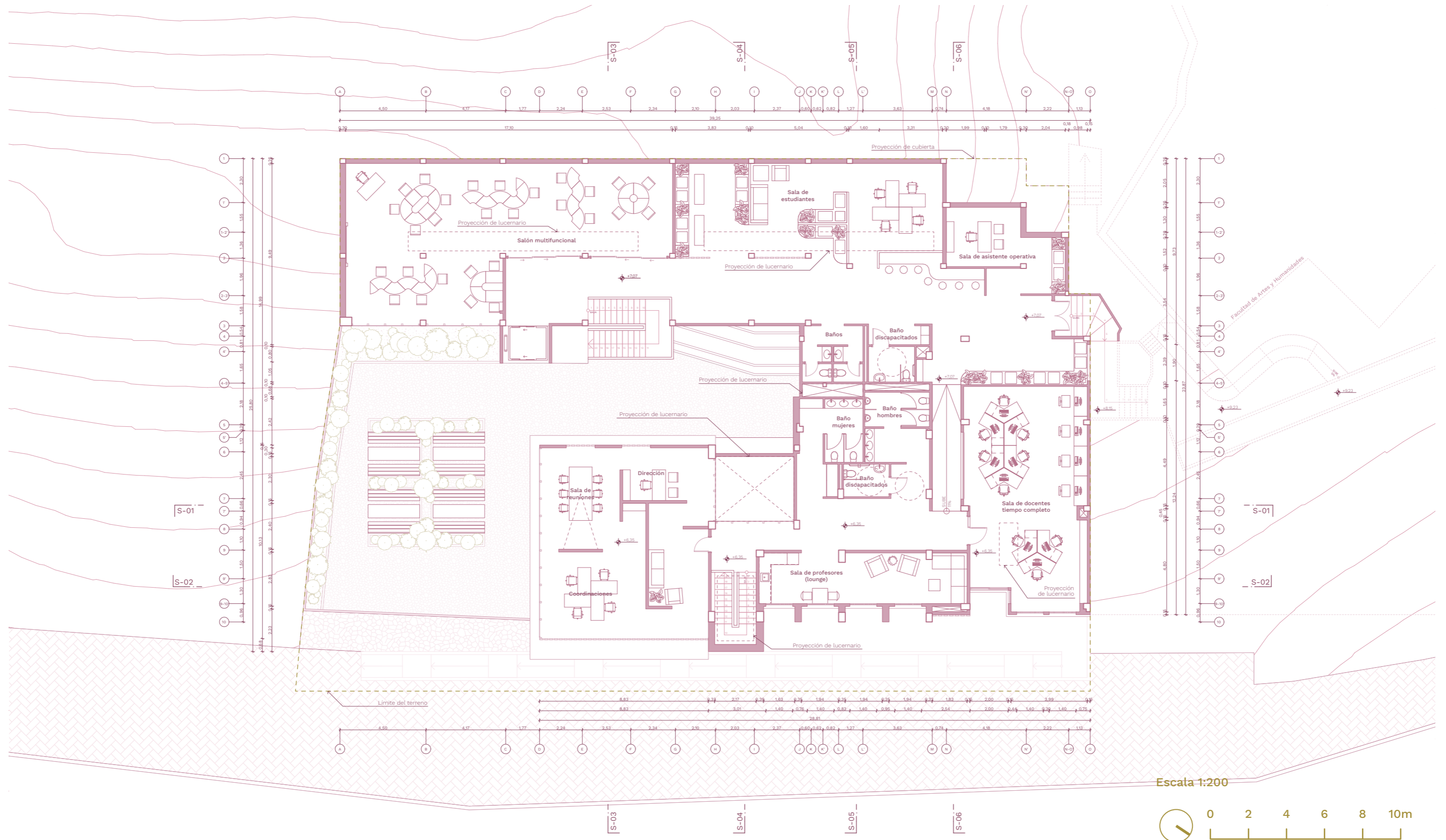
PLANTA ALTA 1 - PROPUESTA



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

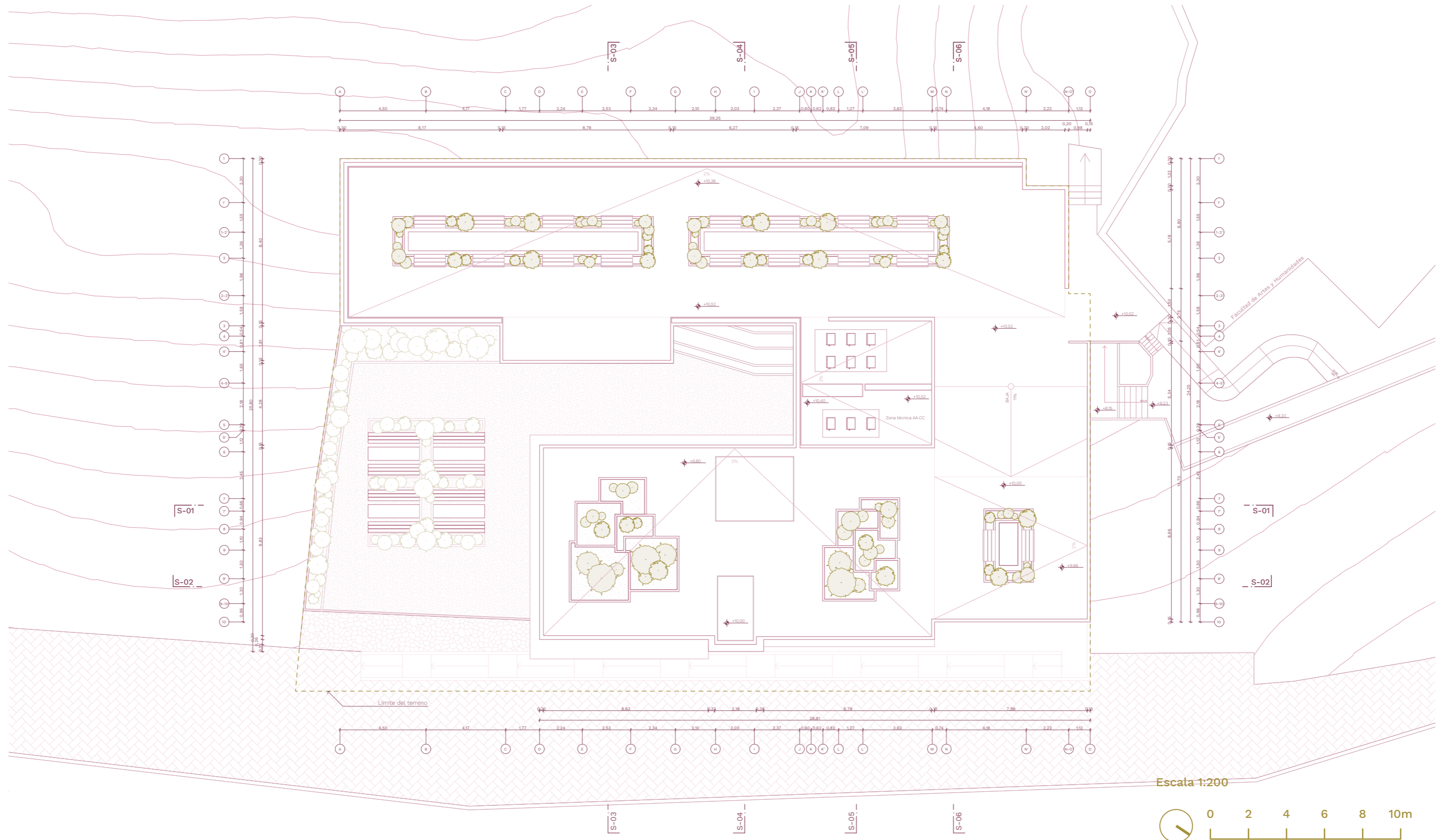
PLANTA ALTA 2 - PROPUESTA



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

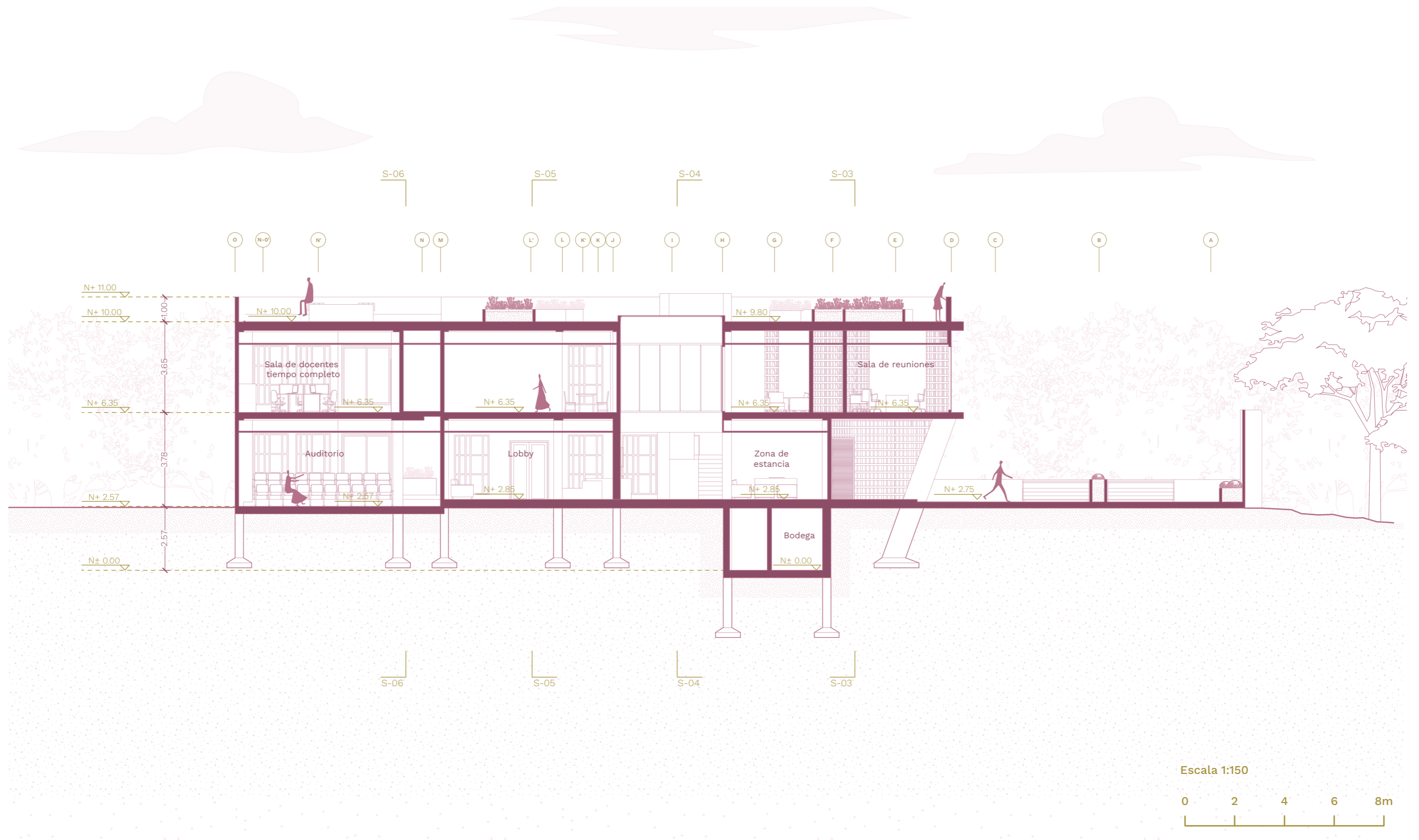
PLANTA DE CUBIERTA - PROPUESTA



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

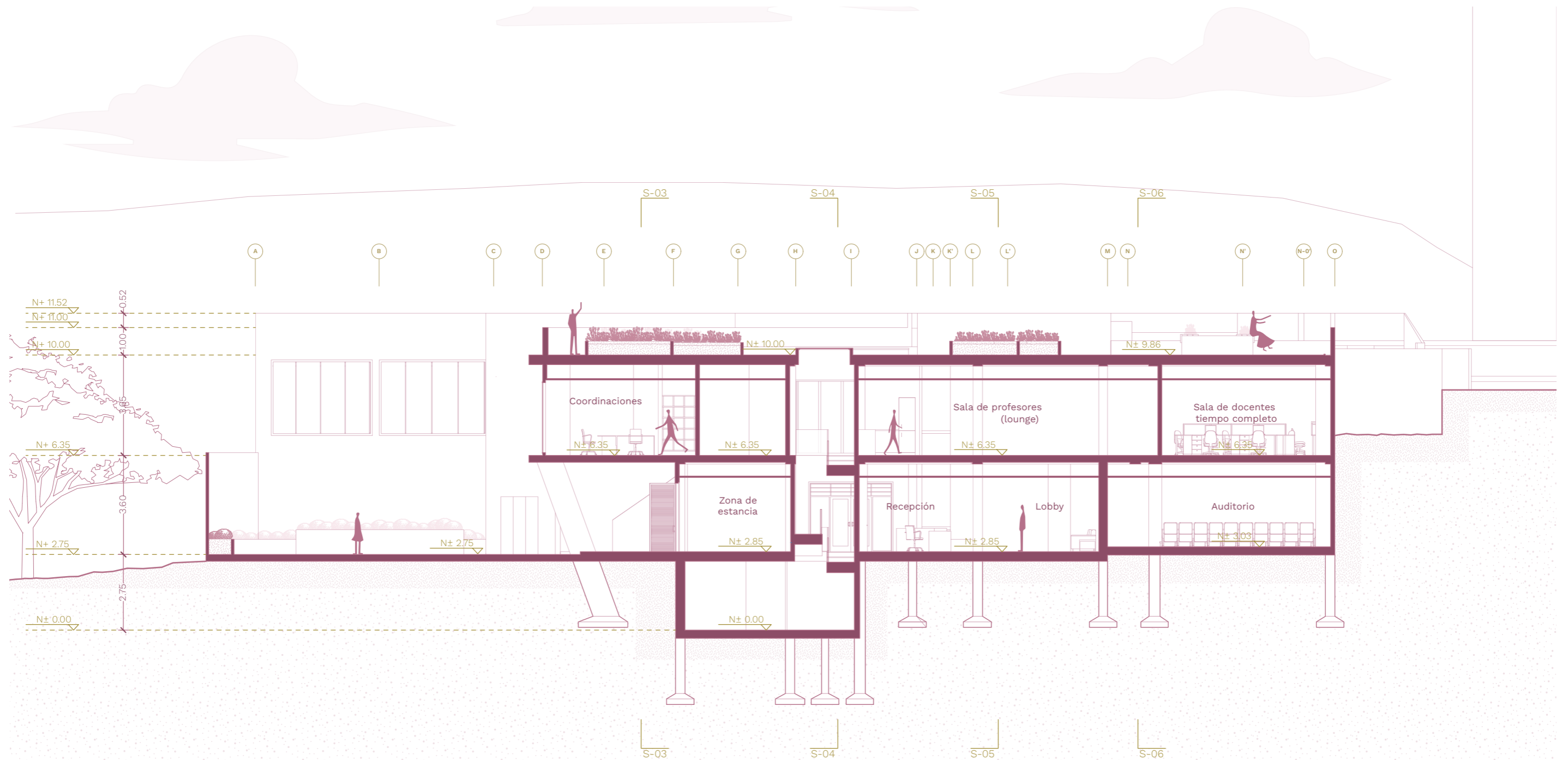
SECCIÓN 1



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

SECCIÓN 2



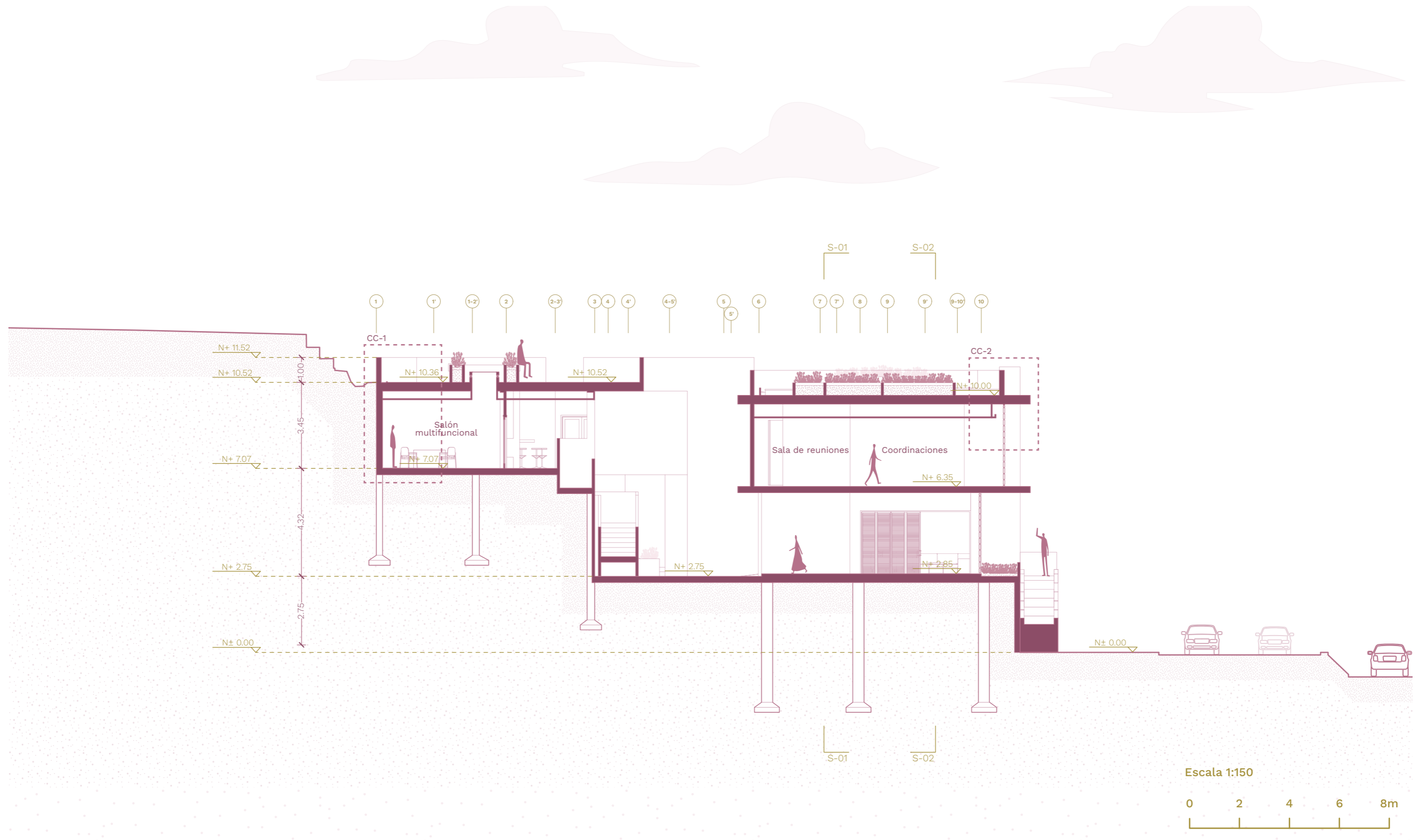
Escala 1:150



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

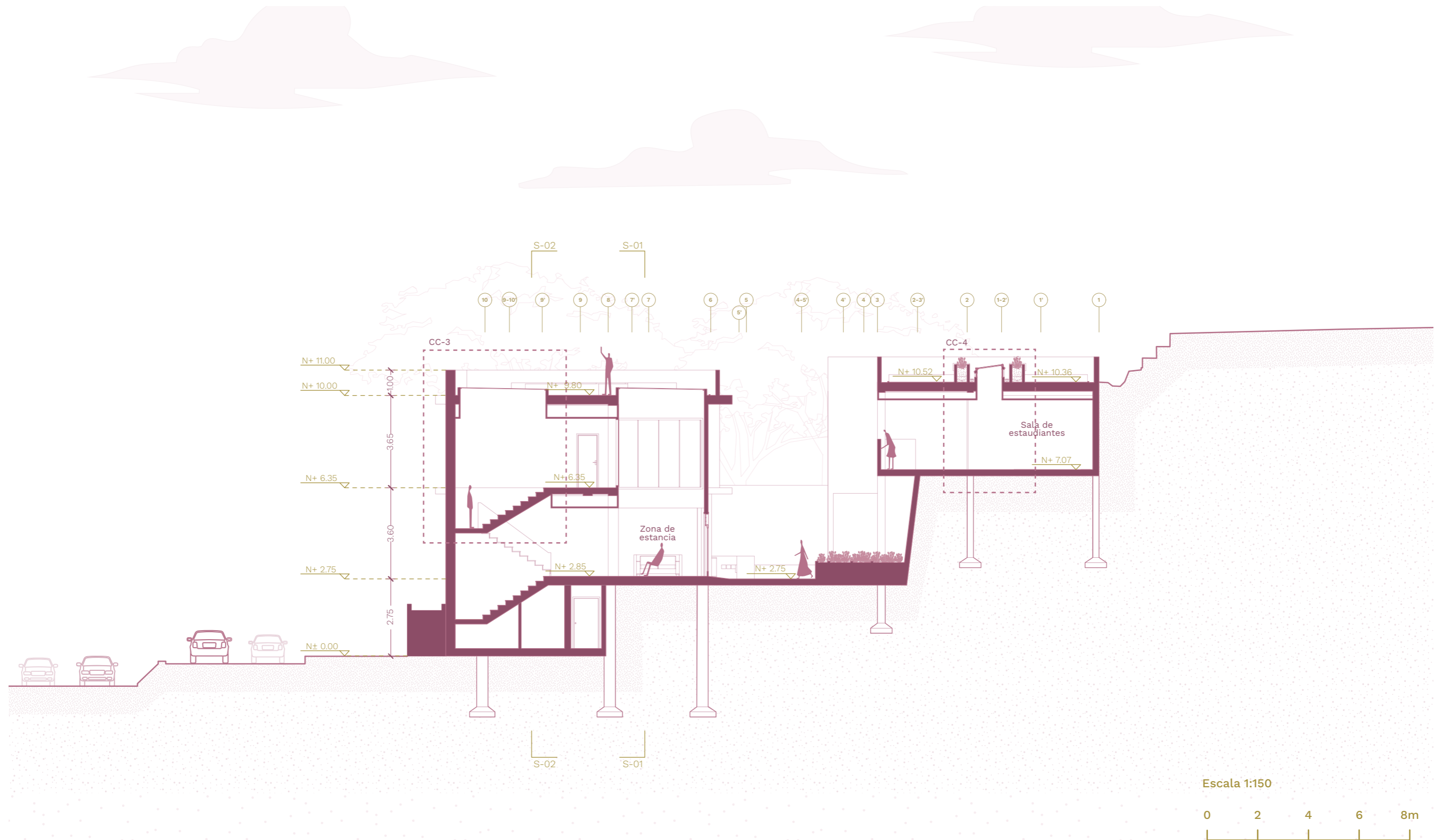
SECCIÓN 3



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

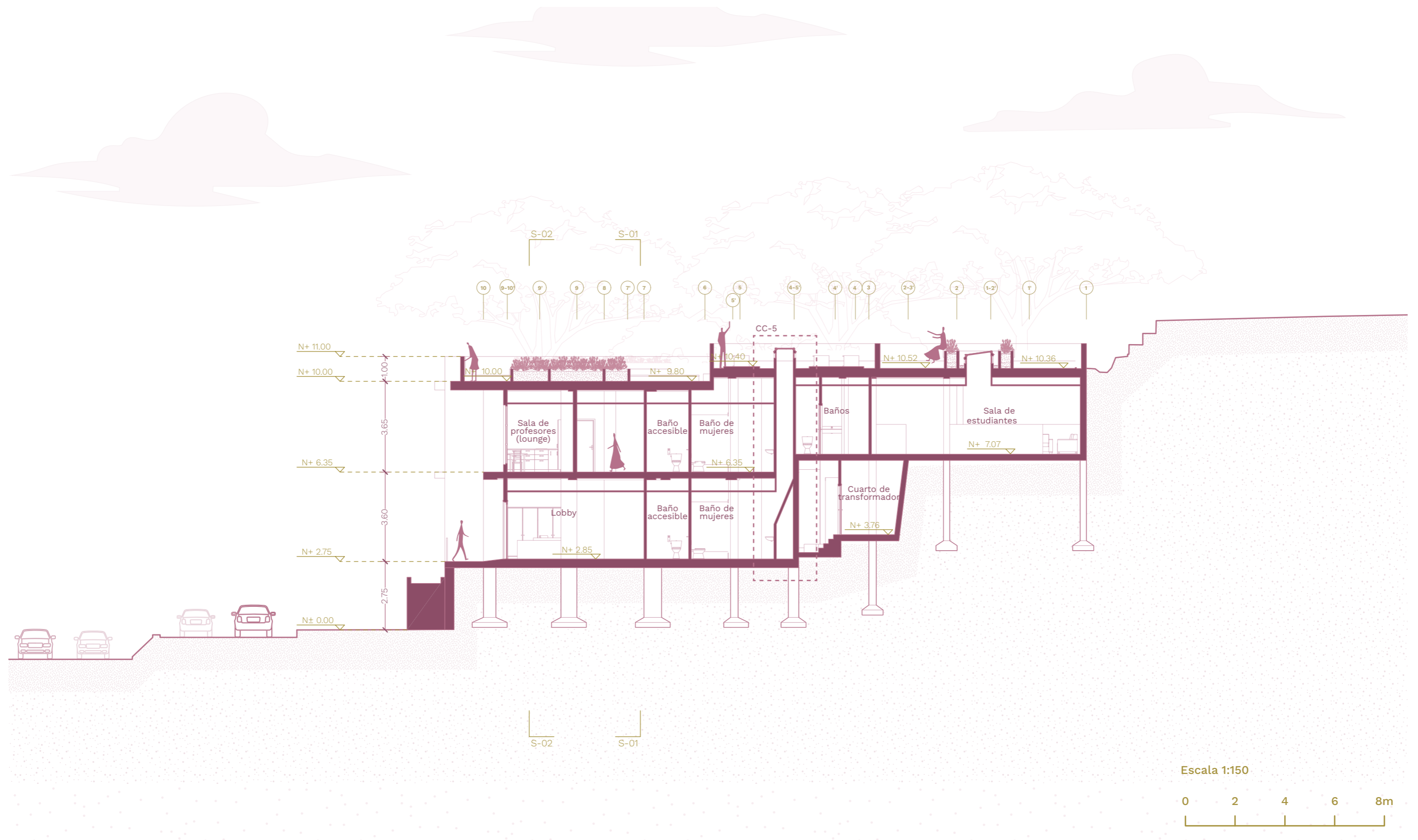
SECCIÓN 4



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

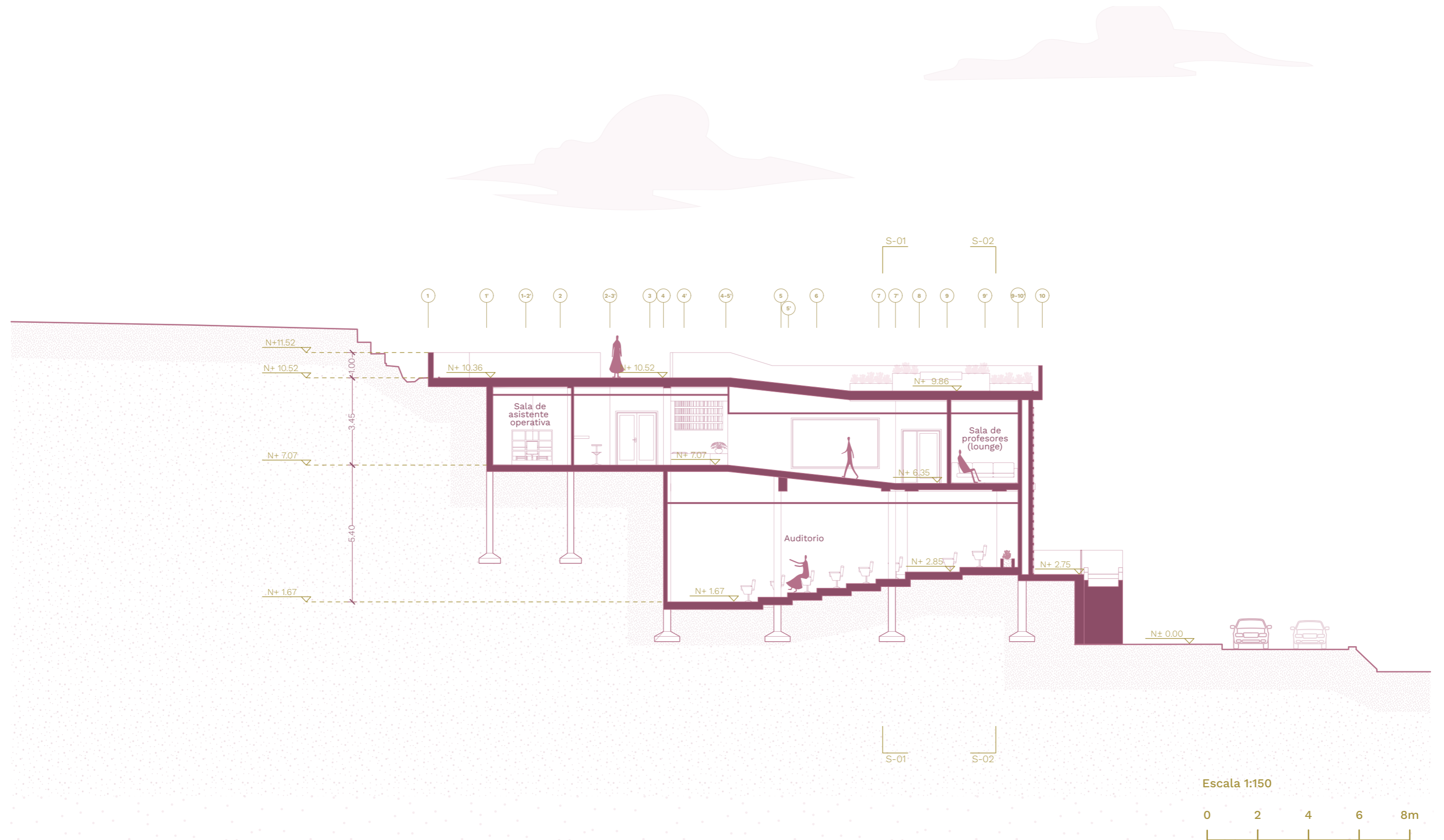
SECCIÓN 5



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

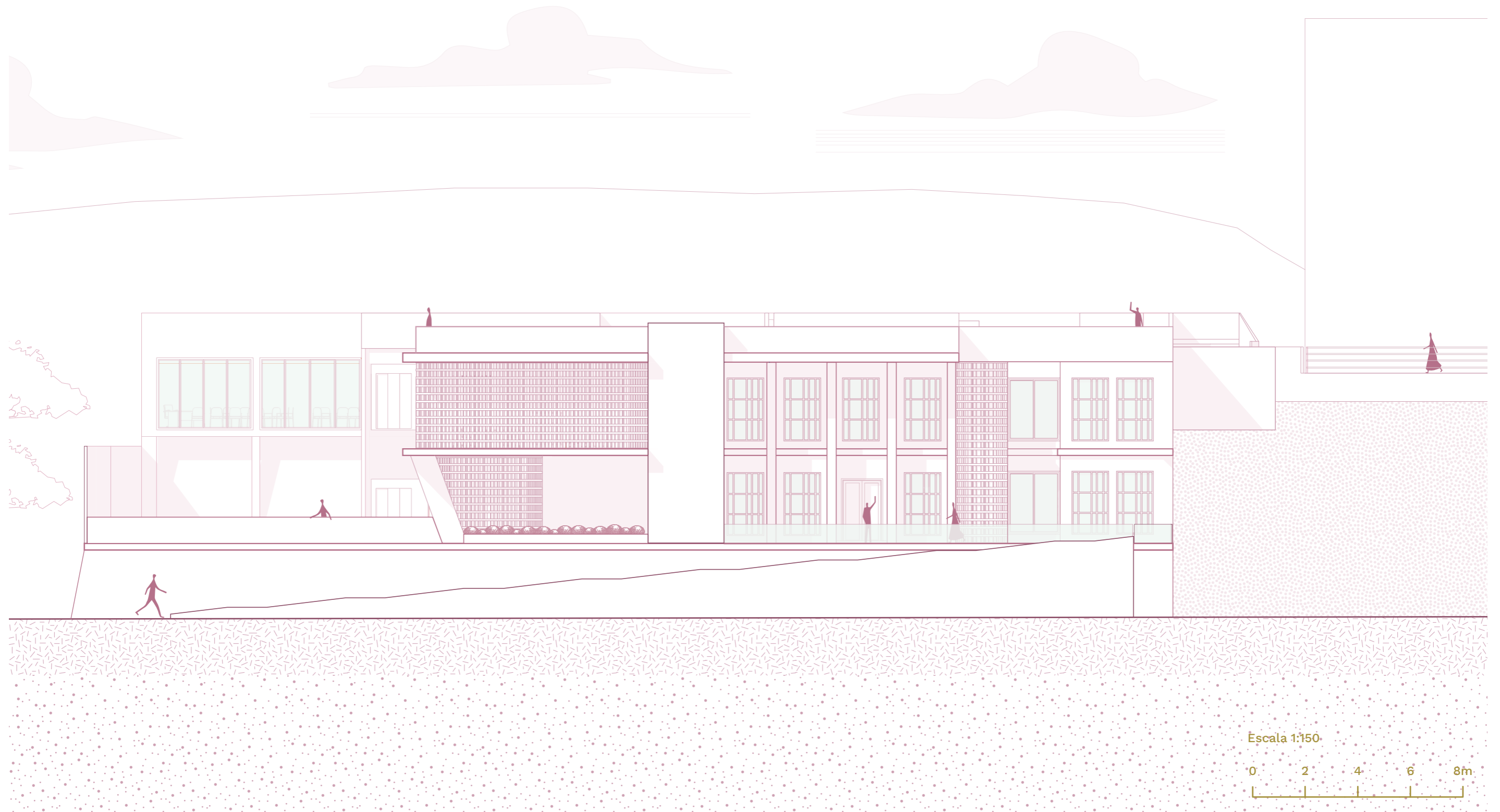
SECCIÓN 6



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

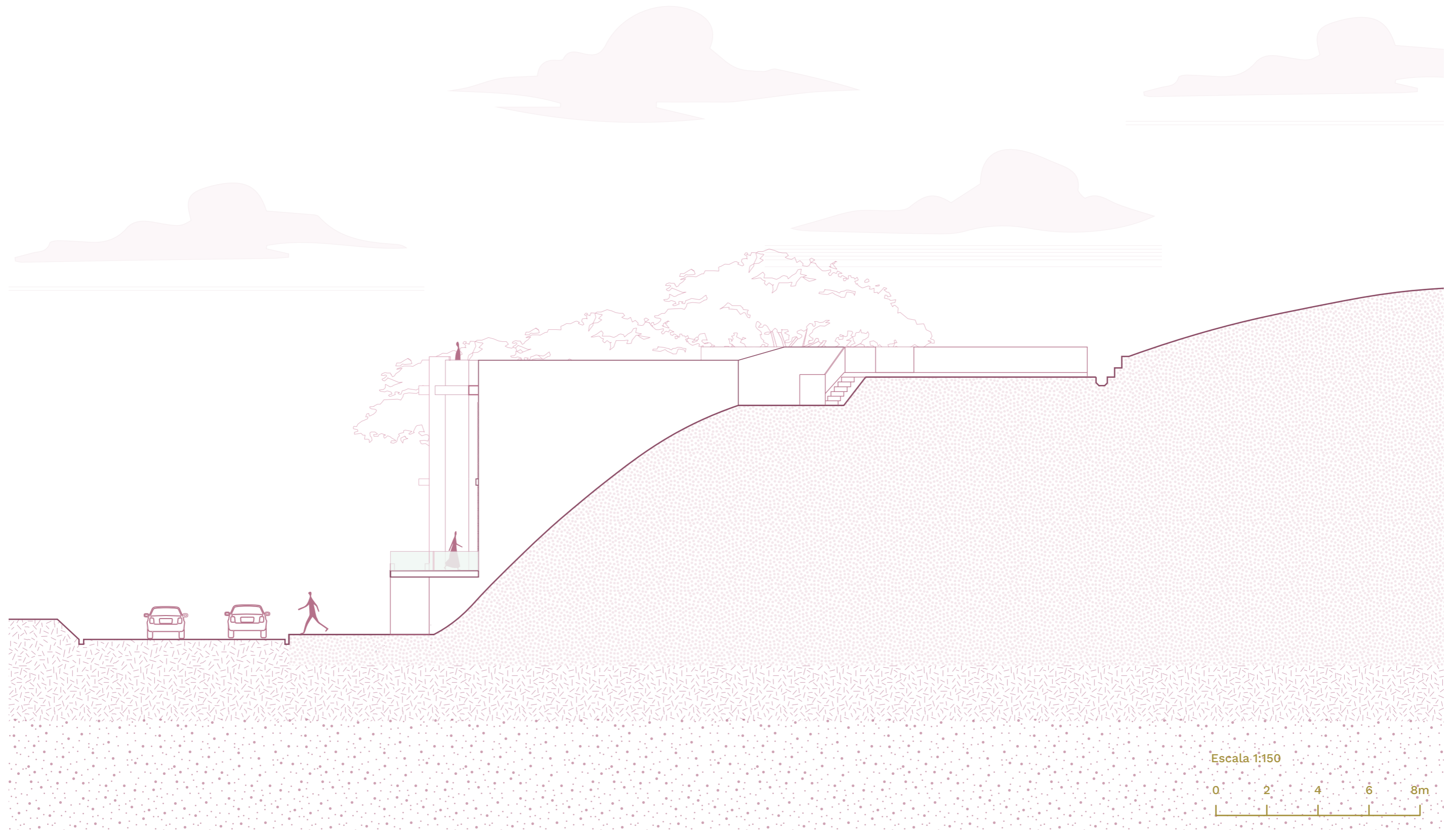
ALZADO FRONTAL ESTE



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

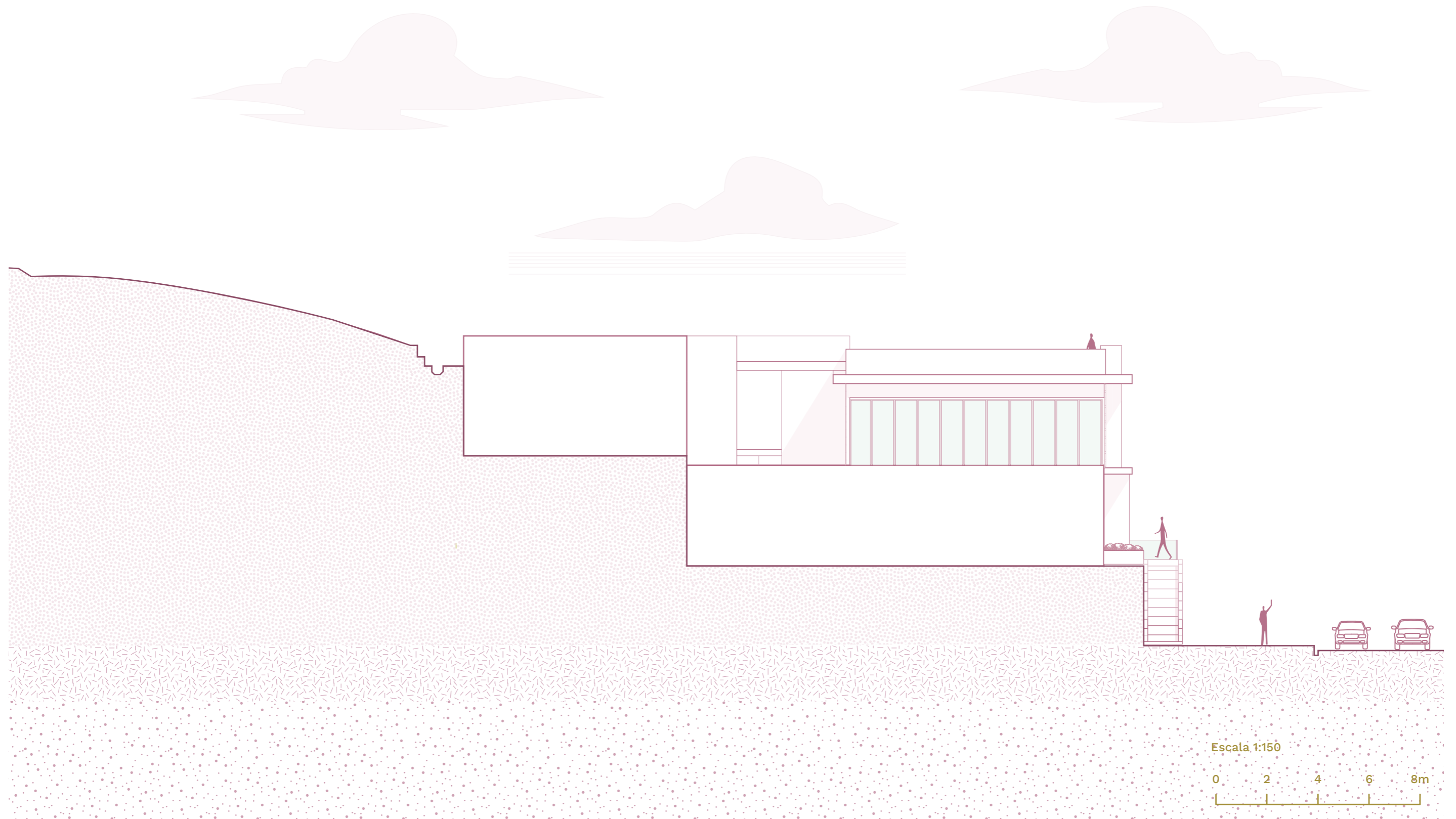
ALZADO LATERAL NORTE



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

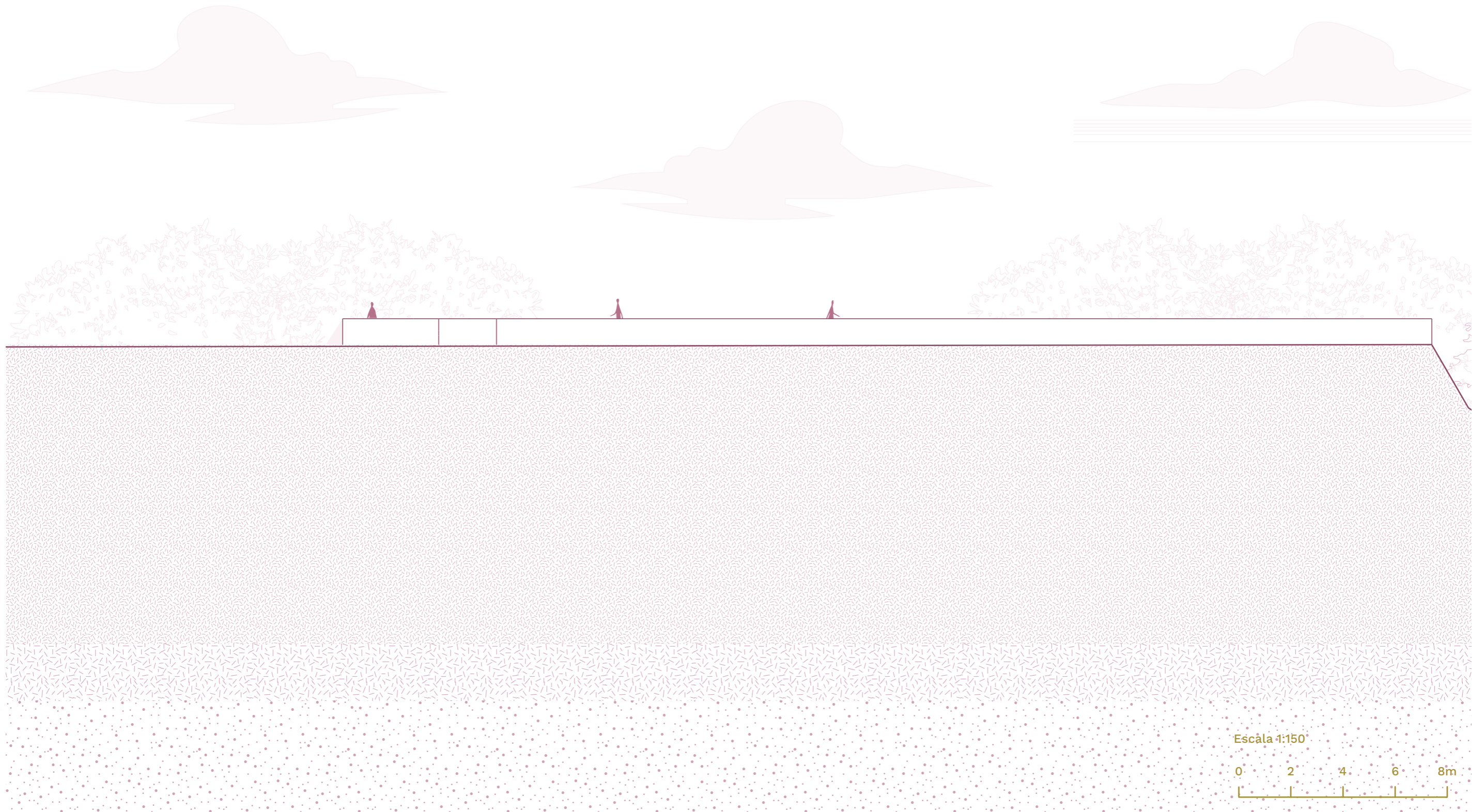
ALZADO LATERAL SUR



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.2 PLANIMETRÍA

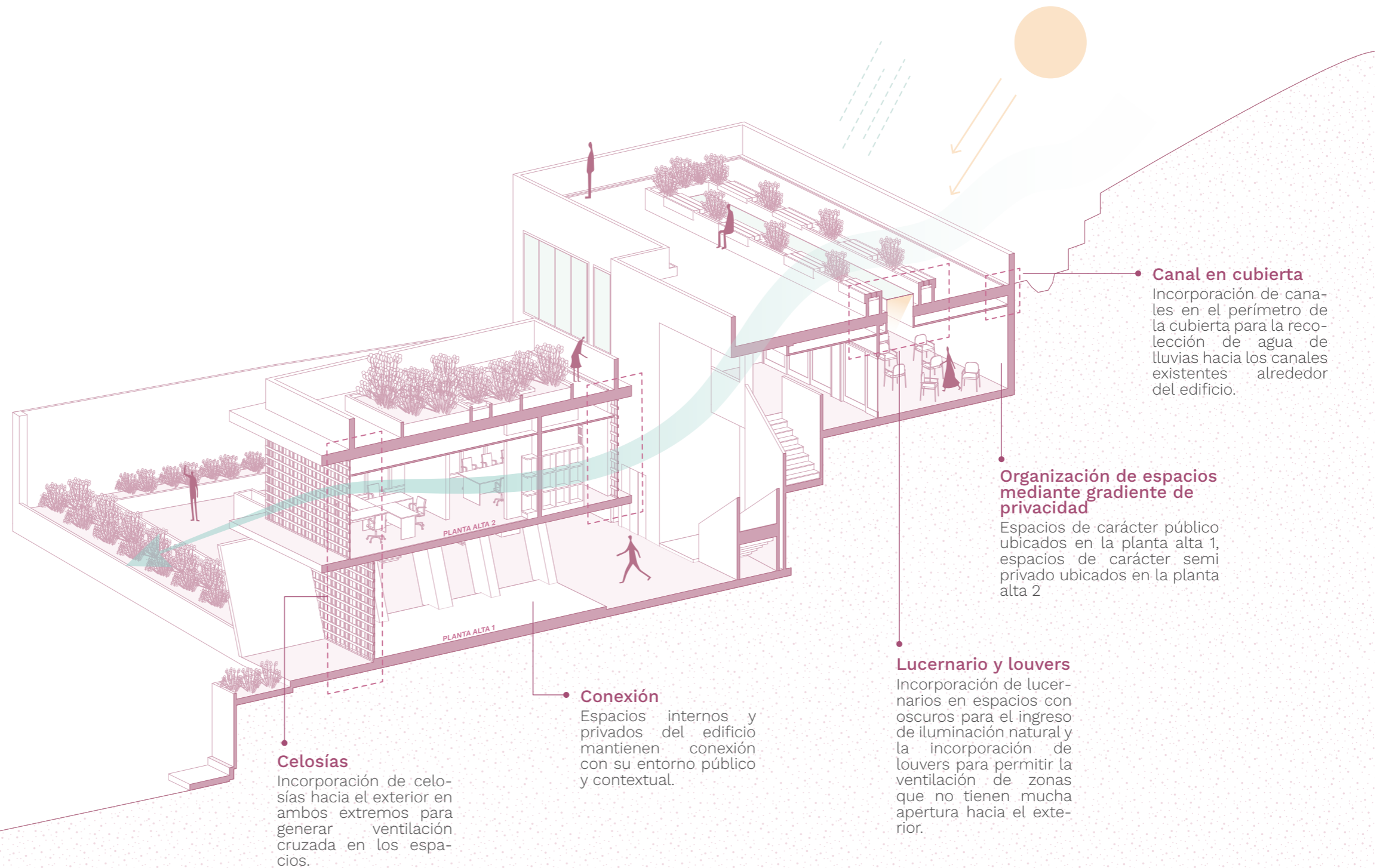
ALZADO POSTERIOR OESTE



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.3 SÍNTESIS PROYECTUAL

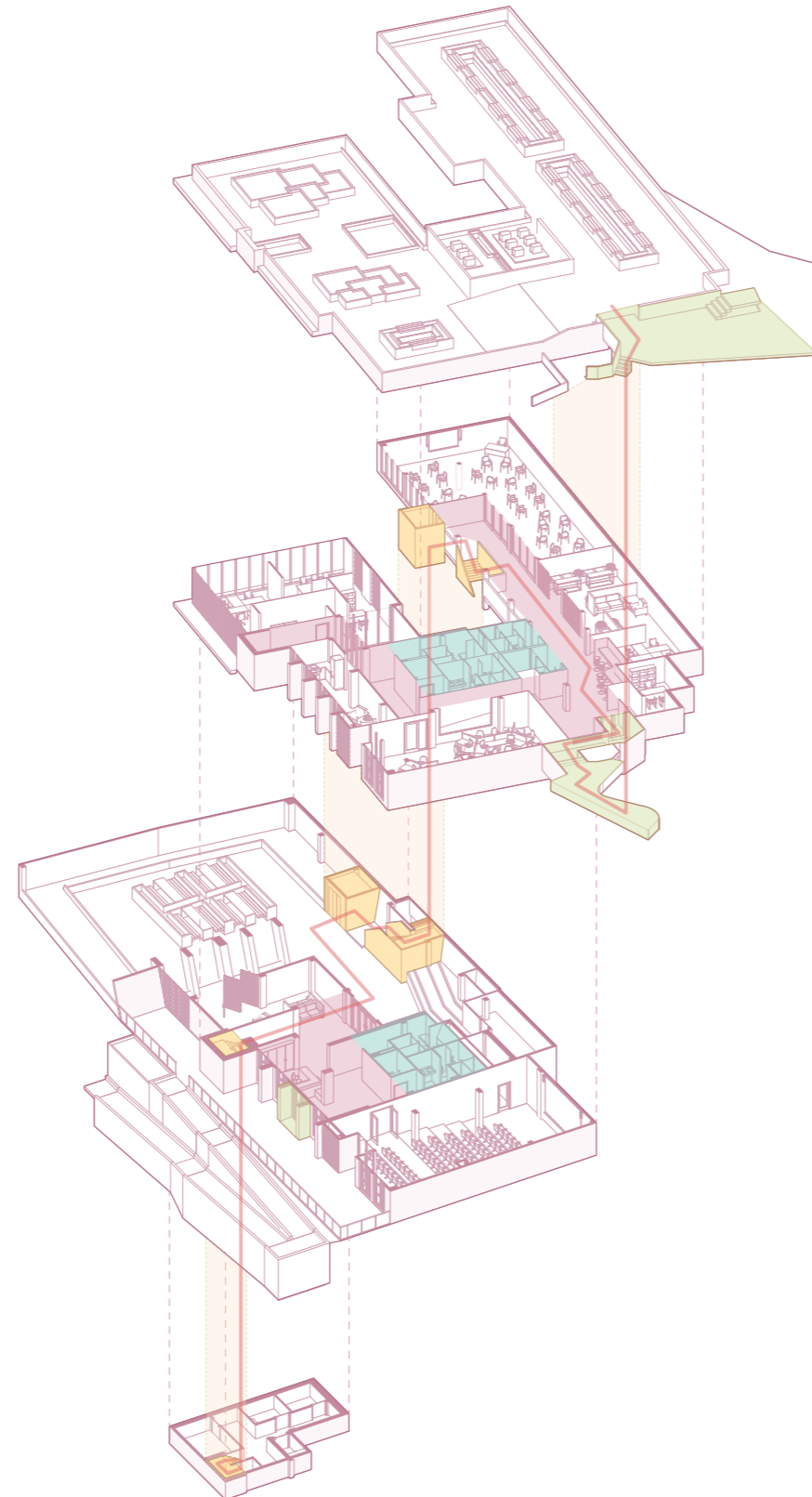
ESTRATEGIAS APLICADAS



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.3 SÍNTESIS PROYECTUAL

FUNCIONAMIENTO



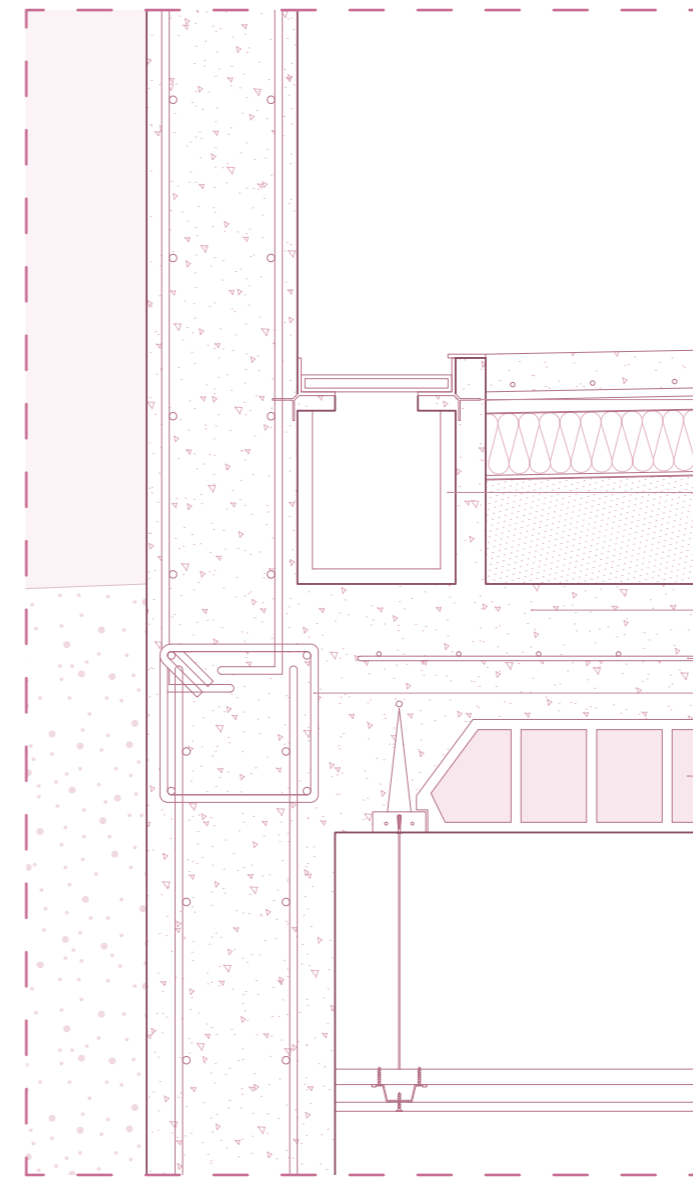
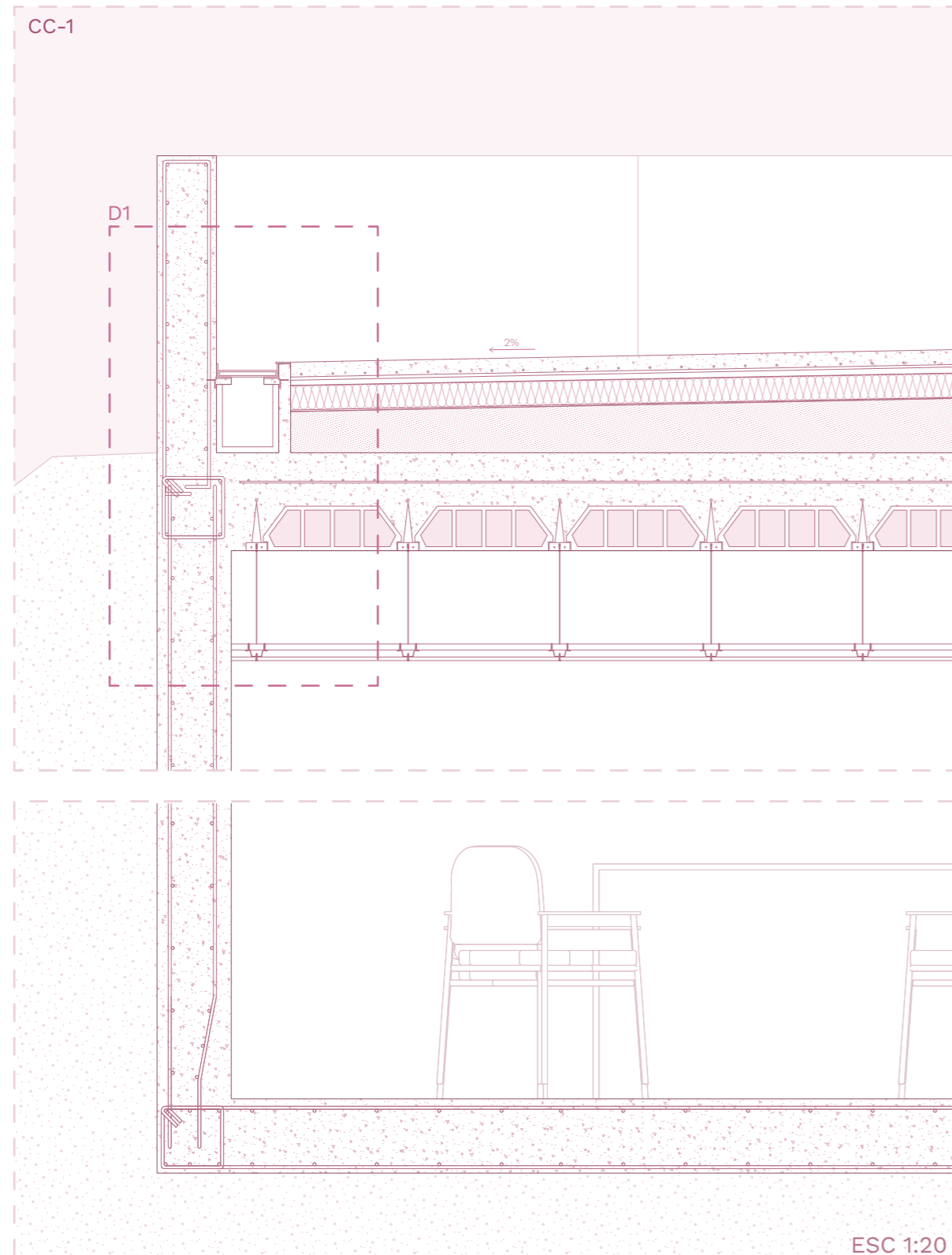
Leyenda

- Accesos
- Circulación vertical
- Circulación horizontal
- Zonas de servicio (Baños)
- Conexión entre plantas

3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.4 DETALLES

CORTE CONSTRUCTIVO 1 + DETALLE 1

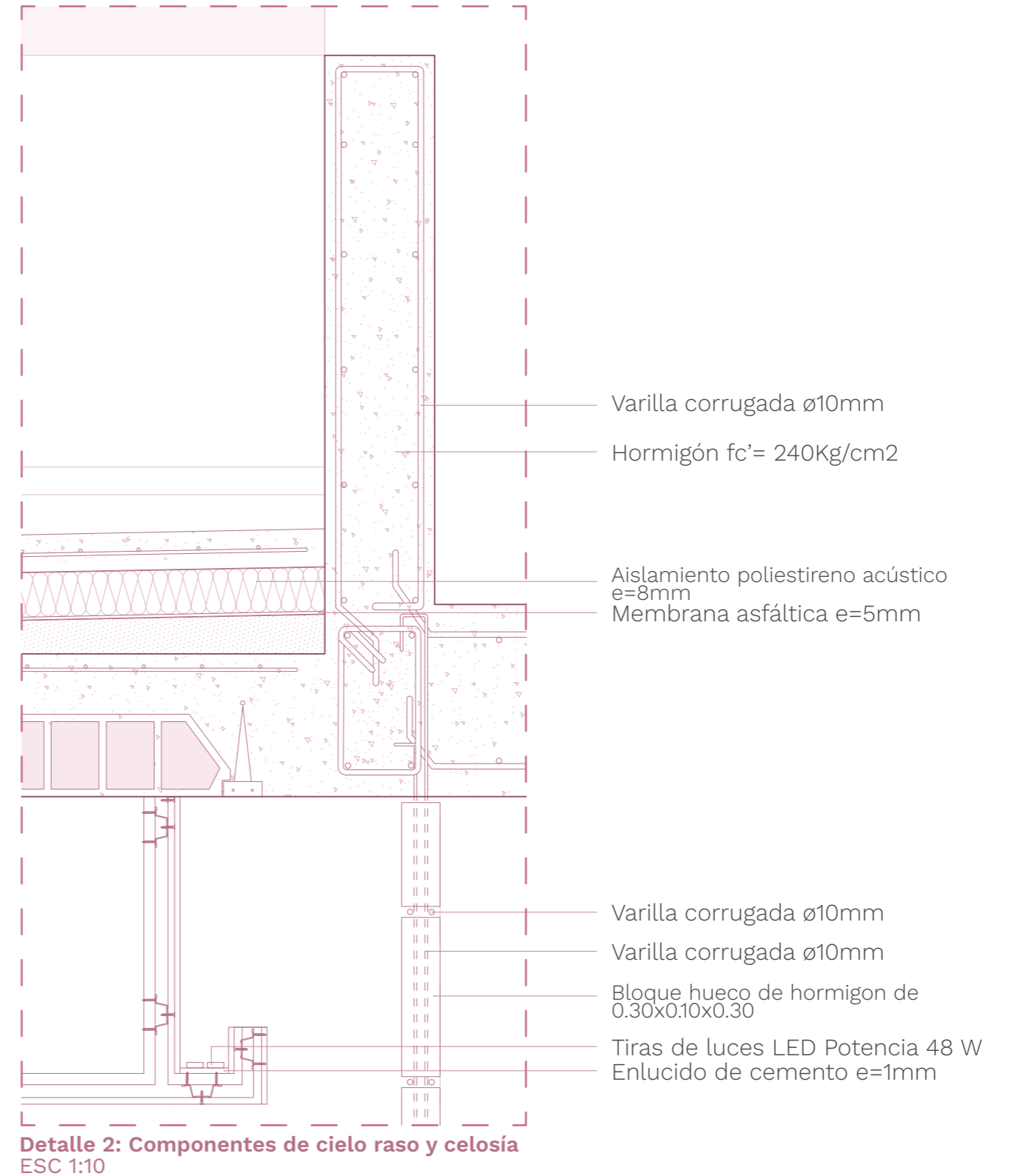
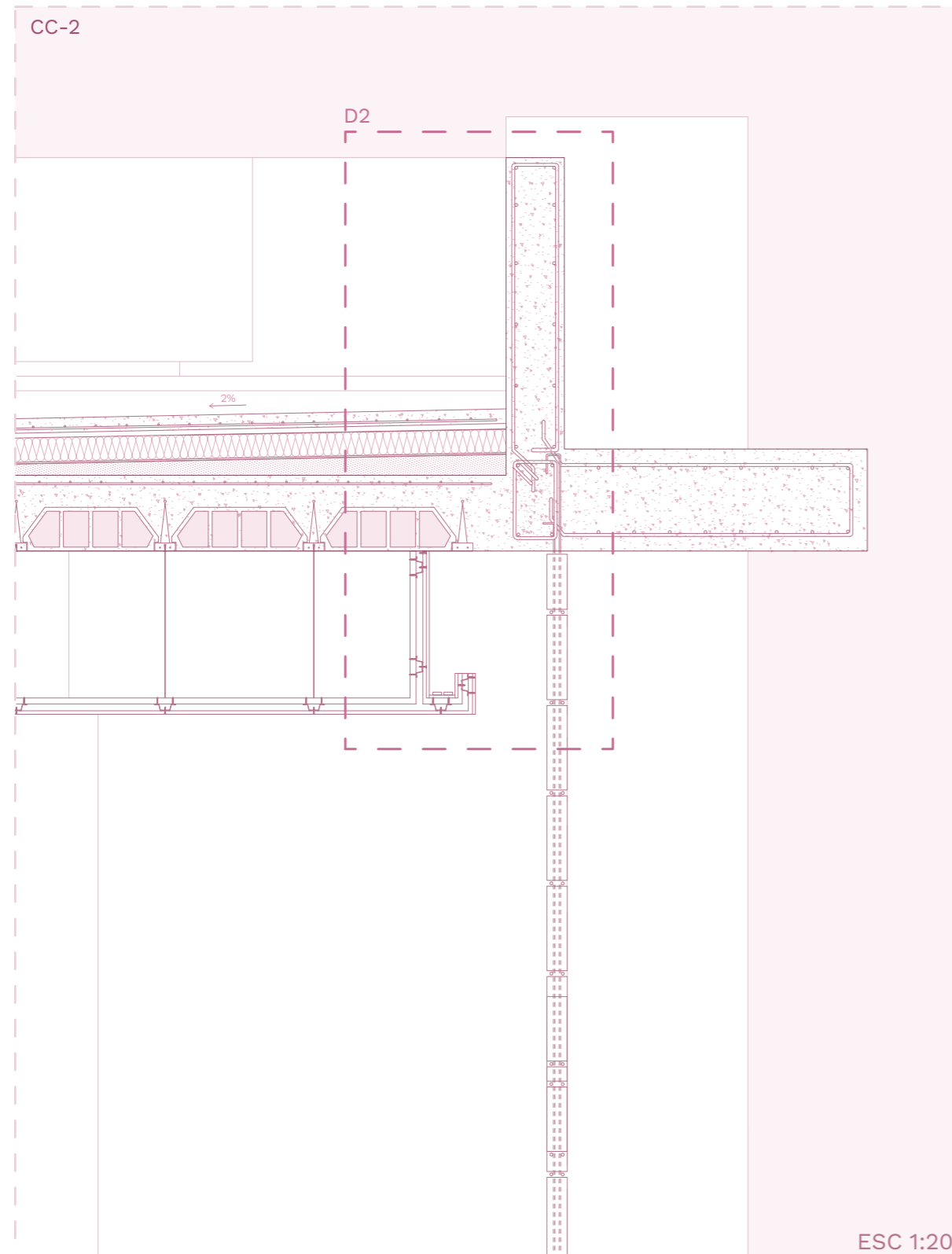


Detalle 1: Recolección de agua de lluvias
ESC 1:10

3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.4 DETALLES

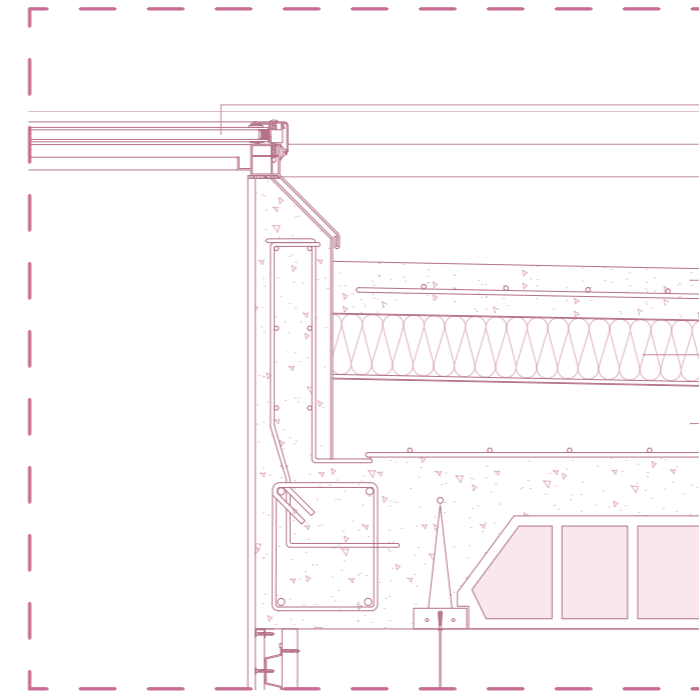
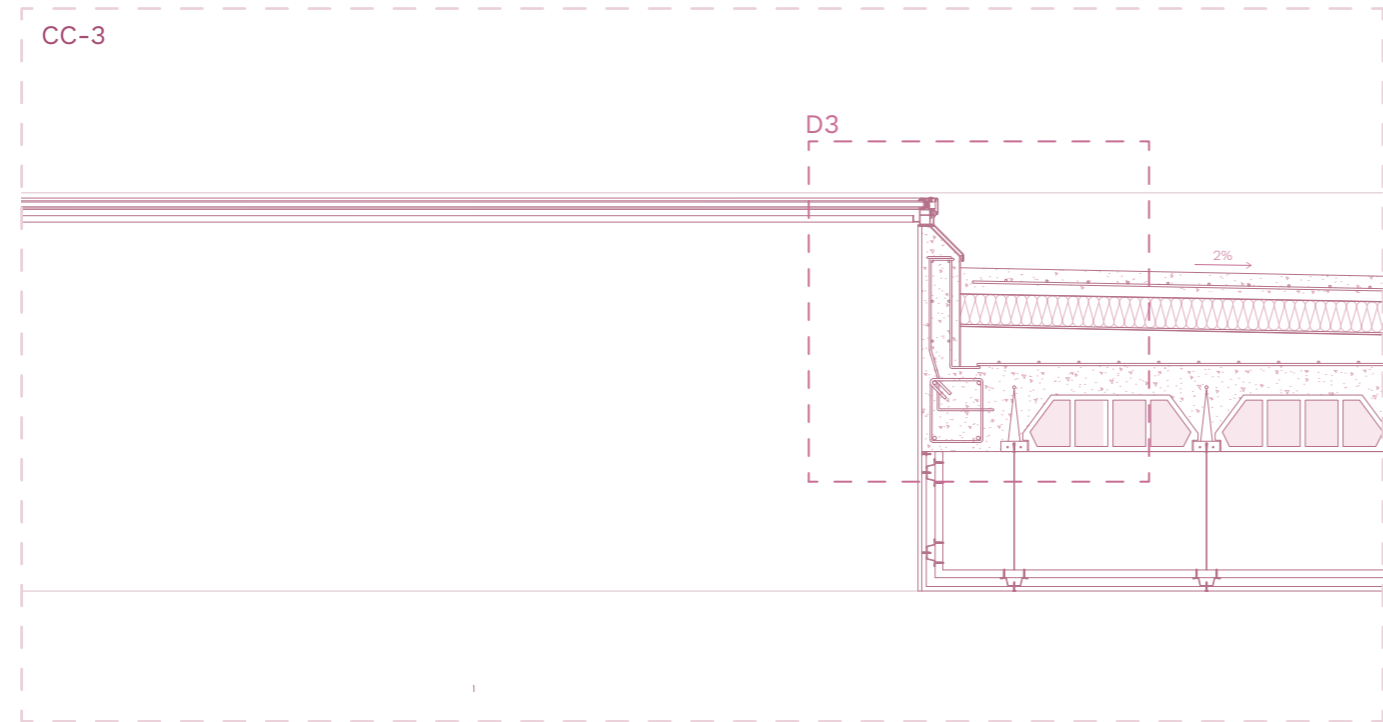
CORTE CONSTRUCTIVO 2 + DETALLE 2



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

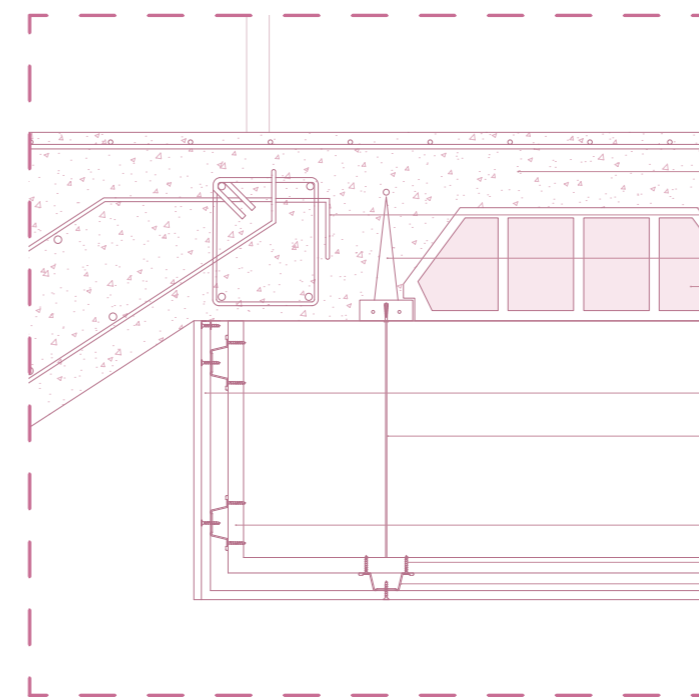
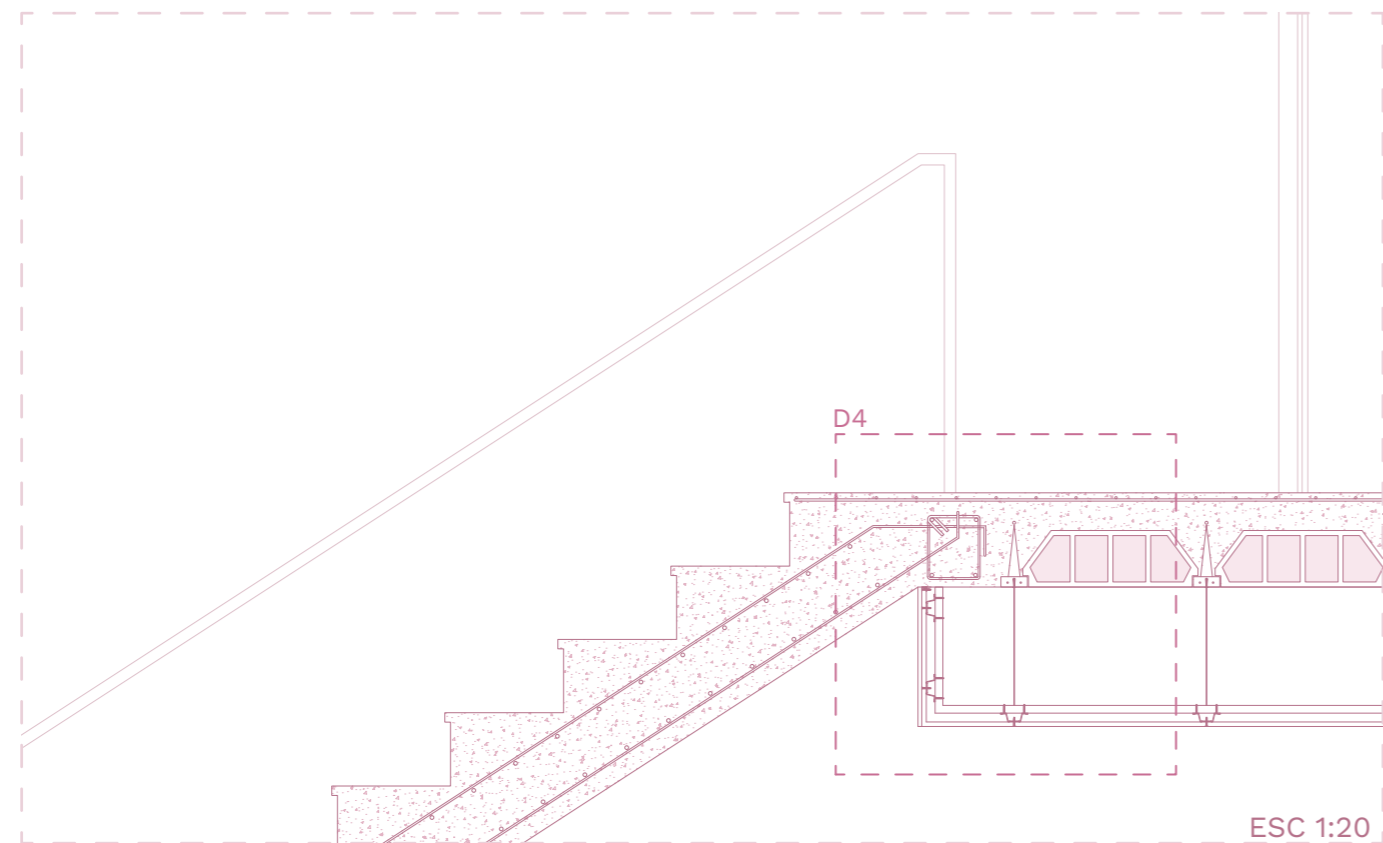
3.4 DETALLES

CORTE CONSTRUCTIVO 3 + DETALLE 3 Y 4



- Vidrio templado claro e=1,5cm
- Perfilería de aluminio
- Sello de silicona
- Hormigón $f_c' = 240\text{Kg/cm}^2$ e= 5cm
- Barrera de vapor e=0,2mm
- Aislamiento poliestireno acústico e=8mm
- Membrana asfáltica e=5mm
- Mortero de nivelación

Detalle 3: Remate de lucernario y cubierta
ESC 1:10



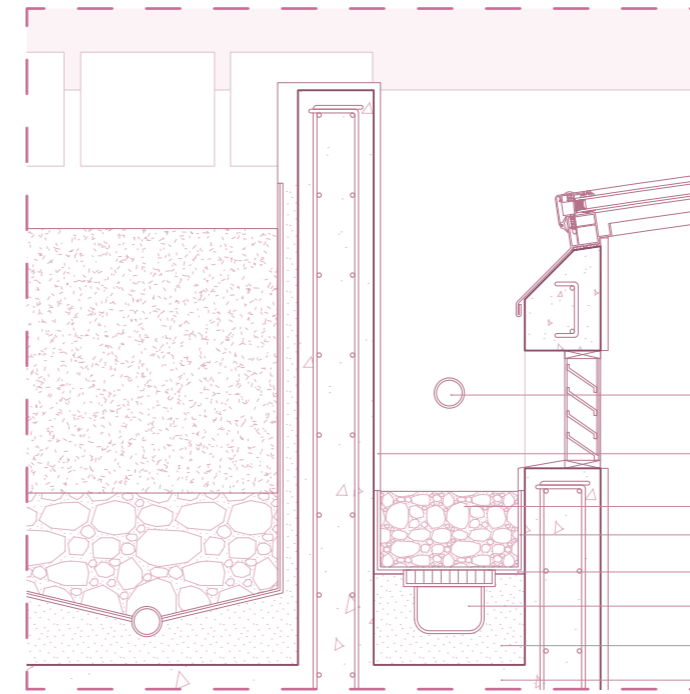
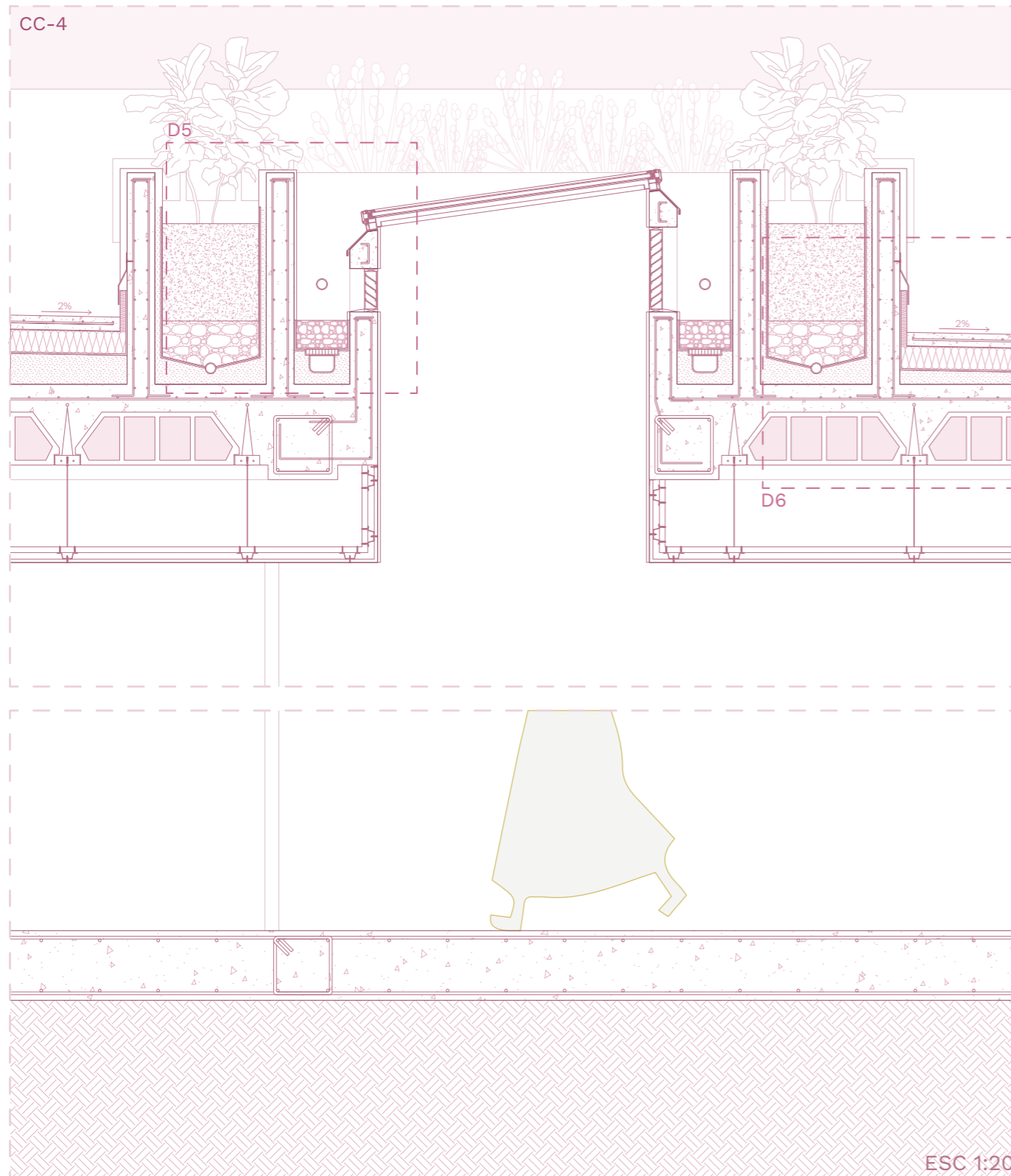
- Hormigón $f_c' = 240\text{Kg/cm}^2$ e= 5cm
- Varilla corrugada $\varnothing 10\text{mm}$
- Sello de silicona
- Vigueta prefabricada
- Perfil ángulo para anclaje de plancha de gypsum a losa
- Plancha de gypsum e=1cm
- Alambre de amarre
- Perfil ángulo
- Tornillo 1/2"
- Perfil omega para anclaje de plancha de gypsum

Detalle 4: Remate de escalera con cielo raso
ESC 1:10

3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

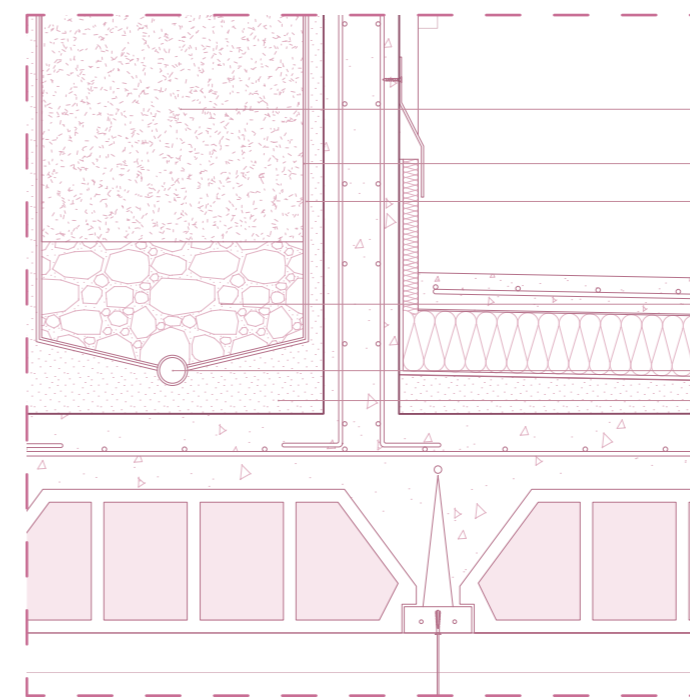
3.4 DETALLES

CORTE CONSTRUCTIVO 4 + DETALLE 5 Y 6



Detalle 5: Redirección de agua de lluvias
ESC 1:10

- Drenaje
- Revoque impermeabilizado e=1cm
- Grava de drenaje, piedra redonda
- Lámina geotextil e= 4mm
- Membrana asfáltica e= 5mm
- Canal de PVC
- Mortero de nivelación
- Hormigón $f_c' = 240\text{Kg/cm}^2$



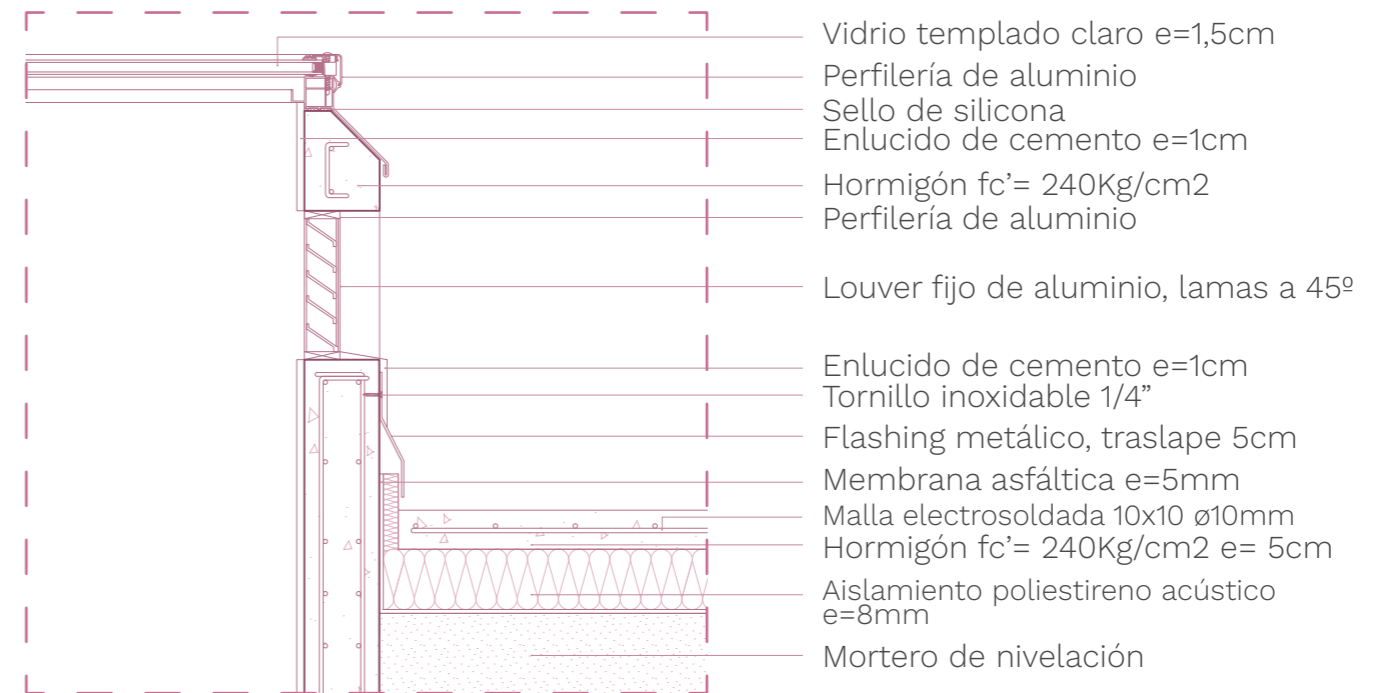
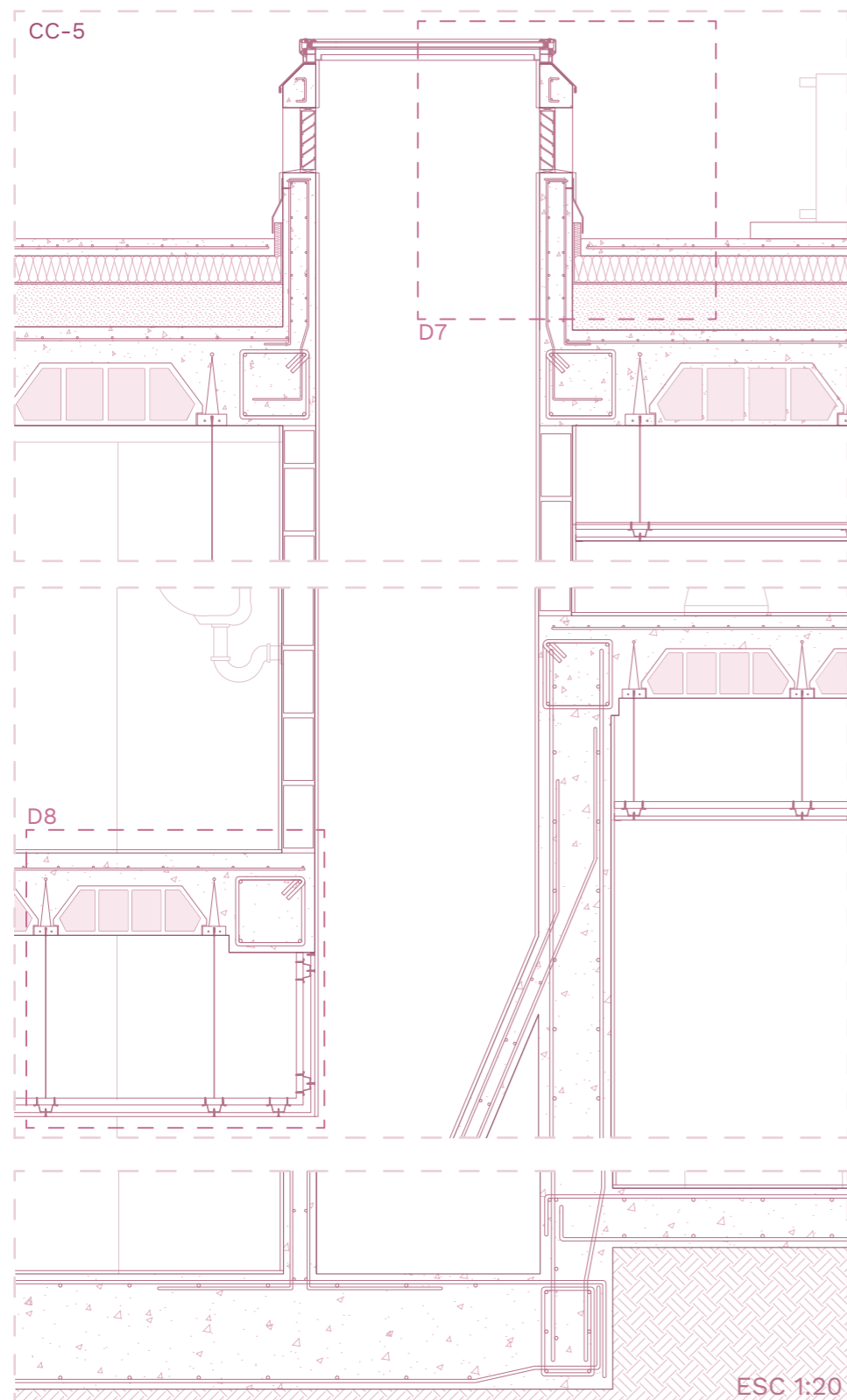
Detalle 6: Componentes de jardinera
ESC 1:10

- Sustrato para plantas
- Lámina geotextil e=4mm
- Membrana asfáltica e= 5mm
- Grava de drenaje, piedra redonda
- Tubo de PVC 1 1/2"
- Mortero de nivelación

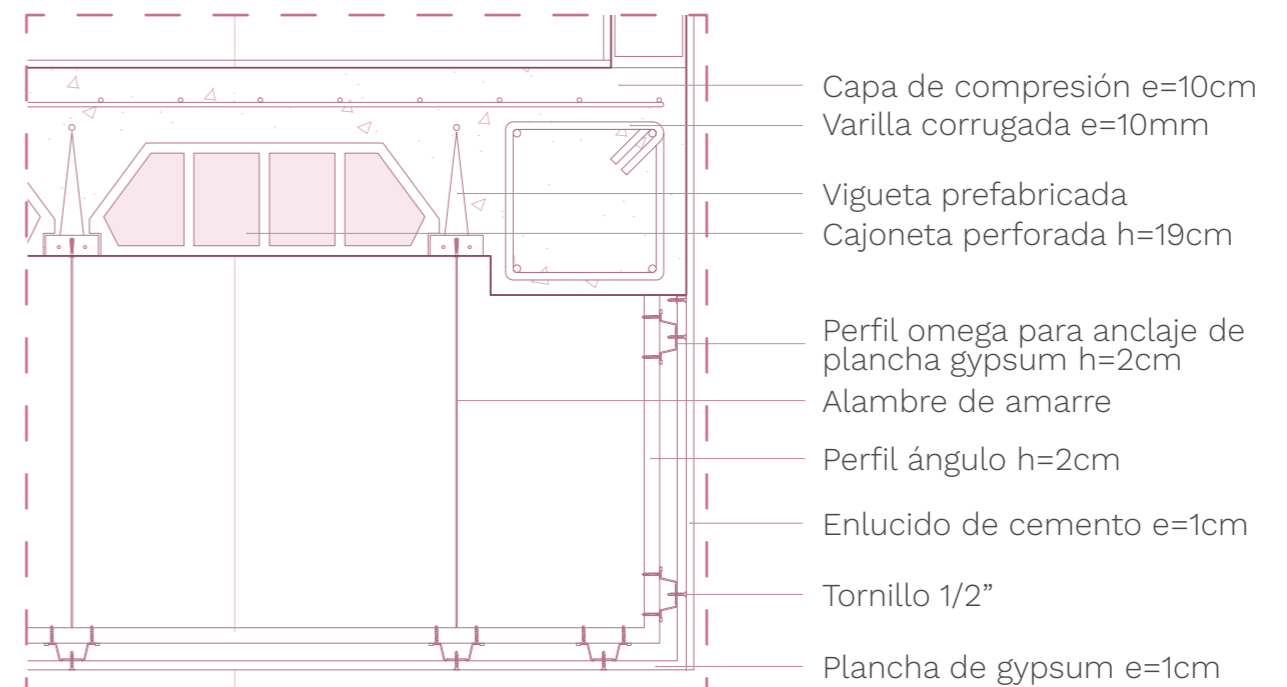
3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.4 DETALLES

CORTE CONSTRUCTIVO 5 + DETALLE 7 Y 8



Detalle 7: Remate de lucernario con louver
ESC 1:10



Detalle 8: Componentes de cielo raso y losa aligerada
ESC 1:10

3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.5 VISUALIZACIONES

VISUALIZACIÓN EXTERIOR 1



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.5 VISUALIZACIONES

VISUALIZACIÓN EXTERIOR 2



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.5 VISUALIZACIONES

VISUALIZACIÓN EXTERIOR 3



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.5 VISUALIZACIONES

VISUALIZACIÓN EXTERIOR 4



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.5 VISUALIZACIONES

VISUALIZACIÓN INTERIOR 1



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.5 VISUALIZACIONES

VISUALIZACIÓN INTERIOR 2



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.5 VISUALIZACIONES

VISUALIZACIÓN INTERIOR 3



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.5 VISUALIZACIONES

VISUALIZACIÓN INTERIOR 4



3. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

3.5 VISUALIZACIONES

VISUALIZACIÓN INTERIOR 5



4

Memorias

4. MEMORIAS

4.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

Introducción

El presente trabajo consiste en la rehabilitación del edificio que albergó la antigua casa Calderón para transformarla en el nuevo edificio administrativo y de aulas para el UCSG TEC. La propuesta se implanta dentro del campus de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, junto al edificio de la facultad de Artes y Humanidades, en frente de la Av. Carlos Julio Arosemena.

El objetivo de esta propuesta trata de la adaptación del inmueble de forma que pueda responder a las necesidades académicas que posee el UCSG TEC, a través de una intervención donde el enfoque principal será la organización espacial y adaptación climática.

Aparte de las decisiones funcionales, planteamos la recuperación de ciertos elementos característicos que formaron parte de la fachada original de la Casa Calderón, pensados de forma que puedan integrarse de forma coherente dentro de la propuesta contemporánea, tomando en consideración el lenguaje moderno que poseyó la vivienda.

Implantación y relación con el entorno

La implantación del proyecto, al ser la misma del edificio existente, hizo que las decisiones formales y funcionales tomadas para la propuesta, sean las más pertinentes en base a su ubicación y que permita el correcto funcionamiento del edificio.

Para esta propuesta, uno de los aspectos que priorizamos fue la accesibilidad y que exista claridad en las circulaciones, para ello, se estableció accesos que permitan la movilización de todos los usuarios y la disposición de los espacios se la organizó a partir de una circulación horizontal abierta, de modo que permita una conexión continua y permita una lectura clara del conjunto.

Organización espacial

Los espacios se organizan a lo largo del edificio según su función y grado de privacidad. Los espacios técnicos que sean de uso privado están ubicados en la planta baja, mientras que el resto de los espacios se organizan en los otros niveles. Los espacios de mayor carácter público, ya sea administrativo, académico o de apoyo académico, se ubican en la planta alta 1 ya que esta alberga el ingreso principal y permite tener un acceso más controlado a este tipo de espacios, mientras que los espacios administrativos y académicos se ubican en el nivel superior, lo que facilita la circulación de los usuarios según el desarrollo de las actividades.

En la planta alta 2, los espacios se disponen en 2 bloques diferenciados según el tipo de usuario: hacia la fachada frontal se disponen los espacios destinadas a docentes, mientras que hacia la fachada posterior se disponen los espacios destinados a estudiantes. Esto facilita la circulación de usuarios y el desarrollo de actividades.

En la cubierta se encuentra la zona técnica de equipos de aire acondicionado y está dispuesta en un punto estratégico con la finalidad de evitar interferir con los recorridos y las áreas de contemplación ubicadas en ese nivel.

Estrategias de diseño

Para la propuesta se incorporó estrategias de diseño que permitan mejorar la funcionalidad del edificio y el confort ambiental interior, esto en base al diagnóstico de los análisis hechos. Se incorporaron lucernarios en zonas estratégicas con mayor entrada de luz para el aprovechamiento de iluminación natural en espacios previamente opacos.

Además, se incorporaron celosías y aberturas

en fachadas para la circulación del viento y generar ventilación cruzada y también se incorporó aleros verticales para reducir la radiación solar directa al edificio.

Como parte de la recuperación de elementos originales de la Casa Calderón, se conservó la pared de piedra ubicada en la fachada frontal que alberga una circulación vertical, de forma que se convierta en un elemento identitario dentro de la propuesta, y también se recuperó las columnas inclinadas ubicadas en una zona de estancia en la planta alta 1, integrando el valor preexistente dentro del lenguaje contemporáneo de la propuesta.

Síntesis del proyecto

En conjunto, estas decisiones reflejan una propuesta de un edificio funcional, con una organización programática clara y coherente que se alinea a las necesidades del UCSG TEC.

Cada decisión responde a un diagnóstico claro y a objetivos definidos, siendo el resultado un edificio coherente, eficiente y vinculado a su entorno.

4. MEMORIAS

4.2 MEMORIA TÉCNICA

Sistema estructural

El sistema estructural del proyecto se basa en la estructura existente de la edificación, la cual responde a un sistema de hormigón armado. Este sistema fue considerado como base para el desarrollo de la propuesta, debido a su resistencia, durabilidad y capacidad de adaptarse a nuevas configuraciones espaciales. A partir de su análisis, se plantean intervenciones que respetan y aprovechan sus condiciones estructurales, garantizando estabilidad y coherencia con el programa arquitectónico propuesto.

La estructura principal se compone de columnas, vigas y losas de hormigón armado, organizadas mediante una modulación distribuyendo las cargas y así facilitar la ejecución constructiva de acuerdo con lo existente. Este sistema estructural proporciona una adecuada capacidad portante para soportar las cargas permanentes y variables del edificio, así como para garantizar su comportamiento estructural frente a las condiciones sismorresistentes.

Las columnas funcionan como los elementos verticales encargados de transmitir las cargas hacia el sistema de cimentación, mientras que las vigas permiten distribuir dichas cargas hacia los elementos portantes, asegurando la estabilidad del conjunto estructural. Esta configuración estructural permite generar espacios interiores más amplios y flexibles, favoreciendo la organización funcional del programa arquitectónico.

En cuanto al sistema de entrepisos, se emplean losas aligeradas de hormigón armado con casetones, las cuales permiten reducir el peso propio de la estructura sin comprometer su resistencia ni su capacidad portante. Este tipo de losa está compuesto por una retícula de vigas y nervaduras de hormigón

que se combinan con casetones aligerantes, generando una estructura más eficiente en términos de consumo de material y comportamiento estructural. Las losas aligeradas permiten además cubrir luces mayores y optimizar el desempeño estructural frente a esfuerzos de flexión.

Para las cubiertas se plantea una solución estructural coherente con el sistema general del edificio, utilizando una losa de hormigón armado como elemento portante principal. La cubierta ha sido diseñada como superficie caminable, permitiendo su uso para circulación ocasional y labores de mantenimiento. Sobre la losa estructural se incorporan capas técnicas destinadas a mejorar su desempeño, incluyendo sistemas de aislamiento e impermeabilización, que garantizan la protección frente a la humedad y contribuyen al confort interior. Asimismo, se consideran pendientes adecuadas que permiten el drenaje de aguas lluvias por medio de canales perimetrales, evitando acumulaciones y asegurando la durabilidad y adecuado funcionamiento del sistema constructivo.

Sistema constructivo

El sistema constructivo del proyecto responde a criterios de eficiencia, durabilidad y coherencia con la propuesta arquitectónica, incorporando elementos que contribuyen tanto al desempeño funcional como ambiental del edificio.

Los muros y cerramientos se resuelven principalmente mediante paredes de bloques, las cuales constituyen un sistema constructivo ampliamente utilizado por su resistencia, durabilidad y facilidad de ejecución. Este tipo de mampostería permite lograr una construcción sólida y eficiente, proporcionando estabilidad y un adecuado comportamiento frente a cargas no estructurales. Este sistema tam-

bién permite una adecuada modulación en la construcción, lo que facilita el proceso de levantamiento de muros y optimiza el uso de materiales durante la obra. Además, las paredes de bloques cumplen una función importante en la organización y delimitación de las diferentes áreas del programa arquitectónico, permitiendo separar los distintos espacios del edificio de manera clara y funcional.

En cuanto a las aberturas, el proyecto incorpora ventanas modulares de vidrio, las cuales permiten optimizar el ingreso de iluminación natural y establecer una relación visual directa entre los espacios interiores y el entorno inmediato. El uso del vidrio favorece la transparencia y la continuidad visual, permitiendo que los espacios interiores se perciban más amplios y conectados con el exterior. La modulación de estas ventanas facilita su instalación y mantenimiento, además de contribuir a mantener un orden compositivo en las fachadas del edificio, generando un lenguaje arquitectónico claro y uniforme.

Adicionalmente, se integran dos tipos diferentes de lucernarios como elementos arquitectónicos. El primero corresponde a lucernarios destinados exclusivamente al ingreso de luz natural, los cuales permiten iluminar los espacios interiores sin recurrir constantemente a iluminación artificial, reforzando así las estrategias pasivas de diseño. El segundo tipo se ubica en sectores específicos como los baños y las jardineras, donde se incorpora un sistema de rejillas que permite tanto el ingreso de luz como la ventilación natural. En el caso de los baños, este sistema funciona además como un ducto de ventilación, facilitando la extracción del aire y contribuyendo a mantener condiciones adecuadas de iluminación y salubridad en estos espacios. De esta manera, los lucernarios no solo cumplen una función lumínica, sino que también aportan al

funcionamiento ambiental del edificio.

Finalmente, se incorporan celosías como elementos de control solar, las cuales permiten filtrar la radiación directa y regular el ingreso de luz hacia los espacios interiores, favoreciendo al mismo tiempo la ventilación natural. Estas celosías contribuyen a mejorar el confort ambiental del edificio al reducir la incidencia directa del sol, evitando el sobrecalentamiento de los espacios y generando condiciones térmicas más agradables para los usuarios.

En el proyecto, las celosías están conformadas por bloques huecos de hormigón con un diseño previamente definido, no solo cumple una función ambiental, sino también expresiva dentro de la arquitectura, ya que genera juegos de luz y sombra en las fachadas y espacios interiores, aportando dinamismo visual al edificio.

Sistema ambiental

El proyecto incorpora diferentes estrategias ambientales pasivas, orientadas a mejorar el confort interior de los espacios y reducir el consumo energético del edificio. Estas estrategias han sido planteadas considerando las condiciones climáticas del sitio, así como las características del entorno inmediato.

Una de las principales estrategias ambientales del proyecto es la ventilación natural, la cual se logra mediante la adecuada disposición de aperturas en fachadas y la organización de los espacios interiores. La incorporación de celosías en determinados sectores del edificio permite generar superficies permeables que facilitan el paso del aire, favoreciendo la circulación natural entre los distintos espacios.

Gracias a esta configuración se produce ventilación cruzada natural en los espacios inte-

4. MEMORIAS

4.2 MEMORIA TÉCNICA

riores, permite y contribuye a mantener condiciones térmicas más confortables, reduce la acumulación de calor y disminuye la dependencia de sistemas mecánicos de climatización, mejorando así el desempeño ambiental del edificio.

La iluminación natural constituye otro aspecto fundamental del diseño. A través del uso de grandes ventanales, lucernarios y superficies acristaladas, se permite el ingreso de luz natural a los espacios interiores, reduciendo la necesidad de iluminación artificial durante gran parte del día. Esto no solo mejora la eficiencia energética del edificio, sino que también contribuye al bienestar de los usuarios.

El proyecto también contempla la implementación de cubiertas verdes, las cuales aportan múltiples beneficios ambientales. Estas cubiertas ayudan a mejorar el aislamiento térmico del edificio, reducen el efecto de isla de calor y favorecen la retención temporal del agua de lluvia.

Finalmente, se considera un sistema de drenaje pluvial que permite canalizar adecuadamente el agua de lluvia, evitando problemas de acumulación o filtraciones dentro y alrededor de la edificación. Este sistema se encarga de recolectar y conducir el agua hacia puntos específicos de evacuación, garantizando el correcto contribuyendo a una gestión más eficiente del recurso hídrico.

Como parte de esta estrategia, se incorporan jardineras que integran canales de drenaje en su base, los cuales permiten controlar y dirigir el exceso de agua proveniente tanto de las lluvias como del sistema de riego de las plantas. De esta manera, se asegura el adecuado mantenimiento de la vegetación, al mismo tiempo que se optimiza el manejo de la circulación agua dentro del proyecto.

5

Conclusiones

5. CONCLUSIONES

La presente propuesta de rehabilitación arquitectónica se fundamenta en un proceso de análisis integral que permitió comprender las condiciones del edificio y su relación con el entorno inmediato. A partir del análisis de sitio fue posible identificar diversas condicionantes físicas, tales como circulación, accesos y relaciones con el contexto urbano, así como factores del medio natural como los vientos predominantes, el asoleamiento y las condiciones climáticas del sitio.

Esta información permitió orientar la toma de decisiones proyectuales hacia una resolución funcional adecuada, incorporando estrategias bioclimáticas que favorecen la ventilación, el control solar y el aprovechamiento de la iluminación natural. De esta manera, se busca garantizar espacios habitables, confortables y adecuados para el desarrollo de las actividades académicas y administrativas previstas dentro del nuevo funcionamiento del edificio.

Por otro lado, el análisis de tipologías arquitectónicas permitió identificar diversas estrategias aplicables al proyecto, tanto en términos funcionales como espaciales. En base a ello, se establecieron criterios de organización programática que toman en cuenta la relación entre áreas públicas y privadas, así como la adecuada distribución de los espacios académicos y administrativos. Así también, se integraron estrategias de diseño orientadas a mejorar las condiciones de iluminación y ventilación natural, contribuyendo no solo al desempeño ambiental del edificio, sino también a la resolución estética de algunas de las problemáticas detectadas durante el proceso de diagnóstico.

En cuanto al desarrollo programático, se tomaron en cuenta los requerimientos específicos del UCSG TEC, y se estructuró el proyecto en diferentes zonas: académica, apoyo aca-

démico, administrativa, servicios y servicios complementarios. La organización de estas áreas se apoyó en un análisis de relaciones espaciales que permitió establecer vínculos funcionales claros entre los distintos espacios, de modo que la distribución resulte coherente y eficiente. Este proceso permitió diseñar de manera lógica y ordenada los ambientes necesarios para el adecuado funcionamiento de la institución.

En síntesis, el proyecto logra actualizar la funcionalidad del edificio para su nuevo uso educativo mediante una reorganización espacial que responde a las necesidades contemporáneas del UCSG TEC. Al mismo tiempo, se plantean criterios técnicos que permiten recuperar y preservar la imagen arquitectónica del edificio original, manteniendo su valor dentro del contexto del campus.

Finalmente, la incorporación de estrategias pasivas de adaptación climática contribuye a optimizar las condiciones ambientales del inmueble, fortaleciendo su desempeño térmico y su relación con el clima local. Con ello, la propuesta no solo responde a requerimientos funcionales y técnicos, sino que también plantea una intervención respetuosa con el valor arquitectónico del edificio y orientada a mejorar la calidad espacial de quienes lo habitan.



Referencias y bibliografía

6. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

6.1 Referencias

- Calero, A. (2022). *Revalorizar el habitar a través del valor simbólico. Caso de estudio: Complejo Multifuncional La Carolina*. [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.puce.edu.ec/items/3d275073-193a-4572-8591-dd087c2ce6ab>
- Compte, F. (2023). *Modernos sin modernidad: Arquitectura de Guayaquil 1930–1948*. [Tesis doctoral, Universidad de Palermo]. *Trabajos y Documentos de Doctorado*, (1). <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/tdd/article/view/10024>
- Difusión con Causa. (2024, septiembre 2). *¿Qué es la identidad institucional?* Difusión con Causa. <https://difusionconcausa.com/que-es-la-identidad-institucional/>
- De Nordenflycht Concha, J. (2012). El futuro del patrimonio: sostenibilidad local en contexto global. En E. Cordero (Ed.), *Taller Sur 2012: Patrimonio cultural sostenible. Visiones, prácticas e innovación desde la arquitectura* (pp. 5–15). Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Austral de Chile.
- Félix, J. (2019). *Re-significación de espacios patrimoniales en desuso en la ciudad de Ibarra a través de la rehabilitación arquitectónica*. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/items/d63e3c47-28c0-4898-97ec-3b59c6c12103>
- Guarnizo Sánchez, N. A., Gutiérrez Ortiz, R., & Lizcano Prada, F. A. (2024). El impacto del modernismo en la destrucción del patrimonio arquitectónico de Ibaigué. *Erph: Revista electrónica De Patrimonio Histórico*, (35), 155–184. <https://doi.org/10.30827/erph.35.2024.31060>
- Hulatt, L. (2024). *Memorias de arquitectura*. StudySmarter. <https://www.studysmarter.es/resumenes/estudios-de-arquitectura/construccion/memorias-arquitectura/>
- Jain, N. (2023). *¿Qué es la innovación?* IdeaScale. <https://ideascale.com/es/blogs/que-es-la-innovacion/>
- Leyva Ricardo, S. E., Pancorbo Sandoval, J. A., Encarnación Fernández, B. J., Erazo Rivera, R. P., & Lapeña Sanz, R. (2018). Resiliencia, arquitectura y urbanismo en el desarrollo sostenible de la ciudad latinoamericana: caso La Concordia. *Arquitectura y Urbanismo*, 39(1), 27–38.
- Marina. (2023). *El legado arquitectónico de los edificios emblemáticos y su impacto en la sociedad moderna*. Cuaderno de Arte. <https://cuadernodearte.es/el-legado-arquitectonico-de-los-edificios-emblematicos-y-su-impacto-en-la-sociedad-moderna/>
- Martínez, M. (2012). Reciclaje de arquitectura vs restauración arquitectónica, ¿herramientas contrapuestas? *Hábitat y Sociedad*, (5), 23–33. <https://doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2012.i5.03>
- Martínez, M., Centurión, M., Kisser, M., & Rosner, P. (2025). La rehabilitación y la refuncionalización arquitectónica: Architectural rehabilitation and refunctionalization. *InvestigARQ. Revista Científico-Técnica de La Carrera de Arquitectura*, 1(1). <https://revistascientificas.uc.edu.py/index.php/iarre/article/view/67>
- Nueva Escuela Mexicana. (s. f.). *Recuperación*. Recuperado el 25 de octubre de 2025 de https://nuevaescuelamexicana.org/recuperacion/#Recuperacion_en_el_ambito_medico_y_rehabilitacion
- Pazmiño, X. (2017). *Recuperar o desaparecer: Análisis de cuatro edificios modernos demolidos en el Centro Histórico de Quito entre los años 2013 y 2015 para determinar parámetros de evaluación que permitan decidir la permanencia de un edificio moderno dentro de cascos históricos*. [Tesis de grado, Universidad de Cuenca]. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/999eee69-b823-4fcd-b958-f47fc548fcaa>
- Real Academia Española. (2025). *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es>
- Rodas-Beltrán, P. (2016). La arquitectura moderna en el Ecuador: Una aproximación a través del edificio del Palacio Legislativo. *DAYA: Diseño, Arte y Arquitectura*, 1, 88–106. [10.33324/daya.v1i1.9](https://doi.org/10.33324/daya.v1i1.9)
- Torres, C. (2014). La rehabilitación arquitectónica planificada. *ARQ (Santiago)*, (88), 30–35. <https://doi.org/10.4067/S0717-69962014000300006>
- CACES – Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2024). *Modelo de evaluación externa de universidades y escuelas politécnicas 2024* (I. Benavides Palacios, F. Sempértegui, & D. Gordillo, Eds.). CACES.
- Compte Guerrero, F. (2007). *Arquitectos de Guayaquil*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Galindo González, J., & Sabaté Bel, J. (2009). El valor estructurante del patrimonio en la transformación del territorio. *Apuntes: Revista De Estudios Sobre Patrimonio Cultural*, 22(1). <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revApuntesArq/article/view/8945>
- Gálvez, C., & González, A. (2013). La rehabilitación arquitectónica y su posible rol en la preservación del patrimonio anónimo. En V. Vásquez et al. (Eds.), *Patrimonio cultural sostenible: Visiones, prácticas e innovación desde la arquitectura. Taller Sur 2012* (pp. 70–81). Universidad Austral de Chile.
- INEN. (2013). NTE INEN 2247: *Accesibilidad de las personas al medio físico – Circulación horizontal*. Servicio Ecuatoriano de Normalización. <https://www.normalizacion.gob.ec>
- INEN. (2016). NTE INEN 2245: *Accesibilidad de las personas al medio físico – Rampas*. Servicio Ecuatoriano de Normalización. <https://www.normalizacion.gob.ec>
- INEN. (2016). NTE INEN 2249: *Accesibilidad de las personas al medio físico – Circulación vertical*. Servicio Ecuatoriano de Normalización. <https://www.normalizacion.gob.ec>

6. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

- INEN. (2018). NTE INEN 2293: *Accesibilidad de las personas al medio físico – Servicios higiénicos*. Servicio Ecuatoriano de Normalización. <https://www.normalizacion.gob.ec>
- INEN. (2018). NTE INEN 3139: *Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores eléctricos*. Servicio Ecuatoriano de Normalización. <https://www.normalizacion.gob.ec>
- Lee, P., Compte, F. & Peralta, C. (1989). *Patrimonio arquitectónico y urbano de Guayaquil*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Martínez, I. d. (2012). *Italianos en la arquitectura de Ecuador*. Centro de Publicaciones PUCE.
- MIDUVI. (2019). *NEC-HS-AU: Seguridad humana – Accesibilidad universal*. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec>
- MIDUVI. (2019). *NEC-HS-CI: Seguridad humana – Contra incendios*. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec>
- Moreira, S. (2025). *Edificio administrativo de la Universidad Estatal de Maringá y Agencia Bancaria / Verri & Galvão Arquitectos*. ArchDaily en Español. https://www.archdaily.cl/cl/1034471/edificio-administrativo-de-la-universidad-estatal-de-maringa-y-agencia-bancaria-verri-and-galvao-arquitectos-brick-house?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- NFPA. (s. f.). *NFPA 10: Norma para Extintores Portátiles*. National Fire Protection Association. <https://www.nfpa.org>
- NFPA. (s. f.). *NFPA 13: Norma para la Instalación de Sistemas de Rociadores*. National Fire Protection Association. <https://www.nfpa.org>
- NFPA. (s. f.). *NFPA 20: Norma para la Instalación de Bombas Fijas Contra Incendios*. National Fire Protection Association. <https://www.nfpa.org>
- NFPA. (s. f.). *NFPA 24: Norma para la Instalación de Redes Privadas Contra Incendios y Sus Accesorios*. National Fire Protection Association. <https://www.nfpa.org>
- NFPA. (s. f.). *NFPA 72: Código Nacional de Alarmas y Señalización de Incendios*. National Fire Protection Association. <https://www.nfpa.org>
- NFPA. (s. f.). *NFPA 101: Código de Seguridad Humana*. National Fire Protection Association. <https://www.nfpa.org>
- Semper, R. (2009). Documentación de los procesos de restauración arquitectónica. *Cuadernos de documentación multimedia*, 20, 150-167.
- Tafur, G. (2016). La gran transformación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Caso inédito en las universidades católicas de Latinoamérica. *Alternativas*, 17, 68. <https://doi.org/10.23878/alternativas.v17i1.60>
- Tapia, D. (2019). *Campus Virtual UNC / Deriva Taller de Arquitectura + Guillermo Mir + Jesica Grötter*. ArchDaily En Español. https://www.archdaily.cl/cl/926220/campus-virtual-unc-deriva-taller-de-arquitectura-plus-guillermo-mir-plus-jesica-grotter?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- United Nations. (s. f.). *La agenda para el desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. (2022). *Plan estratégico de desarrollo institucional 2022–2026*. https://www.ucsg.edu.ec/wp-content/uploads/transparencia/pedi_2022-2026.pdf

6.3 Otras fuentes

Entrevista a Arq. Gabriela Durán acerca del funcionamiento de institutos tecnológicos (2025).

Entrevista a Econ. Cecilia Calderón acerca de la Casa Calderón (2025).

Entrevista a Ing. Neptali Echeverría acerca de los requerimientos del UCSG TEC (2025).

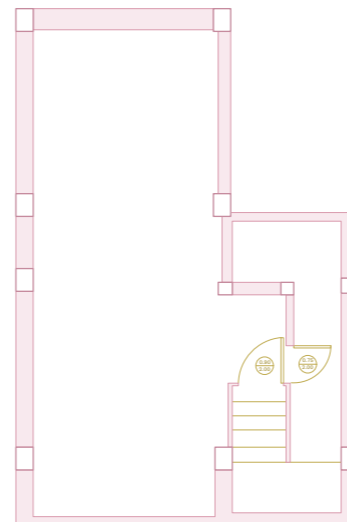


Anexos

7. ANEXOS

7.1 PLANOS CASA CALDERÓN ORIGINAL

PLANTA SÓTANO



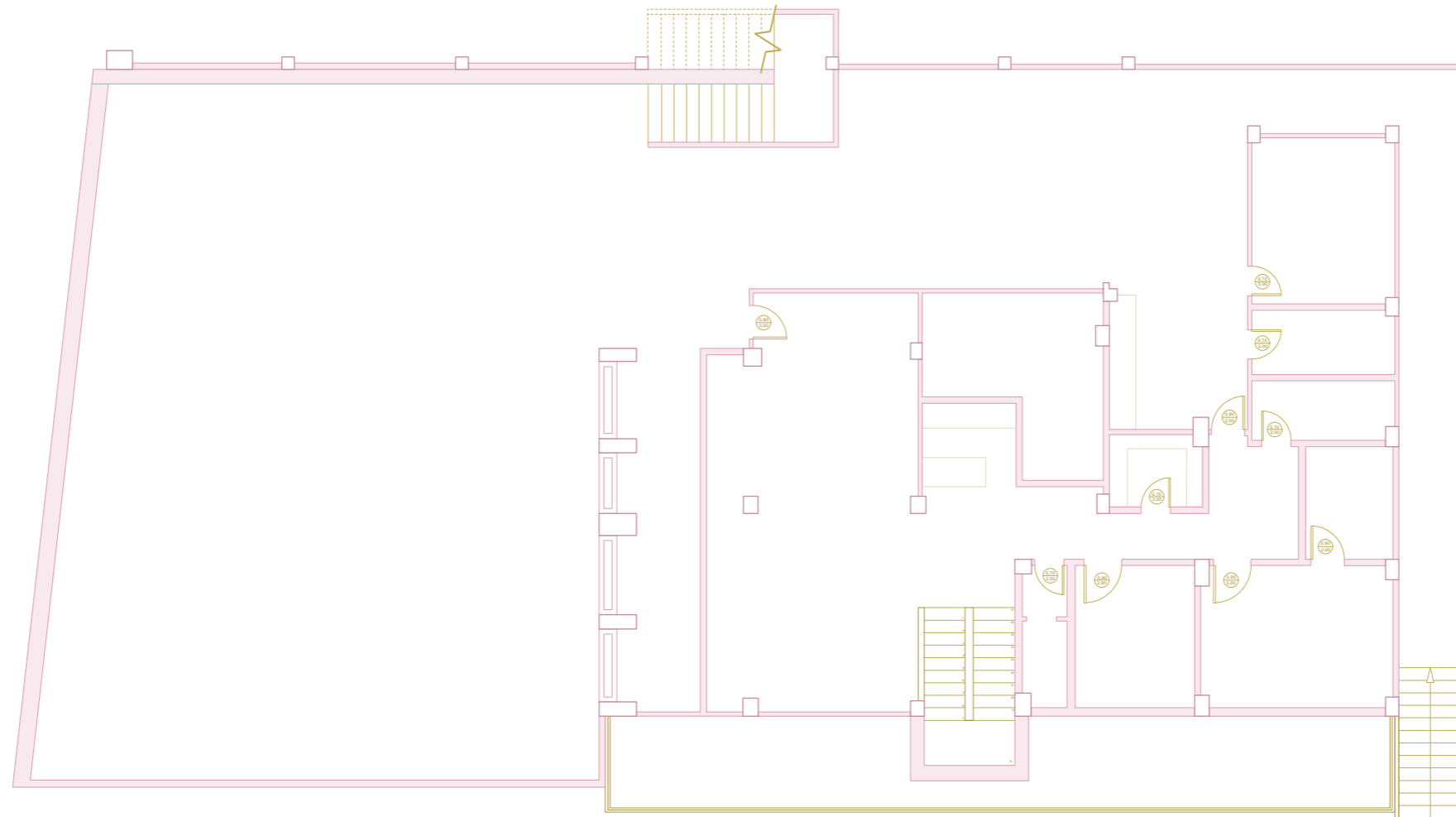
Escala 1:150



7. ANEXOS

7.1 PLANOS CASA CALDERÓN ORIGINAL

PLANTA BAJA



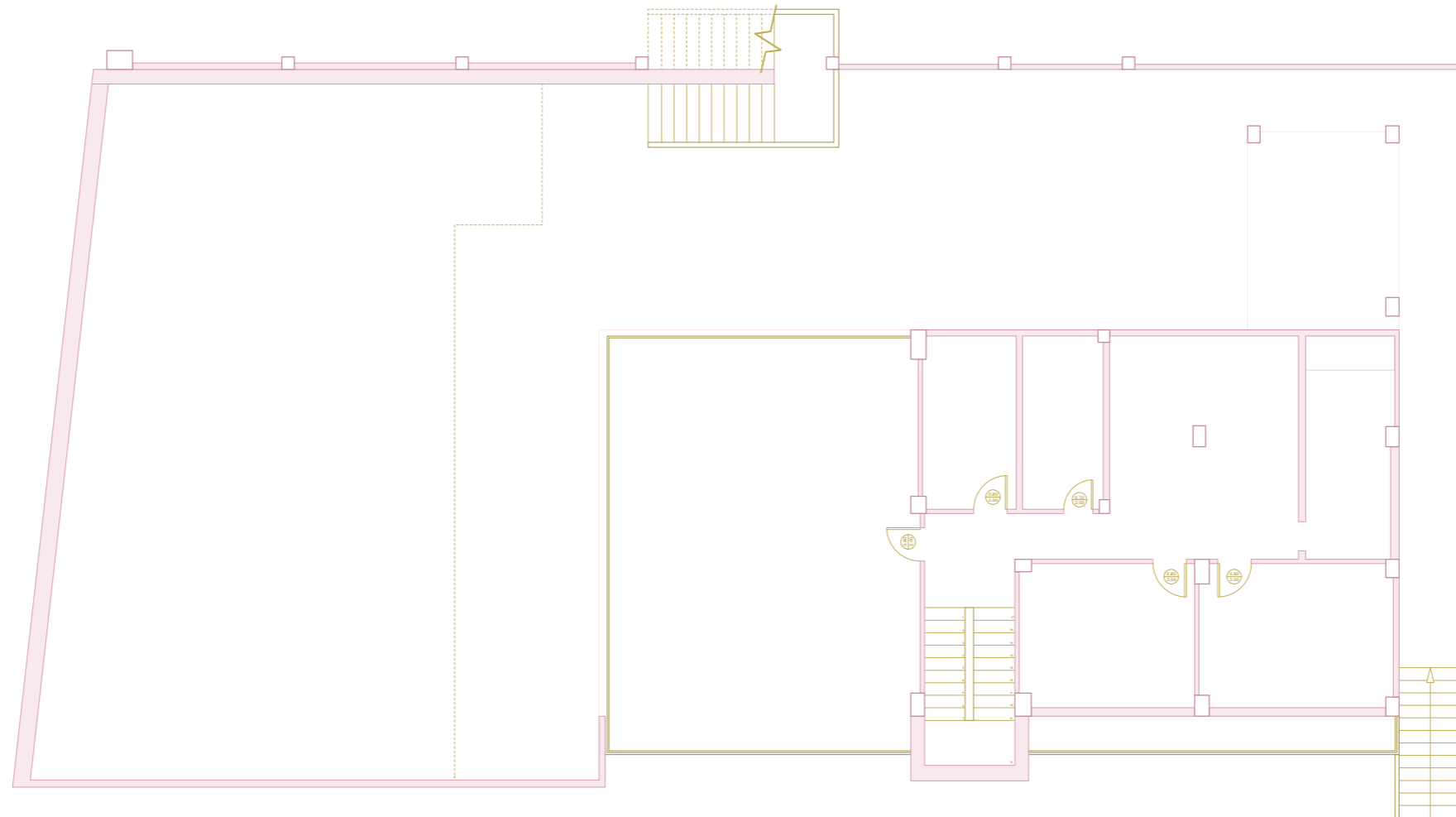
Escala 1:150



7. ANEXOS

7.1 PLANOS CASA CALDERÓN ORIGINAL

PLANTA ALTA



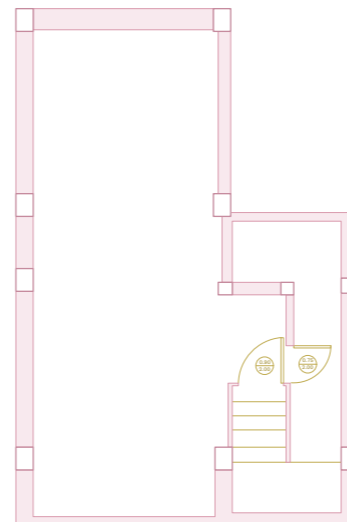
Escala 1:150



7. ANEXOS

7.2 PLANOS CASA CALDERÓN AMPLIACIÓN

PLANTA SÓTANO

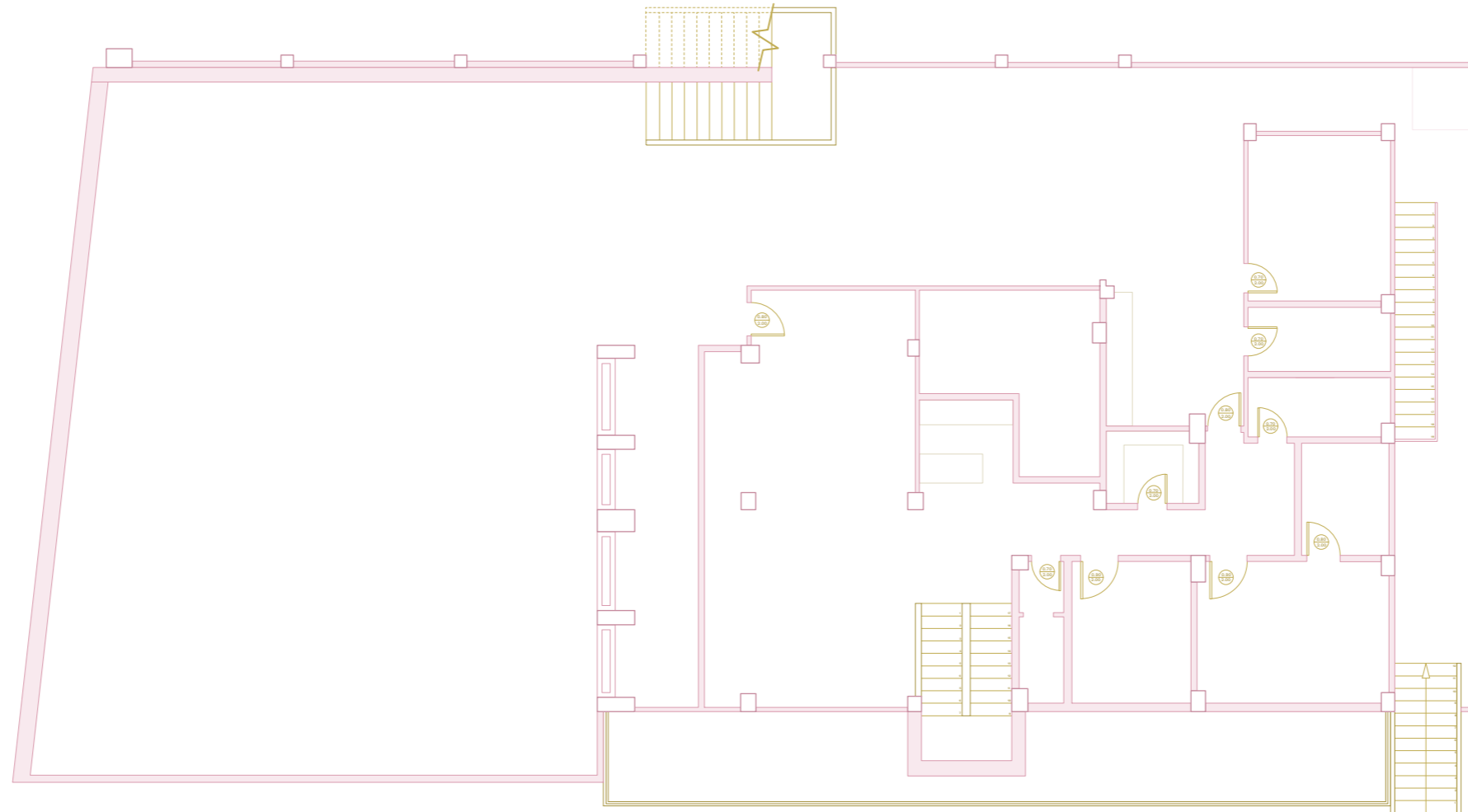


Escala 1:150



7. ANEXOS
7.2 PLANOS CASA CALDERÓN AMPLIACIÓN

PLANTA BAJA

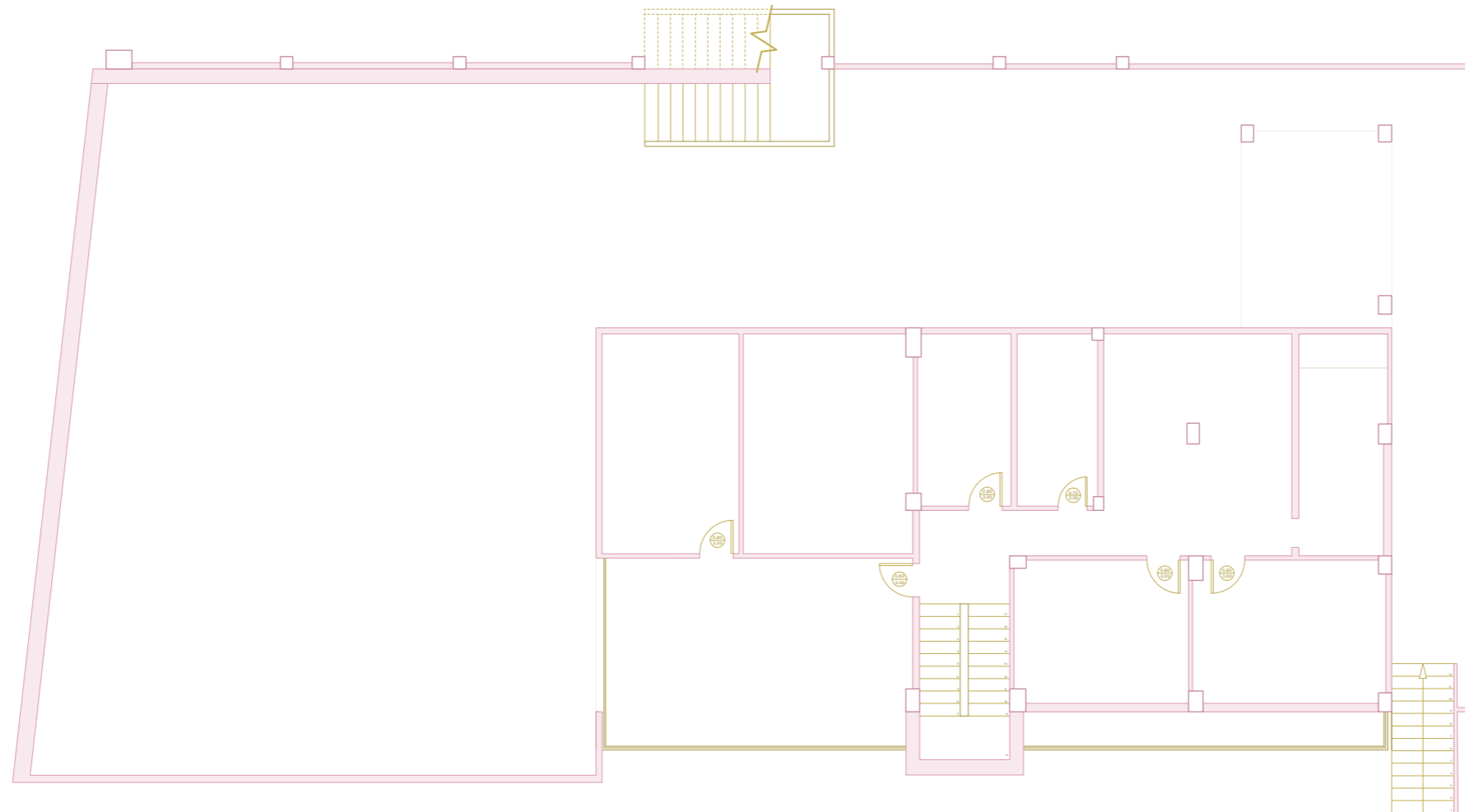


Escala 1:150



7. ANEXOS
7.2 PLANOS CASA CALDERÓN AMPLIACIÓN

PLANTA ALTA



Escala 1:150






DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Aviles Espinoza, Juana de los Angeles**, con C.C: **0954644530** autor/a del trabajo de titulación: **Nuevo edificio administrativo y de aulas para el UCSG TEC** previo a la obtención del título de **Arquitecta** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **4 de marzo de 2026**

f. 

Nombre: **Aviles Espinoza, Juana de los Angeles**

C.C: **0954644530**




DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Rodríguez Aldeán, Valeria Emperatriz**, con C.C: **0954291902** autor/a del trabajo de titulación: **Nuevo edificio administrativo y de aulas para el UCSG TEC** previo a la obtención del título de **Arquitecta** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **4 de marzo de 2026**

f. 

Nombre: **Rodríguez Aldeán, Valeria Emperatriz**

C.C: **0954291902**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA				
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN				
TEMA Y SUBTEMA:	Nuevo edificio administrativo y de aulas para el UCSG TEC			
AUTOR(ES)	Aviles Espinoza, Juana De los Angeles Rodríguez Aldeán, Valeria Emperatriz			
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Valencia Robles, Ricardo Andrés			
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil			
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Diseño			
CARRERA:	Arquitectura			
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecta			
FECHA DE PUBLICACIÓN:	09/03/2025			
No. DE PÁGINAS:	114 páginas			
ÁREAS TEMÁTICAS:	Rehabilitación e intervención arquitectónica, Sostenibilidad y estrategias bioclimáticas, Adaptación funcional.			
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Rehabilitación arquitectónica, memoria arquitectónica, intervención crítica, valor simbólico, contexto, arquitectura moderna.			
<p>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): El presente trabajo analiza la pérdida de valor arquitectónico y simbólico de la Casa Calderón, una obra representativa de la arquitectura moderna en Guayaquil. Originalmente concebida como vivienda, el edificio fue posteriormente adaptado para albergar el Centro de Idiomas de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG), proceso que implicó intervenciones que alteraron y eliminaron varios de sus elementos arquitectónicos originales. Esta situación evidencia la limitada e incluso escasa valoración del patrimonio moderno, problemática que no solo se presenta en Ecuador, sino también en diversas ciudades latinoamericanas, donde edificaciones de este periodo han sido transformadas o demolidas sin considerar su importancia histórica y cultural.</p> <p>Frente a esta problemática, la investigación propone una intervención crítica mediante un proceso de rehabilitación arquitectónica que permita recuperar, conservar y revalorizar elementos originales de la fachada de la Casa Calderón, al tiempo que adapta sus espacios a los nuevos requerimientos del proyecto UCSG TEC. La propuesta busca restablecer la memoria del edificio y generar un espacio educativo que dialogue de manera armónica entre el pasado y el presente.</p> <p>El trabajo se desarrolla con un enfoque cualitativo e interpretativo que incluye revisión bibliográfica, análisis de casos de rehabilitación similares y entrevistas con personas vinculadas al edificio, con el fin de recopilar información histórica y requerimientos del proyecto. Asimismo, se analiza el contexto arquitectónico y urbano y la configuración formal del edificio para comprender su funcionamiento actual y orientar su intervención. La propuesta también considera lineamientos y Objetivos de Desarrollo Sostenible para asegurar un enfoque innovador, sostenible y pertinente.</p>				
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
CONTACTO CON AUTOR/ES:	<table border="0"> <tr> <td>Teléfono: +593 99 540 8998 + 593 96 364 9680</td> <td>E-mail: juanaavilese@gmail.com valeriarodriguezaldean@gmail.com</td> </tr> </table>	Teléfono: +593 99 540 8998 + 593 96 364 9680	E-mail: juanaavilese@gmail.com valeriarodriguezaldean@gmail.com	
Teléfono: +593 99 540 8998 + 593 96 364 9680	E-mail: juanaavilese@gmail.com valeriarodriguezaldean@gmail.com			
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	<table border="0"> <tr> <td>Nombre: FORERO FUENTES, BORIS ANDREI</td> </tr> <tr> <td>Teléfono: +593-995712823</td> </tr> <tr> <td>titulación.arq@cu.ucsg.edu.ec</td> </tr> </table>	Nombre: FORERO FUENTES, BORIS ANDREI	Teléfono: +593-995712823	titulación.arq@cu.ucsg.edu.ec
Nombre: FORERO FUENTES, BORIS ANDREI				
Teléfono: +593-995712823				
titulación.arq@cu.ucsg.edu.ec				
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA				
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):				
Nº. DE CLASIFICACIÓN:				
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):				