



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - IBARRA

ESCUELA DE HÁBITAT, INFRAESTRUCTURA Y CREATIVIDAD

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA

OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

TEMA:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PABELLÓN PARA DESCANSO Y CONVIVENCIA DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA PARA EL CAMPUS DE LA PUCE-I

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

PLANIFICACIÓN URBANO ARQUITECTÓNICA PARA TERRITORIOS EN DESARROLLO

AUTORES:

ANDERSON ALEXIS COLIMBA CUASQUE

DANIEL ALEJANDRO MACIAS JÁCOME

TUTOR:

MGS. ARQ. JORGE ANDRADE BENÍTEZ

IBARRA, AGOSTO - 2025

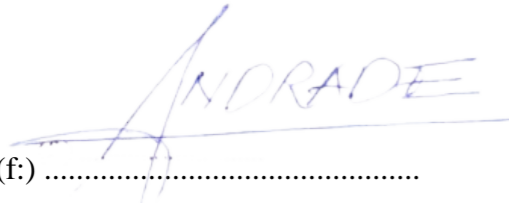
Ibarra, 20 de agosto de 2024

Certificación tutor

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular titulado: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PABELLÓN PARA DESCANSO Y CONVIVENCIA DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA PARA EL CAMPUS DE LA PUCE-I, presentado por los estudiantes Anderson Alexis Colimba Cuasque con cédula de ciudadanía N° 1005256795, y Daniel Alejandro Macias Jácome con cédula de ciudadanía 1004463467 para obtener el Título de Arquitecto.

Certifico que el trabajo cumple con todos los parámetros establecidos, mediante el cual el estudiante demuestra el desarrollo de competencias en el campo de conocimiento de su profesión con un nivel de argumentación coherente, para ser sometido a la evaluación por parte de los lectores.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de originalidad de TURNITIN.



(f)

Mgs. Arq. Jorge Javier Andrade Benítez

TUTOR DE TRABAJO

C.C.: 1003096672






6% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

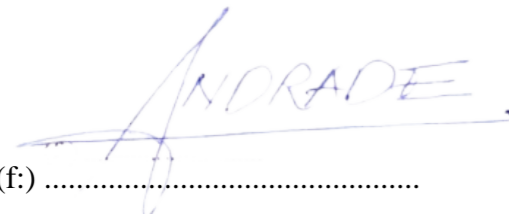
- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado

Fuentes principales

- 5%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 1%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Página de aprobación del tribunal


El tribunal examinador, aprueba el presente trabajo en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra:



(f)

Mgs. Arq. Jorge Javier Andrade Benítez

C.C.: 1003096672



(f)

Mgs. Arq. Alfonso Rondón González

C.C.: 1759031667



(f)


Mgs. Arq. Jorge Patricio Romero Galarza

C.C.: 0701575805

Acta de cesión de derechos

Yo Anderson Alexis Colimba Cuasque, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilidades de sus obras o prestaciones a título gratuito y oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 18 de julio de 2025.



f):

Anderson Alexis Colimba Cuasque

C.C.: 1005256795

Acta de cesión de derechos

Yo Daniel Alejandro Macias Jácome, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilidades de sus obras o prestaciones a título gratuito y oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 18 de julio de 2025.



f):

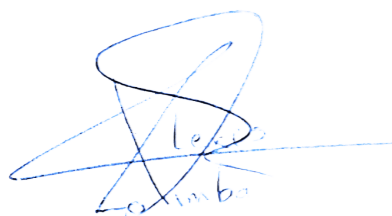
Daniel Alejandro Macias Jácome

C.C.: 1004463467

Autoría

Yo, Anderson Alexis Colimba Cuasque, portador de la cedula de ciudadanía N°1050091196, declaro que el presente trabajo de investigación es de total responsabilidad del autor y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.

Ibarra, 20 de agosto de 2024.



f):

Anderson Alexis Colimba Cuasque

C.C.: 1005256795

Autoría

Yo, Daniel Alejandro Macias Jácome, portador de la cedula de ciudadanía N°1004463467, declaro que el presente trabajo de investigación es de total responsabilidad del autor y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.

Ibarra, 20 de agosto de 2024.



f):

Daniel Alejandro Macias Jácome

C.C.: 1004463467

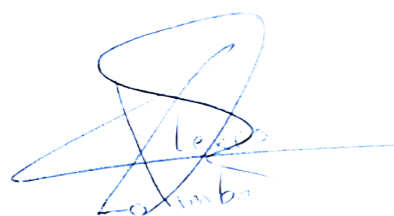
Declaración y autorización

Yo: Anderson Alexis Colimba Cuasque, con CC: 1005256795, autor del trabajo de grado intitulado: **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PABELLÓN PARA DESCANSO Y CONVIVENCIA DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA PARA EL CAMPUS DE LA PUCE-I”**, previo a la obtención del título profesional de Arquitecto, en la Escuela de Arquitectura.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede- Ibarra, 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 graduación 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 Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través del Repositorio Digital de la PUCESI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ibarra, 18 de julio de 2025.



f):

Anderson Alexis Colimba Cuasque

C.C.: 1005256795

Declaración y autorización

Yo: Daniel Alejandro Macias Jácome, con CC: 1004463467, autor del trabajo de grado intitulado: **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PABELLÓN PARA DESCANSO Y CONVIVENCIA DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA PARA EL CAMPUS DE LA PUCE-I”**, previo a la obtención del título profesional de Arquitecto, en la Escuela de Arquitectura.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede- Ibarra, 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 graduación 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 Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través del Repositorio Digital de la PUCESI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ibarra, 18 de julio de 2025.



f):

Daniel Alejandro Macias Jácome

C.C.: 1004463467

Dedicatoria

Al culminar una etapa más en mi vida, quiero agradecer profundamente a Dios. Aunque no está físicamente, su presencia ha sido constante en mis oraciones y, sobre todo, en los momentos más difíciles. Él ha sido mi única compañía en los silencios más duros y el refugio que nunca me faltó.

Agradezco con todo mi corazón a mi padre, Fernando Colimba, y a esa mujer maravillosa que me dio la vida, mi madre Luz Cuasque. Su apoyo fue total: económico, emocional, psicológico... en todo sentido. También extendo mi gratitud a toda mi familia, porque de una u otra manera cada uno aportó en este camino, y eso me llena de felicidad, pues sentí su apoyo incondicional en cada paso.

Y finalmente, este trabajo de titulación también me lo dedico a mí mismo. Porque fui el único que confió plenamente en el proceso, el único que nunca dudó de lo que era capaz. Y sí, me lo merezco.

Anderson Alexis Colimba Cuasque

Dedicatoria

Al finalizar mi etapa universitaria quiero agradecer primeramente a Dios por ponerme en el lugar exacto en el que se hizo posible culminar mis estudios, a mi persona por mi arduo trabajo dentro de la carrera y mi vida personal, donde se enfrentó varios desafíos que supe superar.

A mis padres Jhenny Jácome y Washington Macias por darme su apoyo incondicional en mis sueños y en todas mis decisiones que me han traído hasta el día de hoy, a mi hermana que igualmente me brindó su apoyo y ayuda con mis estudios creyendo en mi y que me han enseñado que con sacrificio y la gente adecuada se puede llegar lejos, a mi familia en general por motivarme.

Por último, este trabajo va para mi abuelito Victor Julio y Dadicilef Erazo que fueron personas que estuvieron conmigo en buenos y malos momentos que lamentablemente ya no están en este mundo pero siempre los llevo conmigo y espero sentir su orgullo dentro de mí.

Daniel Alejandro Macias Jácome

Agradecimiento

Quiero agradecer profundamente a mis padres, tíos, tías y sobre todo a mi abuelita Hermelinda, ya que cada uno aportó un granito de arena a lo largo de este proceso. Agradezco incluso las regañadas, porque de cada palabra, incluso de lo más insignificante, aprendí lecciones que llevaré conmigo siempre.

A mis amigos y compañeros de aula, gracias por la compañía, el apoyo y los momentos compartidos. También extendiendo mi agradecimiento a todos los docentes que me acompañaron durante esta etapa universitaria. En especial al arquitecto Sebastián Coral, una persona con carácter y personalidad firme. Al inicio lo vi como alguien muy exigente, pero en los últimos niveles entendí el verdadero valor de su forma de ser, y eso marcó una huella que me acompañará toda la vida.

Agradezco también al arquitecto Jorge Andrade, quien estuvo presente en la última etapa de mi vida universitaria. Gracias a él, el proyecto pudo construirse. Aunque no como lo imaginamos al principio, siempre nos ofreció soluciones con generosidad y experiencia, y por eso le estaré infinitamente agradecido. Así también al arquitecto Guillermo Romero, quien nos abrió las puertas para iniciar todo este proceso de construcción.

Y como no, agradecer también a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Ibarra (PUCE-I), por brindarnos la oportunidad de ejecutar el proyecto dentro del campus. Esta experiencia fue única e irrepetible.

Un agradecimiento muy especial a mi compañero de tesis, que más que un compañero fue un hermano. Compartimos tantas experiencias durante esta etapa universitaria, y encontrarse con una persona tan valiosa en este mundo es un verdadero regalo.

Y, por último, pero no menos importante, quiero darme las gracias a mí mismo. Agradecerme por creer en mí cuando más lo necesitaba. Agradecerme por el esfuerzo, por no tomar días libres, por no rendirme nunca. Por ser siempre un dador, por intentar hacer más bien que mal, por darlo todo hasta el final. Por ser yo, con todo lo que eso implica, en todo momento.

Gracias.

Anderson Alexis Colimba Cuasque

Agradecimiento

Mi mayor agradecimiento va para mi madre Jheny, Hermana Gaby, mi papa Washington, mi abuelita Piedad y mi tía Bertha, que han sido pilares importantes en este proceso y gracias a su motivación he podido seguir adelante además de mantener mis pies sobre la tierra, a mis amigos que me han apoyado en todo momento y me han brindado alegrías.

A mis compañeros y personas especiales que he conocido durante mi etapa universitaria, a los profesores que me han animado a seguir adelante con su forma de enseñar, a mi tutor de tesis Jorge Andrade por saber guiarme durante el proceso de este trabajo y sobre todo a mi compañero Alexis Colimba por ayudarme en buenos y malos momentos mientras cruzamos esta etapa juntos.

Quiero mencionar y agradecer a Dadicilef una persona que significó y sigue significando demasiado en mi vida y me brindó su apoyo durante el tiempo que fue posible durante mi vida universitaria y de una u otra manera me ha dado enseñanzas que siempre estarán presentes en mi vida.

Gracias.

Daniel Alejandro Macias Jácome

■ Resumen

El presente trabajo de titulación tiene como propósito el diseño y construcción de un pabellón para descanso y convivencia dentro del campus de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Ibarra (PUCE-I). La propuesta surge ante la carencia de espacios adecuados que fomenten la interacción, la integración y el sentido de pertenencia entre los miembros de la comunidad universitaria. Actualmente, las áreas verdes del campus cuentan con mobiliario insuficiente o deteriorado, lo cual limita su aprovechamiento como espacios de encuentro, socialización y bienestar.

El proyecto plantea un pabellón que articule tres componentes principales: una zona de exhibición de productos académicos y artículos de identidad universitaria, una tienda destinada a fortalecer la imagen institucional y un espacio multifuncional que permita la realización de actividades culturales, recreativas y académicas de pequeña escala. Además, el diseño incorpora áreas abiertas destinadas al descanso y a la interacción espontánea de los usuarios.

La metodología utilizada integra el enfoque Design-Build con los principios de Bruno Munari, combinando el análisis de condicionantes ambientales, sociales y técnicos con procesos de diseño participativo, construcción y retroalimentación. La propuesta busca garantizar sostenibilidad mediante el uso de madera y materiales disponibles en el campus, así como estrategias bioclimáticas que respeten el entorno natural. De este modo, el pabellón se concibe no solo como un equipamiento arquitectónico, sino como un catalizador de identidad universitaria, cohesión social y fortalecimiento de la vida comunitaria en el campus.

Palabras claves: identidad universitaria, espacio de descanso, convivencia, sostenibilidad, Design-Build.

■ Abstract

This degree project aims to design and build a pavilion for rest and social interaction within the campus of Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ibarra (PUCE-I). The initiative arises from the lack of adequate spaces that foster integration, interaction, and a sense of belonging among members of the university community. Currently, the green areas of the campus lack sufficient or well-maintained furniture, limiting their potential as spaces for meetings, social activities, and student well-being.

The proposed pavilion integrates three main components: an exhibition area for academic products and university identity items, a store that strengthens institutional image, and a multipurpose hall designed for small-scale cultural, recreational, and academic events. In addition, open areas are incorporated to encourage rest and spontaneous interaction among users.

The methodology combines the Design-Build approach with Bruno Munari's design principles, merging environmental, social, and technical analyses with participatory design, construction, and feedback processes. Sustainability is a key element of the project, achieved through the use of wood and available campus materials, as well as bioclimatic strategies that respect the natural environment. Thus, the pavilion is conceived not only as an architectural facility but also as a catalyst for university identity, social cohesion, and the strengthening of campus community life.

Keywords: Kichwa, community, cultural identity, Andean worldview, artistic expr

Índice	
Introducción	2
Antecedentes	3
Ubicación	4
Problemática	5
Justificación	6
Objetivos	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos	6
1 Marco teórico.....	8
1.1 Bases teóricas	8
1.1.1 Vinculación.....	8
1.1.2 Espacio de descanso	8
1.1.3 Identidad universitaria	8
1.1.4 Análisis de sitio	10
1.2 Estudio tipológico.....	11
1.3 Marco normativo	16
1.3.1 Constitución de la República del Ecuador.....	16
1.3.2 Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)	16
1.3.3 Normas Espaciales.....	17
2 Marco metodológico	20
2.1 Fase exploratoria.....	20
2.2 Condicionantes	20
2.2.1 Entrevistas	20
2.2.2 Encuestas	21
2.2.3 Levantamiento de materiales existentes	21
2.3 Diseño	21
2.4 Gestión.....	22
2.5 Construcción	22
2.6 Evaluación y retroalimentación	22
2.7 Documentación y difusión.....	22
3 Diagnóstico	25
3.1 Estado actual del problema	25
3.1.1 Entrevistas	26
3.1.2 Encuestas	31
3.2 Inventario y evaluación de materiales existentes	33
3.3 Análisis de sitio	35
3.3.1 Clima	36
3.3.2 Topografía	37
3.3.3 Biodiversidad	38
3.3.4 Visuales	39
3.3.5 Localización del Campus	40
3.3.6 Cercanía de los espacios.....	41
3.3.7 Acceso.	42
3.3.8 Escorrentías	42
3.3.9 Puntos de instalaciones.....	43
3.4 Aspectos sociales.....	44
.....	47
4 Propuesta	48
4.1 Alcance del proyecto	48
4.2 Varios diseños	51
4.2.1 Visión	53
4.3 Programa arquitectónico	53
4.4 Conceptualización e intenciones	55
4.5 Zonificación de propuesta arquitectónica	56
4.5.1 Diagrama funcional	56
4.5.2 Zonificación	57
4.6 Proceso de Diseño	58
4.6.1 Primeras exploraciones de diseño	58
4.7 Desarrollo de propuesta final	62
4.8 Renders diseño 1	65
4.9 Diseño 2.....	67
4.10 Diseño 3 final	69
4.11 Expediente planimétrico.....	72

5	Proyecto	100
5.1	Socialización del proyecto.....	100
5.2	Gestión.....	100
5.2.1	Planimetría para aprobación	106
5.2.2	Documentación	107
5.2.3	Aprobación	108
5.3	Bitácora de construcción	109
5.3.1	Registro fotográfico	121
	122	
6	Conclusiones.....	123
7	Recomendaciones	124
8	Bibliografía	125

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Identidad unoversitaria.....	2	Figura 32: Falta de claridad en la función del espacio.....	27
Figura 2: Articulos de identidad universitaria.....	3	Figura 33: Integración en el contexto.....	28
Figura 3: Ubicación.....	4	Figura 34: Fomento uso del área verde.....	28
Figura 4: Predio.....	4	Figura 35: Espacios atractivos y funcionales.....	29
Figura 5: Problemas del campus universitario.....	5	Figura 36: Síntesis gráfica aspectos positivos.....	29
Figura 6: Palabras clave.....	6	Figura 37: Síntesis de entrevistas.....	30
Figura 7: Visualización de elementos de descanso.....	8	Figura 38: Síntesis gráfica de entrevistas.....	30
Figura 8: Articulos integradores.....	8	Figura 39: Síntesis gráfica relación con la institución.....	31
Figura 9: Ilustración identidad universitaria.....	9	Figura 40: Síntesis gráfica espacio de descanso.....	31
Figura 10: Descanso en la universidad.....	9	Figura 41: Síntesis gráfica preferencia del espacio.....	31
Figura 11 Ilustración integración de mobiliario.....	10	Figura 42: Síntesis gráfica influencia con el campus universitario.....	31
Figura 12: Ilustración análisis de sitio.....	10	Figura 43: Síntesis gráfica espacio de preferencia.....	31
Figura 13: Diagrama “ubicación de referentes”.....	11	Figura 44: Síntesis gráfica implementación espacio de descanso.....	31
Figura 14: Estudio referencia de funcionalidad.....	12	Figura 45: Síntesis gráfica Mobiliario de preferencia.....	32
Figura 15: Estudio referencia de Design build.....	13	Figura 46: Síntesis gráfica Encuestas.....	32
Figura 16: Estudio referencia estructural 1.....	14	Figura 47: Ilustración gráfica de encuestas.....	32
Figura 17: Estudio referencia de estructura móvil.....	15	Figura 48: Ficha registros de correa metálica tipo G.....	33
Figura 18: Sintesis art. 355. Autonomía universitaria.....	16	Figura 49: Ficha registro canaletas.....	33
Figura 19: Síntesis art. 20. Gestión autónoma.....	16	Figura 50: Ficha registro cubierta de policarbonato.....	33
Figura 20: Síntesis art. 141. Difusión de programas académicos.....	16	Figura 51: Ficha registro columnas metálicas.....	33
Figura 21: Normas espaciales de Arquitectura y Urbanismo.....	17	Figura 52: Ficha registro vigas metálicas.....	33
Figura 22: Introducción gráfica y pasos sobre metodología.....	19	Figura 53: Ficha registro celosía de madera.....	33
Figura 23: Síntesis de información y proceso de entrevistas.....	20	Figura 54: Ficha registro mampara y puerta de vidrio.....	34
Figura 24: Herramienta Google Forms.....	21	Figura 55: Ficha registro cubierta de policarbonato.....	34
Figura 25: Ficha registro de material.....	21	Figura 56: Parámetros analizados en materiales.....	34
Figura 26: Ilustración etapa de diseño.....	22	Figura 57: Síntesis gráfica levantamiento de materiales.....	34
Figura 27: Ilustración Design Build.....	23	Figura 58: Criterios de selección de predio.....	35
Figura 28: Estado actual del campus.....	25	Figura 59: Topografía predio seleccionado.....	35
Figura 29: Subutilización del espacio verde.....	26	Figura 60: Temperatura media maxima y mínima.....	36
Figura 30: Ubicación aislada.....	26	Figura 61: Velocidad media del viento.....	36
Figura 31: Complejidad Implantación de sostenibilidad.....	27	Figura 62: Probabilidad diaria de precipitación.....	36
		Figura 63: Precipitación media mensual.....	36

Figura 64: Carta solar	36	Figura 96: Primeros bocetos sobre exploraciones volumétricas	60
Figura 65: Implantación del predio.....	37	Figura 97: Evolución de exploración volumétrica	61
Figura 66: Corte de predio	37	Figura 98: Levantamiento del terreno en sketchup	62
Figura 77: Curvas de nivel del predio.....	37	Figura 99: Primera exploración sobre material en sketchup	62
Figura 68: Tipo de vegetación existente	38	Figura 100: Últimos indicios de diseño.....	63
Figura 69: Vegetación existente	38	Figura 101: Exploración de mobiliario.....	64
Figura 70: Curvas de nivel de predio.....	38	Figura 102: Renders diseño 1 estructura metálica.....	65
Figura 71: Análisis de visuales	39	Figura 103: Renders diseño 2 en madera	67
Figura 72: Ubicación de edificios en el campus	40	Figura 104: Concepto diseño final	69
Figura 73: Cercanía a equipamientos.....	41	Figura 105: Ilustración diseño final.....	69
Figura 74: Accesos peatonales.....	42	Figura 106: Implantación general.....	72
Figura 75: Dirección de escorrentías	42	Figura 107: Planta baja	73
Figura 76: Puntos de instalaciones existentes.....	43	Figura 108: Planta de cubiertas	74
Figura 77: Síntesis gráfica número de comunidad universitaria.....	44	Figura 109: Fachadas principales	75
Figura 78: Categoría número de estudiantes.....	45	Figura 110: Fachadas laterales	76
Figura 79: Categoría número de docentes	45	Figura 111: Cortes	77
Figura 80: Categoría número de personal administrativo.....	45	Figura 112: Instalaciones eléctricas.....	78
Figura 81: Síntesis gráfica de diagnóstico	46	Figura 113: Detalles 1	79
Figura 82: Alcance del proyecto.....	48	Figura 114: Detalles 2	80
Figura 83: Diagrama “Problemática y principios”	49	Figura 115: Detalles 3	81
Figura 84: Diagrama “Principios y Estrategias”	50	Figura 116: Detalles 4	82
Figura 85: Respondiendo a un cliente.....	51	Figura 117: Detalles 5	83
Figura 86: Visión del proyecto	53	Figura 118: Diseño 2 lámina 1	85
Figura 87: Prográma arquitectónico	54	Figura 119: Diseño 2 lámina 2	86
Figura 88: Partido arquitectónico	55	Figura 120: Diseño 2 lámina 3	87
Figura 89: Concepto volumétrico	55	Figura 121: Diseño 2 lámina 4	88
Figura 90: Diagrama funcional	56	Figura 122: Diseño 2 lámina 5	89
Figura 91: Zonificación planimétrica	57	Figura 123: Diseño 2 lámina 6	90
Figura 92: Zonificación 3d	57	Figura 124: Diseño 2 lámina 7	91
Figura 93: Primeros bocetos e ideas	58	Figura 125: Diseño 3 implantación	93
Figura 94: Bocetos sobre avance del diseño.....	59	Figura 126: Diseño 3 Planta baja.....	94
Figura 95: Primeras exploraciones volumétricas.....	60	Figura 127: Diseño 3 Planta de cubiertas	95

Figura 128: Diseño 3 Fachadas 1	96
Figura 129: Diseño 3 Fachadas 2.....	97
Figura 130: Diseño 3 Cortes	98
Figura 131: Reunión fase de conceptualización	100
Figura 132: Reunión en fase final del proyecto	100
Figura 133: A-1.....	102
Figura 134: A-2.....	103
Figura 135: A-3.....	104
Figura 136: A-4.....	105
Figura 137: B-1	106
Figura 138: Recopilación de información	107
Figura 139: Aprobación de planos.....	108
Figura 140: Replanteo y excavación.....	110
Figura 141: Tratamiento de madera.....	111
Figura 142: Cimentación	112
Figura 143: Columnas y vigas principales.....	113
Figura 144: Viguetas.....	114
Figura 145: Endualeado para cubierta	115
Figura 146: Colocación de piso	116
Figura 147: Cubierta e instalaciones eléctricas.....	117
Figura 148: Rampa y gradas	118
Figura 149: Mobiliario.....	119
Figura 150: Instalaciones eléctricas	120
Figura 151: Evidencia fotográfica 1	121
Figura 152: Evidencia fotográfica 2	122
Figura 148: Conclusiones	123
Figura 149: Recomendaciones.....	124



INTRODUCCIÓN

Introducción

Actualmente, el mundo enfrenta una crisis que debilita identidades políticas y sociales, relacionada con la globalización económica y la desatención de instituciones y gobiernos locales hacia políticas que valoren la identidad como un elemento social clave para construir comunidades. Por lo que la problemática, se encuentra ilustrada en la figura 1, en la que pide una intervención ser abordada de manera efectiva para fortalecer la atracción social (Valdés et al., 2019).

En ese sentido los autores mencionan que lamentan que no exista interés y mayor énfasis en el desarrollo de una cultura de identidad universitaria en las distintas instituciones educativas, en la que dichas instituciones pueden dar mayor importancia a crear sentido de riqueza y permanencia estudiantil, mediante espacios que incentiven encuentros y reuniones fuera del aula.

La valoración de las organizaciones e instituciones ha experimentado un cambio relevante en los últimos años. Antiguamente, se pensaba que sus valores solo dependían de recursos tangibles. Sin embargo, en la actualidad, se reconoce que los recursos intangibles son los más importantes para el fortalecimiento de una institución y los principales generadores de rentabilidad y beneficios (Améstica y King, 2017).

El posicionamiento de una marca universitaria no depende únicamente de su excelencia académica, sino también de cómo se conectan las personas que la habitan. En este sentido, brindar espacios de calidad para el descanso y la integración estudiantil aporta significativamente el posicionamiento de la institución. (Cardona y Simancas, 2017).

Figura 1
Identidad universitaria



Antecedentes

El contenido académico, el ambiente del campus y las interacciones entre sus diversos actores permiten entender a la universidad como un escenario de vida que invita a verla y analizarla como un espacio necesario para su desarrollo futuro, así como para brindar todas las condiciones en la búsqueda de una educación de calidad. Como resultado, se puede fortalecer el proceso de formación.

En este sentido, La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCE-I), es una universidad que se caracteriza por la constante búsqueda de la verdad y de la promoción humana en todas sus dimensiones, mediante la investigación, la conservación y comunicación del saber a través de la vinculación con la sociedad, para el desarrollo sostenible e integral.

En este sentido, tomando como referencia el trabajo de Guerrero Salinas (2021) afirma que:

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato (PUCE-SA) conscientes de lo importante que es estrechar los lazos entre quienes forman su comunidad, proponen crear un espacio de descanso e interacción destinado a todas las familias del campus.

Guerrero (como se citó en Muñoz, 2015) plantea, para fomentar una vida institucional más íntima, participativa y humana, las universidades han adoptado nuevas formas de comunicación y relación que llegan a todos sus grupos de interés.

Por otro lado, tomado como referencia el informe de prensa, Sempértegui (2023) afirma que:

La PUCE Store se propone como un lugar que no sólo promueve la identidad institucional a través de productos representativos, sino que también pretende reforzar el sentimiento de pertenencia en un entorno acogedor abierto a la comunidad, como se muestra en la figura 2.

Bajo esta perspectiva, la PUCE-I cuenta con 15 carreras de grado, por otro lado, reconoce la necesidad de crear espacios donde los estudiantes puedan integrarse más allá del aula. En lugar de centrarse únicamente en la venta o exposición de productos, sugiere crear un espacio diseñado para fomentar la colaboración, el intercambio de ideas y el esparcimiento entre alumnos de distintas carreras. Un lugar donde puedan intercambiar experiencias, trabajar juntos en proyectos o

simplemente tomar un respiro a lo largo de su jornada académica, reforzando el sentido de comunidad en el campus.

Figura 2
Artículos de identidad universitaria



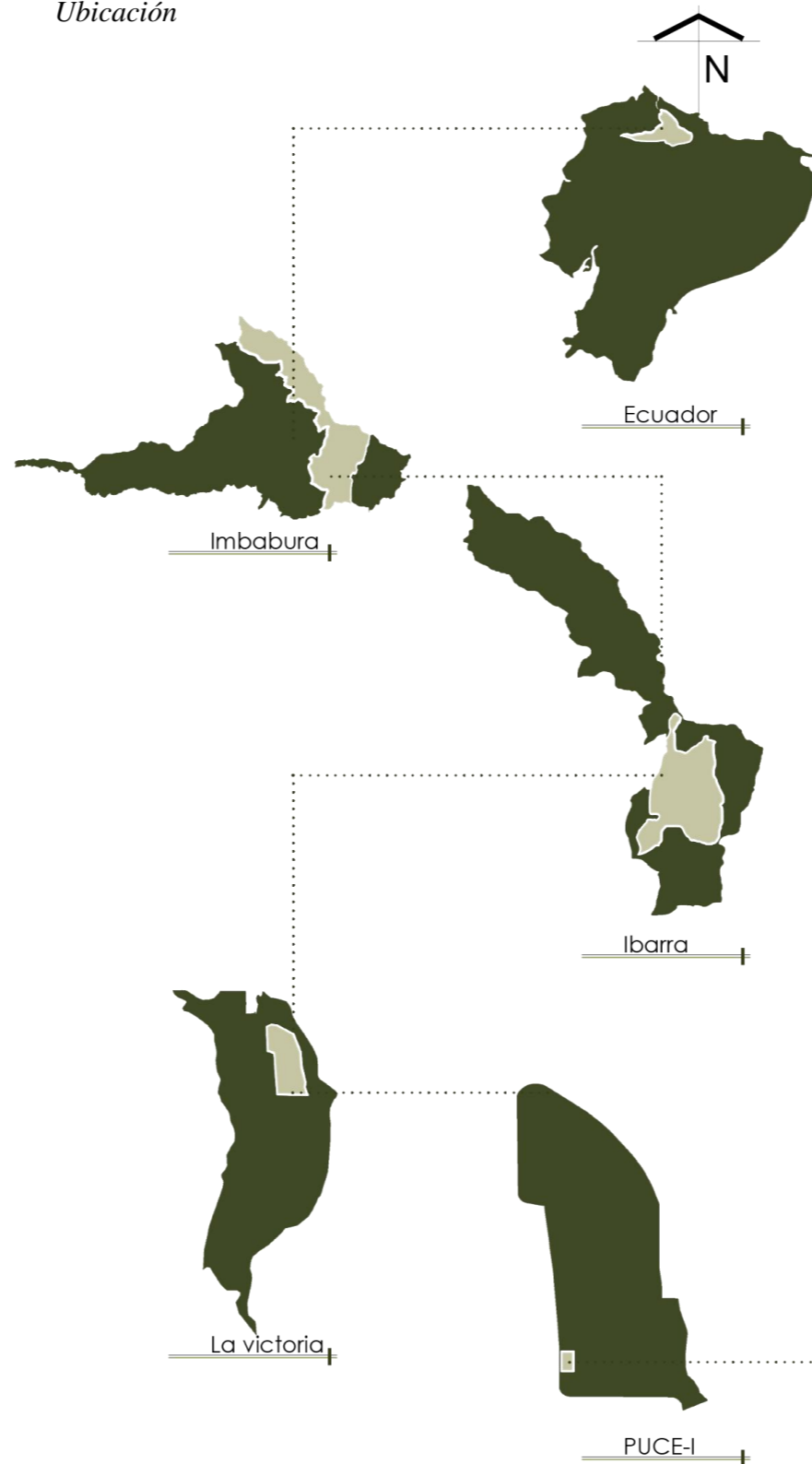
Ubicación

El área de estudio se localiza en el norte de Ecuador, en la provincia de Imbabura, en el cantón Ibarra, a 2.9 km desde el centro de la ciudad, como se muestra en la *Figura 3*, el proyecto se destina a una sala de exhibición de artículos de identidad universitaria para el campus de la PUCE-I, sus límites están comprendidos por: al Sur, Garita 1; al Norte, garita principal; al este, estacionamiento vehicular y al Oeste, la avenida Jorge Guzmán Rueda.

De acuerdo con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal San Miguel de Ibarra (GAD-I, 2019) la PUCE-I cuenta con una extensión de 187,526.97 m². De esta superficie, el 20 % está destinado exclusivamente a áreas educativas. Por lo tanto, el área de intervención propuesta para el proyecto se sitúa en un predio que no ha sido intervenida, tal como lo muestra la *Figura 4*. Dada su historia de arborización este espacio tiene una importancia ecológica y patrimonial significativa.

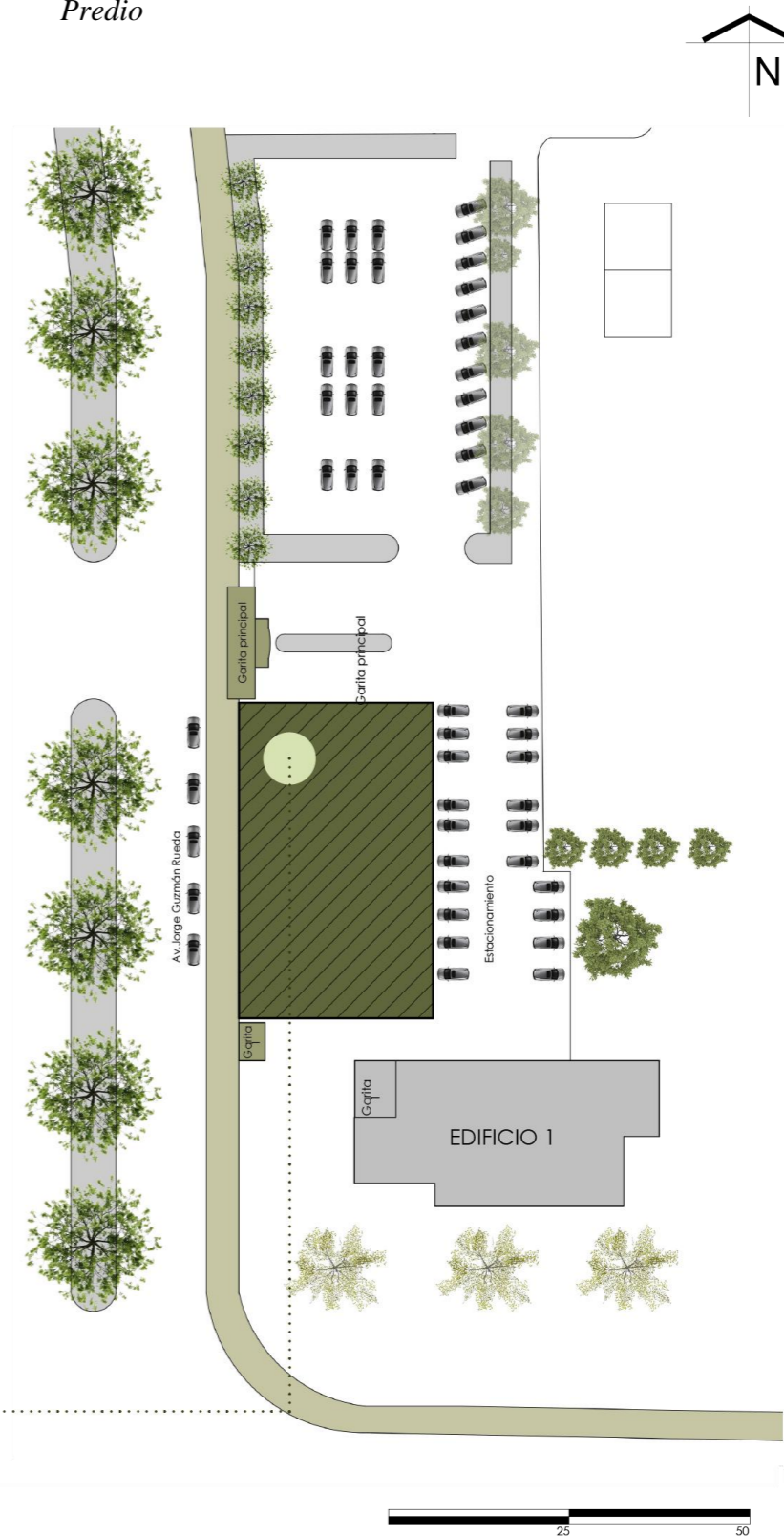
Igualmente, es relevante considerar que el área verde alberga mobiliario destinado a actividades de integración social, lo que subraya la importancia dentro del tejido del campus. De este modo, la ubicación del área de intervención, en correlación con su valor social y sobre todo ambiental, exige una postura que equilibre el diseño arquitectónico y la preservación del entorno circundante.

Figura 3
Ubicación



Nota. Adaptado de Levantamiento PUCE-I

Figura 4
Predio



Problemática

La En la actualidad, en el período marzo 2019 – junio 2019 la PUCE-I acogió a **2.570** estudiantes, que se distribuyen en horarios: diurno, vespertino y nocturno. Sus instalaciones cuentan con: cuatro edificios equipados, capilla, parqueaderos, estadio, canchas de deporte; sus áreas verdes cuentan con mobiliario urbano como: bancas, señalética, alumbrado, por mencionar algunos (Lema Santilla, 2019).

Bajo este contexto, en la PUCE-I, sigue creciendo de forma constante, tanto en su oferta académica como en el número de estudiantes que conforman la comunidad universitaria. Este crecimiento sugiere una mayor necesidad de espacios adecuados donde los estudiantes puedan integrarse, desconectar y desarrollar actividades en un ambiente acogedor, de esta manera se busca fortalecer los lazos dentro del campus y promover una vida universitaria más comprometida, compasiva y conectada.

Dentro de este marco, la PUCE-I recibe con frecuencia visitas de instituciones locales, provinciales e internacionales, así como de familiares que acompañan a los estudiantes a ceremonias y otros eventos. Estas personas suelen necesitar un lugar donde poder conversar, esperar cómodamente o simplemente pasar un momento ameno. En respuesta a esta necesidad, se propone un espacio cubierto pero abierto, además que sirva como lugar de

encuentro inconsecuente para aceptar invitaciones u organizar pequeñas reuniones sin tener que entrar en espacios formales.

Por otro lado, se ha determinado que, el mobiliario urbano de descanso actual, se encuentra ubicado a la intemperie, en algunos espacios verdes del campus y que, además, no se encuentra en su mayoría en buenas condiciones de uso. Es un mobiliario simple y rústico, que puede ser utilizado solamente para descansar en periodos cortos de tiempo (Lema Santilla, 2019).

En este sentido la problemática

En este sentido, el problema se deriva de la falta de un espacio adecuado donde la comunidad universitaria pueda descansar, interactuar y convivir cómodamente. Respondiendo a la necesidad de proporcionar espacios que favorezcan la integración y el bienestar en el campus, como se muestra en la *Figura 5*.

Por lo tanto, el tema de estudio es diseñar y construir un espacio que permita a la comunidad universitaria descansar e interactuar, al tiempo que incorpora espacios abiertos que fomenten la convivencia, el intercambio de ideas y la integración con el entorno del campus.

Figura 5
Problemas del campus universitario



Justificación

El alcance del proyecto de titulación busca crear un espacio dentro del campus que responda a la creciente necesidad de un lugar para el descanso y la interacción. Actualmente, el campus carece del equipamiento necesario para promover la interacción y los encuentros entre estudiantes, profesores y personal administrativo. Por otro lado, este espacio también permitirá difundir identidad de la universidad a través de productos representativos, creando un ambiente acogedor que refuerce el sentimiento de pertenencia e integración de todos los miembros que conforman la universidad.

En este contexto abordar las diferentes deficiencias que se presentan actualmente, construyendo un espacio en el que se puede solucionar, se podría lograr un cambio significativo para la comunidad universitaria.

Esta construcción aparte de ofrecer una solución a la problemática se utilizará exclusivamente madera como material principal, dado que la madera es un recurso natural y no un contaminante. Además de ofrecer una solución que se ajuste a la realidad universitaria y que no dañará los árboles presentes en el espacio en el que esta se realizará, así respetando la mayor parte del área verde.

Este proyecto busca evitar que el espacio siga en un tipo de abandono que se pretende evitar si no cuenta con espacios para descanso.

Objetivos

Objetivo general

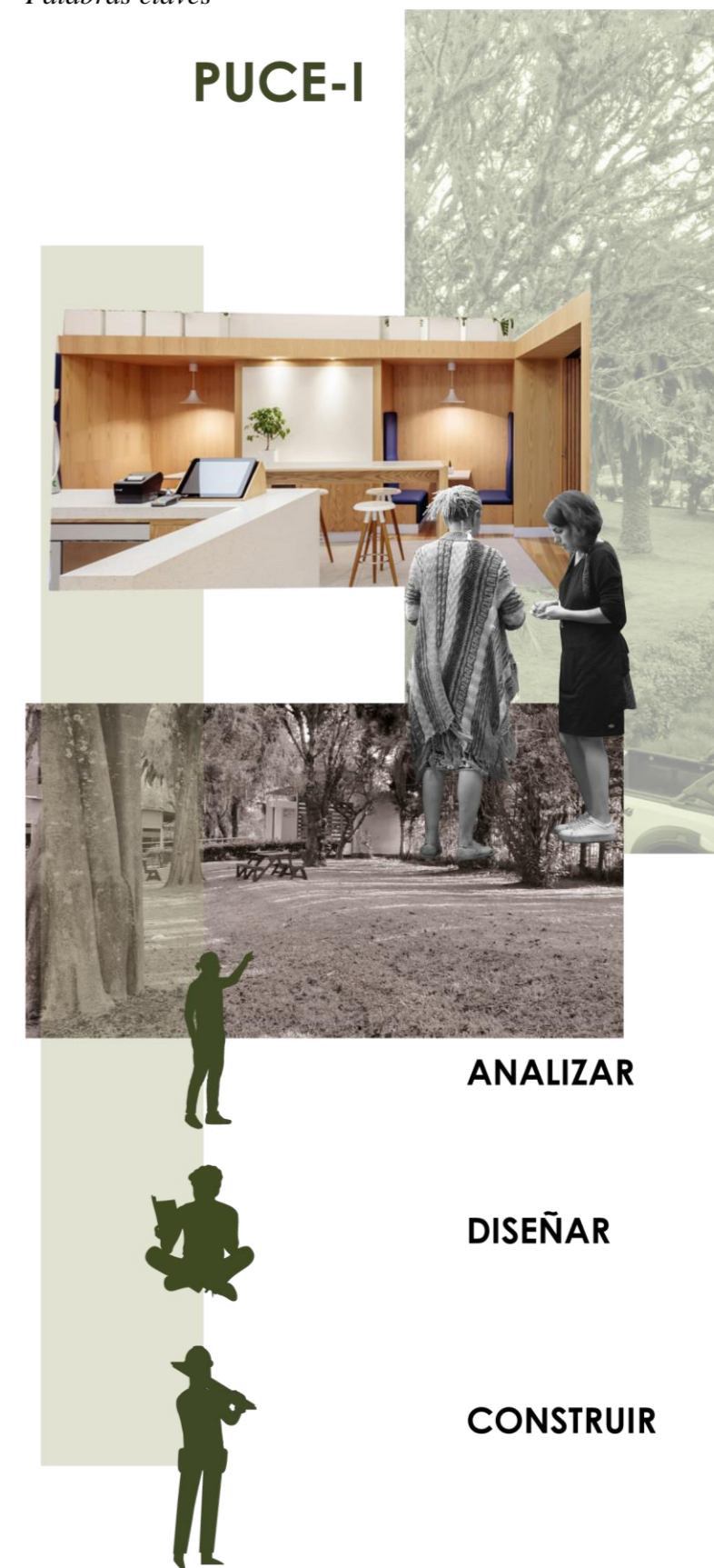
Diseñar y construir un pabellón para el descanso y convivencia de la comunidad universitaria para el campus de la PUCE-I

Objetivos específicos

- Analizar el lugar donde se va a implantar el proyecto por medio de un análisis de condiciones de sitio
- Desarrollar una propuesta arquitectónica de pabellón para el descanso y convivencia universitaria para el campus de la PUCE-I
- Construir un pabellón para el descanso y convivencia universitaria para el campus de la PUCE-I

Figura 6

Palabras claves



MARCO TEÓRICO

1 Marco teórico

1.1 Bases teóricas

1.1.1 Vinculación

La vinculación implica un espacio institucional estratégico para que la Universidad pueda desarrollar actividades comprometidas. Sin embargo, durante la década de los setenta se reafirmó la vinculación con la sociedad como el medio a través del cual la Universidad, por un lado, atiende a otras instituciones y a la población y, por otro, recibe retroalimentación para la enseñanza e investigación (Cordero, 2011).

1.1.2 Espacio de descanso

A Cuando se habla de espacio de descanso dentro del entorno universitario, es fundamental comprender su función como lugares de desconexión, interactuar y recuperarse física como mentalmente. Estos espacios no solo permiten a los estudiantes y otros miembros de la comunidad universitaria tomarse un descanso de sus actividades académicas, sino que también fomenta la interacción, la socialización y el fortalecimiento de los vínculos entre las personas. Un área destinada al descanso debe adaptarse a las condiciones ambientales, proporcionar comodidad y estar diseñada con un enfoque centrado en las personas que priorice el bienestar de sus usuarios (Riofrio, 2015).

Figura 7

Visualización elementos de descanso



1.1.3 Identidad universitaria

La identidad universitaria del campus se define como una identidad social que infunde confianza y apego a los establecimientos de educación superior. Según Zepeda et al., (2019), esta identidad está moldeada por el repertorio cultural compartido de la comunidad universitaria, que orienta sus acciones y da sentido a sus prácticas cotidianas.

Gestionar la marca de una universidad es fundamental para diferenciarse de las demás instituciones y atraer estudiantes como docentes. Además, la venta de artículos universitarios crea un vínculo entre la institución y quienes no están directamente involucrados, aumentando la visibilidad y el valor de la universidad (Del Barrio et al., 2009; Améstica y King, 2017).

Ecuador tiene un mercado potencial sin explotar que ofrece oportunidades de expansión y crecimiento. En ese sentido,

la universidad San Francisco de Quito ha sido pionera e intentar posicionar su imagen institucional y desarrollar un plan de comercialización de su marca fuera del ámbito académico. A través de este enfoque, la universidad logra crear una conexión entre la institución y la comunidad, lo que se refleja en su compromiso con la comunicación y la promoción de su marca (Universidad San Francisco de Quito, 2018).

Figura 8

Artículos integradores



Figura 9

Ilustración identidad universitaria



1.1.1.3 Campus Universitario

La figura 10 ilustra, que el campus universitario es un recurso activo que promueve la calidad de vida de los usuarios, desempeñando a realizar actividades al aire libre.

El campus universitario es un espacio vivo que abarca la vida académica, la investigadora y la reflexión, yendo más allá de un simple problema dimensional. Según Cruz y Correa (2015), el campus se caracteriza por su significación cultural, la complejidad de sus funciones educativas y la escala de la población estudiantil que se congrega y se mueve por su interior. Estos factores determinan sus características espaciales distintivas y su concepción arquitectónica y urbanística.

Figura 10

Descanso en la universidad



1.2.1.3 Mobiliario en imagen urbana

El mobiliario urbano del campus repercute en la imagen de la universidad, que depende de la aceptación de los usuarios.

La formación integral de los estudiantes es el objetivo último de las universidades, según Calvo (2017). Para lograr este objetivo, es necesario contar con un cuerpo urbanístico-arquitectónico calificado que proporcione un entorno motivador para el aprendizaje. Además, los espacios físicos deben aportar valor intrínseco y no ser solo contenedores de información. La calidad de la educación está estrechamente relacionada con la calidad de la arquitectura, lo que sugiere que el diseño de los espacios específicos debe proporcionar un entorno que apoye el aprendizaje y la formación de los estudiantes.

Sotelo y Mosquera (2013) destaca que el diseño de mobiliario urbano se integra a las propuestas de paisaje y espacios verdes además se vincula con la arborización y señalización. Este mobiliario es esencial en espacios abiertos, interrelacionándose con otros elementos urbanos y considerando variables estéticas y funcionales. Además, fomenta inclusión, sostenibilidad y apropiación, reflejando un enfoque multidisciplinario en el diseño. (p.119)

Figura 11

Ilustración integración de mobiliario



1.1.4 Análisis de sitio

La evaluación del sitio para la sala de exhibición de artículos de identidad universitaria revela la importancia de conceder suficiente tiempo para visualizar y observar cuidadosamente lo que nos rodea. Según Rivera (2016), “este proceso implica más que simplemente mirar, y requiere un momento de reflexión para admirar y comprender lo que se presenta ante nosotros” (p.162).

Por otro lado, Gallardo (2015), destaca la importancia de considerar el *otro*, que se refiere a todos los elementos existentes en un entorno, incluyendo personas, edificaciones, espacios verdes, etc. El autor sostiene que es Fundamental estudiar, conocer e interiorizar las características de estos elementos y su contexto para comprenderlos adecuadamente.

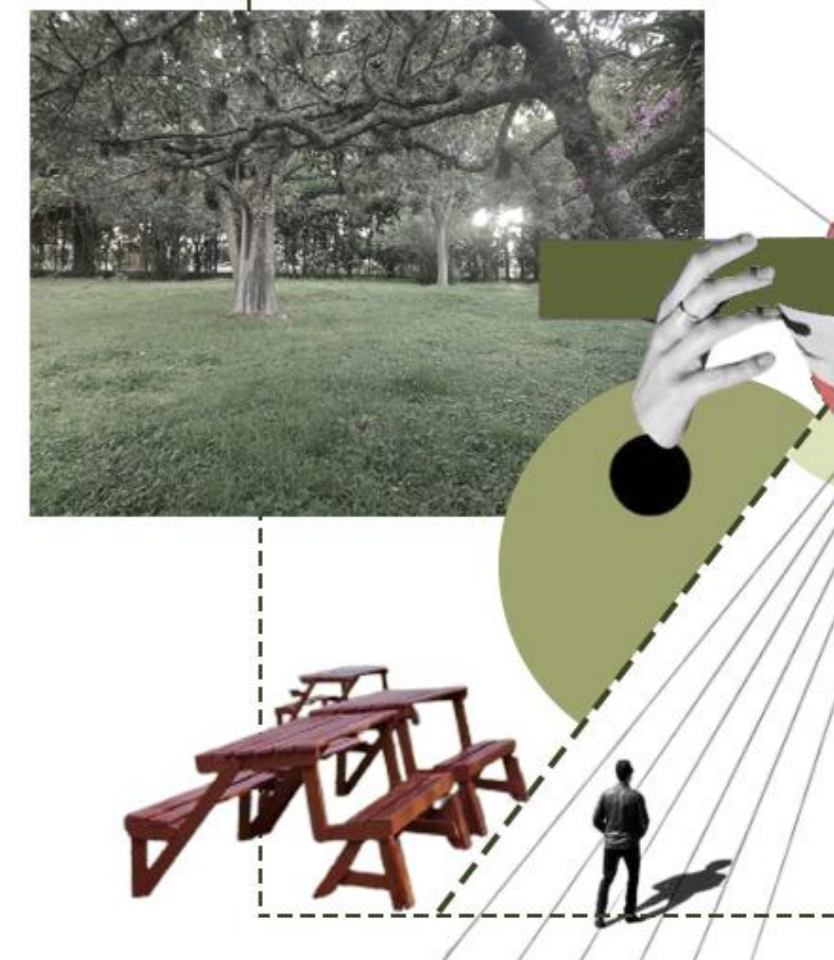
En este sentido, Lévinas (2015) destaca la importancia de considerar la presencia del *otro*, subrayando la necesidad de salir de nosotros mismos. Esto puede ser extrapolado a la arquitectura, implica tener en cuenta el contexto inmediato y el entorno urbano, analizar y sentir el lugar para poder formar parte de él. De esta manera, se busca fomentar la coexistencia entre personas y objetos, escuchar el lugar y establecer un diálogo con lo que nos rodea.

Por lo tanto, se lleva a cabo un diagnóstico teniendo en cuenta una serie de parámetros que permiten obtener un análisis exhaustivo del lugar como se muestra en la *Figura 12* considerando varios atributos, los cuales son determinados como:

- Movimiento- quietud
- Análisis sensorial

Figura 12

Ilustración análisis de sitio



- Elementos construidos existentes
- Zonas verdes
- Estudio etnográfico

1.2 Estudio tipológico

Figura 13

Diagrama "ubicación de referentes"



R1

Área de estancia PUCE - Q

Autor desconocido
Quito - Ecuador

R2

ESTRUCTURA POLIVALENTE

Sonnysela Contreras
Linares - Chile

R3

PABELLÓN CURTAIN CALL

Estudio office office
Bethel - EEUU

R4

XBO MOBILE STRUCTURE

70°N Arkitektur
Qóterdam - Países Bajos

REFERENTES

Figura 14

Estudio referencia de funcionalidad

1 Área de estancia PUCE-Quito

CONTEXTO

REFERENTE FUNCIONAL



MATERIALIDAD

La materialidad del proyecto es en estructura metálica con uso de madera en suelo y mobiliario.



Conección con la naturaleza

Mobiliario de estancia

Techo para estudiantes



QUITO
ECUADOR

Esta área cuenta con un mobiliario que invita a la comunidad universitaria a una estancia prolongada para su uso, además de generar un refugio al aire libre que puede servir como punto de reunión y socialización entre los miembros del campus.

Nota. Adaptado de Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2023

Figura 15

Estudio referencia de Design Build

2 Estructura Polivalente

REFERENTE DESIGN BUILD



MATERIALIDAD

El proyecto se compone de estructura metálica ligera diseñada para un fácil montaje y desmontaje de la misma.



CONTEXTO



LINARES

CHILE

Estructura montable

Estructura metálica

Escala Manejable



Nota. Adaptado Universidad de Talca Chile de Estructura polivalente por Sonnyesela Contreras, 2022

El proyecto se encuentra en Chile y surge como una respuesta a un espacio sin uso en una organización sin fines de lucro la cual se dedica a expresar el arte y dar lugar a futuros exponentes del mismo. El proyecto es realizado con la metodología de design build como parte de un proyecto de titulación en la Universidad de Talca

Figura 16
Estudio referencia estructural 1

3 Pabellón Curtain Call

REFERENTE ESTRUCTURAL



MATERIALIDAD

El proyecto se compone en su totalidad de estructura en madera y cuenta con columnas compuestas que son realizadas por 2 columnas de madera amarrando una viga del mismo material.



CONTEXTO



BETHEL
EEUU

El proyecto se implanta en la ciudad de Bethel en Estados Unidos, es un minipabellón que es netamente ornamental y como un espacio de transición y relajación.

Columnas compuestas

Estructura madera

Vegetación abundante



Nota. Adaptado de ArchDail, Pabellón / Instalaciones temporales 2024, <https://acortar.link/QVo1bK>

Figura 17

Estudio referencia de estructura móvil

4 XBO Mobile Structure

CONTEXTO

REFERENTE ESTRUCTURAL



MATERIALIDAD

El proyecto se compone en su totalidad de estructura metálica fácil de montar y desmontar para su fácil transporte, además de su cimentación transitoria que solo se sobrepone al terreno o puede variar a una más estable y permanente.



Estructura metálica

Cimentación transitoria



RÓTERDAM
PAISES BAJOS

El proyecto nace como un prototipo de construcción rápida que se lo define como vivienda pero puede tener otros usos, es una construcción transitoria por lo que no se implanta en un lugar preciso

Nota. Adaptado de ArchDail, Xbo Mobile Structure por 70°N Arkitektur 2024, <https://acortar.link/JpzKsJ>

1.3 Marco normativo

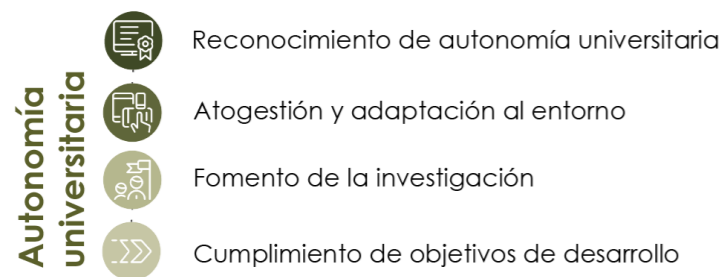
1.3.1 Constitución de la República del Ecuador

La constitución de la República del Ecuador, en su registro oficial N°449, establece en su art. 355, un marco que respalda la creación de espacios institucionales, incluyendo espacios de exhibición, donde las universidades puedan difundir su identidad cultural, como se muestra en la Figura 19. En este sentido las universidades pueden supervisar iniciativas que mejoren la relación entre el campus y la comunidad, garantizando la autonomía académica. De igual manera, pueden utilizar los espacios de exhibición como importantes plataformas para exhibir sus trabajos y reforzar su identidad universitaria.

De esta manera, los artículos 23 y 26, hacen referencia a fomentar el desarrollo de entornos que favorezcan la participación comunitaria, la equidad de género y el sentido de pertenencia, así como se observa en la figura 18. Permitiendo que los bienes comprometidos y adquiridos apoyen la misión de la institución (pp. 15-16).

Figura 18

Síntesis art. 355. Autonomía universitaria



Nota. Adaptado de Constitución de la República del Ecuador <https://n9.cl/hd0q>

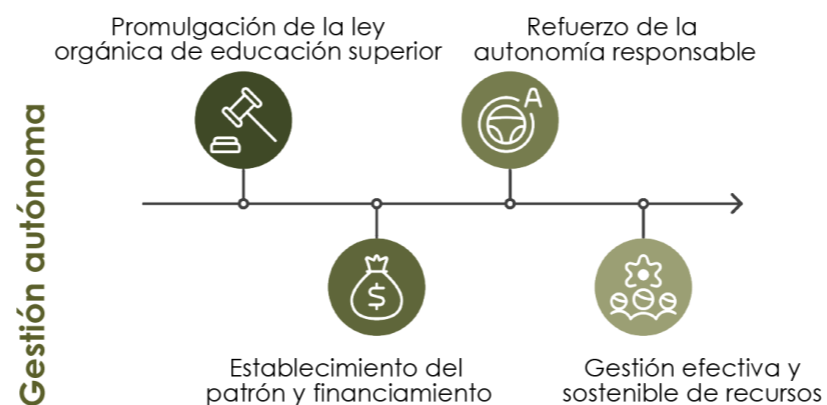
1.3.2 Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)

La ley Orgánica de Educación Superior (LOES), es la entidad encargada de fijar los estándares regulatorios del sistema educativo y velar por la calidad, la equidad, la investigación y la vinculación con la sociedad. Así, en el artículo 20 el patrimonio y financiamiento de las instituciones de educación superior en el Ecuador incluyen los bienes muebles e inmuebles existentes y futuros. Junto a los recursos asignados por el Poder Ejecutivo y el Presupuesto General del Estado, también se incluyen los recursos provenientes matrículas, pensiones y otros cobros, tal como se observa en la figura 19 de la Gestión autónoma (LOES,2018).

En este sentido, hace hincapié en reforzar la capacidad de las universidades de producir información y servicios para el bien de la sociedad y garantizando la ética universitaria mediante educación, investigación y servicio social.

Figura 19

Síntesis art. 20. Gestión autónoma



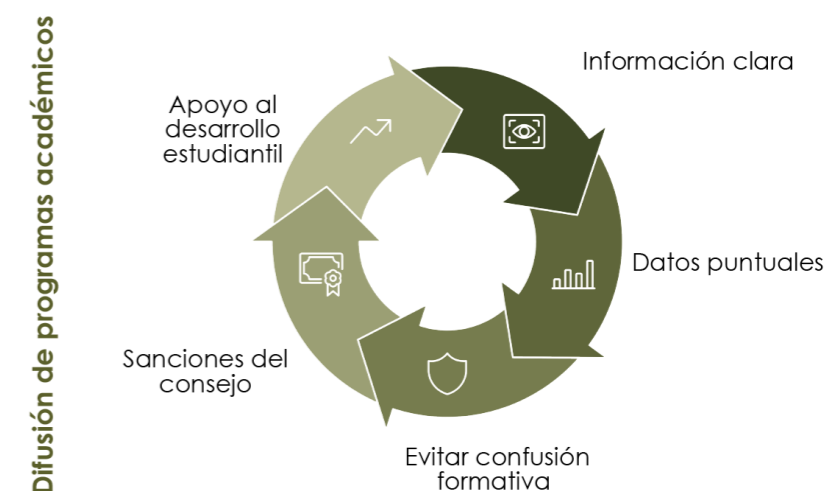
Nota. Adaptado de Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) <https://n9.cl/xcmun>

1.1.3.2 Difusión de programas académicos

El artículo 141, como se observa en la figura 20, menciona:

Figura 20

Síntesis art. 141. Difusión de programas académicos



Nota. Adaptado de Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) <https://n9.cl/xcmun>

El propósito de este artículo es Para evitar cualquier malentendido o confusión sobre los niveles de formación impartidos, las instituciones de enseñanza superior deben ser absolutamente claras y veraces en su difusión y promoción de los programas académicos. Esto significa que deben darse a conocer los detalles relativos a los objetivos, las materias, las salidas profesionales y los requisitos previos de cada curso o programa. Es deber de las instituciones educativas garantizar que los futuros estudiantes estén debidamente informados sobre los programas que ofrecen, sin inflarlos ni engañarlos (LOES,2018).

1.3.3 Normas Espaciales

Por último, las normas cantonales se aplican como directrices clave para el diseño, contribuyendo de manera significativa a la regulación y ordenamiento dentro del entorno educativo, tal como se muestra en la *Figura 21*.

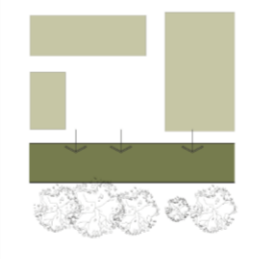



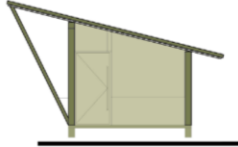
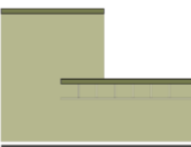
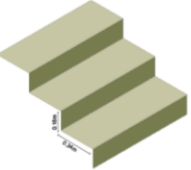

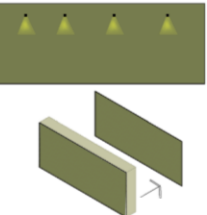
En base a esto, el cantón de Ibarra apoya iniciativas que fomenten el intercambio de actividades destinadas a establecer conexiones con entidades educativas. Esta estrategia tiene un efecto beneficioso en el desarrollo local, además de reforzar el vínculo entre la comunidad y el sector educativo.

Además, mediante diversos parámetros de diseño, los estudiantes tienen una repercusión directa en su entorno laboral, mediante diversos proyectos de diseños a escala real.

Finalmente, en base al uso de suelo del cantón, los equipamientos serán destinados a satisfacer las demandas de la población y mejorar la calidad de vida, ya sea la instalación pública o privada, Sin embargo, en cumplimiento de los artículos 23 y 28 de la normativa vigente estable que los espacios verdes no podrán estar cerrados o cercados (Asamblea Nacional, 2016, pp.26-82).

Figura 21

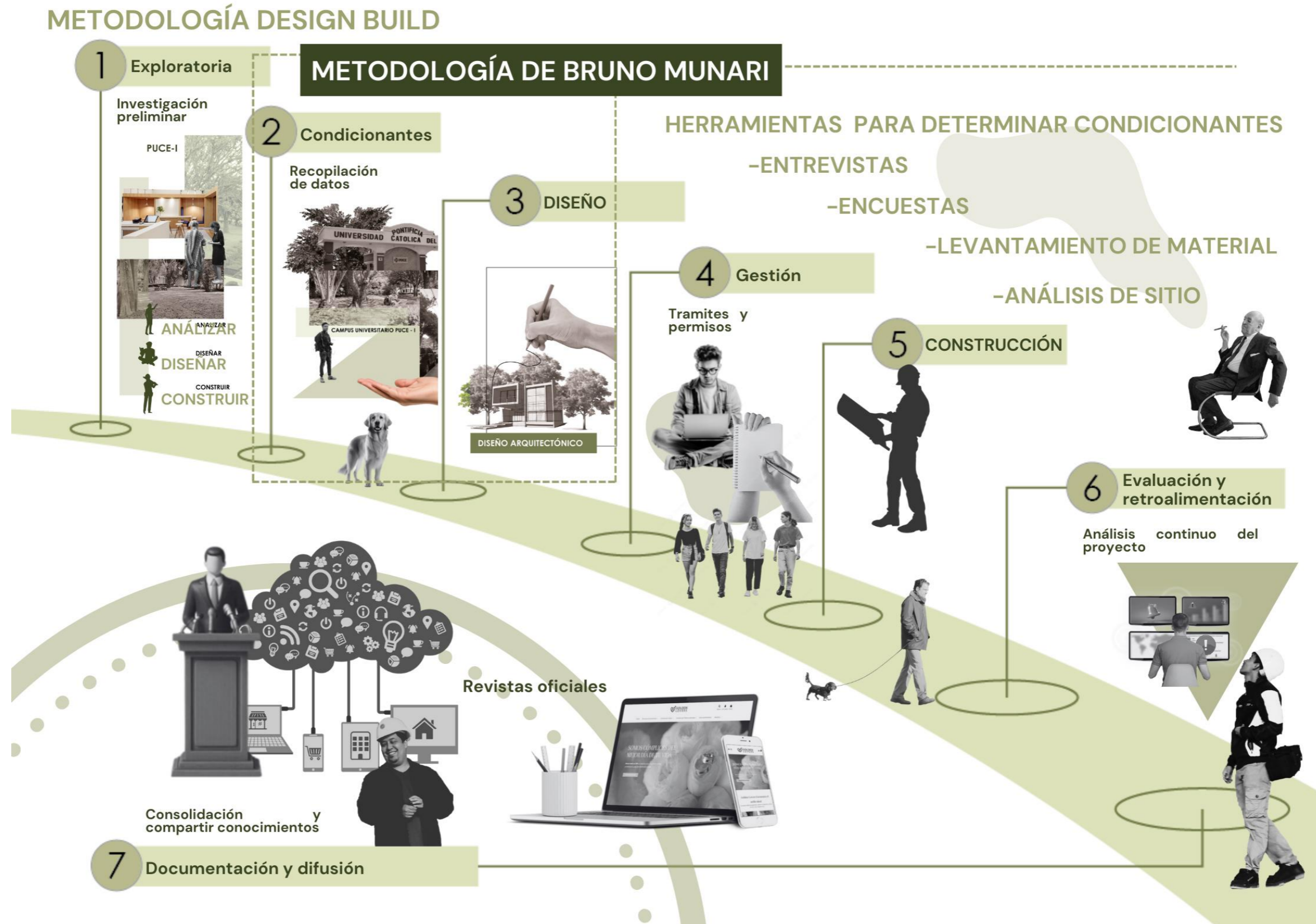
Normas espaciales de Arquitectura y Urbanismo

descripción	esquema	descripción	esquema
<p>Alcance Los edificios para educación, tendrán por lo menos un acceso directo a una calle o espacio público cuyo ancho dependerá del flujo de personas.</p>		<p>Altura de edificación Las edificaciones de educación, no podrán tener a más de un planta baja, tres pisos altos.</p>	
<p>Afines Para los espacios afines, sus áreas y alturas mínimas estarán condicionados al número de alumnos y equipamiento requerido.</p>		<p>Puertas Las puertas tendrán un ancho mínimo útil de 0,90 m.(una hoja) de 1,20 m.(dos hojas), y se abrirán hacia el exterior, de modo que no interrumpan la circulación.</p>	
<p>Piso duro Serán pavimentados drenados con una pendiente máxima de 3% para evitar acumulación de polvo y estancamiento agua de lluvias</p>		<p>Elementos de madera Los elementos de madera accesibles a los alumnos, tendrá un perfecto acabado, de modo que sus partes serán inastillables.</p>	
<p>Materiales combustibles Las edificaciones que se realicen con materiales combustibles no podrán tener más de una planta baja y un piso alto.</p>		<p>Escaleras Tendrán una huella no menor a 0,28 m. ni mayor de 0,34 m. y una contrahuella, máxima de 0,18m.</p>	
<p>Muros Los muros estarán pintados o revestidos con materiales lavables, a una altura mínima de 1,50 m.</p>		<p>Iluminación La iluminación se realizará por el paramento de mayor longitud, hasta anchura menores o iguales a 7,20 m. la iluminación natural se realizara por ambos paramentos opuestos.</p>	

Nota. Adaptado de Normas de Arquitectura y Urbanismo para la gestión territorial de Cantón Ibarra (<https://n9.cl/ia7ax>).

METODOLOGÍA

Figura 22
Introducción gráfica y pasos sobre metodología



2 Marco metodológico

Aparte de la metodología design build, se está integrando dentro de la fase de condicionantes y diseño la metodología de Bruno Munari en el libro ¿Cómo nacen los objetos? Munari (1981), la cual es una metodología en la que se establece el problema, se recolectan datos, luego son analizados para alcanzar una fase que el autor llama experimentación creativa. Seguido por la etapa de diseño, que incluye la creación de bocetos, la validación de soluciones y, finalmente, la realización de dibujos técnicos para llevar a cabo el proyecto.

2.1 Fase exploratoria

Según Andrade et al. (2024) en esta fase exploratoria del marco metodológico, se busca determinar el proyecto por medio análisis de posibilidades de proyecto y la investigación preliminar con la recolección de datos preliminares mediante un acercamiento a la comunidad para caracterizar una problemática que podría ser tratada a través del proyecto.

2.2 Condicionantes

Según Munari (1981) después de definir el problema se debe iniciar la recopilación de datos entre los que se encuentran referentes y datos sobre la problemática para justificarla y al momento de analizarla se debe ir más allá de la simple observación para una evaluación crítica para entender los elementos relevantes para solucionar la problemática.

Andrade et al. (2024) explica que en esta fase exploratoria se indaga la identificación, análisis y la comprensión de limitaciones que van a influir en el diseño, entre ellas se encuentran las condicionantes ambientales que se obtendrán a través de un análisis de sitio, las condicionantes socio-culturales que se definirán por medio de entrevistas, encuestas realizadas a estudiantes, docentes y personal administrativo de la comunidad universitaria, fotografías y videos, por otro lado contamos con las condicionantes técnicas y económicas que involucran capacidades tecnológicas, material existente y hablando de un tema de presupuesto fijo y limitado.

2.2.1 Entrevistas

Las entrevistas se enfocan a personas selectas dentro de la comunidad universitaria en los que se destacan los directores de las diferentes escuelas y el pro-rector de la PUCE-I, son realizadas de manera personalizada dependiendo de la persona y las influencias y responsabilidades dentro de la institución, las mismas cuentan con 4 puntos clave a analizar. Las entrevistas se realizarán de manera presencial con cada uno de los actores y se recopilará por medio de grabaciones para su optimo entendimiento.

Figura 23
Síntesis de información y proceso de entrevistas



2.2.2 Encuestas

Las encuestas se centrarán en la comunidad universitaria entre docentes, estudiantes y personal administrativo, las cuales tendrán un enfoque para sustentar la viabilidad de la tienda de souvenirs universitarios y poder interferir en el área verde de la implantación del proyecto. Las encuestas se enviarán por medio de vía virtual a los diferentes futuros usuarios, la encuesta se desarrollará por medio de la herramienta de Google Forms (ver Figura 24) para la óptima recolección de la información y se procesará la información por medio de estadística descriptiva.

Figura 24 Herramienta Google Forms



2.2.3 Levantamiento de materiales existentes

En el campus universitario de la PUCE-I se encuentran materiales los cuales serán utilizados en el proyecto, de los cuales se obtendrá información por medio de un levantamiento físico y el uso de fichas de los mismos para obtener información y datos precisos para su uso.

Por medio de este levantamiento buscamos categorizar los materiales existentes que tendrán presencia en el proyecto, se evaluará condiciones simples pero necesarias para la recolección de datos, entre los que destacará el tipo de elemento, el material del mismo, la calidad la cual se medirá en una escala del 1 al 5 siendo 5 la calidad óptima del material, se analizará su anterior uso y se hará un comentario sobre el material y un posible uso sobre este como se muestra en la Figura 25.

Al momento de levantar el material se necesita saber las medidas, por lo que se propone obtener los siguientes datos:

- b= La medida 1 de la base del elemento
- a=La medida 2 de la base del elemento
- h= La medida de la altura del elemento
- e= La medida del espesor de los elementos metálicos
- Variable= Se añade una variable al cual puede ser utilizada en casos especiales como en correa tipo G

Figura 25 Ficha registro de material

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - IBARRA									
FICHA PARA LEVANTAMIENTO DE MATERIAL									N DE FICHA
ELEMENTO					FOTOGRAFÍA				
MATERIAL									
CANTIDAD									
MEDIDAS									
b	a	h	e	variable					
USO ANTERIOR					ESTADO				
					1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN Y POSIBLE USO DEL ELEMENTO									

2.3 Diseño

En esta etapa Andrade et al. (2024) dice que se enfoca en la viabilidad constructiva y la iteración continua del diseño y en poder adaptar las necesidades reales del proyecto teniendo en cuenta las condicionantes asegurando que el proyecto sea tanto creativo como realizable.

- Las herramientas a utilizar son esquemas, anteproyecto y el proyecto final que debe contener, planos arquitectónicos, estructurales, detalles, fachadas, cortes desarrollados en autocad y renders usando sketchup y D5.

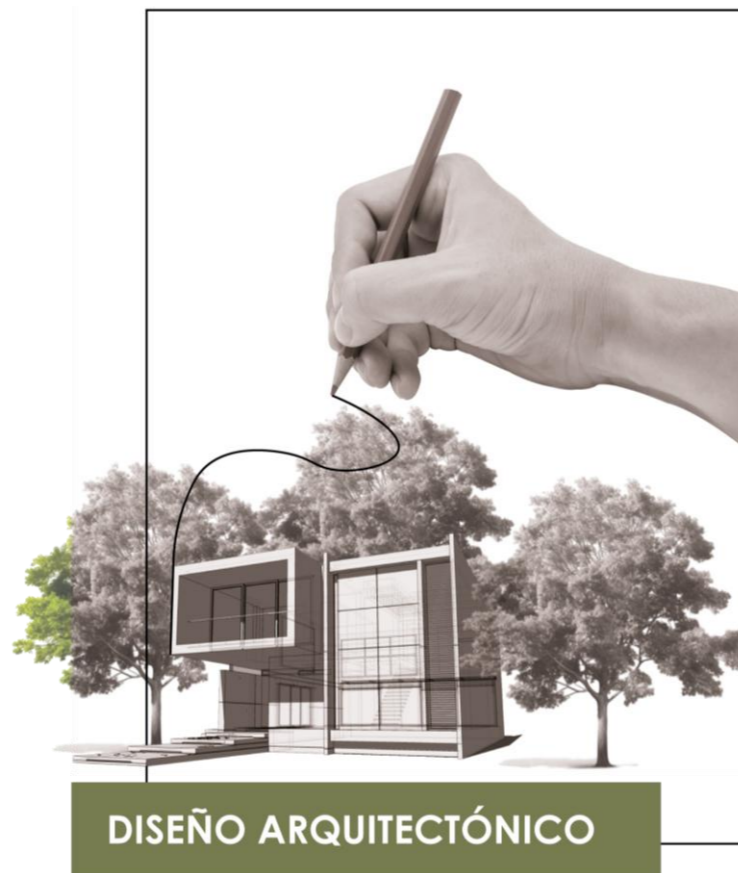
Según Munari (1981) el diseño es un proceso racional y organizado para poder resolver problemas o una problemática, de una manera en la que se aleja de la improvisación y las soluciones

superficiales centrándose en el origen del problema donde cada decisión se basa exclusivamente en la observación.

La metodología presentada en el libro se divide en los siguientes principios y enfoques:

- Munari (1981) hace énfasis en la primera etapa del diseño que es definir el problema y comprender la necesidad real para poder solucionarla o satisfacerla con el uso de herramientas necesarias para recopilar datos.
- El mismo autor explica que esta etapa consiste en probar con diferentes materiales, sistemas y técnicas para encontrar soluciones innovadoras.
- Bocetos y modelos, para Munari (1981) esta es una etapa importante en la que se pasa por primera vez la idea a papel con el uso de bocetos.
- Siguiendo con la idea del autor los dos últimos pasos son verificación y ajustes que en este caso deben considerar pruebas y revisiones con otros expertos para asegurar el diseño y por último los dibujos constructivos que son los dibujos de manera técnica para la fabricación del objeto.

Figura 26
Ilustración etapa de diseño



2.4 Gestión

Esta etapa se refiere a la gestión que se debe llevar a cabo para la ejecución del proyecto hablando de trámites y permisos, la administración de recursos entre los que se encuentran económicos, materiales y la gestión antrópica además de la organización del proyecto hablando del presupuesto y cronograma.

2.5 Construcción

Al momento de ejecutar el proyecto en esta fase se realiza con una estrecha relación entre el equipo de diseño y el equipo de construcción para que los planos se traduzcan óptimamente a la realidad, facilitando los ajustes y mejoras en tiempo real según las necesidades que pueden ir surgiendo en el camino de la ejecución.

2.6 Evaluación y retroalimentación

Durante esta etapa se realiza un análisis continuo del diseño y la construcción a medida que el proyecto avanza y realizando opiniones de los usuarios y el desempeño del proyecto y garantizar que el proyecto cuente con los estándares de funcionalidad, sostenibilidad y estéticos.

2.7 Documentación y difusión

De esta manera la etapa de difusión sirve para consolidar y compartir los conocimientos que se fueron adquiridos a través de la realización del proyecto, durante esta fase se recopila información como planos, esquemas y fotografías de todo el proceso de ejecución además de la creación de redes sociales para poder dar la difusión correcta al proyecto y otros casos de difusión como publicaciones académicas, revistas de difusión y sitios web especializados, cabe recalcar que la difusión se puede dar desde el principio mostrando todo el proceso con transparencia.

Figura 27
Ilustración Desing Bulid



DIAGNÓSTICO

3 Diagnóstico

3.1 Estado actual del problema

El proyecto tiene lugar en el campus de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Ibarra donde la comunidad universitaria está integrada por estudiantes, docentes y personal administrativo que serán beneficiados por este, además de personas externas que podrán hacer uso del mismo.

La universidad al tener un equipamiento de este ámbito podrá reforzar la identidad universitaria que es una problemática presente en el sitio, por otro lado, la falta de espacios para descanso en las áreas verdes ha permanecido en un cierto abandono dentro de la institución, además de la falta de espacio para ocio y convivencia donde los estudiantes y parte de la comunidad universitaria pueda realizar actividades al aire libre.

Dentro del campus se pueden reconocer diversas carreras y sus estudiantes pueden estar sujetos a actividades que generan estrés lo que lleva a la necesidad de que dentro de sus actividades sean involucradas aquellas que reflejen descanso y convivencia para reducir los niveles de estrés además de tener una conexión con el aire libre.

Figura 28

Estado actual del campus



3.1.1 Entrevistas

Las entrevistas se realizaron de manera personalizada a los diferentes directores de las escuelas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Ibarra donde se contactó de manera personal a cada uno de ellos para definir una fecha y por último se realizaron de manera presencial.

Las entrevistas fueron grabadas y posteriormente transcritas a Word para después analizarlas con los puntos previamente definidos según lo expuesto en el apartado 2.2.1 aplicado a la comunidad universitaria dentro del cual se establecen la síntesis de la información y el proceso de entrevistas.

Recolección de información enfocado en los aspectos negativos de la arquitectura del proyecto.

Problemas de Integración Arquitectónica

Desconexión con la estética general del campus, Algunos entrevistados mencionaron que el diseño del pabellón de descanso y convivencia no se integren de manera coherente con el lenguaje arquitectónico de los edificios circundantes. Señalaron la incoherencia en proyectos anteriores, como el edificio 4, que altero el patrón arquitectónico de ladrillo visto que caracteriza a la universidad.

A este respecto, se ha expresado la preocupación de que el diseño sugerido parezca excesivamente contemporáneo o disruptivo, lo que podría causar una ruptura visual con los espacios contiguos.

Subutilización del Espacio Verde

Falta de aprovechamiento del área verde, Se menciona que la zona verde designada para el proyecto podría no utilizarse en todo su potencial, dado el fracaso de otros espacios similares en el campus a la hora de atraer estudiantes. Algunos entrevistados señalaron que, en ausencia de mobiliario adecuado o suficiente espacio con sombra, los estudiantes optarían por no utilizar el espacio.

También se observó que los elementos actuales de la zona, como bancos y pérgolas, no proporcionan suficiente comodidad, lo que ha llevado a que la gente utilice los espacios verdes sólo ocasionalmente (ver Figura 29).

Figura 29
Subutilización del espacio verde

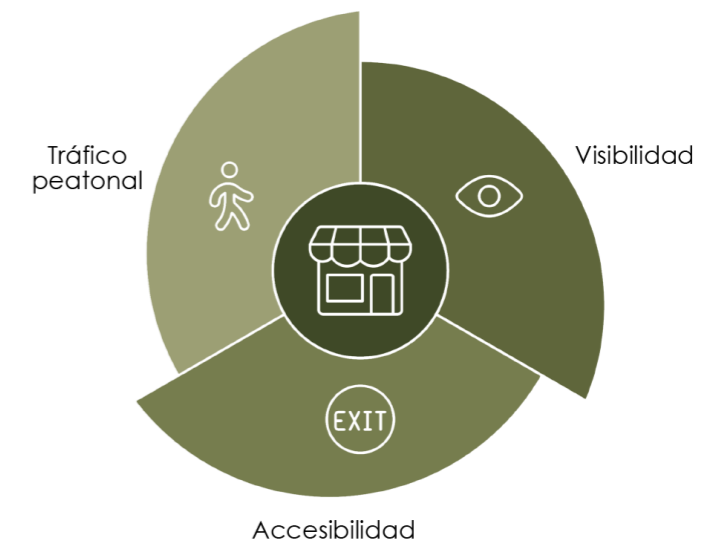


Ubicación Aislada o Poco Transitada

Problemas con la ubicación del proyecto, algunos entrevistados señalaron que la ubicación sugerida para el pabellón cerca del Edificio 1, está un poco lejos y no se encuentra en el centro de las actividades del campus. Aunque hay un flujo constante de personas por el edificio, no se cree que sea una de las ubicaciones más ventajosas en lo que respecta en flujo peatonal.

Como se muestra en la Figura 30, esta ubicación podría dificultar la visibilidad y el acceso de los visitantes como estudiantes, lo que impactaría desfavorablemente a la funcionalidad del espacio, afectando su éxito a largo plazo.

Figura 30
Ubicación aislada



Falta de Flexibilidad en el Diseño

Rigidez del diseño arquitectónico, aunque se señaló la importancia de disponer de espacios flexibles, algunos entrevistados expresaron su preocupación por que el diseño previsto no fuera lo suficientemente versátil como para adaptarse a las necesidades cambiantes de los usuarios y de eventos. Uno de los problemas percibidos fue la ausencia de modularidad o de espacios que pudieran modificarse en función de la situación.

Además, se señaló que el espacio podría verse restringido limitando su capacidad para proyectos de diversas escalas o tipos, comprometiendo su flexibilidad.

Complejidad en la Implementación de Sostenibilidad

Dificultades para aplicar principios sostenibles, Aunque reconocen la importancia de la sostenibilidad, algunos entrevistados expresaron su preocupación por los considerables gastos que conlleva la adopción de prácticas respetuosas con el medio ambiente y materiales sostenibles. Esto puede acabar siendo un obstáculo en el camino hacia el cumplimiento de los requisitos de diseño ecológicamente consciente.

La incapacidad de la infraestructura en el campus para gestionar determinados componentes sostenibles, como la gestión de residuos o las energías renovables, también se consideró un obstáculo para la integración completa de estos principios.

Figura 31

Complejidad implantación de sostenibilidad



Problemas de Costos y Viabilidad Financiera

Altos costos de construcción y mantenimiento, se mencionó que poner en práctica un diseño atractivo y sostenible podría resultar demasiado caro. Algunos entrevistados expresaron su preocupación por la posibilidad de que el proyecto necesitara un gran compromiso financiero, lo que comprometería su viabilidad en caso de no alinearse con el presupuesto disponible.

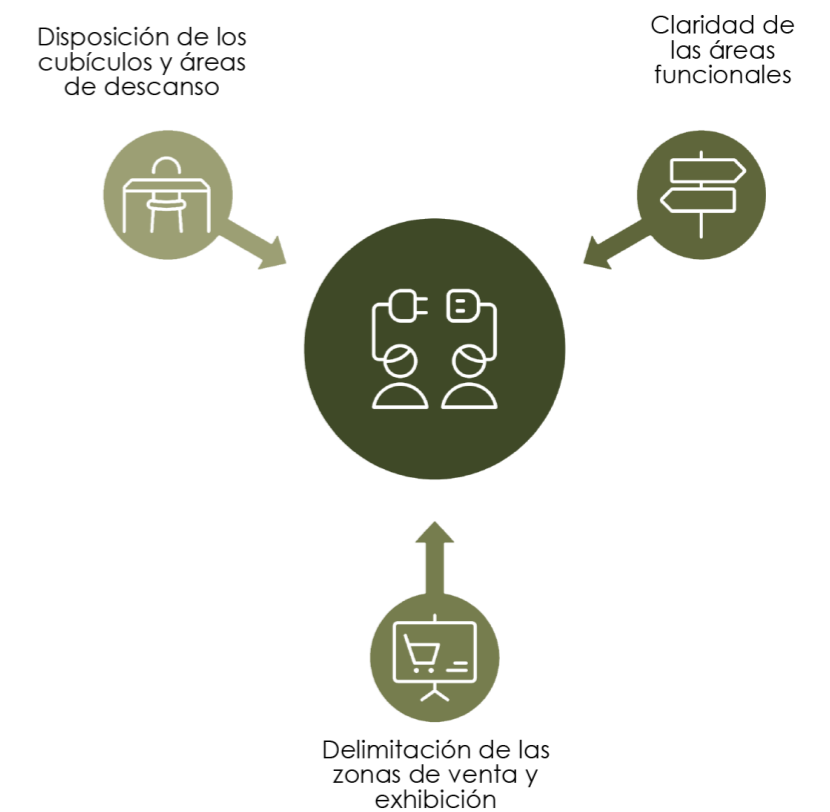
Además, se advirtió del posible gasto y la dificultad de mantener a lo largo del tiempo algunas soluciones arquitectónicas, como las grandes ventanas o estructuras de madera.

Falta de Claridad en la Funcionalidad del Espacio

Espacios mal definidos o confusos, Algunos entrevistados expresaron su preocupación por la legibilidad funcional del espacio, advirtiendo de que una delimitación inadecuada de la zona de descanso y convivencia podría provocar un flujo desordenado. Esto reduciría la eficacia del espacio y repercutiría en la experiencia de los usuarios (ver Figura 32).

Figura 32

Falta de claridad en la función del espacio



Recolección de información enfocado en los aspectos positivos de la arquitectura del proyecto.

Integración con el Entorno y el Campus

Uso de materiales y coherencia arquitectónica., Varios entrevistados coincidieron en que el diseño debe armonizar con la estética global del campus, recomendando el uso de elementos como la madera y el ladrillo visto de ser posible, los cuales ya están incorporados en otros edificios de la universidad. De este modo se preservará la identidad visual permitiendo que se perciba como una extensión natural del nuevo espacio.

Como se muestra en la *Figura 33* se sugirió utilizar acabados naturales respetuosos con el medio ambiente y un estilo arquitectónico sofisticado pero rústico ya que podrían mejorar el atractivo de la zona verde.

Figura 33
Integración en el contexto



Diseño de Espacios Flexibles y Luminosos

Arquitectura flexible y adaptable, Los espacios de descanso se caracterizaron por ser adaptables y dar cabida a una gran variedad de actividades. El concepto de cubículos modulares y zonas multifuncionales permite una utilización óptima del espacio y flexibilidad para satisfacer las necesidades de una amplia gama de actividades.

Un aspecto importante que se mencionó fue la iluminación, destacando la importancia de la luz natural para crear un entorno cálido y acogedor para los estudiantes. Los grandes espacios y el diseño transparente ayudarían a lograr este objetivo.

Fomento del Uso del Área Verde

Aprovechamiento del espacio exterior, Uno de los puntos fuertes del proyecto es el espacio verde, que debe aprovecharse al máximo añadiendo pérgolas, bancos y mobiliario adecuado para que los alumnos puedan estudiar, descansar y socializar al aire libre.

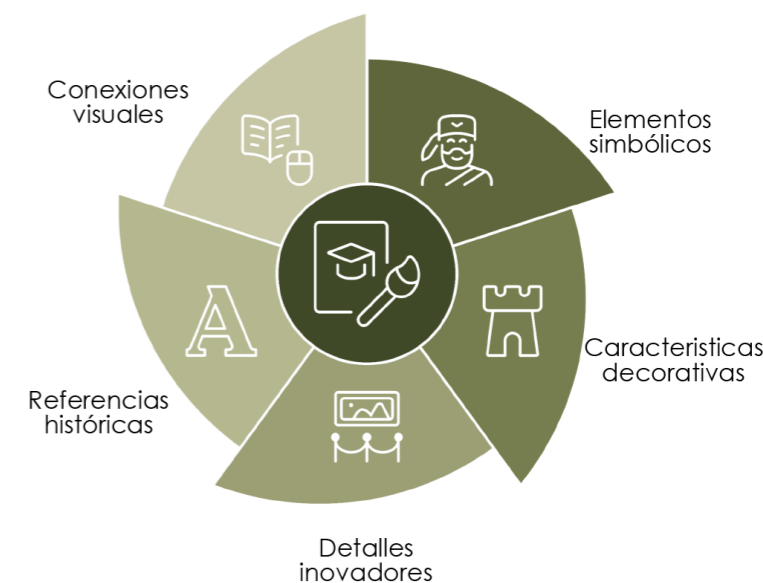
Además, el mobiliario debe ser resistente, útil y visualmente armonioso con el entorno, de modo que se integre en la naturaleza sin obstruir la vista natural.

Elementos Arquitectónicos que Refuercen la Identidad

Reflejar la identidad universitaria en el diseño, Se propuso que la disposición arquitectónica del pabellón y los espacios de descanso sirvan como símbolo de la identidad universitaria. La incorporación de símbolos o conexiones visuales con la universidad en los elementos decorativos y arquitectónicos podría reforzar el sentimiento de pertenencia.

Se mencionó que el diseño del pabellón podría presentar detalles nuevos y distintivos, como esculturas o elementos visuales relacionados con la historia o los valores de la universidad de ser posible (*ver Figura 34*).

Figura 34
Fomento uso del área verde



Accesibilidad y Ubicación Estratégica

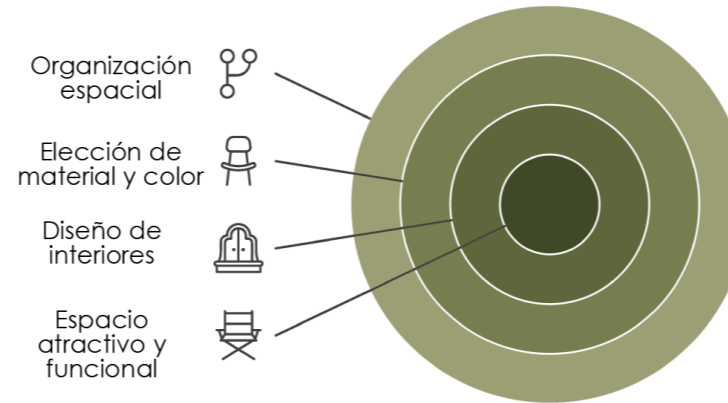
Conexión con los flujos de personas en el campus, Una de las principales ventajas del proyecto es que estará ubicado en una zona muy transitada. Algunos entrevistados mencionaron que la proximidad a zonas de gran tránsito, como cafetería o edificios académicos, potenciaría la visibilidad y el uso del espacio.

Además, se sugirió que el diseño incorpore una señalización inequívoca y entradas que agilizaran el acceso desde las zonas internas del campus, garantizando una accesibilidad sin esfuerzo.

Espacios Atractivos y Funcionales

Diseño funcional y acogedor, Se puntualizó que el interior de la sala debe ser cálido y acogedor, con materiales agradables a la vista. Esto mejoraría la experiencia del usuario, junto con una distribución bien organizada. El desarrollo de subespacios dentro del pabellón, como zonas de separadas o dedicadas a actividades específicas, fue considerada un enfoque beneficioso para organizar el flujo de personas.

Figura 35
Espacios atractivos y funcionales



Sustentabilidad y Diseño Ecológico

Incorporación de principios de sostenibilidad, Se enfatizó la oportunidad de incluir fundamentos de construcción sostenible, desde la utilización de materiales reutilizados hasta la integración de mecanismos energéticos pasivos como la recogida de agua de lluvia y la ventilación natural.

Dado que el proyecto se plantea en un lugar verde, también presenta la oportunidad de crear un espacio respetuoso con el medio ambiente y acorde con los principios de sostenibilidad de la universidad.

Figura 36
Síntesis gráfica aspectos positivos

ENTREVISTAS

REGISTRO DE DATOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Figura 37
Síntesis de entrevistas

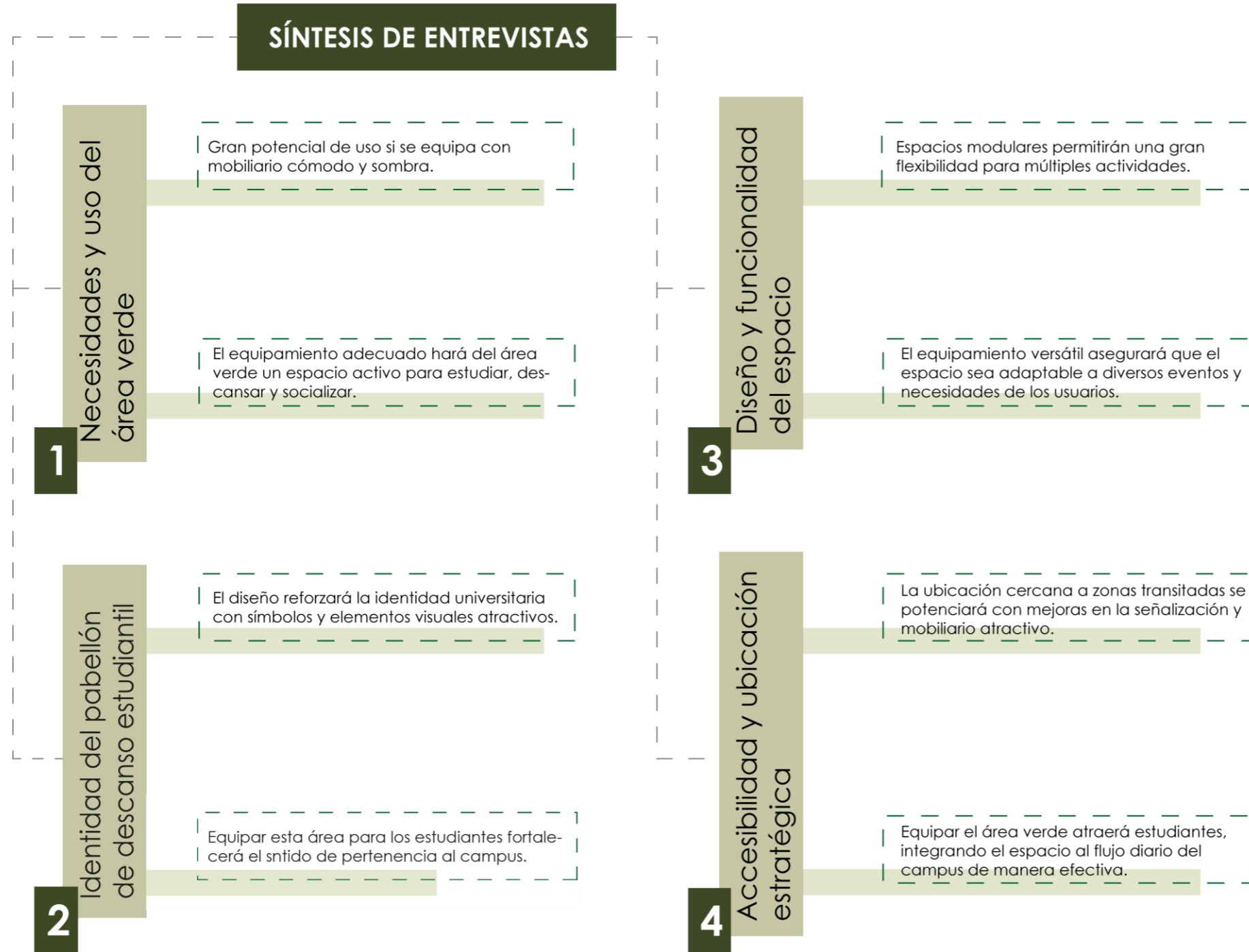


Figura 38
Síntesis gráfica de entrevistas

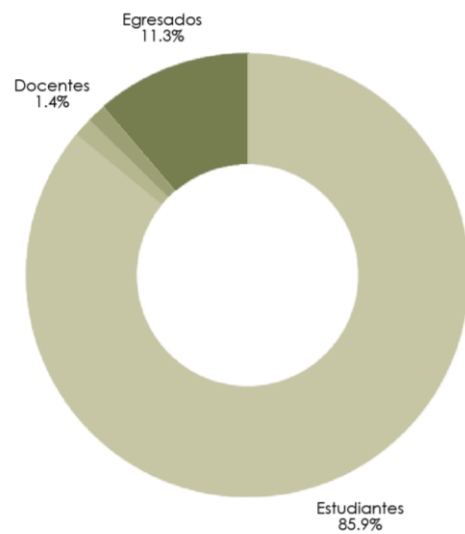


3.1.2 Encuestas

Relación con la Institución

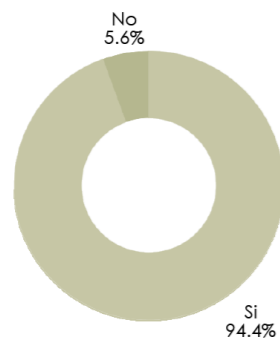
Esta pregunta es importante por saber en qué parte de la comunidad universitaria se centró al momento de realizar la encuesta.

Figura 39
Síntesis gráfica relación con la institución



Interés de la comunidad universitaria en la implementación de un área de descanso y estancia dentro de los espacios verdes presentes en la universidad.

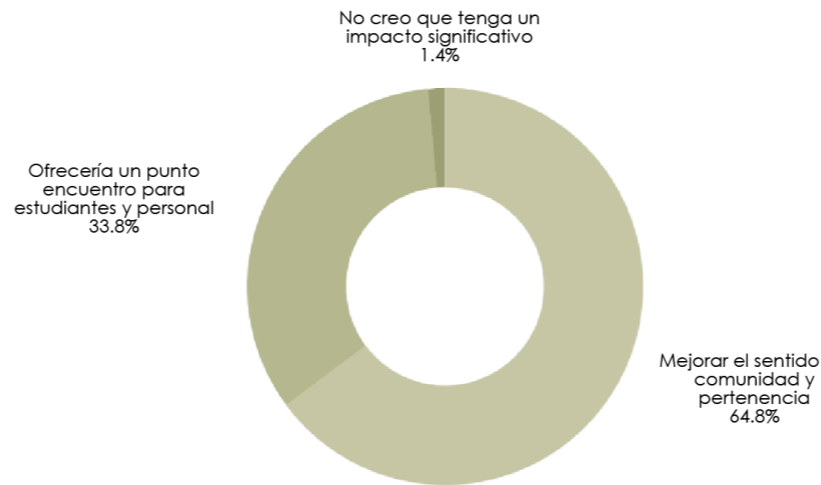
Figura 40
Síntesis gráfica espacio de descanso



Preferencia de tienda física o virtual

La mayoría de los encuestados tienen preferencia por el área de descanso.

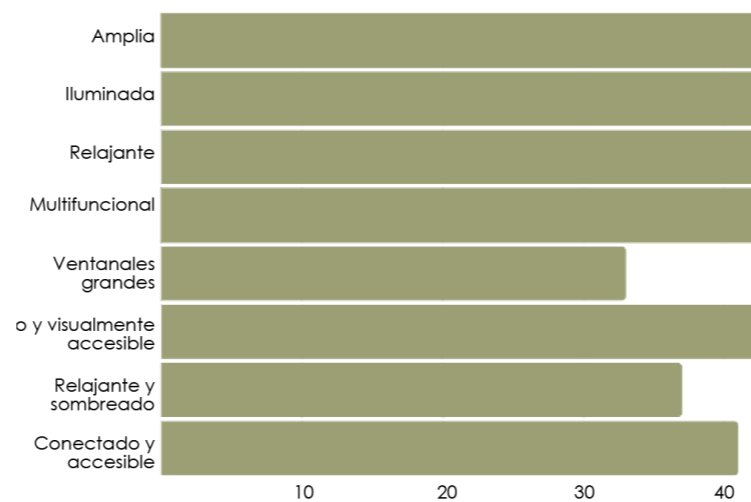
Figura 41
Síntesis gráfica preferencia del espacio



Influencia del espacio de descanso en el campus universitario

La mayoría de la comunidad universitaria está de acuerdo con que el equipamiento reforzaría la identidad universitaria.

Figura 42
Síntesis gráfica influencia con el campus universitario



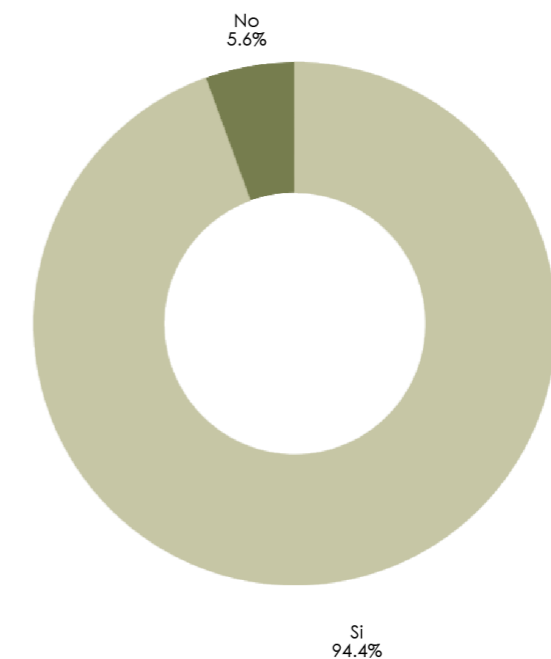
Espacios de preferencias en relación con el proyecto

Figura 43
Síntesis gráfica espacio de preferencia



Si o no a un espacio de descanso aledaño al mantenimiento para sustentar la ubicación decidida del proyecto.

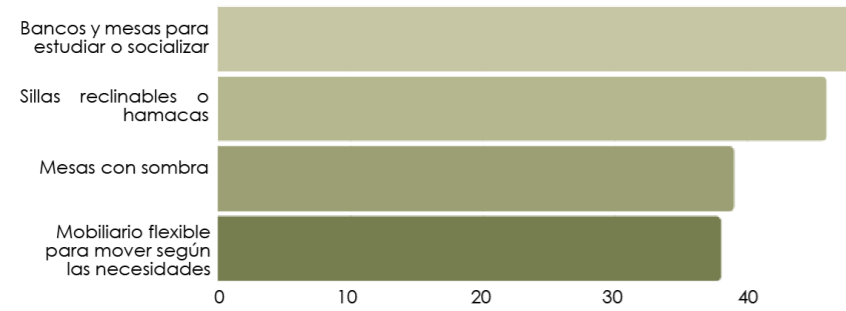
Figura 44
Síntesis gráfica implementación espacio de descanso



Mobiliario de preferencia en área de descanso y recreación

Figura 45

Síntesis gráfica Mobiliario de preferencia



Pregunta abierta

Por último, se les realizó a los encuestados una pregunta abierta en la que se pedía si hubiera algún servicio adicional que les gustaría en este equipamiento.

Figura 46

Síntesis gráfica Encuestas

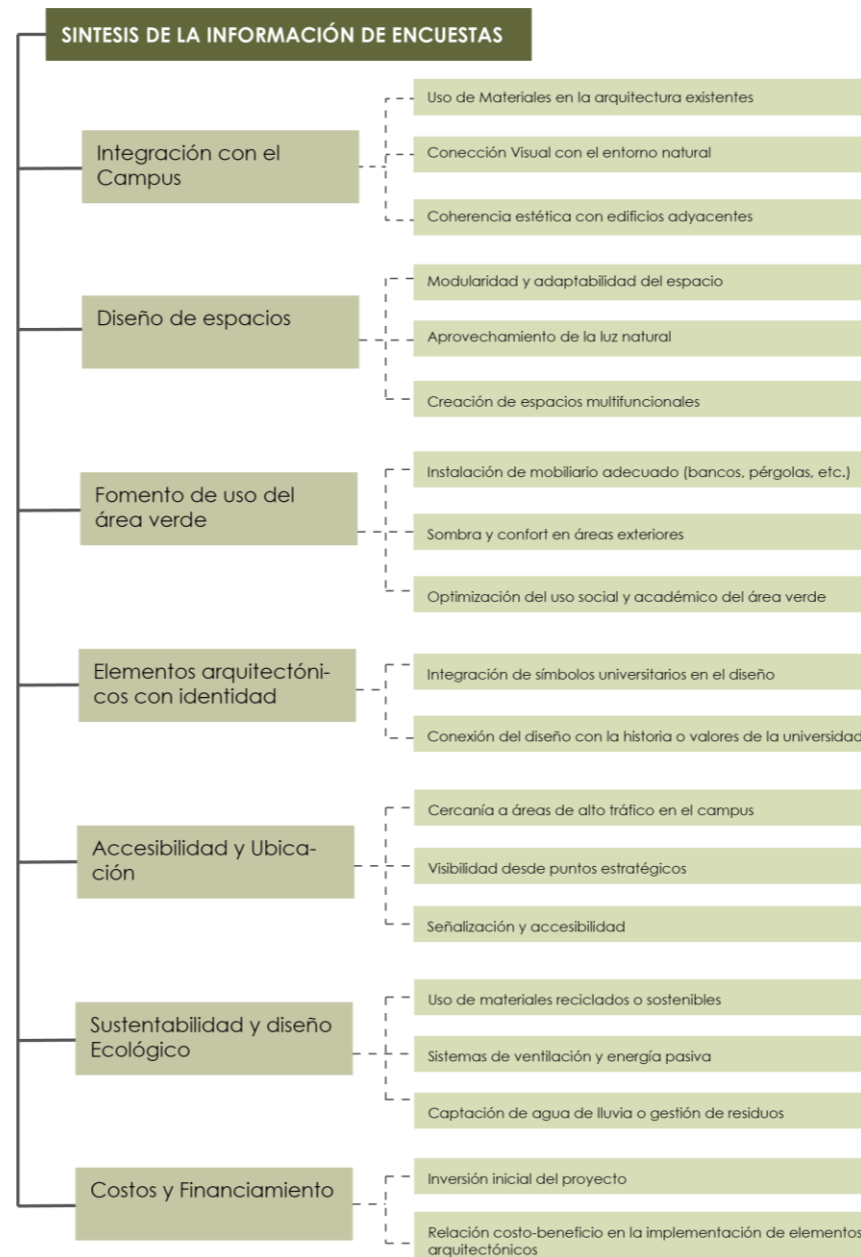
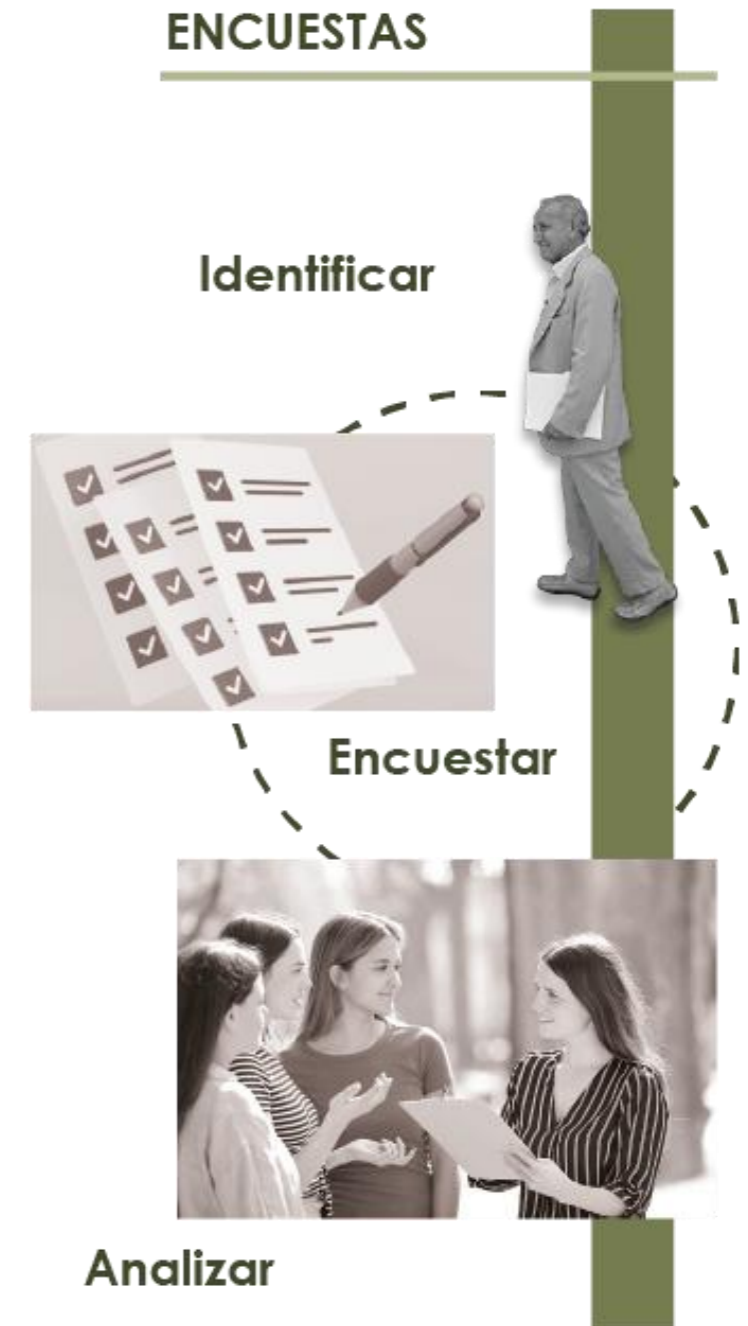


Figura 47

Ilustración gráfica de encuestas



3.2 Inventario y evaluación de materiales existentes

En el caso de la calidad 1 es el material en óptimas condiciones.

Figura 48

Ficha registros de correa metálica tipo G

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - IBARRA							
FICHA PARA LEVANTAMIENTO DE MATERIAL					N DE FICHA		
ELEMENTO			FOTOGRAFÍA				
Correa tipo G							
MATERIAL							
Metal							
CANTIDAD							
39 correas de 6m 11 correas de 7m							
MEDIDAS							
h	b	c	e	variable			
100	50	15	3	-----			
USO ANTERIOR			ESTADO				
correas de cubierta, edificio 4			1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN Y POSIBLE USO DEL ELEMENTO							
Las correas metálicas, a pesar de haber sido previamente utilizadas, se encuentran en perfectas condiciones. Este material puede reutilizarse como vigas, uniendo dos elementos para garantizar su resistencia.							

Figura 50

Ficha registro cubierta de policarbonato


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - IBARRA							
FICHA PARA LEVANTAMIENTO DE MATERIAL					N DE FICHA		
ELEMENTO			FOTOGRAFÍA				
Cubierta							
MATERIAL							
Policarbonato tipo eternit							
CANTIDAD							
240 elementos							
MEDIDAS							
h	b	c	e	variable			
1.05m	-----	1.66m	-----	-----			
USO ANTERIOR			ESTADO				
Cubierta de edificio 4			1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN Y POSIBLE USO DEL ELEMENTO							
Los elementos de la cubierta están en mal estado debido a la presencia de agujeros, por lo que solo unos pocos podrían ser reutilizados.							

Figura 52

Ficha registro vigas metálicas

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - IBARRA							
FICHA PARA LEVANTAMIENTO DE MATERIAL					N DE FICHA		
ELEMENTO			FOTOGRAFÍA				
Vigas							
MATERIAL							
Metal							
CANTIDAD							
4 vigas de 9.80m 9 vigas de 5.32m							
MEDIDAS							
h	b	c	e	variable			
0.10m	0.15 m	-----	-----	-----			
USO ANTERIOR			ESTADO				
Vigas de cafetería, edificio 4			1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN Y POSIBLE USO DEL ELEMENTO							
Las columnas metálicas están revestidas con madera, lo que ha contribuido a su preservación en buen estado y permite su reutilización como columnas para el nuevo proyecto.							

Figura 49

Ficha registro canaletas

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - IBARRA							
FICHA PARA LEVANTAMIENTO DE MATERIAL					N DE FICHA		
ELEMENTO			FOTOGRAFÍA				
Canaletas							
MATERIAL							
Acero inoxidable							
CANTIDAD							
12 canaletas							
MEDIDAS							
h	b	c	e	variable			
0.30m	0.10 m 0.20 m	4.80m	0.001m	-----			
USO ANTERIOR			ESTADO				
correas de cubierta, edificio 4			1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN Y POSIBLE USO DEL ELEMENTO							
Aunque no todas las canaletas están en buen estado, algunas pueden reutilizarse. Estos elementos fueron previamente pintados, lo que permite su aprovechamiento con un tratamiento adecuado.							

Figura 51

Ficha registro columnas metálicas

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - IBARRA							
FICHA PARA LEVANTAMIENTO DE MATERIAL					N DE FICHA		
ELEMENTO			FOTOGRAFÍA				
Columnas							
MATERIAL							
Metal							
CANTIDAD							
10 columnas							
MEDIDAS							
h	b	c	e	variable			
0.10m	0.15 m	3.68m	-----	-----			
USO ANTERIOR			ESTADO				
Columnas de cafetería, edificio 4			1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN Y POSIBLE USO DEL ELEMENTO							
Las columnas metálicas están revestidas con madera, lo que ha contribuido a su preservación en buen estado y permite su reutilización como columnas para el nuevo proyecto.							

Figura 53

Ficha registro celosía de madera

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - IBARRA							
FICHA PARA LEVANTAMIENTO DE MATERIAL					N DE FICHA		
ELEMENTO			FOTOGRAFÍA				
Celosía							
MATERIAL							
Madera							
CANTIDAD							
2 elementos compuestos							
MEDIDAS							
h	b	c	e	variable			
1.89m	3.32m	-----	-----	-----			
USO ANTERIOR			ESTADO				
Celosía de cafetería, edificio 4			1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN Y POSIBLE USO DEL ELEMENTO							
Las celosías presentan un deterioro debido a la exposición directa al sol, lo que ha provocado su desgaste. Sin embargo, podrían reutilizarse para encofrar algún elemento en el futuro.							

Figura 54

Ficha registro mampara y puerta de vidrio

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - IBARRA							
FICHA PARA LEVANTAMIENTO DE MATERIAL					N DE FICHA		
ELEMENTO			FOTOGRAFÍA				
Mampara y puerta color bronce			 <p>Vidrio color bronce</p>				
MATERIAL							
Vidrio							
CANTIDAD							
18 elementos diversas medidas							
MEDIDAS							
h	b	c	e	variable			
1.50m	3.13m	-----	-----	-----			
USO ANTERIOR			ESTADO				
Mampara de cafetería, edificio 4			1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN Y POSIBLE USO DEL ELEMENTO							
Los vidrios están en perfectas condiciones, pero su color bronce podría no ser adecuado para la nueva sala de artículos de identidad universitaria.							

Figura 55

Ficha registro cubierta de policarbonato

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - IBARRA							
FICHA PARA LEVANTAMIENTO DE MATERIAL					N DE FICHA		
ELEMENTO			FOTOGRAFÍA				
Cubierta			 <p>Cubierta de policarbonato</p>				
MATERIAL							
Policarbonato							
CANTIDAD							
1 elementos							
MEDIDAS							
h	b	c	e	variable			
12m	-----	9.78m	-----	-----			
USO ANTERIOR			ESTADO				
Cubierta de cafetería, edificio 4			1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN Y POSIBLE USO DEL ELEMENTO							
La cubierta de policarbonato está en buenas condiciones, pero las perforaciones realizadas durante su instalación dificultan su reutilización como nueva cubierta. Sin embargo, podría ser útil para dividir espacios.							

Al realizar el levantamiento de los materiales presentes en la universidad se encuentra una gran variedad de estos dentro del campus que se tiene a la disponibilidad para el proyecto, dentro de ellos se encuentra elementos que se utilizan de forma tanto estructural como divisores y complementarios como el caso de cubiertas.

Cada material ha sido catalogado de acuerdo a su materialidad, posible uso, estado e incluso su uso anterior para entender la naturaleza del material y tener un levantamiento más completo sobre este como se muestra en la *Figura 56*.

Figura 56

Parámetros analizados en materiales

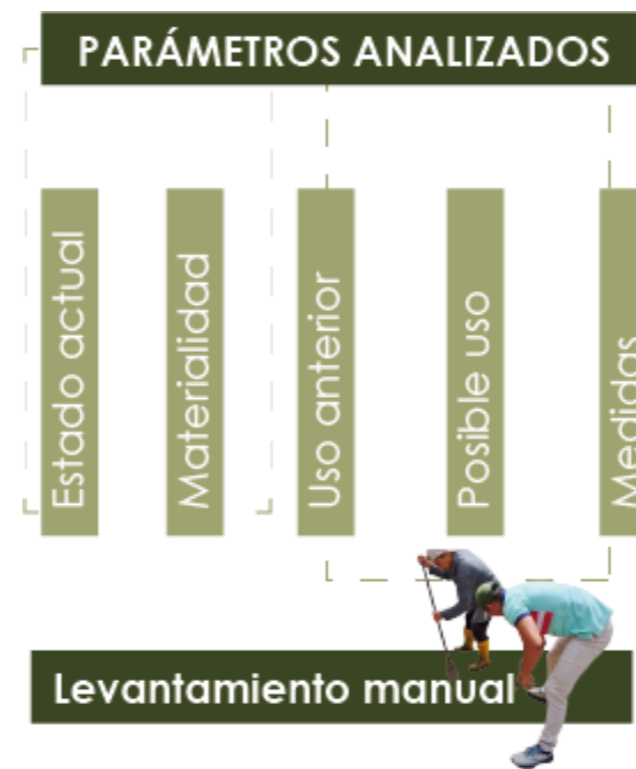


Figura 57

Síntesis gráfica levantamiento de materiales



3.3 Análisis de sitio

Una vez culminado el diagnóstico de los diferentes elementos, junto con la aplicación de los instrumentos del proyecto, considerando que esta selección se apoya en los criterios expuestos a continuación como se muestra en la *Figura 58*.

Figura 58

Criterios de selección del predio

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOTE

- 1 Cercanía con el entorno urbano**
El lote se conecta directamente con la comunidad circundante, lo que genera un vínculo positivo y permite a los usuarios acceder con facilidad.
- 2 Accesibilidad del lugar**
El proyecto es accesible debido a su ubicación en la entrada principal del campus, lo que lo convierte en uno de los primeros elementos visibles al ingresar.
- 3 Familiaridad con el usuario**
Los usuarios identifican el área verde como un espacio clave para la integración, además de ser un punto de mayor transición en diferentes horarios del día.
- 4 Tamaño**
El amplio espacio de 949 m² presenta restricciones para el diseño, debido a la necesidad de conservar la vegetación existente.
- 5 Geometría del lote**
La regularidad de su geometría se alinea con el eje vial y las garitas de acceso, haciendo de esto un aspecto importante para el diseño.
- 6 Uso de suelo**
El IRC establece que el uso predominante del suelo es residencial 2, lo que permite la incorporación de espacios complementarios, como áreas de comercio y servicios, por lo que es apto para el desarrollo de la propuesta.

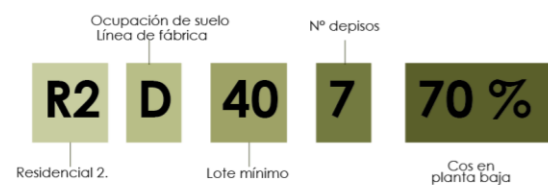
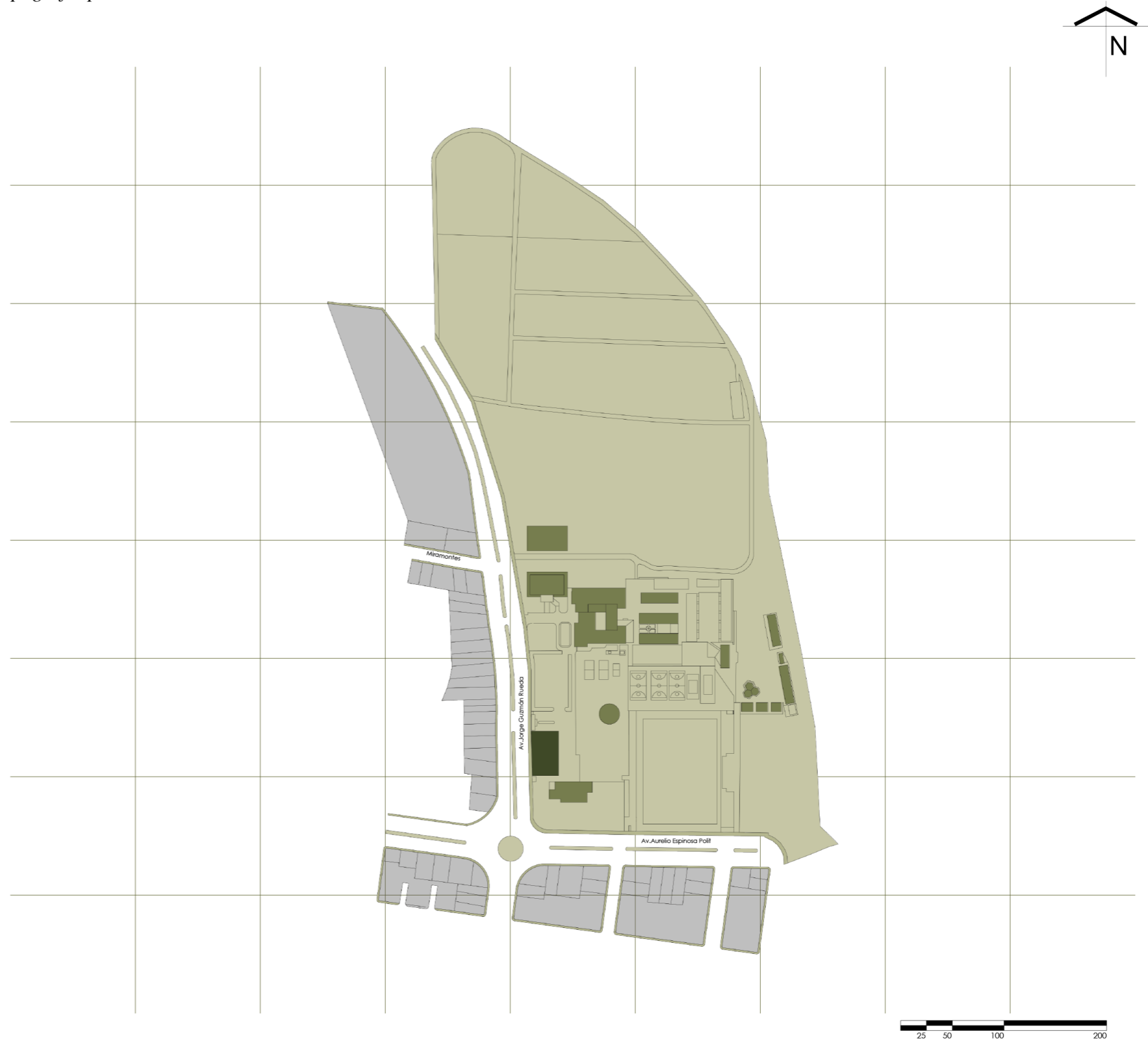


Figura 59
Topografía predio seleccionado



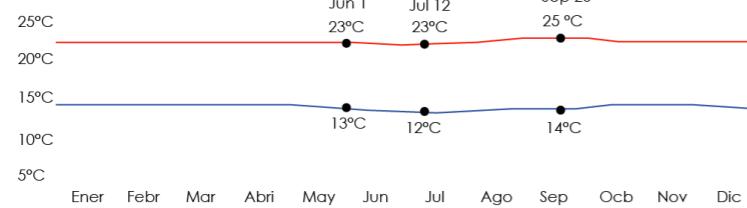
3.3.1 Clima

Temperatura

Ibarra está situada en una zona que experimenta variaciones climáticas, con temperaturas medias durante todo el año que oscilan entre los 12 °C y los 25 °C. Las temperaturas extremas son poco frecuentes; las mínimas rara vez descienden por debajo de los 11 °C, mientras que las máximas apenas superan los 26 °C.

Figura 60

Temperatura media máxima y mínima



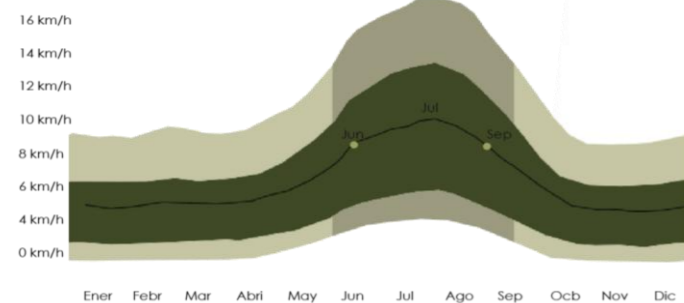
Nota. Adaptado de Sun Earth Tools (<https://n9.cl/ekgz0>).

Viento

Con respecto al elemento viento, en la trayectoria del todo el año su dirección predomina en orientación este como se muestra en la Figura 61 es importante considerar que el viento suele variar según su grado de velocidad.

Figura 61

Velocidad media del viento



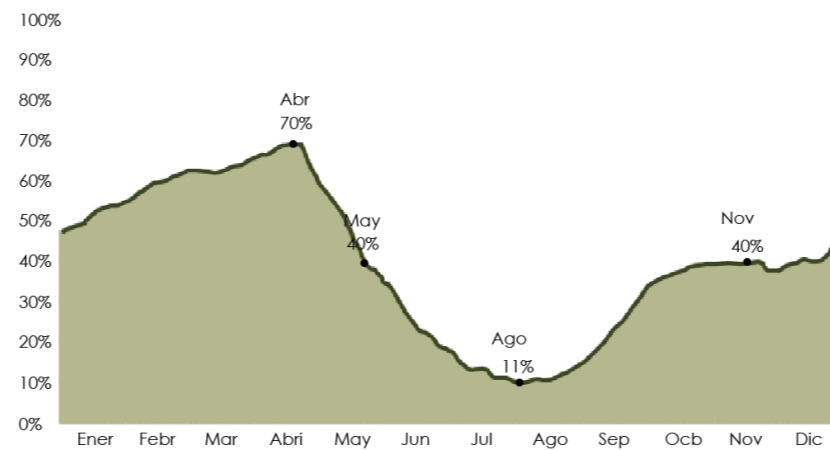
Nota. Adaptado de Sun Earth Tools (<https://n9.cl/ekgz0>).

Precipitación

Las precipitaciones en Ibarra, fluctúa a lo largo del año. Los seis meses comprendidos entre noviembre y mayo son los de máxima intensidad, agosto es el mes con menor precipitación con un promedio de 4 días, como se muestra en la Figura 62.

Figura 62

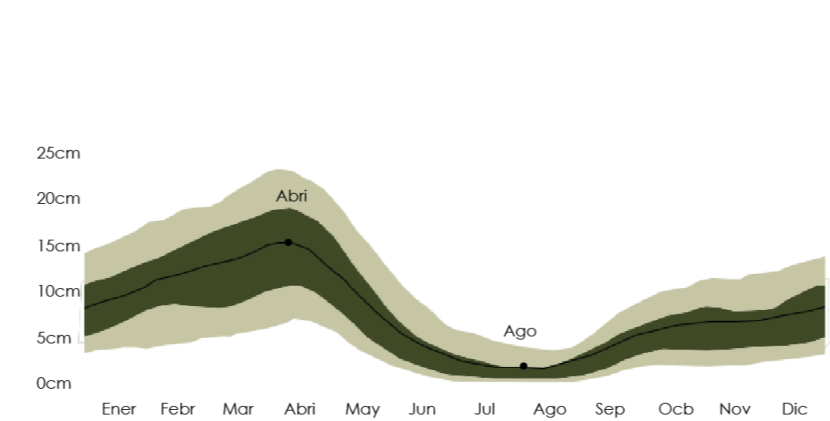
Probabilidad diaria de precipitación



Nota. Adaptado de Sun Earth Tools (<https://n9.cl/ekgz0>).

Figura 63

Precipitación media mensual



Nota. Adaptado de Sun Earth Tools (<https://n9.cl/ekgz0>).

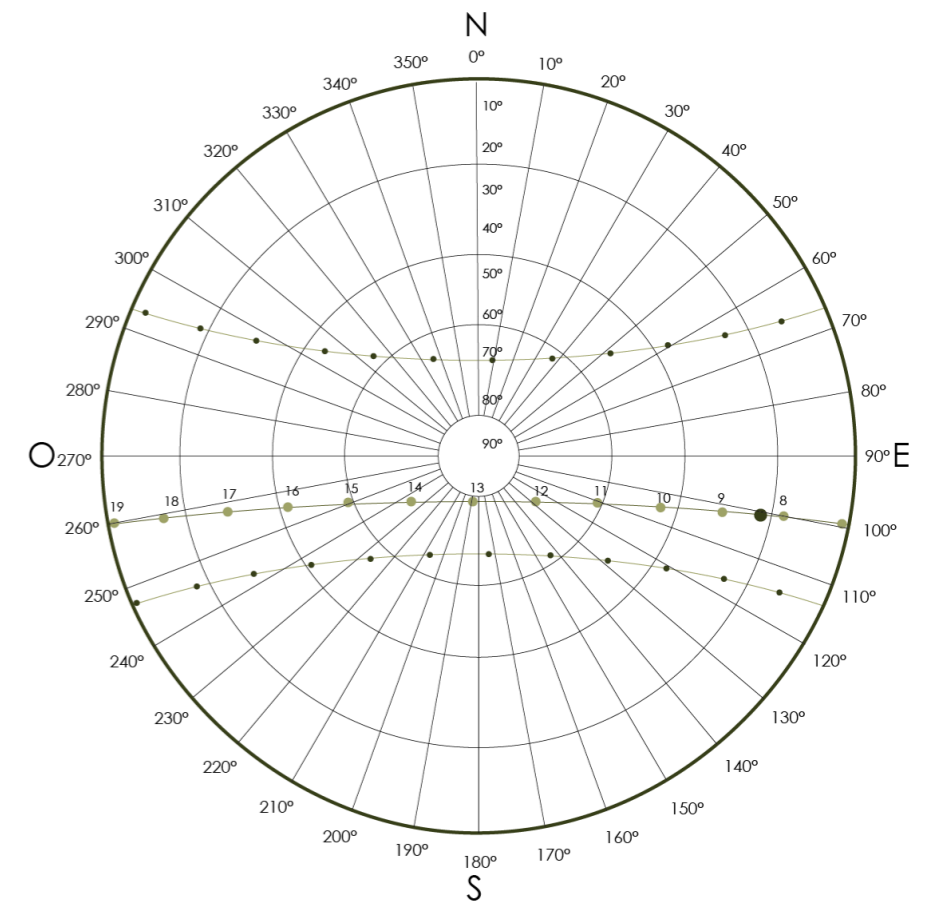
Asoleamiento

La luz solar es necesaria para determinar la cantidad y la intensidad de radiación solar que llega al espacio en los diferentes horarios del día y del año. El área en consideración muestra una exposición solar que se desplaza desde el este hacia el oeste, como se muestra en la Figura 64.

Figura 64

Carta solar

18 de octubre de 2024



Nota. Adaptado de Sun Earth Tools (<https://n9.cl/b3yequ>).

3.3.2 Topografía

La fracción intervenida señala una topografía no muy pronunciada lo que la hace regular y no compleja, es decir observando en la *Figura 66* desde la parte izquierda en los cortes laterales se denota que la parte más alta tiene un valor de 2211msnm y la parte más baja con un valor de 2210msnm, es decir tiene una pérdida de elevación de 1 m.

Figura 65
Implantación del predio



Figura 66
Corte del predio

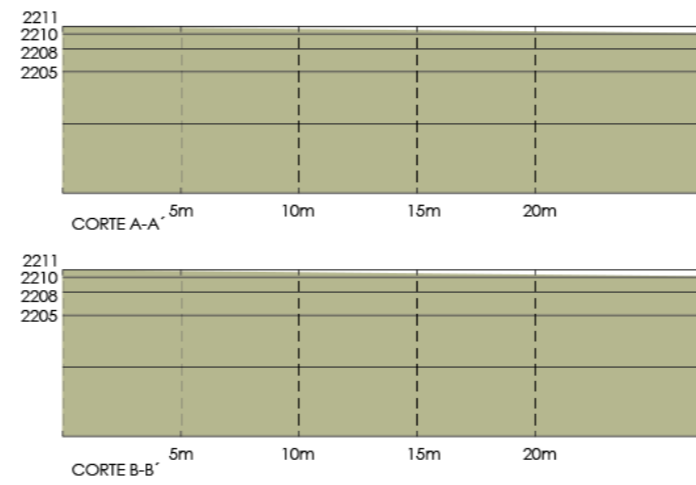
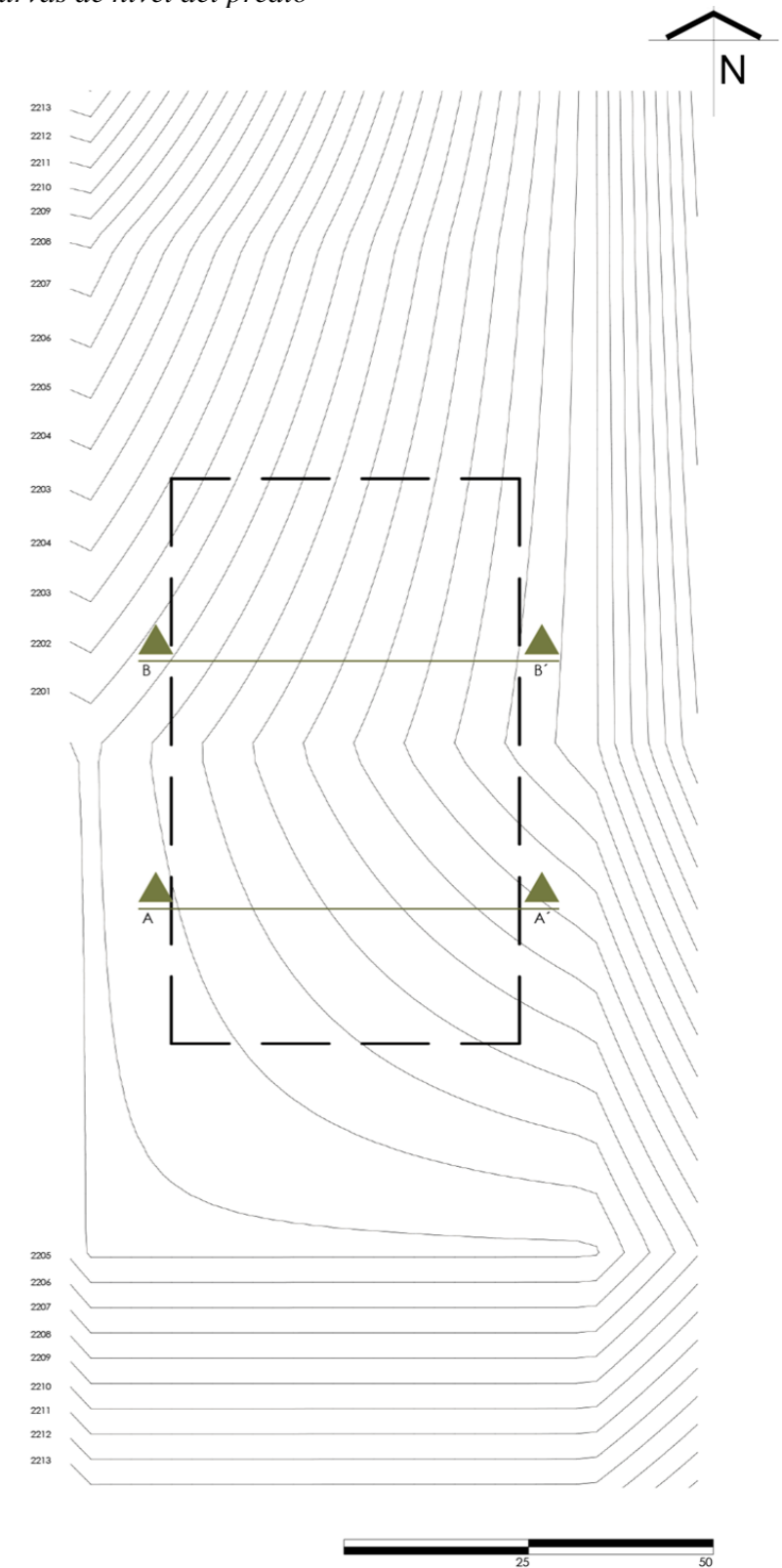


Figura 77
Curvas de nivel del predio



3.3.3 Biodiversidad

El proyecto pretende integrarse armoniosamente en el contexto natural del campus universitario, aprovechando las características distintivas del espacio intervenido, que alberga ocho tipos de árboles como se muestra en la *Figura 68* que constituyen un valioso patrimonio tangible.

Además, sus espesas copas sirven de filtro natural del viento y la luz, minimizando el contacto directo con el exterior y formando microclimas particulares. Asimismo, la especificación de medidas y altura de los árboles tiene un impacto crucial para el proyecto, ya que estas variables determinan la cantidad de sombra, la intensidad del viento y la eficacia en la regulación de la temperatura, lo que a su vez refleja directamente en la habitabilidad y biodiversidad del ecosistema.

Figura 68
Tipo de vegetación existente

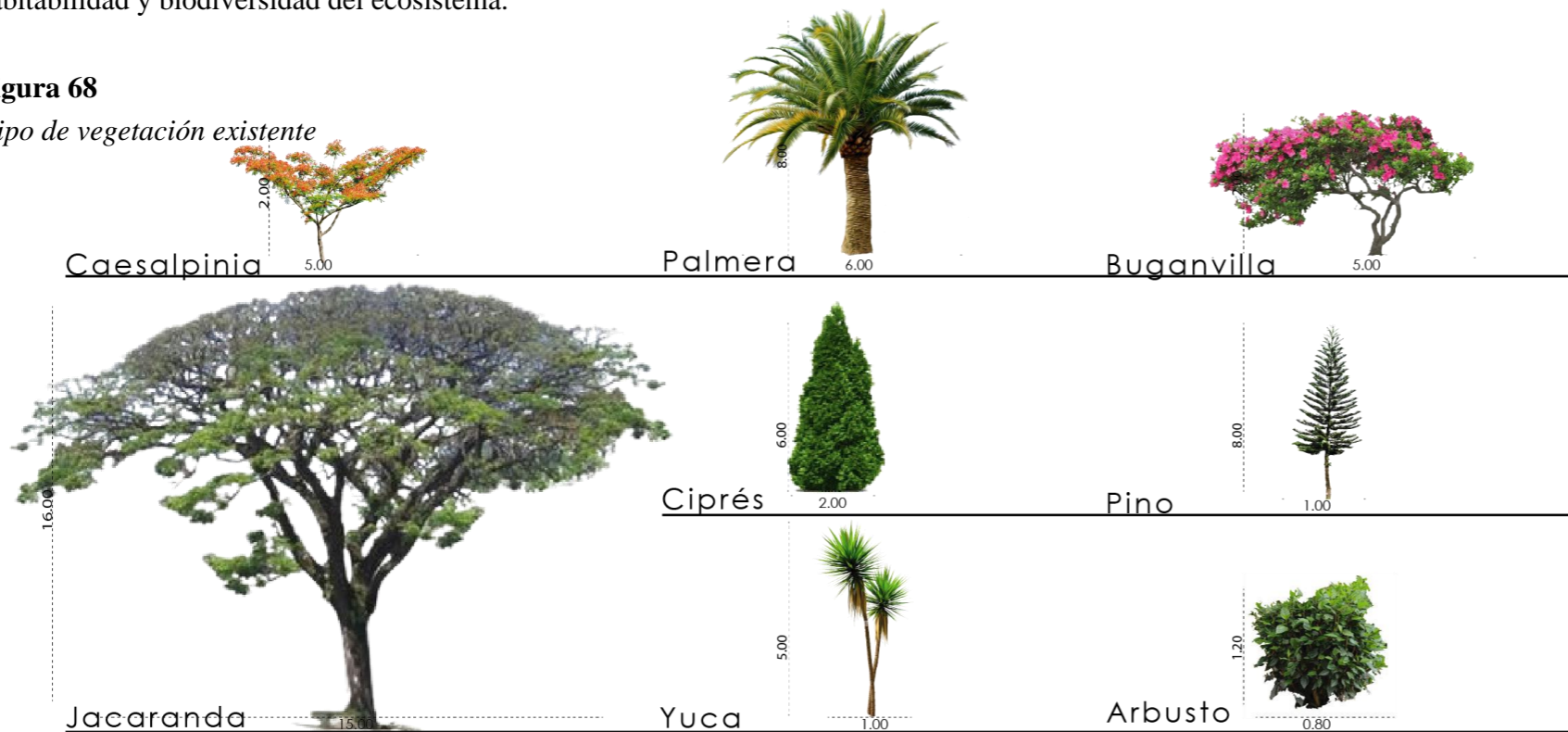
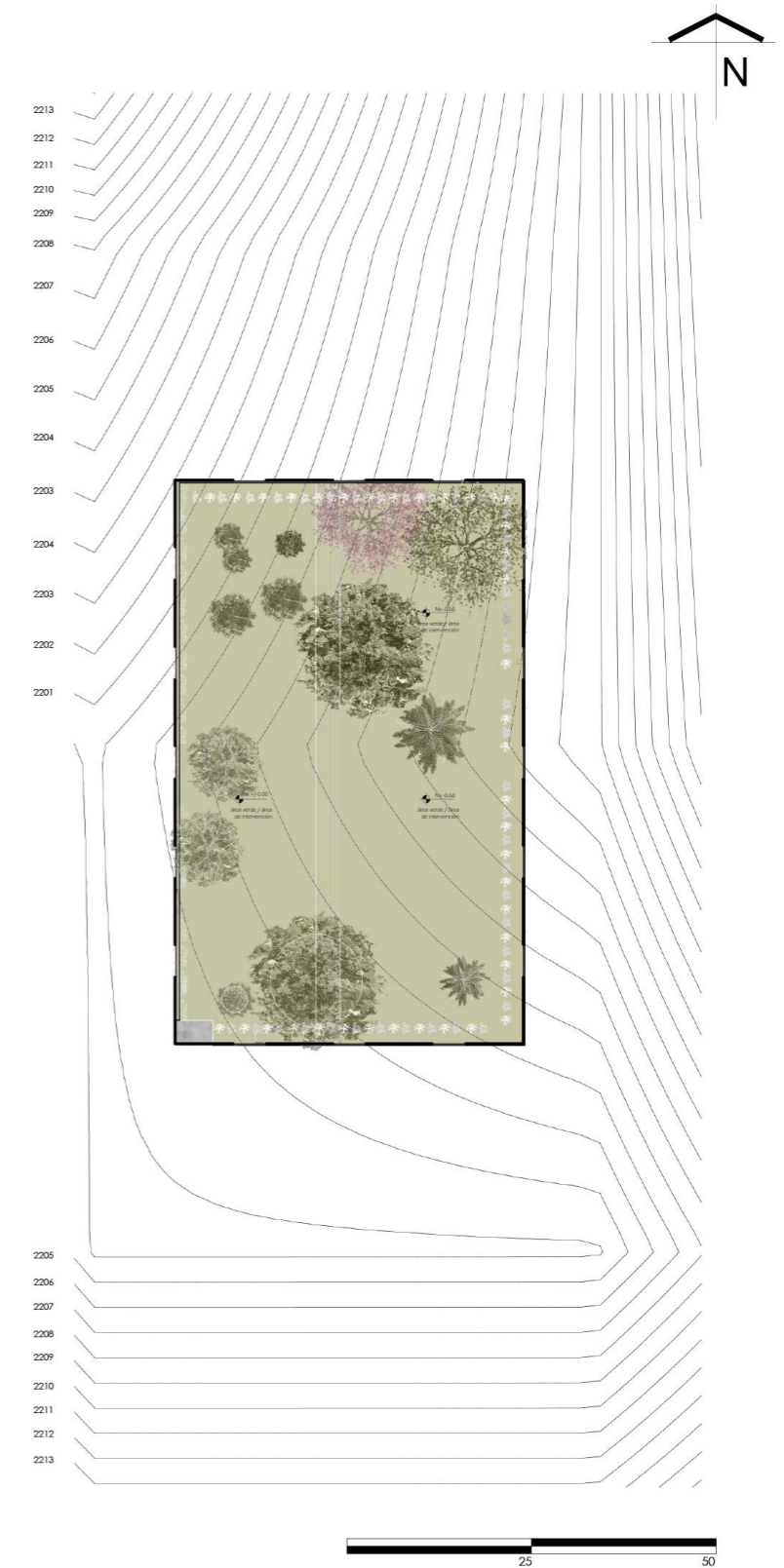


Figura 69
Vegetación existente



Figura 70
Curvas de nivel del predio



3.3.4 Visuales

Las visuales presentes en el proyecto se reducen al campus universitario, teniendo elementos atractivos al este como es el caso de la loma y aunque interrumpido por los árboles el “San Miguel Arcángel”, el en otros aspectos visuales tenemos el edificio 1 contando con la cafetería, y las visuales se centran sobre todo en el espacio verde donde se implanta el proyecto que es un atractivo fuerte a la vista como se muestra en la *Figura 71*.

Teniendo en cuenta que el terreno cuenta con una vegetación abundante ya que es interiorizado en un área verde, su punto más fuerte es este mismo, la vegetación, siendo un espacio lleno de vida y arboles brindando visuales potentes que son utilizadas para reforzar el sentido de una intervención dentro de este tipo de área.

La orientación de la construcción se enfoca en aprovechar las ventajas visuales para encuadrar los aspectos más relevantes, garantizando una conexión interior-exterior armoniosa y respetando la privacidad necesaria. Además, la consideración de la orientación estructural permite una mejor distribución del espacio, optimizando la iluminación natural y la ventilación, lo que se traduce en un entorno más saludable y eficiente.

Figura 71
Análisis de visuales

V1	Proyecto-estac.	
V2	Estaci.-proyec.	
V3	Edificio 1-proyec.	
V4	Garita-proyecto	
V5	Garita-proyecto	



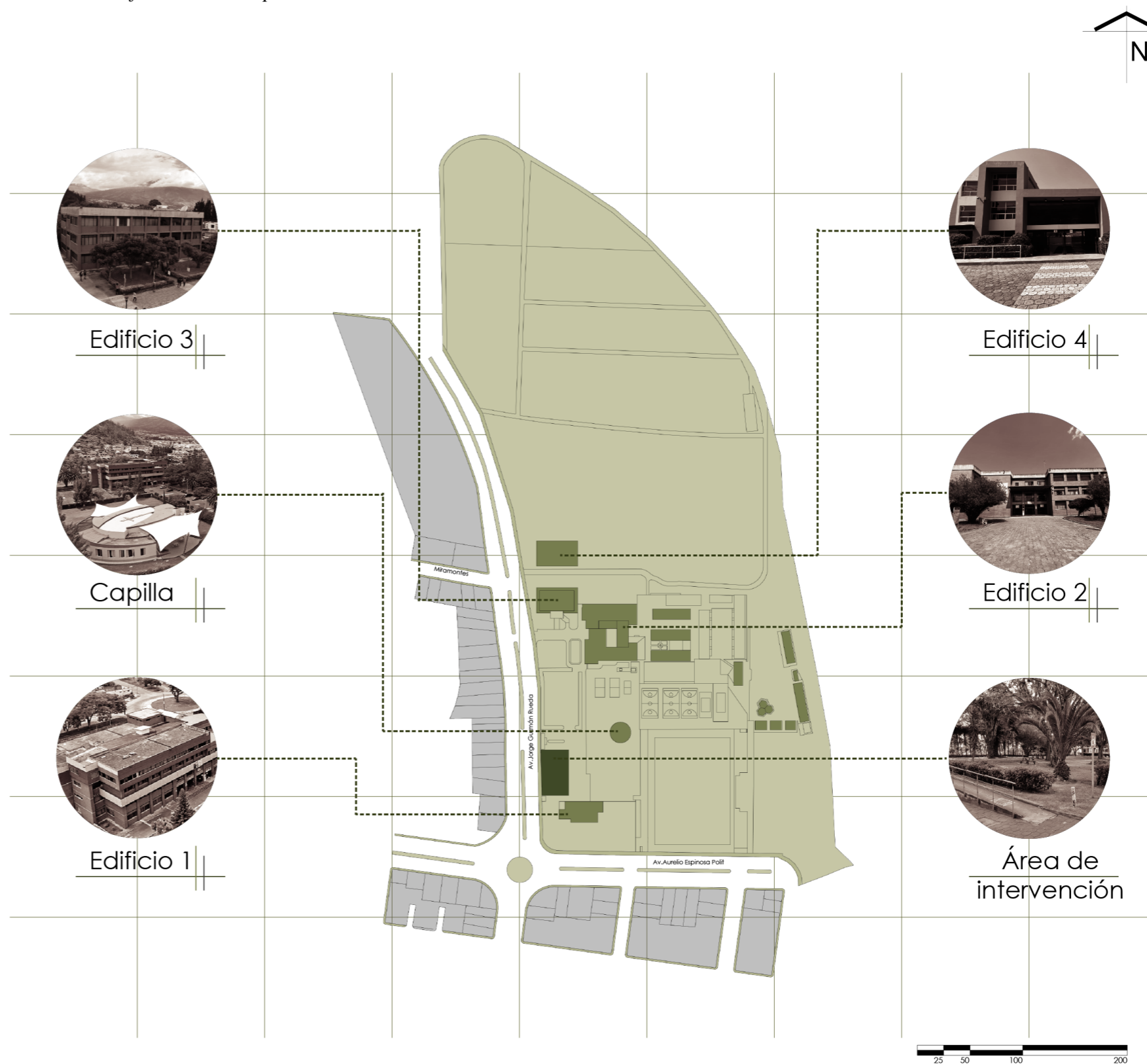
3.3.5 Localización del Campus

Dentro de la institución se hacen presentes diferentes equipamientos divididos en los diferentes edificios presentes en el campus, entre ellos se distinguen los 4 edificios principales de la sede (ver *Figura 72*).

El edificio 1 el cual es el más cercano al proyecto, cuenta en su interior con la EADA (Escuela de arquitectura, diseño, artes e ingeniería civil) además de tener presente el equipamiento de la cafetería del campus. Por otro lado, cerca al proyecto contamos también con la capilla de la PUCE-I la cual cuenta igualmente con área verde que se complementa a la del terreno intervenido.

Más lejano encontramos el edificio 2, 3 y 4 que están juntos y se relacionan entre sí, contando con áreas verdes y se desenvuelven el resto de carreras presentes en el campus. La ubicación del proyecto estratégicamente ayuda a que sea visible para todo el campus ya que su ubicación es transitoria para la mayoría de la comunidad universitaria.

Figura 72
Ubicación de edificios en el campus

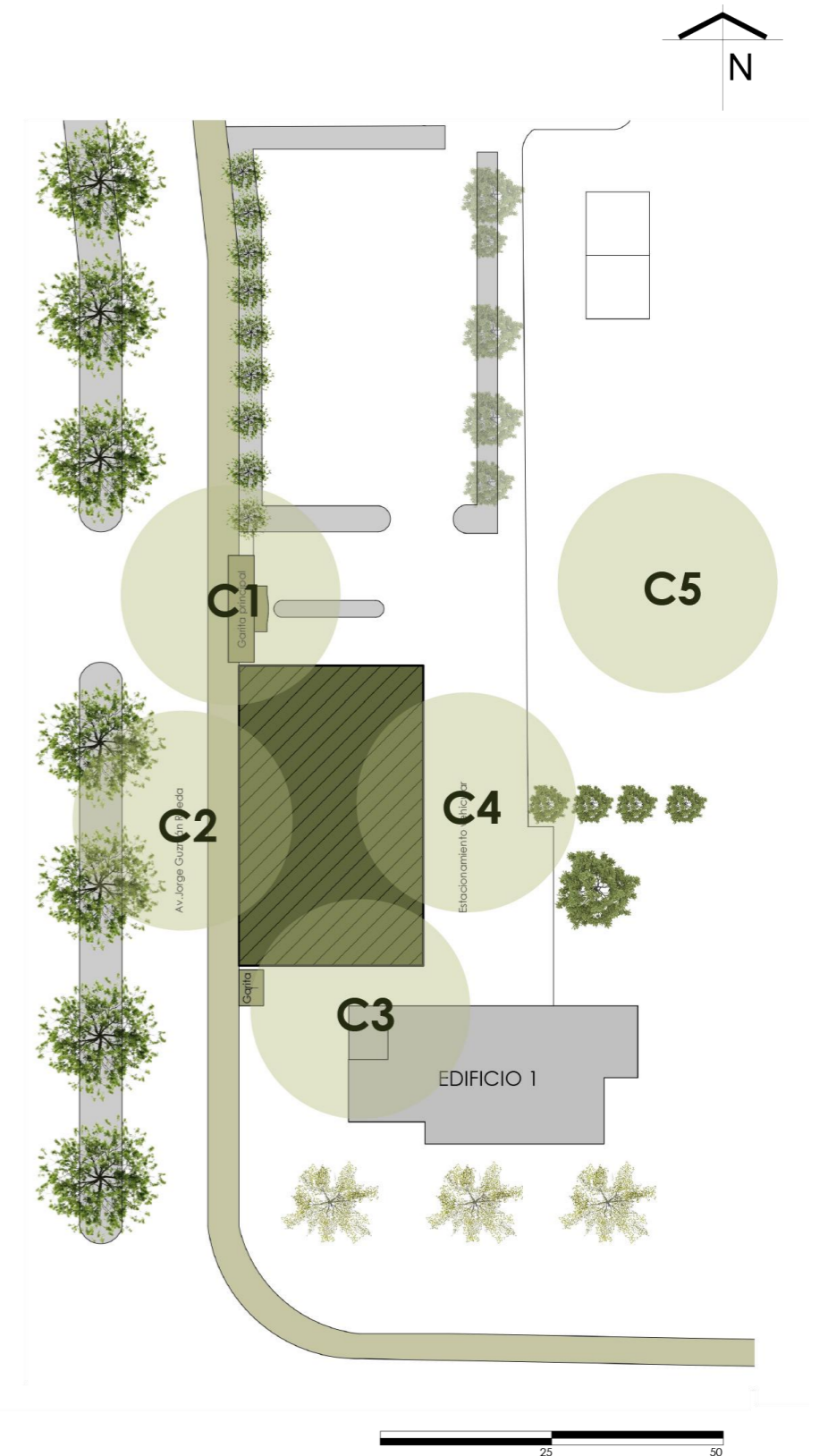


3.3.6 Cercanía de los espacios

El proyecto está situado de manera específica en el área verde presente frente al edificio 1, estratégicamente en un área de transición y así tiene alcance a la mayor parte de la comunidad universitaria, además de tener equipamientos del campus cerca que sirven para que tenga un alcance no solo de los involucrados a la PUCE-I, sino también de actores externos.

Como se puede observar en la *Figura 73*, cerca de la construcción se localiza el edificio 1 con la cafetería, el parqueadero 1 de la universidad, la garita 1 y la principal, la capilla y por último se encuentra la calle, todos estos elementos no solo invitan a la comunidad universitaria, sino también a personajes externos como familiares de estudiantes y a transeúntes que pueden hacer uso de la tienda.

Figura 73
Cercanía a equipamientos



3.3.7 Acceso.

Posterior a la intervención, el área cuenta con tres accesos, diseñados de manera inclusiva para garantizar la accesibilidad universal. Todos los ingresos han sido planificados y desarrollados con la consideración de las normas de accesibilidad, lo que permite una facilidad de acceso para personas con discapacidad. Uno de los accesos ha sido diseñado como ingreso principal, mientras que los otros dos se han creado como entradas secundarias, cada uno con características especiales para atender a las necesidades de los usuarios (ver *Figura 74*).

3.3.8 Escorrentías

La escorrentía del área de desplazan de manera uniforme en sentido este como se muestra en la *Figura 75*, posteriormente, el agua es conducida hacia las rejillas que fueron colocadas estratégicamente en dos esquinas del predio, garantizando un drenaje eficaz y evita que el área se vea afectada por encharcamientos.

Figura 74
Accesos peatonales

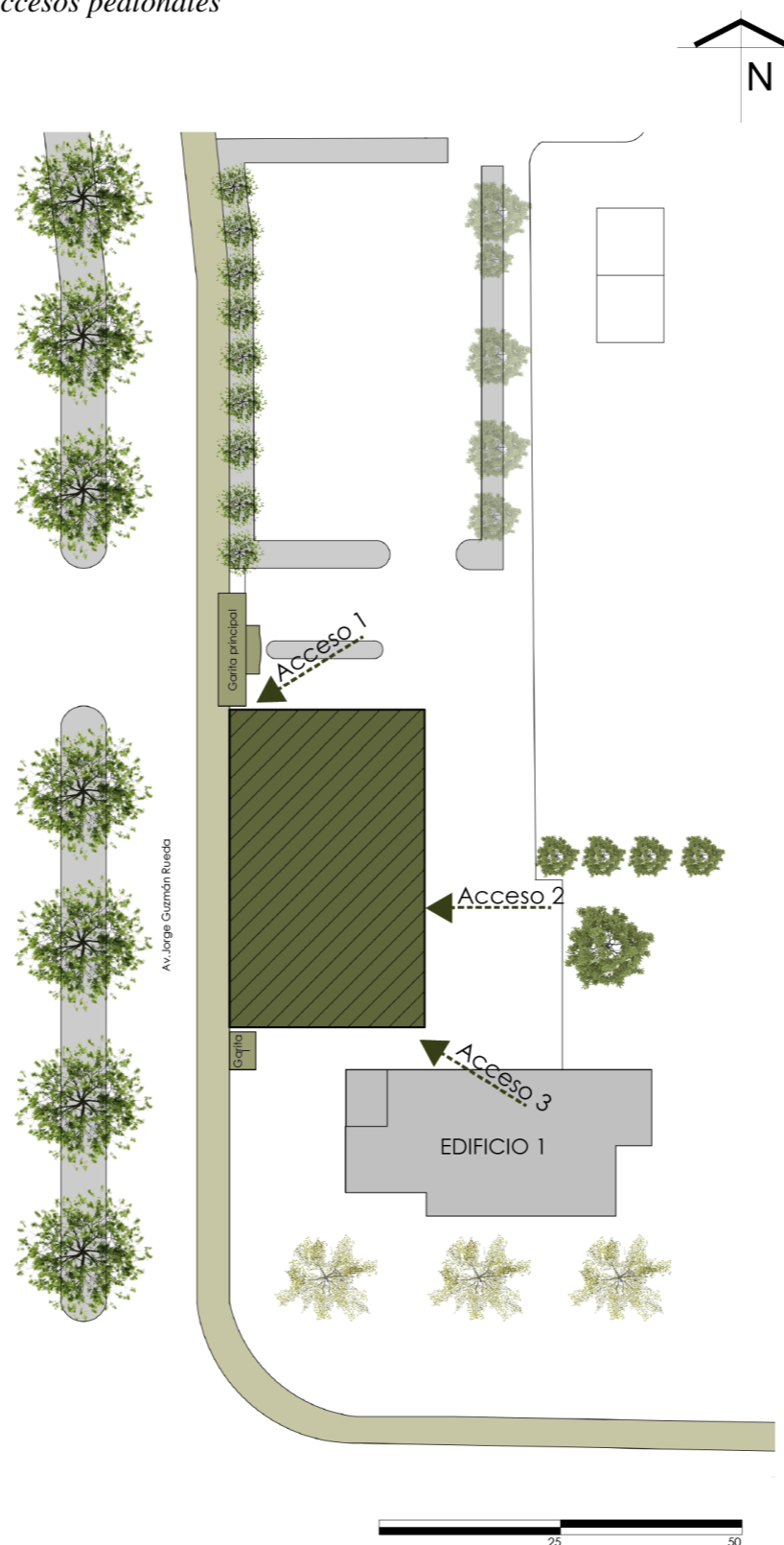
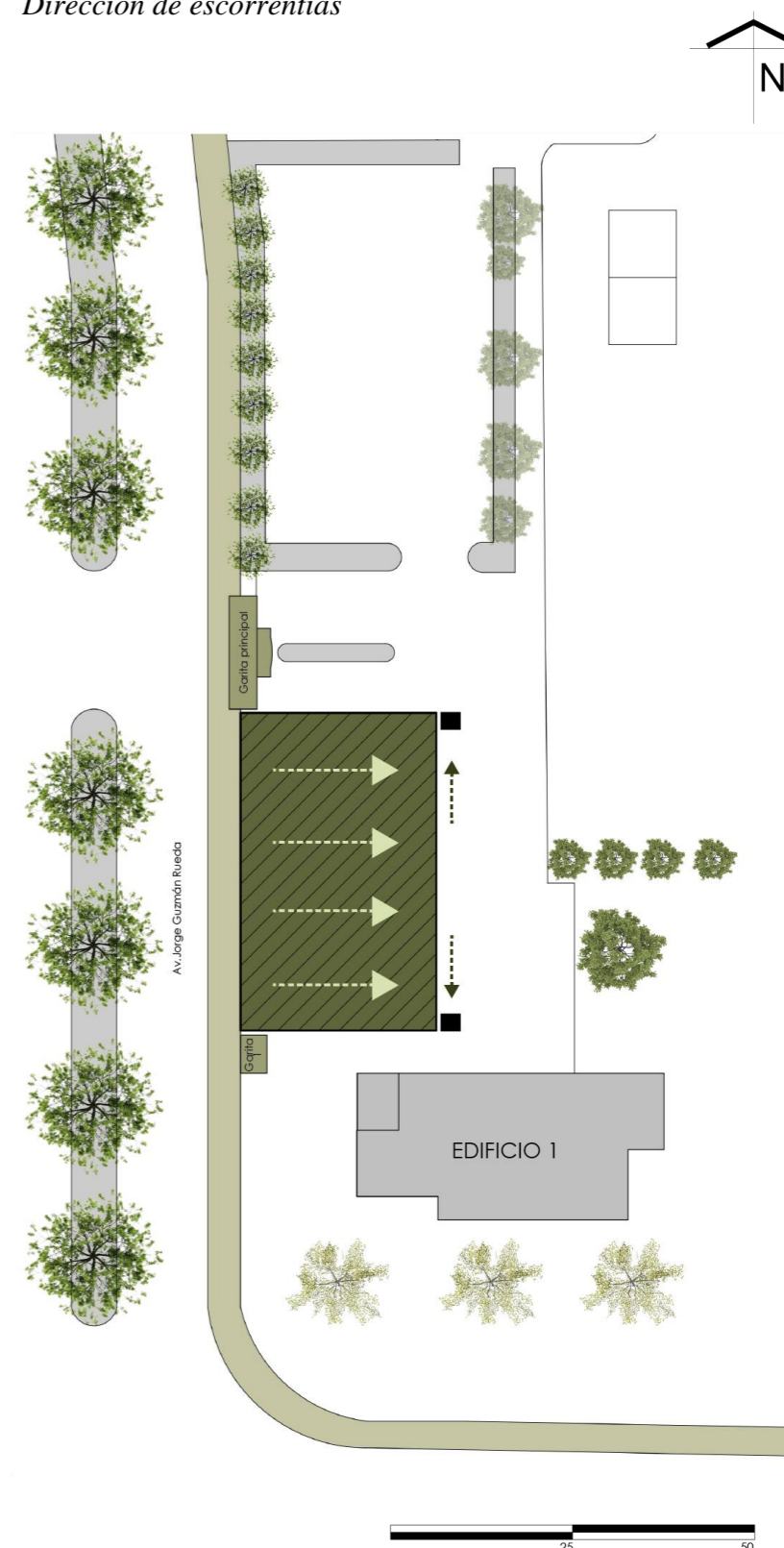


Figura 75
Dirección de escorrentías



3.3.9 Puntos de instalaciones

Además, de otros elementos que componen el proyecto, las instalaciones eléctricas, hidrosanitarias e internet son fundamentales para el complemento de la misma, de esta manera contribuye a su operatividad como a su confort.

En este sentido las instalaciones eléctricas como se muestra en la *Figura 76*, existen dos cajas de revisión que resultan útiles para el proyecto. La primera caja se encuentra frente del edificio 1, mientras que la segunda, que será utilizada en el proyecto, está ubicada dentro de la misma área verde, lo cual facilita la conexión eléctrica hacia el proyecto.

En cuanto a las instalaciones eléctricas, se dispone de dos cajas de revisión: la primera está ubicada cerca de la garita N° 1, y la segunda, que es la más adecuada para el proyecto, se encuentra frente al edificio 1. La elección de esta última se debe a la pendiente favorable desde el área del proyecto hacia dicha caja, lo cual facilita la conexión hidrosanitaria.

Finalmente, la red de internet circula por las mismas cajas de instalaciones eléctricas, lo que resulta favorable al evitar nuevas cajas de revisión. Sin embargo, la conexión Wi-fi presenta limitaciones, ya que la señal se ve interferida por la vegetación existente.

Figura 76
Puntos de instalaciones existentes



3.4 Aspectos sociales

Figura 77

Síntesis gráfica número de comunidad universitaria



3.1.4.1 Estudiantes

Según Muñoz (2022) el grupo más grande dentro de la comunidad universitaria son los estudiantes ya que en este año (2022) se registró un total de 2824 inscritos en la universidad (ver *Figura 78*). Por tal motivo es el grupo principal a tener en cuenta el momento de diseñar el equipamiento.

Figura 78

Categoría número de estudiantes



La comunidad universitaria cuenta con un amplio número de actores llegando a 3260 entre todos los involucrados que es un número importante tener en cuenta al momento de realizar el diseño para el equipamiento.

3.2.4.1 Docentes

Dentro de la comunidad universitaria, los docentes según Muñoz (2022) llegaron a la cifra de 250 (ver *Figura 79*) entre los cuales se encuentran docentes de tiempo completo, medio tiempo y docentes de tiempo parcial que brindan servicio dentro de la institución.

Figura 79

Categoría número de docentes



Dentro de la comunidad universitaria se divide en 2 grupos, estudiantes y docentes junto con personal administrativo, dentro del entorno estudiantil se pide un espacio de descanso e interacción social que aproveche el área verde.

3.3.4.1 Personal administrativo

Muñoz (2022) de igual manera nos brinda información muy breve sobre el personal administrativo dentro de la Universidad los cuales se registra un número de 186 (ver *Figura 80*) divididos en los diferentes sectores y puestos que se desempeñan cada uno.

Figura 80

Categoría número de personal administrativo



En conclusión, la comunidad universitaria cuenta con un amplio número de actores, llegando a 3260, entre todos los involucrados, lo que es un número importante a tener en cuenta al momento de realizar el diseño para el equipamiento diverso que atienda las necesidades de los todos los actores, considerando espacios de estudio y trabajo, así como un equipamiento temporal.

Figura 81
Síntesis gráfica de diagnóstico





CAPÍTULO 4

PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA

4 Propuesta

4.1 Alcance del proyecto

Tomando en cuenta el diagnóstico, el alcance del proyecto dividido en los puntos mostrados en la *Figura 82* ubicado en el campus de la PUCE-I se define en un proyecto arquitectónico con una escala micro, la cual busca un equipamiento para la comunidad universitaria que no solo beneficie al campus, sino que también brinde un servicio a la comunidad aledaña dando la posibilidad que se dé a conocer productos que se dan en la universidad.

El proyecto no solo optimiza el descanso, si no que sirve como un espacio de convivencia para mostrar a la comunidad la importancia de la socialización, y además se transforma para múltiples usos, además cuenta como un equipamiento para el campus que brinda refugio a los estudiantes dentro del área verde.

La conexión interrumpida es un punto clave para el proyecto ya que debe contar con dos entradas para servicio, una dentro de del campus y una para la calle la cual debe asegurar una interrupción entre la circulación exterior y dentro del campus.

Figura 82
Alcance del proyecto



En el proyecto se desarrollaron los siguientes principios de acuerdo a las necesidades del proyecto que al definir los problemas al resolver se analiza y se los define como respuestas a los mismos, como se ve en la Figura 83 se definieron los siguientes principios, los mismos que se complementan con las estrategias presentes en la Figura 84.

Figura 83
Diagrama "Problemática y principios"

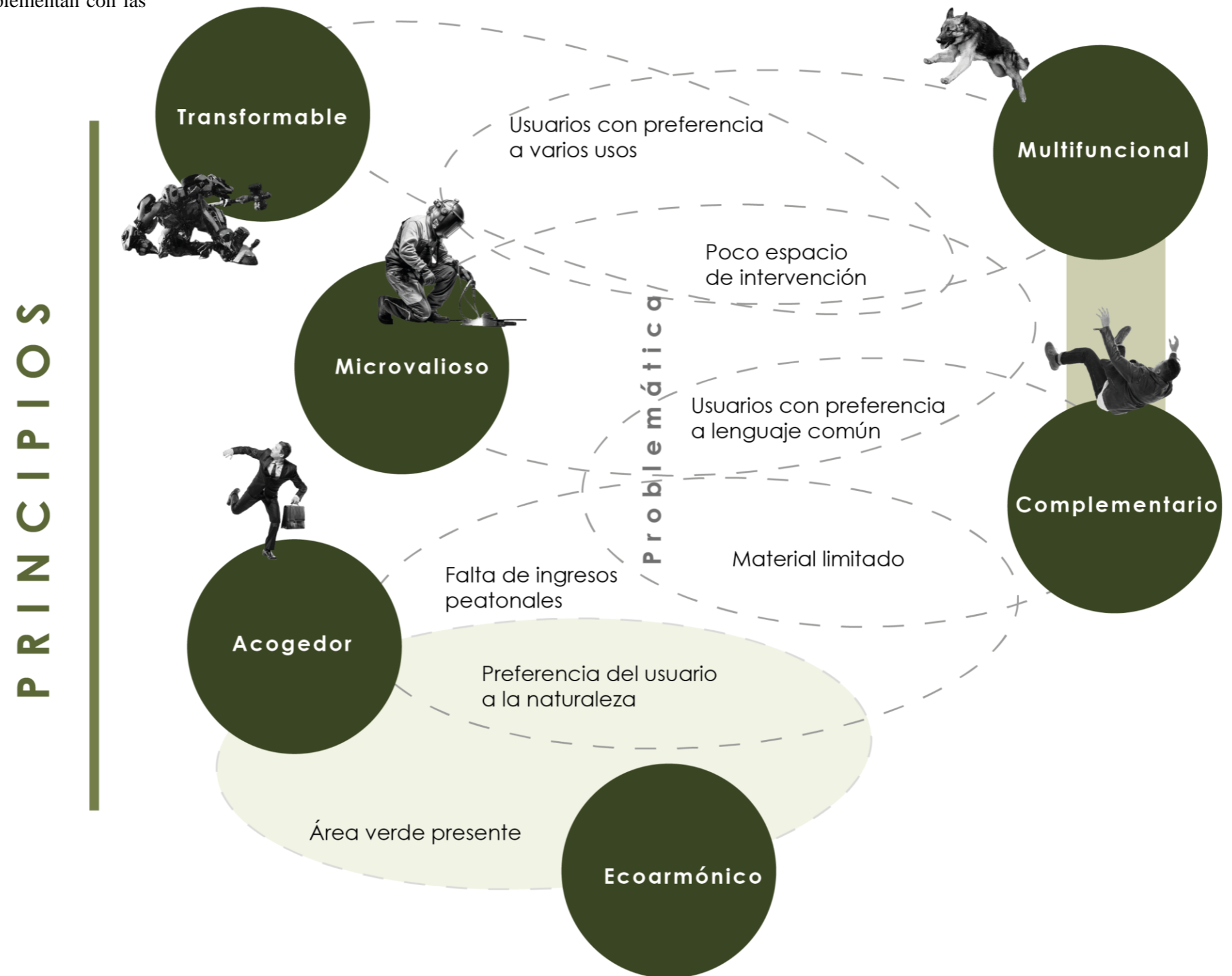


Figura 84
Diagrama "Principios y Estrategias"



4.2 Varios diseños

En el transcurso de la etapa de diseño se tuvo que realizar en total 3 diseños, ya que las condicionantes que definían la función y la estructura fueron cambiando por una variante que se obtuvo que en este caso es el cliente, al contar con esta condicionante se tiene que responder a las necesidades y gustos de este, por lo que se obtiene varios cambios y se realizó 3 diseños en total.

El primer diseño se realizó a partir de la necesidad inicial que contaba con una tienda de productos souvenirs universitarios dentro del campus universitario el cual además iba a contar con un área de descanso para los estudiantes que iba a complementar el equipamiento el cual se presenta a continuación.

Figura 85

Respondiendo a un cliente





DISEÑO 1

4.2.1 Visión

Al principio las autoridades de la universidad consideraban el equipamiento como una tienda de souvenirs en el cual el equipamiento del espacio de exhibición se proyecta como un lugar que no se queda con la simplicidad de un lugar para descanso, es un refugio donde las raíces de la esencia universitaria encuentran un estímulo para crecer, un lugar que respira identidad y la comparte con quien camina a sus alrededores.

Ubicada estratégicamente en un espacio verde, su diseño dialoga con el entorno respetando la biodiversidad latente en cada rincón, es un punto de encuentro donde el equipamiento no se centra solo en el descanso y convivencia, sino que transmite historias y valores de la memoria del campus universitario.

El espacio de descanso no solo satisface necesidades materiales, además enriquece el alma del campus, priorizando el movimiento natural de los estudiantes, teniendo así una transición suave entre el trabajo y el descanso, teniendo todos sus espacios diseñados para respetar la idea de la identidad universitaria.

Más que un lugar físico, este espacio se concibe como un nodo entre la historia, el presente y el futuro de la universidad, su eje de descanso son raíces que se alojan en las personas que buscan pertenecer, conocer o simplemente ser parte de la universidad, su misión es sencilla pero muy poderosa, mantener viva la esencia universitaria y que esta pueda florecer en cada visitante que decida adentrarse en este espacio.

Figura 86
Visión del proyecto



4.3 Programa arquitectónico

Figura 87

Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA	ESPACIO	CANTIDAD (u)	ÁREA (m2)	CAPACIDAD		MOBILIARIO	LUZ		VENTILACIÓN		COND. AMBIENTALES		
				TEMPORAL	PERMANENTE		NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL	TÉRMICO	ACÚSTICO	HUMEDAD
EXTERIOR	PLAZA PÚBLICA	1	X	10	0	BANCOS PÚBLICOS	SI	NO	SI	NO			
	ÁREA DE DESCANSO	1	X	20	0	MOBILIARIO EXTERIOR	SI	NO	SI	NO			
	ÁREA TECHADA (EXPOSICIÓN)	2	X	5	0	SIN MOBILIARIO	SI	SI	SI	NO			
	ÁREA VERDE	1	X	20	0	MOBILIARIO EXTERIOR	SI	NO	SI	NO			
SEMI-PÚBLICO	ÁREA DE COBRO PÚBLICA	1	X	2	1	RECIBIDOR - VITRINA	SI	SI	SI	NO			
	ÁREA DE COBRO AL CAMPUS	1	X	3	1	RECIBIDOR - VITRINAS	SI	SI	SI	NO			
	TIENDA TRANSITABLE	1	X	6	1	RECIBIDOR - VITRINAS	SI	SI	SI	NO			
PRIVADA	ÁREA DE VENTA	1	X	0	1	ESCRITORIO	SI	SI	SI	NO			
	ÁREA DE ALMACENAMIENTO	1	X	1	0	MOBILIARIO DE ALMACENAJE	SI	SI	NO	NO			

4.4 Conceptualización e intenciones

Generar un equipamiento para la venta, exhibición y descanso dentro de la PUCE-I generando 2 ejes de exhibición y una circulación interrumpida dentro del mismo núcleo que tenga una conexión con la calle y con el campus universitario, unificando actividades y que sea transformable para diferentes usos dentro de un área verde la cual es intervenida en lo mínimo posible.

El equipamiento se plantea como una tienda física para souvenirs universitarios y para productos desarrollados en la misma universidad, la cual da servicio a la comunidad aledaña y al campus universitario con mobiliario para descanso y además de una estructura transformable y adaptable como se muestra en la Figura 88 y 89.

Figura 88
Partido Arquitectónico

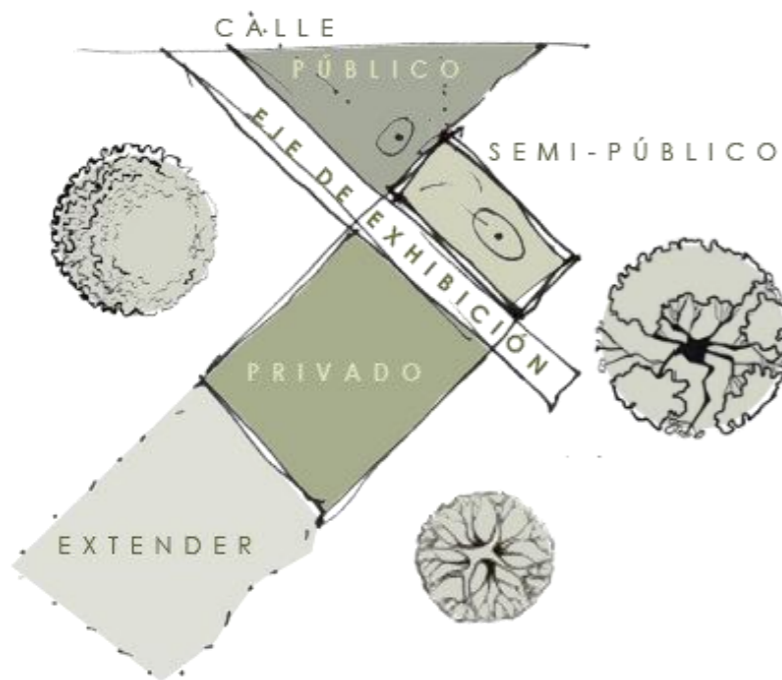
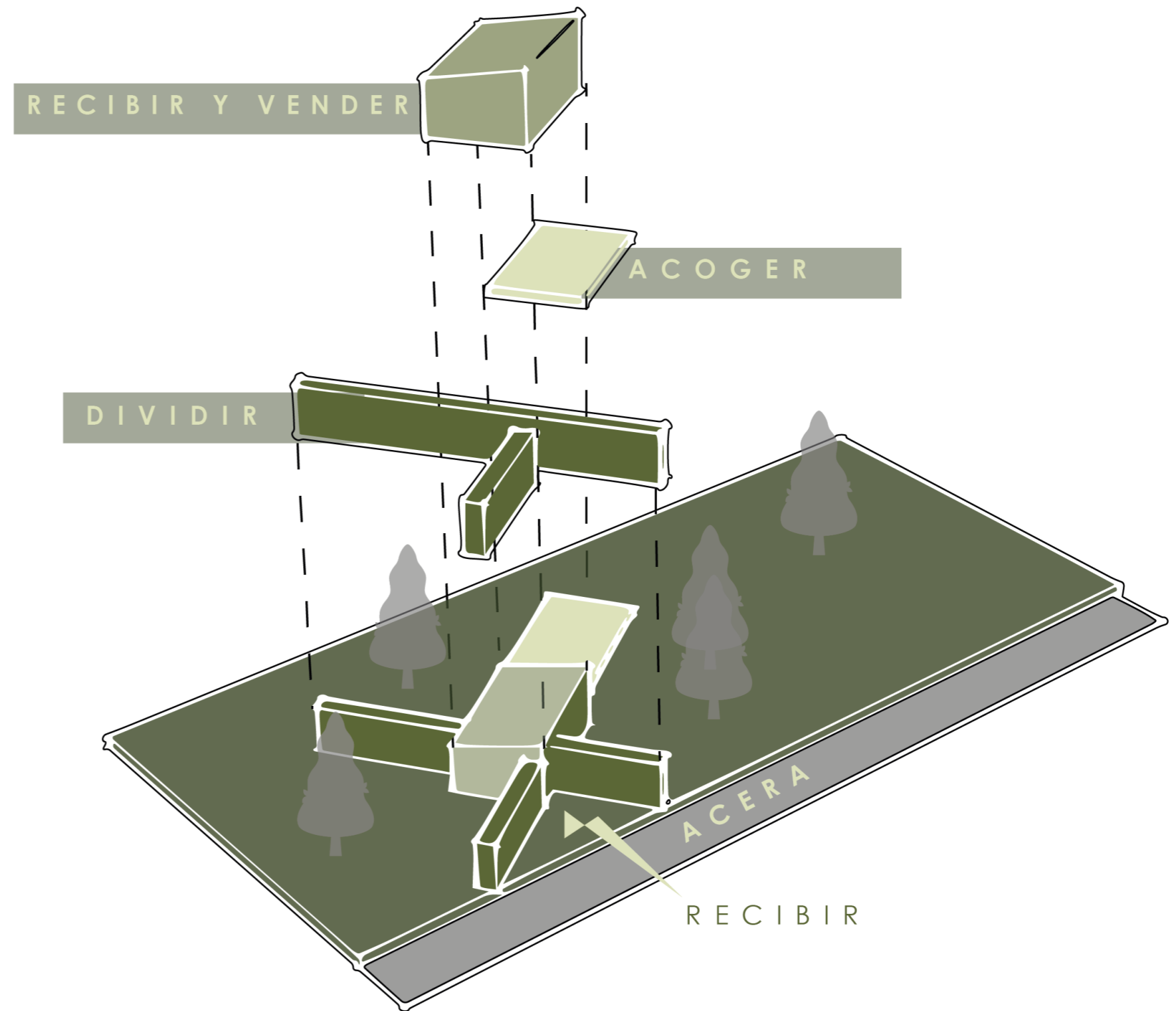


Figura 89
Concepto volumétrico



4.5 Zonificación de propuesta arquitectónica

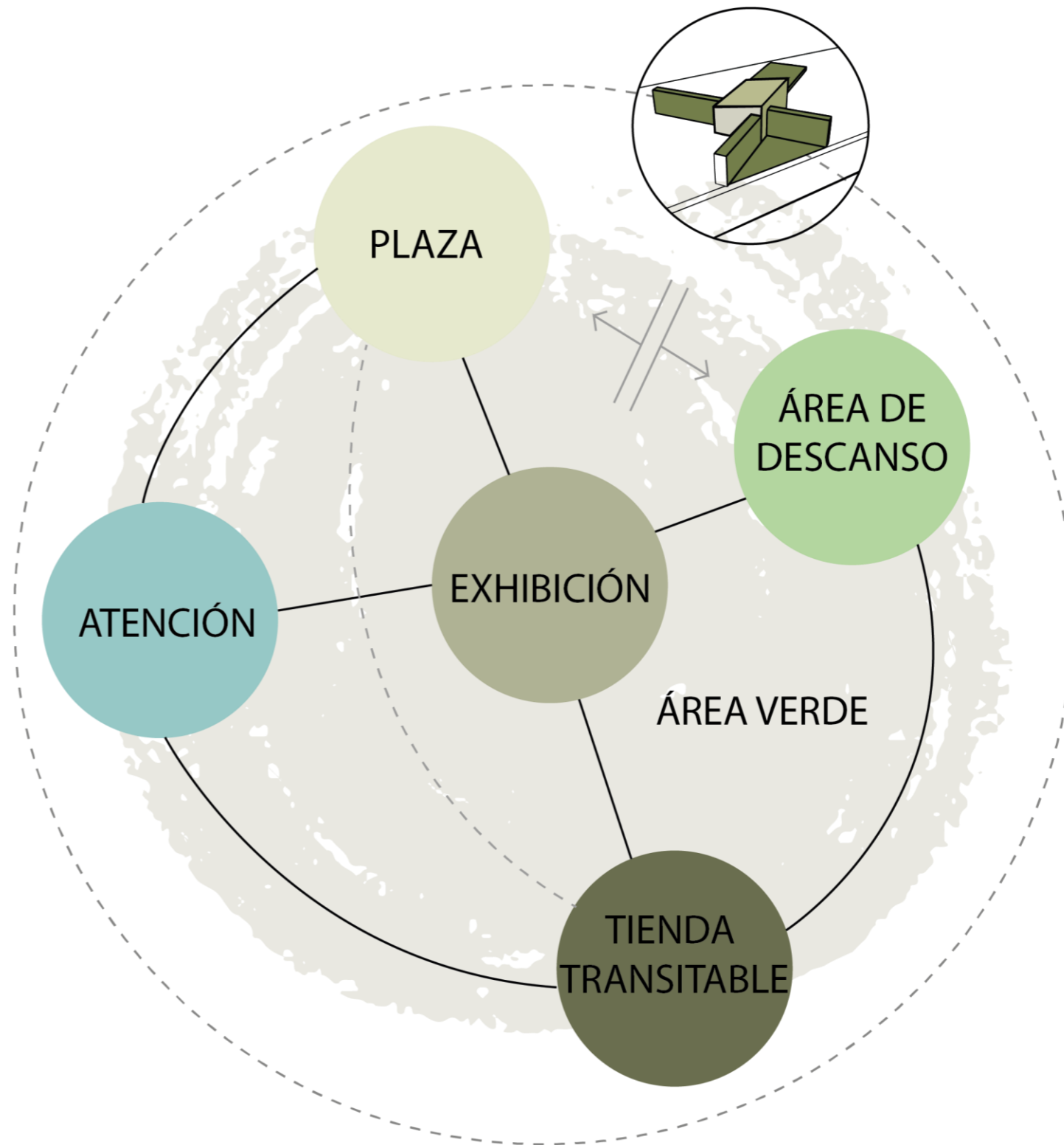
4.5.1 Diagrama funcional

Se determinó el funcionamiento del equipamiento partiendo por la condicionante de tener dos accesos, pero no se pierda la seguridad dentro de la universidad para que no se pueda ingresar al Campus, partiendo de este punto se usa el eje que cuenta como área de exhibición que permite dividir la parte del campus y la parte pública del equipamiento.

Como se muestra en la *Figura 90* el área verde está presente y cuenta con una relación directa a todas las partes del equipamiento y las zonas que no tienen relación ninguna, en cuestión estos espacios se busca dividirlos. Y se busca unirlos o tener un tipo de relación indirecta por medio de la zona de atención que esta debe tener una relación directa hacia la tienda tanto en zona del Campus como en zona pública.

Además de dividir la parte pública con el campus de la universidad al tener un área de atención en la cual se puede involucrar tanto los actores externos e internos dando un recibimiento por parte de la universidad a la comunidad externa dando ese sentido de pertenencia tanto a la comunidad universitaria como a la externa.

Figura 90
Diagrama funcional



4.5.2 Zonificación

La zonificación se organiza alrededor de la idea de la tienda universitaria, los ejes de exhibición definen el proyecto, al oeste se ofrece una plaza abierta que conecta visualmente con la comunidad exterior, facilitando el acceso y la identificación de la tienda, hacia el norte y dentro del equipamiento (núcleo) se localiza el área de atención que conecta directamente con la plaza perteneciente a la comunidad exterior y a la tienda transitable que puede ser recorrida por la comunidad universitaria como se ve en la *Figura 91*.

La zona de descanso se conecta y sirve como un espacio de contacto con el entorno natural y se conecta directamente con una zona de exhibición, además el área verde que enmarca el proyecto promueve una interacción fluida entre la arquitectura nueva y el paisaje ya existente.

Figura 91

Zonificación planimétrica

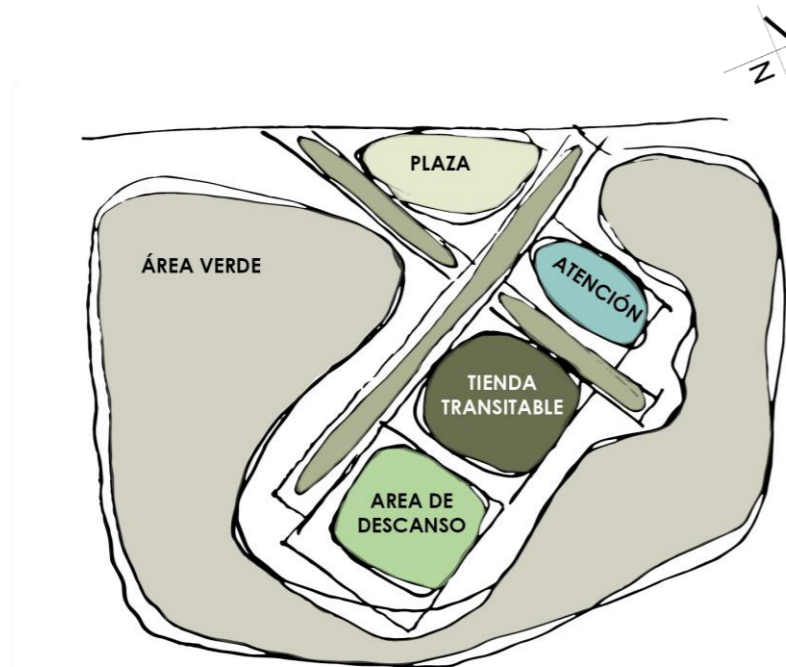
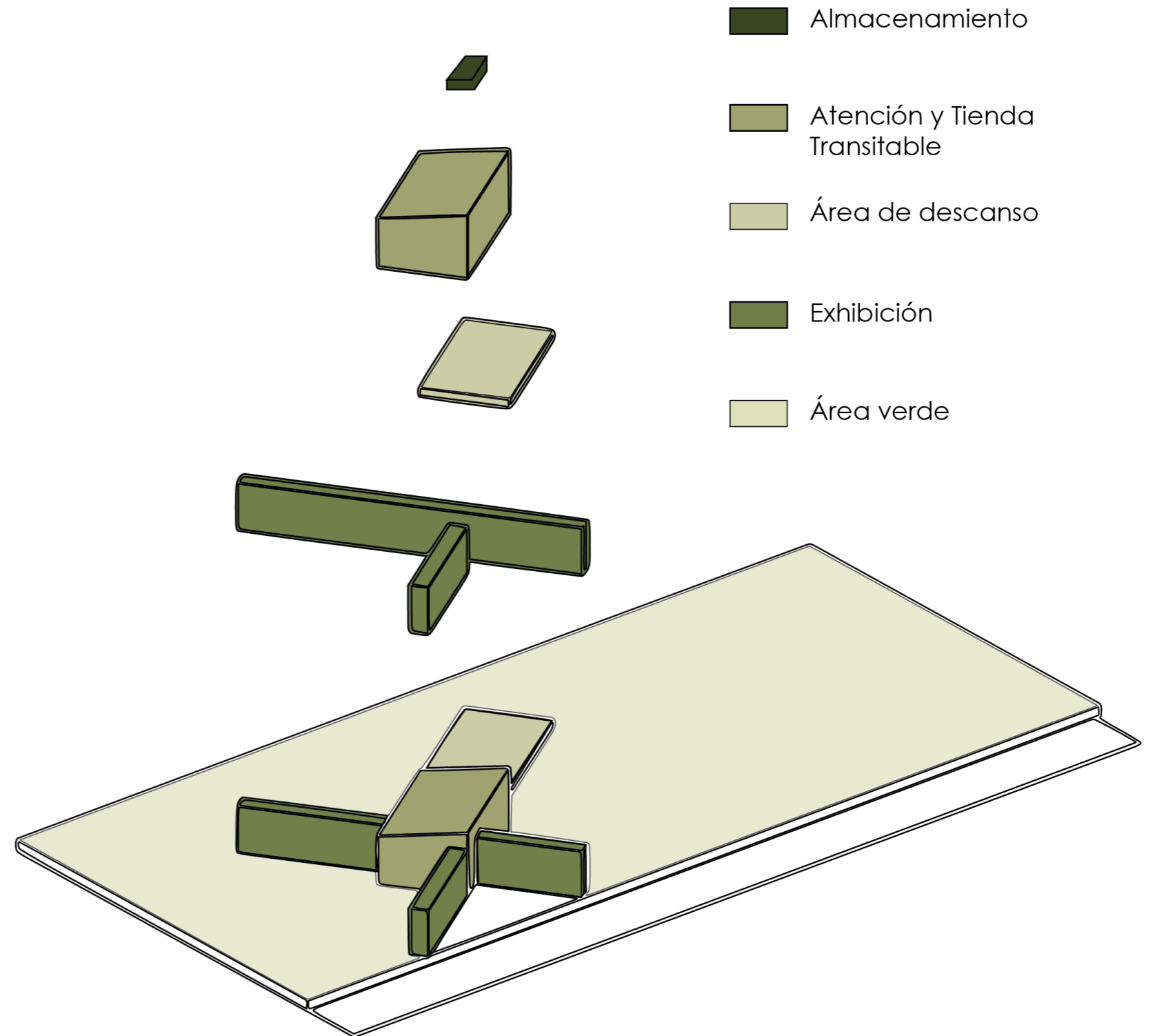


Figura 92

Zonificación 3d



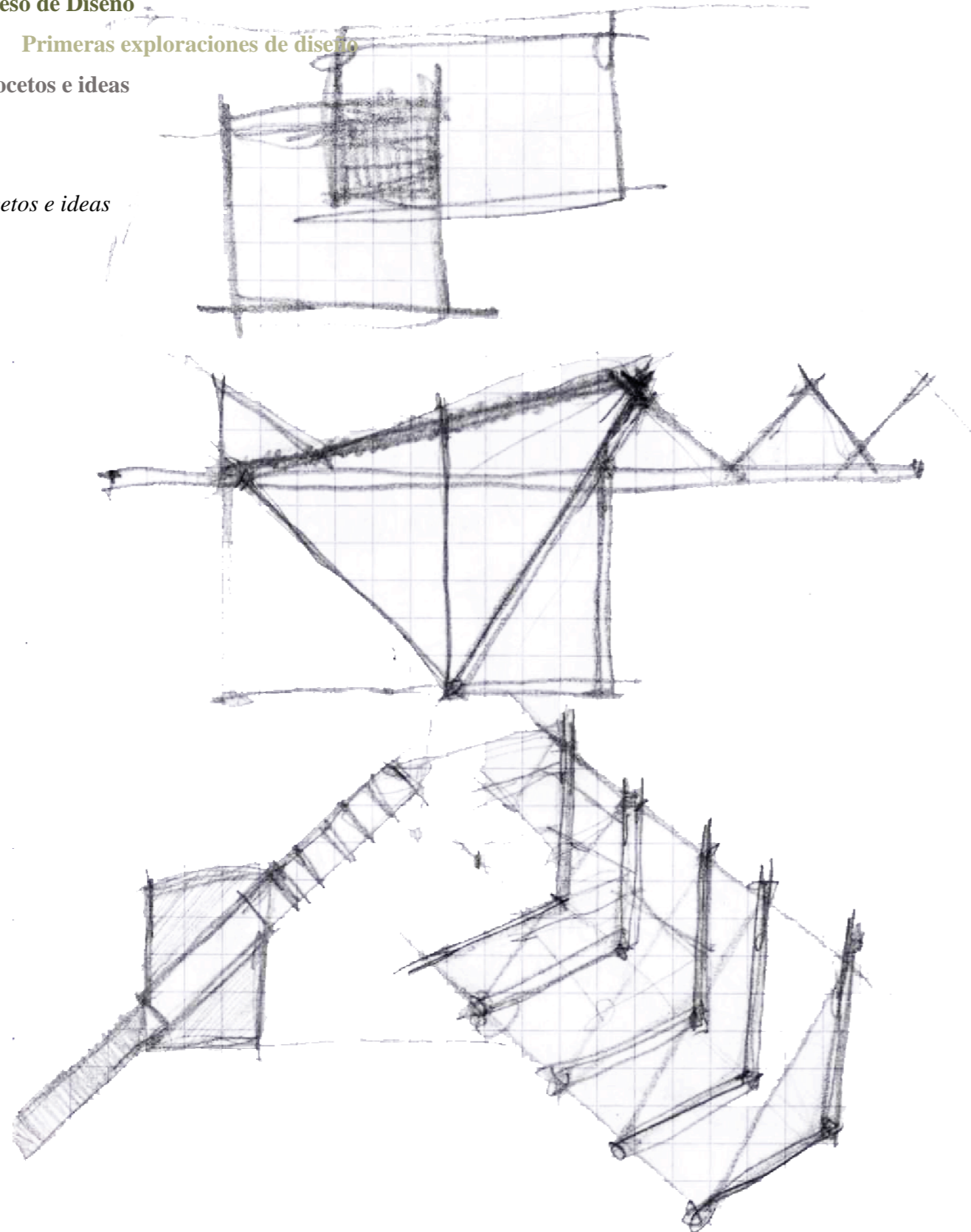
4.6 Proceso de Diseño

4.6.1 Primeras exploraciones de diseño

Primeros bocetos e ideas

Figura 93

Primeros bocetos e ideas



Concepto inicial de función

Manteniendo el concepto inicial se parte de la zonificación y la idea de tener espacio para el campus, para la comunidad y este espacio intermedio además de explorar nuevas distribuciones.

Exploración sobre estructura (Núcleo)

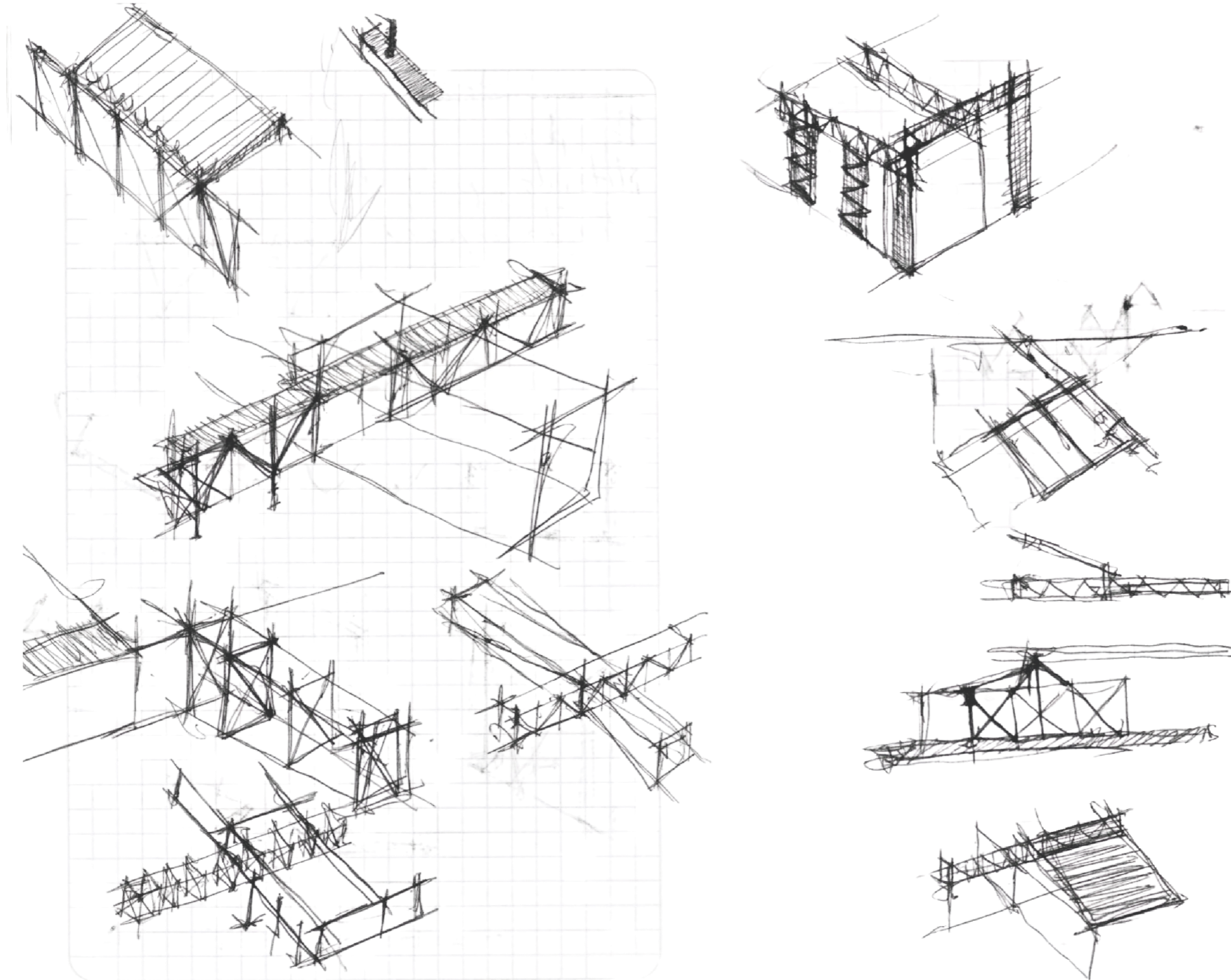
La estructura se divide entre el núcleo y los ejes los cuales se exploró diferentes estructuras que vayan de acuerdo con el material teniendo en cuenta las condicionantes optando en primera estancia con una estructura tipo v de la cual partía el resto de la estructura haciendola versatil.

Exploración sobre estructura (Ejes)

La estructura de los ejes como previamente se dijo se divide de la estructura del núcleo haciendola independiente teniendo un lenguaje diferente y pensada principalmente para que sean útiles y no meramente divisores, contando inicialmente con la idea de una estructura dividida en módulos.

Figura 94

Bocetos sobre avance del diseño



Estructura combinada

Se exploró la idea de que la estructura del núcleo y de los ejes estén combinadas como se muestra en el boceto, utilizando un modulo tipo cercha que esté presente tanto en el los ejes como en el núcleo.

Exploración de cubierta

Se propone una cubierta inclinada por lo que se necesita una estructura que vaya de acuerdo con la inclinación de la misma, la exploración de la esteuctura tiene que dar respuesta y en estos bocetos empezamos a proponer una que cumpla con este concepto.

Primeras exploraciones de volumétricas

Al tener los primeros bocetos se empezó a pensar en los materiales existentes y como pueden funcionar estos con la estructura, se explora la estructura metálica por medio de la funcionalidad previamente definida y empezar a modelarla en 3d, de esta manera se define la forma por medio de la misma, los materiales con los que contamos y con la idea de que la estructura sea parte de la función interna del equipamiento, se empezó por la exploración volumétrica para tener una mejor idea del resultado de la estructura.

Figura 95

Primeras exploraciones volumétricas

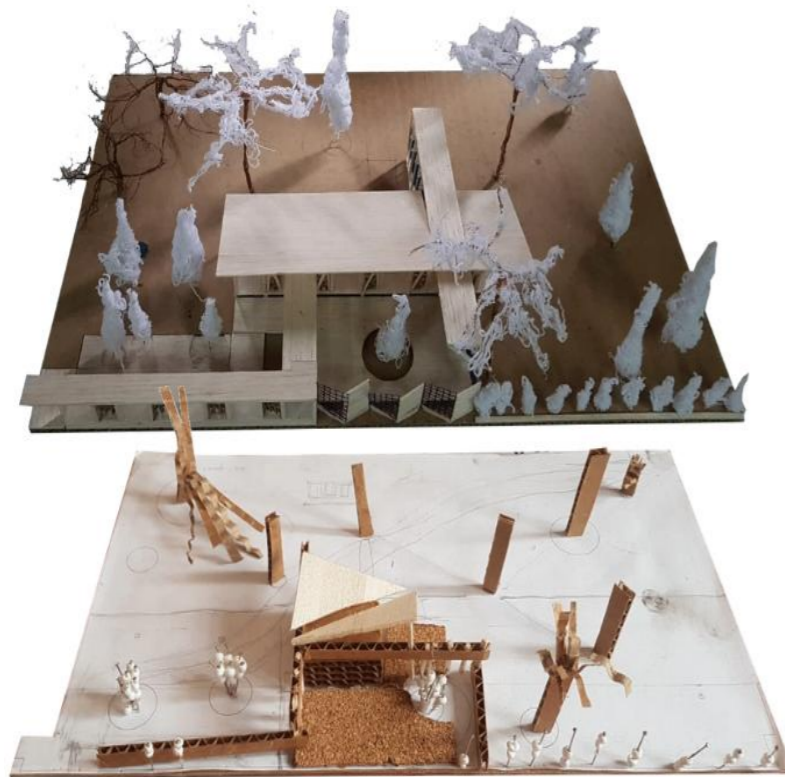


Figura 96

Primeros bocetos sobre exploración volumétrica

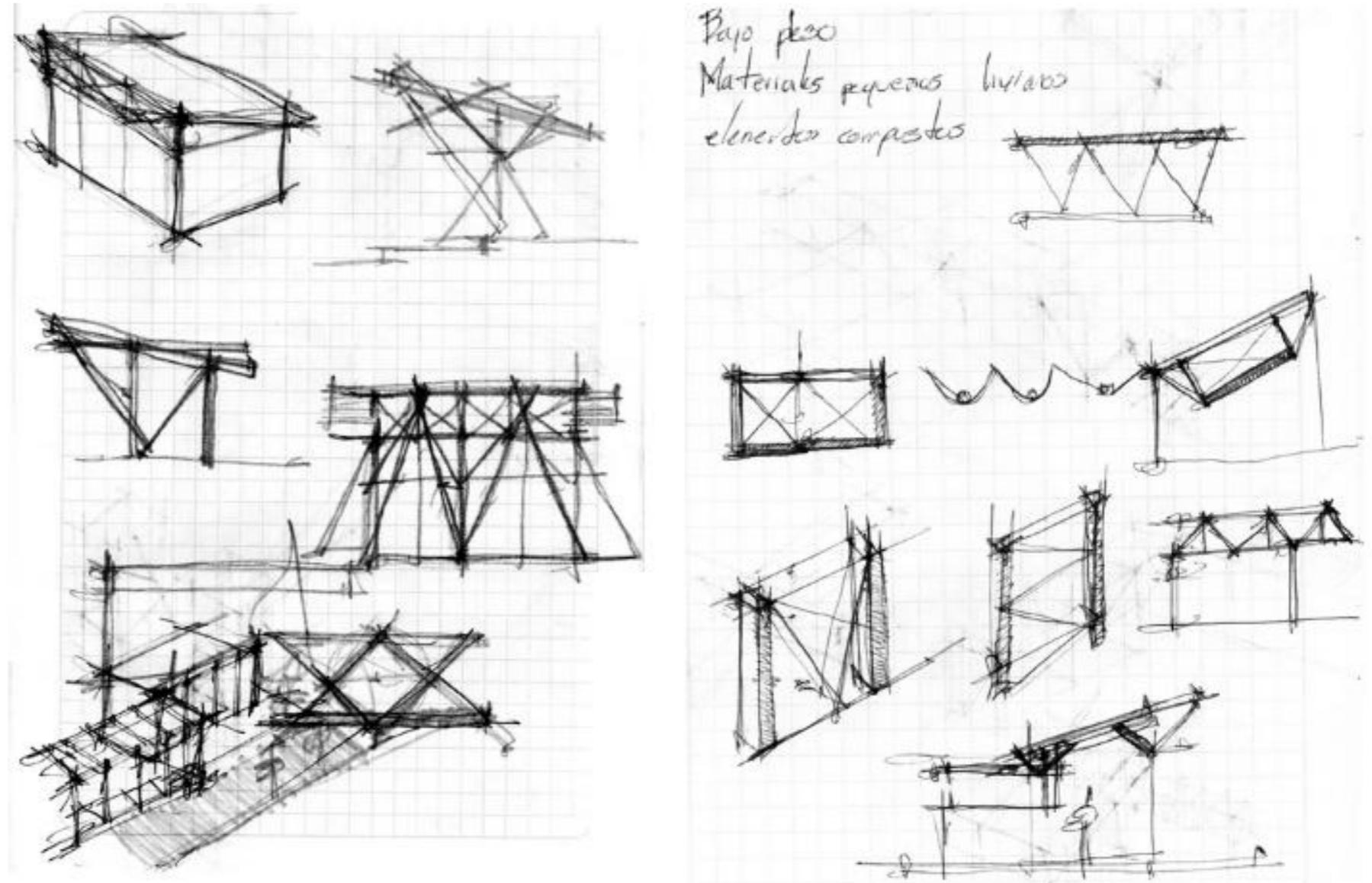
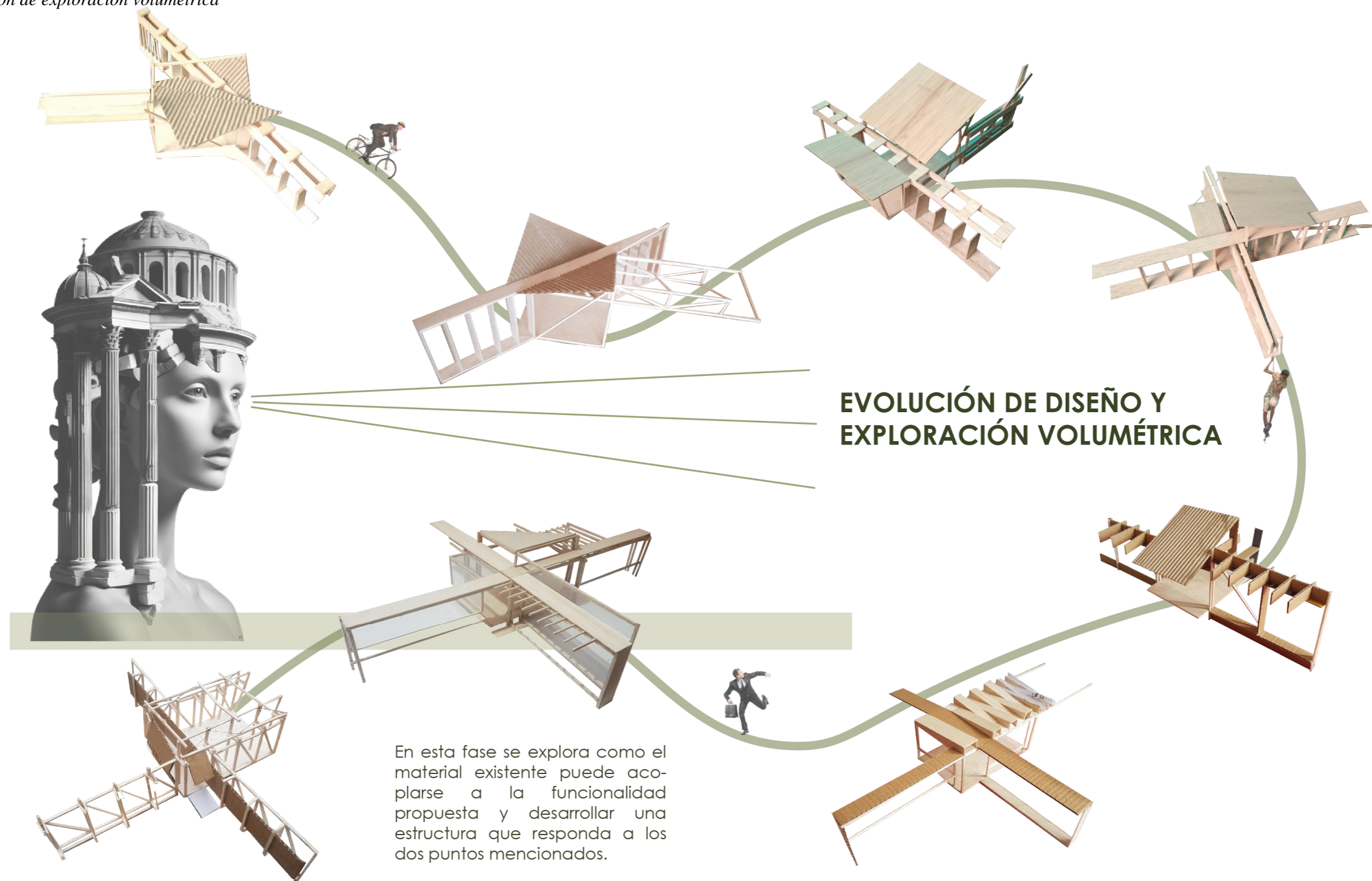


Figura 97

Evolución de exploración volumétrica



4.7 Desarrollo de propuesta final

Al tener el concepto volumétrico bien desarrollado y con el que decidimos trabajar se decidió empezar a trabajar en el programa de sketchup para tener una idea más exacta de los elementos como materiales existentes y la vegetación presente en el terreno lo cual obtuvimos por medio del levantamiento y posteriormente se modeló en el programa (ver Figura 98) para empezar a trabajar sobre el mismo con los diferentes elementos existentes.

Figura 98

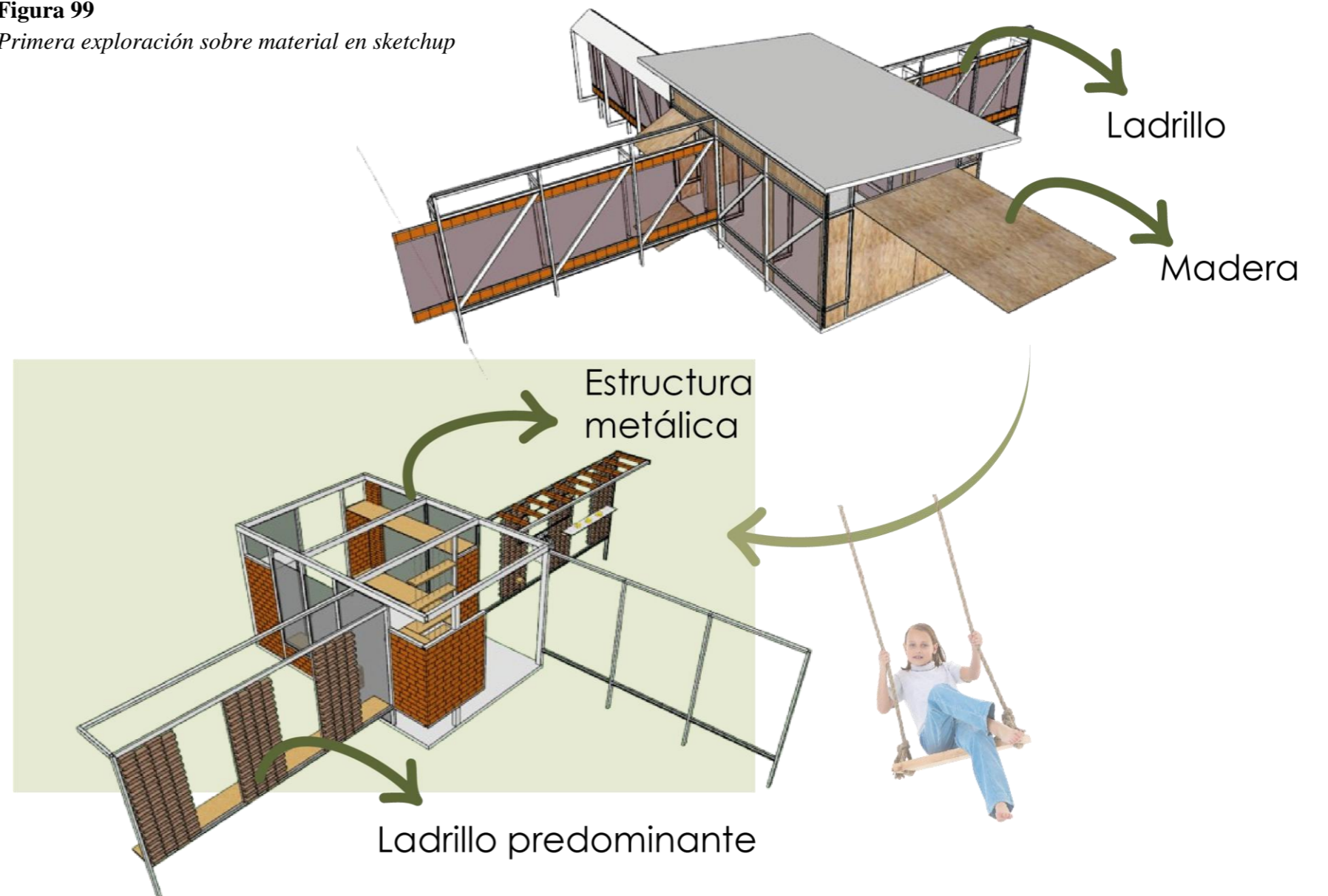
Levantamiento del terreno en sketchup



En las primeras exploraciones en sketchup se utiliza la estructura previamente decidida y se hace exploración con materiales extras y sobre el mobiliario que en un principio se quería utilizar la madera como material predominante y utilizar añadidos de ladrillo, a lo cual posteriormente se decidió utilizar el ladrillo como material principal.

Figura 99

Primera exploración sobre material en sketchup

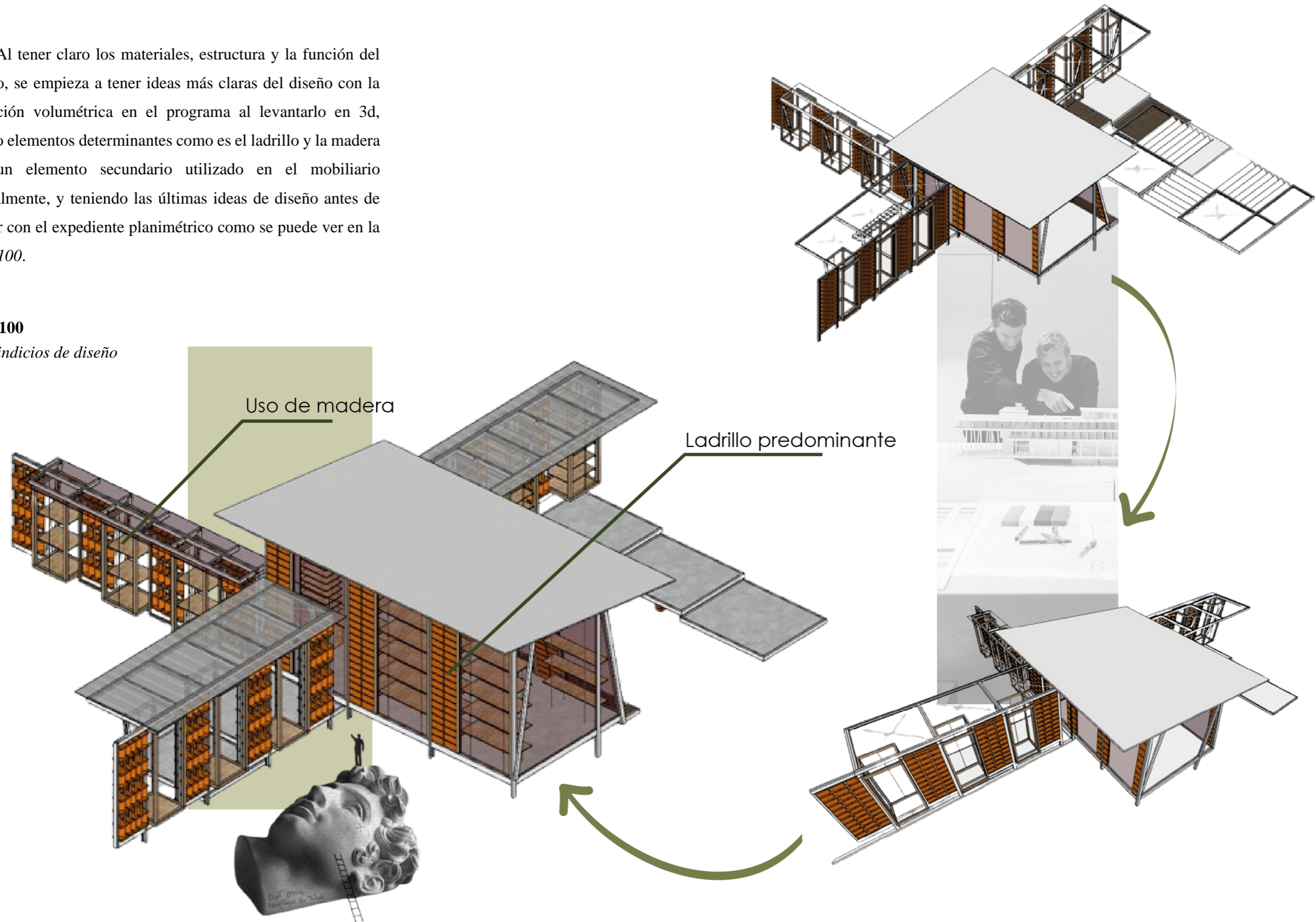


La exploración del ladrillo sale de las entrevistas ya que se llegó a la conclusión de que este ayudaría al proyecto a involucrarse a la infraestructura ya existente en la universidad y no parezca un añadido sin sentido dentro del campus.

Al tener claro los materiales, estructura y la función del proyecto, se empieza a tener ideas más claras del diseño con la exploración volumétrica en el programa al levantarlo en 3d, teniendo elementos determinantes como es el ladrillo y la madera como un elemento secundario utilizado en el mobiliario principalmente, y teniendo las últimas ideas de diseño antes de empezar con el expediente planimétrico como se puede ver en la *Figura 100*.

Figura 100

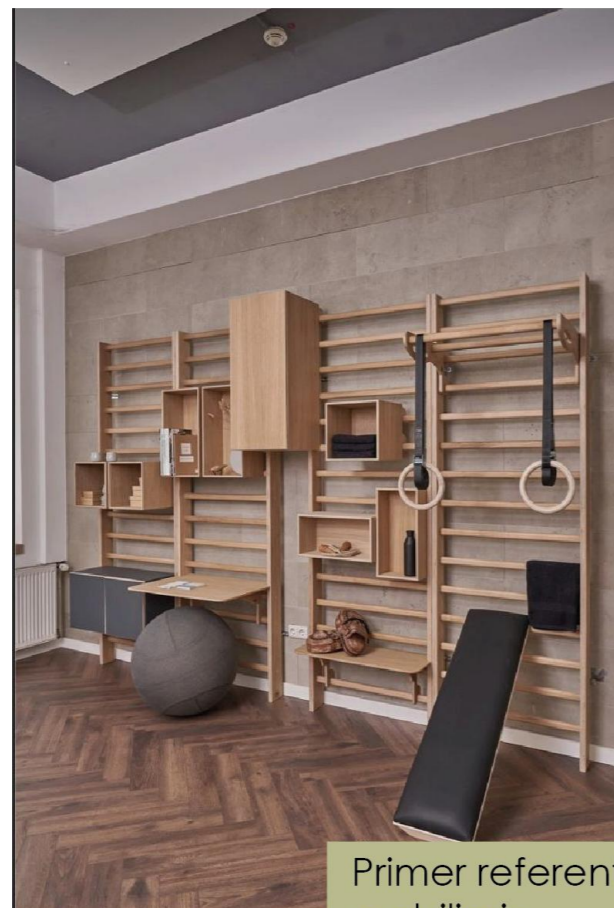
Últimos indicios de diseño



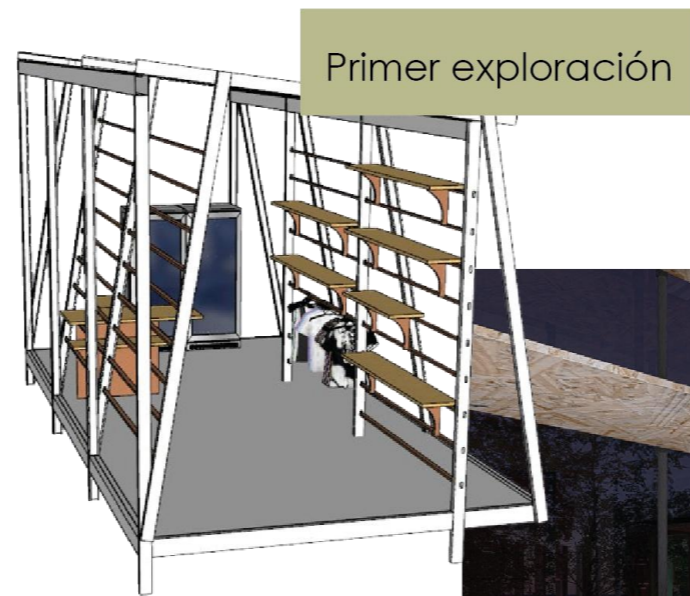
En exploraciones de mobiliario se buscó uno que sea flexible y que pueda tener un lenguaje similar en el núcleo del proyecto como en los ejes, se decidió un mobiliario que tenga dos partes, un soporte compuesto de 4 varillas roscadas con tuercas para poder soportar una tabla que sirve como una estantería regulable (ver *Figura 101*) y flexible para poder colocar los diferentes elementos que se van a exhibir y estar de venta en el lugar.

Figura 101

Exploración de mobiliario



Primer referente de mobiliario



Primer exploración



Varilla roscada

Últimas exploraciones



4.8 Renders diseño 1

Figura 102

Renders diseño 1 estructura metálica





DISEÑO 2

4.9 Diseño 2

Durante procesos finales del diseño una condicionante sufrió una variante que fue el material existente, el acero con el que se contaba desde un inicio se utilizó en otras áreas de la universidad por lo que se analizó la posibilidad de cambiar el material.

Se revisó la posibilidad del uso de madera ya que al implantarse el proyecto en un área verde se revisó la posibilidad de este material por su forma de comunicarse con el entorno, se analizó además de eso el presupuesto y al hacer una comparativa se contó con una baja significativa en el precio final del proyecto si se realizaba en este material.

En esta etapa se conserva todo el proceso de diseño incluso en las celosías, pero se lleva la estructura directo a la madera, conservando la planta tal como en el diseño anterior pero las fachadas cambian al simplificar las celosías que se mostraban en el diseño con estructura metálica.

Figura 103

Renders diseño 2 en madera



DISEÑO 3

4.10 Diseño 3 final

Al finalizar el diseño anterior y tener aprobado, la condicionante de responder a un cliente nuevamente afectó al diseño del proyecto, En este caso se cambió la función principal del equipamiento, anteriormente teníamos y contábamos con la función de una tienda de productos souvenirs que se complementaba con un área de descanso.

Actualmente con la decisión de la institución universitaria se requiere un espacio únicamente de descanso y convivencia entre las personas del campus de la PUCE-I por lo que se cambió el partido respondiendo a la nueva necesidad y función.

Al tener ya una estructura funcional que responda al entorno y con un diseño ya establecido, se decidió conservar está, pero adaptándola a la nueva necesidad, por lo que únicamente se la simplificó y se cambió el mobiliario anteriormente propuesto.

Figura 104

Concepto Diseño final



Figura 105
Ilustración diseño final



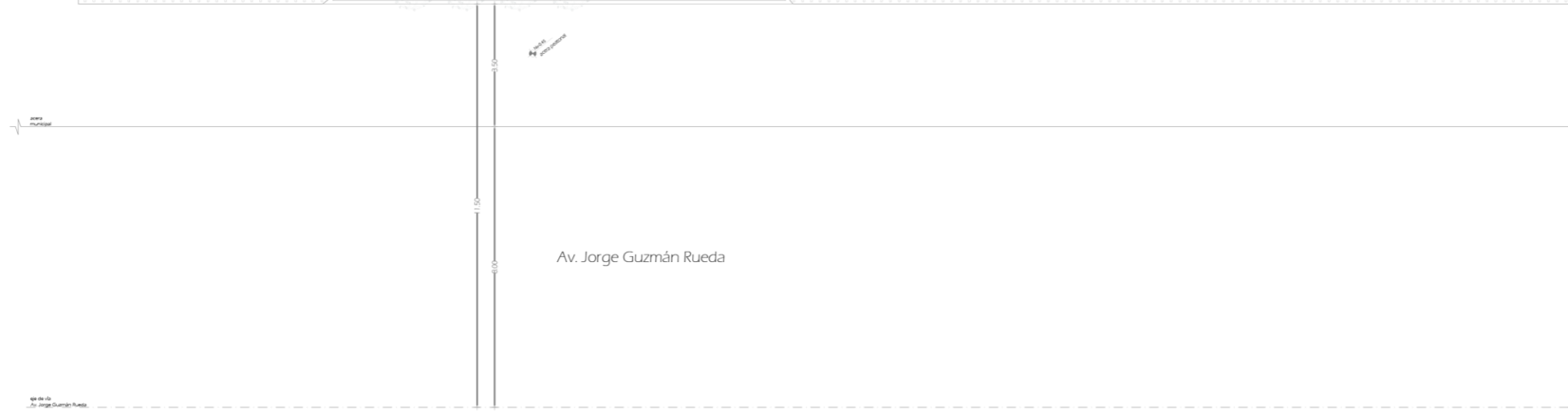
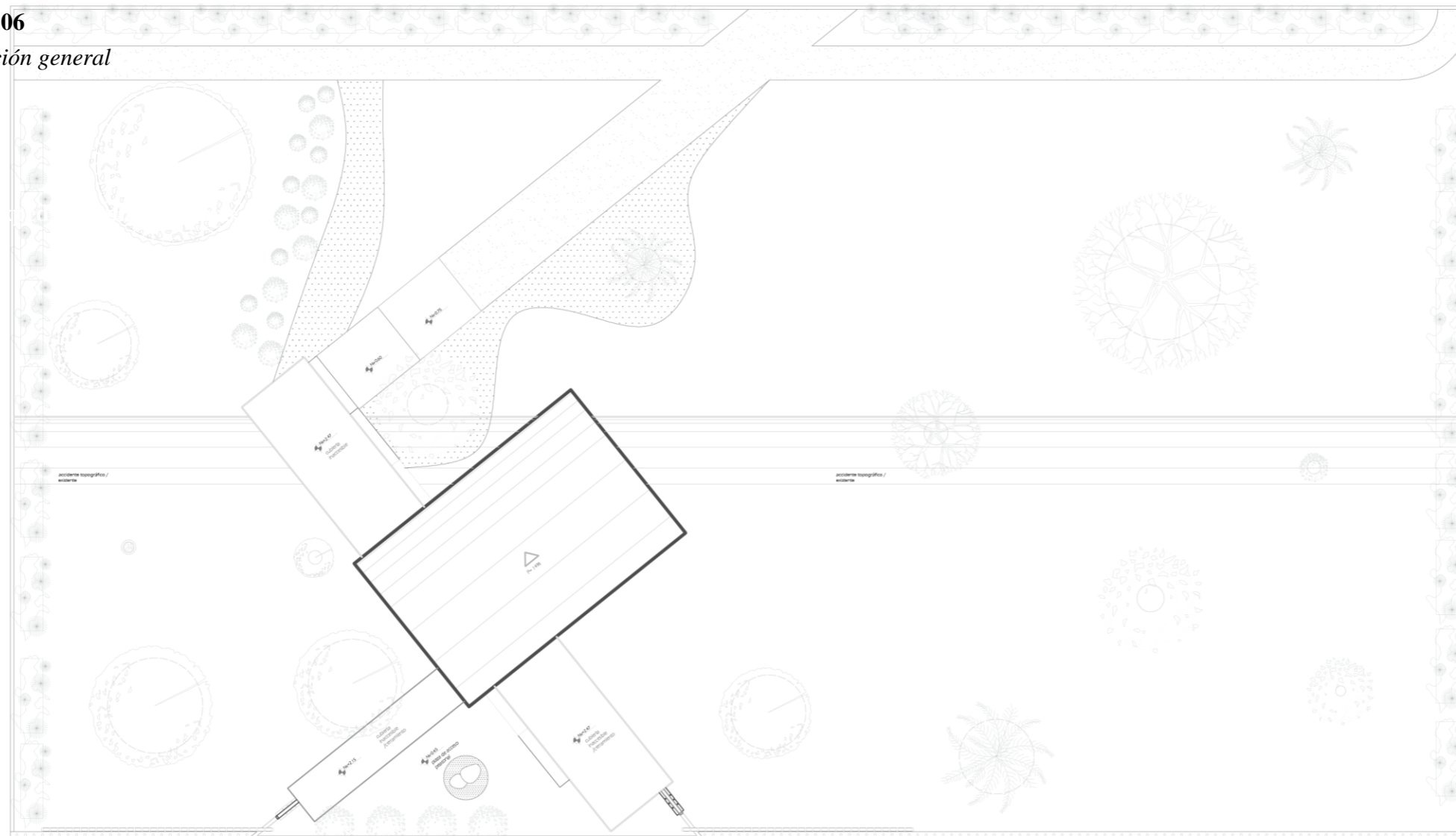
ARG.

EXPEDIENTE

PLANIMÉTRICO

DISEÑO 1

Figura 106
Implantación general



NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de una sala de exhibición de artículos de identidad universitaria para el campus de la PUCE-I

CONTENIDO

-Implantación general

AUTORES

Alexis Colimba
 Daniel Macias

ASESOR

Jorge Andrade Benitez Arq.

NORTE

Número de Lámina

01
 72

IMPLANTACIÓN GENERAL

ESC 1:150

Figura 107
Planta Baja



NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de una sala de exhibición de artículos de identidad universitaria para el campus de la PUCE-I

CONTENIDO

-Planta baja

AUTORES

Alexis Colimba
Daniel Macías

ASESOR

Jorge Andrade Benitez Arq.

NORTE

Número de Lámina

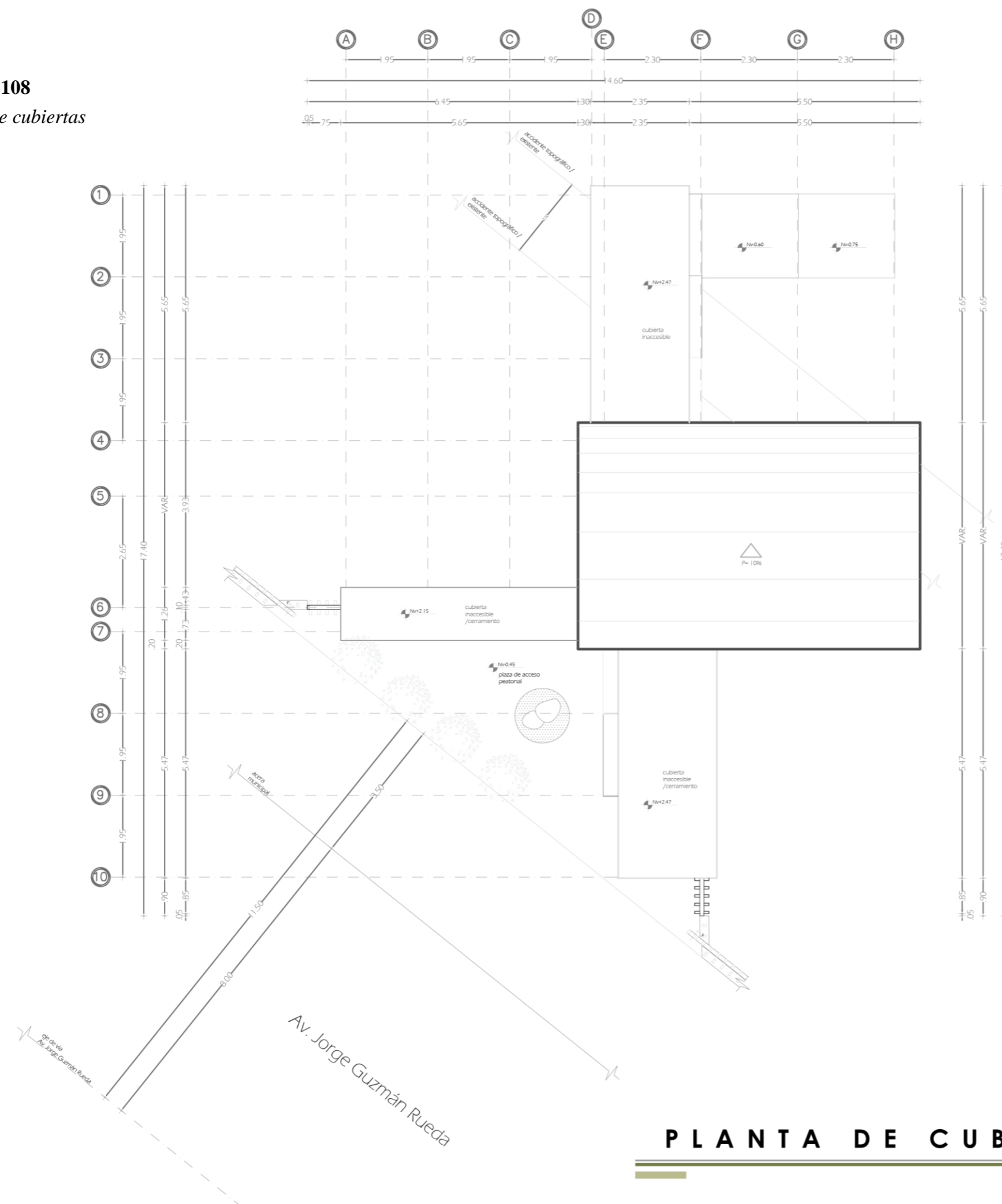
02

73

PLANTA BAJA

ESC 1:100

Figura 108
Planta de cubiertas



PLANTA DE CUBIERTAS

ESC 1:100

NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de una sala de exhibición de artículos de identidad universitaria para el campus de la PUCE-I

CONTENIDO

-Planta de cubiertas

AUTORES

Alexis Colimba
Daniel Macias

ASESOR

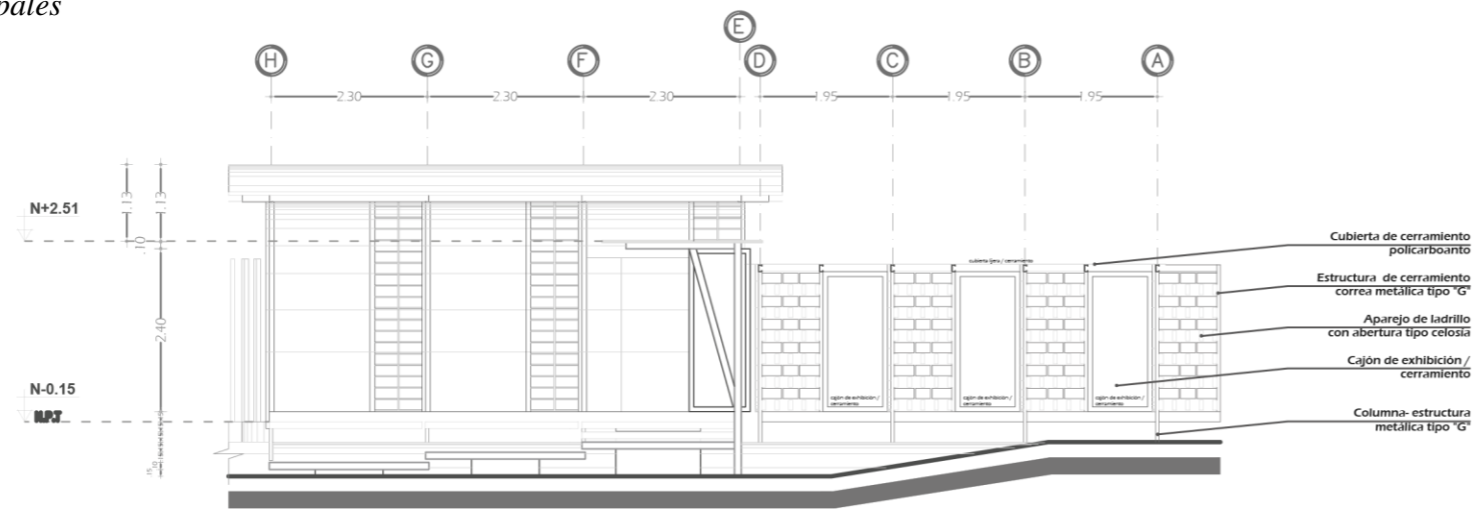
Jorge Andrade Benitez Arq.

NORTE

Número de Lámina

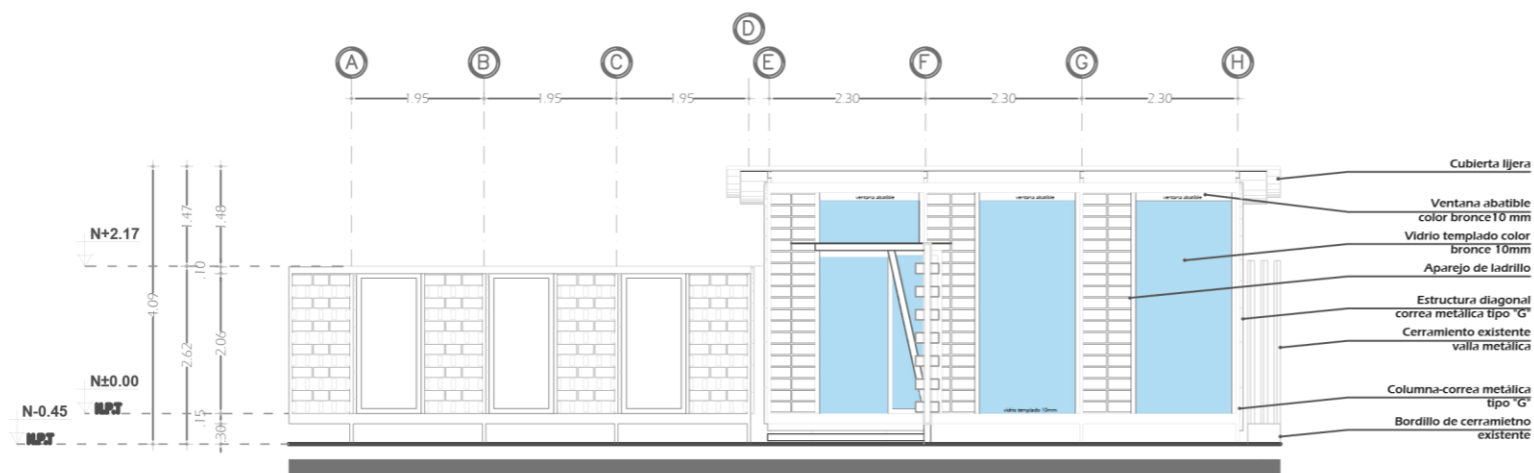
03

Figura 109
Fachadas principales



FACHADA POSTERIOR

ESC 1:100



FACHADA FRONTAL

ESC 1:100

NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de una sala de exhibición de artículos de identidad universitaria para el campus de la PUCE-I

CONTENIDO

- Fachada POSTERIOR
- Fachada FRONTAL

AUTORES

Alexis Colimba
 Daniel Macias

ASESOR

Jorge Andrade Benitez Arq.

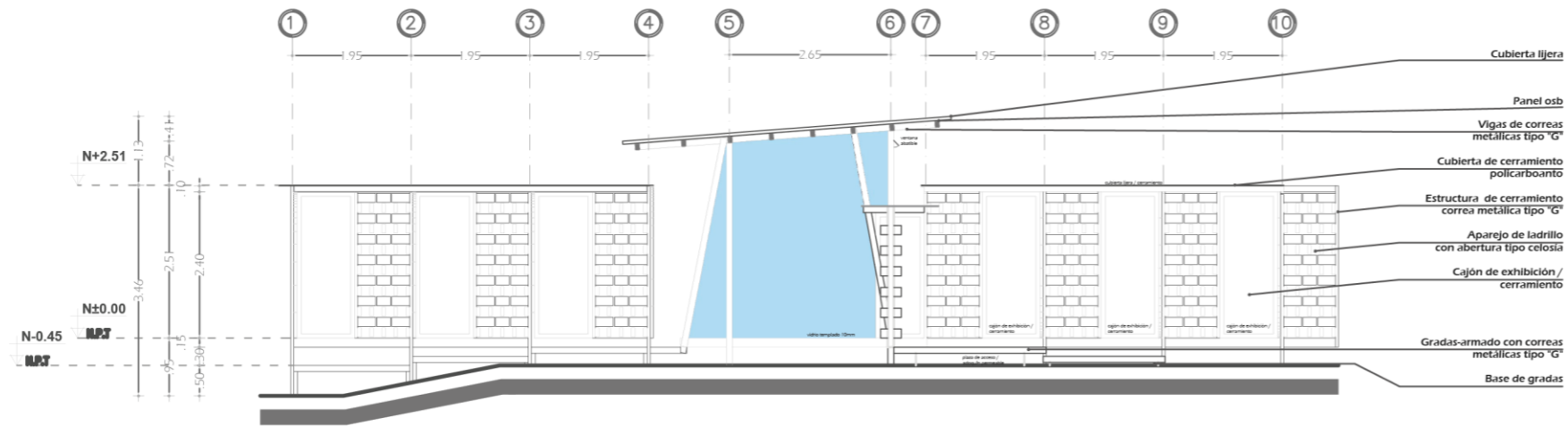
NORTE

Número de Lámina

04

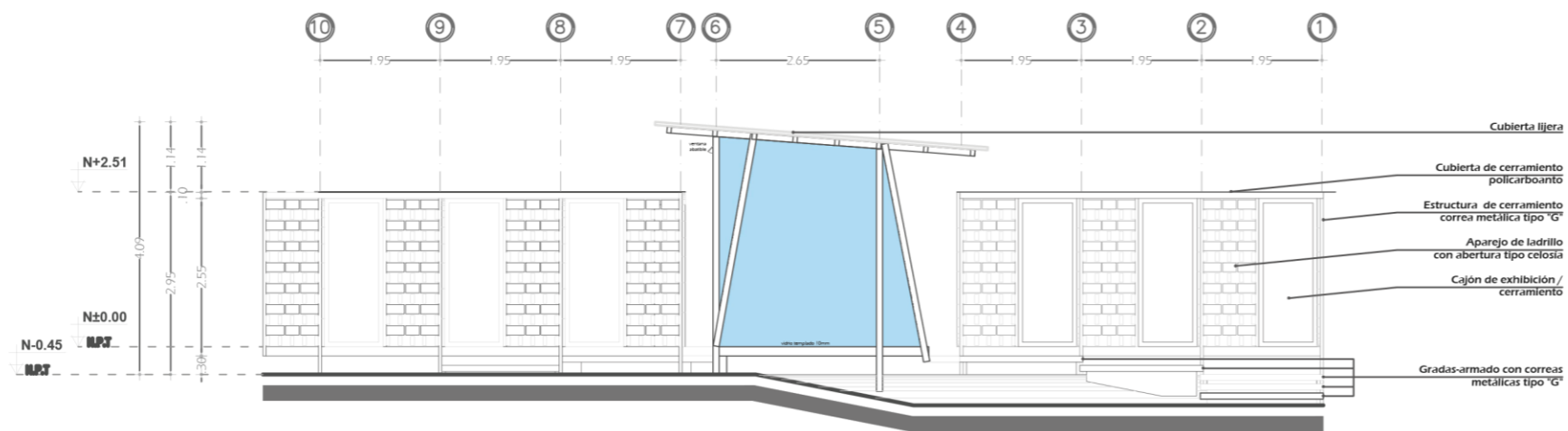
75

Figura 110
Fachadas laterales



FACHADA LAT. IZQUIERDA

ESC 1:100



FACHADA LAT. DERECHA

ESC 1:100

NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de una sala de exhibición de artículos de identidad universitaria para el campus de la PUCE-I

CONTENIDO

-Fachada lateral izquierda

-Fachada lateral derecha

AUTORES

Alexis Colimba
 Daniel Macías

ASESOR

Jorge Andrade Benitez Arq.

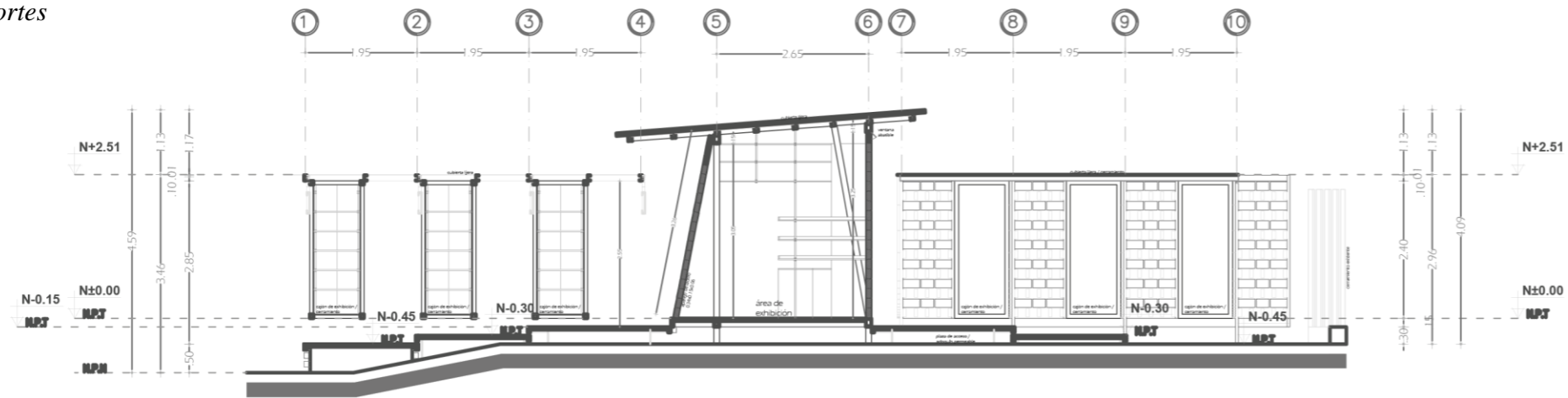
NORTE

Número de Lámina

05

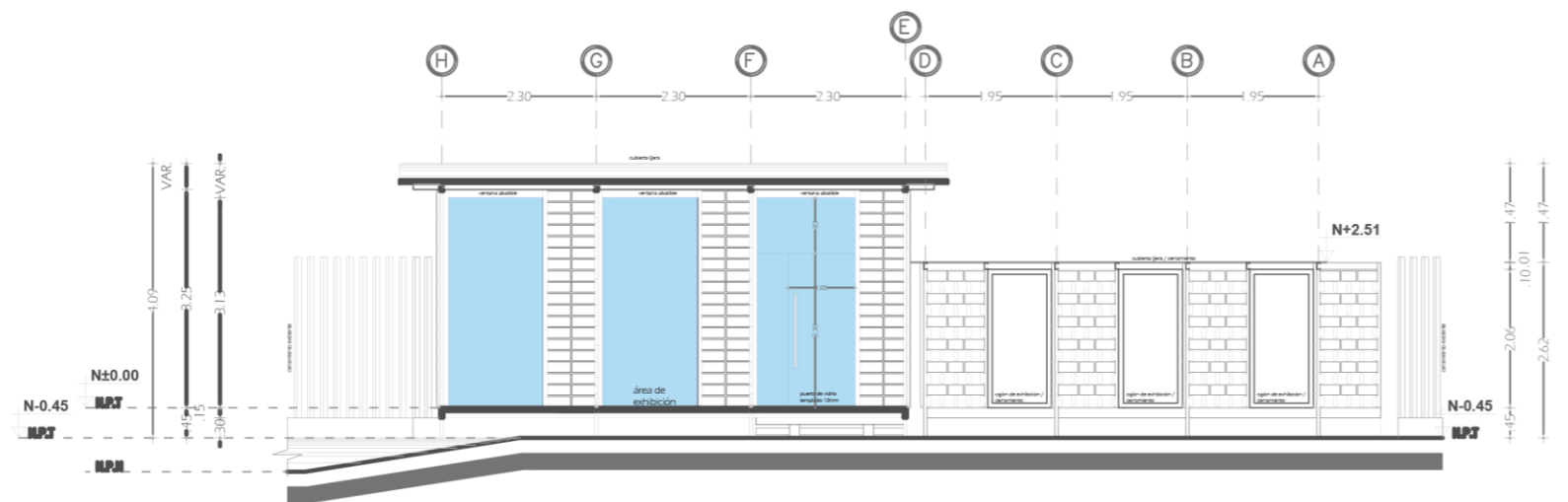
76

Figura 111
Cortes



CORTE A - A'

ESC 1:100



CORTE B - B'

ESC 1:100

NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de una sala de exhibición de artículos de identidad universitaria para el campus de la PUCE-I

CONTENIDO

- Corte A-A'
- Corte B-B'

AUTORES

Alexis Colimba
Daniel Macias

ASESOR

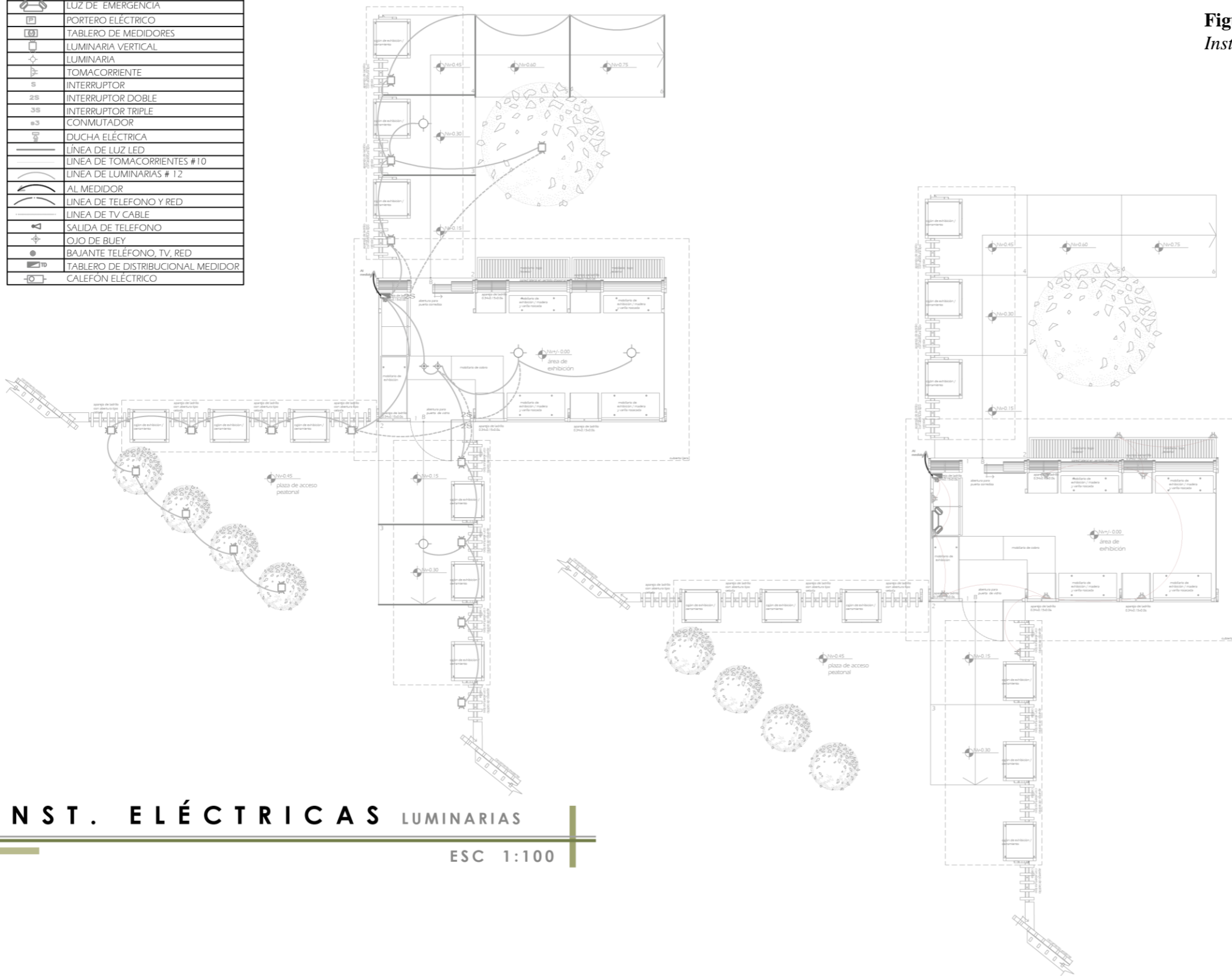
Jorge Andrade Benitez Arq.

NORTE

Número de Lámina

06

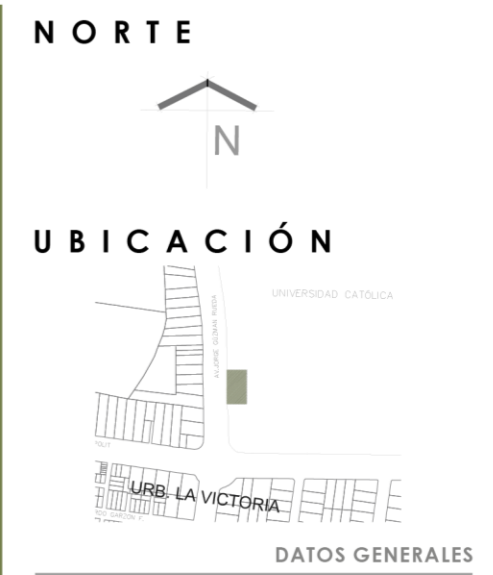
CUADROS Y SIMBOLOGIAS	
INSTALACIONES ELECTRICAS	
	LUZ DE EMERGENCIA
	PORTERO ELÉCTRICO
	TABLERO DE MEDIDORES
	LUMINARIA VERTICAL
	LUMINARIA
	TOMACORRIENTE
	INTERRUPTOR
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	CONMUTADOR
	DUCHA ELÉCTRICA
	LÍNEA DE LUZ LED
	LÍNEA DE TOMACORRIENTES #10
	LÍNEA DE LUMINARIAS # 12
	AL MEDIDOR
	LÍNEA DE TELÉFONO Y RED
	LÍNEA DE TV CABLE
	SALIDA DE TELÉFONO
	OJO DE BUEY
	BAJANTE TELÉFONO, TV, RED
	TABLERO DE DISTRIBUCIONAL MEDIDOR
	CALEFÓN ELÉCTRICO



INST. ELÉCTRICAS LUMINARIAS
 ESC 1:100

INST. ELÉCTRICAS TOMACORRIENTES
 ESC 1:100

Figura 112
Instalaciones eléctricas



PROYECTO
 Diseño y construcción de una sala de exhibición de artículos de identidad universitaria para el campus de la PUCE-I

CONTENIDO
 -Instalaciones eléctricas (luminaria)
 -Instalaciones eléctricas (tomacorrientes)

AUTORES
 Alexis Colimba
 Daniel Macias

ASESOR
 Jorge Andrade Benitez Arq.

NORTE

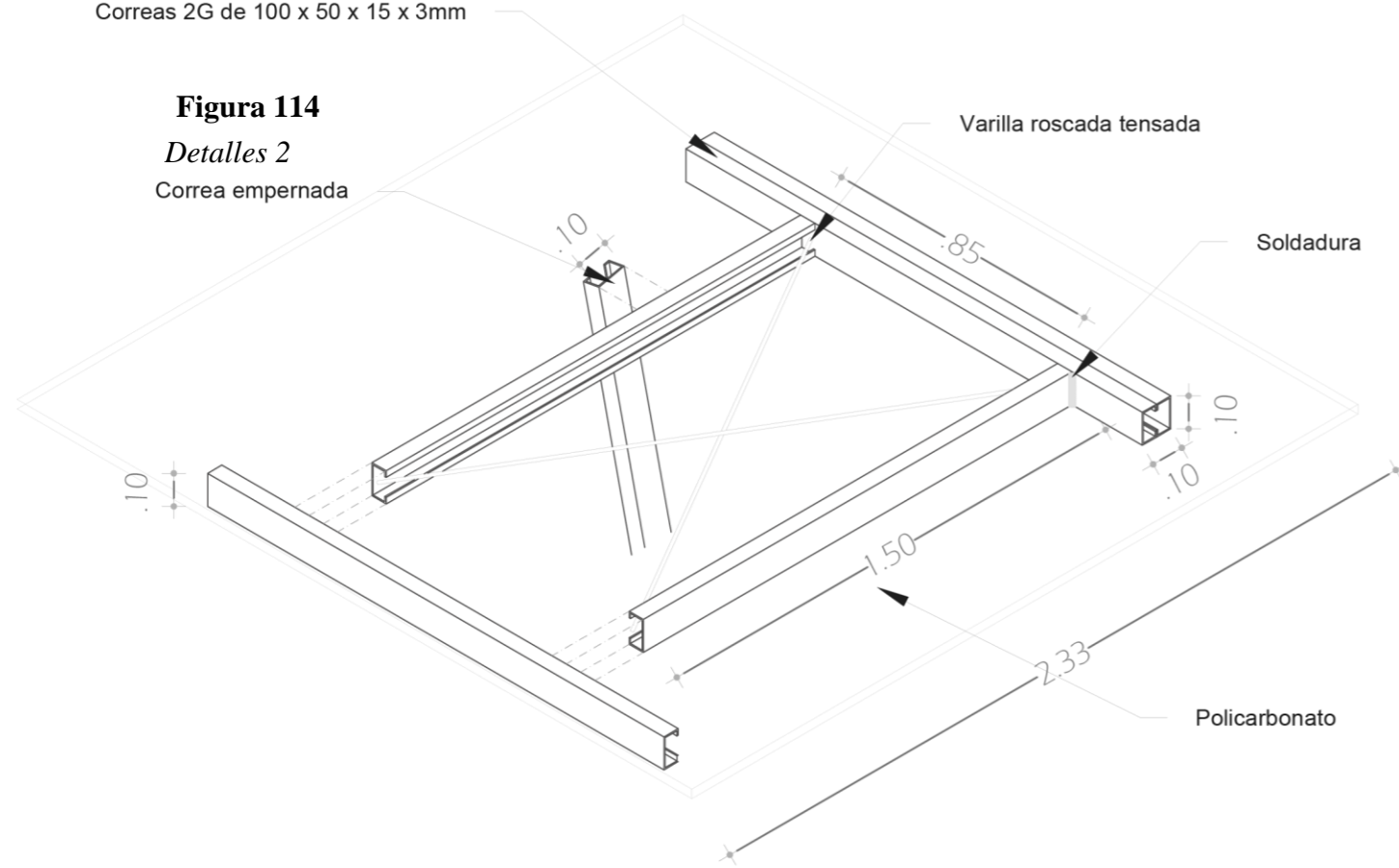
Número de Lámina
07
 78

Correas 2G de 100 x 50 x 15 x 3mm

Figura 114

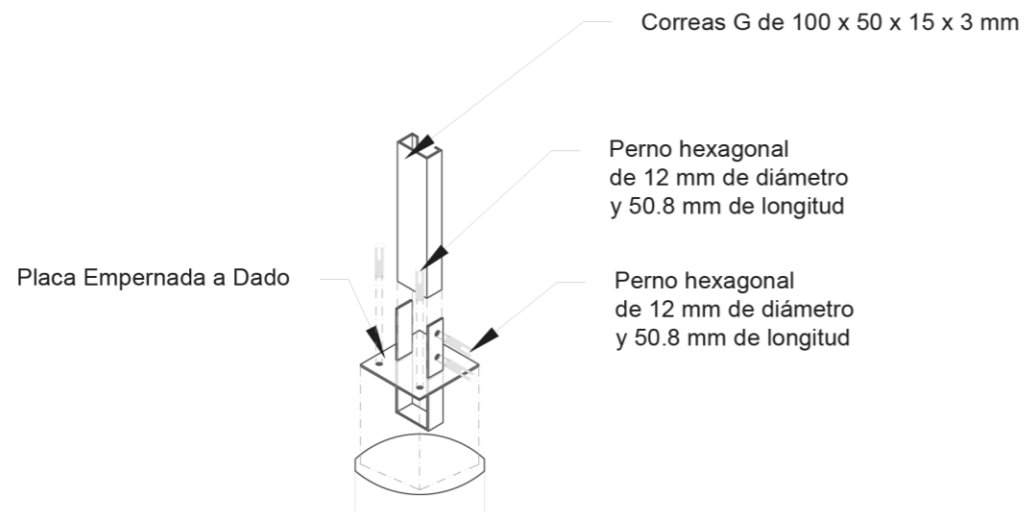
Detalles 2

Correa emperrada



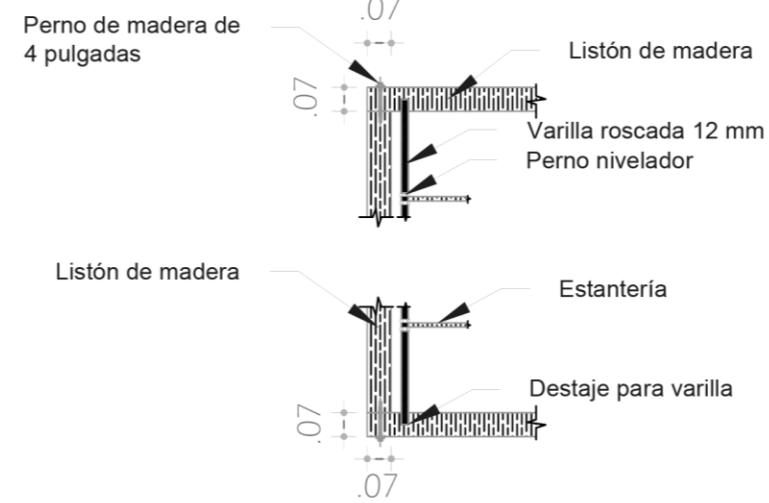
DETALLE CUBIERTA DE EJE

ESC 1:20



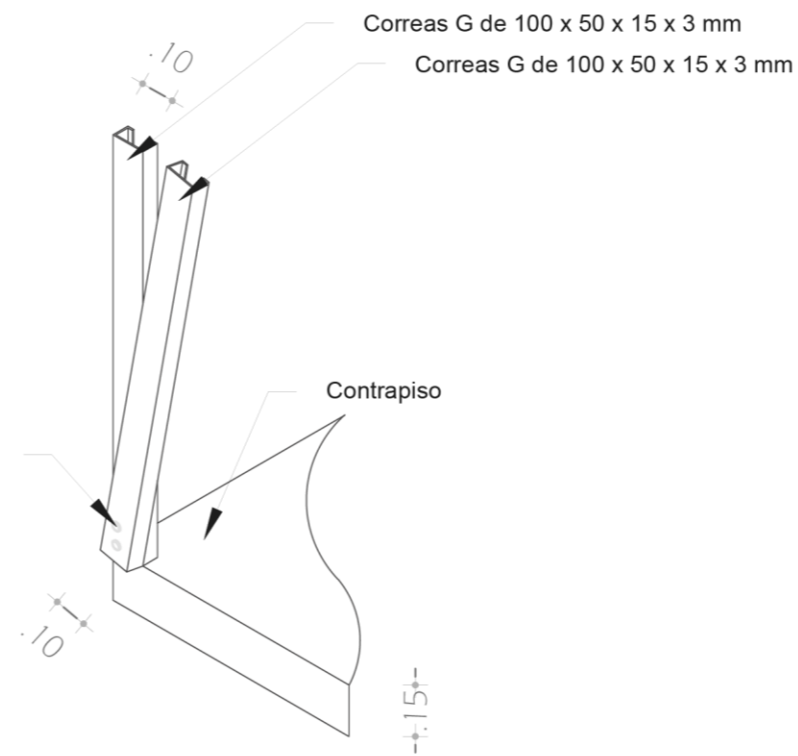
DETALLE PLACA DE CIMENTACIÓN

ESC 1:20



DETALLE MOBILIARIO 1

ESC 1:20



DETALLE EMPERNADO EXTERIOR 2

ESC 1:20

NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de una sala de exhibición de artículos de identidad universitaria para el campus de la PUCE-I

CONTENIDO

-Detalles

AUTORES

Alexis Colimba
Daniel Macias

ASESOR

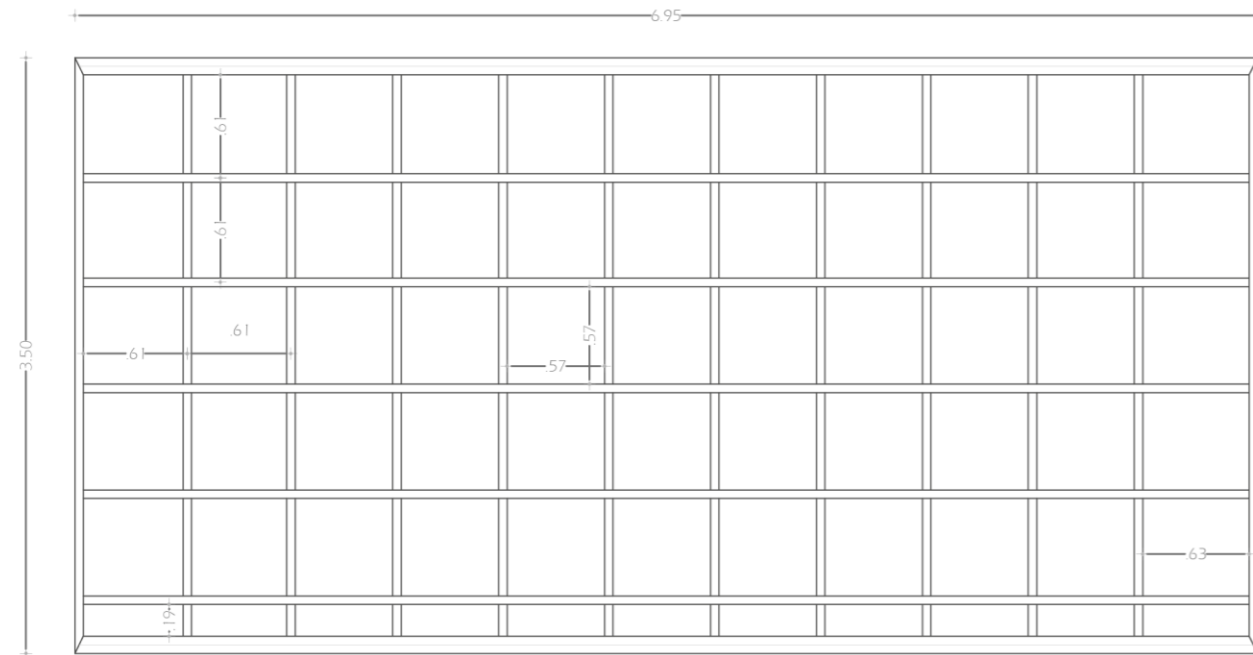
Jorge Andrade Benitez Arq.

NORTE

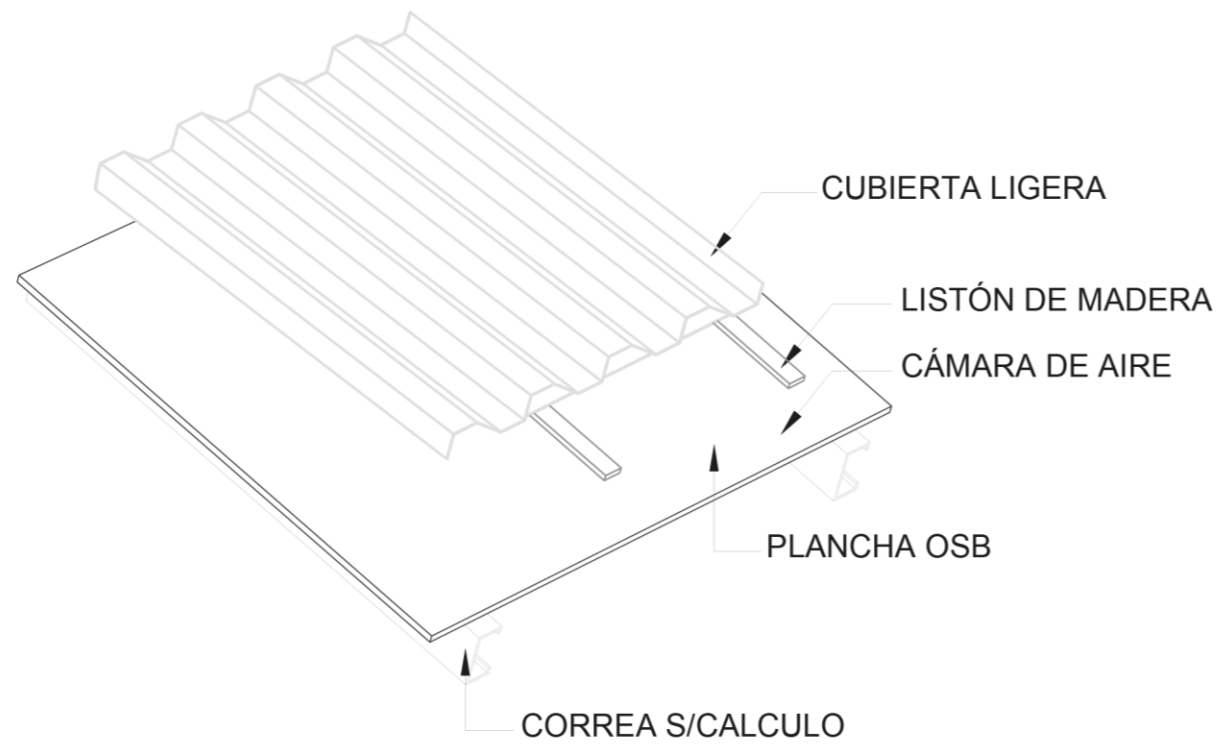
Número de Lámina

09

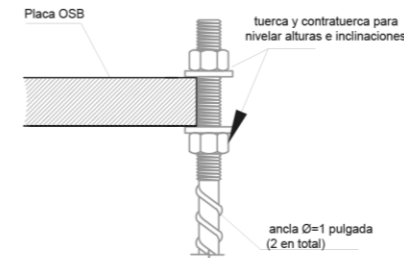
Figura 115
Detalles 3



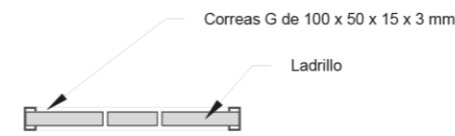
ARMADO DE CONTRAPISO
 ESC 1:40



DETALLE ISOMÉTRICO DE CUBIERTA
 ESC S/E



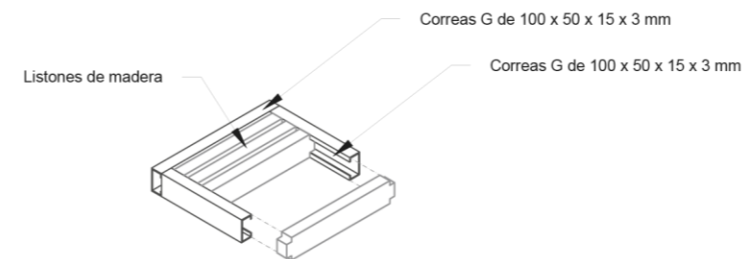
DETALLE ANCLAJE DE VARILLA A LOSA
 ESC S/E



Primer hilada de ladrillo



HILADAS DE LADRILLO
 ESC 1:30



DETALLE MOBILIARIO EXTERIOR
 ESC 1:30

NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de una sala de exhibición de artículos de identidad universitaria para el campus de la PUCE-I

CONTENIDO

-Detalles

AUTORES

Alexis Colimba
 Daniel Macias

ASESOR

Jorge Andrade Benitez Arq.

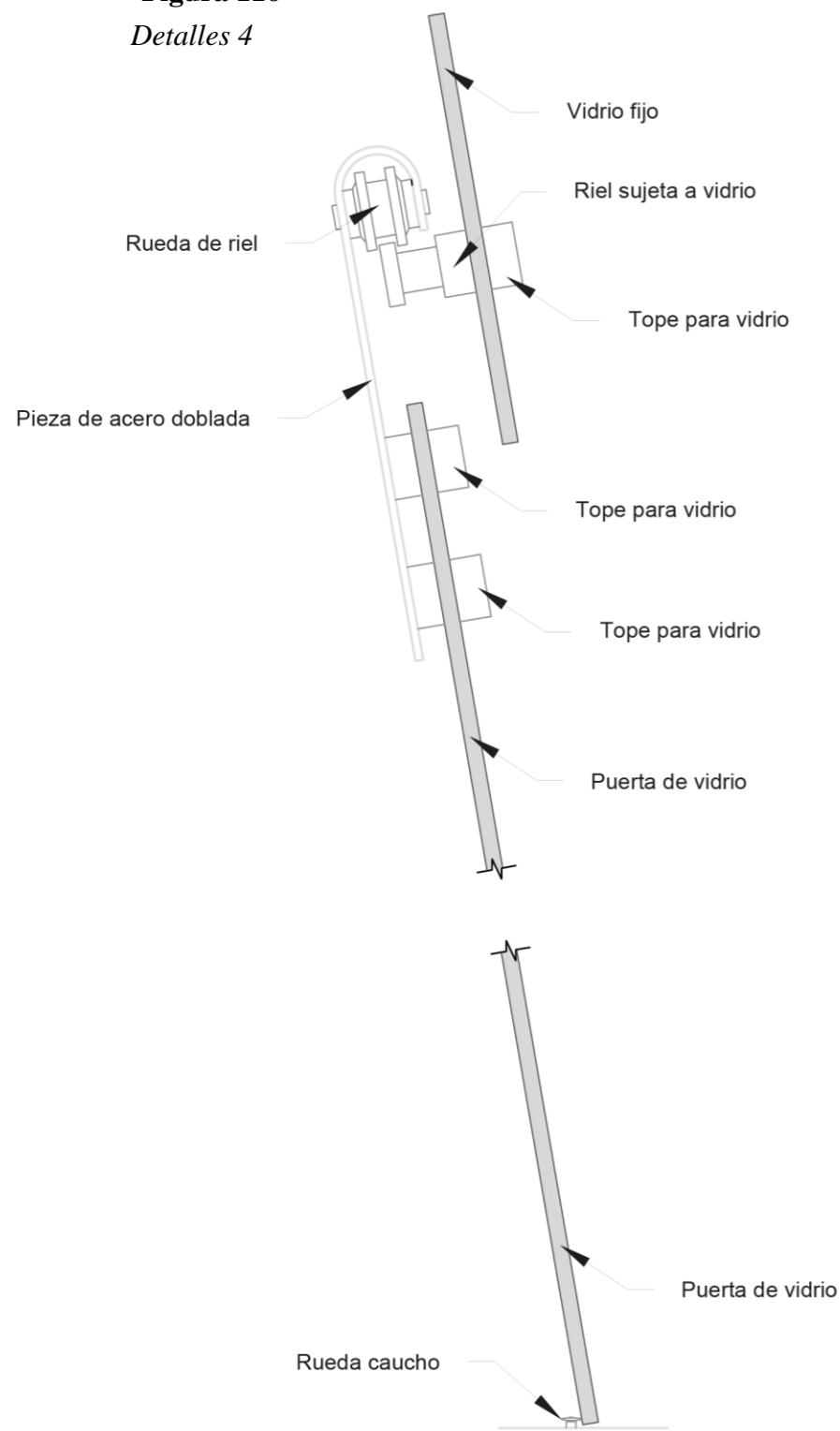
NORTE

Número de Lámina

10

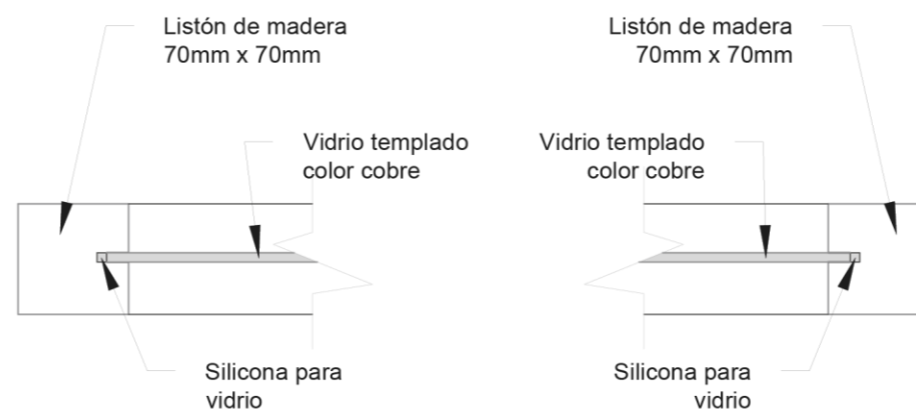
Figura 116

Detalles 4



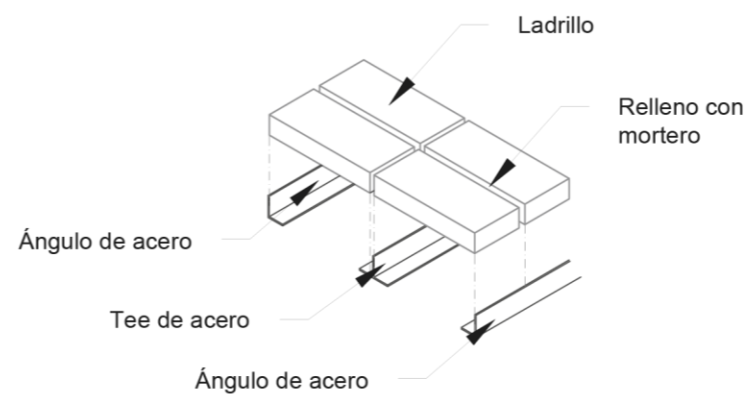
DETALLE PUERTA CORREDIZA

ESC S/E



DETALLE MARCO DE MADERA

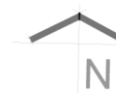
ESC S/E



DETALLE LADRILLO EN PARED INCLINADA

ESC 1:20

NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de una sala de exhibición de artículos de identidad universitaria para el campus de la PUCE-I

CONTENIDO

-Detalles

AUTORES

Alexis Colimba
Daniel Macías

ASESOR

Jorge Andrade Benitez Arq.

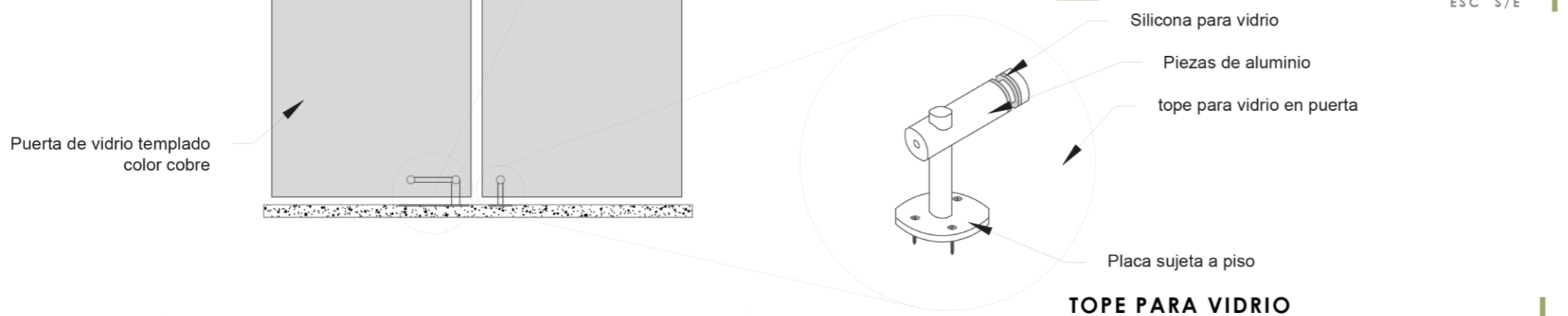
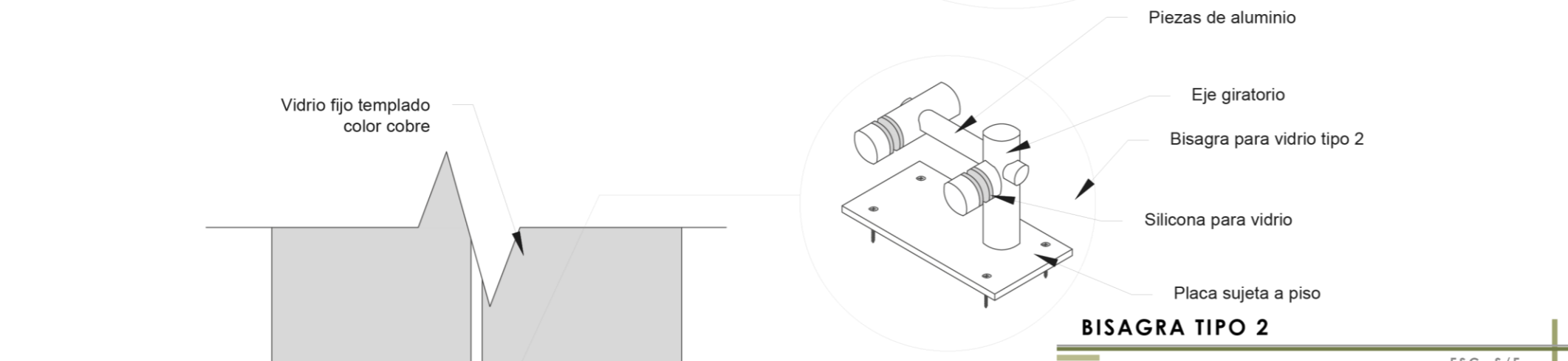
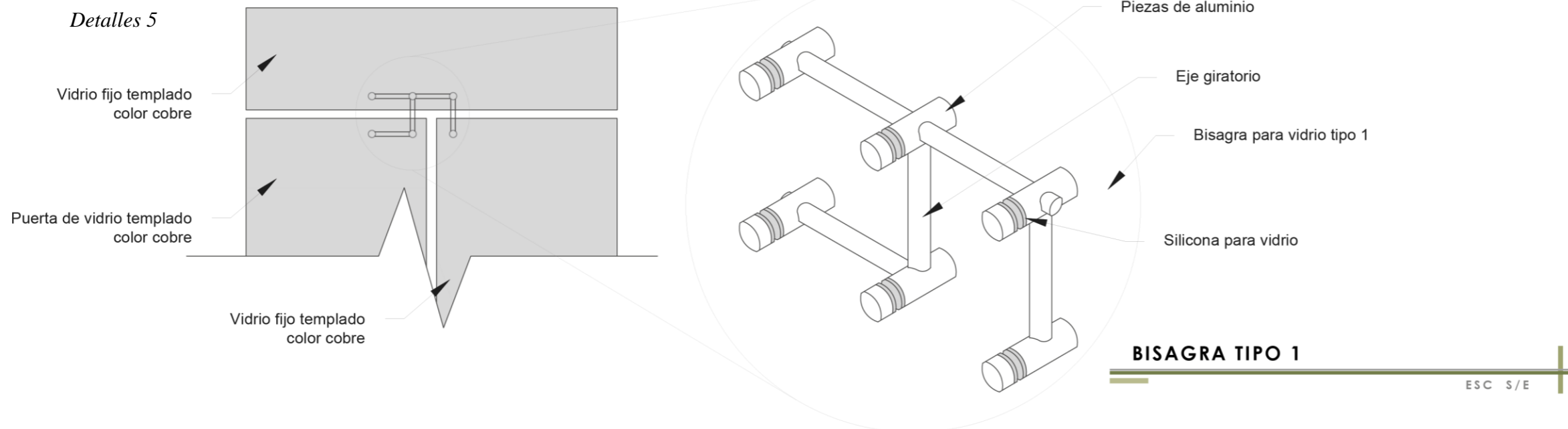
NORTE

Número de Lámina

11

Figura 117

Detalles 5



DETALLE PUERTA DE VIDRIO

ESC S/E

NORTE

UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de una sala de exhibición de artículos de identidad universitaria para el campus de la PUCE-I

CONTENIDO

-Detalles

AUTORES

Alexis Colimba
Daniel Macias

ASESOR

Jorge Andrade Benitez Arq.

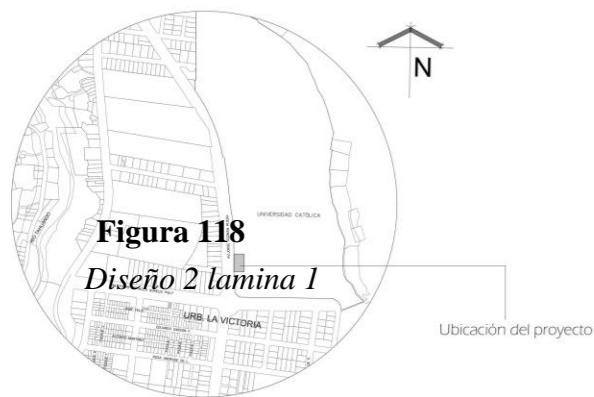
NORTE

Número de Lámina

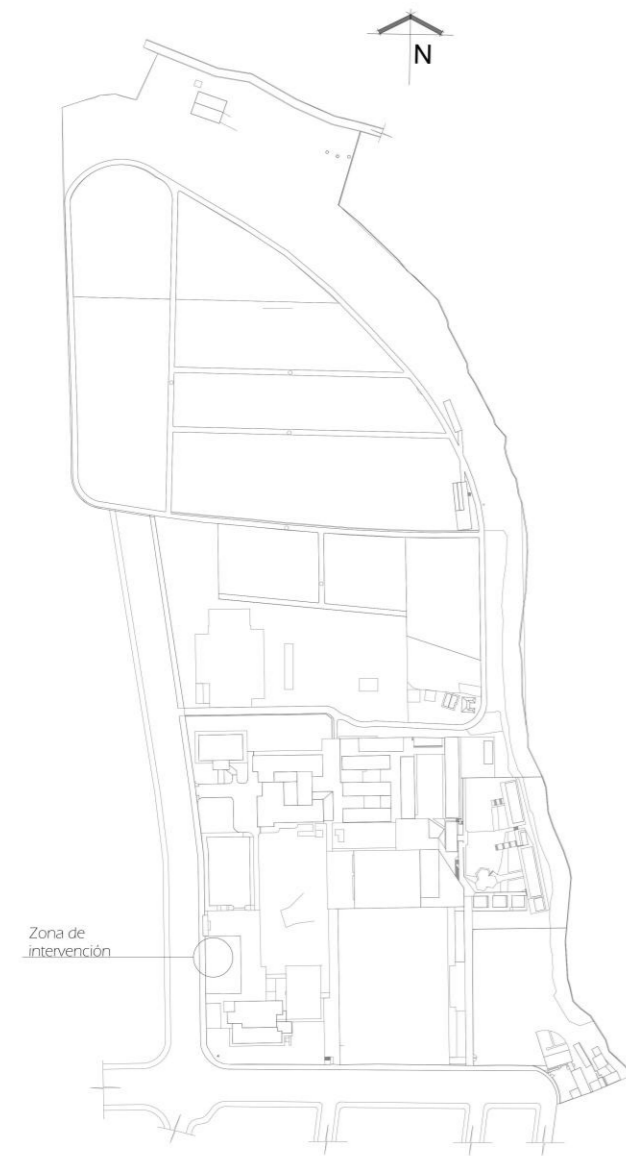
12

DISEÑO

2

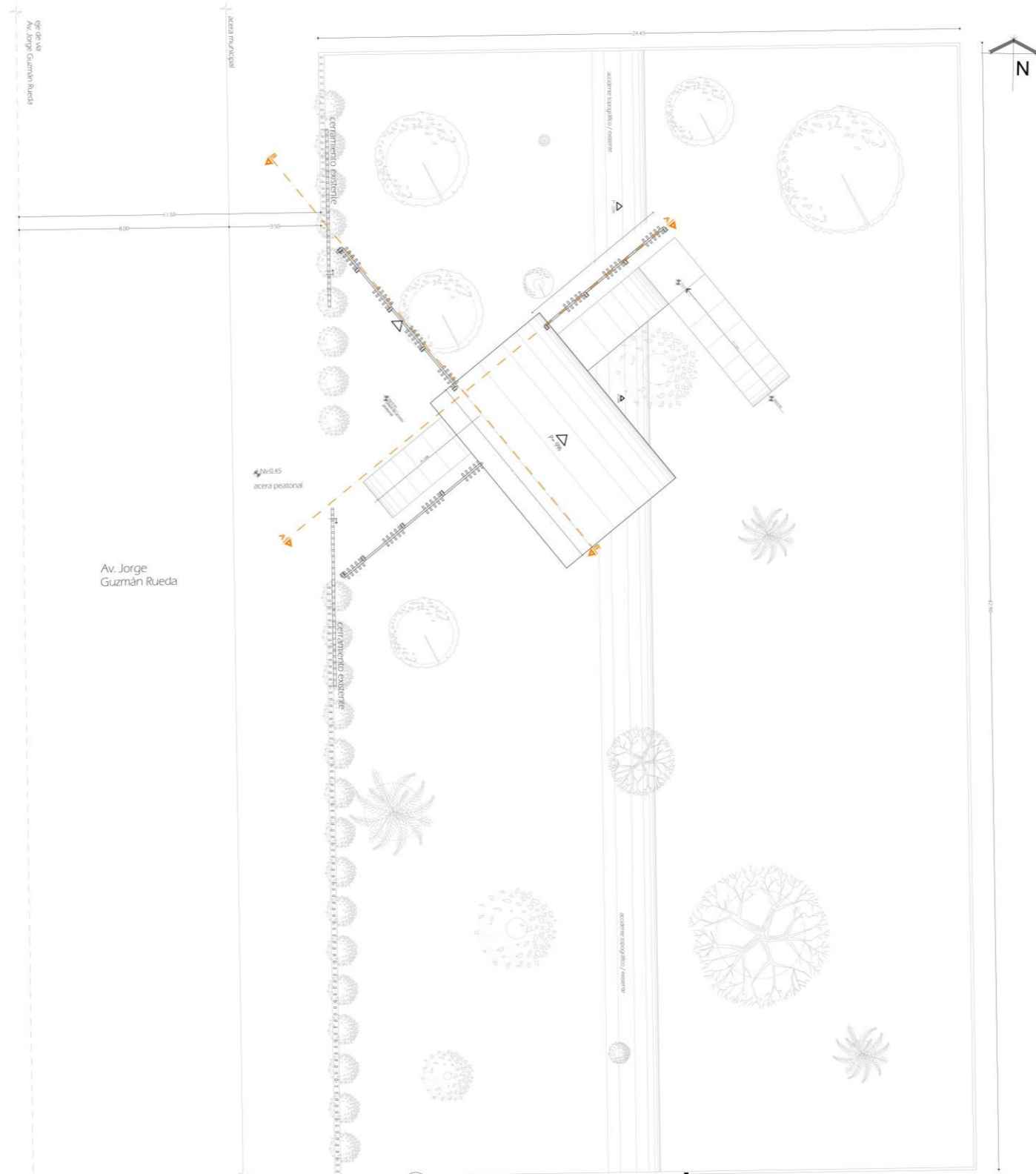


1 UBICACIÓN GENERAL



2 UBICACIÓN ESPECÍFICA

CUADRO DE AREAS					
ZONIFICACION	R2-D407-70	AREA DE TERRENO	187526.97 m ²	AREA DE CONSTRUCCION	28608.72m ²
C.O.S. P.B.	6.41 %	C.O.S. O.P.	15.25%	C.O.T.	490 %
				AREA EN PLANTA BAJA	12032.69 m ²
NIVEL	AREA BRUTA	AREA NO COMPUTABLE			AREA ÚTIL
		GARAJE	GRADAS	CIRCULACION	
PB Nv. ±0.00	44.01 m ²	—	—	—	44.01 m ²
AREA BRUTA TOTAL		total area no computable			Total
44.01 m ²		—			44.01 m ²



3 IMPLANTACIÓN

Proyecto
SALA DE EXHIBICIÓN DE ARTÍCULOS DE IDENTIDAD UNIVERSITARIA
 DIRECCION: Av. Padre Aurelio Espinoza Polít
 Av. Jorge Guzman Rueda
 CLAVE CATASTRAL N° 0010315050002000000000
 PREDIO N°2-08
 Notas:

Título de lámina
UBICACIÓN GENERAL **IMPLANTACIÓN**
UBICACIÓN ESPECÍFICA **CUADRO DE ÁREAS**

Escala
INDICADA EN PLANO
 Tipo de emisión
PARA APROBACIÓN
 Fecha
MAYO-2025
 Realizado por
JORGE ANDRADE

Número de lámina

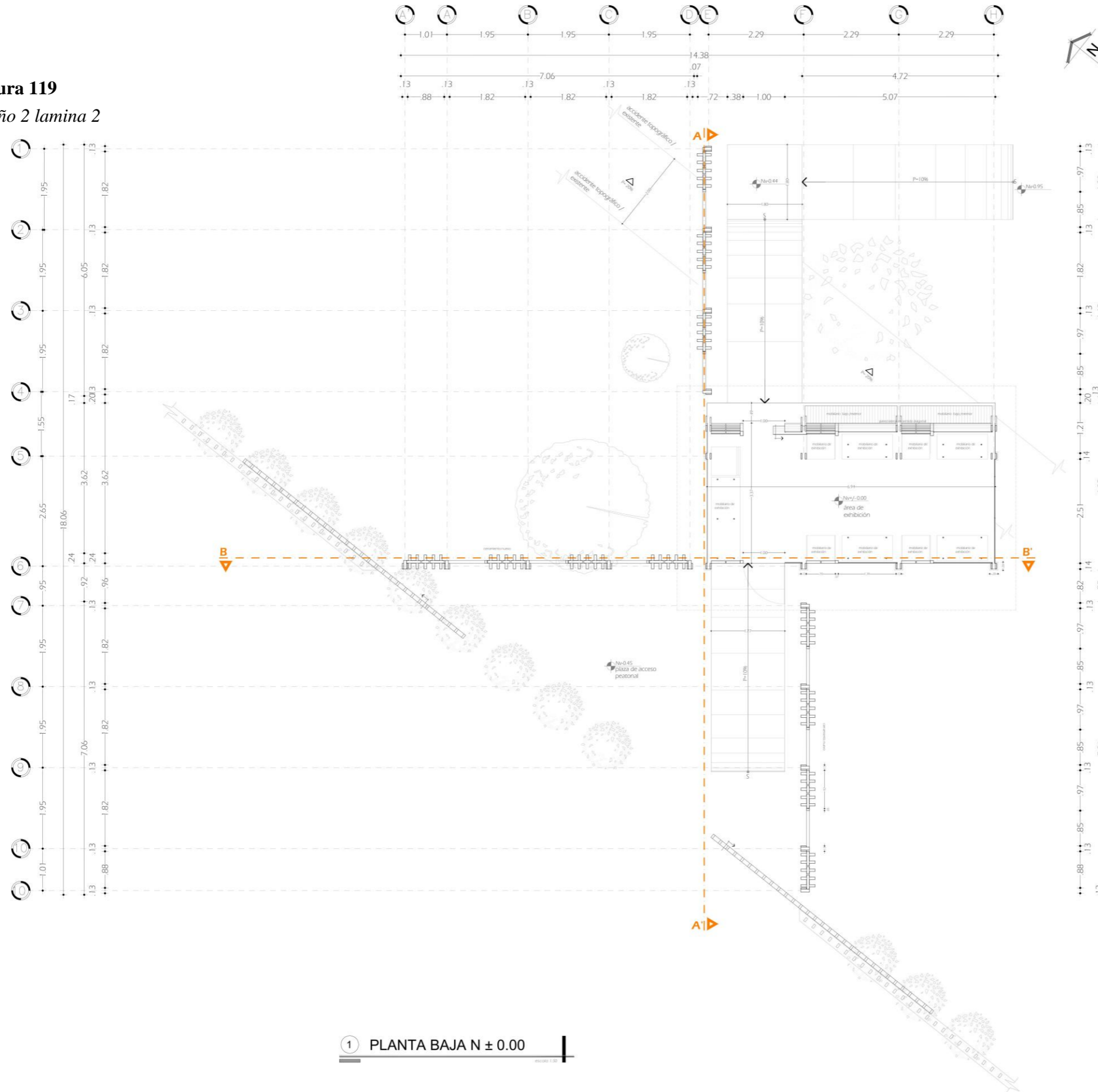
A-1

Responsables
 Profesional Clientes

ARG. Jorge Andrade PUCE1
 SENESCYT: 1027-10-982960 C.I.: 1091705172001
 C.I.: 1003096672

Sellos Municipales

Figura 119
 Diseño 2 lamina 2



1 PLANTA BAJA N ± 0.00

Título de lámina
PLANTA BAJA

Escala
INDICADA EN PLANO
 Tipo de emisión
PARA APROBACIÓN

Fecha
MAYO-2025
 Realizado por
JORGE ANDRADE

Número de lámina

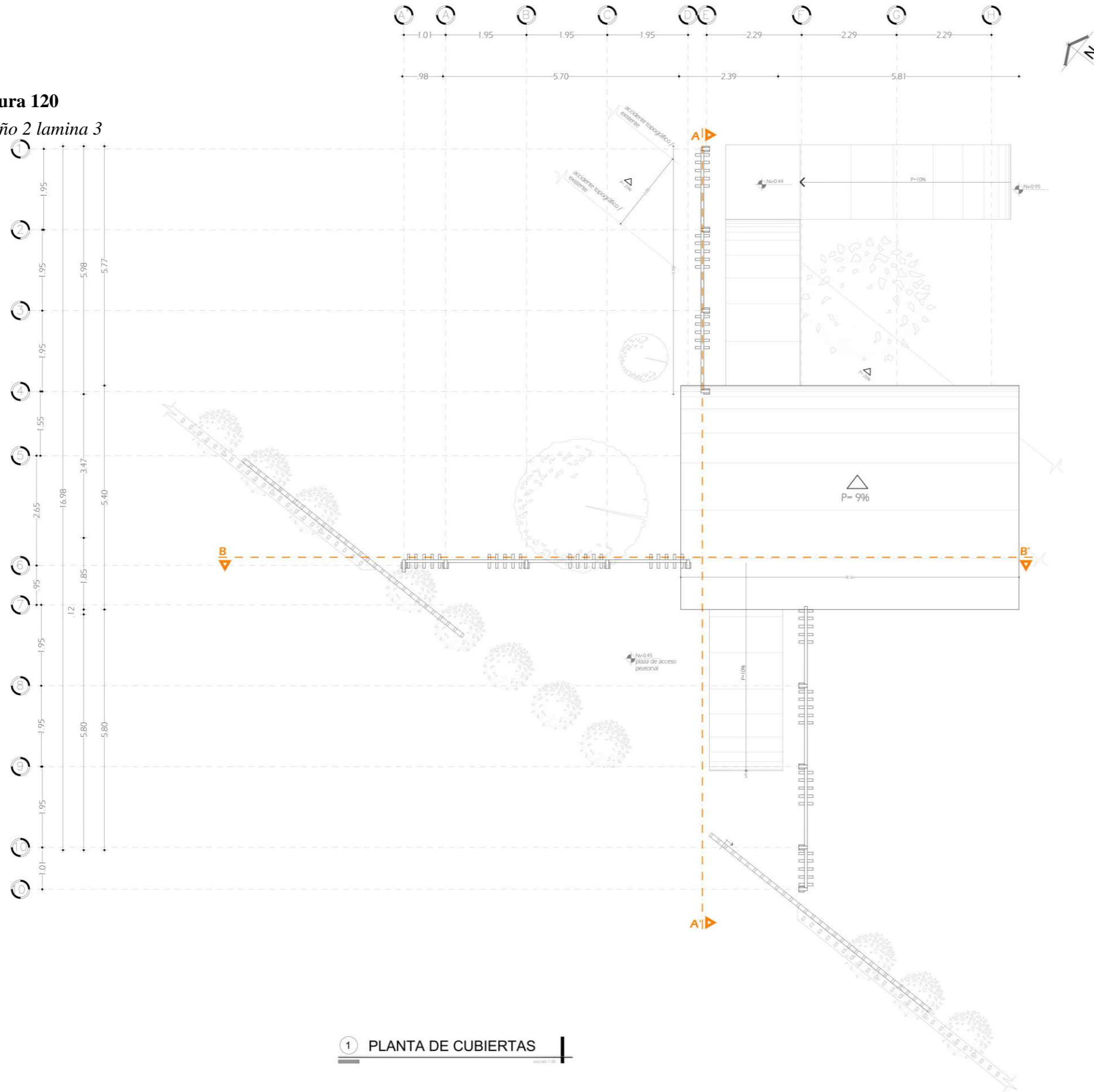
A-2

Responsables
 Profesional Clientes

ARQ. Jorge Andrade PUCE-I
 SENESCYT: 1027-10-982960 C.I.: 1091705172001
 C.I.: 1003096672

Sellos Municipales

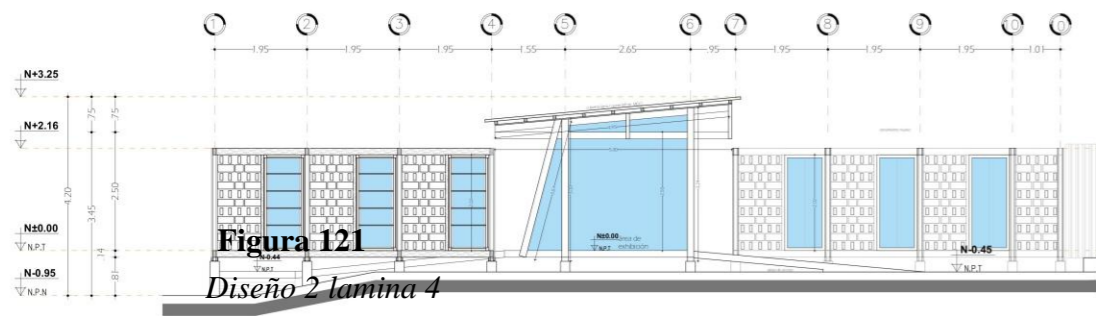
Figura 120
Diseño 2 lamina 3



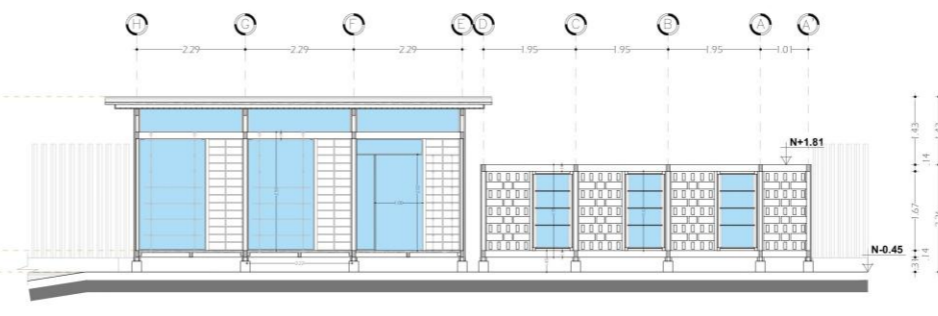
1 PLANTA DE CUBIERTAS

Titulo de lámina PLANTA DE CUBIERTAS	
Escala INDICADA EN PLANO	
Tipo de emisión PARA APROBACIÓN	
Fecha MAYO-2025	
Realizado por JORGE ANDRADE	
Número de lámina <div style="text-align: right; font-size: 2em;">A-3</div>	
Responsables Profesional	Clientes
ARO Jorge Andrade SENESCYT: 1027-10-982960 C.I.: 1003096672	PUCe-I C.I.: 1091705172001
Sellos Municipales	

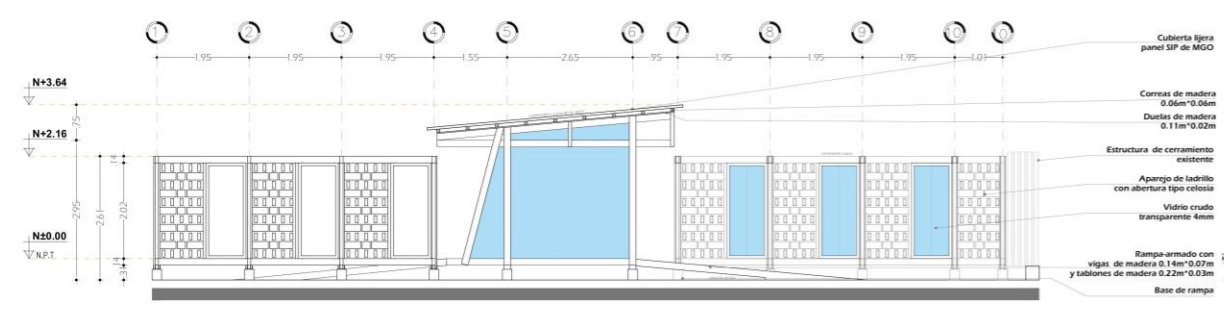
Notas:



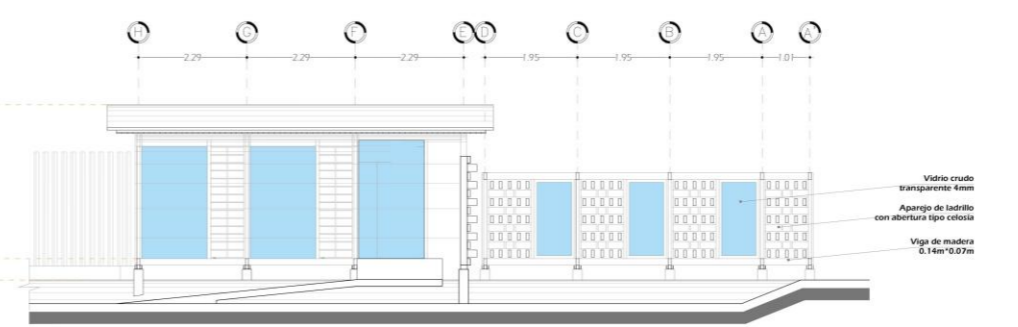
1 CORTE A-A'



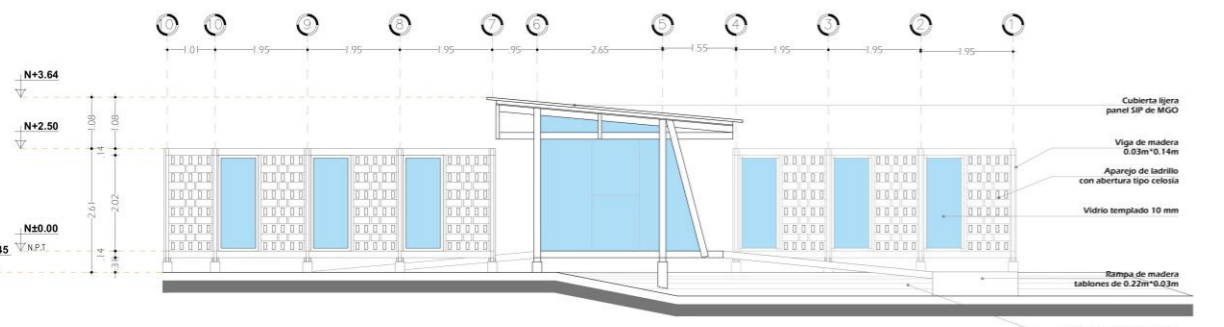
2 CORTE B-B'



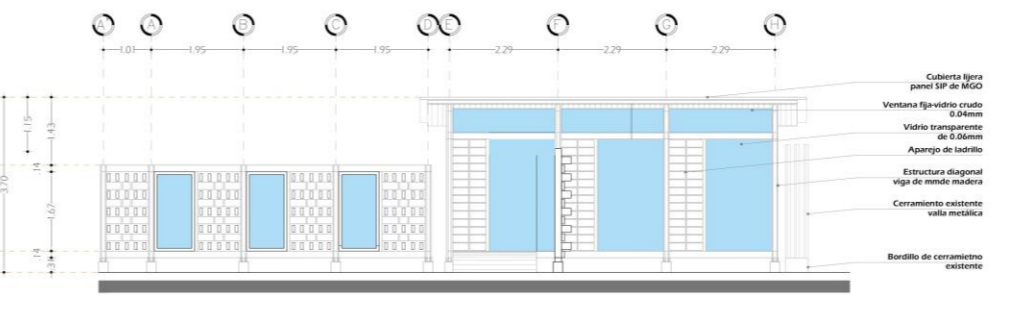
3 FACHADA NOROESTE



4 FACHADA NORESTE



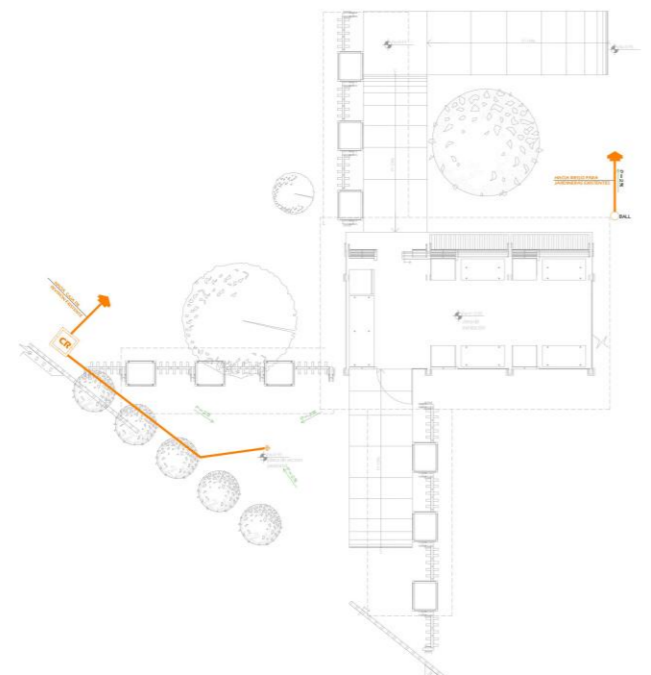
5 FACHADA SURESTE



6 FACHADA SUROESTE

CUADROS Y SIMBOLOGIAS	
INSTALACIONES ELECTRICAS	
PI	PORTERO ELECTRICO
ME	TABLERO DE MEDIDORES
LV	LUMINARIA VERTICAL
LD	LUMINARIA
REL	REL CON SPOT OBRIGIBLE
TO	TOMACORRIENTE
INT	INTERRUPTOR
INTD	INTERRUPTOR DOBLE
INTT	INTERRUPTOR TRIPLE
COM	COMUTADOR
CU	CUCHA ELECTRICA
LL	LINEA DE LUZ LED
TL	LINEA DE TOMACORRIENTES # 10
TL2	LINEA DE LUMINARIAS # 12
AL	AL MEDIDOR
TLT	LINEA DE TELEFONO Y RED
TLT2	LINEA DE TV CABLE
MT	SALIDA DE TELEFONO
MB	CUJO DE BUEY
MT2	BALANTE TELEFONO, TV, RED
MTD	TABLERO DE DISTRIBUCIONAL MEDIDOR
CE	CALEFON ELECTRICO

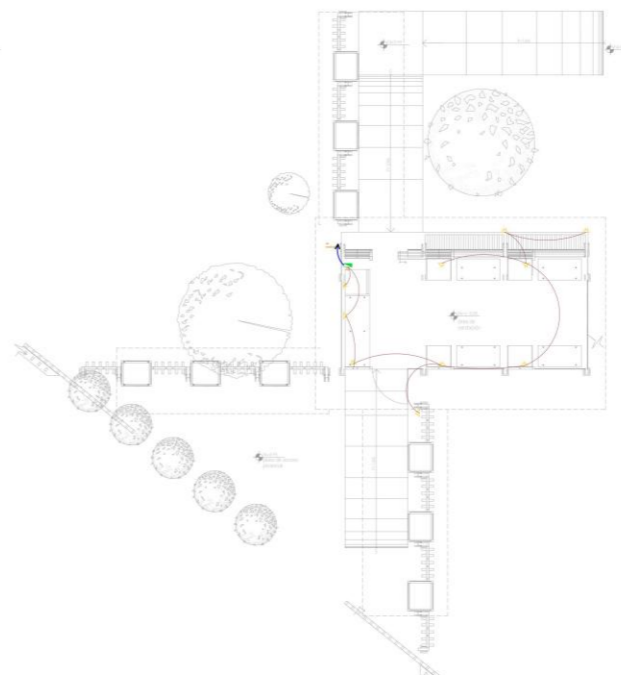
CUADROS Y SIMBOLOGIAS	
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
ME	MEDIDOR
TF	TUBERIA DE AGUA FRIA PVC - Ø1 1/2"
TC	TUBERIA DE AGUA CALIENTE PVC - Ø1 1/2"
CR	COLUMNA DE AGUA ROTABLE
BL	BALANTE DE AGUAS LUVIAS PVC - 3"
BS	BALANTE DE AGUAS SERVIDAS PVC - 4"
LP	LLAVE DE PASO
SP	SUMIDERO DE PISO
SA	SALIDA DE AGUA
TS	TUBO DE AGUAS SERVIDAS PVC - 220
TS1	TUBO DE AGUAS SERVIDAS PVC - 110
TS2	TUBO DE AGUAS SERVIDAS PVC - 75
TS3	TUBO DE AGUAS SERVIDAS PVC - 50
DS	DESCARGA DE APARATO SANITARIO
FL	FLUJO DE AGUA
CR	CAJA DE REVISION



7 PLANTA INST. HIDROSANITARIAS



8 PLANTA INST. ELÉCTRICAS



9 PLANTA INST. ELÉCTRICAS

Titulo de lámina
CORTES PLANTA DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
FACHADAS PLANTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Escala
INDICADA EN PLANO
 Tipo de emision
PARA APROBACIÓN
 Fecha
MAYO-2025
 Realizado por
JORGE ANDRADE
 Número de lámina

A-4

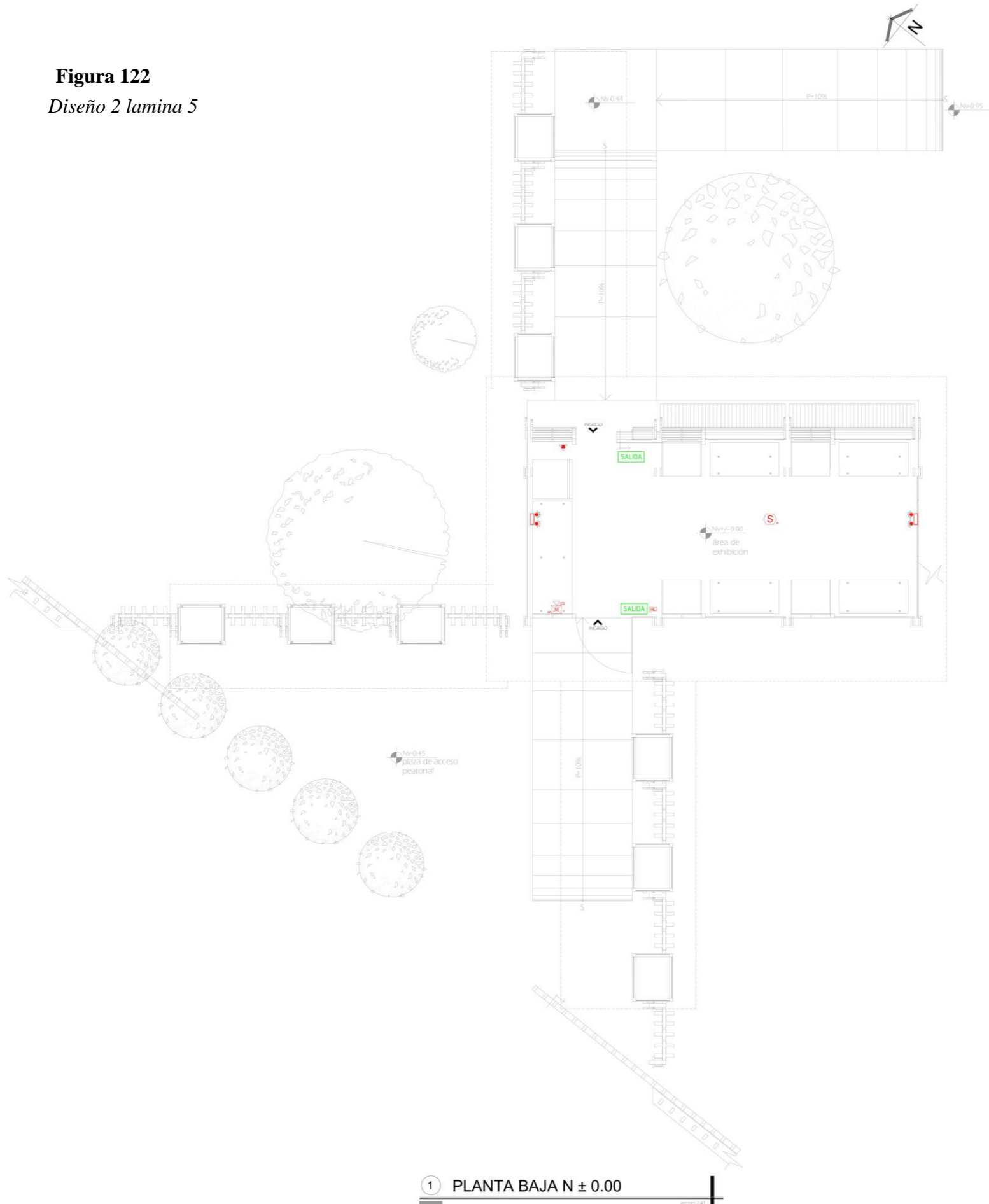
Responsables Profesional Clientes

ARQ. Jorge Andrade
 SENESCYT: 1027-10-982960
 C.I.: 1003096672

PUC-E
 C.I.: 1091705172001

Sellos Municipales

Figura 122
Diseño 2 lamina 5



SIMBOLOGÍA NFPA 170	
SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMAS	
FACP	PANEL DE CONTROL DE ALARMAS CONTRA INCENDIOS
F S A	ANUNCIADOR REMOTO
S	DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO DIRECCIONABLE
H	DETECTOR TÉRMICO DIRECCIONABLE
AM	MÓDULO DE MONITOREO DIRECCIONABLE
HL	ESTACIÓN MANUAL DIRECCIONABLE
LE	LUZ ELECTROBOSCOPICA CON SIRENA
EXT	SIRENA CONTRA INCENDIOS
EXT	EXTINTOR PGS 10 LBS
EXT	EXTINTOR CO2 10 LBS
EM	LÁMPARA DE EMERGENCIA
SALIDA	LÁMPARA LED - SALIDA DE EMERGENCIA
GCT	GABINETE CONTRA INCENDIO
MONTANTE	MONTANTE CONTRA INCENDIO HG

SIMBOLOGÍA DE CABLES SISTEMA DE DETECCIÓN			
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	DISTANCIA
A	CABLE DIRECCIONABLE	FRU2*18AWG	700m
B	ALIMENTACIÓN 24 VDC (FACP)	FRU2*18AWG	250m
C	CONEXIÓN ANUNCIADOR REMOTO	FRU4*18AWG	90m

1 PLANTA BAJA N ± 0.00

Proyecto
SALA DE EXHIBICIÓN DE ARTÍCULOS DE IDENTIDAD UNIVERSITARIA
 DIRECCION: Av. Padre Aurelio Espinoza Polit
 Av. Jorge Guzman Rueda
 CLAVE CATASTRAL N°10010315050002000000000
 PREDIO N°2-08
 Notas:

Título de lámina
SIST. DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS
 Escala
INDICADA EN PLANO
 Tipo de emisión
PARA APROBACIÓN
 Fecha
MAYO-2025
 Realizado por
JORGE ANDRADE
 Número de lámina

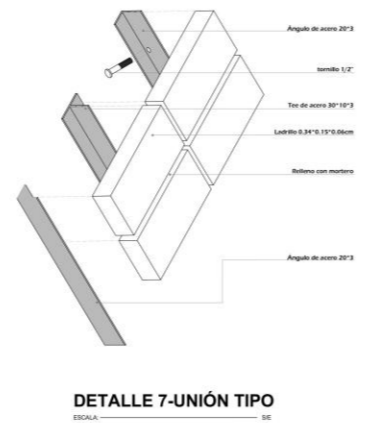
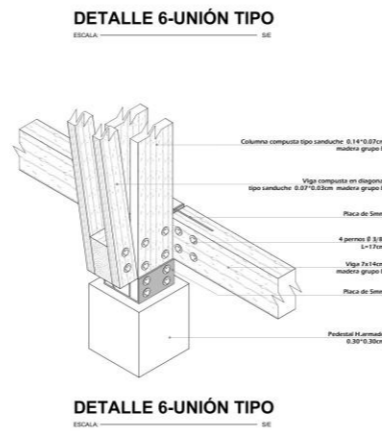
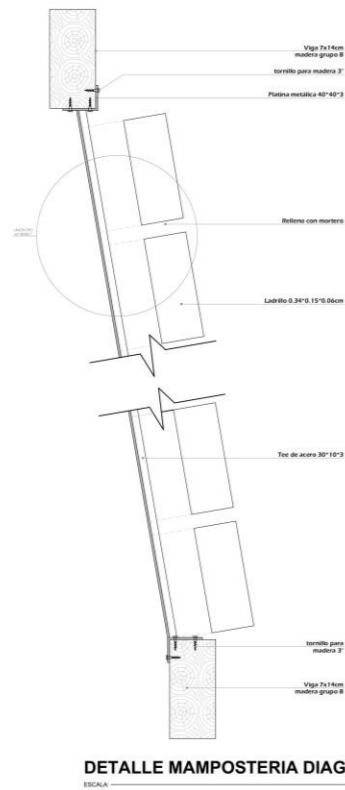
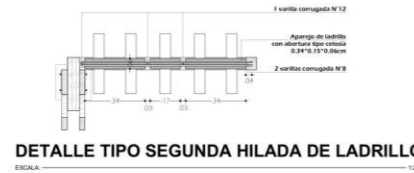
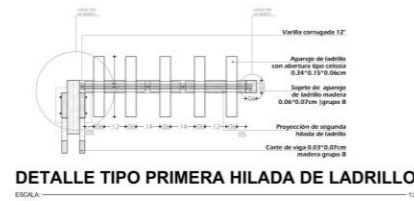
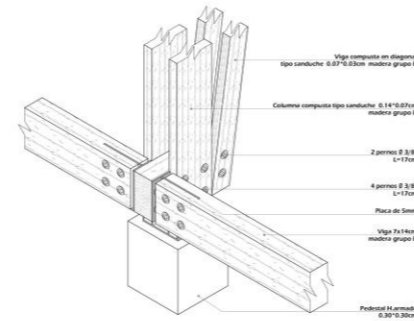
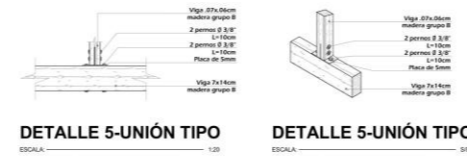
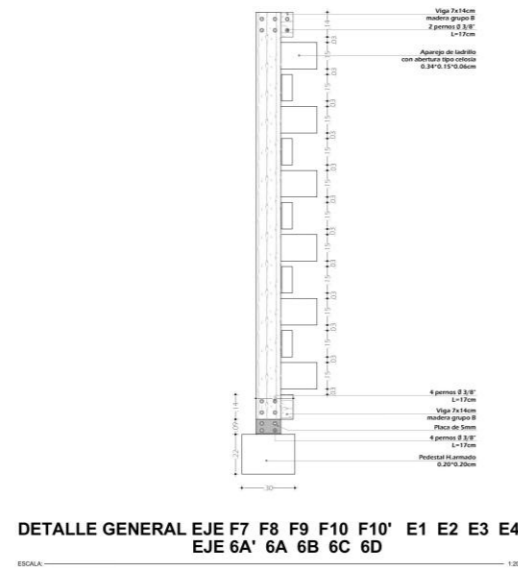
B-1

Responsables Profesional Clientes

ARQ. Jorge Andrade
 SENESCYT: 1027-10-982960
 C.I.: 1003096672
 PUCI-I
 C.I.: 1091705172001

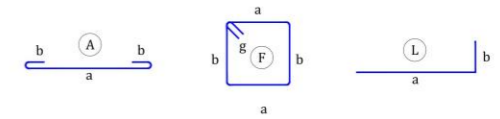
Sellos Municipales

Figura 124
Diseño 2 lamina 7



TIPO	CANTIDAD (u)	LONG. DE PIEZA (m)	LONG. DESARROLLADA POR PIEZA (m)
CANTIDAD DE MADERA PARA CUBIERTA			
VIGAS 14X6,5 cm	8	5	40
Correas 6*6,6 cm	4	18	72
Tiras 7x3 cm	8	0,54	4,32
Tiras 7x3 cm	8	0,73	5,84
Duelas	140	2,5	350
Cantidad de madera en estructura			
Columnas 14x3 cm	16	3	48
Columnas 14x3 cm	8	3,24	25,92
VIGAS 14X6,5 cm	6	2,22	13,32
VIGAS 14X6,5 cm	4	4	16
VIGAS 14X6,5 cm	12	2,22	26,64
VIGAS 10X6,5 cm	3	2,58	7,74
VIGAS 10X6,5 cm	3	0,58	1,74
TIRAS 14X6,5 cm	8	0,3	2,4
TIRAS 7X6 cm	6	2,58	15,48
TIRAS 7X6 cm	6	0,58	3,48
TIRAS 7X6 cm	32	0,42	13,44
TABLONES 23X4 cm	43	2,22	95,46
CANTIDAD DE MADERA EN RAMPAS			
VIGAS 14X6,5 cm	3	2,28	6,84
VIGAS 14X6,5 cm	3	4,44	13,32
VIGAS 14X6,5 cm	3	1,8	5,4
VIGAS 14X6,5 cm	2	1,66	3,32
VIGAS 14X6,5 cm	3	3	9
TABLONES 23X4 cm	13	1,63	21,19
TABLONES 23X4 cm	36	1,66	59,76
CANTIDAD DE MADERA POR EJE 1			
Columnas 14x3 cm	10	2,03	20,3
VIGAS 14X6,5 cm	2	0,94	1,88
VIGAS 14X6,5 cm	6	1,88	11,28
VIGAS 14X6,5 cm	4	0,4	1,6
TIRAS 14X6,5 cm	6	0,4	2,4
Tiras 7x3 cm	8	2,5	20
Tiras 7x3 cm	8	0,4	3,2
Tiras 7x3 cm	8	0,22	1,76
TIRAS 7X6 cm	3	5,92	17,76
TIRAS 7X6 cm	4	2	8
TIRAS 7X6 cm	4	2,2	8,8
CANTIDAD DE MADERA EJE 2			
Columnas 14x3 cm	10	2,03	20,3
VIGAS 14X6,5 cm	2	0,94	1,88
VIGAS 14X6,5 cm	6	1,88	11,28
VIGAS 14X6,5 cm	4	0,4	1,6
TIRAS 14X6,5 cm	6	0,4	2,4
Tiras 7x3 cm	8	2,5	20
Tiras 7x3 cm	8	0,4	3,2
Tiras 7x3 cm	8	0,22	1,76
TIRAS 7X6 cm	3	5,92	17,76
TIRAS 7X6 cm	4	2	8
TIRAS 7X6 cm	4	2,2	8,8
CANTIDAD DE MADERA EJE 2			
Columnas 14x3 cm	10	2,03	20,3
VIGAS 14X6,5 cm	6	1,88	11,28
VIGAS 14X6,5 cm	4	0,4	1,6
TIRAS 14X6,5 cm	6	0,4	2,4
Tiras 7x3 cm	8	2,5	20
Tiras 7x3 cm	8	0,4	3,2
Tiras 7x3 cm	8	0,22	1,76
TIRAS 7X6 cm	3	5,92	17,76
TIRAS 7X6 cm	4	2	8
TIRAS 7X6 cm	4	2,2	8,8

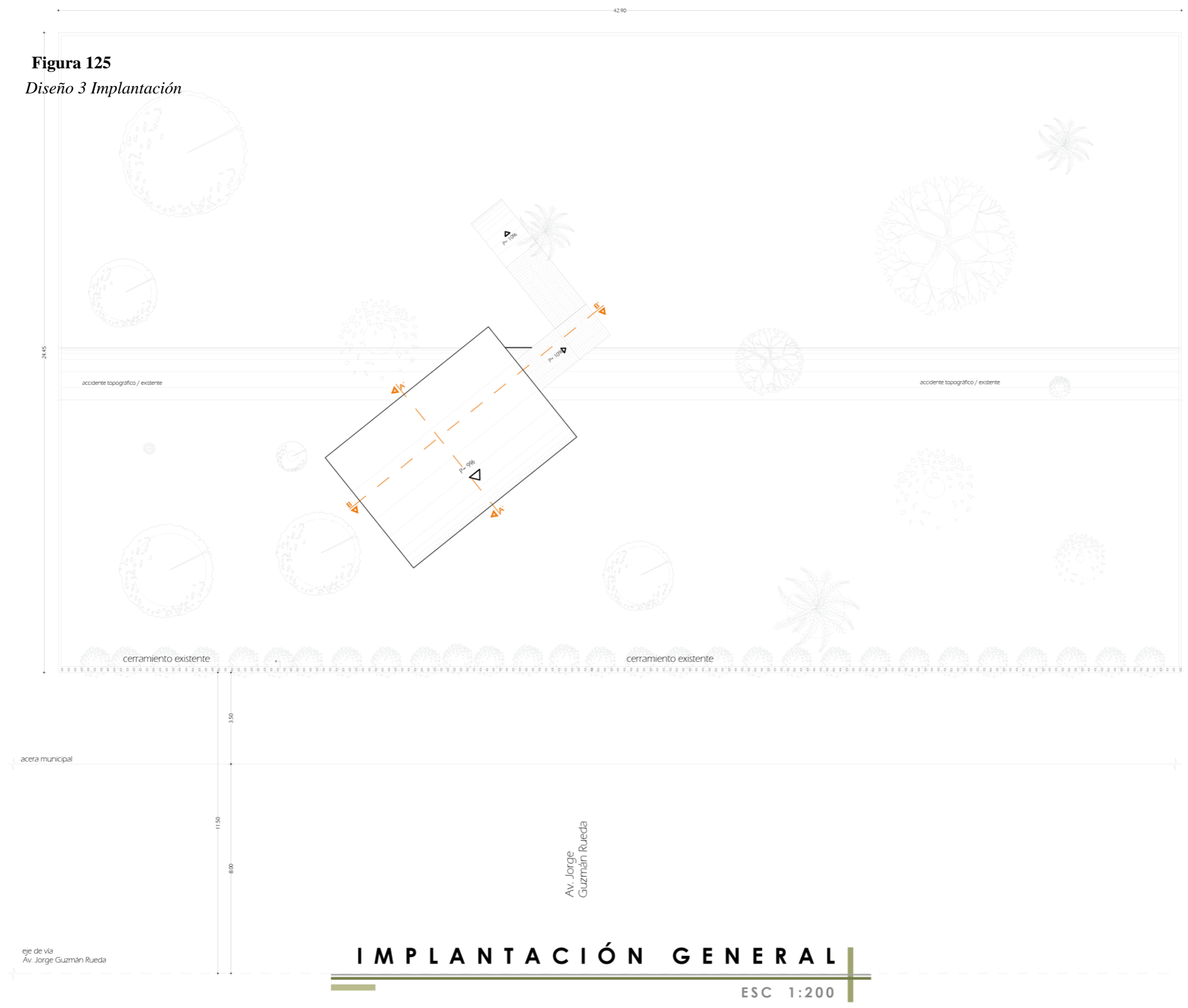
TIPOS DE HIERROS



DISEÑO

3

Figura 125
Diseño 3 Implantación



NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de un Pabellón para Descanso y Convivencia para la comunidad Universitaria del Campus de la PUCE-I

CONTENIDO

-Implantación general

AUTORES

Alexis Colimba
 Daniel Macías

ASESOR

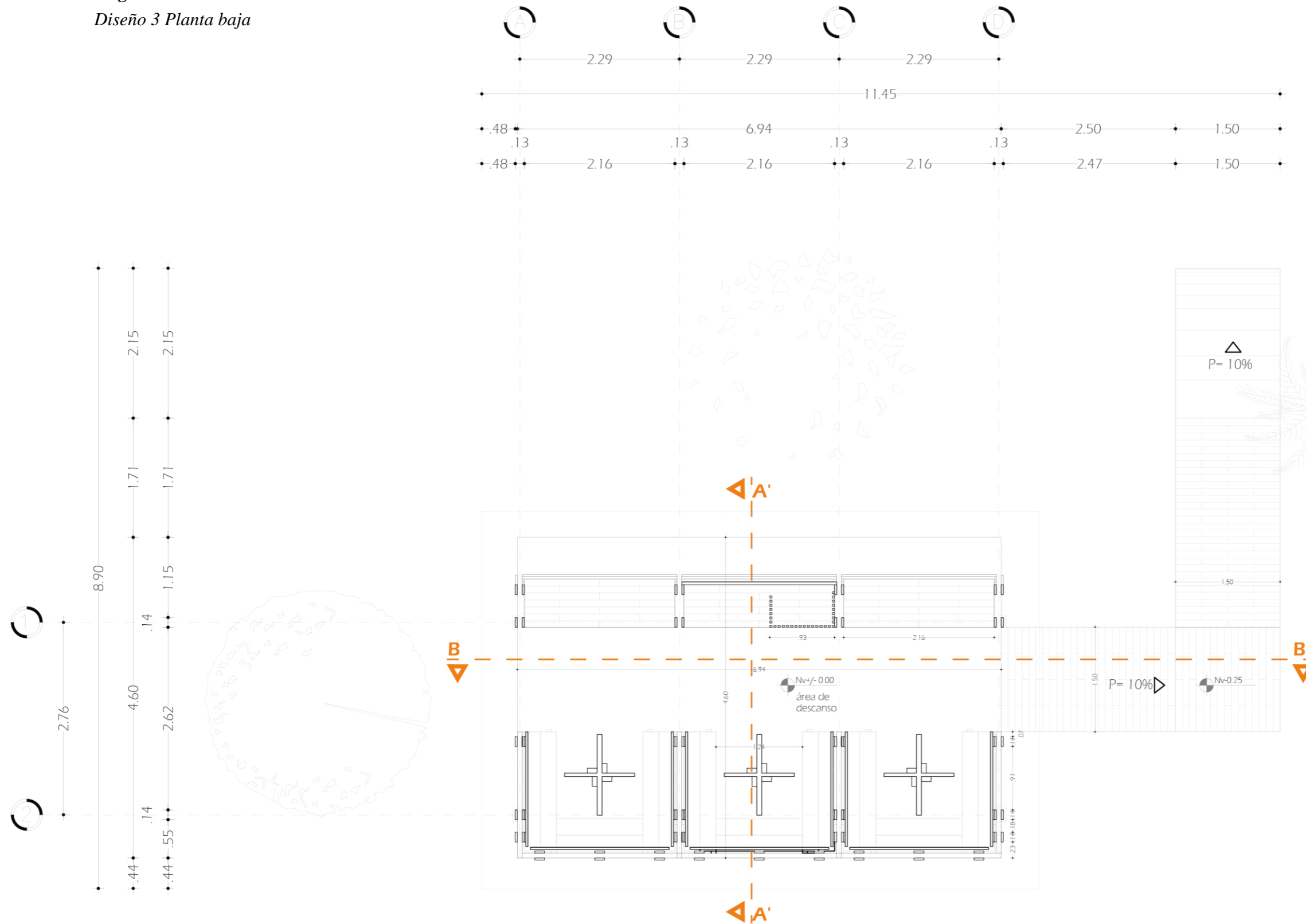
Jorge Andrade Benitez Arq.

NORTE

Número de Lámina

01
 93

Figura 126
 Diseño 3 Planta baja



PLANTA BAJA

ESC 1:50

NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de un Pabellón para Descanso y Convivencia para la comunidad Universitaria del Campus de la PUCE-I

CONTENIDO

-Planta baja

AUTORES

Alexis Colimba
 Daniel Macias

ASESOR

Jorge Andrade Benitez Arq.

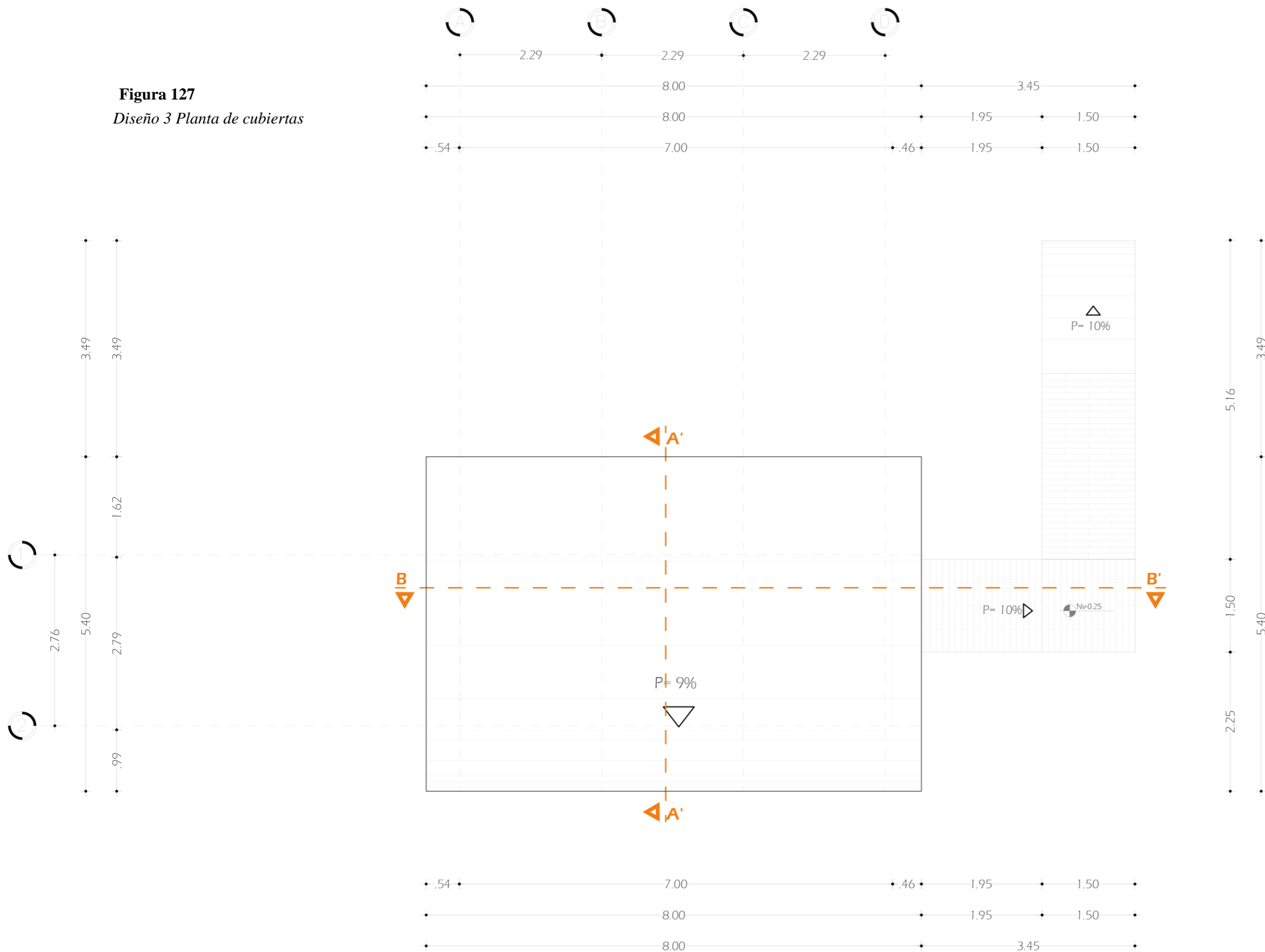
NORTE

Número de Lámina

02

Figura 127

Diseño 3 Planta de cubiertas



NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de un Pabellón para Descanso y Convivencia para la comunidad Universitaria del Campus de la PUCE-I

CONTENIDO

-Planta de cubiertas

AUTORES

Alexis Colimba
Daniel Macias

ASESOR

Jorge Andrade Benitez Arq.

NORTE

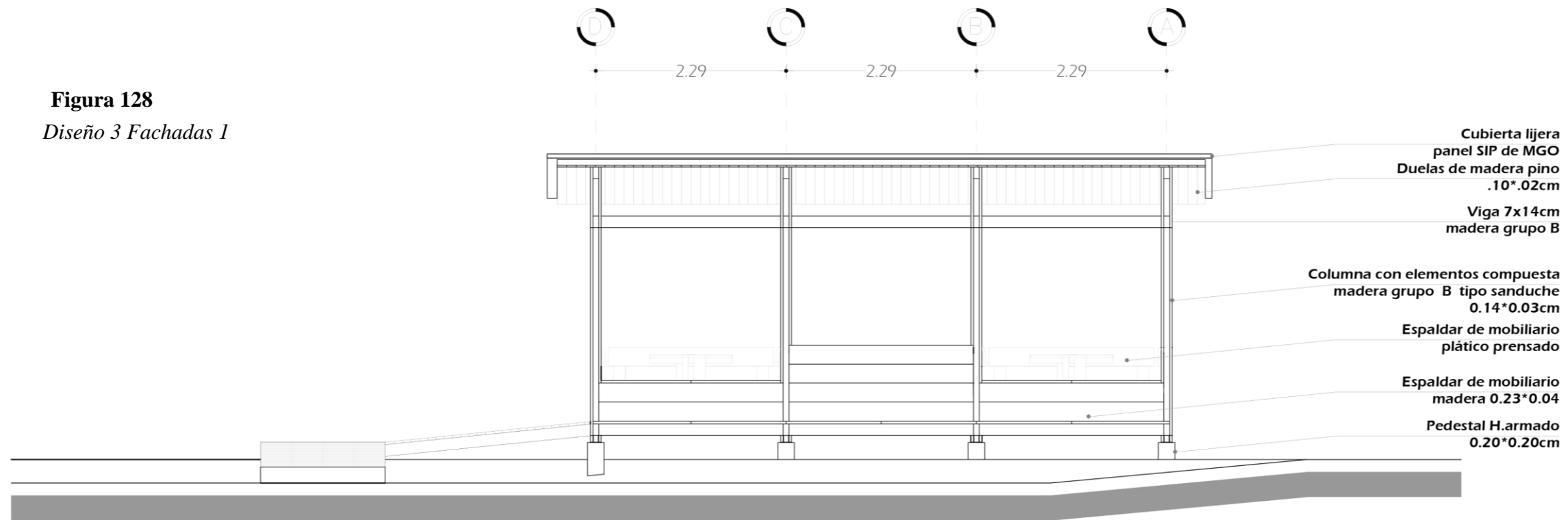
Número de Lámina

03⁹⁵

PLANTA DE CUBIERTAS

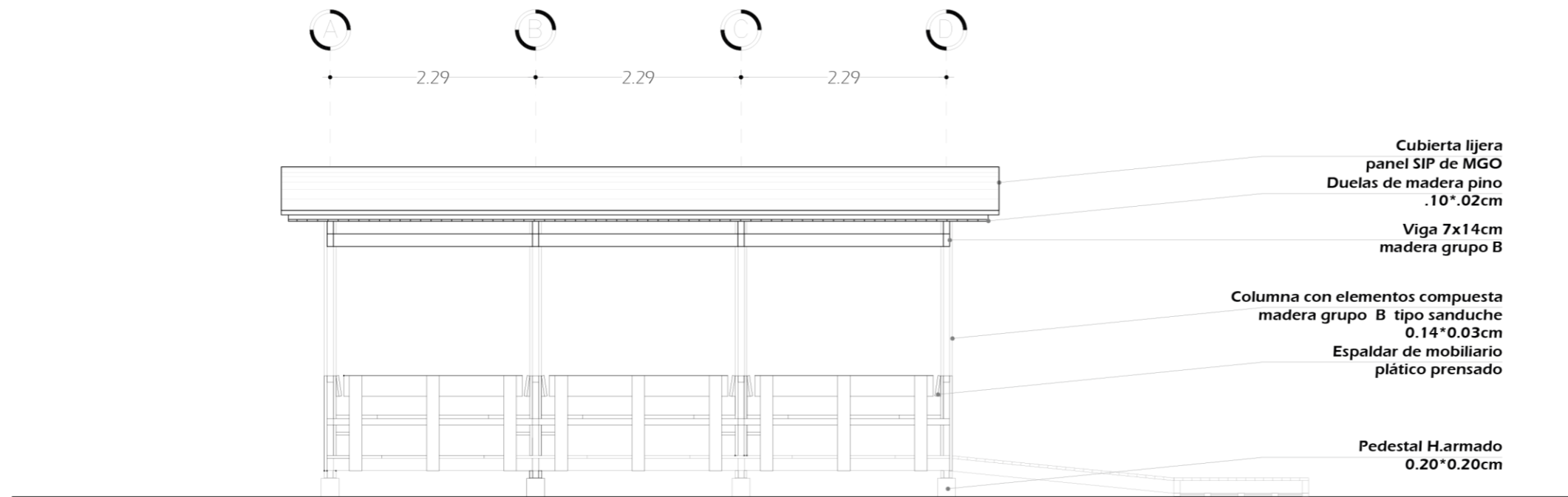
ESC 1:50

Figura 128
Diseño 3 Fachadas 1



FACHADA FRONTAL

ESC 1:50



FACHADA POSTERIOR

ESC 1:50

NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de un Pabellón para Descanso y Convivencia para la comunidad Universitaria del Campus de la PUCE-I

CONTENIDO

- Fachada POSTERIOR
- Fachada FRONTAL

AUTORES

Alexis Colimba
 Daniel Macias

ASESOR

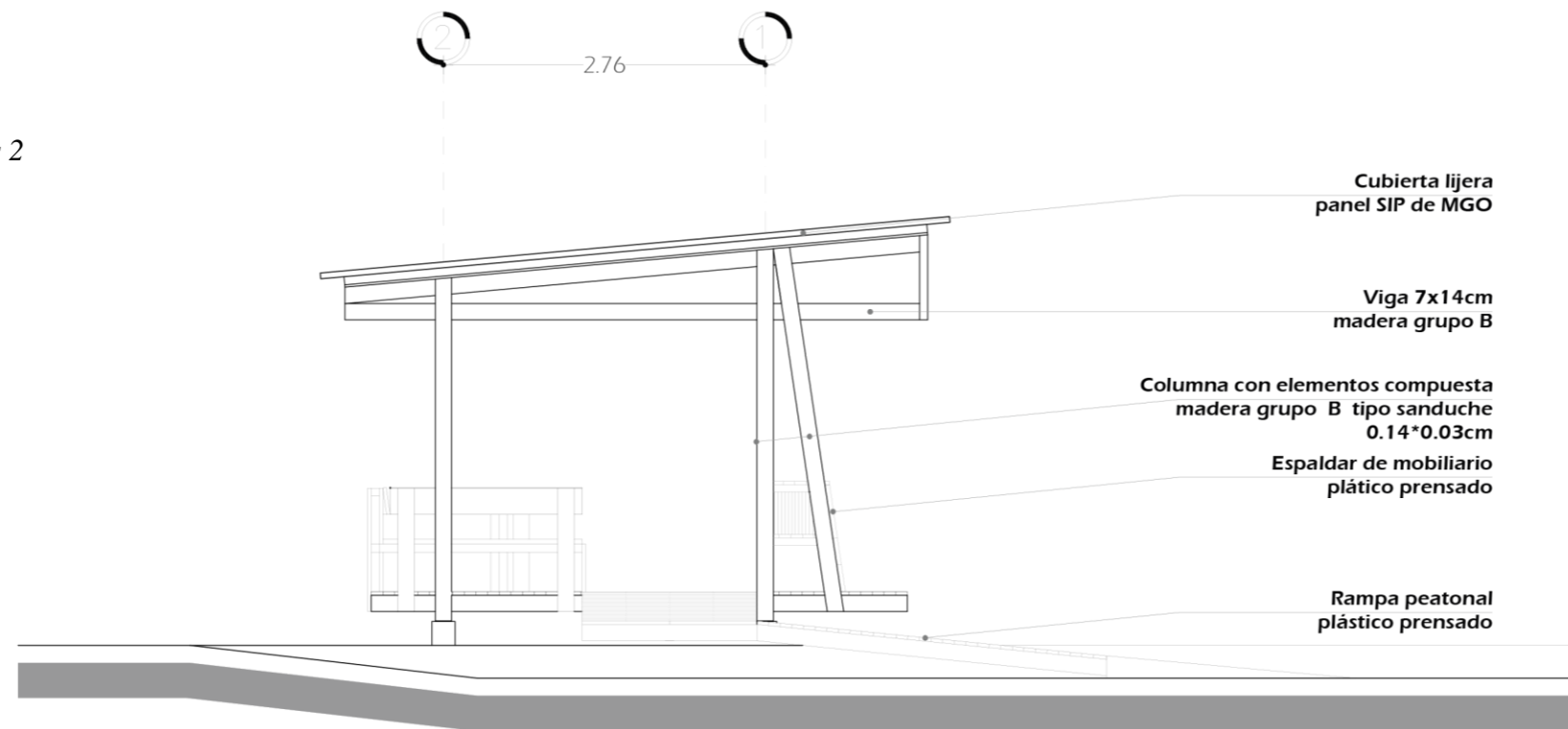
Jorge Andrade Benitez Arq.

NORTE

Número de Lámina

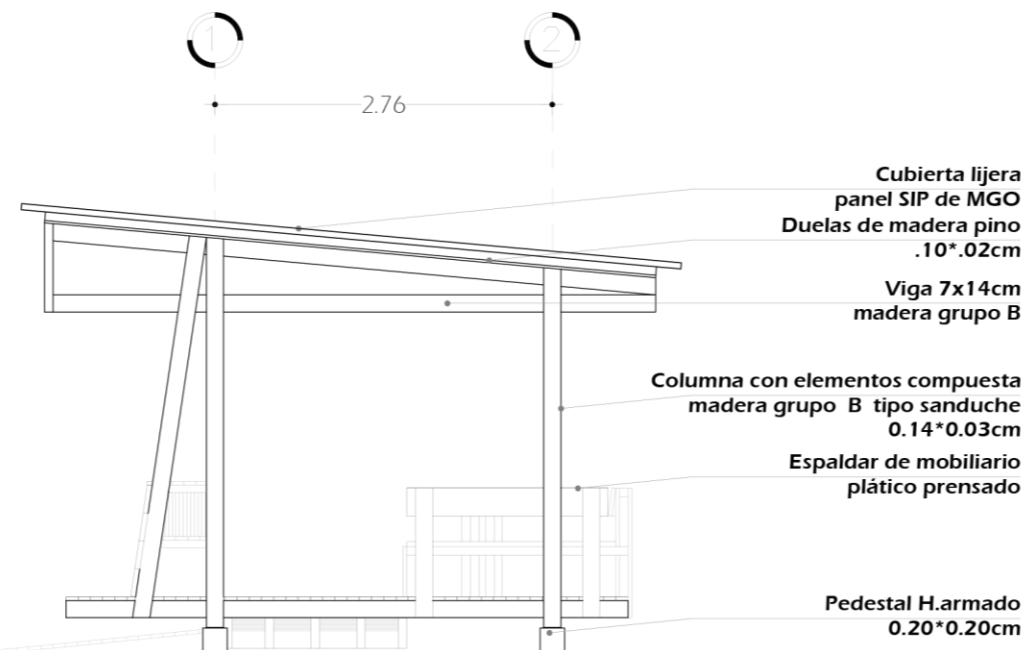
04

Figura 129
Diseño 3 Fachadas 2



FACHADA LAT. IZQUIERDA

ESC 1:50



FACHADA LAT. DERECHA

ESC 1:50

NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de un Pabellón para Descanso y Convivencia para la comunidad Universitaria del Campus de la PUCE-I

CONTENIDO

-Fachada lateral izquierda

-Fachada lateral derecha

AUTORES

Alexis Colimba
 Daniel Macias

ASESOR

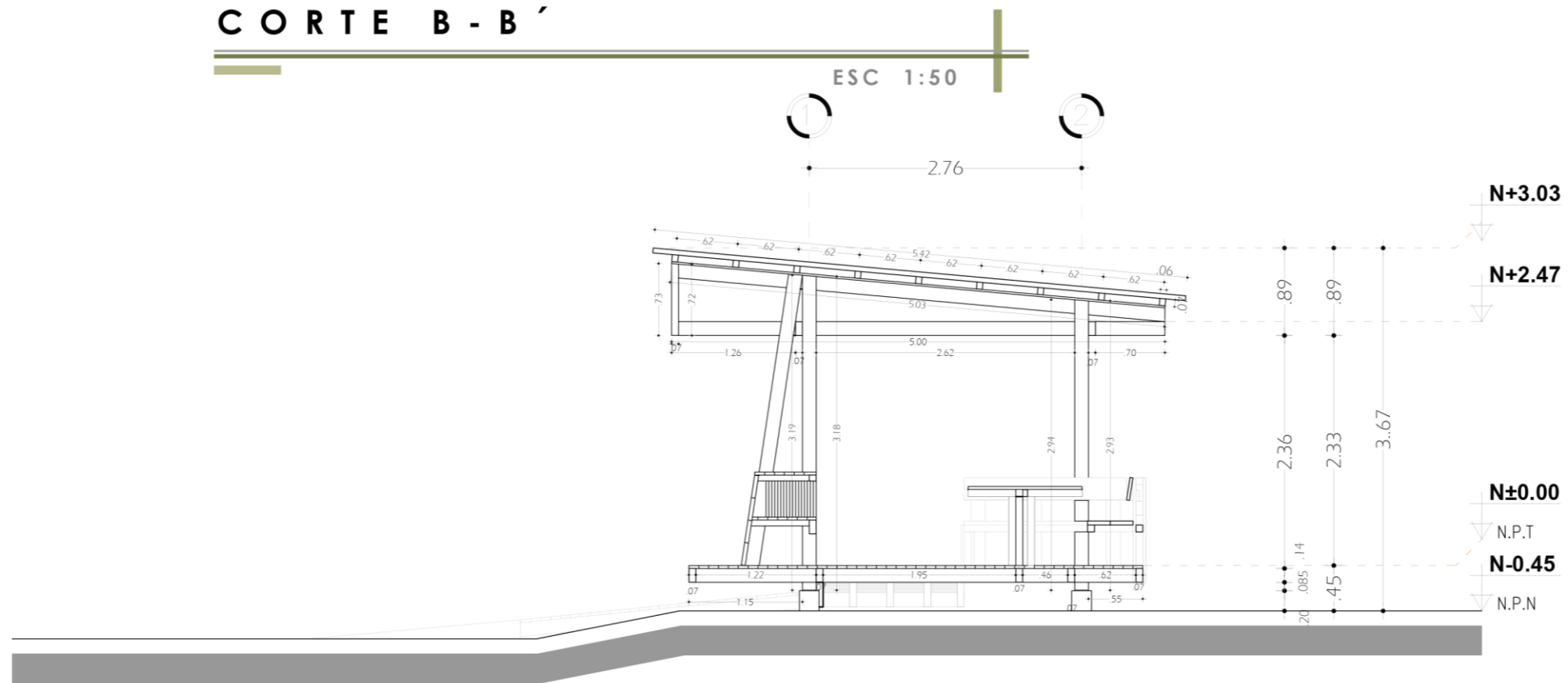
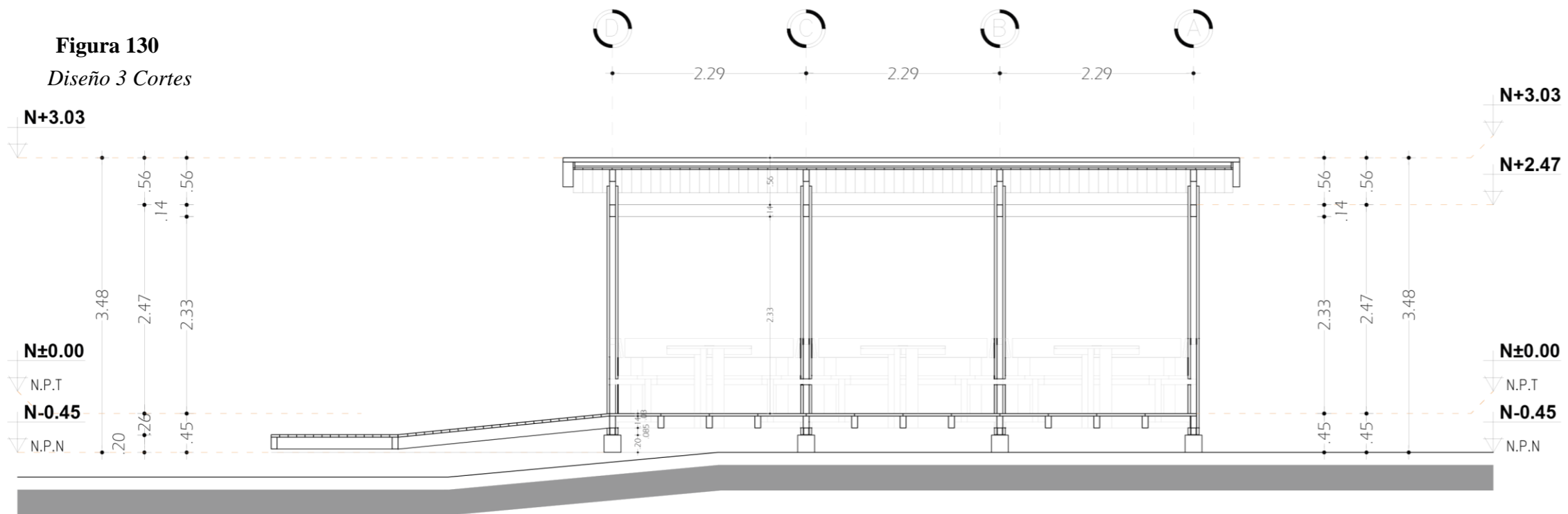
Jorge Andrade Benítez Arq.

NORTE

Número de Lámina

05
 97

Figura 130
Diseño 3 Cortes



NORTE



UBICACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO

Diseño y construcción de un Pabellón para Descanso y Convivencia para la comunidad Universitaria del Campus de la PUCE-I

CONTENIDO

- Corte A-A'
- Corte B-B'

AUTORES

Alexis Colimba
Daniel Macias

ASESOR

Jorge Andrade Benitez Arq.

NORTE

Número de Lámina

06

98

PROYECTO

5 Proyecto

En la parte de proyecto presentamos todo el proceso para llevar a cabo el proyecto desde la parte de gestión hasta la de su proyección final. En el cual se pasó por varios pasos entre los que encontramos los puntos que serán presentados posteriormente, lo que nos permite poder contar con el proyecto de forma física, obteniendo conocimiento práctico sobre la gestión del proyecto.

5.1 Socialización del proyecto

Es importante entender que el proyecto en sus distintas etapas tuvo socializaciones con las autoridades de la universidad que se involucraron en el proyecto de esta manera, conociendo y entendiendo el proyecto desde la perspectiva en la que fue concebido y conceptualizado.

Figura 131

Reunión en fase de conceptualización



Se dividió las reuniones en diferentes fases del proyecto, desde la conceptualización hasta el resultado final del diseño, lo que permite ya con el proyecto aprobado por las autoridades, dar comienzo a la parte de la gestión.

Figura 132

Reunión en fase final del proyecto



Las reuniones juegan un papel importante para desarrollar un proyecto, ya que permiten establecer un vínculo entre la persona interesada, el equipo de diseño y el objeto como tal, dando una comprensión más profunda de las necesidades, expectativas y las aspiraciones.

Generado un espacio de dialogo donde el cliente se siente escuchado y con participación dentro del mismo, además de poder resolver inquietudes, afinar detalles y que el resultado final llegue a reflejar la visión del futuro usuario, logrando un diseño más humano, coherente y sobre todo alineado a quien lo habitará

5.2 Gestión

En la parte de gestión implica la coordinación de una serie de procesos técnicos, administrativos y legales para poder llevar a cabo el proyecto, uno de los permisos necesarios para la construcción es la gestión de los permisos necesarios, lo cual requiere preparación y la organización de los planos con el formato adecuado para presentar los mismos.

Los planos que se muestran a continuación se presentan en diferentes entidades para la aprobación de los mismos con los debidos documentos anexados que son necesarios para la aprobación como solicitudes o de información necesarios para la aprobación que después son evaluados con los diferentes aspectos del proyecto con las especialidades de cada entidad.



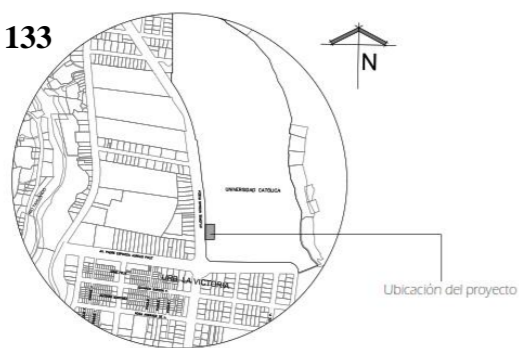
GESTIÓN

PLANIMETRIA PARA

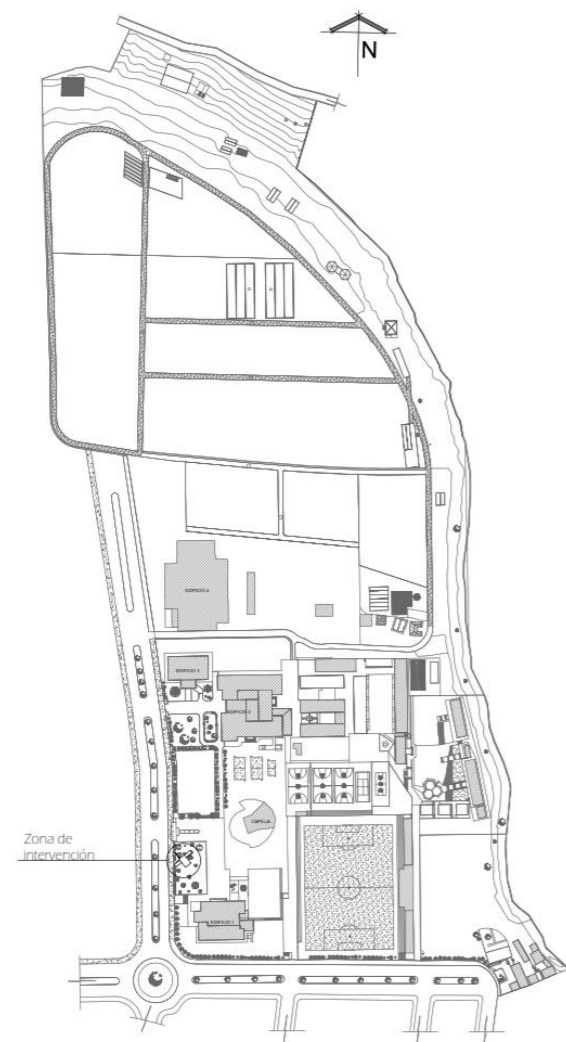
APROBACIÓN

PABELLÓN PARA DESCANSO Y CONVIVENCIA

Figura 133
A-1

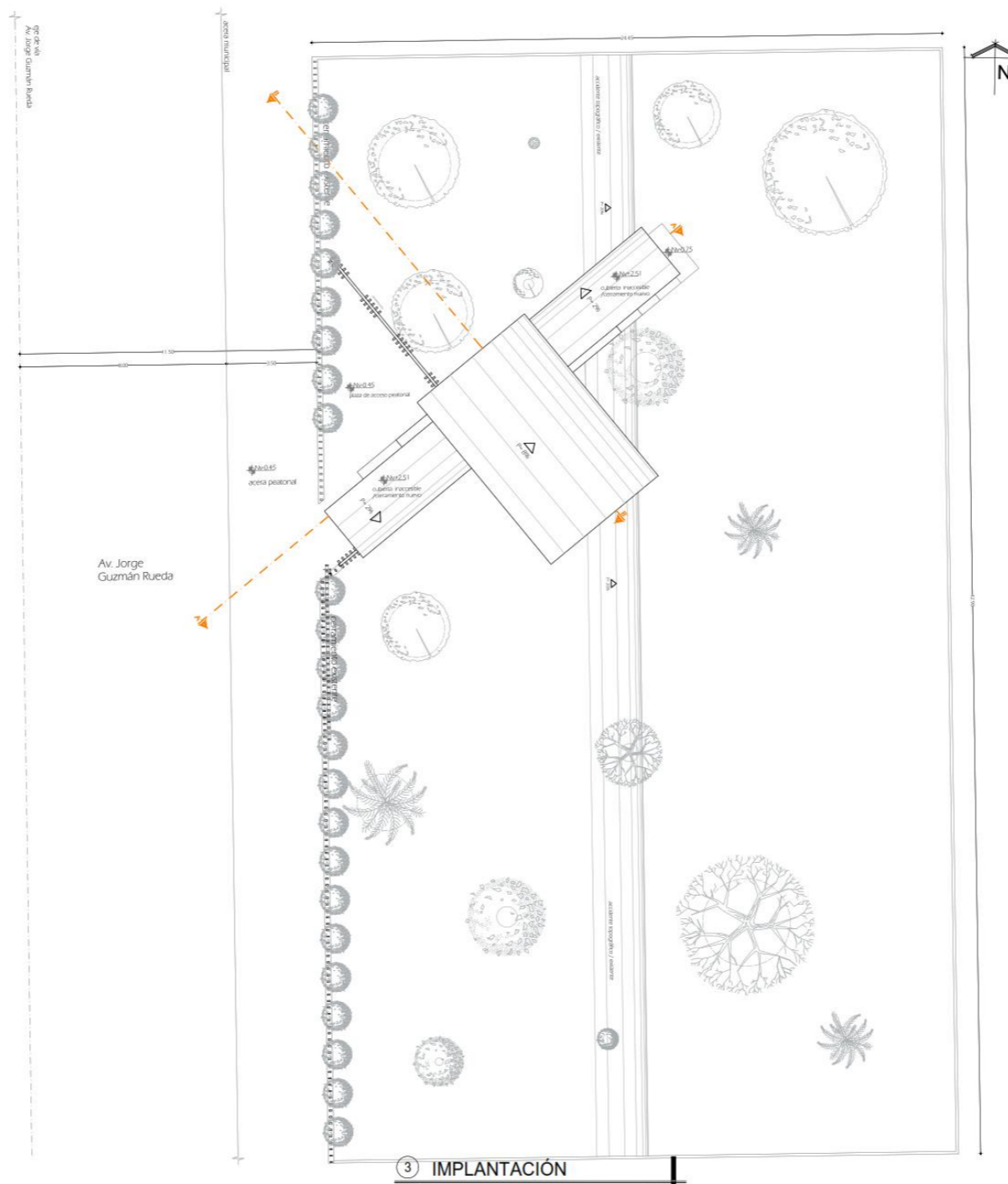


1 UBICACIÓN GENERAL



2 UBICACIÓN ESPECÍFICA

CUADRO DE AREAS							
ZONIFICACION	R2-D407-70	AREA DE TERRENO	187526.97 m ²	AREA DE CONSTRUCCION	28589.08m ²		
C.O.S. P.B.	6.41 %	C.O.S. O.P.	15.25%	C.O.T.	490 %	AREA EN PLANTA BAJA	12013.00 m ²
NIVEL	AREA BRUTA	AREA NO COMPUTABLE			AREA UTIL		
		GARAJE	GRADAS	CIRCULACION			
PB	Nv. ±0.00	24.32 m ²	—	—	22m ²	24.32 m ²	
AREA BRUTA TOTAL		24.32 m ²	total area no computable		22 m ²	Total	46.32 m ²



Proyecto
SALA DE EXHIBICIÓN DE ARTÍCULOS DE IDENTIDAD UNIVERSITARIA
 DIRECCION: Av. Padre Aurelio Espinoza Poll
 Av. Jorge Guzman Rueda
 CLAVE CATASTRAL N°1001031505000200000000
 PREDIO N°2-08
 Notas:

Título de lámina
UBICACIÓN GENERAL **IMPLANTACIÓN**
UBICACIÓN ESPECÍFICA **CUADRO DE AREAS**

Escala
INDICADA EN PLANO
 Tipo de emisión
PARA APROBACIÓN

Fecha
ABRIL-2025
 Realizado por
JORGE ANDRADE

Número de lámina

A-1

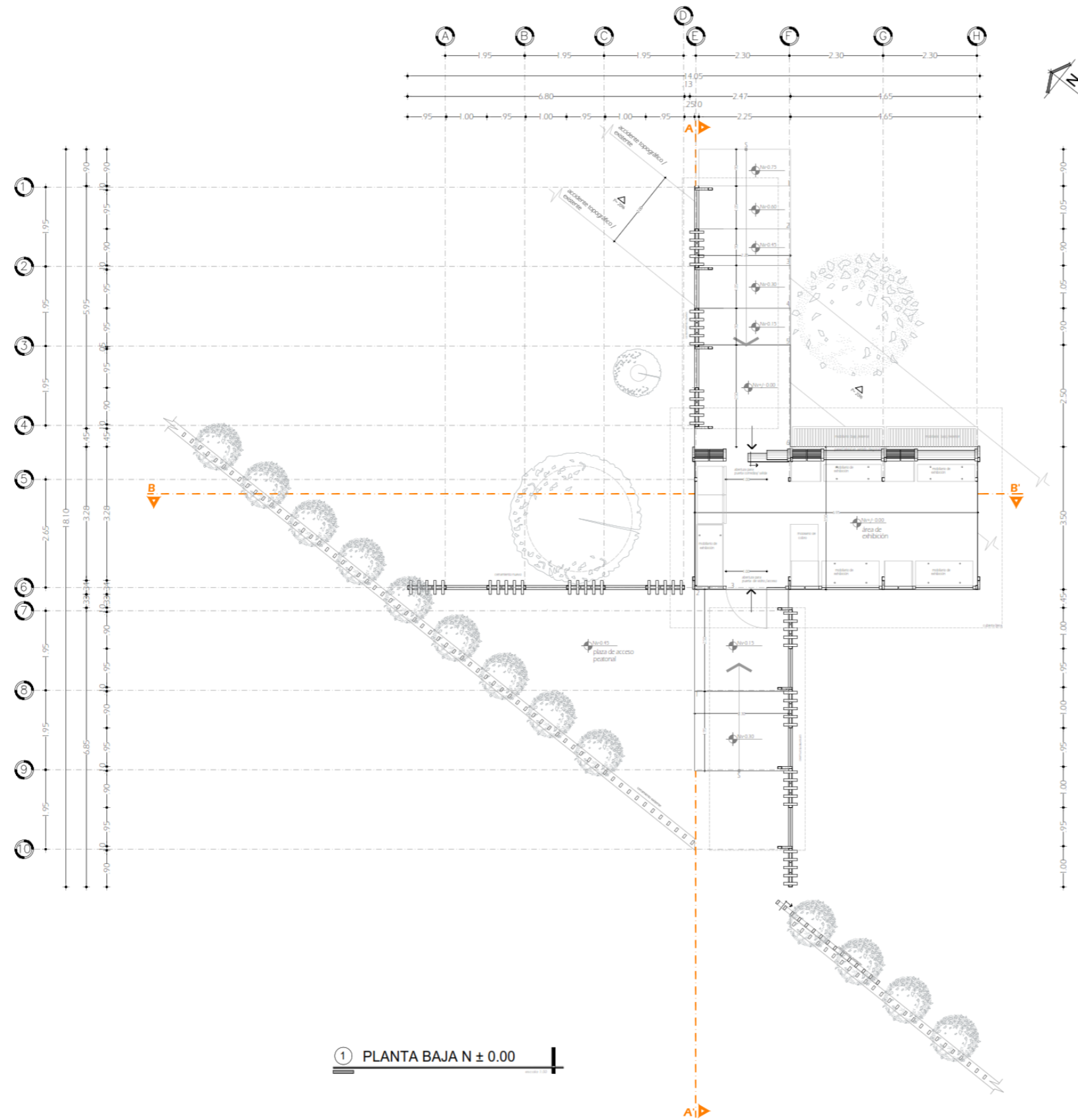
Responsables
 Profesional Clientes

ARQ. Jorge Andrade
 SENESCYT: 1027-10-982960
 C.I.: 1003096672

PUCE-I
 C.I.: 1091705172001

Sellos Municipales

Figura 134
A-2



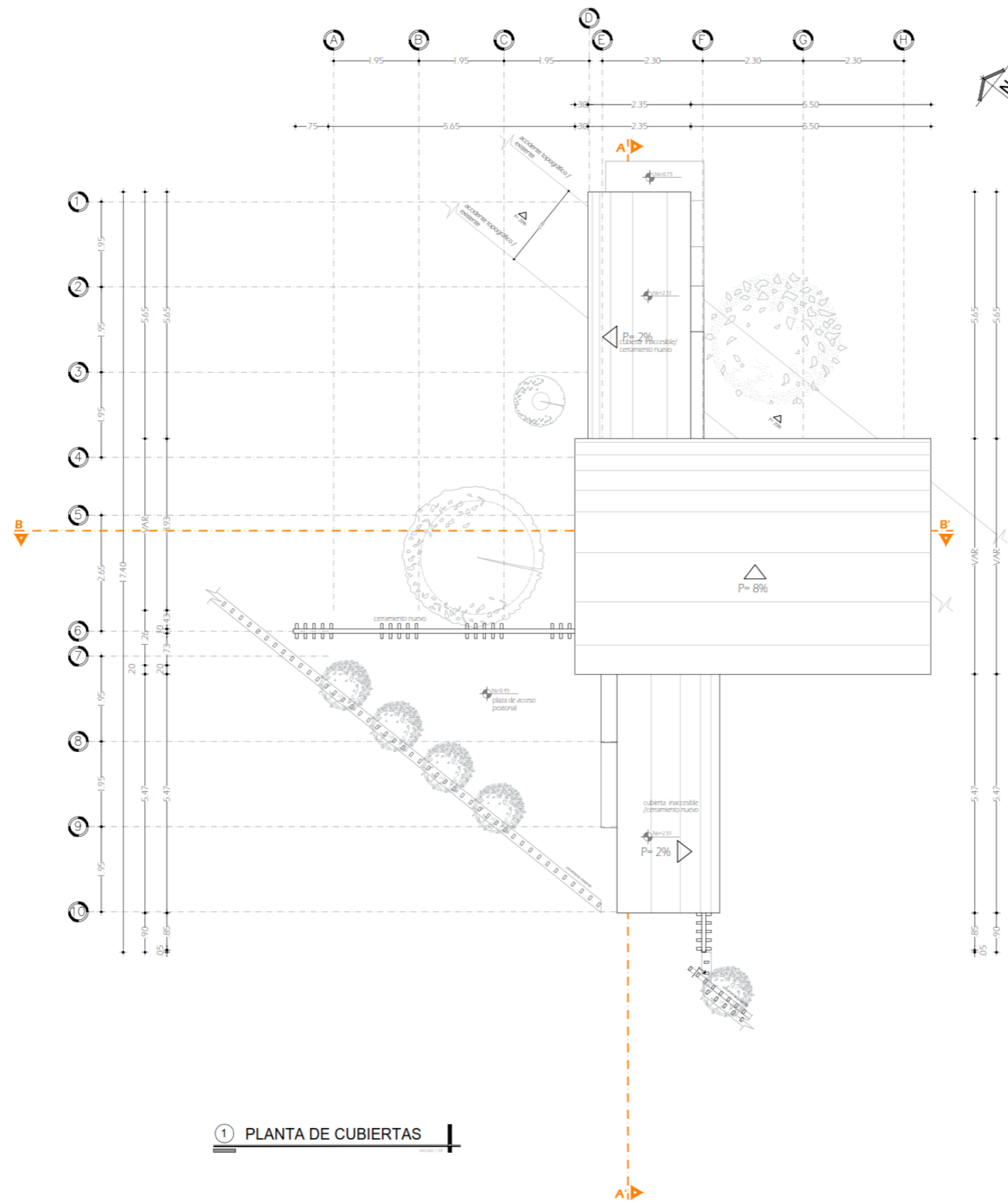
Proyecto
SALA DE EXHIBICIÓN DE ARTÍCULOS DE IDENTIDAD UNIVERSITARIA
 DIRECCION: Av. Padre Aurelio Espinosa Polít
 Av. Jorge Guzman Rueda
 CLAVE CATASTRAL N°10010315050002000000000
 PREDIO N°2-08
 Notas:

Título de lámina
PLANTA BAJA
 Escala
INDICADA EN PLANO
 Tipo de emisión
PARA APROBACIÓN
 Fecha
ABRIL-2025
 Realizado por
JORGE ANDRADE

Número de lámina
A-2
 Responsables
 Profesional Clientes

ARO Jorge Andrade PUCE-I
 SENESCYT: 1027-10-982960 C.I.: 1091705172001
 C.I.: 1003096672
Sellos Municipales

Figura 135
A-3



1 PLANTA DE CUBIERTAS

Proyecto
SALA DE EXHIBICIÓN DE ARTÍCULOS DE IDENTIDAD UNIVERSITARIA
 DIRECCION: Av. Padre Aurelio Espinoza Polt
 Av. Jorge Guzman Rueda
 CLAVE CATASTRAL N°10010315050002000000000
 PREDIO N°2-08
 Notas:

Título de lámina
PLANTA DE CUBIERTAS
 Escala
INDICADA EN PLANO
 Tipo de emisión
PARA APROBACIÓN
 Fecha
ABRIL-2025
 Realizado por
JORGE ANDRADE
 Número de lámina

A-3

Responsables
 Profesional Clientes

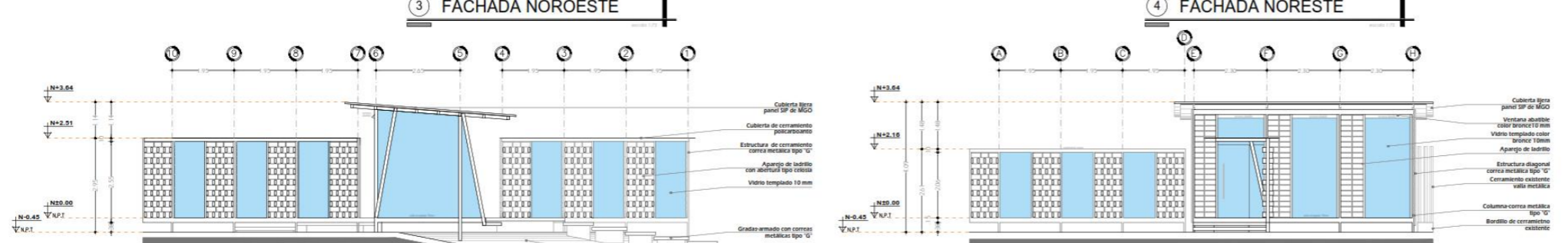
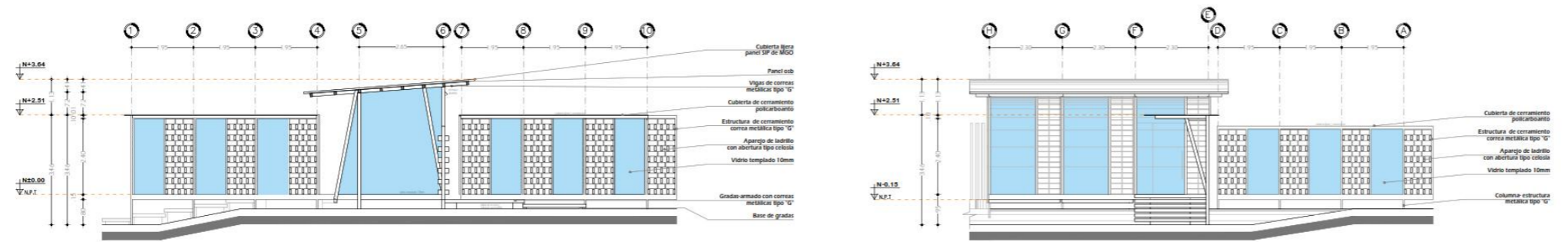
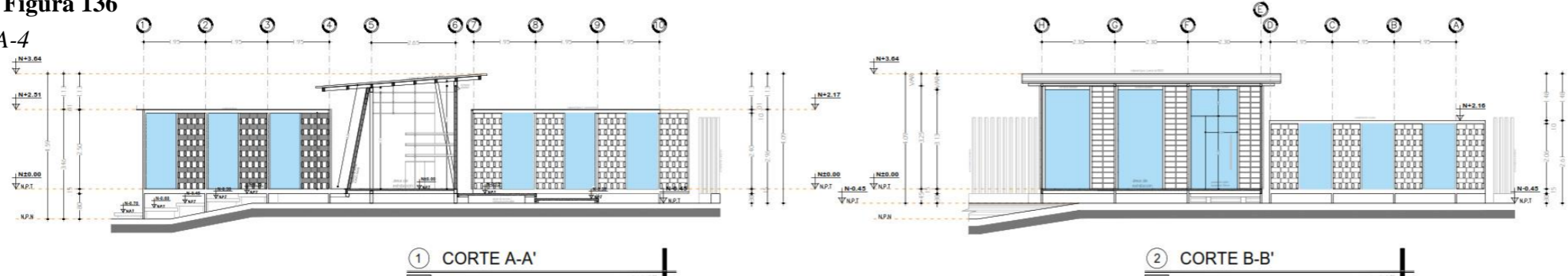
ARG. Jorge Andrade
 SENESCYT: 1027-10-982960
 C.I.: 1003096672
 PUCE-I
 C.I.: 1091705172001

Sellos Municipales

PABELLÓN PARA DESCANSO Y CONVIVENCIA

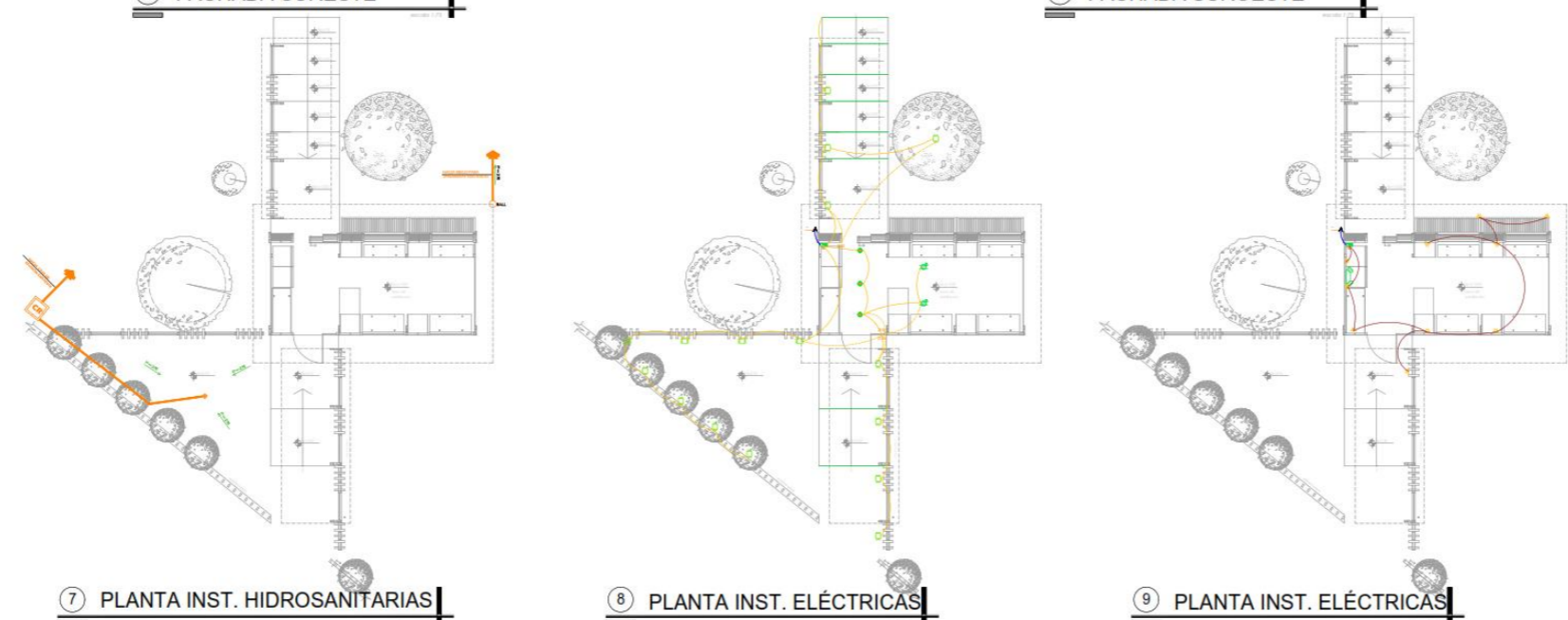
Figura 136

A-4



CUADROS Y SIMBOLOGÍAS	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
Ⓜ	PORTERO ELÉCTRICO
Ⓜ	TABLEROS DE MEDICIONES
Ⓜ	LAMPARAS VERTICALES
Ⓜ	LAMPARAS
Ⓜ	REJ. CON SPOT DIRIGIBLE
Ⓜ	ESCALA EXTERIOR
Ⓜ	INTERFLOOR CO-SIBLE
Ⓜ	INTERFLOOR TUBO
Ⓜ	COMUNICADOR
Ⓜ	CAJAS ELÉCTRICAS
Ⓜ	TUBO DE LUZ LED
Ⓜ	LÍNEA DE TOMACORRIENTES # 12
Ⓜ	AL MEDIDOR
Ⓜ	LÍNEA DE TELEFONO Y RED
Ⓜ	LÍNEA DE TV CABLE
Ⓜ	SALETA DE TELEFONO
Ⓜ	DUO TELEFONO
Ⓜ	SAQUETE TELEFONO TV RED
Ⓜ	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN MEDICIONES
Ⓜ	CABLEÓN ELÉCTRICO

CUADROS Y SIMBOLOGÍAS	
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
Ⓜ	MEZCLOR
Ⓜ	TUBERIA DE AGUA FRIA PVC Ø1/2"
Ⓜ	TUBERIA DE AGUA CALIENTE PVC Ø1/2"
Ⓜ	COLUMNA DE AGUA ROTABLE
Ⓜ	BRANTEE DE AGUA FLEDAVA PVC = 4"
Ⓜ	BRANTEE DE AGUA SERVIDAS PVC = 4"
Ⓜ	LLAVE DE PASO
Ⓜ	RAMBLERO DE PISO
Ⓜ	SALETA DE AGUA
Ⓜ	TUBO DE AGUAS SERVIDAS PVC = 200
Ⓜ	TUBO DE AGUAS SERVIDAS PVC = 110
Ⓜ	TUBO DE AGUAS SERVIDAS PVC = 75
Ⓜ	TUBO DE AGUAS SERVIDAS PVC = 50
Ⓜ	DESAGUJE DE APARATO SANITARIO
Ⓜ	TUBO DE AGUA
Ⓜ	CAJA DE REVISION



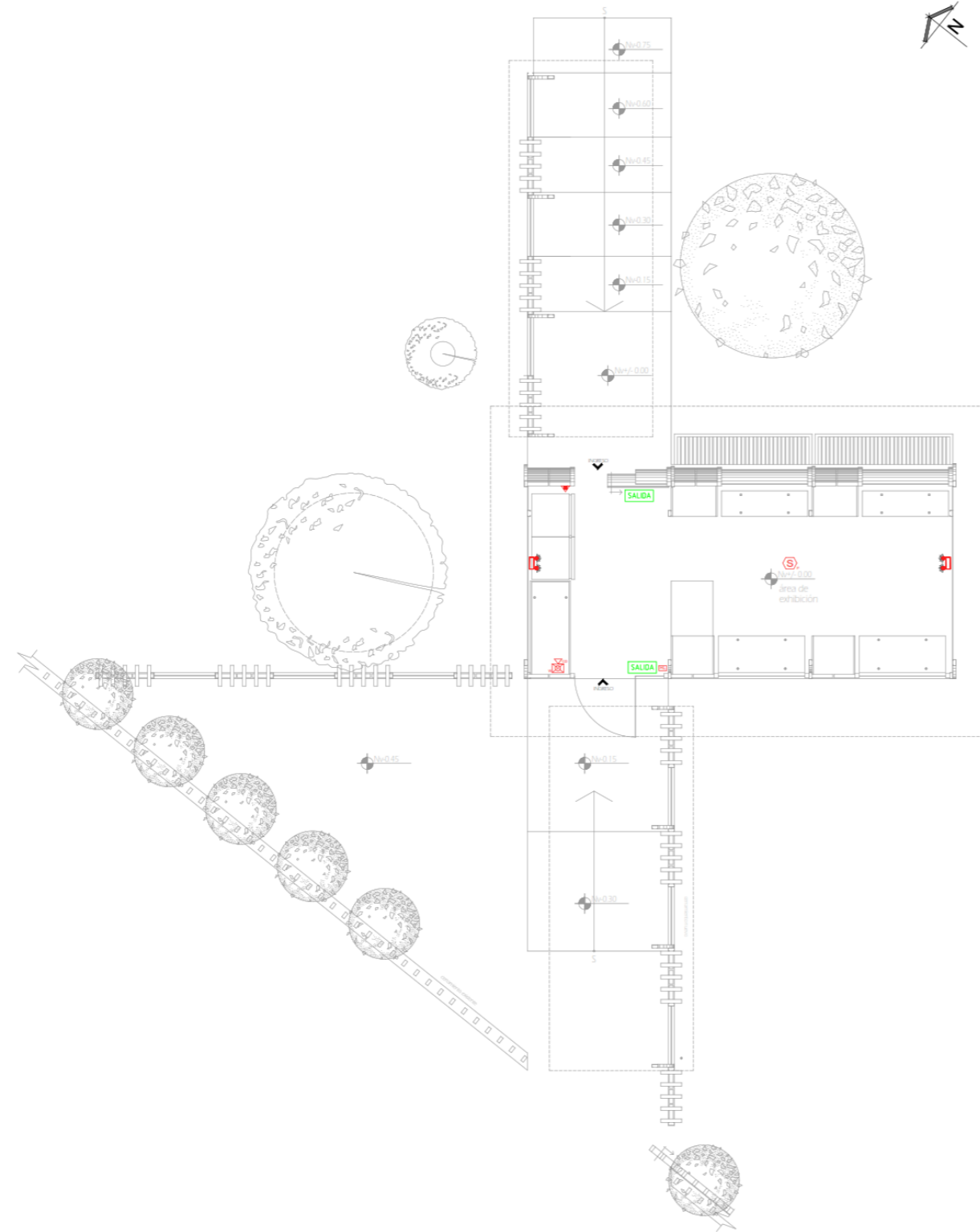
Proyecto
SALA DE EXHIBICIÓN DE ARTÍCULOS DE IDENTIDAD UNIVERSITARIA
 DIRECCION: Av. Padre Aurelio Espinoza Pollt
 Av. Jorge Guzman Rueda
 CLAVE CATASTRAL N° 001 031 5050002000000000
 PREDIO N° 2-08
 Notas:

Título de lámina
CORTES PLANTA DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
FACHADAS PLANTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 Escala
INDICADA EN PLANO
 Tipo de emisión
PARA APROBACIÓN
 Fecha
ABRIL-2025
 Realizado por
JORGE ANDRADE

Número de lámina
A-4
 Responsables
 Profesional
 Clientes
 ARQ. Jorge Andrade
 SENESECYT: 1027-10-982960
 C.I.: 1003096672
 PUCE-I
 C.I.: 1091705172001
Sellos Municipales

Figura 137
B-1

5.2.1



1 PLANTA BAJA N ± 0.00

SIMBOLOGÍA NFPA 170	
SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMAS	
FACP	PANEL DE CONTROL DE ALARMAS CONTRA INCENDIOS
FSA	ANUNCIADOR REMOTO
S	DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO DIRECCIONABLE
H	DETECTOR TÉRMICO DIRECCIONABLE
MD	MÓDULO DE MONITOREO DIRECCIONABLE
HL	ESTACIÓN MANUAL DIRECCIONABLE
LE	LUZ ELECTROBOSCOPICA CON SIRENA
SI	SIRENA CONTRA INCENDIOS
EXT	EXTINTOR PQS 10 LBS
EXT	EXTINTOR CO2 10 LBS
EM	LÁMPARA DE EMERGENCIA
EM	LÁMPARA LED - SALIDA DE EMERGENCIA
GC	GABINETE CONTRA INCENDIO
MC	MONTANTE CONTRA INCENDIO HG

SIMBOLOGÍA DE CABLES SISTEMA DE DETECCION			
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	ESPECIFICACION	DISTANCIA
A	LADO DIRECCIONABLE	PUCE-18ARG	75m
B	ALIMENTACION 24 VDC	PUCE-18ARG	25m
C	CONEXION ALARMADO/REARMADO	PUCE-18ARG	9m

Proyecto
SALA DE EXHIBICIÓN DE ARTÍCULOS DE IDENTIDAD UNIVERSITARIA
DIRECCION: Av. Padre Aurelio Espinoza Pollt
Av. Jorge Guzman Rueda
CLAVE CATASTRAL N°1001031505000200000000
PREDIO N°2-08
Notas:

Título de lámina
SIST. DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS
Escala
INDICADA EN PLANO
Tipo de emisión
PARA APROBACIÓN
Fecha
ABRIL-2025
Realizado por
JORGE ANDRADE
Número de lámina

B-1

Responsables Profesional Clientes

ARO Jorge Andrade SENESCYT:1027-10-982960 C.I.:1003096072
PUCE-1 C.I.:1091705172001
Sellos Municipales

5.2.2 Documentación

Para el proyecto se recopila la información por medio de documentos necesarios para anexarlos a los diferentes planos en las instituciones en las que se aprueba los planos, por lo que se busca la información necesaria junto con la solicitud en cada institución para la aprobación de los planos.

Cada institución en la que se registra y se deben aprobar los planos tienen sus diferentes reglas para poder ingresar los planos, por lo que en algunas ocasiones nos reunimos con profesionales expertos en los temas de aprobación para asesorías sobre la aprobación de los planos y reunir la documentación adecuada.

Figura 138

Recopilación de información

RECOPILACIÓN DE DOCUMENTOS



FORMULARIO PARA INGRESO DE CERTIFICACIONES
 RPI REGISTRO DE LA PROPIEDAD DEL CANTÓN IBARRA
 DATOS PARA FACTURACIÓN Y DECLARACIONES DE USO DE LA INFORMACIÓN
 Nombre y apellidos / Razón Social: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra
 C.I./RUC: 1091705172001 Número Celular: 09339582848
 Dirección domiciliar: Ibarra
 Correo electrónico: aac@pucse.edu.ec
 Fecha de nacimiento: / / Discapacidad: SI NO
 Solicitud para trámite: Judicial Privado Municipal Inst. Financieras
 EL USUARIO ES EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA VERACIDAD DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE FORMULARIO
 TIPO DE CERTIFICACIÓN
 Certificado de Gravamen: SI Lotería No. /
 Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal San Miguel de Ibarra
 RECEIBO DE PAGO
 FACTUR. NRO: 001031-511843
 RAZÓN SOCIAL: PUCSE SEDE IBARRA
 IDENTIFICACIÓN: 1091705172001
 FECHA: 2025-04-23
 DERECHOS: AV. ADRIANO ESPINOZA POLIT 1001
 GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL SAN MIGUEL DE IBARRA
 ALCALDÍA IBARRA
 IMOZA POLIT 600.40
 LRS 2.40
 A PARTIDA
 Nro. 631291
 DEPARTAMENTO: FINANCIERO
 SECCIÓN: TESORERÍA
 A petición verbal de PUCSE SEDE IBARRA portador de la cédula de ciudadanía No. 1091705172001 y comprobante de votación No. /
CERTIFICA
 Que revisados los archivos respectivos de esta Tesorería, se observa que EL peticionario (a) NO ADEUDA cantidad alguna al GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL del Cantón Ibarra por concepto de obligaciones tributarias y no tributarias, hasta la presente fecha.
 Ibarra, 26 de FEBRERO del 2025
 Sres. SALAZAR IS TES Municipio de Ibarra Presente.
 De mi consideración,
 Por medio de la presente, yo, Arq. Jorge Ponce Arteta, con CI: 1704093572, Arquitecto Diseñador del proyecto arquitectónico denominado "Laboratorios Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra" aprobado por la Municipalidad de Ibarra el 5 de enero de 2012, autorizo se elaboren estudios ampliatorios / modificatorios del proyecto arquitectónico original.
 El propietario, en este caso La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra, podrá tomar la decisión sobre el profesional a cargo de dichos estudios.
 Atentamente,
 Arq. Jorge Ponce Arteta
 CI: 1704093572
 Ibarra, 22 de Abril del 2025
 Oficio N°. CBI-PI-049-25
 ARQ. JORGE ANDRADE Presente.
 De acuerdo a la solicitud presentada por Ud., se procede de PUCSE SEDE IBARRA, Ubicado en la Parroquia E Rueda y Av. Aurelio Espinoza Polit, en el Sector edificación de 1 planta con un área útil total de 24.32 m Una vez revisado y presentada las correcciones suger cumple con las normas del REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
 Alientamiento ABNEGACION Y DISCIPLINA
 Cpl. (B) Ing. Diego Loyo COORDINACIÓN DE PREVENCIÓN CBI
COLEGIO DE ARQUITECTOS DEL ECUADOR PROVINCIA DE IMBABURA
COMPROBANTE DE ENTREGA DE DOCUMENTOS
 NUMERO DE TRÁMITE: CBE-0509-E
 ASUNTO: APROBACIÓN PLANOS AMPLIATORIOS
 NOMBRE: PUCSE IBARRA
 FECHA: 24 ABR 2025
 Sánchez y Cifuentes 1-58 y Av. Jaime Roldós Telf:062609618 Ext. 101
 7.00
 * SEÑOR USUARIO ES DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD LA VERACIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN CON LA QUE INGRESA SU TRÁMITE. DE NO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS LEGALES SE PROCEDERÁ DE CONFORMIDAD A LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE.
 * POR PERDIDA DE ESTE COMPROBANTE DE RETIRO REALIZAR LA SOLICITUD CORRESPONDIENTE.
 Consulta el estado de tu trámite/ pérdida de comprobante en nuestra página web: www.rpi.gob.ec
 (Menú Servicios en Línea / Estado Trámite) / (Menú Servicio) Formulario)
 mfacóm / Cajas4
 "¡Nuestro compromiso con tus derechos!"
 Consulta el estado de tu trámite en www.rpi.gob.ec (Menú Servicios)
ALCALDÍA IBARRA
R415
ECAUDACIÓN
GADM-IBARRA
 2025-04-23 18:51:10
COLEGIO DE ARQUITECTOS DEL ECUADOR PROVINCIA DE IMBABURA
COMPROBANTE DE ENTREGA DE DOCUMENTOS
 NUMERO DE TRÁMITE: CBE-0509-E
 ASUNTO: APROBACIÓN PLANOS AMPLIATORIOS
 NOMBRE: PUCSE IBARRA
 FECHA: 24 ABR 2025
 Sánchez y Cifuentes 1-58 y Av. Jaime Roldós Telf:062609618 Ext. 101

5.2.3 Aprobación

Después de recopilar la documentación necesaria y tener los planos con el formato adecuado se realiza el debido proceso en las diferentes instituciones para poder aprobar los juegos de planos arquitectónicos los cuales se hacen en un orden específico como se visualiza en la *Figura 123*.

Empezando por los planos con instalaciones de emergencia que se deben aprobar en los bomberos, seguido de el colegio de arquitectos de Ibarra y terminando por el colegio de ingenieros de la ciudad, proceso el cual es en la ciudad de Ibarra ya que los encargados de poder aprobar planos se remiten a estas entidades.

Figura 139
Aprobación de planos

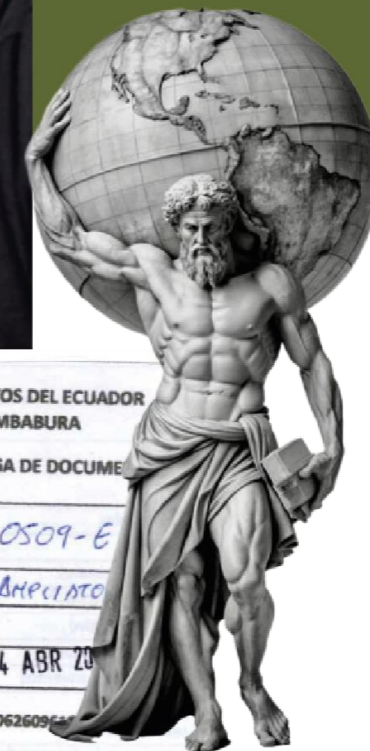
1. Bomberos de Ibarra



2. Colegio de Arquitectos



3. Colegio de Ing. Civiles





ARG.

BITÁCORA DE

CONSTRUCCIÓN

Figura 140

Replanteo y excavación

26 de Junio ——— 30 de Junio

Replanteo y excavación para plintos

PERSONAL

-Autores del proyecto

Herramientas

- Palas
- Manguera
- Piola
- Barras
- Estacas
- Machete
- Cinta métrica
- Flexómetro
- Clavos



Figura 141

Tratamiento de madera

01 de Julio ————— 11 de Julio

Tratamiento de madera

PERSONAL

- Autores del proyecto
- Maestro y ayudante
- Estudiantes

Se realizó el tratado y el lijado de la madera para dejarla lista al momento de usarla ya en sitio, se lijó todo pero se dió un cuidado en la madera que quedará expuesta al público y en contacto con el usuario.



Observaciones

La lijada de la madera fue un proceso largo y tedioso pero necesario para dejarla en buen estado para su uso.



Herramientas

- Lijas
- Lijadoras
- Guantes
- Sierras
- Mascarillas
- Cepilladoras

Figura 142
Cimentación

14 de Julio

17 de Julio

Cimentación

PERSONAL

-Autores del proyecto -Maestro y ayudante



La cimentación contó con un proceso de prefabricación en el que se realizó el armado de los hierros y los encofrados solo para colocarlos en el sitio en el momento de fundir, contó además con dos etapas que se dividen en la zapata y la otra que es la fundición del muñeco, la cual se realizó con cuidado para no mover las placas que ya estaban en su eje.

Observaciones

Al momento de cimentar se dificultó la etapa de los muñecos ya que el espacio para agregar la mezcla estaba demasiado angosta por lo que se demoró más de lo esperado.



Herramientas

- Carretilla
- Palas
- Encofrado
- Barra
- Piola
- Ejes

Figura 143

Columnas y vigas principales

21 de Julio ——— 24 de Julio

Armado de columnas y vigas principales

PERSONAL

- Autores del proyecto
- Maestro y ayudante

La obra cuenta con 4 ejes en los que se desenvuelven las celosías principales las cuales son compuestas por 3 vigas principales, 2 superiores y una inferior, además de dos columnas que sujetan todo, estas fueron armadas primero para posterior a esto armar las vigas secundarias para amarrar las celosías y toda la estructura en sí.

Observaciones

Al armar el primer eje se demoró más de lo esperado por el poco conocimiento de como armarlo, ya en los otros tres se realizó más rápido ya al contar con el conocimiento de como realizarlos.



Herramientas

- Taladros
- Pernos
- Pinzas para madera
- Llaves N° 19

Figura 144

Viguetas

25 de Julio ——— 05 de Agosto

Armado de viguetas (entrepiso)



PERSONAL

- Autores del proyecto
- Maestro y ayudante

Después de tener armadas las vigas principales y las columnas se siguió al armado de las vigas y viguetas para el entrepiso y para sujetar la cubierta lo cual fue un proceso largo en el que se usó placas mandadas a prefabricar para las vigas secundarias y angulos perforados para las viguetas, todos estos elementos fueron unidos con varilla roscada desde la madera a la placa y en algunos casos haciendo destajes en la madera.



Observaciones

Al momento de poner los angulos se dió cuenta que no estaban los vanos en la misma posición por lo que se complico al momento de pasar la varilla de un lado a otro de la viga.



Herramientas

- Taladros
- Pernos
- Pinzas para madera
- Llaves N° 19
- Varilla roscada

Figura 145

Enduelado para cubierta

06 de Agosto ——— 13 de Agosto

Colocación de Enduelado (cubierta)

PERSONAL

- Autores del proyecto
- Maestro y ayudante

En la cubierta se tomó la decisión de usar un enduelado por el costo del material pero en la práctica se entiende que sale más costoso por la demora de la colocación, se colocó las duelas de forma trabada para que la estética de la misma resalte.



Observaciones

Se cometió un error en las costaneras ya que no se contó con la parte del traslape por lo que se tuvo que reducir el número de estas de 9 a 7 en cada modulo pero se pudo colocar la cubierta con normalidad.

Herramientas

- Taladros
- torinillos
- Martillos
- Cierra circular
- Formon
- Cierra fija



Figura 146

Colocación de piso

08 de Agosto ——— 13 de Agosto

Colocación de piso

PERSONAL

- Autores del proyecto
- Maestro y ayudante

Para el piso se colocó plástico reciclado en termofusión lo que sirve para hacer un tipo de duela de plástico la cual queda con un color gris oscuro la cual se puede utilizar como un entablado que fue este el caso del piso, se usó tornillos para madera ya que este material se puede tratar como madera.



Observaciones

Las piezas de plástico vienen en medidas irregulares a lo largo y alto, además de que vienen con un tipo de torsión por lo que se tuvo que empujar para enderezarlas al momento de atornillar.



Herramientas

- Taladros
- torinillos
- Martillos
- Cierra circular
- Cierra fija

Figura 147

Cubierta e instalaciones eléctricas

13 de Agosto — 14 de Agosto

Cubierta e inst. Eléctricas

PERSONAL

- Autores del proyecto
- Maestro y ayudante

En la cubierta se colocó planchas de aluminio con una pequeña capa de poliuretano expandido de 3 mm de grosor para aislar el sonido y la temperatura además de la cámara de aire, y se colocó las instalaciones eléctricas para los paneles y las lámparas de la cubierta.



Observaciones

Al momento de colocar las instalaciones no se sabía como va las instalaciones para los paneles por lo que se fue a ver en una obra con paneles cercana para saber que se debe dejar conectando.



Herramientas

- Taladros
- torinillos
- Martillos
- Taípe
- Alicate

Figura 148
Rampa y gradas

15 de Agosto ——— 21 de Agosto

Gradas y rampa

PERSONAL

- Autores del proyecto
- Maestro y ayudante

Al principio se concibió únicamente una rampa para el proyecto pero al realizar el replanteo se reveló que la escala era demasiado grande, por lo que después de pensarlo y con la sugerencia de algunos arquitectos se decidió cambiarla por gradas y una rampa que no sean demasiado invasivas usando el mismo material que se tenía previsto para la rampa premeditada.

Observaciones

El cambio de diseño en obra es algo habitual y nos tocó vivirlo al ver la diferencia entre un modelo 3d y lo que es la vida real, por lo que nos deja una gran enseñanza de resolución de problemas en sitio.

Herramientas

- Soldadora
- Moladora
- Encofrado
- Martillo
- Nivel
- Taladro



Figura 149
Mobiliario

16 de Agosto — 24 de Agosto

Mobiliario

PERSONAL

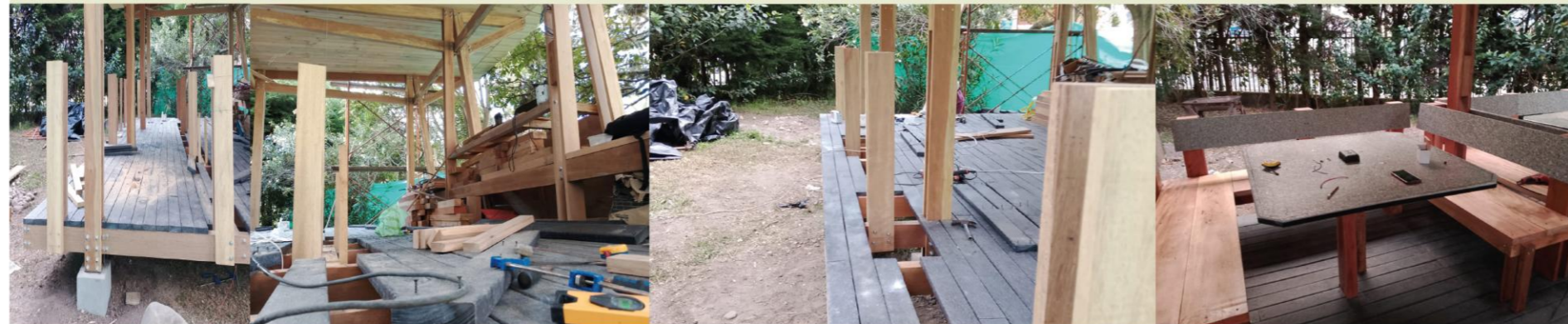
-Autores del proyecto

La estructura del mobiliario se desarrolló durante el fin de semana por lo que se empezó sin ayuda de los maestros, el proyecto fue premeditado con el mobiliario amarrado a la estructura del proyecto por lo que también forma parte de la misma, las bases del mobiliario se engancha a las vigas y viguetas del entrepiso y a las columnas.



Observaciones

Al colocar primero el piso se dificultó al momento de amarrar el mobiliario a la estructura ya que tocó quitar el suelo en las partes donde se iba a amarrar y volver a colocar.



Herramientas

- Taladros
- Cierra fija
- Tornillos
- Prensas de madera

Figura 150

Instalaciones eléctricas

15 de Agosto ——— 25de Agosto

Instalaciones

PERSONAL

- Autores del proyecto
- Electricista
- Maestro

Las instalaciones se realizaron por debajo del entrepiso pasando mangueras con guía para posteriormente jalar los cables para las debidas instalaciones de los tomacorrientes ya que las de la luminaria se hicieron al momento de sobreponer la cubierta metálica.



Observaciones

Fue complicado colocar las mangueras ya que el espacio entre el entrepiso y el suelo natural es reducido por lo que se incomodó bastante el trabajo.

Herramientas

- Mangueras de instalaciones electricas
- Taladros
- Alambre
- Destornilladores



5.3.1 Registro fotográfico

Figura 151

Evidencia fotográfica 1



Figura 152

Evidencia fotográfica 2



6 Conclusiones

El diseño del pabellón responde a la necesidad de generar un espacio inclusivo y multifuncional que promueva el descanso, la convivencia y la identidad institucional. La propuesta demuestra que la arquitectura puede convertirse en un catalizador de integración social y fortalecimiento de la vida universitaria.

La implementación del enfoque *Design-Build*, complementado con los principios metodológicos de Bruno Munari, permitió articular de manera efectiva el análisis de condicionantes ambientales, sociales y técnicos con un proceso de diseño participativo. Este enfoque aseguró que la propuesta arquitectónica se adapte a las necesidades reales de los usuarios y del contexto.

El proyecto evidencia que es posible desarrollar un equipamiento contemporáneo en armonía con el entorno natural mediante el uso de materiales locales, soluciones constructivas prefabricadas y estrategias bioclimáticas. Esto contribuye a reducir el impacto ambiental y a promover prácticas responsables en el diseño arquitectónico.

La propuesta del pabellón no solo resuelve una necesidad inmediata del campus, sino que también plantea un modelo replicable en otras instituciones educativas que busquen fortalecer la identidad y cohesión de su comunidad a través de la arquitectura. El proyecto demuestra que espacios bien diseñados y contextualizados pueden mejorar significativamente la calidad de vida estudiantil.

Figura 148
Conclusiones



7 Recomendaciones

Gestión institucional y administrativa:
Se recomienda a las autoridades de la PUCE-I implementar políticas que garanticen el uso permanente y adecuado del pabellón, estableciendo mecanismos de administración y gestión que permitan su óptimo funcionamiento como espacio de integración y descanso.

Mantenimiento constante del proyecto:
Es indispensable aplicar un plan de mantenimiento continuo, tanto preventivo como correctivo, que preserve la calidad estructural, estética y funcional del pabellón. De este modo, se asegura la durabilidad de los materiales empleados y el correcto aprovechamiento del equipamiento construido.

Fortalecimiento de la identidad universitaria:
Se sugiere utilizar el pabellón como un espacio activo para la difusión de la identidad institucional, mediante exhibiciones, venta de artículos representativos y actividades culturales que refuercen el sentido de pertenencia de la comunidad universitaria.

Participación de la comunidad:
Involucrar a estudiantes, docentes y personal administrativo en la programación de actividades dentro del pabellón, con el fin de mantenerlo dinámico, flexible y adaptado a las necesidades cambiantes de los usuarios.

Diseño paisajístico complementario:
Se recomienda integrar un diseño paisajístico bien planificado en el entorno inmediato del pabellón, ya que este puede potenciar no solo el proyecto construido, sino también el sitio de intervención, aportando al embellecimiento del campus y a la creación de un ambiente más armónico y atractivo.

Sostenibilidad y replicabilidad:

Promover el uso de estrategias sostenibles, como la reutilización de materiales y la aplicación de soluciones bioclimáticas. Asimismo, se sugiere considerar este pabellón como un modelo replicable en otras universidades e instituciones que busquen fomentar la convivencia y el bienestar comunitario mediante la arquitectura.

Figura 149
Recomendaciones



8 Bibliografía

- Andrade Benítez Jorge, Valdivia Lorena, Naranjo Serrano Monica Gabriela, Iturriaga Sandra, Jódar Rubén, Wollscheid Franziska, & Blieske Jan. (2024). ENVIRONMENTAL SCIENCE LAB PLANNING AND CONSTRUCTION AS AN INTERNATIONAL DESIGN-BUILD STUDIO: TEACHING AND LEARNING EXPERIENCE. *Proceedings of International Structural Engineering and Construction*, 11(1). [https://doi.org/10.14455/ISEC.2024.11\(1\).EPE-06](https://doi.org/10.14455/ISEC.2024.11(1).EPE-06)
- Améstica-Rivas, L., y King-Domínguez, A. (2017). *Importancia y valor económico de la marca en el sistema universitario*. 33(83), 545–571. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6228349>
- Asamblea Nacional. (2016, June 30). *LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, USO Y GESTIÓN DE SUELO*. https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/2020/09/resoluci%C3%B3n_nro._005_ctu_gs_2020_norma_t%C3%A9cnica_pugs.pdf
- Benítez, M. (2018). *Organización Del Punto de Venta - 59bf530a1723dde101d232f8 PDF | PDF | Distribución (comercial) | Cliente*. Recuperado el 24 de octubre de 2024, de <https://es.scribd.com/document/374106618/mafiadoc-com-organizacion-del-punto-de-venta-59bf530a1723dde101d232f8-pdf>
- Brunari Bruno. (1981). *¿Cómo nacen los objetos?* (S. Gustavo Gili, Ed.). https://editorialgg.com/media/catalog/product/9/7/9788425228650_inside.pdf
- Calvo, P. (2017). *PDF visualización del fichero 9788490127797.pdf: Vol. 1.ª edición* (Salamanca). <https://www.eusal.es/eusal/catalog/view/978-84-9012-779-7/6084/7981-1>
- Cardona, D., y Simancas, T. (2017, noviembre 5). *Revista ESPACIOS / vol.38(Nº53) Año 2017*. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n53/17385336.html>
- Cazorla, M. (2015). *DISEÑO DE ESPACIOS DE EXHIBICIÓN PARA ARTESANÍAS*. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4713/1/11175.pdf>
- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (2008). *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Registro Oficial, 449(20), 25–2021*. www.lexis.com.ec
- Cruz Jeffrey, y Correa Diego. (2015). «*Campus Universitario*» [Universidad Piloto de Colombia Facultad de Arquitectura y Artes Seminario de Investigación y proyección Social]. <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00002310.pdf>
- Del Barrio García, S., Luque Martínez, T., Ángel, M., & Molina, R. (2009). *La modelización de la imagen de ciudad desde la perspectiva de los líderes de opinión externos**. XXXV, 9–28. <https://www.scielo.cl/pdf/eure/v35n106/art02.pdf>
- Gallardo, L. (2015). *METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DEL CONTEXTO Aproximación interdisciplinar*. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/78803/3/5BCN_GallardoLaura.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra. (2019). *ORDENANZA DE ACTUALIZACION DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y ELABORACIÓN DEL PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE IBARRA EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA NACIONAL.4*
- GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SAN MIGUEL DE IBARRA NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO PARA LA GESTION TERRITORIAL DEL CANTÓN IBARRA *Ilustre Municipio de Ibarra*. www.ibarra.gob.ecE-mail:
- Guerrero, D. (s/f). *PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO HOJA DE APROBACIÓN Tema: STAND PROMOCIONAL UNIVERSITARIO APLICANDO LA GEOMETRÍA FRACTAL Línea de Investigación*. Recuperado el 22 de octubre de 2024, de <https://catalogobiblioteca.puce.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=223001>
- Lema, S. (2019). *Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra*. <https://repositorio.puce.edu.ec/items/ccf85bf8-0e94-41dd-b19e-add4d0554a20>
- Lévinas, E. (2015). *Ética e Infinito* (Titivillus, Ed.; Jesús María Ayuso Díez, Trans.). Visor Distribuciones, S.A. https://www.academia.edu/44228284/%C3%89tica_e_infinito_Emmanuel_Levinas
- Ley Orgánica de Educación Superior. (2018). *Ley_educación_superior*. <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>

- Martínez, B. (2016). *Escaparatismo y diseño de espacios comerciales - MARIN MARTINEZ, M^a BEGOÑA* - Google Libros. Retrieved October 24, 2024, from https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=43g3DAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=concepto+de+espacio+de+venta+arquitectura+pdf&ots=4UDZFRRgZV&sig=iNwnu9Ne8snC4JKDfcDHvXbpD_Q#v=onepage&q&f=false
- More, R. (18 de agosto de 2014). Inti Raymi, Ottovalo [Fotografía]. Flickr: <https://flic.kr/p/ovExSD>
- Muñoz Ana. (2015). *Las competencias digitales en el ámbito educativo*. <https://n9.cl/zgw70>
- Normas de Arquitectura y Urbanismo para la gestión Territorial del Cantón Ibarra. (s/f).
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra [PUCE-I]. (2024). landing.pucesi.edu.ec. [landing.pucesi.edu.ec: https://landing.pucesi.edu.ec/LP_Grado_Ingenieria_Civil?v=1](https://landing.pucesi.edu.ec/LP_Grado_Ingenieria_Civil?v=1)
- Riofrío, L. (2015). *"SISTEMAS DE EXHIBICIÓN PARA LA FERIA PERMANENTE DEL MUEBLE* Autora. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/c68878f5-bbf0-4983-af1d-8cba7a317cd8/content>
- Rivera, J. (2016). *DE ASOMBROS Y NOSTALGIAS*. <https://ulibros.com/de-asombros-y-nostalgias-cuwdm.html>
- Sempértégui Brenda. (2019). *PUCE cuenta con nuevas instalaciones para sus aspirantes - Conexion PUCE*. <https://conexion.puce.edu.ec/puce-cuenta-con-nuevas-instalaciones-para-sus-aspirantes/>
- Sotelo, M., y Mosquera, J. (2013). *Mobiliario urbano incluyente para los espacios abiertos de los campus universitarios. Vol 4*. <https://www.researchgate.net/publication/273763295>
- Universidad San Francisco de Quito. (2018). *Universidad San Francisco de Quito 'Dragon Shop', una tienda diseñada para Dragones - Noticias USFQ*. <https://noticias.usfq.edu.ec/2018/08/dragon-shop-una-tienda-disenada-para.html>
- Valdés, A., Franco, D., y Zepeda, M. (2019). La Construcción de identidad universitaria: propuesta de una metodología para las Instituciones de Educación Superior. *Espirales revista multidisciplinaria de investigación*, 3(31), 74. <https://doi.org/10.31876/er.v3i31.694>
- Weather Spark. (2024, octubre 18). *Ibarra Climate, Weather By Month, Average Temperature (Ecuador) - Weather Spark*. <https://weatherspark.com/y/20035/Average-Weather-in-Ibarra-Ecuador-Year-Round#Sections-Precipitation>
- Zepeda, V., Franco, H., Amparo, D., & Zepeda, F. (2019). *La Construcción de identidad universitaria: propuesta de una metodología para las Instituciones de Educación Superior*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=573263330007>
- Flickr. (21 de marzo de 2007). Inti Raymi Festival: <https://flic.kr/p/DULwP>

Ibarra, 01 de septiembre de 2025

CERTIFICACIÓN TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de integración Curricular titulado: **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PABELLÓN PARA DESCANSO Y CONVIVENCIA DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA PARA EL CAMPUS DE LA PUCE-I**, presentado por el estudiante Anderson Alexis Colimba Cuasque con cédula de ciudadanía N° 100525679-5, para obtener el Título de Arquitecto.

Certifico que el trabajo cumple con todos los parámetros establecidos, mediante el cual el estudiante demuestra el desarrollo de competencias en el campo de conocimiento de su profesión con un nivel de argumentación coherente, para ser sometido a la evaluación por parte de los lectores.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de originalidad de TURNITIN.



Página 2 of 70 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega tm:oid::1:3297659155




6% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado

Fuentes principales

- 5%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 1%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

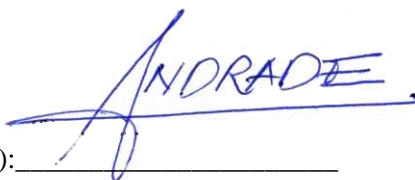
Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

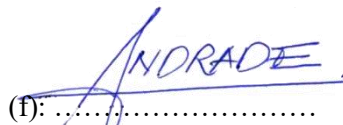
Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



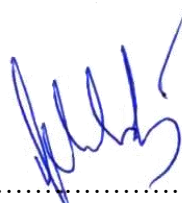
(f): _____
Mgs. Arq. Jorge Andrade Benítez
TUTOR DE TRABAJO
C.C.: 100309667

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

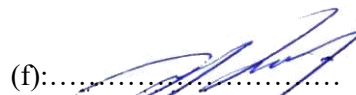
El tribunal examinador, aprueba el presente trabajo en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra:



(f):
Mgs. Arq. Jorge Javier Andrade Benítez
C.C.: 1003096672



(f):
Msc. Arq. Alfonso Rondón González
C.C.: 1759031667

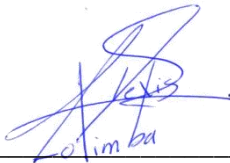


(f):
Ms. Arq. Jorge Patricio Romero Galarza
C.C.: 0701575805

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, *Anderson Alexis Colimba Cuasque*, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilidades de sus obras o prestaciones a título gratuito y oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 01 de septiembre de 2025

(f): 
Anderson Alexis Colimba Cuasque
C.C.: 1005256795

AUTORIA

Yo, *Anderson Alexis Colimba Cuasque*, portador de la cedula de ciudadanía N° 1005256795, declaro que el presente trabajo de investigación es de total responsabilidad del autor, y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.



(f):.....
Anderson Alexis Colimba Cuasque
C.C.: 1005256795