



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA

**“Propuesta de intervención arquitectónica para el
mejoramiento espacial y funcional de la UECIB
Camilo Huatatoca”**

Modalidad Proyecto Integrador

Trabajo de Titulación, Integrador previo a la obtención del Título de
Arquitecto, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato

Autor/a: Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

Tutor/a: Arq. Mg. José Carranco

Ambato - Ecuador

Diciembre – 2025

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación sobre el tema:

Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca del alumno Jheyson Mauricio Mendoza Zurita, estudiante de la carrera de Arquitectura, considero que dicho Trabajo de Titulación bajo la Modalidad Proyecto Integrador ha sido revisado en su totalidad, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo, ante el organismo pertinente para ser sometido a la evaluación de los profesores calificadores designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, diciembre del 2025



.....

Arq. Mg. José Miguel Carranco Muñoz

C.C.: 1719242503

TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Jheyson Mauricio Mendoza Zurita con cédula de ciudadanía No 1600547325, declaro que los criterios emitidos en el trabajo de titulación, modalidad Proyecto Integrador bajo el tema: **Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos y conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor/a de este trabajo de Titulación

Ambato, diciembre del 2025



.....
Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

C.C.: 1600547325

AUTOR

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Jheyson Mauricio Mendoza Zurita con C.C.: 1600547325 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca**, autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Trabajo de Titulación a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor/a.

Ambato, diciembre del 2025



.....
Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

C.C.: 1600547325

AUTOR

TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado del Trabajo de Titulación, Modalidad Proyecto Integrador sobre la **Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca** de Jheyson Mauricio Mendoza Zurita, estudiante de la carrera de Arquitectura, de la Facultad de Diseño y Arquitectura de conformidad con el Reglamento para la Titulación de Grado para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato, una vez revisado y calificado

Ambato, diciembre del 2025

Para constancia firman:

Título.

PRESIDENTE

C.C.:

Título.

MIEMBRO TRIBUNAL DE GRADO

C.C.:

Título.

MIEMBRO TRIBUNAL DE GRADO

C.C.:

AGRADECIMIENTO

Este logro es fruto del apoyo que acompañó cada etapa de este proceso. En primer lugar, agradezco a Dios, cuya presencia fortaleció el ánimo en los momentos de duda y permitió avanzar con claridad y perseverancia. Igualmente, expreso mi gratitud a mi madre y a mi padre, cuyo esfuerzo, valores y confianza fueron el sustento más firme para continuar. Su ejemplo y dedicación dieron sentido a cada paso y permitieron que esta meta pueda hoy concretarse.

Extiendo este agradecimiento a mi familia, que brindó ánimo sincero y comprensión en los momentos de mayor exigencia, y a los amigos incondicionales, cuya compañía honesta y apoyo constante hicieron más llevadero este camino académico. Con su presencia, el esfuerzo tuvo motivación, y la meta, un significado compartido. Este trabajo también les pertenece; es reflejo de la confianza y el acompañamiento que cada uno aportó con generosidad.

Jheyson Mendoza, 2025

ÍNDICE DE GENERAL

A. PÁGINAS PRELIMINARES

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	III
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	IV
DERECHOS DE AUTOR	V
TRIBUNAL DE GRADO	VI
AGRADECIMIENTO	VII
ÍNDICE DE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIV
RESUMEN EJECUTIVO	XV
ABSTRACT	XVI
A. CONTENIDOS.....	1
Introducción	1
Importancia y Actualidad	1
Antecedentes	2
Alcance y Enfoque.....	3
CAPITULO I.....	6
ANTECEDENTES GENERALES	6
1.1. Tema.....	6
1.2. Planteamiento del problema.....	6
1.2.1. Contextualización.....	6
1.2.2. Árbol de problemas	12
1.2.3. Enunciado del problema.....	12
1.3. Justificación.....	17
1.4. Objetivos	18

1.4.1.	Objetivo General	18
1.4.2.	Objetivo Específicos	18
1.5.	Línea de investigación.....	19
CAPÍTULO II.		20
MARCO REFERENCIAL		20
2.1.	Antecedentes de la investigación	20
2.2.	Categorías fundamentales	28
2.3.	Red conceptual	29
2.4.	Marco teórico	30
2.4.1	Marco conceptual	30
2.4.2	Marco legal.....	57
CAPÍTULO III.....		62
ANÁLISIS CONTEXTUAL.....		62
3.1.	Análisis externo (PEST/PESTL).....	62
3.2.	Análisis interno	63
3.2.1.	Contexto histórico del ente de estudio	63
3.2.2.	Análisis FODA.....	65
CAPÍTULO IV.....		67
METODOLOGÍA		67
4.1.	Método	67
4.2.	Enfoque de investigación	68
4.3.	Modalidad	68
4.4.	Nivel de investigación.....	69
4.5.	Operacionalización de variables	71
4.6.	Diseño de investigación	74
4.6.1	Población y muestra	74

4.6.2 Tipo de muestra	74
4.6.3 Tamaño de muestra	74
4.6.4 Selección de muestra	75
4.7 Técnicas de estudio	75
4.8 Matriz síntesis diseño metodológico	83
4.9 Análisis y discusión de resultados	84
4.9.1 Matriz de triangulación de la información	98
4.10 Investigación de contexto – diagnóstico	102
4.10.1 Contexto	102
4.10.2 Estado Actual	111
4.10.3 Requerimientos	115
CAPÍTULO V. PROPUESTA	116
5.1. Metodología proyectual	116
5.2. Aplicación metodológica	117
5.3. Descripción de la propuesta	127
5.4. Especificaciones y contextualización del usuario	128
5.5. Desarrollo de la propuesta	129
5.6. Resultados por objetivos específicos	133
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	134
6.1 Conclusiones	134
6.2 Recomendaciones	136
Bibliografía	137
ANEXOS	146

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Datos detallados de instituciones educativas y estudiantes en Pastaza. Elaboración propia en base a información de la plataforma de datos abiertos de (MINEDUC, 2025a)</i>	8
Figura 2. Matrícula escolar en Santa Clara. Elaboración propia en base a datos del MINEDUC, 2025	10
Figura 3. <i>UECIB Camilo Hutatoca bloques 1 y 2. Elaboración propia, 2025</i>	11
Figura 4. <i>Árbol de problemas. Elaboración propia (2025).</i>	12
Figura 5. <i>Deterioro y falta de mantenimiento de espacios educativos. Elaboración propia, 2025.</i>	14
Figura 6. <i>Ausencia de espacios y equipamiento esencial. Elaboración propia (2025).</i>	15
Figura 7. <i>Problemas generados por lluvias y humedad. Elaboración propia, 2025.</i> ..	16
Figura 8. <i>Unidad educativa. Elaboración propia, 2025</i>	16
Figura 9. <i>Parámetros de flexibilidad de uso y espacio en escuelas. Adaptado de Piderit et al. (2024)</i>	21
Figura 10. <i>Unidades educativas en Alto Sondoveni, Tomado de Satipo. Silva (2016).</i>	22
Figura 11. <i>Institución Educativa La Samaria. Elaboración propia adaptada de Archdaily (2025)</i>	24
Figura 12. <i>Institución Educativa La Samaria, esquemas de ventilación e incidencia solar. Elaboración propia (2025)</i>	24
Figura 13. <i>Escuela Primaria de Gando. Elaboración propia en base a imágenes de Arquitectura Viva (2025)</i>	25
Figura 14. <i>Escuela Primaria de Gando, esquemas de ventilación e incidencia solar. Elaboración propia en base a imágenes de Arquitectura Viva (2025).</i>	25
Figura 15. <i>Unidad Educativa del Milenio Paiguara. Elaboración propia en base a imágenes de Durán y Hermida (2021)</i>	26
Figura 16. <i>Axonometría de bloque de aulas con esquemas de ventilación e incidencia solar. Elaboración propia en base a imágenes de Durán y Hermida (2021)</i>	27
Figura 17. <i>Red conceptual de la variable independiente. Elaboración propia, 2025</i> ..	29
Figura 18. <i>Red conceptual de la variable dependiente. Elaboración propia, 2025</i> ...	29
Figura 19. <i>Espacios complementarios para la unidad educativa. Elaboración propia en base a datos del Ministerio de educación, 2024</i>	40
Figura 20. <i>Espacios educativos para niños. Tomado de Scanavino (2023).</i>	44
Figura 21. <i>Arquitectura bioclimática. Tomado de Sanchez (2014)</i>	47
Figura 22. <i>Análisis PESTE. Elaboración propia ,2025</i>	62
Figura 23. <i>Inauguración de la Unidad Educativa Municipal José Martí. Elaboración propia, 2025</i>	64

Figura 24. <i>Alumnos de la Unidad Educativa Municipal José Martí. Elaboración propia, 2025</i>	65
Figura 25. <i>Análisis FODA para la UECIB Camilo Huatatoca. Elaboración propia, 2025</i>	66
Figura 26. <i>Guía de entrevista social al personal de la instrucción educativa. Elaboración propia, 2025</i>	76
Figura 27. <i>Guía de entrevista social a padres de familia. Elaboración propia, 2025</i>	77
Figura 28. <i>Guía de entrevista especializada 1. Elaboración propia, 2025</i>	79
Figura 29. <i>Guía de entrevista especializada 2. Elaboración propia, 2025</i>	80
Figura 30. <i>Ficha de recolección de información. Fuente: Elaboración propia, 2025</i>	81
Figura 31. <i>Ficha comparativa de espacios necesarios MINEDUC – Institución Educativa. Elaboración propia, 2025</i>	82
Figura 32. <i>Resumen de la fase 1: necesidades espaciales. Elaboración propia, 2025</i>	85
Figura 33. <i>Resumen de la fase 2: Relaciones sociales. Elaboración propia, 2025</i>	85
Figura 34. <i>Resumen de la fase 3: Problemas. Elaboración propia, 2025</i>	86
Figura 35. <i>Resumen de la fase 4: Propuestas. Elaboración propia, 2025</i>	87
Figura 36. <i>Implantación esquemática. Elaboración propia, 2025</i>	91
Figura 37. <i>Imágenes de afectaciones en el módulo 1. Elaboración propia, 2025</i>	92
Figura 38. <i>Imágenes de afectaciones en los módulos 2 al 5. Elaboración propia, 2025</i>	92
Figura 39. <i>Imágenes de afectaciones en el módulo 6. Elaboración propia, 2025</i>	93
Figura 40. <i>Imágenes de afectaciones en el módulo 7. Elaboración propia, 2025</i>	94
Figura 41. <i>Imágenes de afectaciones en el módulo 8. Elaboración propia, 2025</i>	95
Figura 42. <i>Imágenes de afectaciones en el módulo 9. Elaboración propia, 2025</i>	96
Figura 43. <i>Ficha comparativa. Elaboración propia, 2025</i>	97
Figura 44. <i>Parroquia Santa Clara. Elaboración propia, 2025</i>	102
Figura 45. <i>Vista aérea de la UECIB Camilo Huatatoca. Elaboración propia, 2025</i>	103
Figura 46. <i>Clasificación y subclasificación del suelo. Elaboración propia, 2025</i> ..	104
Figura 47. <i>Altura de edificaciones. Elaboración propia, 2025</i>	105
Figura 48. <i>Llenos y vacíos. Elaboración propia, 2025</i>	106
Figura 49. <i>Equipamientos. Elaboración propia, 2025</i>	107
Figura 50. <i>Ejes viales. Elaboración propia, 2025</i>	108
Figura 51. <i>Análisis climatológico. Elaboración propia, 2025</i>	109
Figura 52. <i>Listado de especies vegetales predominantes en la zona. Adaptado de Reyes. L, 2023</i>	110
Figura 53. <i>Planimetría. Elaboración propia, 2025</i>	111
Figura 54. <i>Planta Baja. Elaboración propia, 2025</i>	112
Figura 55. <i>Planta Nv +3.24. Elaboración propia, 2025</i>	113
Figura 56. <i>Perfiles topográficos. Elaboración propia, 2025</i>	114
Figura 57. <i>Síntesis de requerimientos. Elaboración propia, 2025</i>	115

Figura 58. <i>Fases del desarrollo proyectual. Elaboración propia, 2025</i>	117
Figura 59. <i>Resumen del estado actual. Elaboración propia</i>	118
Figura 60. <i>Módulos derrocados. Elaboración propia, 2025</i>	119
Figura 61. <i>Cuadro de programación. Elaboración propia, 2025</i>	120
Figura 62. <i>Zonificación esquemática Nv 0,00. Elaboración propia, 2025</i>	121
Figura 63. <i>Zonificación esquemática Nv +3.24. Elaboración propia, 2025</i>	122
Figura 64. <i>Zonificación tridimensional. Elaboración propia, 2025</i>	122
Figura 65. <i>Resumen de estrategias. Elaboración propia</i>	123
Figura 66. <i>Flexibilidad espacial. Elaboración propia, 2025</i>	124
Figura 67. <i>Estrategias bioclimáticas. Elaboración propia, 2025</i>	125
Figura 68. <i>Materiales locales. Elaboración propia, 2025</i>	126
Figura 69. <i>Estrategias culturales. Elaboración propia, 2025</i>	126
Figura 70. <i>Elementos conservados. Elaboración propia, 2025</i>	127
Figura 71. <i>Implantación. Elaboración propia, 2025</i>	129
Figura 72. <i>Planta baja general. Elaboración propia, 2025</i>	130
Figura 73. <i>Planta Nv +3.24. Elaboración propia, 2025</i>	131
Figura 74. <i>Fachada Este. Elaboración propia, 2025</i>	131
Figura 75. <i>Fachada Oeste. Elaboración propia, 2025</i>	131
Figura 76. <i>Fachada Norte. Elaboración propia, 2025</i>	132
Figura 77. <i>Fachada Sur. Elaboración propia, 2025</i>	132
Figura 78. <i>Sección A-A'. Elaboración propia, 2025</i>	132
Figura 79. <i>Sección B-B'. Elaboración propia, 2025</i>	132
Figura 80. <i>Sección C-C'. Elaboración propia, 2025°</i>	132

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Estado General Instituciones Educativas por Zona</i>	7
Tabla 2 <i>Establecimientos educativos localizados en la parroquia Santa Clara</i>	9
Tabla 3 <i>Línea de investigación.</i>	19
Tabla 4 <i>Modelo analítico de variables</i>	28
Tabla 5 <i>Espacios básicos de una unidad educativa</i>	39
Tabla 6 <i>Dimensiones mínimas trabajos administrativos</i>	41
Tabla 7 <i>Requerimientos mínimos de la zona recreativa.</i>	42
Tabla 8 <i>Espacios optativos</i>	42
Tabla 9 <i>Marco legal</i>	57
Tabla 10 <i>Resumen de la modalidad de investigación.</i>	69
Tabla 11 <i>Resumen del nivel de investigación</i>	70
Tabla 12 <i>Operacionalización de la variable dependiente</i>	72
Tabla 13 <i>Operacionalización de la variable dependiente</i>	73
Tabla 14 <i>Resumen de la muestra de investigación</i>	75
Tabla 15 <i>Matriz síntesis del diseño metodológico</i>	83
Tabla 16 <i>Resumen de la entrevista a padres de familia</i>	88
Tabla 17 <i>Síntesis del modelo de entrevista a expertos en arquitectura educativa</i>	89
Tabla 18 <i>Síntesis del modelo de entrevista a expertos en arquitectura bioclimática</i> ..	90
Tabla 19 <i>Triangulación de información-Objetivo 1</i>	98
Tabla 20 <i>Triangulación de información-Objetivo 2.</i>	99
Tabla 21 <i>Triangulación de información-Objetivo 3.</i>	100

RESUMEN EJECUTIVO

El sistema educativo ecuatoriano enfrenta desafíos significativos en la infraestructura escolar, particularmente en la Amazonía, donde el clima húmedo y la falta de inversión provocan un deterioro acelerado de los equipamientos. La Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe (UECIB) Camilo Huatatoca, presenta obsolescencia, daños estructurales y problemas funcionales que limitan la calidad educativa, la accesibilidad y el bienestar de los usuarios.

Se planteo como objetivo, diseñar una propuesta arquitectónica para mejorar las condiciones espaciales y funcionales de la UECIB Camilo Huatatoca, en el cantón Santa Clara (Pastaza), basándose en principios de flexibilidad espacial, adaptabilidad al contexto y arquitectura bioclimática. Para ello se empleó una metodología con enfoque cualitativo, combinando la modalidad documental y de campo a nivel descriptivo y exploratorio, también, las técnicas utilizadas incluyeron una revisión documental, aplicación de fichas de levantamiento arquitectónico para evaluar estado físico de la infraestructura y entrevistas semiestructuradas.

Como resultados, se identificó un deterioro multifactorial en la infraestructura existente, incluyendo fallas estructurales y problemas de bienestar. Se confirmó la carencia de espacios especializados y la falta de sistemas accesibilidad universal. Se concluye que la comprensión de las dinámicas espaciales y la memoria cultural de la UECIB Camilo Huatatoca fue crucial para plantear una propuesta que aborda el deterioro físico y valida la necesidad de proyectar sobre las prácticas comunitarias existentes. Mientras que, la propuesta arquitectónica final integra un programa funcional diverso, soluciones morfológicas adecuadas y criterios de participación comunitaria, asegurando la accesibilidad, el confort y el fortalecimiento del sentido de pertenencia de la comunidad.

DESCRIPTORES: ARQUITECTURA EDUCATIVA, BIOCLIMÁTICA,
FLEXIBILIDAD ESPACIAL, ACCESIBILIDAD UNIVERSAL,
INTERCULTURAL BILINGÜE.

ABSTRACT

The Ecuadorian education system faces significant challenges in school infrastructure, particularly in the Amazon region, where the humid climate and lack of investment are causing rapid deterioration of facilities. The Camilo Huatatoca Intercultural Bilingual Community Educational Unit (UECIB) exhibits obsolescence, serious structural flaws, and functional deficiencies that limit educational quality, accessibility, and the well-being of its users.

The objective was to design an architectural proposal to improve the spatial and functional conditions of the Camilo Huatatoca UECIB (Unit for the Study of Bilingual Education) in the Santa Clara canton (Pastaza province), based on principles of spatial flexibility, adaptability to the context, and bioclimatic architecture. A qualitative methodology was employed, combining documentary and field research at a descriptive and exploratory level. The techniques used included a document review, the application of architectural survey forms to assess the physical condition of the infrastructure, and semi-structured interviews.

The results identified multifactorial deterioration in the existing infrastructure, including structural failures and welfare issues. The lack of specialized spaces and universal accessibility systems was confirmed. It was concluded that understanding the spatial dynamics and cultural memory of the UECIB Camilo Huatatoca community was crucial for developing a proposal that addresses the physical deterioration and validates the need to build upon existing community practices. The final architectural proposal integrates a diverse functional program, appropriate morphological solutions, and community participation criteria, ensuring accessibility, comfort, and a strengthened sense of community belonging.

KEYWORDS: EDUCATIONAL ARCHITECTURE, BIOCLIMATIC, SPATIAL FLEXIBILITY, UNIVERSAL ACCESSIBILITY, BILINGUAL INTERCULTURAL.

A. CONTENIDOS

Introducción

La educación en el Ecuador enfrenta limitaciones asociadas a la calidad insuficiente de la infraestructura escolar. En la región Amazónica el clima cálido y húmedo, sumada a la limitada inversión en mantenimiento conduce a un deterioro notablemente más acelerado de los equipamientos. La UECIB Camilo Huatatoca, del cantón Santa Clara de la provincia de Pastaza, presenta fallas en la estructura, obsolescencia y deficiencias funcionales que condicionan negativamente la calidad de la educación y en el bienestar de los usuarios. Esta unidad educativa posee una relevancia significativa, al constituirse como la única institución fiscal de carácter Intercultural Bilingüe (EIB) del cantón que abarca la totalidad de niveles de formación, desde inicial hasta bachillerato, atendiendo a una población, principalmente indígena.

El presente trabajo de titulación tiene por objeto la propuesta de intervención arquitectónica para la mejora espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca, en la cual esta última se conceptualiza a partir del Bloque 2 de la UECIB. Esta propuesta tiene un objetivo general que es diseñar la solución arquitectónica como respuesta ante el deterioro físico y los principios de flexibilidad espacial y que, a la vez, contenga elementos de adaptabilidad a su respectivo contexto sociocultural y arquitectura bioclimática. Para alcanzar este objetivo se ha utilizado la presente metodología, que se basa en el diagnóstico de la situación actual de la institución, la revisión de los referentes teóricos y técnicos que constituyen la arquitectura educativa y la formulación de las propuestas de diseño de la arquitectura educativa a partir del programa funcional variado, pero a la vez, insertado dentro de las soluciones morfológicas adecuadas; con el objetivo de que el futuro arquitectónico de la UECIB se configure como un ejemplo, capaz de materializar y consolidar los principios proyectuales.

Importancia y Actualidad

La UECIB Camilo Huatatoca se configura no solo como un centro educativo, sino también como eje social dentro del cantón Santa Clara, territorio donde la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) supone una herramienta crucial para fortalecer

los derechos lingüísticos y culturales. Este carácter importante da al proyecto una doble funcionalidad:

- **Social y Cultural:** es necesario avanzar en la mejora de los espacios de la única institución bilingüe fiscal que ofrece cobertura completa en un cantón. Se avanza al abordar el deterioro, la falta de laboratorios, bibliotecas, etc. Un diseño que tenga en cuenta, a partir de los simbolismos y elementos culturales, consiga garantizar una formación digna y de calidad y, además, una mejora en el sentido de pertenencia de la comunidad.
- **Académica y Técnica:** el proyecto se acomoda a los lineamientos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de Santa Clara, que establece la necesidad de mejorar los servicios educativos. A nivel disciplinar, el proyecto aplica y valida el enfoque del Regionalismo Crítico y la Arquitectura Bioclimática, mostrando de esta forma cómo las estrategias de diseño pasivas (techos ventilados, ventilación cruzada, materiales del lugar como la madera o el bambú.) pueden generar soluciones sostenibles, resilientes al clima húmedo de la Amazonía, y pertinentes para el contexto sociocultural.

La actualidad del tema se hace latente a través del diagnóstico nacional mencionado que durante el año 2021 definía que el 82.24% de las instituciones educativas del Ecuador se encontraban en un estado regular, malo o muy malo de infraestructura. Esta condición se afina en Pastaza, donde los presupuestos para mantenimiento han decaído en el transcurso de los años mientras que a nivel nacional han aumentado. En consecuencia, el diagnóstico y la propuesta de intervención arquitectónica se constituyen en una solución viable, urgente y necesaria.

Antecedentes

La UECIB Camilo Huatatoca en su bloque2 nació con la inauguración de la Unidad Educativa Municipal José Martí el 28 de enero de 2007, infraestructura que fue planteada para un total de unos 240 estudiantes e incluye dos bloques de aulas, comedor, administración, una batería sanitaria y una cancha cubierta. Aumentó la

población estudiantil con la construcción de tres bloques más de la misma tipología. Esta fusión fue oficializada en el 2016 mediante acuerdo ministerial.

Desde su constitución en el año 2007, siendo ampliada en 2016 a raíz de la unificación institucional, la infraestructura ha experimentado un mínimo de modificaciones o arreglos, limitándose estos a reparaciones de pintura y lográndose un estado de la infraestructura general de deterioro extremo. En la actualidad, la institución cuenta con una matrícula que asciende a 340 estudiantes.

El diagnóstico actual, servido de las fichas de levantamiento arquitectónico presentadas, pone de manifiesto los siguientes daños:

- Fallas Estructurales: Fisuras en paredes y columnas, y un estado de deterioro prematuro de varios módulos.
- Debilidades funcionales: Carencia de espacios específicos (laboratorios, biblioteca, sala de cómputo), problemas en el estado de servicios sanitarios y falta de sistemas de movilidad universal.
- Problemas Ambientales y de Seguridad: Inundaciones parciales en el espacio cubierto, goteras, humedad, problemas de ventilación, falta de cerramiento que permite el ingreso de animales, y un módulo parcialmente incendiado que no ha sido reparado.

Alcance y Enfoque

El desarrollo del proyecto abarca la propuesta de intervención arquitectónica (trabajo de titulación, modalidad proyecto integrador). El propósito es la resolución de las deficiencias espaciales y funcionales del sector correspondiente al Bloque 2 de la UECIB Camilo Huatatoca, en Santa Clara. La intervención abarca la propuesta de:

- **Programa Funcional:** Definición de nuevos espacios educativos, administrativos y complementarios (laboratorios, bibliotecas, áreas flexibles).
- **Soluciones Morfológicas:** Propuestas de diseño que incorporen las estrategias bioclimáticas y de flexibilidad.

- **Estrategias de Intervención:** Definición de las acciones como demolición, rehabilitación y ampliación, según el estado de conservación de cada uno de los módulos.

El formato de presentación del proyecto corresponde a planos arquitectónicos, matrices de diseño y la documentación que sustenta las pautas de decisión técnica.

Por otra parte, el planteamiento de la investigación es cualitativo. Este planteamiento es el más adecuado para un tipo de trabajo social y arquitectónico, que explora la esencia y el conocimiento de las variables en su contexto y no se queda únicamente con la cuantificación.

El planteamiento cualitativo permitió:

- Profundizar sobre un problema escasamente trabajado de la realidad local (UECIB en Santa Clara) como lo es la funcionalidad y la arquitectura educativa bilingüe.
- Describir el estado actual de la infraestructura y las necesidades funcionales, pedagógicas y socioculturales de los usuarios.

La triangulación de las informaciones obtenidas de las fuentes sociales (entrevistas a la comunidad) y las especializadas (entrevistas a arquitectos expertos) y técnicas (fichas de levantamiento) garantizan una fundamentación contextualizada de la propuesta de diseño.

Metodología

La manera de operar y llevar a cabo el proyecto se sustentó en un enfoque cualitativo de tipo exploratorio y descriptivo, utilizando la modalidad documental y de campo. Se utilizó un diseño de estudio de caso único (UECIB Camilo Huatatoca) y empleando una muestra no probabilística por conveniencia compuesta, la cual se conformó por 15 participantes: directivos, docentes, padres de familia y 6 profesionales expertos en arquitectura educativa y bioclimática.

Las técnicas de recolección de la información contemplaron entrevistas semi estructuradas (de tipo social y de tipo especializada), observación directa, el uso de las fichas de levantamiento arquitectónico, las fichas de la normativa del MINEDUC, las cuales permitieron el diagnóstico del estado físico, las necesidades espaciales y la aplicabilidad de estrategias bioclimática. Finalmente, el análisis de la información fue realizado teniendo en cuenta la triangulación de la información (social, experta y técnica) a fin de validar los datos y realizar el soporte de la propuesta arquitectónica

CAPITULO I.

ANTECEDENTES GENERALES

1.1. Tema

“Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca”

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización

NACIONAL – ECUADOR

A nivel nacional, el sistema de educación ecuatoriano se organiza en: educación inicial (de 0 a 5 años), educación general básica (de 5 a 15 años) y bachillerato (de 15 a 18 años). Finalmente, el sistema se completa con la educación superior, compuesta por institutos técnicos y tecnológicos, universidades y escuelas politécnicas, donde se otorgan títulos de tercer y cuarto nivel (grados y posgrados) (MINEDUC, 2022). El presente proyecto se desarrolla en el contexto de educación inicial y de educación general básica.

Según el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2022), en base a los datos obtenidos por la Dirección de Infraestructura Física en el año 2021 se logró identificar que, a nivel nacional existen 16 209 instituciones educativas; del total de éstas se logró informar sobre el estado general de la infraestructura del 98% (12 197 planteles), determinando que sólo el 17,76% (2 166 instituciones) las mismas se encuentran en buen estado. El restante 82,24% presenta diversos grados de afectación: 64,64 % en regular estado (7.884 instituciones), 16,84 % en estado malo (2.054 instituciones) y 0,76 % en estado de deterioro severo (93 instituciones). Esta situación representa una problemática nacional en infraestructura que afecta negativamente el proceso educativo (p. 18). Los parámetros que definen el grado de conservación de la infraestructura se encuentran en el ANEXO 1.

Tabla 1*Estado General Instituciones Educativas por Zona*

Zona	Bueno	Regular	Malo	Deterioro	Total
Zona 1	180	857	388	19	1.444
Zona 2	116	542	150	7	815
Zona 3	321	764	180	28	1.293
Zona 4	251	1.439	410	6	2.106
Zona 5	359	1.438	406	10	2.213
Zona 6	285	903	200	11	1.399
Zona 7	329	1.194	208	4	1.735
Zona 8	188	391	66	6	651
Zona 9	129	331	36	2	498
Zona No Delimitada	8	25	10	0	43
Total	2.166	7.884	2.054	93	12.197

Nota. Elaboración propia, 2025. Información tomada de “Levantamiento Rápido Estado de Infraestructura de Instituciones Educativas (MINEDUC, 2020).

PROVINCIAL – PASTAZA

La plataforma de datos abiertos del Ministerio de Educación (MINEDUC, 2025c), a lo largo del periodo académico 2024 -2025 refleja que la provincia de Pastaza cuenta con 290 instituciones educativas, subrayando el hecho de que el 80% de las mismas se encuentran ubicadas en zonas rurales. Conjuntamente, la matrícula es de 35 012 estudiantes, con un 55.55% (19 451 estudiantes) autoidentificados como mestizos, y un 43.96% (15 392 estudiantes) autoidentificados como indígenas, comparando estos datos se desprende que existe una gran dispersión del sistema y gran diversidad étnica dentro del mismo. (Ver figura 1)

En este sentido, el Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (EIB) cobra especial importancia ya que permite fortalecer derechos lingüísticos, culturales y, por

tanto, favorecer una herramienta para disminuir brechas de acceso y calidad educativa en contextos con historia de exclusión.

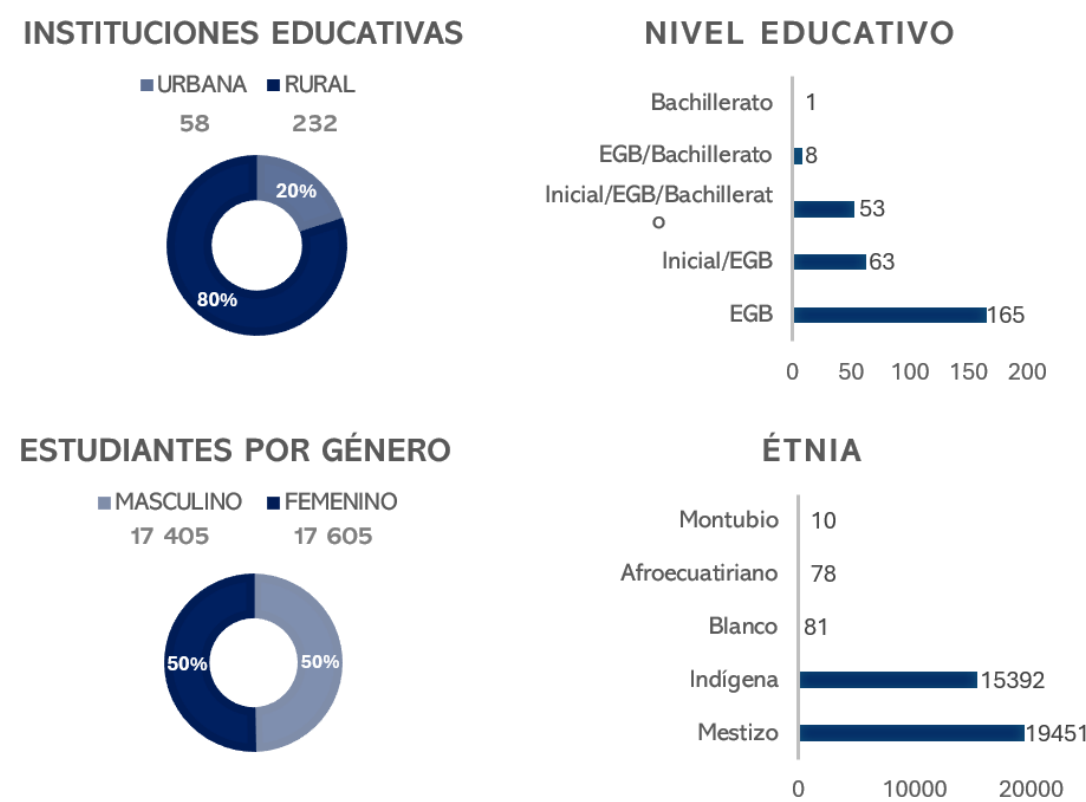


Figura 1. Datos detallados de instituciones educativas y estudiantes en Pastaza. Elaboración propia en base a información de la plataforma de datos abiertos de (MINEDUC, 2025a)

CANTONAL –SANTA CLARA

Según datos obtenidos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Santa Clara (PDOT-Santa-Clara., 2025), con base en el Censo de Población y Vivienda 2022, el cantón cuenta con 4521 habitantes de los cuales el 65.9% (2980 personas) de la población es indígena; el 32.84% (1584 personas) de la población se autoidentifica como mestiza. Además, de acuerdo con el Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE), se les reconocen ocho (8) equipamientos educativos en la parroquia, sin embargo, de estos, solo dos de ellos dan cobertura integral de los niveles educativos de inicial, general básica y bachillerato: la Escuela Monseñor

Antonio Cabri y la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Camilo Huatatoca.

Tabla 2

Establecimientos educativos localizados en la parroquia Santa Clara

Parroquia	Establecimiento	Nivel	Nº de docentes	Nº de estudiantes
Santa Clara	Centro educativo comunitario intercultural bilingüe de educación básica Ishkay Yaku	Inicial y EGB	3	32
Santa Clara	Centro educativo comunitario intercultural bilingüe de educación básica Prócer Juan de Salinas	EGB	1	10
Santa Clara	Centro educativo comunitario intercultural bilingüe de educación básica Rubén Darío	EGB	1	7
Santa Clara	Escuela de educación básica Maximiliano Spiller	EGB	1	10
Santa Clara	Escuela Hualcopo Duchicela	EGB	1	14
Santa Clara	Escuela Monseñor Antonio Cabri	Inicial, EGB y Bachiller	43	664
Santa Clara	Escuela Samashunchik	EGB	1	7
Santa Clara	Unidad educativa comunitaria intercultural bilingüe Camilo Huatatoca	Inicial, EGB y Bachiller	27	473

Nota. Información tomada de Equipo Consultor PDOT-PUGS 2023-2027 del Cantón Santa Clara

En paralelo al número de instituciones existentes en el cantón, por medio del Ministerio de Educación (MINEDUC, 2025), a través de su plataforma de datos abiertos, se evidencia que la matrícula escolar no ha presentado variaciones significativas en los últimos años. El aumento de matrículas durante los años 2011 y 2012, se debe a que en dicho periodo se dio el establecimiento y fortalecimiento de los Distritos Educativos (como el Distrito 16D01 que abarca el cantón Santa Clara en Pastaza), lo que facilitó la descentralización de la administración y aumentó la cobertura en áreas rurales y amazónicas (LOES, 2018).

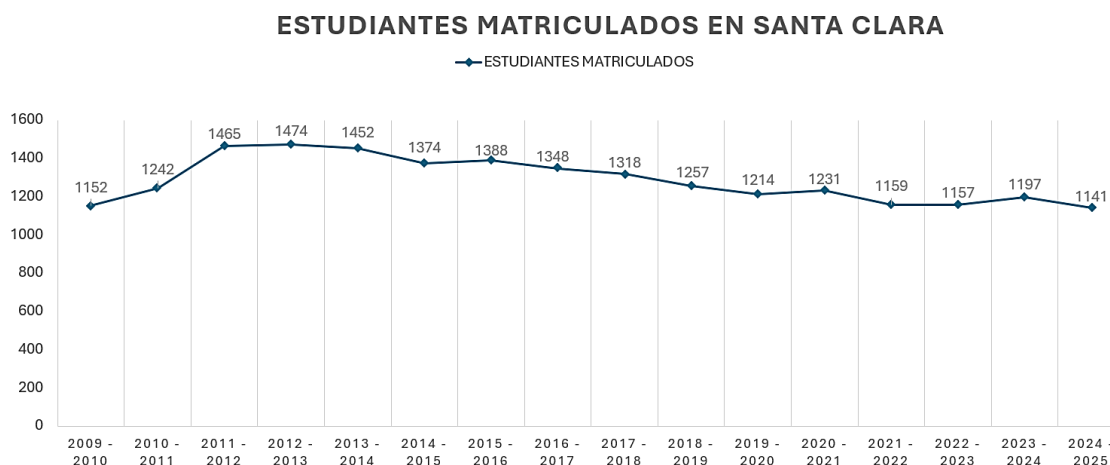


Figura 2. *Matrícula escolar en Santa Clara. Elaboración propia en base a datos del MINEDUC, 2025*

Debido a que la mayor parte de la población de Santa Clara es de etnia indígena, toma especial relevancia la “Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Camilo Huatatoca”, ya que es la única institución de carácter fiscal, bilingüe y que además abarca los niveles de educación inicial, general básica y bachillerato. Esta unidad educativa está dividida en dos bloques, no obstante, el presente proyecto solo se enfoca en el bloque 2. Esta institución enfrenta limitaciones físicas y espaciales que afectan su adecuado funcionamiento, derivadas principalmente del deterioro general de su infraestructura, la carencia o deficiencia de espacios esenciales, y condiciones poco favorables para el desarrollo pedagógico.

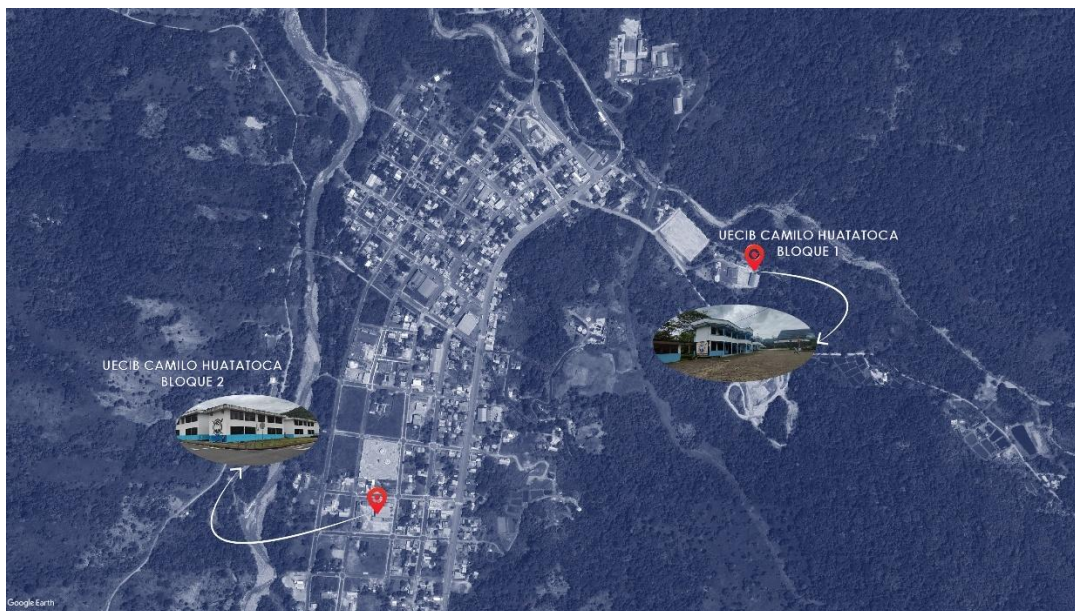


Figura 3. *UECIB Camilo Hutatoca bloques 1 y 2. Elaboración propia, 2025*

1.2.2. Árbol de problemas

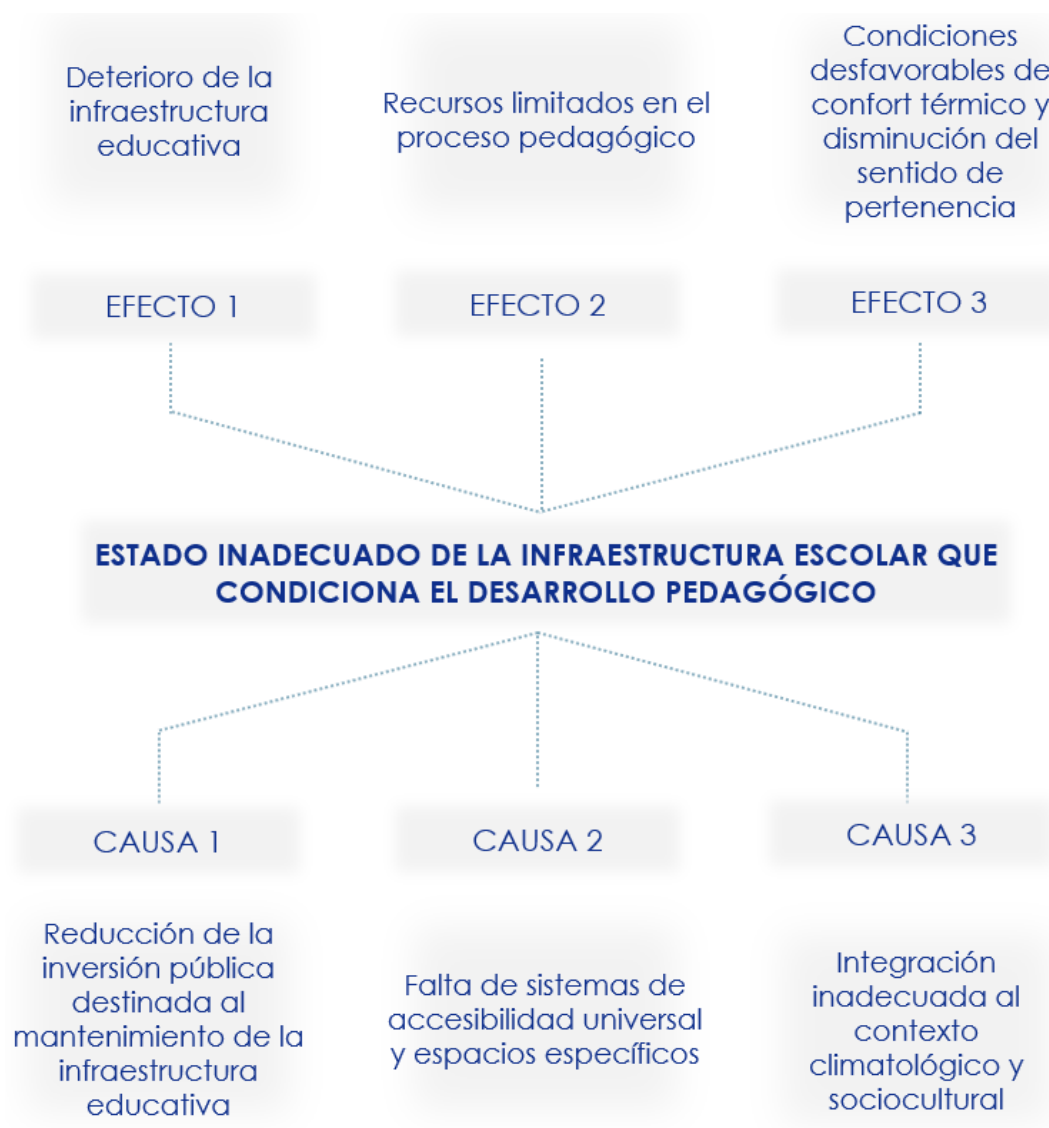


Figura 4. Árbol de problemas. Elaboración propia (2025).

1.2.3. Enunciado del problema

PROBLEMA 1: Reducción de la inversión pública destinada al mantenimiento de infraestructura educativa

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y el modelo bilingüe (MOSEIB) establecen que la educación es un derecho para todos, promoviendo la

igualdad, la no discriminación y el rescate de nuestras lenguas y culturas nativas. El objetivo es brindar una enseñanza de calidad que respete la diversidad en todo el país. Para alcanzar esta meta, es importante considerar que las condiciones físicas de cada unidad educativa son un factor clave, ya que espacios adecuados son necesarios para favorecer el aprendizaje (MINEDUC, 2024, MINEDUC, 2014).

Las rendiciones de cuentas del Ministerio de Educación correspondientes a los años 2022, 2023 y 2024 evidencian variaciones en la inversión destinada al mantenimiento de instituciones educativas. En 2022, el monto nacional alcanzó 39.610.759,33 USD, de los cuales 577.165,28 USD correspondieron a la provincia de Pastaza; en 2023 la inversión fue de 45.053.238,60 USD, con 401.888,16 USD asignados a la provincia; mientras que, en 2024, pese a un incremento nacional de 65.398.559,91 USD, se destinaron apenas 44.285,83 USD, lo que muestra una disminución considerable en el ámbito provincial (MINEDUC, 2023, 2024b, 2025b). Por otro lado, el informe distrital 16D01 de 2023, reconoce que “por la alta capacidad de ocupación de los espacios escolares, estos se deterioran rápidamente en un entorno que no ha contado con las directrices adecuadas para mantener y conservar los edificios escolares” (MINEDUC, 2024a). Finalmente, la rendición de cuentas distrital de 2024 señala que dentro del presupuesto codificado del gasto corriente apenas se destina un 1% a infraestructura educativa (MINEDUC, 2025a), lo cual contrasta con el deterioro observado en el caso de estudio, ubicado en este mismo distrito.

La Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Camilo Huatatoca, específicamente en el bloque 2 donde asisten estudiantes desde inicial hasta décimo de EGB, presenta algunas necesidades de espacio que influyen en las actividades educativas. Uno de los puntos principales es el estado de la infraestructura; debido a la ausencia de un mantenimiento continuo, se ha notado un desgaste en áreas como los baños, las bodegas y el comedor escolar, lo que dificulta el uso diario de las instalaciones de la Unidad Educativa. Además, es importante mencionar que uno de los módulos de aulas sufrió un incendio parcial y, como aún no ha sido reparado, hay menos lugares disponibles para las clases.



Figura 5. *Deterioro y falta de mantenimiento de espacios educativos. Elaboración propia, 2025.*

PROBLEMA 2: Ausencia de espacios y equipamientos esenciales que garanticen el bienestar y la formación de los estudiantes

La Unidad Educativa tiene la necesidad de mejorar su equipamiento y la construcción de nuevos espacios, ya que hace falta infraestructura como laboratorios, sala de cómputo, biblioteca y áreas de apoyo, así como ambientes especiales para los niños de nivel inicial. A esta falta de equipos, se suma la ausencia de facilidades de acceso, como rampas y pasamanos, que permitan a las personas con discapacidad o dificultades de movilidad moverse con independencia y seguridad. También, la ausencia de un cerramiento permite que animales ingresen a la escuela, lo que en ocasiones desordena la basura y puede poner en peligro a los más pequeños. Todo esto influye en que las actividades de aprendizaje se vean limitadas, ya que la comunidad educativa aún no cuenta con todo el espacio adecuado y seguro necesario para enseñar y aprender.



Figura 6. *Ausencia de espacios y equipamiento esencial. Elaboración propia (2025).*

PROBLEMA 3: Integración inadecuada al contexto sociocultural y ambiental

Un espacio muy importante en la Unidad Educativa es el área cubierta multifuncional, donde se realizan actividades grupales y deportes. Sin embargo, las lluvias frecuentes de la zona a veces provocan acumulación de agua, lo que dificulta su uso e interrumpe las actividades escolares. Además, debido al desgaste en los techos, aparecen goteras que afectan el paso por los pasillos y aulas. Estos lugares también necesitan mejorar su ventilación, ya que la humedad del clima se siente con mayor intensidad en el interior, lo que genera algunos inconvenientes en el ambiente y puede influir en la concentración y comodidad de todos. Socialmente, estas condiciones hacen que sea más difícil sentirse a gusto en los espacios y disminuyen la identificación y el cariño de la comunidad hacia su Unidad Educativa.



Figura 7. *Problemas generados por lluvias y humedad. Elaboración propia, 2025.*

En conjunto, esta situación dificulta que las actividades escolares se desarrollen de la mejor manera, por lo que es necesario realizar mejoras que ayuden a lograr una educación de calidad, accesible, segura e inclusiva para todos.



Figura 8. *Unidad educativa. Elaboración propia, 2025*

1.3. Justificación

El presente proyecto propone realizar mejoras en las instalaciones para atender la necesidad de tener espacios más adecuados y funcionales en la unidad educativa comunitaria Intercultural Bilingüe Camilo Huatatoca (cantón Santa Clara-Pastaza), concretamente en su bloque 2. Esta unidad educativa es fundamental para la formación de los estudiantes de la zona, ya que es la única de carácter intercultural bilingüe. Además, abarca todos los niveles formativos, desde inicial hasta bachillerato, y acoge a una población estudiantil que pertenece mayoritariamente a nacionalidades indígenas.

A pesar de su importancia, la infraestructura actual presenta varias necesidades que dificultan el proceso de formación académica, afectando no solo el funcionamiento de los espacios, sino también el bienestar y el rendimiento de la comunidad. En este sentido, Salgado (2025) explica que las condiciones inadecuadas influyen en la calidad educativa y el aprendizaje, dada la falta de infraestructura, servicios básicos y recursos en las escuelas. Por su parte, el MINEDUC (2022) menciona que un espacio bueno es aquel nuevo o usado que presenta pocos signos de desgaste; el regular requiere reparaciones de entre un 10% y 50%; y el estado malo es el que necesita más de un 50% de reparaciones. Desde ese punto de vista, identificar las necesidades físicas de la Unidad Educativa es un paso fundamental para lograr una formación digna y de calidad

En el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Santa Clara (2023-2027), específicamente en su Fase III y en relación con el Plan Nacional de Educación (2024-2025), se establece el propósito de “Impulsar las capacidades de la ciudadanía con educación equitativa e inclusiva de calidad y promoviendo espacios de intercambio cultural. Esto tiene la meta de **construir** un sistema educativo innovador, inclusivo, eficiente, transparente y de calidad en todos los niveles” (PDOT-Santa-Clara., 2025),

De la misma manera, en los planes del GAD de Santa Clara enfocados en el bienestar social y cultural, se destaca la meta de “Reducir las desigualdades sociales y territoriales mejorando los servicios para todos en el cantón”. Para lograrlo, se sugieren

acciones concretas para fortalecer la atención pública y dar más apoyo a los servicios educativos y sociales (PDOT-Santa-Clara., 2025).

Siguiendo estas metas, el Plan de Desarrollo (PDOT) de Santa Clara (2025), incluye el proyecto de “Construcción y mantenimiento de los establecimientos educativos del cantón”. El objetivo principal es arreglar los espacios y los equipos que hacen falta. gracias a esto, la unidad educativa Camilo Huatatoca se convierte en un lugar clave y prioritario para recibir este apoyo y ser parte del proyecto.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- Diseñar una propuesta arquitectónica para mejorar las condiciones espaciales y funcionales de la UECIB Camilo Huatatoca, en el cantón Santa Clara.

1.4.2. Objetivo Específicos

- Analizar los lineamientos teóricos de la arquitectura educativa, así como las estrategias arquitectónicas y bioclimáticas aplicables en el contexto.
- Diagnosticar el estado actual de la unidad educativa y las necesidades espaciales y pedagógicas de los usuarios
- Formular una propuesta arquitectónica que contemple un programa funcional diverso y soluciones morfológicas adecuadas, que atiendan a los requerimientos y necesidades identificados.

1.5. Línea de investigación

La línea de investigación se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 3

Línea de investigación.

Dominio	Líneas de Investigación
OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS, TÉCNICOS - TECNOLÓGICOS Y DESARROLLO URBANÍSTICO	<ul style="list-style-type: none">○ Construcción, estructuras, vías, tránsito y transporte.○ Diseño, materiales, producción, identidad, sostenibilidad y tecnologías aplicadas.○ Arquitectura, construcción, territorio y paisaje

Nota. Universidad Técnica de Ambato, 2025

CAPÍTULO II.

MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de la investigación

Los equipamientos educativos desempeñan un papel fundamental en la sociedad, no son solo simples contenedores físicos para la enseñanza, sino que además de ello, constituyen espacios que fortalecen valores éticos y morales. Pacheco (2021), en su artículo *Evaluación del impacto de la infraestructura física educativa en la educación*, empleando como caso de estudio los jardines de niños públicos en México, identifica que factores como el deterioro de la infraestructura y la falta de mantenimiento afectan el rendimiento estudiantil. En dicho estudio se menciona que “las condiciones físicas de las escuelas tienen un efecto importante en el desempeño del estudiante y pueden contribuir significativamente a la reducción de la brecha de aprendizaje asociada con la desigualdad social” (p. 4) Por esta razón, la infraestructura, estado físico y articulación toman especial relevancia ya que inciden directamente en el bienestar de docentes y estudiantes.

La arquitectura educativa demanda de espacios inclusivos y adaptables, capaces de responder a cambios sociales, culturales y pedagógicos. Esta visión, de una arquitectura “flexible”, encuentra sustento en el artículo sobre Herman Hertzberger, *Del aula a la ciudad. Arquetipos urbanos en las escuelas primarias de Herman Hertzberger*, parte de la idea de que arquitectura y pedagogía están estrechamente ligadas en el proceso de aprendizaje, como dos disciplinas complementarias en el proceso de aprendizaje que recrean un modelo de sociedad y, por ende, del espacio donde esta se desarrolla (Mayoral & Pozo, 2017).

En este mismo sentido, el estudio de Piderit et al. (2024) propone evaluar la escuela bajo dos parámetros de diseño, la flexibilidad de uso y la flexibilidad del espacio operacionalizadas en indicadores como la proporción espacial (m²/estudiante), la variedad de zonas de aprendizaje, el desempeño de la “calle de aprendizaje” (circulaciones con usos educativos), la reconfiguración del mobiliario y la adaptabilidad/convertibilidad entre espacios. El artículo define la calle de aprendizaje

como un espacio que puede funcionar como una extensión pedagógica que albergue diversos usos, en paralelo, advierte que mantener mínimos normativos de superficie sin revisarlos limita tanto la flexibilidad futura como los enfoques didácticos innovadores.

	Indicador	Factor
Flexibilidad de uso	Proporción espacial espacio cerrado	Superficie m ² por estudiante dentro de la sala
	Proporción espacial espacio abierto	Nº por estudiante en el área de la sala y calle de aprendizaje (o pasillo)
	Zonas de aprendizaje	Número de zonas de aprendizaje en el espacio educativo
	Mobiliario que apoya la flexibilidad	Capacidad de adaptación del mobiliario y equipamiento para configurar distintas modalidades de aprendizaje y/o uso
Flexibilidad del espacio	Calle de Aprendizaje	Número de usos programáticos que aloja la calle de aprendizaje
	Oportunidad de adaptabilidad	Número de elementos que permiten subdividir o relacionar los espacios (pizarra o panel móvil, muro móvil, cortinas separadoras, muros vidriados separadores, entre otros)
	Grado de convertibilidad	Grado de convertibilidad del espacio de aprendizaje en base a las tipologías propuestas

Figura 9. *Parámetros de flexibilidad de uso y espacio en escuelas. Adaptado de Piderit et al. (2024)*

La noción de adaptabilidad también comprende la capacidad de la infraestructura educativa para integrarse al contexto que le rodea. Esto involucra la necesidad de reconocer aspectos ambientales, culturales y sociales como elementos determinantes en la concepción del diseño arquitectónico, generando así espacios coherentes a las particularidades locales. Bajo esta perspectiva, Silva (2016), en su trabajo de investigación sobre la *Arquitectura para la educación intercultural en comunidades nativas amazónicas: Alto Sondoveni, Satipo*, menciona que el problema de los colegios actuales es que su arquitectura “resulta ser de una expresión genérica y, por lo tanto, desentendida de su contexto cultural” (p.56). El autor lleva a cabo la comparación entre dos centros educativos bajo parámetros como materialidad, protección frente a precipitaciones, ventilación y asoleamiento: uno construido de forma convencional por el estado y otro por propios pobladores empleando materiales y técnicas constructivas tradicionales de la zona. Su investigación revela que el segundo caso se adapta de mejor manera al entorno y clima, además de que el empleo de recursos locales aporta significativamente al sentido de identidad cultural de la comunidad.



Figura 10. Unidades educativas en Alto Sondoveni, Tomado de Satipo. Silva (2016).

La percepción de confort en los espacios educativos no está exenta de las condiciones climáticas en las cuales están diseñados. El confort lumínico significa tener la luz adecuada y necesaria para realizar bien nuestras actividades, dependiendo de lo que estemos haciendo. Por otro lado, el confort térmico es esa sensación agradable de sentirse a gusto con la temperatura (ni mucho frío ni mucho calor) y la humedad del lugar. Finalmente, el confort auditivo se refiere a tener un ambiente tranquilo y sin ruidos molestos, lo cual es clave para la salud, el bienestar y para poder concentrarse mejor (BBVA, 2024).

Trabajos como el de Wieser et al. (2023), nos muestran que un espacio puede resultar poco cómodo si no se toman en cuenta las características del clima del lugar. Estos autores estudiaron un caso de aulas ubicadas en la zona alta de Perú y notaron que la temperatura cambiaba mucho: hacía demasiado frío por la mañana y mucho calor al mediodía, saliéndose de lo que se considera agradable. Sin embargo, lograron mejorar esto aplicando soluciones adaptadas al clima local, como ajustar los techos, orientar mejor la construcción y asegurar que el calor se mantenga dentro por más tiempo. Este resultado nos enseña que diseñar pensando en el entorno es clave para mejorar la calidad de las construcciones y el bienestar de quienes las usan.

La Unidad Educativa La Samaria, diseñada en 2011 por Campuzano Arquitectos en Pereira, Colombia, es un excelente ejemplo de cómo una escuela puede adaptarse a su entorno. Lo interesante de este diseño es que une la educación con la comunidad, ya que sus espacios no sirven solo para los estudiantes, sino que también son útiles para todo el barrio. El edificio se organiza a través de patios y pasillos abiertos divididos en tres pisos: la planta baja tiene las zonas sociales, administrativas y áreas de juego; el primer piso es para los niños de primaria y el segundo para los jóvenes de secundaria. Su diseño abierto permite ver hacia el exterior y deja que el aire fresco circule mejor. Además, el uso de bambú ayuda a controlar el sol y mantener una temperatura agradable, lo que reduce la necesidad de usar ventiladores o aire acondicionado. En resumen, este proyecto reúne varias estrategias para crear una escuela que responde bien al clima y a la vida de las personas que la rodean.



Figura 11. *Institución Educativa La Samaria. Elaboración propia adaptada de Archdaily (2025)*



Figura 12. *Institución Educativa La Samaria, esquemas de ventilación e incidencia solar. Elaboración propia (2025)*

En Gando, una localidad rural al este de Burkina Faso (África), se encuentra la Escuela Primaria diseñada por Kéré (2001). Fue construida y ampliada en 2008. El edificio original está formado por tres bloques rectangulares separados por patios que sirven como lugares de reunión al aire libre. Sus paredes tienen grandes ventanas con persianas metálicas, mientras que su techo está elevado sobre una estructura de acero, creando un espacio que permite que el aire fresco entre y el aire caliente salga por arriba, manteniendo así las aulas frescas.

En la ampliación se siguió la misma idea, aunque se incluyó un techo curvo con pequeñas aberturas alargadas que ayudan a mejorar la temperatura y la luz natural. Ambos proyectos se construyeron con ladrillos de tierra (adobe) hechos por la misma

comunidad, cuya participación fue fundamental para lograr la obra. La escuela pasó de tener 120 estudiantes a recibir hoy a 844. Como señalan Lepik y Beygo (2016), la forma en que los estudiantes de Gando hacen suyos y utilizan los edificios escolares demuestra cómo la arquitectura provoca una reacción en cadena en el comportamiento y en la educación de una sociedad históricamente desatendida.



Figura 13. *Escuela Primaria de Gando. Elaboración propia en base a imágenes de Arquitectura Viva (2025)*

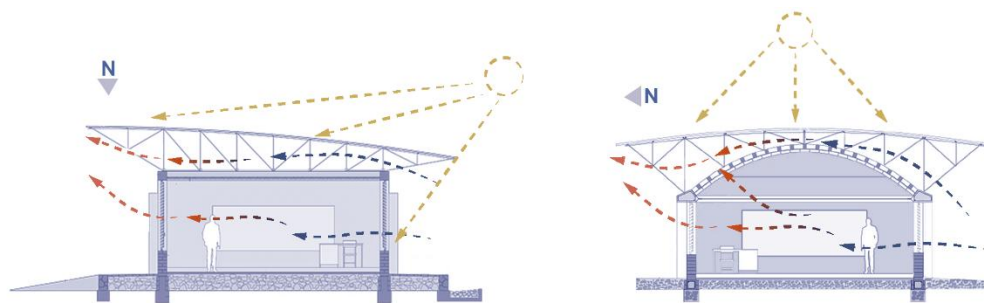


Figura 14. *Escuela Primaria de Gando, esquemas de ventilación e incidencia solar. Elaboración propia en base a imágenes de Arquitectura Viva (2025).*

A nivel nacional, la Unidad Educativa del Milenio Paiguara, ubicada en San Juan de Gualaceo, Azuay, se posiciona como un referente relevante que se aleja del prototipo tradicional de infraestructura educativa del contexto ecuatoriano. Proyectada por Durán y Hermida (2021), su forma de emplazarse evita producir grandes movimientos de tierra y opta por adaptarse al perfil topográfico, así mismo, la organización de las circulaciones genera que los ejes longitudinales (norte-sur) se resuelven a nivel y mientras que para los desplazamientos las transversales (este-oeste) es necesario el uso de rampas y escaleras, las cuales favorecen la integración visual entre bloques y paisaje.

Incorpora sistemas pasivos de protección solar mediante lamas que permiten regular la incidencia lumínica sin que ello suponga renunciar a la iluminación natural del aula, además, se garantiza la ventilación cruzada de las áreas mediante la disposición de ventanales enfrentados. El sistema constructivo se basa en módulos de $9,6 \times 6,6$ m, contruidos mediante columnas y placas de hormigón armado. En cuanto a la materialidad, los cerramientos se elaboran a base de piedra del sector y ladrillos de fabricación local. Todas estas estrategias proyectuales permiten que el edificio afiance una arquitectura escolar capaz de responder de manera positiva tanto al contexto como a las necesidades de los usuarios.



Figura 15. Unidad Educativa del Milenio Paiguara. Elaboración propia en base a imágenes de Durán y Hermida (2021)

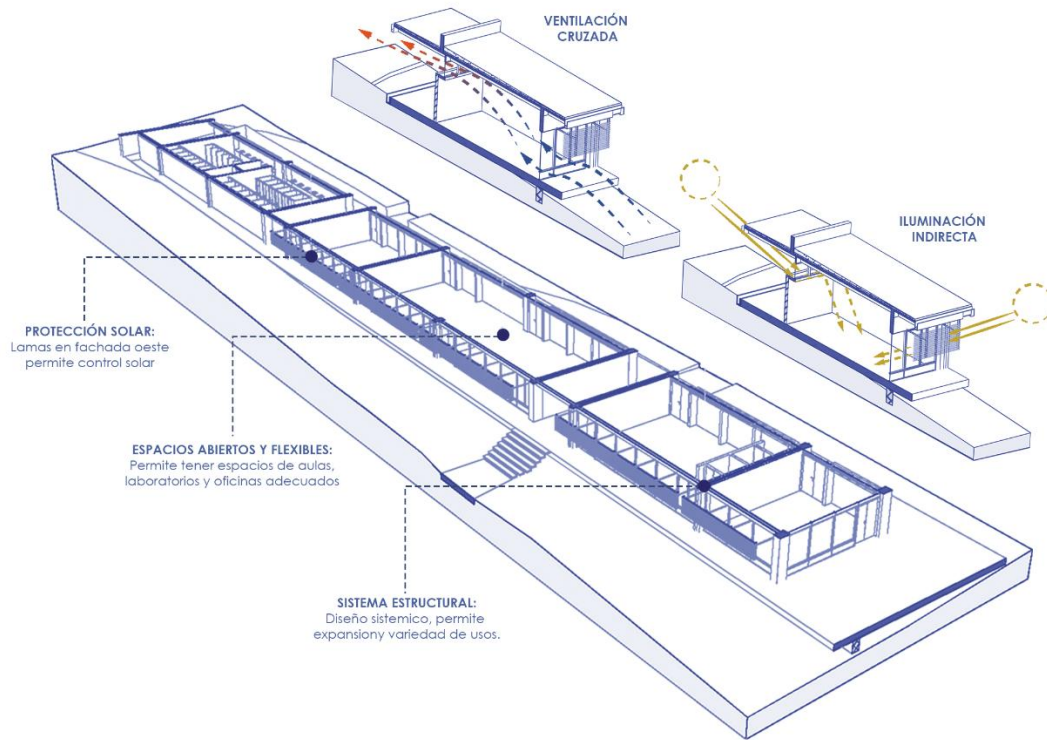


Figura 16. Axonometría de bloque de aulas con esquemas de ventilación e incidencia solar. Elaboración propia en base a imágenes de Durán y Hermida (2021)

Desde su creación en el año 2018, la UECIB Camilo Huatatoca no ha experimentado modificaciones significativas en su infraestructura, esta situación sumada a la ausencia de sistemas de mantenimiento periódicos ha derivado en un deterioro general de la edificación, limitando el correcto desarrollo de las actividades educativas. El presente proyecto de tesis plantea una propuesta de intervención arquitectónica, orientada a recuperar, reconfigurar y complementar la infraestructura existente tomando como referencia los criterios mencionados en esta sección. Se busca generar espacios que respondan a las necesidades actuales de uso y se adapten de mejor manera al entorno, proponiendo un equipamiento educativo que promueva la interacción, el aprendizaje y el sentido de pertenencia en condiciones eficientes, seguras y contextualizadas.

2.2. Categorías fundamentales

Tabla 4

Modelo analítico de variables

MACRO		MESO	MICRO
Conceptos Generales		Variables	Divisiones
Educación Intercultural bilingüe + Proceso pedagógico + Sentido de pertenencia	Independientes	Intervención arquitectónica	Programa arquitectónico
			Condición física
		Adaptación al contexto	Ambiente
			Cultural
	Dependientes	Arquitectura Educativa	
		Arquitectura Bioclimática	
		Habitabilidad	Confort espacial
			Accesibilidad
		Forma de habitar	Flexibilidad y adaptabilidad
			Interacción social

Nota. Elaboración propia, 2025

2.3. Red conceptual

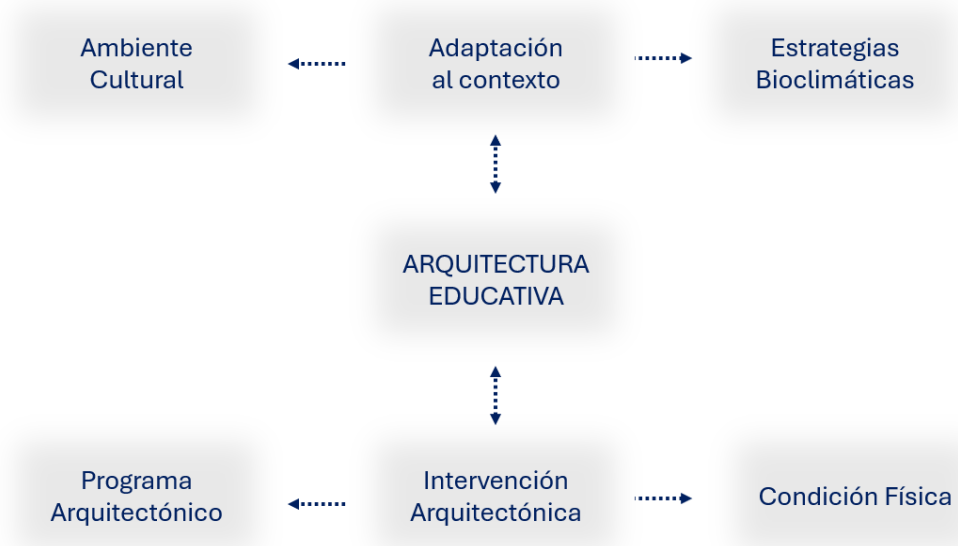


Figura 17. Red conceptual de la variable independiente. Elaboración propia, 2025

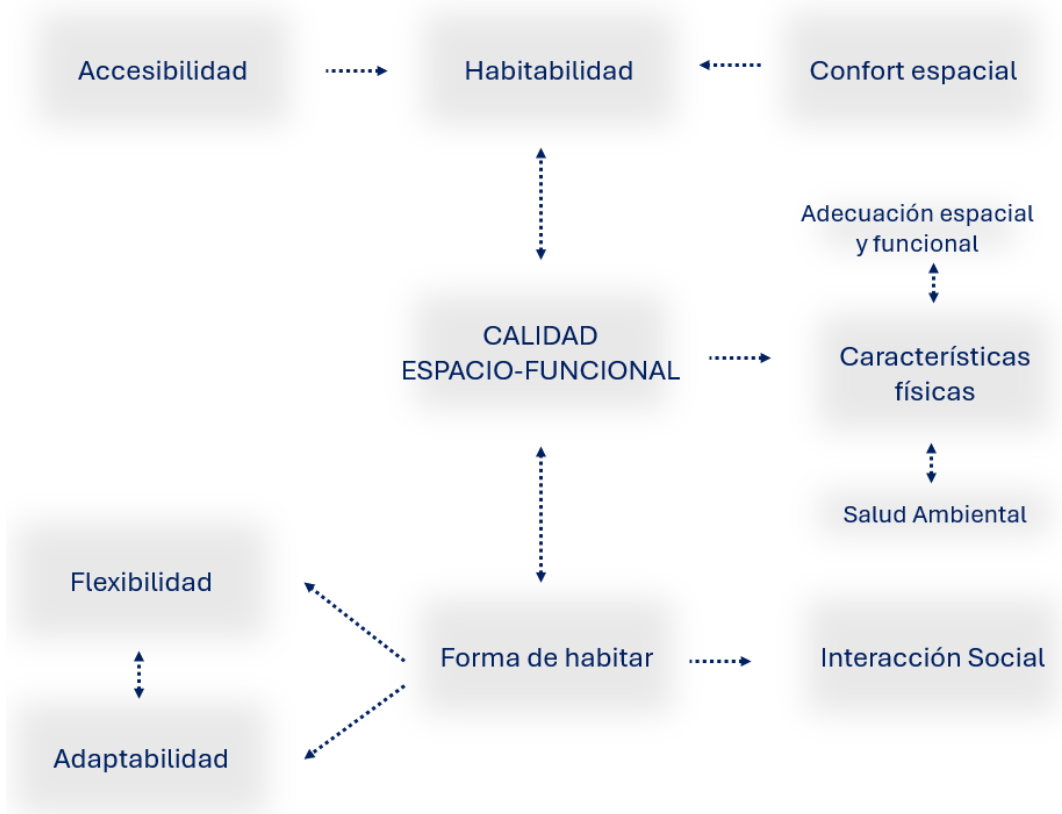


Figura 18. Red conceptual de la variable dependiente. Elaboración propia, 2025

2.4. Marco teórico

2.4.1 Marco conceptual

En esta sección se desarrollarán conceptos considerados en el modelo analítico que se presenta en la tabla 4. Dicho modelo organiza conceptos generales en relación con las variables dependientes e independientes, que a su vez contienen dimensiones y subdimensiones específicas. Esta organización hace posible una mejor comprensión del vínculo existente entre de los distintos fenómenos de estudio.

2.4.1.1. Conceptos generales

Educación Intercultural Bilingüe

La Educación Intercultural Bilingüe (EIB) es una modalidad educativa que intenta garantizar el derecho de los pueblos indígenas a recibir dicha educación en su cultura, identidad y lengua materna, mientras que facilita el aprendizaje de la lengua dominante y el diálogo entre culturas, formando personas que sean sujetos y protagonistas en una sociedad democrática y plural y que respeten la diversidad lingüística y cultural (Caicedo & Zambrano, 2023).

Las primeras manifestaciones de la EIB surgen en la década de los 40 en Cayambe, impulsadas por la dirigente indígena Dolores Cacuango, quien junto a un grupo de mujeres de Quito estableció instituciones educativas indígenas en Pichincha. Posteriormente, en colaboración con las misioneras lauritas, estas se expandieron hasta Imbabura, aunque cesaron sus actividades hacia 1963. Además, en 1972 comenzaron a operar las escuelas radiofónicas de los Shuar-achuar, que se formalizaron en 1979. Su contribución principal radica en la capacitación de docentes indígenas. Asimismo, se fundaron las escuelas indígenas en Simiatug, en Bolívar; el Sistema de Escuelas Indígenas de Cotopaxi (SEIC); y en 1975 se creó la Federación de Comunas Unión de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana (FCUNAE). También, el Subprograma de alfabetización kichwa comenzó en 1978 con el respaldo del programa Centro de Investigaciones para la Educación Indígena (CIEI) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), con el objetivo de formar un número significativo de líderes indígenas. El programa Chimborazo Caipimi fue una iniciativa destinada a la

provincia de Chimborazo; el Colegio Nacional Macac, que en mil novecientos ochenta y seis prepara a bachilleres en la lengua kichwa; el Proyecto de Educación Bilingüe Intercultural, respaldado por Alemania; el Proyecto Alternativo de Educación Bilingüe (PAEBIC) promovido por la Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana (CONFENIAE) y que comenzó su operación en mil novecientos ochenta y seis, en ocho instituciones educativas de Napo y Pastaza en ese mismo año; el acuerdo entre el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) y la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE), que llevó a la fundación de la Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe (DINEIB) en noviembre de mil novecientos ochenta y ocho; un convenio entre el MEC y la Federación Nacional de Indígenas Evangélicos, llevado a cabo en mil novecientos noventa (Sánchez & Rhea, 2020).

La Educación Intercultural bilingüe (EIB) en Ecuador se ha convertido en un foco de (Caicedo & Zambrano, 2023).

- Respeto a la cultura y lengua indígena: La EIB se enfoca en la enseñanza y el aprendizaje en la lengua materna de los pueblos originarios, reconociendo su importancia para la preservación de la identidad étnica.
- Interculturalidad: Implica la relación y el diálogo entre diferentes culturas, promoviendo el respeto mutuo y el reconocimiento de la diversidad dentro del sistema educativo.
- Participación equitativa de lenguas: Se busca una participación equilibrada de la lengua materna y la lengua de la cultura dominante en los procesos educativos.
- Formación integral: La EIB busca formar a todas las personas de los pueblos indígenas para que ejerzan plenamente su ciudadanía y participen activamente en la construcción de una sociedad democrática y plural.
- Derecho constitucional: En varios países, como Argentina y Perú, la EIB está garantizada por la Constitución y se convierte en una modalidad oficial del sistema educativo.

- Comunidad educativa: Se trabaja para crear comunidades educativas donde se enseñe y aprenda de manera que se valore y respete la diversidad cultural, trascendiendo los ámbitos específicos de los pueblos originarios.

Proceso pedagógico

Apelando al concepto de Diaz (1990), entenderemos por práctica pedagógica “los procedimientos, estrategias y prácticas que regulan la interacción, la comunicación, el ejercicio del pensamiento, del habla, de la visión, de las posiciones, oposiciones y disposiciones de los sujetos en la escuela” (p. 15). En este sentido, podemos considerar que la práctica pedagógica es un dispositivo cultural a través del cual se realiza la transmisión selectiva de aquello que se considera un “que” legítimo en la escuela (Correa & Pérez, 2022).

El Proceso pedagógico profesional vincula al docente, a los profesionales de producción y servicios, y a los estudiantes cuando asignan los contenidos previstos en los planes y programas de estudio. Además, los procesos pedagógicos son prácticas que el profesor crea intencionalmente para influir de manera efectiva en el aprendizaje de los estudiantes. El Bachillerato Técnico está diseñado para ayudar a los jóvenes a integrarse al escenario laboral y aplicar su instrucción tecnológica y técnica obtenida en la unidad educativa, relacionada con el área productiva ecuatoriana (Contreras et al., 2024).

Son el conjunto de acciones que lleva a cabo el docente con clara y explícita intencionalidad pedagógica en la elección apropiada de las diversas técnicas y actividades para la enseñanza de todas las áreas de estudio, a fin de alcanzar de manera significativa y fructífera todos los objetivos educativos, La planeación de situaciones didácticas para el desarrollo de competencias siempre va a requerir que tomemos en cuenta los conocimientos previos del alumno y la “zona próxima de aprendizaje”, es decir, situaciones u objetivos que le generen un reto, pero que sean perfectamente alcanzables con las herramientas actuales disponibles, tanto cognitivas como pedagógicas (Méndez, 2023).

Según Piaget, aprender es una actividad activa de construcción interna, no simplemente un acopio de datos. Los alumnos realmente adquieren conocimientos cuando se enfrentan a un "conflicto cognitivo" que pone a prueba lo que ya conocen. Al tratar de resolver esa disyuntiva, emplean la asimilación para incluir nueva información y la acomodación para ajustar sus estructuras mentales anteriores, logrando así una adaptación intelectual más efectiva y duradera (Estévez, 2022).

Este proceso educativo debe considerarse de acuerdo con el desarrollo biológico del niño a lo largo de etapas universales de crecimiento. El educador desempeña el papel de guía al crear desafíos apropiados para cada fase, lo que permite la exploración y el aprendizaje a través de errores constructivos. La meta principal no es la repetición de lo memorizado, sino que el estudiante se relacione con su entorno para redescubrir y comprender la realidad de manera autónoma (Estévez, 2022).

Además, Piaget describe cuatro fases universales del desarrollo del pensamiento. El cual comienza con la fase sensoriomotora, la cual se centra en las acciones y los sentidos, luego sigue la etapa preoperacional, caracterizada por la representación simbólica y el egocentrismo. Después, las operaciones concretas traen consigo la lógica en situaciones reales, finalizando en las operaciones formales, donde el pensamiento abstracto y las ideas hipotéticas emergen (Estévez, 2022).

Sentido de pertenencia

El sentido de pertenencia se entiende como un lazo profundo que supera divisiones superficiales, creando una armonía entre las personas y, desde una óptica arquitectónica, como la conexión emocional que los individuos establecen con su entorno diario, siempre que este proporcione seguridad, utilidad y oportunidades para interactuar. Este vínculo, fundamentado en impresiones, emociones y rutinas cotidianas en espacios significativos o territoriales, crea un entendimiento basado en la experiencia que es esencial para fomentar la implicación de la comunidad en el diseño y la mejora del espacio urbano (Ibarra, 2023; Bo & Abdul, 2025).

Al diseñar espacios sin sensibilidad, y que no brinden elementos que faciliten la integración de las personas, y no tienen en cuenta las necesidades de las mismas,

estos espacio se convierten en espacios banales, en escenarios inertes. Se debe brindar a los espacios públicos características formales y estéticas que cumplan las diversas funciones del lugar como, las relaciones y faciliten los encuentros y el sentido de pertenencia (Ceballos, 2013).

El sentido de pertenencia en espacios públicos es de gran relevancia para el correcto funcionamiento, puesto que todas las personas tienen varias razones por las cuales se sienten identificadas con un lugar, como por ejemplo, los adultos mayores, que han vivido un largo tiempo dentro de este espacio les lleva a tener un mayor sentido de pertenencia con dichas plazas (Bo & Abdul, 2025).

Uno de los aspectos que repercute directamente en el sentido de pertenencia en el ámbito educativo es el estado y la calidad de la infraestructura escolar, ya que cuando los estudiantes disponen de un entorno educativo en buenas condiciones, desarrollan una valoración positiva hacia la educación, consolidando su lazo de pertenencia con la institución. En contraste, cuando el espacio presenta descuido y deterioro, la disposición para aprender se ve reducida, de igual manera, el proceso pedagógico se ve afectado ya que los docentes encuentran limitaciones para ejercer su labor (Oviedo et al., 2025).

En conclusión, se destaca el valor que tiene el diseño de los equipamientos urbanos y el espacio público, y cómo a partir de aquellos y de la manera como son, se puede hacer realidad el sentido de pertenencia por parte de los usuarios. Así mismo, en esta conceptualización, la relevancia de los vínculos sociales y de la confianza entre las personas hace que la persona se haga una al sentido de pertenencia. Unificadas las dos perspectivas, se destaca la importancia de encarar la parte material (constructiva) y la parte social y emocional para una integración real al espacio (Askarizad et al., 2021).

2.4.1.2. Variables independientes

Arquitectura educativa

Corresponde al área responsable de las infraestructuras que recogen al total de espacios, previamente diseñado y construido. En el que tienen lugar actividades

pedagógicas y producen modificando el bienestar físico, y mental, y social de los alumnos; y lo hace partiendo de condiciones de calidad, inclusividad y habitabilidad acordes con las propias del lugar en el que tienen lugar (Ministerio de Educación del Ecuador, 2024, p.10)

La infraestructura escolar permite que se desarrollen directamente los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este concepto incluye aspectos como el estado físico de los edificios, la calidad del aula, el acceso a un patio, la disponibilidad de recursos escolares de Educación, por ejemplo, la biblioteca, el laboratorio, la tecnología y la conectividad. Además considera las condiciones físicas del contexto educativo, es decir, aspectos como la luz, los ventiladores o el control del ruido que pueden afectar al bienestar y a la atención de los alumnos (Oviedo et al., 2025).

La integración de las diferentes zonas funcionales dentro de la institución educativa nos remite a una concepción integral de la educación. Cada zona, desde las aulas, espacios administrativos y exteriores, tiene su propia especificidad y función en la elaboración de un ecosistema educativo cuyo sentido tiene que ver con la meta de la educación. El hecho de que todas las zonas estén interrelacionadas asegura que se atienden las necesidades tanto del alumnado como del profesorado y del personal administrativo promoviendo así una experiencia educativa favorable (Correia et al., 2024).

Investigaciones anteriores han identificado que la insuficiencia de la iluminación, el ruido y el estado de las ventanas impiden el aprendizaje. Los estudiantes que asisten a escuelas con deficiencia en estos aspectos deben enfrentarse a niveles de distracción mucho mayores y a niveles de concentración más bajos en el trabajo escolar. El tamaño de las aulas y la densidad por espacio también son elementos importantes, ya que impactan y condicionan las interacciones entre los docentes y los estudiantes, además de limitar el tiempo de atención. (Oviedo et al., 2025).

Intervención arquitectónica

A lo largo de la historia se han dado grandes cambios significativos para la intervención arquitectónica que ha sido influenciada por los avances en tecnología, se

han desarrollado nuevas hipótesis y direcciones que han sido sociales y culturales. En sus inicios se centraba en la restauración y conservación de edificios históricos que ayuden a preservar la historia y autenticidad de un lugar, pero también tiene un enfoque en el ambiente de sostenibilidad ya que ahí es donde se aplica la rehabilitación. Y a su vez el avance en la tecnología y materiales para la construcción han sido con mayor eficiencia y ahora se puede usar materiales amigables con el ambiente, pero también hoy en día se involucra a la sociedad en el proceso de entender sus necesidades y poder responder a eso (Sucena & Ferreira, 2022).

Responde a la acción de modificar un espacio existente con fines de conservación, rehabilitación o adaptación a nuevas funciones, mediante un proceso proyectual y técnico en el que se tiene presente la historia del inmueble e incorpora, al mismo tiempo recursos actuales que garanticen su permanencia. Dentro de este concepto, destacan la restauración, rehabilitación y reutilización de la edificación como modalidades principales de intervención sobre la edificación (Jiménez, 2025).

- **Restauración:** Es el conjunto de procedimientos profesionales orientados a recuperar la esencia e integridad formal de un inmueble, teniendo presente su historia y evitando alteraciones que pongan en riesgo su autenticidad (Terán, 2004).
- **Rehabilitación:** Según Torres (2015) es el conjunto de operaciones que tratan de devolver a una edificación cualquier funcionalidad que había dejado de existir, ya sea habilitando la funcionalidad que había dejado de existir para recuperarla, o incorporándole nuevos usos. Con esta operación se busca que los espacios puedan responder a las prácticas actuales de la sociedad a través del efecto de la propia memoria, así como de una nueva memoria activa que aporte un nuevo valor simbólico a los lugares en los integre con la memoria colectiva de la comunidad, introduciendo el pasado en el presente.
- **Reutilización:** Se define como el conjunto de acciones orientadas a renovar las funciones de una infraestructura existente, es decir, adaptar una

construcción a funciones completamente nuevas. Este tipo de intervención, permite prolongar la vital útil de las edificaciones a la par que reduce el consumo de recursos naturales que demanda construir una obra desde cero (Soria et al., 2011).

- ***Ampliación:*** La ampliación consiste en una forma de intervención arquitectónica que se enfoca en el incremento físico de un inmueble ya existente, ya sea hacia los lados o hacia arriba, con el objetivo de aumentar su área útil y ajustarlo a nuevas exigencias. A diferencia de la rehabilitación, su enfoque no está en la preservación histórica, sino en la operatividad y el crecimiento. El principal reto de una expansión radica en la interacción que se produce entre la sección original y la nueva construcción (Fiorentino, 2022).

Una intervención efectiva crea una relación armoniosa en la que la nueva construcción es evidentemente actual, pero mantiene la proporción, los materiales o la lógica del diseño del edificio original, sin pretender confundirse con él. De este modo, las extensiones son una solución práctica e innovadora al cambio en los usos de un área, permitiendo que las edificaciones se desarrollen y cambien de forma congruente (M. Cabrera, 2021)

- ***Remodelación:*** La remodelación implica cambiar la disposición espacial, funcional y visual de un inmueble o de una sección de él, sin obligación de incrementar su superficie construida. Esta acción se centra en reestructurar los espacios internos, modernizar las instalaciones (eléctricas, de plomería, entre otras), potenciar la eficiencia energética y actualizar los acabados para adecuar la propiedad a los criterios actuales de confort, seguridad y habitabilidad (V. Cabrera & Ochoa, 2020).

A diferencia de una simple renovación cosmética, una remodelación arquitectónica puede implicar cambios estructurales, como la demolición de muros para crear espacios más abiertos o la reconfiguración completa de la planta. Su objetivo es revitalizar un edificio, optimizando su uso y extendiendo su vida útil, para satisfacer

las demandas cambiantes de sus ocupantes, ya sea en una vivienda, una oficina o un local comercial (Fiorentino, 2022).

Adicionalmente, Jiménez (2025). considera que la intervención arquitectónica debe caracterizarse por el respeto al contexto histórico, la innovación tecnológica en el uso de los materiales, la adaptación funcional de los espacios y la sostenibilidad, pero todo ello en el marco de un equilibrio estético y coherente entre lo preexistente y lo contemporáneo, que se fundamenta en tres aspectos que son la restauración, ampliación y la rehabilitación.

Programa arquitectónico

El programa arquitectónico es el conjunto de condiciones. requisitos; necesidades y exigencias que la obra de arquitectura debe cumplir y satisfacer En consecuencia. dicho programa será el conjunto de elementos y factores que definirán la obra de arquitectura. Estos elementos y factores se clasifican en varios grupos: los de orden general (programa general), que incluyen los factores de orden físico-geográfico, y los de orden humano local (social o cultural). Otro grupo de condiciones o factores son los de orden genérico (programa genérico), que indica cuáles factores, condiciones, normas. elementos etc., son comunes al tipo de edificio seleccionado y que deben considerarse en su proyecto. Por último, existen múltiples exigencias de orden particular (programa particular). derivados no sólo del tipo de edificio, sino también, fundamentalmente. del destino de éste, de las necesidades del usuario, y a las cuales se agregan las condiciones del lugar el monto de la inversión y las necesidades específicas del cliente, incluso sus deseos personales y caprichos, que el arquitecto deberá tener en cuenta (Martínez, 2015).

El programa arquitectónico que es la base teórica donde se fundamenta el proceso de diseño está constituido por un contexto o ambiente físico inicial (el lugar). un sujeto. usuario o destinatario, quien será el individuo respecto del cual se definan las unidades de requerimiento (el cliente). y un objeto arquitectónico por diseñar que será el resultado creativo del proceso (el edificio) (Martínez, 2015).

Espacios pedagógicos

De acuerdo con la utilidad de las áreas disponibles para las diversas entidades educativas, se pueden distinguir entre áreas pedagógicas básicos y complementarios (Ministerio de Educación Del Ecuador, 2024)

- **Espacios básicos**

Son las áreas de enseñanza que constituyen el ambiente educativo, de acuerdo con las siguientes regulaciones técnicas.

Tabla 5

Espacios básicos de una unidad educativa

Zona educativa	Área útil (m ²)	Normativa
Aula de educación inicial	50.00	Min. 2,00 m ²
Baterías sanitarias de educación inicial	-	1 inodoro/10 estudiantes 1 urinario/30 estudiantes 1 lavabo/ 2 inodoro
Aula modular para EGB y BGU	50.00	Min. 1,65 m ² Max. 1,80 m ²
Baterías sanitarias hombre	-	1 inodoro/30 estudiantes 1 urinario/30 estudiantes 1 lavabo/ 2 inodoro
Baterías sanitarias mujeres	-	2 inodoros/20 estudiantes 1 lavabo/ 2 inodoro
Laboratorio de tecnología e idioma	64.00	2,00 m ² /estudiante
Laboratorio de Ciencias	66.00	2,20 m ² /estudiante
Biblioteca	8% del total de alumnos/jornada	2,40 m ² /estudiante

Nota. Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de educación ,2025

- **Espacios complementarios**

Son parte de los espacios adicionales las áreas que se muestran en la imagen siguiente.



Figura 19. *Espacios complementarios para la unidad educativa. Elaboración propia en base a datos del Ministerio de educación, 2024*

A. Zona administrativa

Como bien señala el Ministerio de Educación del Ecuador (2024), las zonas del área administrativa incluyen: rectoría, vicerrectoría, oficina de secretaría, servicio de orientación estudiantil, supervisión, y más. Cada una de las secciones administrativas tendrá un espacio asignado de 0,26 m2 por alumno.

Tabla 6*Dimensiones mínimas trabajos administrativos*

Concepto	Valor
Área mínima de trabajo	3,00 m ² /persona
Superficie mínima de trabajo	1,20 x 1,80 m
Superficie libre de movimiento (en la estación de trabajo)	1,5 m ²
Altura libre mínima (región sierra)	Mín. 2,40 m
Altura libre mínima (región costa - oriente)	Mín. 3,00 m

Nota. Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de educación, 2024

B. Zona de servicio

Según lo indicado por el Ministerio de Educación de Ecuador en 2024, se trata de espacios diseñados para la colocación de dispositivos mecánicos y eléctricos, cuyo objetivo es asegurar el correcto desempeño de los servicios vitales necesarios para la comunidad educativa.

C. Zona recreativa

El Ministerio de Educación de Ecuador (2024) señala que los espacios de esparcimiento son lugares diseñados para llevar a cabo actividades que enriquecen la formación académica, promoviendo tanto el ocio como la socialización entre los estudiantes. Deben ubicarse en lugares clave dentro de la institución y tener un acceso adecuado para facilitar su utilización por parte de los alumnos.

Tabla 7*Requerimientos mínimos de la zona recreativa.*

Espacio	Normativa
Sala de uso múltiple	1.50 m ² /persona
Área recreativa exterior	1.50 – 5.00 m ² /persona
Cancha deportiva	15 x 30 m
Bar - Comedor	0.80 – 1.07 m ² /persona

Nota. Elaboración propia en base a datos del Ministerio de educación, 2024**D. Zonas optativas**

Por último, el Ministerio de Educación de Ecuador (2024) indica que los espacios adicionales son considerados como componentes opcionales en la estructura escolar. Su objetivo es ayudar en la supervisión y monitoreo de las operaciones internas de la escuela, a través de áreas designadas para gestionar la entrada y salida de alumnos, personal y visitantes. Igualmente, estos lugares pueden incluir aparcamientos, áreas verdes y áreas de juego para niños.

Tabla 8*Espacios optativos*

Espacio	Normativa
Estacionamiento	2.40 x 5.40 m / vehículo
Áreas verdes	1.50 m ² /persona
Juegos infantiles	1.50 – 5.00 m ² /persona
Portal de acceso	-
Almacén de suministros alimentarios	Espacios libres de humedad, calor y exposición solar, ambiente fresco

Nota. Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de educación, 2024

Adicionalmente, se indica que los espacios diseñados para el juego infantil deben ser contruidos con insumos que sean resistentes a las inclemencias del tiempo y otros elementos externos, garantizando así la durabilidad y seguridad con el pasar del tiempo. Al utilizar componentes metálicos, es esencial aplicar tratamientos anticorrosivos para prevenir su degradación y oxidación. Asimismo, se sugiere el uso de materiales naturales autóctonos, como la madera o la caña, promoviendo la integración con el entorno. En cuanto a las superficies de juego, se recomienda colocar zonas suaves en ciertas áreas para minimizar los riesgos y resguardar a los niños durante sus actividades. Estas sugerencias están basadas en principios técnicos que priorizan la seguridad, funcionalidad y adecuación al contexto.

Espacios educativos infantiles

Al momento de diseñar espacios para niños existen dos factores muy importantes a considerar: la seguridad y la diversión. En cuanto a la seguridad los espacios infantiles deben estar bien iluminados y alejados de elementos peligrosos. Para generar una mayor actividad en los niños; aspectos como el color, textura y tacto juegan un rol importante (Bosch, 2012).

En este sentido, el proceso de relación entre el niño y su entorno ocurre cuando se encuentra con lo que lo rodea, mediante sus emociones y las acciones espontáneas que conectan y activan los mecanismos que, en varios niveles, apoyarán su crecimiento. Por esta razón, es fundamental fomentar una independencia y vivencias que contribuyan al desarrollo mental y espacial de los pequeños, donde la arquitectura, siempre vinculada a la estrategia de aprendizaje, debe funcionar como un facilitador de esa independencia (Castañeda & Salazar, 2024).

Como bien señala Bosch (2012), la escuela Vittra Telefonplan diseñada por Rosan Bosch situada en Estocolmo, se desarrolla en un espacio abierto y de una sola planta. Los alumnos aprenden en estructuras didácticas que se inspiran en escenarios, acompañados de un mobiliario estimulante. La pieza central en la escuela es una estructura con apariencia de “iceberg”, el cual contiene un cine, una plataforma en la

parte superior y una amplia escalera para utilizarse como un espacio de juego o relajación.

En Uruguay, hace poco, el centro de aprendizaje Espacio Lúdico inauguró una nueva ubicación con una propuesta versátil que prioriza el juego y el crecimiento sensorial, lo cual se conecta con el estudio presentado, aunque a una escala reducida y con un diseño arquitectónico más estricto de lo que se requiere para replicar las Escuelas Vittra. No obstante, esto sugiere que hay un interés por crear iniciativas parecidas que se irán replicando y evolucionando con el tiempo (Scanavino, 2023).

Mediante muebles hechos para niños y la aplicación de una paleta de colores, se crea un ambiente educativo que inspira, donde surgen características parecidas a las del concepto “cueva” presente en la Escuela Vittra, aunque estas se encuentran dentro de un entorno arquitectónico más compacto. Además, hay un espacio destinado a la lectura que utiliza la asociación con la imagen de un árbol, tal como se observa en el estudio, donde una de las situaciones de “fogón” se localiza bajo un elemento familiar para todos los niños (Scanavino, 2023).



Figura 20. *Espacios educativos para niños. Tomado de Scanavino (2023).*

Estado físico de la infraestructura

El estado físico es una evaluación que determina la capacidad de un edificio para cumplir con su función de manera segura, eficiente y durable. Esta evaluación se basa en analizar los efectos del paso del tiempo, el uso, los agentes externos y el mantenimiento recibido (Sucena & Ferreira, 2022)

Adaptación al contexto

La adaptación al contexto en arquitectura es un principio fundamental que consiste en la integración sensible y reflexiva de un proyecto en su entorno inmediato, logrando que el edificio dialogue de manera coherente con el lugar donde se implanta. Esta adaptación trasciende la mera imitación formal y busca responder de manera activa a una multiplicidad de factores del contexto, como son las condiciones geográficas y topográficas del terreno, el clima, la historia del lugar, los materiales autóctonos, las técnicas constructivas tradicionales, la escala y la morfología de las preexistencias urbanas o rurales, así como el tejido social y cultural de la comunidad (Sanagustín et al., 2025).

El objetivo último no es que la obra pase desapercibida, sino que, a través de un diseño consciente, se convierta en una parte inherente y enriquecedora del paisaje, respetando la memoria del sitio mientras contribuye a su evolución futura, generando así un sentido de pertenencia y una armonía sostenible entre lo construido y lo natural o urbano (Mba et al., 2024).

Adaptación al ambiente

En la evolución de la arquitectura, la adaptación al entorno es esencial para el éxito funcional y estético de las obras. Los lugares de abastecimiento en las ciudades son centros de actividad sociocultural, pero su deterioro demanda intervenciones arquitectónicas que influyen en la demografía y la imagen urbana. La transformación constante de las ciudades exige a los arquitectos recuperar edificaciones con nuevos propósitos, impactando en el territorio y sociedad, aunque este proceso es valorado por su contribución al desarrollo y cohesión urbanos (Mba et al., 2024).

Adaptación cultural

Comprender el papel del contexto en la configuración del diseño arquitectónico es esencial para crear espacios que reflejen la identidad y las necesidades de la comunidad. Al integrar símbolos culturales y elementos históricos, los arquitectos pueden fomentar entornos que reflejen tanto el pasado como el presente, fomentando un sentido de pertenencia. Adaptar los diseños a los factores ambientales y las dinámicas sociales mejora la funcionalidad y la sostenibilidad, garantizando que las estructuras satisfagan eficazmente a sus habitantes. Enfatizar la importancia del contexto conduce, en última instancia, a diseños innovadores que honran el patrimonio y, al mismo tiempo, afrontan los desafíos contemporáneos (Mba et al., 2024).

Arquitectura Bioclimática

La arquitectura bioclimática se centra en crear construcciones que optimicen el uso de los recursos naturales, como las plantas, el viento y la luz del sol, con el fin de asegurar un confort térmico sin una dependencia excesiva de sistemas artificiales de climatización. Este enfoque tiene como objetivo integrar las edificaciones en el entorno de forma sostenible, adecuándose a las condiciones climáticas particulares de cada área. Así, se minimiza significativamente el impacto ambiental y se mejora la utilización de energía (BBVA, 2024).

Se define como un conjunto de elementos arquitectónicos, constructivos y pasivos, capaces de transformar las condiciones del microclima para lograr valores que lo acerquen a las condiciones de bienestar termo fisiológico del ser humano, utilizando preferentemente energías pasivas, en pos de la reducción de los consumos de energía y minimización de impactos negativos al medio ambiente (Conforme & Castro, 2020).

Este estilo arquitectónico fusiona métodos modernos y tradicionales, poniendo el foco en la investigación de los materiales, la orientación y las circunstancias climáticas locales. Las construcciones bioclimáticas, además de reducir las emisiones de carbono, disminuyen los gastos relacionados con el consumo de energía, lo que permite llegar a una eficiencia energética casi total en ciertas situaciones. Además,

promueven una coexistencia armoniosa entre las personas y el medioambiente (BBVA, 2024).

Este tipo de construcción juega exclusivamente con las características locales del medio (relieve, clima, vegetación natural, dirección de los vientos dominantes, insolación, etc.), así como con el diseño y los elementos arquitectónicos, sin utilizar sistemas mecánicos, que más bien se consideran como sistemas de apoyo. No debemos olvidar, que una gran parte de la arquitectura tradicional ya funcionaba según los principios bioclimáticos: ventanales orientados al sur en las regiones de clima frío del hemisferio norte, el uso de ciertos materiales con determinadas propiedades térmicas, como la madera, la piedra o el adobe, el abrigo del suelo, el encalado en las casas mediterráneas para mantener el interior fresco en verano, la ubicación de los pueblos, etc. (Conforme & Castro, 2020).



Figura 21. *Arquitectura bioclimática. Tomado de Sanchez (2014)*

Estrategias de la arquitectura bioclimática

De acuerdo con Gutiérrez (2023), la arquitectura bioclimática se distingue por su método que enfatiza el uso del diseño pasivo, ajustándose al clima de la zona y disminuyendo la necesidad de sistemas mecánicos. Entre las tácticas comunes se incluye un análisis detallado del ambiente y el clima, que influye en la dirección y la forma del inmueble, así como en la elección de los materiales. Un principio

fundamental en su creación es la homeostasis, que se interpreta como la aspiración a lograr un balance entre el interior y el exterior del edificio, considerando este último como un organismo vivo.

Entre las soluciones pasivas más destacadas Gutiérrez (2023), menciona las siguientes:

- **Optimización de la envoltura térmica:** a través de capas dobles, espacios de aire y recursos locales con alta capacidad de retención de calor.
- **Techos sostenibles:** utilizando flora nativa que disminuye la carga de calor y aumenta el aislamiento.
- **Galerías térmicas:** situadas en las fachadas del sur, funcionan como aislantes del clima, almacenando calor durante la temporada invernal y permitiendo la circulación de aire en la época estival.
- **Corrientes de aire cruzado y captadores solares:** que ayudan en el intercambio de aire y la refrigeración natural.
- **Utilización de la inercia térmica del suelo:** a través de estructuras semi soterradas o pozos canadienses.
- **Sistemas de sombra:** tales como rejillas, lamas y toldos que se ajustan según la época del año y la dirección del sol.
- **Luz natural:** a través de tragaluces, huecos de luz y aberturas bien situadas que disminuyen el uso de electricidad.

Asimismo, se añaden sistemas activos adicionales, como colectores solares, paneles solares y dispositivos de recuperación de calor, que mejoran la eficiencia energética del inmueble. No obstante, la investigación indica que la efectividad de estas tácticas está fuertemente influenciada por el cuidado y la formación de los usuarios, sobre todo en edificaciones públicas o de gran tamaño, donde la ausencia de supervisión puede afectar su operatividad (Gutiérrez, 2023).

4.2.1.3. Variable dependiente

Calidad espacio-funcional

La calidad espacial trasciende lo puramente utilitario para centrarse en las dimensiones perceptuales, sensoriales y emocionales que definen la experiencia de habitar. Según Pomalaya (2024) y Al Chami et al. (2025) esta cualidad emerge de la manipulación consciente de atributos físicos como la escala, la luz natural, las texturas, los colores y la acústica para estimular los sentidos y crear atmósferas específicas. El objetivo es generar entornos memorables que fomenten el bienestar psicológico y emocional, constituyendo lo que se denomina la poesía de la arquitectura.

Por su parte, la calidad funcional se enfoca en la eficiencia, el rendimiento y la capacidad del diseño para responder a las necesidades prácticas y flujos operativos. Plouganou (2020) destaca que esto se logra mediante una distribución lógica, circulaciones fluidas, ergonomía, flexibilidad y accesibilidad universal. Un diseño con alta calidad funcional opera de manera casi imperceptible para el usuario, eliminando obstáculos y garantizando la comodidad y seguridad necesarias para que la arquitectura cumpla su propósito de servicio.

Finalmente, la calidad espacio funcional representa la integración holística de las dos dimensiones anteriores, buscando una sinergia perfecta donde la función otorga sentido al espacio y la calidad espacial enriquece la experiencia de uso. Este concepto evalúa cómo el entorno construido no solo permite la realización de actividades, sino que las mejora y respalda mediante un diseño intuitivo y placentero. Se trata de armonizar la eficiencia operativa con el confort sensorial para promover la productividad, la relajación y el bienestar integral del usuario (Cruz, 2021).

Características físicas clave que determinan la calidad espacio-funcional (Cruz, 2021):

- Accesibilidad: Facilidad para llegar y moverse dentro del espacio.
- Circulación: Un flujo de personas eficiente y sin obstáculos.

- Usos y actividades: La presencia de lugares para ejercitarse, interactuar o disfrutar de diversas experiencias.
- Integración social: La capacidad del espacio para fomentar la interacción entre las personas.
- Confort: Características que hacen que el espacio sea agradable para permanecer en él.

Habitabilidad

La habitabilidad está determinada por la relación que existe entre el hombre y su entorno, y se considera una categoría esencial del espacio habitable, ya que esta es una condición que articula al subsistema social y ecológico, que permite evaluar las condiciones del hábitat desde ambas perspectivas y que se inserta principalmente dentro del eje de bienestar y equidad social (Cedeño et al., 2021).

En materia de habitabilidad, las investigaciones se orientan a medir las condiciones mínimas necesarias de la vivienda para asegurar la funcionalidad, confort térmico y acústico, salubridad e higiene y seguridad y, más recientemente, de sostenibilidad. A escala urbana, la habitabilidad se vincula con la evaluación de indicadores para medir la calidad de vida asociada a las condiciones de equipamiento, infraestructura y servicios de una ciudad. Si bien, ambas escalas remiten a lo físico construido, se deja de lado el acontecer humano productor de lo social y simbólico propio de la naturaleza social humana de cada cultura, considerado en el objeto de estudio del diseño urbano (Macías & Méndez, 2025).

Gordillo (2017), menciona que es fundamental recalcar que la habitabilidad tiene escalas, y que si se empieza con la premisa que requiere de una sanidad se está hablando de una importante conexión de la vivienda con la ciudad. Así pues, las escalas parten desde la vivienda como la unidad básica habitable y se extiende hasta la ciudad que es quien permite que la habitabilidad lleve un proceso, puesto que como es de conocimiento de los diferentes habitantes gracias a la infraestructura que las ciudades brindan pueden seguir desarrollándose (Cedeño et al., 2021).

Dentro de la escala de la habitabilidad se establece que las edificaciones deben reunir determinadas características en lo que respecta a los aspectos técnicos como lo son: el aislamiento térmico y acústico, y de la salubridad, por ende, estas condiciones pueden ser física y no físicas (Cedeño et al., 2021).

La habitabilidad en las escuelas es un concepto fundamental que va mucho más allá de que los edificios simplemente estén en pie. Se refiere a la cualidad global de los espacios educativos para garantizar la seguridad, el bienestar, la salud y el desarrollo integral de estudiantes y docentes, creando un entorno que active y soporte el proceso de enseñanza-aprendizaje (Quintilla, 2023).

Un colegio con una alta habitabilidad es aquel donde el diseño arquitectónico y las condiciones ambientales se alían para fomentar un estado físico y emocional óptimo. Esto se logra atendiendo a varios pilares interdependientes (Rodríguez, 2019):

1. Confort y Salud Ambiental:

- **Confort lumínico:** Se relaciona con el nivel y tipo de iluminación necesaria para realizar actividades visuales de manera eficaz, segura y cómoda, sin causar cansancio en la vista ni molestias por reflejos. Trata de encontrar un punto intermedio entre la luz natural y la luz artificial.
- **Confort Acústico:** Es el entorno sonoro que resulta apropiado para la acción que se lleva a cabo. Involucra tanto la defensa contra ruidos externos no deseados como la excelencia del sonido interno.
- **Confort Térmico:** Se refiere al estado mental y corporal en el que un individuo se siente contento con el clima que lo rodea. No significa solamente no sentir frío o calor, sino llegar a una armonía en la que el organismo no debe trabajar para regular su temperatura interna (homeostasis).

2. *Adecuación Funcional y Espacial:*

- **Flexibilidad y Diversidad de Espacios:** La habitabilidad reconoce que no todos los alumnos aprenden de la misma manera. Por ello, promueve aulas flexibles que se puedan reorganizar, pero también la creación de otros espacios: bibliotecas, talleres, salas de silencio, patios con diferentes ambientes (de juego, de estar tranquilo) y zonas informales de encuentro.
- **Escala y Dimensiones Adecuadas:** Los espacios deben estar dimensionados para la edad de los usuarios. Mobiliario ergonómico, alturas de ventanas y escalones acordes a los niños son esenciales para su autonomía y seguridad.
- **Circulaciones Claras y Seguras:** Los recorridos deben ser intuitivos, amplios y bien señalizados, permitiendo movimientos fluidos y evacuaciones rápidas en caso de emergencia.

3. *Bienestar Psico-Emocional y Social:*

- **Conexión con la Naturaleza:** La incorporación de vegetación (patios arbolados, jardines, huertos) y vistas al exterior desde las aulas tiene un impacto positivo demostrado en la reducción del estrés y la recuperación de la atención.
- **Identidad y Pertenencia:** Los espacios deben ser acogedores, estéticamente placenteros y permitir cierta personalización (con murales, trabajos de los estudiantes, etc.). Un entorno cuidado transmite un mensaje de valor y respeto hacia la comunidad educativa.
- **Seguridad Perceptiva:** El diseño debe promover la vigilancia natural (visibilidad desde diferentes puntos) para que los estudiantes se sientan seguros, especialmente en zonas menos transitadas.

Confort espacial

El confort, engloba 4 sentidos: vista, tacto, oído y olfato. Estos sentidos están relacionados al hombre con el entorno que lo rodea, el cual hace reflejar el estado físico

y mental frente al grado de satisfacción que le brinda ese medio que ocupa y claramente está determinado por factores internos y externos a él. Todo esto se encierra de manera grupal en el confort ambiental, de este podemos derivar al confort lumínico, acústico, olfativo, psicológico y térmico; esta investigación se enfoca en el último y por tanto se buscarán teorías y principios que soporten el desarrollo de la misma (Florez, 2021).

El confort físico en arquitectura se refiere al estado de bienestar corporal que experimenta un usuario dentro de un espacio construido, logrado cuando las condiciones ambientales y dimensionales se ajustan a las necesidades fisiológicas humanas, eliminando cualquier fuente de estrés o molestia para el cuerpo. Este bienestar se alcanza mediante el control preciso de cuatro variables ambientales clave: la temperatura (evitando sensaciones de frío o calor excesivos), la humedad (manteniendo un nivel que no resulte ni seco ni sofocante), la calidad del aire (con una ventilación adecuada que renueve el oxígeno y elimine contaminantes) y las condiciones acústicas (protegiendo el espacio de ruidos molestos) (Gómez et al., 2023).

Además, el confort físico incluye una dimensión ergonómica, donde la escala, las dimensiones y la disposición del mobiliario y los espacios se adaptan al cuerpo humano, permitiendo posturas naturales y movimientos fluidos. En esencia, es la base invisible de la habitabilidad: cuando un espacio es físicamente confortable, el usuario puede desarrollar sus actividades de manera óptima sin ser consciente del entorno que lo rodea (Gómez et al., 2023).

Accesibilidad

Es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de «diseño para todos» y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse (Juncá, 2021).

Accesibilidad universal: Condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad, y de la forma más autónoma y natural posible. Accesibilidad al medio físico: Cualidad del entorno construido, edificaciones o parte de ellas que permite a todas las personas el acceso y uso en igualdad de condiciones con seguridad y autonomía (NEC, 2019).

La accesibilidad arquitectónica hace referencia a la observación de las técnicas que logran que un servicio o entorno pueda ser utilizado por cualquier persona independientemente del grado o tipo de discapacidad. Además, considera condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, con el fin de hacerlos accesibles a las personas con discapacidad. En consecuencia, la accesibilidad arquitectónica propone el acceso total a un lugar público o privado para una persona con discapacidad (Velástegui et al., 2022).

Forma de habitar

La expresión “modos de habitar” sugiere que existe distintas formas o modos de ocupar y organizar un territorio y de construir el “espacio habitable” en sus múltiples manifestaciones materiales. Pero la acción de habitar no consiste sólo en ocupar espacios construidos, los modos de habitar son actos culturales en los que se integran las respuestas materiales con las concepciones acerca del mundo, del sentido de la vida y del sentido mismo de habitar. Los modos de habitar dotan de carácter especial cada fragmento del hábitat humano, son fuente de diversidad y lo enriquecen. La arquitectura en sus distintas escalas es el soporte sobre el cual se conciben y desarrollan esos modos de habitar, todo ello en un marco territorial que aporta sus propias condiciones (Saldarriaga, 2019).

La forma de habitar en arquitectura describe la manera particular, profunda y culturalmente mediada en que las personas se relacionan con el espacio, lo utilizan, lo significan y lo transforman en "lugar". Trasciende la mera función o ocupación para adentrarse en la dimensión ritual, simbólica y cotidiana de la vida. No se trata solo

de *qué se hace* en un espacio (dormir, cocinar, trabajar), sino de *cómo se realiza* esa acción: las pausas, los recorridos, las interacciones sociales que se generan, la apropiación del entorno y los hábitos que se desarrollan. La forma de habitar está determinada por un entramado de factores que incluyen las tradiciones culturales, las estructuras familiares, las creencias, las condiciones climáticas y las tecnologías disponible (Tuler, 2002).

Así, la arquitectura no impone una única forma de habitar, sino que, en su mejor expresión, ofrece un marco de posibilidades un escenario que es activado y dotado de significado por sus habitantes. Un buen diseño es aquel que es sensible a estas prácticas, anticipa necesidades y, sobre todo, permite la flexibilidad y la adaptación para que el espacio evolucione junto con las formas de vida que acoge, reflejando así la identidad y la narrative de quienes lo viven (Malo, 2020).

Flexibilidad y adaptabilidad

La adaptabilidad se consolida como parámetro de rendimiento arquitectónico verificable en diversos niveles según la capacidad del edificio para incorporar modificaciones temporales, incluso aquellas que impliquen transformaciones radicales en su destinación funcional. Así que bajo esta consigna la incorporación de la flexibilidad como principio rector del diseño permite optimizar el ciclo vital de las edificaciones, minimizando requerimientos de intervenciones invasivas (Askar et al., 2022).

Algunas de las ventajas presentadas a través del uso de la flexibilidad en la arquitectura son: una posibilidad creativa y constructiva más amplia; la facilidad de ser reevaluada y reconstruida, con mejoras y menos desperdicio, en caso de ser necesario, e incluso desmontada o reciclada cuando no sirva más a la función originalmente pensada, recuperando el terreno y respetando el paisaje; comparada con la arquitectura convencional, suele disminuir costes, debido a su proceso de fabricación en taller, lo que resulta en menor polución e impacto ecológico; en general proporciona ligereza a la construcción optimizando su transporte y el proceso energético necesario para

edificar; la conciencia del paso del tiempo y la contemplación de determinados eventos de hasta muy corto plazo (Pinto, 2019).

El concepto de adaptabilidad es usualmente utilizado como sinónimo de flexibilidad, o con diferentes enfoques (Mercado, 2021):

- Edificaciones con estructuras receptivas que se alimentan de diseños efímeros que permiten la modificación dinámica de la distribución, la morfología espacial, el carácter del edificio o la estructura espacial.
- Enfoques hacia el reusó, que sería la capacidad del edificio de generar vacantes hacia nuevos usos previendo la reducción de demoliciones o desmantelamientos excesivos.
- Diseños adaptables que promuevan la diversificación de espacios, capacidad sobrada, instalaciones accesibles e intercambiables, etc. Todo esto a favor de ampliar el tiempo de vida. Esto incluye diseñar arquitectura que no tenga un uso específico y que promueva la posibilidad de saltar entre géneros arquitectónicos
- Existe la interpretación del término adaptable, desde el punto de vista filosófico, de dotar al edificio de herramientas interactivas para promover la sinergia entre arquitectura y usuario. Es decir, reconocer que el control es del habitante y las decisiones de cambio no se ven entorpecidas por la rigidez del edificio
- Por último, existe un enfoque sustentable, que reconoce los valores agregados que un edificio adquiere al utilizar adaptabilidad como solución a la reducción del impacto ambiental.

Interacción social

La interacción social en la arquitectura educativa se refiere a la capacidad del diseño espacial de fomentar, facilitar y enriquecer los encuentros, la comunicación y la colaboración entre los miembros de la comunidad educativa. Esta dimensión reconoce que el aprendizaje no ocurre únicamente en el aula de forma aislada, sino que se

construye también a través del intercambio informal, el juego, el debate espontáneo y la construcción de vínculos sociales (Delgado, 2025).

La arquitectura, por tanto, actúa como un instrumento pedagógico silencioso que configura las dinámicas relacionales mediante la creación de espacios de encuentro intencionados: patios abiertos con zonas de estar, escalinatas amplias que invitan a la permanencia, galerías cubiertas que protegen las conversaciones, bibliotecas con áreas de trabajo colaborativo y aulas flexibles que permiten la reorganización de mobiliario para promover el trabajo en equipo. Estos espacios "entre aulas" o de transición son tan cruciales como las propias aulas, ya que son el escenario donde se ejercitan habilidades socioemocionales como la empatía, la negociación y la cooperación. Un diseño educativo consciente de la interacción social no solo optimiza la circulación, sino que crea micro ambientes de oportunidad para el encuentro, entendiendo que la calidad de los espacios compartidos es fundamental para formar ciudadanos críticos, colaborativos y socialmente integrados (Correia et al., 2024).

2.4.2 Marco legal

El proyecto integrador que se presenta a continuación se encuentra bajo diversas regulaciones políticas, con el fin de orientar decisiones que favorezcan un adecuado avance de este. Las regulaciones, disposiciones y leyes que abarca el proyecto son aplicadas tanto en el ámbito nacional como a nivel local, específicamente en el cantón Santa Clara.

Tabla 9
Marco legal

Marco legal			
Constitución de la república del Ecuador	Ordenanzas para la preservación del patrimonio intercultural	Manual de lineamientos de para la planificación, construcción y mantenimiento de la infraestructura educativa	Lineamientos de la organización de los ambientes de aprendizajes de educación inicial

Nota. Elaboración propia, 2025

Constitución Política del Ecuador (2021)

TÍTULO II (Derechos) Capítulo segundo (Derechos del buen vivir) sección quinta (Educación)

- Art. 26.- La formación académica es un derecho esencial de los individuos a lo largo de su existencia y una obligación ineludible por parte del gobierno. Representa un sector clave de las políticas públicas y de la inversión estatal, garantizando la equidad y la cohesión social, siendo crucial para el bienestar. Las personas, los hogares y la comunidad poseen el derecho y la obligación de involucrarse de manera activa en el proceso de enseñanza.

TÍTULO V (Organización Territorial del Estado) Capítulo cuarto (Régimen de competencias)

- Art. 264 numeral 8- Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán la responsabilidad exclusiva de preservar y promover el patrimonio arquitectónico, cultural y natural de la localidad, así como de crear lugares públicos con este fin.

Ley Orgánica de educación intercultural (LOEI, 2024)

- **Art. 54-Instituciones educativas pública:** La comunidad tiene el derecho de hacer un uso adecuado de las infraestructuras y servicios de las escuelas públicas para eventos culturales, artísticos, deportivos, de ocio y recreación que fomenten el avance de la comunidad, y su acceso, organización y operación estarán regulados por el reglamento pertinente.

Código de la niñez y adolescencia (Congreso Nacional, 2014).

- **Art. 37-Derecho a la educación:** Asegura el derecho a recibir una formación de calidad y la disponibilidad de instalaciones adecuadas.

- **Art. 50-Derecho a la integridad personal:** Los niños, niñas y adolescentes tienen el derecho a que se respete su bienestar, tanto en lo personal como en lo físico, emocional, cultural y sexual. No pueden ser expuestos a torturas ni a tratos inhumanos o humillantes. Es fundamental que las instituciones educativas sean un entorno seguro y exento de riesgos.

Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC, 2023)

Sección 4: Espacios de Circulación

- **Pasos y Pasillos:** Se determina un ancho mínimo libre de 1,20 m para el paso de una sola dirección y de 1,80 m para el paso de doble dirección, facilitando el manejo de sillas de ruedas.
- **Rampas:** Establece inclinaciones máximas del 8-10% con una longitud no mayor a 9 m, solicitando descansos intermedios de 1,20 x 1,20 m. Se requiere contar con pasamanos a dos alturas (0,70 m y 0,90 m).

Sección 5: Puertas y Accesos

- **Ancho Mínimo:** Define un mínimo de 0,80 m de apertura despejada para puertas en áreas interiores y 0,90 m para entradas principales.
- **Espacios de Manejo:** Exige un área desobstruida de 1,20 x 1,20 m tanto al frente como detrás de las puertas para permitir el giro de sillas de ruedas.

Sección 6: Instalaciones Sanitarias

- **Baterías de baño accesibles:** Indica las medidas de las cabinas (mínimo 1,70 x 1,70 m), la altura de los inodoros (0,45 m), y las necesidades de barras de apoyo.
- **Lavamanos:** Altura máxima de 0,80 m con área despejada por debajo para acceso frontal.

Plan nacional de desarrollo / agendas zonales

El Programa Nacional de Crecimiento "Una Vida Completa" (o el actual) y las Agendas Regionales definen los principios estratégicos del gobierno ecuatoriano para el avance del territorio, prestando particular atención a la disminución de las desigualdades.

- **Meta 4-Asegurar el acceso a la educación y a la salud para todos los ciudadanos:** Se pretende avanzar en la modernización de las instalaciones educativas tanto en áreas rurales como urbanas, priorizando la calidad, el trato humano y la relevancia cultural.

Manual de lineamientos de para la planificación, construcción y mantenimiento de la infraestructura educativa

Este manual es un documento creado a partir de diversas normas legales y regulaciones actuales, con la finalidad de reunir pautas técnicas y orientaciones estratégicas que ayuden a fortalecer centros educativos de alta calidad. Su información cubre de forma completa los procedimientos de planificación, edificación y conservación de la infraestructura física de los centros educativos de financiamiento público, con aplicación a nivel nacional y en alineación con principios de equidad, funcionalidad y sostenibilidad.

Lineamiento para la organización de los ambientes de aprendizaje en educación inicial (MINEDUC, 2016)

Los espacios educativos sirven como plataformas que promueven la interacción y el diálogo entre alumnos y educadores. Es importante señalar que dichos entornos contribuyen al desarrollo físico, cognitivo, social y afectivo de los niños. La metodología aplicada en los entornos educativos se basa en el "juego-trabajo", que se centra en organizar los espacios en zonas definidas.

- **Organización de los rincones**

Es recomendable establecer al menos dos zonas en cada aula, el diseño de estas áreas depende del enfoque del docente, aunque se sugiere contar con un rincón de lectura. La disposición del aula debe permitir que los niños se desplacen libremente por todos los espacios, por lo que se aconseja quitar mobiliario como bancos y sillas.

- **Ubicación de los rincones**

Los rincones pueden encontrarse en el interior o exterior del salón, y su ubicación depende de aspectos como el espacio que haya, así como la organización y la imaginación del maestro. No obstante, se recomienda que las zonas de actividad física, construcción, actuación y música se coloquen lejos de las áreas de juegos silenciosos y de lectura.

CAPÍTULO III.

ANÁLISIS CONTEXTUAL

3.1. Análisis externo (PEST/PESTL)

El estudio PESTEL se utiliza para conseguir una comprensión integral y clara del contexto en el que se desenvuelve una compañía. Con esta información, fue posible establecer una propuesta de intervención más acertada, hacer elecciones más informadas y mejorar las oportunidades de lograr los objetivos planteados.



Figura 22. Análisis PESTE. Elaboración propia ,2025

De acuerdo con la información del análisis PESTEL presentado en la figura 22, se puede mencionar que la propuesta de intervención arquitectónica necesita ser adaptable, segura, accesible y acorde con las normativas educativas del país, enfocándose en el bienestar y crecimiento de los niños mediante áreas creadas de manera deliberada para el juego, la exploración y la socialización. Además, se debe considerar que la involucración de la comunidad y la gestión efectiva de los recursos serán fundamentales para lograr su éxito.

3.2. Análisis interno

3.2.1. Contexto histórico del ente de estudio

La creación de la UECIB Camilo Huatatoca data del año 1992. Recibe su nombre en honor a Cesar Camilo Huatatoca (1948-1995), líder destacado de la nacionalidad Kichwa en el cantón Santa Clara, quien dedicó su vida al servicio de esta comunidad fomentando el desarrollo comunitario y la recuperación de territorios ancestrales, es recordado como ejemplo de unidad, trabajo desinteresado y compromiso social. (UECIB Camilo Huatatoca, 2025)

La infraestructura física que hoy pertenece a la institución Camilo Huatatoca es resultado del proceso de unificación institucional con la Unidad Educativa Municipal José Martí, formalizado en el año 2016. Esta última fue inaugurada el 28 de enero de 2007, bajo iniciativa del GAD Municipal del cantón Santa Clara, con el objetivo fomentar la educación fiscal y evitar la deserción escolar en el cantón. (Editorial Pedagógica FREIRE, 2007).



Figura 23. *Inauguración de la Unidad Educativa Municipal José Martí. Elaboración propia, 2025*

Durante la gestión municipal de aquel periodo, el Dr. Rigoberto Reyes, como alcalde del cantón y el Lic. Rodolfo Medero Valdés, asesor del programa de la alfabetización, impulsaron de manera decisiva la materialización de la institución. En sus orígenes, la edificación contaba con tan solo dos bloques de aulas tipo, un comedor escolar, una planta administrativa, una batería sanitaria y una cancha cubierta de uso múltiple. Adicionalmente, como complemento al proceso formativo, la unidad poseía un huerto escolar, espacio donde padres y alumnos realizaban labores agrícolas con el fin de fomentar la participación comunitaria a la par que se contribuía en la alimentación estudiantil. Esta infraestructura fue proyectada para atender a una población aproximada de 240 estudiantes.



Figura 24. *Alumnos de la Unidad Educativa Municipal José Martí. Elaboración propia, 2025*

Sin embargo, con el transcurso del tiempo y ante el incremento de la población estudiantil, se implementó la construcción de 3 bloques adicionales bajo la misma tipología de aulas tipo preexistente, constituyendo esta la última intervención significativa en materia de ampliación física. Posteriormente, el 26 de octubre de 2016, mediante el Acuerdo Ministerial N.º 00447-R, se oficializó la fusión de las unidades educativas José Martí y Camilo Huatatoca, manteniendo el nombre institucional UECIB Camilo Huatatoca. Desde entonces no se reflejan modificaciones importantes en la infraestructura, más allá de mantenimientos menores orientados a la pintura. Hoy en día, la institución atiende a una matrícula escolar de 340 estudiantes, de los cuales reciben instrucción académica en este inmueble desde el nivel de inicial hasta décimo año educación general básica. (UECIB Camilo Huatatoca, 2025)

3.2.2. Análisis FODA

De acuerdo con la información previamente presentada, a continuación, se presenta el análisis FODA para la UECIB Camilo Huatatoca, señalando sus ventajas, posibilidades, limitaciones y riesgos.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Posición estratégica educativa: Única institución fiscal intercultural bilingüe en Santa Clara • Nombre que refuerza identidad y arraigo cultural local. • Alta demanda estudiantil: Atiende a 340 estudiantes, lo que refleja su importancia en la zona. • Infraestructura básica consolidada con aulas, comedor, administración y cancha cubierta. • Fusión con la UE José Martí (2016), que amplió cobertura y recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo normativo y político: El PDOT de Santa Clara (2023-2027) prioriza la mejora de infraestructura educativa. • Posibilidad de acceder a fondos públicos o programas de inversión. • Alta población indígena: 65.9% de la población del cantón es indígena, lo que refuerza la pertinencia de la educación bilingüe. • Tendencia hacia arquitectura bioclimática y sostenible. • Participación comunitaria: Historial de involucramiento de padres y comunidad en proyectos educativos
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura deteriorada: Estado físico deficiente • Falta de espacios pedagógicos esenciales (laboratorios, biblioteca, sala de cómputo). • Ausencia de accesibilidad universal • Problemas de salubridad y seguridad: Inundaciones parciales en cancha cubierta, ingreso de animales, falta de cerramiento adecuado. • Deficiente ventilación e iluminación natural. • Mantenimiento limitado a intervenciones menores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del presupuesto público para mantenimiento de infraestructura educativa. • Lluvias intensas y alta humedad que deterioran la infraestructura. • Crecimiento demográfico estudiantil. • Falta de continuidad en políticas educativas: Riesgo de que los proyectos de mejora no se sostengan en el tiempo. • Vulnerabilidad social y territorial: Contexto rural con limitado acceso a servicios y recursos técnicos especializados.

Figura 25. *Análisis FODA para la UECIB Camilo Huatatoca. Elaboración propia, 2025*

En base a la figura 25, se puede mencionar que La UECIB Camilo Huatatoca es una entidad valorada tanto en la comunidad como en el ámbito educativo, sin embargo, su infraestructura presenta un deterioro significativo, lo que obstaculiza su capacidad para proporcionar una educación de alta calidad. Se identifican oportunidades evidentes para la mejora en aspectos normativos, comunitarios y técnicos, aunque también hay desafíos financieros y ambientales que podrían interferir con su progreso.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método

El proyecto integrador busca transformar los ambientes del bloque 2 de la UECIB Camilo Huatatoca, creado el año 2007, misma que cuenta con áreas dedicadas a la enseñanza de los niños en niveles inicial y educación básica. Mediante el presente proyecto integrador se pretende lograr un cambio favorable frente a los problemas de funcionalidad que enfrenta la infraestructura. Además, al desarrollar la propuesta de diseño, se buscó mantener el estilo arquitectónico del inmueble combinándolo con un estilo de arquitectura educativa más pertinente al contexto de la zona, y se incorporan principios de la escuela bilingüe que aspira a convertir la educación en una experiencia más intercultural, centrando a la cultura como protagonista del aprendizaje.

En este contexto y reconociendo que el estudio de este caso necesita una revisión documental amplia de los elementos concernientes a la arquitectura educativa y criterios bioclimáticos para lograr una respuesta que atienda tanto las demandas simbólicas como las prácticas, se utilizó un enfoque cualitativo descriptivo acerca de las intervenciones realizadas previamente y del estado presente del edificio de la unidad educativa, con el propósito de comprender las interacciones funcionales de su diseño arquitectónico en función de las variadas tareas realizadas por sus directivos.

Para ello, se profundizó en la búsqueda de estrategias de intervención por medio de entrevistas a profesionales arquitectos, directores y miembros de la UECIB Camilo Huatatoca. Para obtener una perspectiva más cercana a las necesidades locales del equipo de personas que laboran en la institución educativa, y a los padres de los niños que estudian en la misma. Esta información se complementó con una revisión bibliográfica, que permitió obtener datos generales sobre la arquitectura educativa y estrategias bioclimáticas, además de las directrices del ministerio de educación de Ecuador en la construcción de edificios para la educación de niños, que complementen las bases para la definición de estrategias de intervención.

4.2. Enfoque de investigación

Para la propuesta de intervención del edificio de la UECIB Camilo Huatatoca, se sugirió una estructura metodológica que se fundamenta en un enfoque cualitativo. Ya que, esto permitió observar y diferenciar las variadas variables que rodean al objeto de estudio, con un carácter exploratorio. En este contexto, el estado arquitectónico del edificio pudo ser analizado desde diversas perspectivas, como las históricas, funcionales, teóricas o técnicas, y para ello fue fundamental establecer vínculos entre estas variables.

En este sentido, es fundamental detallar las diferencias entre la investigación cualitativa y la cuantitativa, Cueto (2020) menciona que, mientras un investigador cuantitativo cree que se puede entender la realidad mediante el análisis de sus diferentes componentes, el investigador cualitativo busca la esencia de la variable y sostiene que esta esencia reside en su relación con otras, por lo que defiende con firmeza la idea de estudiar el conjunto, ya que si se aísla la variable de sus interacciones, se distorsionará de tal manera que su comprensión se tornará imposible.

4.3. Modalidad

El presente proyecto integrador aborda el aspecto teórico a través de un estudio de modalidad documental que expone las dificultades relacionadas con la obsolescencia en el estado actual de la UECIB Camilo Huatatoca. Además, se lleva a cabo una investigación en el edificio para reconocer los retos y las posibilidades que ofrece el entorno escolar.

La investigación bibliográfica es el primer paso que se lleva a cabo en el proceso metodológico, tal como indican Hernández et al. (2014), este método implica localizar, revisar y reunir la bibliografía y otros recursos que sean útiles para los objetivos de la investigación, de los cuales se selecciona y compila información relevante y esencial para la cuestión de estudio. Los temas para investigar son aquellos relacionados con la educación bilingüe, la arquitectura educativa, estrategias de carácter bioclimáticas, y las condiciones espaciales y funcionales de una unidad educativa. En el marco teórico previamente redactado se pueden encontrar que las

fuentes del estudio bibliográfico derivan de tesis, libros, artículos y publicaciones periódicas.

Por otra parte, también se utilizó la modalidad de investigación de campo, misma que no sigue un orden secuencial como otros métodos cuantitativos y se desarrolla de manera orgánica. Por lo tanto, para llevar a cabo la investigación en el campo, se analizó lo que sucede en el entorno, y la observación incluyo desde lo habitual hasta cualquier acontecimiento inusual. Conjuntamente, no se deben imponer perspectivas, y es importante intentar no interrumpir las actividades cotidianas de las personas, debido a que la función del investigador fue entender a los participantes y no solo documentar los eventos (Hernández, 2014). En el presente estudio las técnicas utilizadas en la investigación de campo fueron registros de observación, para detallar el estado de físico actual de la unidad educativa y las necesidades espaciales, pedagógicos y socioculturales de los usuarios.

Tabla 10

Resumen de la modalidad de investigación.

Objetivo	Modalidad	Enfoque cualitativo
Objetivo 1	Investigación bibliográfica	Recolección de información.
Objetivo 2	Investigación de campo	Análisis in situ.
Objetivo 3	Propuesta con la información obtenida.	Aplicación estrategias de intervención arquitectónica

Nota. Elaboración propia, 2025

4.4. Nivel de investigación

El nivel de un estudio o investigación se define por dos elementos, que son exploratoria y descriptiva. Se conoce que un estudio puede abarcar los dos niveles sin limitarse a uno solo, pero en ocasiones, un estudio puede ser principalmente exploratorio o descriptivo, pero no se clasifica exclusivamente de esa manera, mejor

dicho, aunque un estudio sea fundamentalmente exploratorio, incluirá aspectos descriptivos (Hernández, 2014).

En este proyecto integrador, se utilizó un nivel exploratorio, el cual se realiza al investigar un problema o tema poco analizado, y sus resultados suelen ser ideas de forma imprecisa vinculadas al tema en cuestión (Hernández, 2014). El tema a investigar es innovador, puesto que la edificación en la que opera la UECIB Camilo Huatatoca (Bloque 2), en el cantón Santa Clara fue inaugurada en el año 2007, lo que le otorga una funcionalidad anticuada, por lo que se pretende crear espacios que se ajusten a las necesidades actuales de los usuarios principales. En resumen, se trabaja con una edificación educativa que no responde a la educación interculturales bilingües, por ello se clasifica como investigación exploratoria. Por lo tanto, para realizar la investigación, se utilizaron informes y revisiones bibliográficas sobre los temas identificados.

Conjuntamente, se utilizó un nivel descriptivo, ya que su objetivo es identificar las características y propiedades más significativas de cualquier fenómeno en estudio. Esto puede incluir perfiles de individuos y colectivos, y así poder se detallar las tendencias observadas en la población analizada (Hernández, 2014). La investigación con enfoque descriptivo permitió revelar con claridad las dimensiones del estado físico actual de la unidad educativa, y se buscó examinar las necesidades espaciales, pedagógicas y socioculturales de los usuarios de la unidad educativa a través de la recolección de datos utilizando entrevistas.

Tabla 11

Resumen del nivel de investigación

Nivel	Exploratoria	Descriptiva
Objetivo 1	Buscar información similar al caso de estudio	
Objetivo 2	Comprender los motivos de la situación de la unidad educativa	Describir la situación de la unidad educativa.

Objetivo 3	Identificación de estrategias de intervención arquitectónica	Propuesta de soluciones a los problemas tratándolos desde su origen
-------------------	--	---

Nota. Elaboración propia (2025)

4.5. Operacionalización de variables

Las variables del presente proyecto integrador son la siguientes:

- **Variable independiente:** Arquitectura Educativa
- **Variable dependiente:** Calidad espacio-funcional

Tabla 12

Operacionalización de la variable dependiente

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Intervención Arquitectónica Acción proyectual y técnica que modifica un espacio existente mediante distintas estrategias de con el fin de mejorar su condición física, adaptarlo al contexto y responder a un nuevo programa de necesidades, integrando innovación, sostenibilidad y respeto por lo preexistente.	Programa Arquitectónico	<ul style="list-style-type: none"> Grado de correspondencia entre el programa actual y las necesidades pedagógicas y socioculturales identificadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ¿El programa arquitectónico existente responde a las necesidades espaciales identificadas (laboratorios, biblioteca, salas de cómputo, etc.)? ¿Se han considerado espacios específicos para el nivel inicial y para la Educación Intercultural Bilingüe? 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión documental del programa Entrevistas con docentes, directivos y expertos 	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de análisis programa vs necesidades. Guía de entrevista semiestructurada. Manual de lineamientos del MINEDUC (2025)
	Condición Física	<ul style="list-style-type: none"> Nivel del estado de conservación de la infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los principales problemas físicos del deterioro? ¿La infraestructura garantiza la seguridad y bienestar de la comunidad? 	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de levantamiento arquitectónico Fotografías
	Adaptación al Contexto	<ul style="list-style-type: none"> Grado de integración de la infraestructura educativa al contexto ambiental y social 	<ul style="list-style-type: none"> ¿El diseño incorpora soluciones pasivas para el confort térmico y lumínico, considerando el contexto local? ¿Qué materiales se emplean en la infraestructura actual? 	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa. Entrevistas con docentes, directivos y expertos 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de levantamiento arquitectónico Fotografías Guía de entrevista semiestructurada.

Nota. Elaboración propia, 2025

Tabla 13

Operacionalización de la variable dependiente

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Calidad Espacio-Funcional Medida en que un entorno construido respalda de manera eficiente, segura y satisfactoria las actividades humanas, integrando cualidades funcionales (distribución, circulación, accesibilidad) con cualidades espaciales (confort, bienestar psico-emocional, estética), para generar un hábitat óptimo para el aprendizaje y la interacción social.	Habitabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Niveles de confort térmico y lumínico. Percepción de salubridad y seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Los espacios mantienen una temperatura y ventilación agradable? ¿Los espacios se mantienen en buenas condiciones higiénicas? ¿Los usuarios se sienten seguros y saludables en los espacios? 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevista de satisfacción y percepción a docentes y directivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guía de entrevista semiestructurada.
	Forma de habitar	<ul style="list-style-type: none"> Grado de flexibilidad y adaptabilidad de los espacios. Interacción social de los usuarios con el espacio. 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Los espacios y el mobiliario permiten diferentes configuraciones y actividades? ¿Los espacios de circulación y encuentro fomentan la interacción entre estudiantes y docentes? 	<ul style="list-style-type: none"> Observación del uso de los espacios. Entrevistas a docentes, directivos y expertos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guía de entrevista semiestructurada. Fotografías

Nota. Elaboración propia, 2025

4.6.Diseño de investigación

4.6.1 Población y muestra

Para el presente proyecto integrador, se consideran a los habitantes del cantón Santa Clara, centrando en los usuarios de la UECIB Camilo Huatatoca, concretamente a la comunidad relacionada con el bloque 2. La elección de la población se limita a un conjunto particular, escogido por su conexión directa con la unidad educativa, ya que se pretende captar las perspectivas de los informantes clave de la institución educativa sobre su funcionamiento en el contexto escolar.

4.6.2 Tipo de muestra

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual se caracteriza por permitir la selección intencional de los participantes según la accesibilidad, disponibilidad y pertinencia para los objetivos del estudio. Este tipo de muestreo faculta al investigador a determinar de manera deliberada el número y perfil de los informantes que formarán parte de la investigación, priorizando aquellos casos que aporten información relevante y significativa para el análisis. (Hernández, 2014). En este caso se seleccionó a arquitectos especialistas en temas de arquitectura y a los docentes y directivos de la UECIB Camilo Huatatoca.

4.6.3 Tamaño de muestra

El tamaño de la muestra estuvo compuesto por siete miembros de la unidad educativa, de los cuales cinco son docentes (un profesor de inglés, un profesor de educación física y tres profesores de educación básica), una secretaria y el director; además se incluyó a dos padres de familia, con el fin de lograr una perspectiva complementaria y fiel sobre el entorno escolar. Asimismo, se conformó por seis profesionales en temas de arquitectura educativa y criterios bioclimáticos relacionados a la zona. Consecuentemente se puede mencionar que el tamaño total de la muestra de estudio fue de 15 personas.

4.6.4 Selección de muestra

Para la selección de la muestra de estudio se tuvo en cuenta a los docentes que laboraban bajo nombramiento en la UECIB Camilo Huatatoca, asimismo a los padres de los alumnos matriculados en el periodo académico 2025. Además, se tuvo en cuenta solo a las personas y profesionales que quisieran participar de forma voluntaria en el estudio.

Tabla 14

Resumen de la muestra de investigación

Social	Especialización
Comunidad UECIB Camilo Huatatoca	Profesionales
<ul style="list-style-type: none">• Director de la unidad educativa• Secretaria• Profesor de ingles• Profesor de educación física• 3 profesores de EGB• 2 padres de familia	<ul style="list-style-type: none">• Arquitectos con experiencia en arquitectura educativa• Arquitectos/as con conocimientos en temas de arquitectura bioclimática
Entrevistas	

Nota. Elaboración propia (2025)

4.7 Técnicas de estudio

Para la recolección de información se utilizaron las siguientes técnicas de estudio:

A. Social

Se utilizo la entrevista, que constituye una técnica de indagación donde el investigador obtiene información usando un formulario de preguntas previamente elaborado (Hernández, 2014). En el presente proyecto integrador se aplica la entrevista al director, secretaria y docentes y padres de familia de los niños que asisten a la UECIB Camilo Huatatoca, con el fin de obtener información sobre el estado actual de la escuela y posibles estrategias de mejora. Para ello se emplearon dos guías con preguntas

abiertas divididas en cuatro secciones: necesidades espaciales, relaciones sociales, problemas encontrados y propuestas de mejora. Los cuestionarios se presentan a continuación y las respuestas en el Anexo 2 y 3

Modelo de entrevista a comunidad UECIB Camilo Huatatoca	
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	
“Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca”	
Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias y necesidades de la comunidad relacionada a la UECIB Camilo Huatatoca	
DATOS GENERALES	
Nombre:	
Fecha:	
N.º	PREGUNTAS
NECESIDADES ESPACIALES	
1	¿Cómo influyen los espacios actuales en el desarrollo de sus labores?
2	¿En base a su experiencia en la institución, cual es el n° de estudiantes promedio por aula?
3	¿Qué espacios le gustaría tener o ampliar para actividades extracurriculares o interdisciplinarias?
4	¿Se usan actualmente espacios al aire libre o naturales como parte del aprendizaje? ¿Le gustaría usarlos más?
RELACIONES SOCIALES	
1	¿Hay lugares donde los estudiantes se sientan más cómodos o motivados? ¿Y otros que evitan?
2	¿Cree que los espacios actuales fomentan la participación, el respeto y la convivencia?
PROBLEMAS	
1	¿Qué problemas concretos ha enfrentado en su día a día por la infraestructura?
2	¿Qué tan adecuado considera que es el ambiente físico para garantizar la seguridad y el bienestar de todos?
PROPUESTAS	
1	¿Qué ideas o propuestas tiene para mejorar la infraestructura desde su experiencia docente (¿aulas, oficinas, pasillos.etc?)?
2	¿Cómo podría la infraestructura educativa ayudar a fortalecer la identidad y el sentido de pertenencia en la comunidad educativa?

Figura 26. Guía de entrevista social al personal de la instrucción educativa.
Elaboración propia, 2025

Modelo de entrevista a padres de la UECIB Camilo Huatatoca	
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	
“Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca”	
Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias y necesidades de la comunidad relacionada a la UECIB Camilo Huatatoca	
DATOS GENERALES	
Nombre:	
Fecha:	
N.º	PREGUNTAS
NECESIDADES ESPACIALES	
1	¿Cómo percibe las condiciones generales de los espacios que ocupa su hijo dentro de la institución (aulas, patios, baños, comedor, etc.)?
2	¿Considera que los espacios actuales responden adecuadamente a las necesidades de los estudiantes?
3	¿Qué espacios le gustaría tener o implementar para actividades extracurriculares o interdisciplinarias?
RELACIONES SOCIALES	
1	¿Hay lugares donde los estudiantes se sientan más cómodos o motivados? ¿Y otros que evitan?
2	¿Cree que los espacios actuales fomentan la participación, el respeto y la convivencia?
PROBLEMAS	
1	¿Qué problemas concretos ha observado en la infraestructura?
2	¿Qué tan adecuado considera que es el ambiente físico para garantizar la seguridad y el bienestar de todos?
PROPUESTAS	
1	¿Qué ideas o propuestas sugiere para mejorar la infraestructura desde su experiencia como padre?
2	¿Qué cambios o mejoras en los espacios de la escuela cree que podrían ayudar a que los estudiantes y las familias se sientan más parte de la comunidad educativa?

Figura 27. Guía de entrevista social a padres de familia. Elaboración propia, 2025

B. Especialización

Conjuntamente, se utilizó entrevista especializada, la cual es una conversación estructurada que se lleva a cabo entre la persona que realiza la entrevista y el sujeto entrevistado, con el objetivo de recopilar información, perspectivas o relatos sobre un tema determinado, ya sea para estudios, reclutamiento de empleados o difusión de información (Hernández, 2014). En el presente proyecto integrador, se aplicó una entrevista a seis profesionales especialistas en temas de arquitectura educativa y bioclimática, para ello se utilizaron dos guías de entrevista; la primera, estuvo dirigida a estuvo dirigida a arquitectos con experiencia en construcción de equipamientos educativos. Mientras que la segunda se direccionó a profesionales en temas constructivos y el empleo de y estrategias bioclimáticas en el sector. Los cuestionarios se presentan a continuación y las respuestas en los anexos 4 y 5 respectivamente.

Modelo de entrevista dirigida a expertos 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca"

Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias, criterios y valoraciones que poseen los profesionales con relación a la arquitectura educativa

DATOS GENERALES

Nombre:

Fecha:

N.º	PREGUNTA
1	¿Cómo piensa usted, que podría integrarse la flexibilidad espacial en el diseño de aulas y áreas comunes, para así permitir su adaptación a diferentes metodologías pedagógicas y usos comunitarios?
2	¿Qué aspectos críticos cree usted que se debería incorporar en la propuesta arquitectónica para asegurar la inclusión de personas con movilidad reducida en todos los espacios educativos?
3	¿Qué tipo de espacios complementarios considera usted que son prioritarios para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en una unidad educativa intercultural bilingüe?
4	¿Qué criterios morfológicos y de organización espacial sugiere que se deben implementar para integrar de manera armónica los nuevos volúmenes arquitectónicos con la infraestructura existente?
5	¿Qué características morfológicas debe tener un aula contemporánea para responder a las nuevas metodologías de enseñanza?
6	¿Cómo influye la forma, la orientación y la iluminación natural del aula en el confort y el rendimiento académico?
7	¿Cómo puede la arquitectura escolar reflejar la identidad cultural del lugar y fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad educativa?
8	¿Qué tipo de actividades o espacios considera pertinentes para promover la participación comunitaria en torno a la escuela?

Figura 28. Guía de entrevista especializada 1. Elaboración propia, 2025

Modelo de entrevista dirigida a expertos 2	
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	
“Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca”	
Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias, criterios y valoraciones que poseen los profesionales en relación con la arquitectura bioclimática	
DATOS GENERALES	
Nombre: Fecha:	
N.º	PREGUNTA
1	¿Qué estrategias bioclimáticas recomendaría usted para el diseño de aulas y espacios comunes en un contexto como el de Santa Clara (clima húmedo, alta precipitación)?
2	¿Qué materiales y técnicas constructivas locales recomendaría usted que se deberían utilizar para reducir el impacto ambiental y fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad?
3	Según su experiencia, ¿qué tipos de madera o bambú le ha dado mejores resultados constructivos y de resistencia al clima?
4	¿Qué tipo de tratamientos pueden mejorar la vida útil de los materiales naturales frente a la humedad y agentes biológicos?
5	¿Qué ventajas tiene el uso de materiales locales frente a los industrializados, tanto en desempeño térmico como en huella ambiental?
6	¿Cómo se puede equilibrar la ventilación natural con la protección frente a lluvias intensas y radiación solar directa?
7	¿Cómo considera usted que el uso de materiales locales incide en el diseño espacial y en la eficiencia constructiva del proyecto?

Figura 29. *Guía de entrevista especializada 2. Elaboración propia, 2025*

Conjuntamente se utilizó la revisión teórica, que es una estrategia metodológica basada en la revisión sistemática de textos, normativas, referencias académicas y documentos técnicos relacionados con el diseño arquitectónico y sostenibilidad de manera que se extraerá criterios clave que alimentarán el proceso proyectual.

Además, se utilizó una ficha de recolección de información, misma que es un documento para la recopilación de datos, empleada como herramienta para reunir información de manera organizada sobre un tema particular, ya sea en papel o en

formato electrónico. Se utiliza para uniformizar la recogida de datos, como en un análisis o una encuesta, al ofrecer preguntas predefinidas junto con alternativas de respuesta. En el presente proyecto integrador se utilizó la ficha para identificar y documentar los problemas estructurales que presentaba la UECIB Camilo Huatatoca. La ficha se presenta a continuación.

Ficha de levantamiento arquitectónico						
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA						
“Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca”						
Objetivo: Recoger información por medio de observación directa , medición, y registro de las condiciones particulares de los bloques que se intervendrán.						
1. Ubicación						
País	Provincia		Cantón			
Parroquia	Dirección		Coordenadas			
2. Régimen		3. Usos				
4. Planta esquemática				5. Bloque		
6. Año de construcción:			7. Estado de conservación:			
8. Identificación Física						
Categoría	Elemento	Materiales	Acabado	Condición física		
				Bueno	Regular	Malo
Estructura						
Fachada						
Espacios Interiores						
Escaleras						
Instalaciones						
9. Iluminación Natural		10. Ventilación Natural		11. Accesibilidad Universal		
					Si	No
				Rampas		
				Circulación mínima		
12. Fotografías						

Figura 30. Ficha de recolección de información. Fuente: Elaboración propia, 2025

Como complemento a la herramienta anterior, se elaboró una ficha comparativa entre los espacios contemplados por el Ministerio de Educación y los existentes en la UECIB Camilo Huatatoca, con el objetivo de verificar el cumplimiento o no de los mismos en base a las exigencias del ministerio en cuestión. La ficha se adjunta a continuación.

FICHA COMPARATIVA DE ESPACIOS NECESARIOS MINEDUC – INSTITUCIÓN EDUCATIVA				
Objetivo: Fecha:				
ESPACIO	MINEDUC	UECIB CAMILO HUATATOCA	CUMPLE	OBSERVACIÓN
Aula de educación inicial				
Baterías sanitarias educación inicial				
Aula EGB				
Baterías sanitarias EGB hombre				
Baterías sanitarias EGB mujer				
Circulación				
Rampas de acceso				
Aula de idiomas				
Laboratorio de ciencias				
Biblioteca				
Administración				
Sala de uso múltiple				
Área recreativa exterior				
Cancha deportiva				
Bar - Comedor				
Estacionamiento				
Áreas verdes				
Juegos infantiles				
Portal de acceso				
Almacén de suministros alimentarios				

Figura 31. *Ficha comparativa de espacios necesarios MINEDUC – Institución Educativa. Elaboración propia, 2025*

4.8 Matriz síntesis diseño metodológico

En esta sección se presenta la matriz síntesis del diseño metodológico, la cual organiza y resume de manera clara y estructurada la metodología utilizada en el proyecto integrador. Esta matriz integra los componentes clave descritos en el presente capítulo de metodología y los resultados del análisis de datos.

Tabla 15

Matriz síntesis del diseño metodológico

Componente Metodológico	Descripción
Tipo de Investigación	Proyecto Integrador
Enfoque	Cualitativo
Modalidad	Documental y de Campo
Nivel de Investigación	Descriptivo y Exploratorio
Método	Análisis cualitativo descriptivo, revisión bibliográfica, entrevistas y observación directa.
Diseño de Investigación	Estudio de caso único (UECIB Camilo Huatatoca)
Población	Usuarios de la UECIB Camilo Huatatoca.
Muestra	15 participantes: Secretaria, Director, 5 docentes, 2 padres de familia y 6 profesionales en arquitectura educativa y bioclimática.
Tipo de Muestreo	No probabilístico por conveniencia
Técnicas de Recolección de Datos	<ul style="list-style-type: none">• Entrevistas director, secretaria, docentes y padres (Anexos 2 y 3).• Entrevistas semiestructuradas a especialistas (Anexos 4 y 5).• Fichas de observación in situ.• Revisión documental

Instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de entrevista • Fichas de levantamiento arquitectónico • Ficha comparativa • Manual de lineamientos MINEDUC
Operacionalización de Variables	<ul style="list-style-type: none"> • VI: Arquitectura Educativa (dimensión: programa, condición física, adaptación al contexto). • VD: Calidad espacio-funcional (dimensión: habitabilidad, forma de habitar, tipología de espacios).
Análisis de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis cualitativo de contenido. • Síntesis de resultados por fases temáticas.
Validez y Confiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica actualizada. • Participación de expertos y actores clave.

Nota. Elaboración propia, 2025

4.9 Análisis y discusión de resultados

A. Entrevista dirigida al personal administrativo

En esta sección se presenta el análisis de la entrevista dirigida al personal administrativo y docente de la UECIB Camilo Huatatoca, en base a las cuatro áreas que contiene la entrevista. Para más información sobre las respuestas individuales de los entrevistados/as revisar el anexo 2.

Necesidades espaciales

La comunidad administrativa y docente coincide en que los espacios actuales se caracterizan por ser rígidos y de dimensiones reducidas, lo cual impide la implementación de metodologías activas y colaborativas, afectando significativamente en asignaturas que requieren interacción dinámica, como inglés y educación física. Así mismo, existe una notable carencia de espacios especializados esenciales, tales como laboratorios de ciencias e informática, bibliotecas y salas de exposición. A esto se suma la infrautilización de los espacios al aire libre en la mayoría de los niveles educativos debido a la falta de seguridad y adaptación de dichas áreas (ver figura 32).



Figura 32. Resumen de la fase 1: necesidades espaciales. Elaboración propia, 2025

Relaciones sociales



Figura 33. Resumen de la fase 2: Relaciones sociales. Elaboración propia, 2025

El análisis que compete a esta sección sugiere que el contexto espacial muestra un entorno que, no fomenta de manera activa la integración, la participación ni la convivencia. El espacio cubierto es utilizado por estudiantes de diversos niveles. Sin embargo, su uso está supeditado a las condiciones climáticas y adolece de problemas de mantenimiento, como inundaciones. Existe un consenso entre el personal docente y

administrativo en que el diseño actual carece de espacios destinados específicamente a la interacción social y la integración. La rigidez del entorno físico obliga a los estudiantes a permanecer en las aulas durante los malos climas y no proporciona rincones o áreas que inviten al diálogo, al juego tranquilo o al trabajo en grupo fuera del horario de clase (ver figura 33).

Problemas

En este apartado se presenta información sobre las dificultades específicas de la unidad educativa, mismas que han sido identificadas por los entrevistados en base a su experiencia diaria. Se evidencian aspectos que pueden afectar la seguridad y el bienestar de los estudiantes, tales como la falta de un cerramiento, instalaciones eléctricas expuestas, ventanas rotas y los desniveles entre módulos. A estos factores se suman condiciones dentro de las aulas, como la mala ventilación, presencia de humedad y goteras. La insuficiencia de baterías sanitarias y la falta de espacio para almacenamiento reflejan un diseño que hoy en día no responde al número real de usuarios ni a las demandas operativas actuales (ver figura 34)



Figura 34. *Resumen de la fase 3: Problemas. Elaboración propia, 2025*

Propuestas

La visión de los educadores en esta sección es holística: desde la dotación de espacios especializados (laboratorios, bibliotecas, centros de cómputo) hasta la mejora de las condiciones básicas de salubridad y confort térmico. Los docentes visualizan una infraestructura que no solo permita con la función de enseñar, sino que también

represente y fortalezca la identidad local a través de su diseño, murales y la promoción de actividades comunitarias, como huertos escolares (ver figura 35).

La visión de los educadores en esta sección es holística: desde la dotación de espacios especializados (laboratorios, bibliotecas, centros de cómputo) hasta la mejora de las condiciones básicas de salubridad y confort térmico. Los docentes visualizan una infraestructura que no solo cumpla y permita con la función de enseñar, sino que también represente y fortalezca la identidad local a través de su diseño, murales y la promoción de actividades comunitarias como huertos escolares.



Figura 35. *Resumen de la fase 4: Propuestas. Elaboración propia, 2025*

B. Entrevista dirigida a padres de familia

Las percepciones y propuestas de los padres de familia coinciden en la necesidad urgente de realizar un mantenimiento correctivo que abarque tanto el mejoramiento de las condiciones básicas de salubridad y seguridad hasta la ambición de dotar al plantel de espacios especializados y recreativos que respondan a las necesidades pedagógicas y sociales de los estudiantes. Los entrevistados conciben una infraestructura que represente sus valores culturales y que, al mismo tiempo fortalezca la vinculación de la comunidad en el proceso educativo. En la tabla 20 se puede visualizar el resumen y hallazgos de las entrevistas realizadas para esta sección.

Tabla 16

Resumen de la entrevista a padres de familia

Categoría	Hallazgos Clave	Propuestas y Sugerencias
Necesidades Espaciales	<ul style="list-style-type: none"> Falta de espacios Infraestructura deficiente Faltan áreas recreativas, áreas verdes. 	<ul style="list-style-type: none"> Construir más espacios, rehabilitar y dar mantenimiento general a los espacios dañados.
Relaciones Sociales	<ul style="list-style-type: none"> Espacio social limitado El espacio cubierto/la cancha es el área más utilizada 	<ul style="list-style-type: none"> No se proponen cambios espaciales directos en esta categoría
Problemas Identificados	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura en mal estado. No existe un cerramiento perimetral seguro. Problemas de salubridad 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar un cerramiento seguro para toda la institución.
Propuestas de Valor Añadido	<ul style="list-style-type: none"> Los espacios no reflejan símbolos representativos de la comunidad. Muestran apertura para participar en actividades colectivas 	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar símbolos y arte representativos de la cultura local en los espacios. Crear talleres participativos que involucren a padres, estudiantes y profesores.

Nota: Elaboración propia, 2025

C. Entrevista dirigida a expertos

Entrevista a expertos 1

En el desarrollo de este apartado se presentan los resultados de la entrevista dirigida a expertos 1, cuyo objetivo fue obtener información significativa sobre las experiencias, criterios y valoraciones que poseen los profesionales con relación a la arquitectura educativa, las respuestas a detalle de pueden revisar en el anexo 4.

Este modelo de entrevista se centra en obtener una perspectiva especializada sobre el diseño arquitectónico educativo, habiendo sido aplicado a dos profesionales con experiencia en este campo. A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes obtenidos.

Tabla 17

Síntesis del modelo de entrevista a expertos en arquitectura educativa

Temáticas principales abordadas:	Detalles
Flexibilidad espacial:	Los expertos coinciden en la importancia de crear espacios modulares y versátiles que se adapten a diferentes metodologías pedagógicas. Se destaca la necesidad de integrar áreas verdes con enfoque pedagógico y establecer conexiones directas entre espacios comunes y aulas.
Inclusión y accesibilidad:	Más allá del cumplimiento normativo básico (rampas y espacios adaptados), se enfatiza la necesidad de considerar la discapacidad en todas sus dimensiones y crear diseños que faciliten circulaciones fluidas y conexiones claras entre ambientes.
Espacios complementarios:	Salas audiovisuales, talleres de arte y danza, zonas de estudio al aire libre y áreas multifuncionales que fortalezcan la educación intercultural.
Integración arquitectónica:	Los nuevos volúmenes deben respetar proporciones, alturas y ejes existentes, empleando materiales compatibles y reinterpretaciones contemporáneas que dialoguen con la identidad del lugar.
Participación comunitaria:	Se proponen espacios multifuncionales, áreas de cultivo y zonas para juegos tradicionales que permitan el intercambio de saberes ancestrales y fortalezcan el vínculo escuela-comunidad.

Nota: Elaboración propia, 2025

La tabla 16 revela una concepción del diseño educativo, que prioriza la flexibilidad espacial con entornos modulares y conexión con áreas verdes. En términos de arquitectura se busca la integración con el contexto existente mediante el uso de materiales y proporciones coherentes. En cuanto a la participación comunitaria, se propone la creación de plazas y auditorios que convierten a la escuela en un nodo de intercambio cultural y fortalecimiento del vínculo con la comunidad.

Entrevista a expertos 2

Este modelo se enfocó en la identificación de aspectos técnicos en términos de sostenibilidad y adaptación climática, aplicado a cuatro profesionales con experiencia en construcción con materiales locales y arquitectura bioclimática. Las entrevistas a detalle se encuentran en el anexo 5.

Tabla 18

Síntesis del modelo de entrevista a expertos en arquitectura bioclimática

Temáticas principales abordadas:	Detalles
Adaptación al clima húmedo:	Los expertos coinciden en estrategias como estructuras elevadas para protección contra humedad, cubiertas ventiladas, aleros amplios, ventilación cruzada y orientación según vientos predominantes y asoleamiento.
Materiales locales recomendados:	Se destaca el uso de madera (canelo, cedro, intache, chonta) y bambú (especialmente caña guadúa) por su disponibilidad en el sector y comportamiento ante eventos sísmicos
Tratamientos de conservación:	Para madera se recomienda secado adecuado, selladores, barnices impermeables y control de humedad. Para bambú, inmersión en soluciones de bórax y ácido bórico seguida de secado controlado.
Ventajas de materiales locales:	Reducción de costos de transporte, menor huella ambiental, fortalecimiento de la economía local y preservación de técnicas constructivas tradicionales.
Soluciones de confort:	Equilibrio entre ventilación natural y protección climática mediante cubiertas amplias, celosías, parasoles y aprovechamiento de la vegetación para generar sombra.
Impacto en diseño:	Los materiales locales permiten estructuras más eficientes, mejor integradas en el contexto, aprovechamiento de conocimientos de artesanos locales y soluciones constructivas pertinentes.

Nota: Elaboración propia 2025

El análisis de la tabla 17 muestra que los profesionales prefieren desarrollar un diseño profundamente contextual y sostenible, centrado en la adaptación al clima mediante estrategias pasivas como estructuras elevadas, cubiertas ventiladas y la disposición estratégica de los edificios para aprovechar la ventilación cruzada. El impacto resultante de estas estrategias se traduce en un diseño capaz de lograr un confort térmico efectivo a través de soluciones como celosías y aleros amplios, a la vez que se promueve una eficiencia constructiva que valora los saberes locales.

D. Fichas de recolección de información in situ

Las fichas de levantamiento arquitectónico permiten registrar de forma directa y sistemática el estado actual de la infraestructura educativa. Estos instrumentos ayudan a identificar de manera objetiva las áreas que requieren de una intervención en función del estado en el que se encuentren.

Previo al análisis, se presenta la implantación de los módulos en el terreno, con la finalidad de ofrecer una comprensión más clara de la ubicación y contextualizar cada bloque dentro del conjunto.

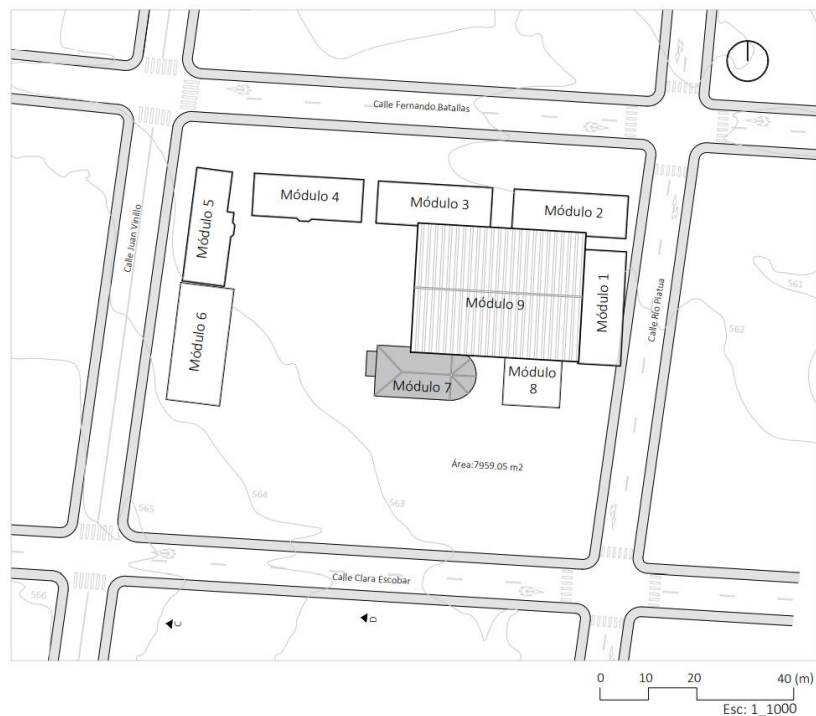


Figura 36. *Implantación esquemática. Elaboración propia, 2025*

Análisis de ficha de levantamiento arquitectónico – Módulo 1

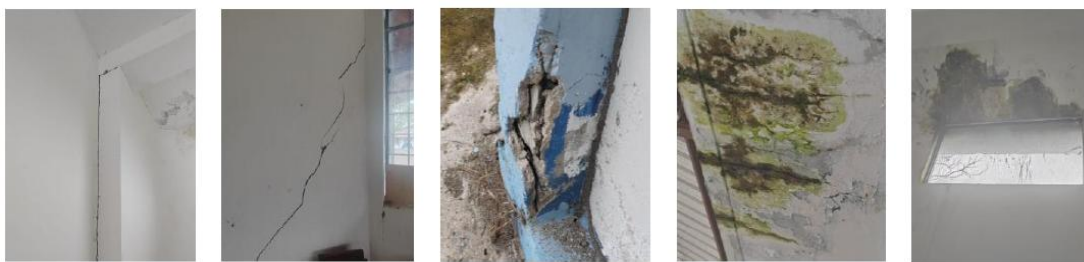


Figura 37. *Imágenes de afectaciones en el módulo 1. Elaboración propia, 2025*

De acuerdo con lo registrado en la ficha de levantamiento arquitectónico correspondiente al anexo 6, este módulo, alberga las áreas administrativas, presenta un estado de deterioro prematuro y alarmante considerando sus 17 años de antigüedad, situación atribuible a posibles fallas constructivas, falta de mantenimiento o la agresividad del clima amazónico. Se identificaron patologías críticas, como grietas estructurales en muros y columnas, sumadas a problemas de humedad y un sellado deficiente en la cubierta, lo cual compromete gravemente la estabilidad y seguridad de la edificación.

Adicionalmente, desde una perspectiva funcional, la implantación del inmueble provoca una incidencia solar directa que afecta el confort térmico y la operatividad de los espacios. Ante la magnitud de los daños estructurales y las deficiencias funcionales, la propuesta de intervención sugiere el derrocamiento del bloque y la construcción de una nueva edificación que garantice óptimas condiciones estructurales, habitabilidad y accesibilidad universal.

Análisis de ficha de levantamiento arquitectónico – Módulos 2 al 5



Figura 38. *Imágenes de afectaciones en los módulos 2 al 5. Elaboración propia, 2025*

Este conjunto de módulos posee la mayoría de las aulas, aunque la infraestructura manifiesta problemas asociados a la calidad de materiales o mantenimiento, la integridad estructural básica (cimentación, muros, columnas y vigas) se conserva en buen estado. La patología más crítica identificada es la presencia de humedad en la losa de cubierta y el desgaste en acabados, lo cual denota deficiencias en la impermeabilización y gestión pluvial; situación que, de no corregirse, amenaza con comprometer los elementos estructurales y la salubridad del ambiente interior.

En el aspecto funcional, se destacan atributos positivos como una orientación óptima y ventilación cruzada, aunque se evidencian carencias en accesibilidad universal por la falta de rampas. Por consiguiente, la propuesta de intervención debe centrarse en la erradicación de filtraciones, la restauración de acabados y la implementación de soluciones de accesibilidad, potenciando las cualidades bioclimáticas existentes para recuperar la funcionalidad y seguridad del bloque. Los detalles del levantamiento se pueden revisar en el anexo 7.

Análisis de ficha de levantamiento arquitectónico – Módulo 6



Figura 39. *Imágenes de afectaciones en el módulo 6. Elaboración propia, 2025*

La infraestructura muestra daños críticos ocasionados por un incendio, situación que demanda una revisión inmediata debido a la posible afectación térmica en la resistencia del concreto y el acero. A excepción de la cimentación, la totalidad de los elementos estructurales y acabados se catalogan en mal estado, evidenciando el daño y mal estado general de la edificación

Desde una perspectiva funcional, se detectaron deficiencias de diseño inicial, específicamente dimensiones limitadas para su uso y la necesidad de implementar

accesibilidad mediante rampas. En consecuencia, dada la severidad de los daños estructurales y las limitaciones espaciales, la solución técnica más viable es la reconstrucción total del bloque, lo que permitirá proyectar un diseño que cumpla eficazmente con los requerimientos normativos y las necesidades de los usuarios. El anexo 8 posee los detalles específicos del levantamiento de información de este módulo.

Análisis de ficha de levantamiento arquitectónico – Módulo 7



Figura 40. *Imágenes de afectaciones en el módulo 7. Elaboración propia, 2025*

Este bloque corresponde al comedor, presenta una debilidad estructural derivada del uso de madera bajo un diseño de cubierta que, pese a ser inclinada y contar con voladizos, resulta insuficiente para proteger la estructura frente a inclemencias del clima. La falta de mantenimiento en un entorno de alta humedad ha agravado la situación, generando filtraciones que dificultan su funcionalidad en momentos de lluvia.

Desde la perspectiva funcional, si bien el espacio posee cualidades bioclimáticas favorables de iluminación y ventilación, estas pierden relevancia frente a la magnitud del daño estructural, la insuficiencia espacial para su uso como comedor y la carencia de accesibilidad universal. En consecuencia, se requiere una intervención inmediata y drástica que contemple la solución definitiva a las filtraciones, el reemplazo o refuerzo estructural y un rediseño integral que asegure las condiciones de higiene y seguridad necesarias para su funcionamiento. El anexo 9 contiene información más detallada de este bloque.

Análisis de ficha de levantamiento arquitectónico – Módulo 8



Figura 41. *Imágenes de afectaciones en el módulo 8. Elaboración propia, 2025*

El módulo 9 corresponde con la zona de servicios higiénicos, evidencia una problemática crítica tanto funcional como estructural. Al constituir la única instalación sanitaria del complejo, su deficiente estado trasciende el desgaste físico, impactando directamente en la salubridad y operatividad institucional. Se identificaron grietas en elementos verticales que, combinadas con la humedad constante y posibles filtraciones hidrosanitarias, advierten sobre un deterioro acelerado y riesgos de estabilidad a mediano plazo.

Conjuntamente, se evidencia un notable deterioro en el mobiliario sanitario y en los recubrimientos cerámicos, situación que sugiere la existencia de fugas ocultas en las instalaciones. Desde la perspectiva funcional, a pesar de contar con accesos amplios, la ventilación es insuficiente debido al dimensionamiento inadecuado de las ventanas, lo que favorece la insalubridad. Por consiguiente, es imperativa una intervención integral urgente que incluya la evaluación patológica de las fisuras, la renovación total de instalaciones y acabados, y un rediseño que garantice la ventilación y durabilidad necesarias para la comunidad educativa. Revisar el anexo 10 para más información sobre el levantamiento de información de este bloque.

Análisis de ficha de levantamiento arquitectónico – Módulo 9



Figura 42. *Imágenes de afectaciones en el módulo 9. Elaboración propia, 2025*

De acuerdo con la información recogida en el anexo 11, el espacio cubierto padece un deterioro crítico en su estructura metálica concretamente en la cubierta debido a un avanzado estado de corrosión, situación atribuible a deficiencias en la protección y el mantenimiento. Se identificaron fallas graves en la gestión pluvial, evidenciadas por filtraciones y el colapso del sistema de drenaje; problemática que se ve exacerbada por la implantación del inmueble en la cota más baja del predio y la alta humedad característica de la región amazónica.

A pesar de contar con condiciones favorables de iluminación natural, la interacción entre la corrosión de los soportes y la acumulación de agua configura un entorno insostenible para las actividades recreativas. Por consiguiente, se requiere una intervención que trascienda las reparaciones superficiales, abordando la vulnerabilidad del diseño desde su origen mediante planes de rehabilitación integral que consideren, inclusive, la posible reubicación de la estructura para asegurar su viabilidad futura.

E. Ficha comparativa

La elaboración de esta ficha es una herramienta clave para verificar el grado de cumplimiento de la unidad educativa en materia de infraestructura y, en consecuencia, de los espacios requeridos por el ente regulador que en este caso es el Ministerio de Educación. A continuación, se presenta la ficha y el respectivo análisis.

FICHA COMPARATIVA DE ESPACIOS NECESARIOS MINEDUC – INSTITUCIÓN EDUCATIVA				
Objetivo: Identificar el cumplimiento de los espacios de acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Educación Fecha: 29/9/2025				
ESPACIO	MINEDUC	UECIB CAMILO HUATATOCA	CUMPLE	OBSERVACIÓN
Aula de educación inicial	2m ² /persona	1.77m ² /persona	No cumple	Las aulas lúdicas sufrieron un incendio, se usan aulas normales.
Baterías sanitarias educación inicial	1 inodoro/10 estudiantes 1 urinario/30 estudiantes 1 lavabo/ 2 inodoro	3 inodoros, 2 urinarios, 6 lavados	No Cumple	Solo hay un bloque sanitario para todo el plantel
Aula EGB	1.65 – 1.80m ² /persona	1.77m ² /persona	Si cumple	Presentan problemas de ventilación y humedad
Baterías sanitarias EGB hombre	1 inodoro/30 estudiantes 1 urinario/30 estudiantes 1 lavabo/ 2 inodoro	3 inodoros, 2 urinarios, 3 lavados	No Cumple	Solo hay un bloque sanitario para todo el plantel
Baterías sanitarias EGB mujer	2 inodoros/20 estudiantes 1 lavabo/ 2 inodoro	3 inodoros, 3 lavados	No Cumple	Solo hay un bloque sanitario para todo el plantel
Circulación	Ancho mínimo: 1.20m	1.35m	Si cumple	Cerámica desprendida o desgastada
Rampas de acceso	Pendiente máxima: 8% Ancho mínimo: 1.20 m	No dispone	No cumple	
Aula de idiomas	2m ² /persona	No dispone	No Cumple	
Laboratorio de ciencias	2.20m ² /persona	No dispone	No Cumple	
Biblioteca	2.40m ² /persona	No dispone	No cumple	Existe un aula empleada para el almacenaje de libros, sin embargo, no se permite el acceso
Administración	3.00m ² /persona	4.00m ² /persona	Si cumple	El área de administración no posee sala de espera, baños y espacio adecuado para almacenaje. La sala de profesores se adapta a un aula tipo, reduciendo el espacio para los 16 docentes
Sala de uso múltiple	1.50m ² /persona	No dispone	No cumple	
Área recreativa exterior	1.50 – 5.00 m ² /persona	5.00 m ² /persona	Si cumple	Espacio libre de construcciones no cuenta con equipamiento recreacional
Cancha deportiva	15 x 30 m	20 x 30 m	Si cumple	Filtraciones de agua cuando llueve y drenaje deficiente
Bar - Comedor	0.80 – 1.07 m ² /persona	0.7m ² /persona	No cumple	Esta a menos de 10 m de distancia de la batería sanitaria, presenta goteras y mobiliario desgastado.
Estacionamiento	2.40 x 5.40 m / vehículo	No dispone	No cumple	Se ha apropiado un espacio para este fin de manera informal
Áreas verdes	1.50 m ² /persona	5.00 m ² /persona	Si cumple	Espacio libre de construcciones, no cuenta con vegetación
Juegos infantiles	1.50 – 5.00 m ² /persona	1.50m ² /persona	Si cumple	Posee un espacio destinado para este fin, no obstante, el mobiliario empleado esta desgastado
Portal de acceso	-	No especificado	No cumple	No existe cerramiento, ni un acceso formal definido
Almacén de suministros alimentarios	Espacios libres de humedad, calor y exposición solar, ambiente fresco	No dispone	No cumple	No existe un espacio formal definido, se almacena en la sala de docentes

Figura 43. Ficha comparativa. Elaboración propia, 2025

De acuerdo con la ficha comparativa, la institución presenta un cumplimiento parcial de los estándares del MINEDUC, evidenciando múltiples deficiencias que afectan la funcionalidad y seguridad del entorno educativo. Destaca la carencia de espacios específicos y limitaciones con relación a la falta de sistemas de accesibilidad universal exigidos en la actualidad.

Conjuntamente, aunque ciertas áreas cumplen con las dimensiones mínimas, su operatividad se ve comprometida por los problemas mencionados en las entrevistas anteriormente analizadas. Asimismo, es notoria una clara improvisación en la distribución de los espacios, en consecuencia, se requiere una intervención integral que trascienda la reparación física, enfocándose en una reestructuración espacial que garantice el cumplimiento normativo, la seguridad y el bienestar de los usuarios.

4.9.1 Matriz de triangulación de la información

En esta sección se reúne la información recopilada de las diversas etapas de análisis realizadas anteriormente, con la finalidad de abordar los tres objetivos específicos. Así, la triangulación de datos exhibe un método ordenado en el que se juntan los descubrimientos como un resumen proveniente de tres poblaciones distintas, que son social, especializada y técnica.

- A. **Objetivo 1:** Analizar los lineamientos teóricos de la arquitectura educativa, así como las estrategias arquitectónicas y bioclimáticas aplicables en el contexto.

Tabla 19

Triangulación de información-Objetivo 1

Fuente de Información	Hallazgos Clave
Revisión documental	<ul style="list-style-type: none"> Contexto amazónico: alta humedad, necesidad de ventilación y manejo de aguas. Enfoque intercultural: inclusión de símbolos culturales y participación de la comunidad.

Entrevista a Expertos 1 (Arquitectura Educativa)	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad espacial: espacios modulares y versátiles. • Inclusión y accesibilidad: diseño universal. • Espacios complementarios: salas audiovisuales, talleres, huertos. • Integración arquitectónica: respeto al contexto y materiales locales. • Participación comunitaria: plazas cubiertas, auditorios.
Entrevista a Expertos 2 (Arquitectura Bioclimática)	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación al clima húmedo: estructuras elevadas, cubiertas ventiladas, ventilación cruzada. • Materiales locales: madera, bambú, tratamientos de conservación. • Ventajas: bajo costo, sostenibilidad, resistencia sísmica. • Confort térmico: celosías, aleros, vegetación.

Nota. Elaboración propia 2025

De acuerdo con la información presentada en la tabla 19, se puede afirmar que los principios teóricos de la arquitectura educativa actual destacan la importancia de diseñar áreas modulares, multifuncionales y en estrecha relación con el entorno natural; esto muestra un cambio en el paradigma hacia diseños pedagógicos que son flexibles y se adaptan a diferentes métodos de enseñanza y aprendizaje. Además, se menciona que la implementación de estrategias bioclimáticas como la ventilación cruzada, el uso de materiales autóctonos como la madera y el bambú, y la creación de espacios relacionados con la comunidad demuestran un enfoque sostenible y contextual, que busca no solo disminuir el impacto sobre el medio ambiente, sino también potenciar la identidad cultural y la economía local.

B. Objetivo 2: Diagnosticar el estado actual de la unidad educativa y las necesidades espaciales y pedagógicas de los usuarios

Tabla 20

Triangulación de información-Objetivo 2.

Fuente de Información	Hallazgos Clave
Fichas de Recolección (Anexos 6 al 11)	<ul style="list-style-type: none"> • Grietas estructurales, humedad, filtraciones, corrosión. • Daños por incendio en un bloque. • Problemas de accesibilidad universal (rampas inexistentes).

	<ul style="list-style-type: none"> • Estado deficiente de baños, comedor, áreas recreativas.
Entrevistas a Docentes y Padres (Anexos 2 al 5)	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de espacios especializados: laboratorios, biblioteca, aula de idiomas. • Falta de áreas para trabajo colaborativo y eventos. • Condiciones desfavorables: mala ventilación, humedad, goteras. • Espacios al aire libre subutilizados por falta de adaptación.

Nota. Elaboración propia 2025

De acuerdo con la información presentada en la tabla 20, se puede decir que la condición presente de la UECIB Camilo Huatatoca muestra un deterioro considerable, con problemas estructurales que incluyen fisuras, humedad, filtraciones y daños por incendio en ciertos bloques; esto indica una carencia de mantenimiento regular y posibles deficiencias en los materiales y métodos constructivos originales. Además, de acuerdo con los profesores y padres existe una falta de espacios como laboratorios, bibliotecas, zonas de colaboración y espacios seguros al aire libre, esto destaca una diferencia notable entre la infraestructura disponible y las exigencias actuales para lograr una educación que sea integral e intercultural.

- C. **Objetivo 3:** Formular una propuesta arquitectónica que contemple un programa funcional diverso y soluciones morfológicas adecuadas, atendiendo a los requerimientos y necesidades identificados.

Tabla 21

Triangulación de información-Objetivo 3.

Fuente de Información	Propuesta de Soluciones
Identificación de Estrategias de Intervención + Entrevista a Expertos	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad espacial: Diseño modular y multifuncional. • Materiales locales: Madera y bambú tratados para durabilidad. • Estrategias bioclimáticas: Cubiertas ventiladas, orientación para ventilación cruzada, aleros amplios. • Integración cultural: Murales, huertos, espacios para saberes ancestrales.

Propuesta de Soluciones a Problemas Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Estructural: Revisión y reforzamiento de columnas, losas y muros. • Humedad y Filtraciones: Impermeabilización, sistemas de drenaje, reparación de cubiertas. • Accesibilidad: Rampas, circulaciones fluidas, señalética. • Espacios Pedagógicos: Laboratorios, biblioteca, salas de usos múltiples.
Tratar el Problema desde su Origen	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño bioclimático integrado: Orientación, ventilación natural, sombreado. • Participación comunitaria en el diseño: Inclusión de padres, docentes y estudiantes en la planificación. • Uso de materiales resilientes y de bajo mantenimiento: Adaptados al clima y cultura local. • Espacios que fomenten identidad y pertenencia: Rincones culturales, áreas de exposición, huertos escolares.

Nota. *Elaboración propia 2025*

Según la información presentada en la tabla 21, se puede afirmar que el desarrollo de una propuesta de intervención arquitectónica completa debe fundamentarse en estrategias de intervención que integren principios bioclimáticos, adaptabilidad del espacio y participación de la comunidad; esto requiere un enfoque que va más allá de soluciones que van más allá de solo entrarse en las raíces de los problemas estructurales y funcionales. Adicionalmente, se recomienda la implementación de áreas que representen la cultura local a través de murales, huertos educativos y espacios de conocimiento ancestral, junto con el uso de materiales duraderos y de bajo mantenimiento, no solo puede abordar las carencias físicas y ambientales, sino también fortalecer el sentido de pertenencia y convertir la escuela en un símbolo de identidad y sostenibilidad en la región amazónica.

4.10 Investigación de contexto – diagnóstico

4.10.1 Contexto

Localización

El presente proyecto se desarrolla en la parroquia de Santa Clara (Pastaza), concretamente dentro del polígono PITU-SC-06, cuya superficie es de 19.02 hectáreas y se encuentra subclasificado como área no consolidada. El predio perteneciente a la UECIC Camilo Huatatoca (Bloque 2), se localiza en un sector en proceso de expansión urbana, fácilmente accesible por medio de sus calles secundarias Fernando Batallas y Clara Escobar, las cuales se articulan con la red estatal E-45, eje vial principal que cruza longitudinalmente la parroquia.

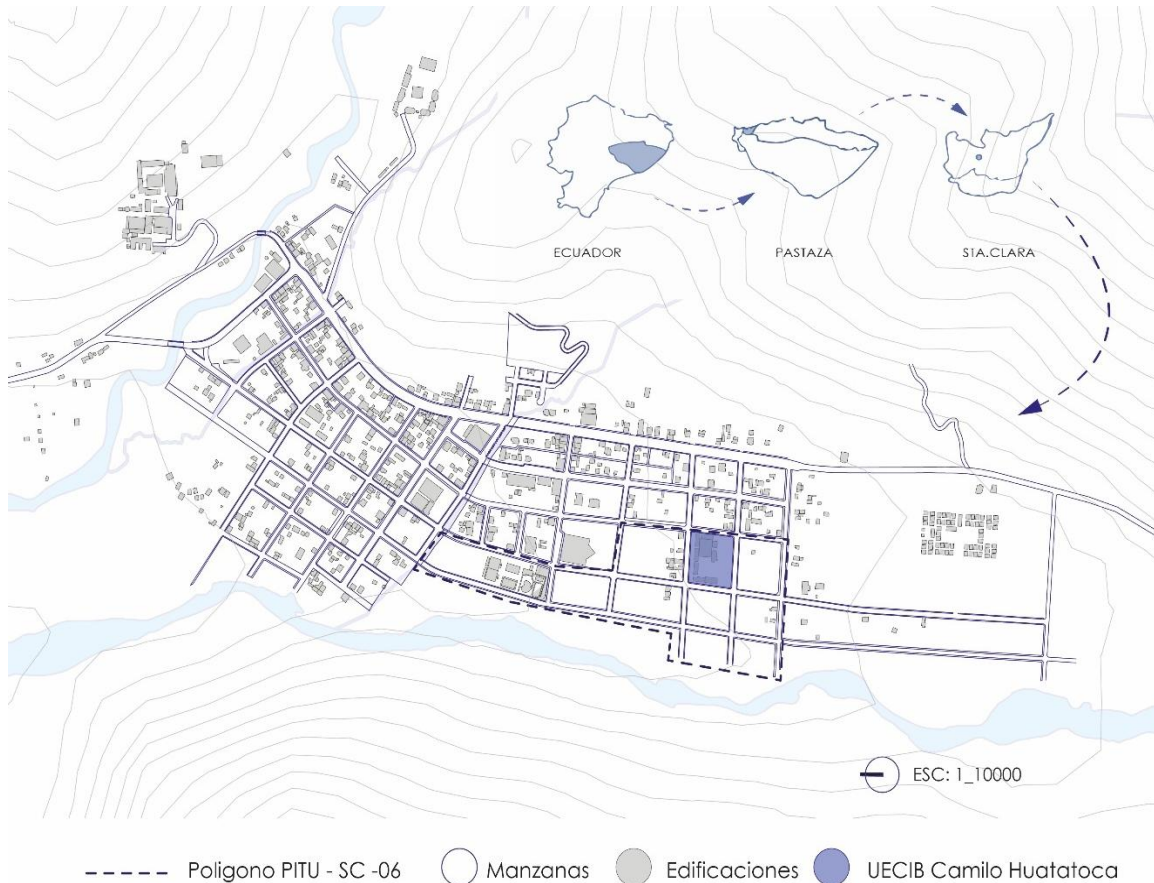


Figura 44. *Parroquia Santa Clara. Elaboración propia, 2025*

Análisis de sitio



Figura 45. *Vista aérea de la UECIB Camilo Huatatoca. Elaboración propia, 2025*

Con la finalidad de profundizar en la comprensión del contexto que envuelve al proyecto, en esta sección se realizará un análisis cartográfico empleando los siguientes insumos:

- Mapa de clasificación y subclasificación del suelo.
- Mapa de altura de edificaciones.
- Mapa de llenos y vacíos.
- Mapa de equipamientos.
- Mapa de vías.

De manera complementaria, se incluye un estudio de las condiciones climatológicas presentes en la zona y un listado de la flora presente en la zona de estudio.

Clasificación y subclasificación del suelo

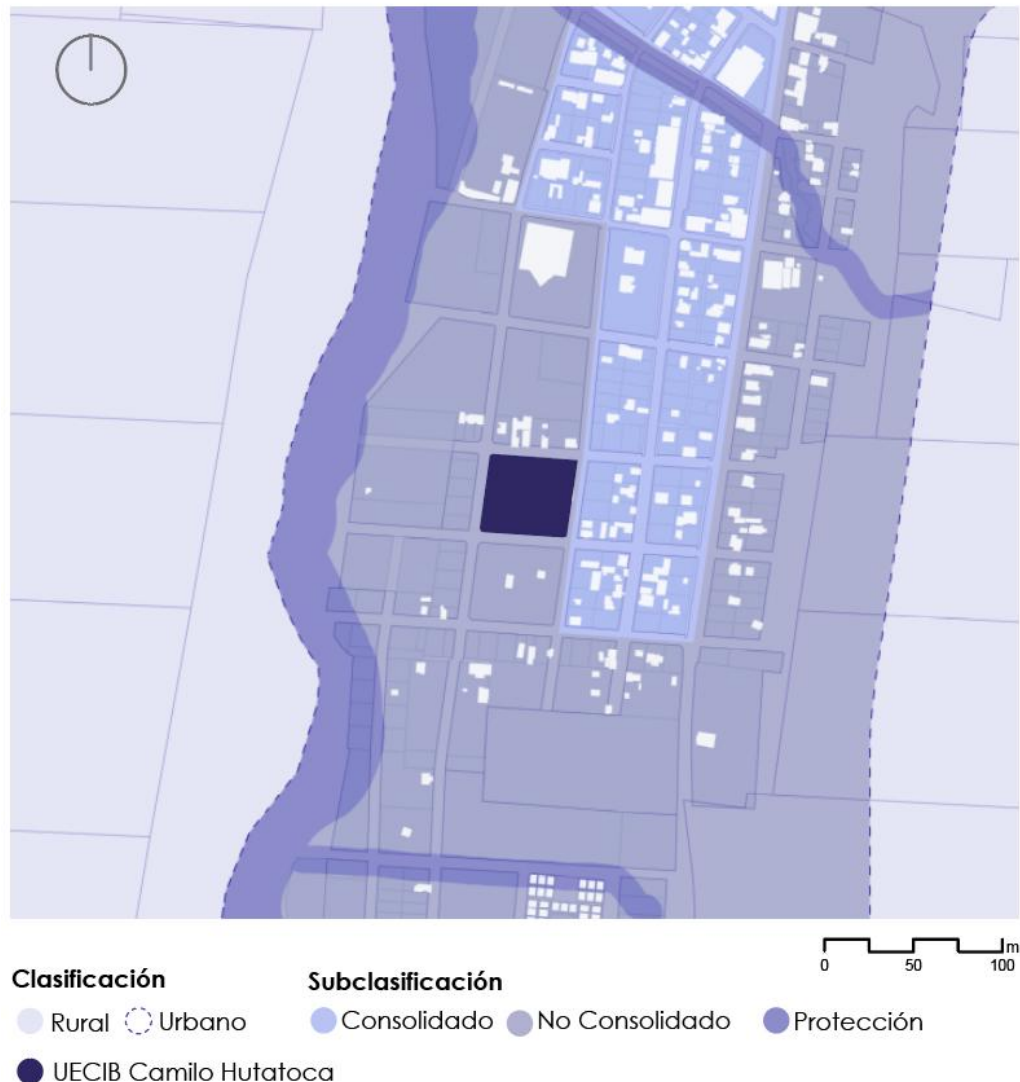


Figura 46. *Clasificación y subclasificación del suelo. Elaboración propia, 2025*

Se puede evidenciar tres condiciones en la distribución del suelo entorno a la zona del proyecto. En primer lugar, se observan zonas urbanas consolidadas, donde predomina una trama ortogonal y continua con una notable densidad edificatoria. En segundo lugar, las áreas no consolidadas se ubican principalmente en los bordes de la expansión urbana, con una ocupación dispersa. Finalmente, se reconoce una gran franja de protección relacionada al corredor hídrico, mismo que actúa como límite natural y

genera restricciones para el crecimiento urbano. En conjunto, el mapa revela un núcleo urbano estable rodeado de sectores en proceso de consolidación.

Altura de edificaciones

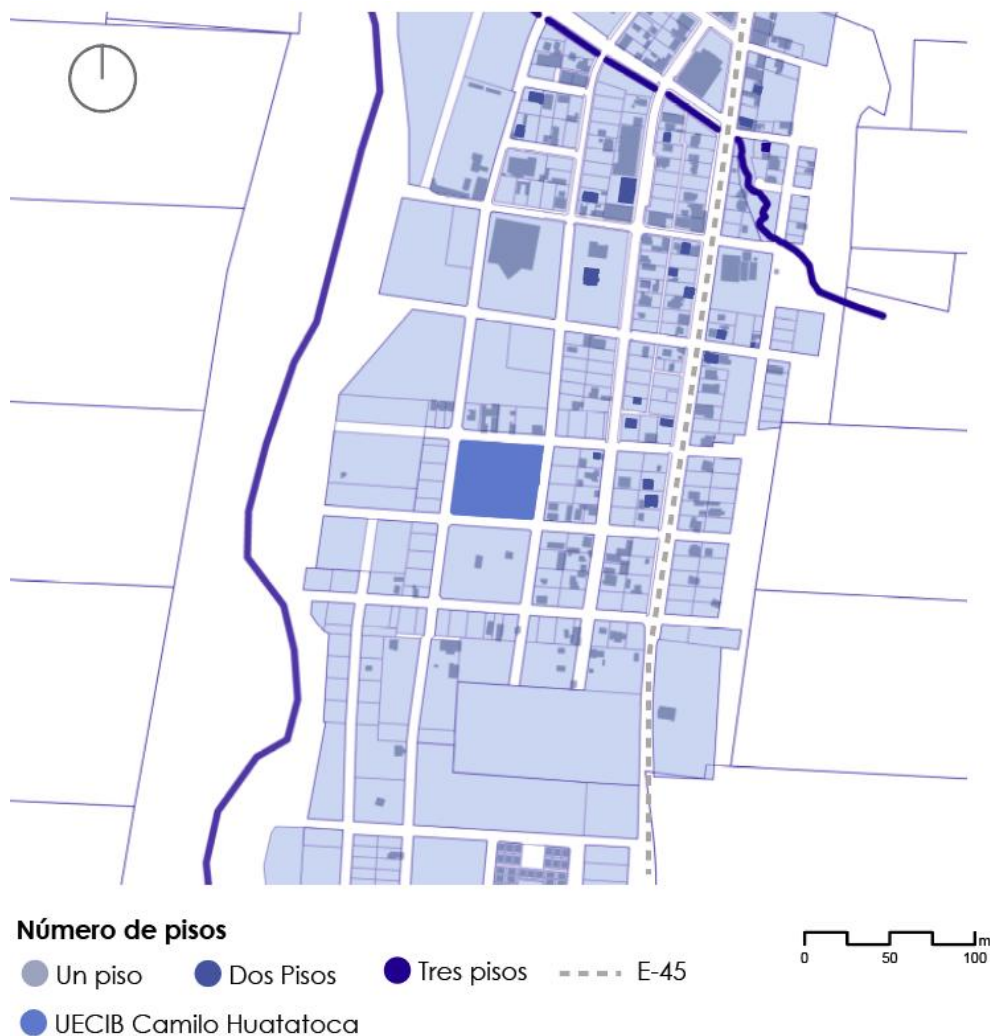


Figura 47. *Altura de edificaciones. Elaboración propia, 2025*

El mapa permite reconocer el predominio de edificaciones de un piso, estableciendo un tejido de baja altura y uso residencial. Las edificaciones de dos pisos son mas notorias entorno al eje vial principal (E-45) que atraviesa longitudinalmente la parroquia donde se ubican generalmente las zonas comerciales. Las edificaciones de tres pisos son escasas y se localizan de manera puntual. En su totalidad, se evidencia un patrón urbano de baja densidad vertical, con posibilidades de crecimiento.

Llenos y vacíos

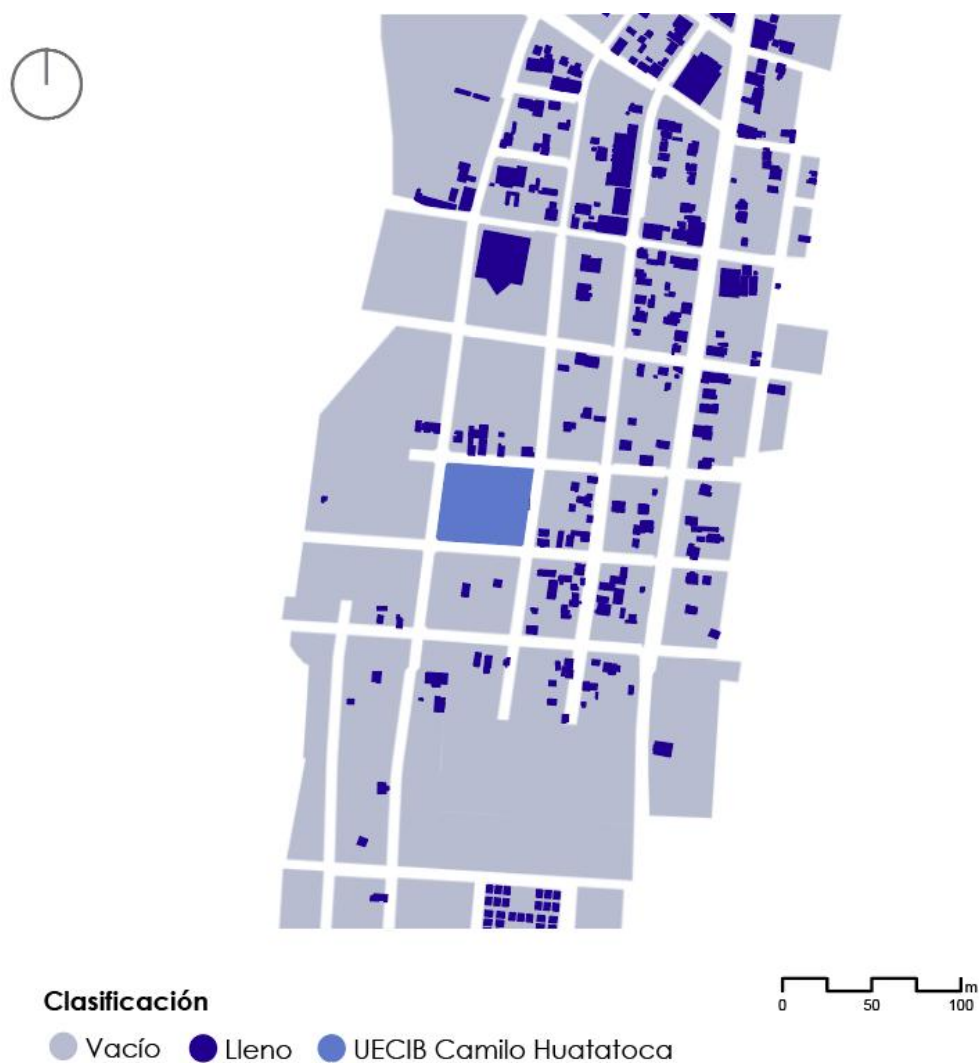


Figura 48. *Llenos y vacíos. Elaboración propia, 2025*

El gráfico muestra que entorno a la zona del proyecto, prevalecen los vacíos urbanos, esto es mayormente hacia la zona sur, demostrando así una baja ocupación del suelo, por otra parte, los llenos se concentran hacia la zona central, formando así áreas más consolidadas.

Equipamientos

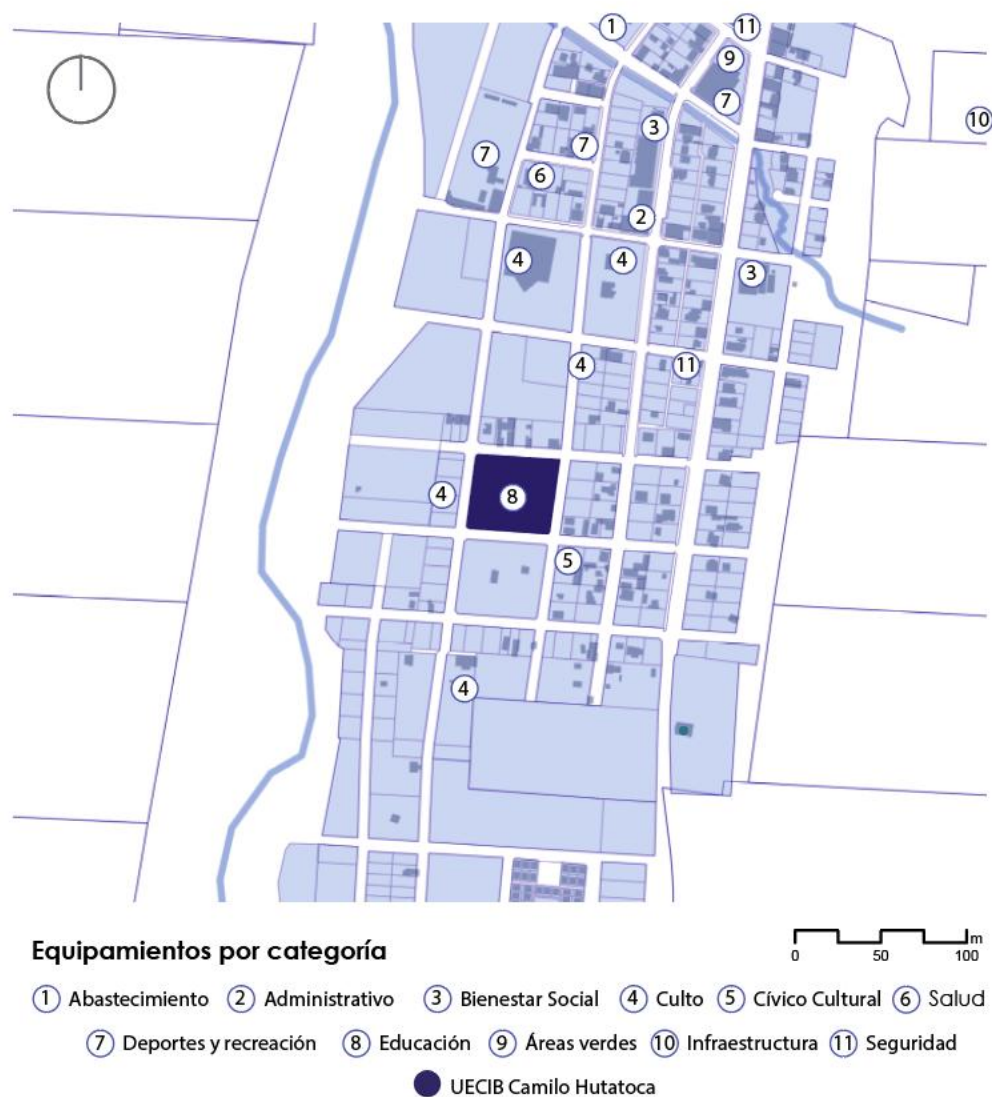


Figura 49. Equipamientos. *Elaboración propia, 2025*

La unidad educativa se localiza en una zona con una diversidad significativa de equipamientos, principalmente religiosos, sociales y administrativos, concentrados mayormente hacia el norte del punto de intervención. Sin embargo, es notoria una baja presencia de equipamientos como salud o áreas verdes. En general, el plantel presenta un gran potencial como nodo estratégico dentro de la parroquia.

Vías

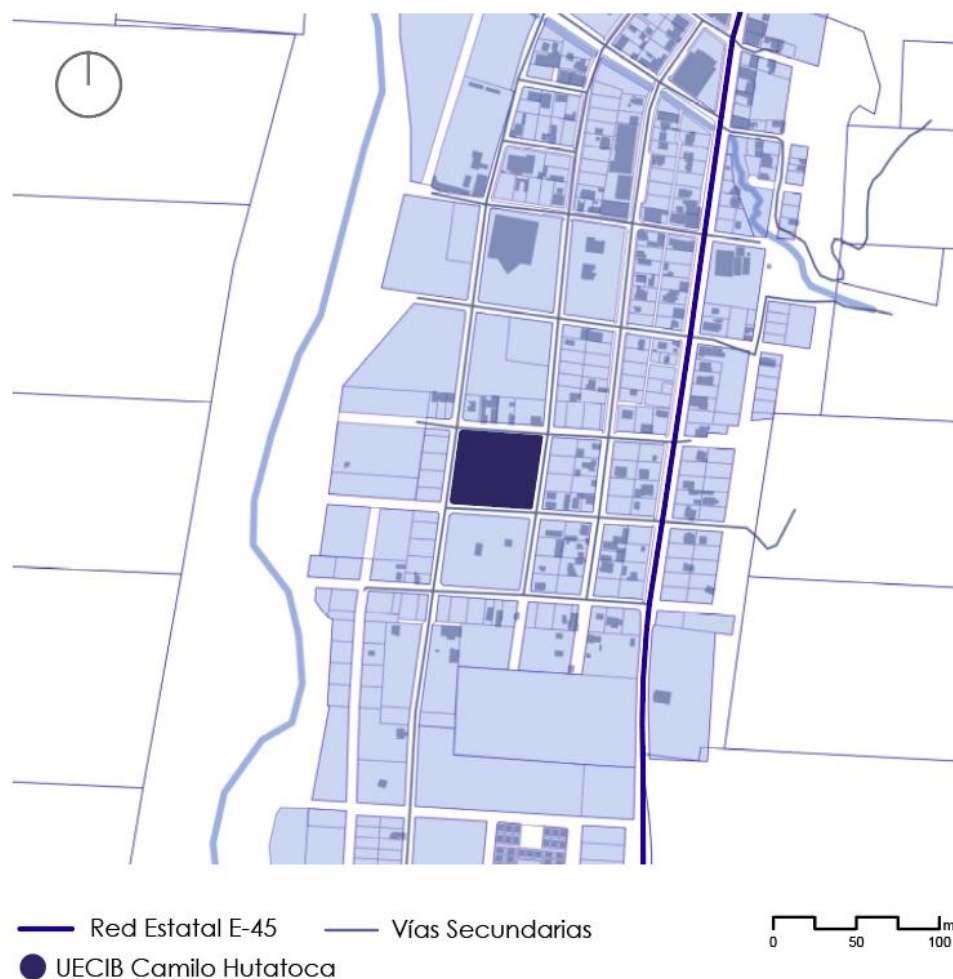


Figura 50. *Ejes viales. Elaboración propia, 2025*

El predio de intervención se encuentra directamente vinculado con la red estatal E-45 (Troncal Amazónica), eje vial de gran importancia que hace posible la conexión de la parroquia con los sectores aledaños y, a su vez facilita el acceso regional. Los ejes viales secundarios entorno a la unidad educativa configuran una malla regular, permitiendo así varios accesos desde el entorno inmediato. A nivel general, la UECIB Camilo Hutatoca presenta buena accesibilidad, aunque requiere de una adecuada atención sobre la circulación y seguridad vial debido a su proximidad con la vía estatal.

Condiciones climatológicas



Figura 51. *Análisis climatológico. Elaboración propia, 2025*

La climatología del sector destaca desarrollarse en un entorno cálido y húmedo, con temperaturas que oscilan entre los 22 y 30 °C, y precipitaciones elevadas. La dirección predominante del viento es sureste, con intensidad moderada. Dado el contexto, es importante considerar estrategias pasivas que permitan controlar la incidencia solar y ventilar los espacios de manera óptima.

Flora

FLORA		
Nombre Común	Nombre Científico	Tipo
Papa china	<i>Colocasia esculenta</i>	Planta Herbácea
Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Arbusto Perenne
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Arbusto
Pumarrosa	<i>Syzygium jambos</i>	Árbol frutal
Plátano rojo	<i>Musa Acuminata</i>	Planta tropical
Guaba	<i>Inga edulis</i>	Árbol leguminoso
Guayusa	<i>Ilex guayusa</i>	Árbol
Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i>	Árbol
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	Árbol
Guayacán	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	Árbol
Canelo	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Árbol
Pigüe	<i>Piptocoma discolor</i>	Árbol
Caoba	<i>Swietenia Macrophylla</i>	Árbol
Cedro Blanco	<i>Cupressus lusitanica</i>	Árbol
Chonta	<i>Bactris gasipaes</i>	Palma
Morete	<i>Mauritia flexuosa</i>	Palma
Asaí	<i>Euterpe precatoria</i>	Palma
Orquídea Mucronata	<i>Earina mucronata</i>	Planta endémica
<i>Heliconia</i>	<i>Phenakospermum</i>	Planta Perenne
Bromelias	Bromeliaceae	Planta monocotiledónea

Figura 52. Listado de especies vegetales predominantes en la zona. Adaptado de Reyes. L, 2023

4.10.2 Estado Actual

El análisis del estado actual establece el punto de partida para entender las condiciones físicas y normativas de la UECIB Camilo Huatatoca, orientando así la intervención a realizar en este proyecto. El equipamiento educativo se emplaza en un terreno de 7959.05 m², distribuido mediante nueve módulos con características similares y un sistema constructivo tradicional basado en el uso de hormigón armado en su mayoría. La información que se presenta en esta sección se complementa con los datos recopilados en las fichas de levantamiento arquitectónico (ver figuras 32-37), lo que hace posible realizar un análisis más completo.

Planimetría

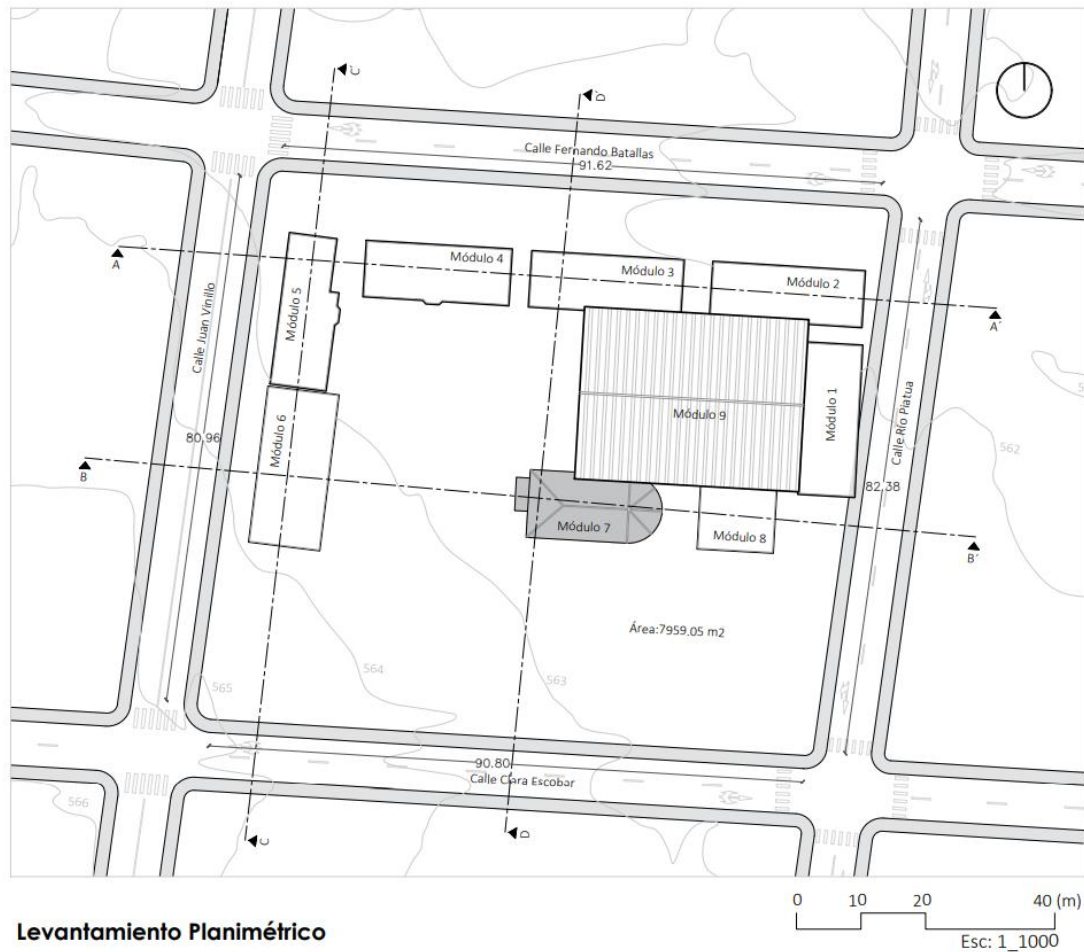


Figura 53. *Planimetría. Elaboración propia, 2025*

Planta Baja

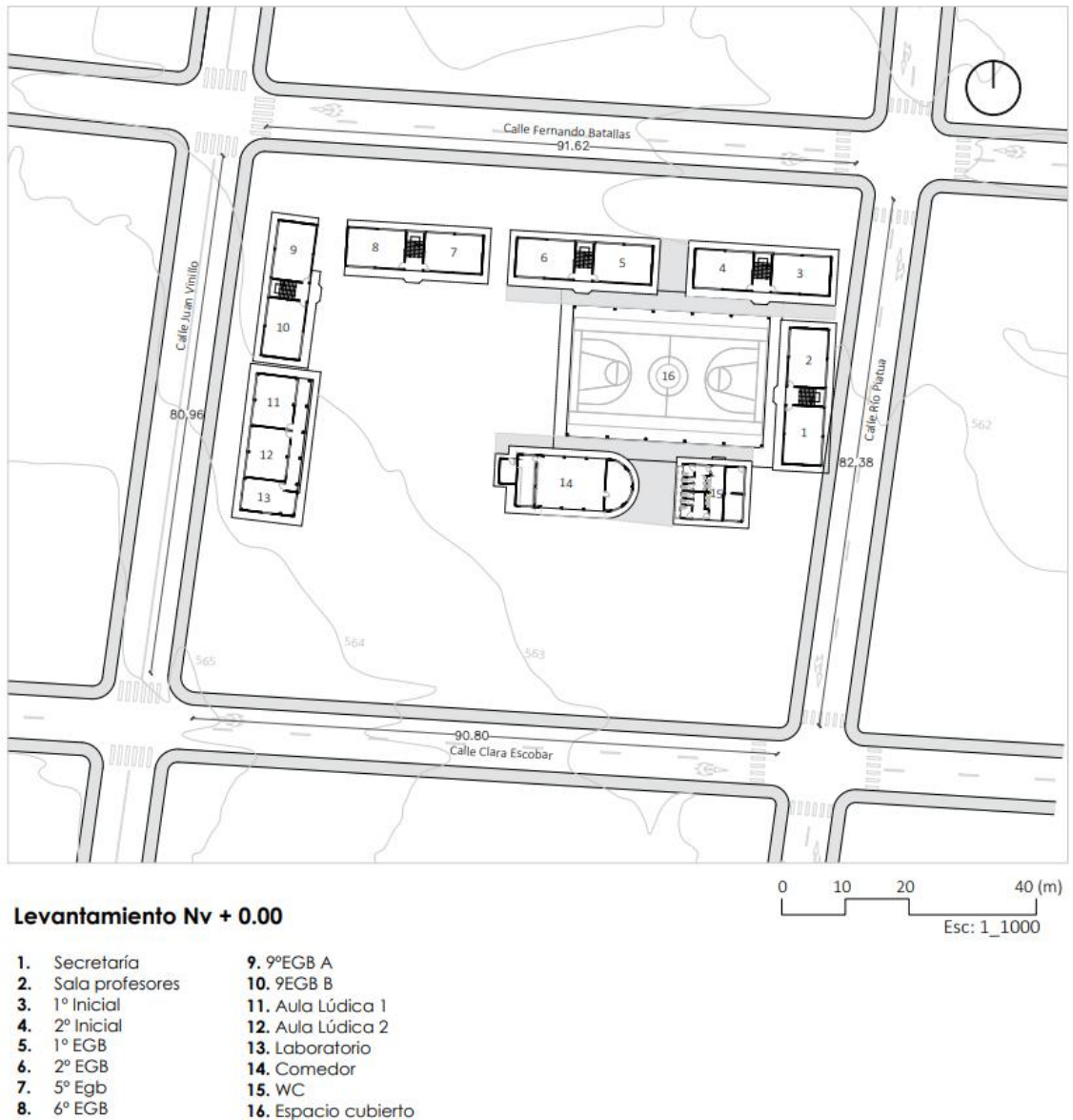


Figura 54. *Planta Baja. Elaboración propia, 2025*

La planta baja concentra la mayor parte de los espacios; no obstante, no se identifica un ingreso específico ni trazados de caminerías que organicen las circulaciones entre los módulos. Estos, se organizan siguiendo una implantación de carácter perimetral, ubicados en el área de mayor planicie entorno al espacio cubierto.

Primera planta

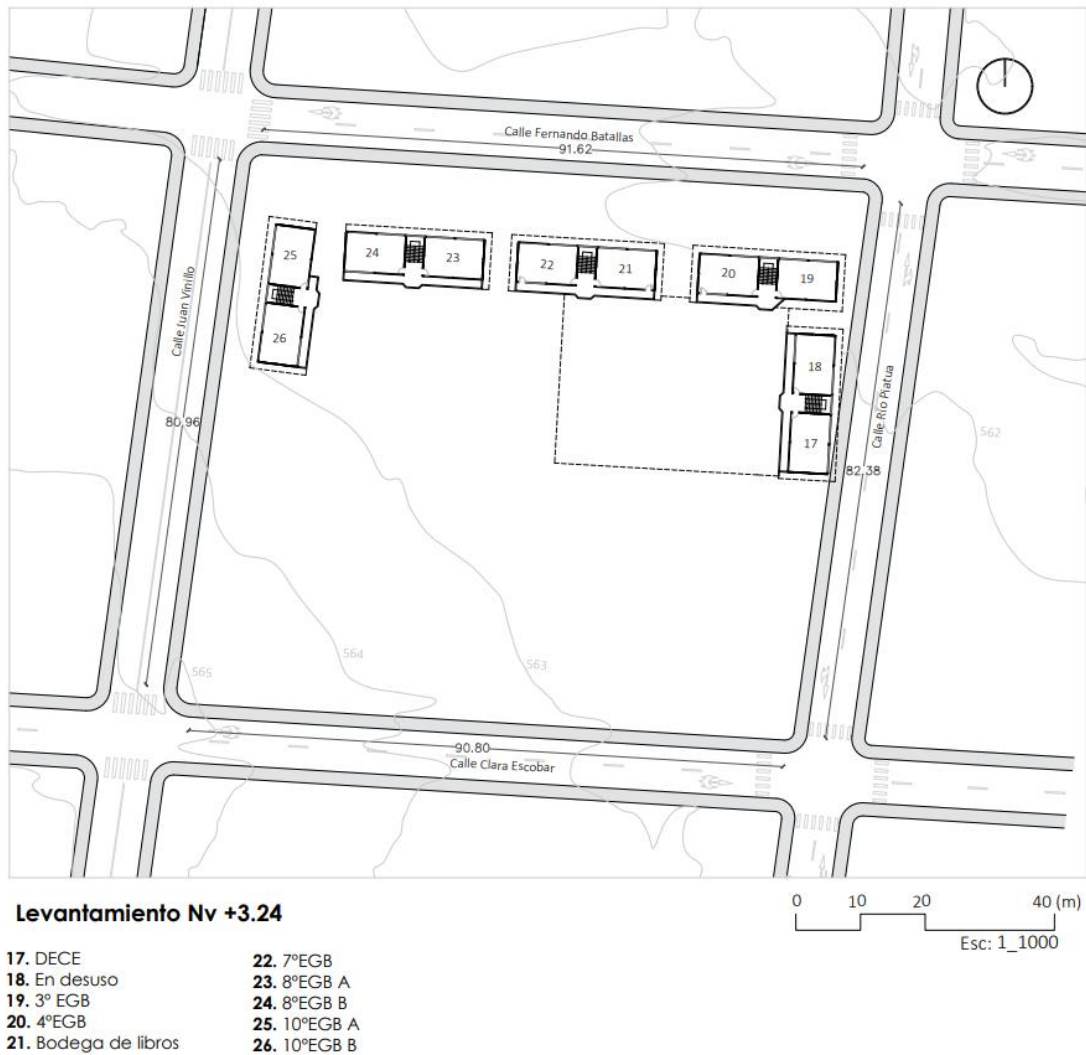


Figura 55. *Planta Nv +3.24. Elaboración propia, 2025*

Solamente los cinco módulos que se aprecian en el gráfico disponen de planta superior y responden a una morfología tipificada. Toma especial relevancia que estos bloques de aulas no mantienen conexiones entre sí, cada uno dispone de su propio núcleo de circulación vertical, lo que hace evidente una fragmentación en términos de movilidad entre las edificaciones.

Perfiles topográficos

La topografía del predio es mayormente plana, sin embargo, hacia el extremo suroeste se registra una variación en la cota de tres metros aproximadamente, conocer esta información, es relevante para generar una propuesta coherente con las condiciones topográficas existentes y prever soluciones adecuadas de implantación.



Figura 56. *Perfiles topográficos. Elaboración propia, 2025*

Normativa

- **PIT:** PITU-SC-06
- **Clase:** Suelo Urbano
- **Subclase:** No consolidado
- **Tratamiento:** Equipamiento
- **Retiro frontal:** 3m
- **Retiro lateral 1:** 3m
- **Retiro lateral 2:** 3m
- **Retiro posterior:** 3m
- **Cos:** 0.68
- **Área terrena:** 7959.05 m²
- **Área construida:** 2470.40 m²
- Admite volados de 1.5m hacia los todos los retiros

4.10.3 Requerimientos

Tras haber realizado las distintas entrevistas y el reconocimiento del contexto, tanto del entorno que rodea a la unidad educativa como del estado físico de su infraestructura, y a su vez analizada la información recopilada, es posible diferenciar una serie de requerimientos a tratar en el desarrollo de la propuesta.

Uno de los principales aspectos se enfoca en rehabilitar los espacios de aulas con el propósito de generar condiciones óptimas de confort térmico y funcionalidad, ampliando sus alternativas de uso. Así mismo, en concordancia con las necesidades detectadas y normativa vigente, es necesario reorganizar el espacio para establecer la ubicación de los nuevos bloques que albergarán los ambientes faltantes o de aquellos que serán derrocados debido a la condición de deterioro que presentan.

Del mismo modo, es necesario reacondicionar el espacio exterior para generar áreas verdes y recreativas que fomenten la convivencia e integración del plantel. Estos espacios, además, permitirán la participación de grupos externos, como es la familia de los estudiantes con el objetivo de compartir sus saberes culturales y fortalecer el sentido de pertenencia.

Por último, las decisiones arquitectónicas que se tomen estarán estrechamente ligadas al contexto, con el propósito de que el inmueble se integre de manera coherente y armónica con su entorno.



Figura 57. Síntesis de requerimientos. Elaboración propia, 2025

CAPÍTULO V. PROPUESTA

5.1. Metodología proyectual

El proceso proyectual para desarrollar la intervención arquitectónica en el bloque 2 de la UECIB Camilo Huatatoca, parte de la construcción progresiva del partido arquitectónico a partir de los resultados obtenidos en la fase metodológica. Esta aproximación se centra en reconocer los problemas existentes junto con las necesidades funcionales, culturales y climatológicas identificadas en las entrevistas, levantamientos arquitectónicos y contrastes normativos.

El partido arquitectónico actúa como mecanismo articulador tanto en la reorganización espacial e incorporación de nuevos ambientes como en la toma de decisiones específicas que ayuden a lograr una mejor integración y respuesta al contexto. Este enfoque hace posible que el diseño evolucione a la par que se da solución a los problemas detectados, donde la forma arquitectónica es consecuencia de las estrategias aplicadas y decisiones proyectuales asumidas. El objetivo se orienta en generar un proyecto coherente con la realidad territorial y cultural de la zona, donde se propicien espacios más eficientes y flexibles que aseguren la habitabilidad, diversifiquen los usos y fortalezcan las dinámicas del entorno académico.

Concepto

El presente proyecto emplea el concepto de regionalismo crítico como medio para vincular la arquitectura con el entorno que le rodea, esta corriente arquitectónica busca que la obra se articule en respuesta a las condiciones específicas de la zona mediante una lectura crítica de sus características ambientales, materiales y socioculturales. De esta manera, ese promueve proyectos que desarrollan estrategias contemporáneas con elementos del contexto inmediato, priorizando la apropiación, identidad y coherencia territorial. (Frampton.K, 1983).

En este sentido, el regionalismo crítico se emplea para vincular la propuesta con las condiciones características de Santa Clara, considerando su clima (cálido – húmedo), vegetación predominante y dinámicas culturales asociadas a la educación intercultural bilingüe. Esto da paso a soluciones que no derivan en formas estandarizadas, sino que surgen de una lectura concreta del entorno propiciando una arquitectura que responde de manera integral a las condiciones específicas del sector.

5.2. Aplicación metodológica

La propuesta de intervención se lleva a cabo siguiendo una lógica secuencial, mostrando como los criterios, lineamientos y decisiones se traducen en acciones puntuales dentro del proceso de diseño. De este modo, la aplicación metodológica hace evidente como cada fase de proceso contribuye en el desarrollo del proyecto asegurando coherencia entre el diagnóstico, las estrategias y el resultado final. A continuación, se muestran las fases del desarrollo proyectual (ver figura 58).

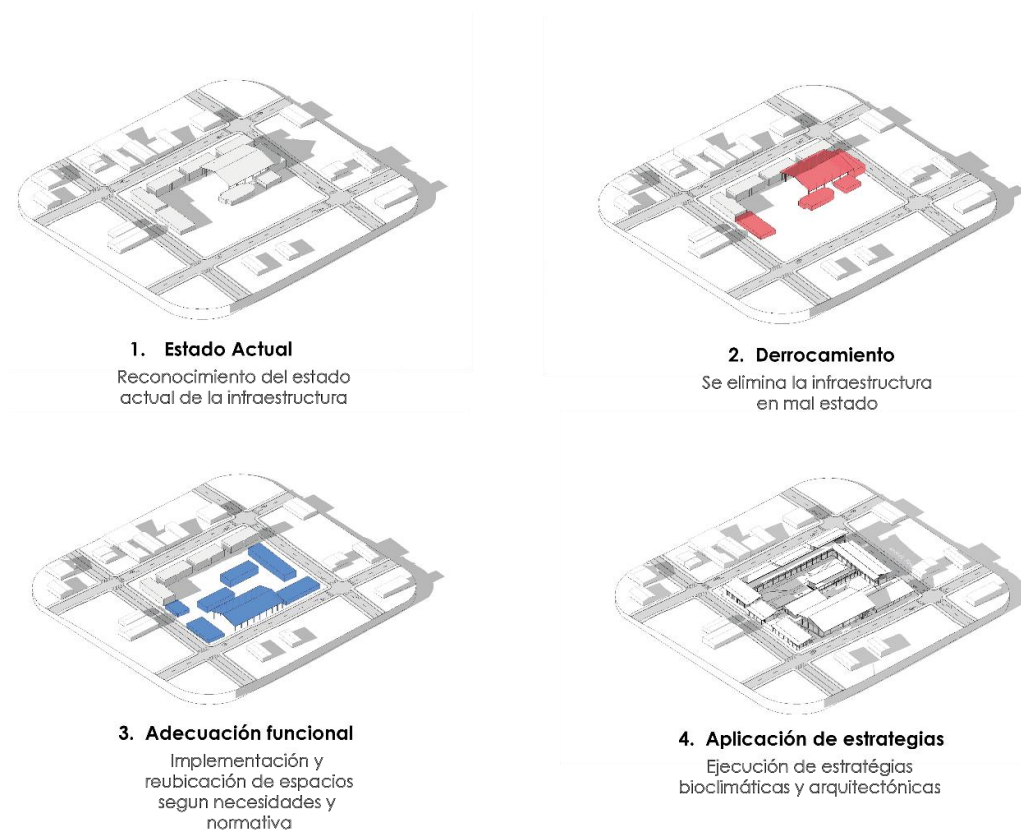


Figura 58. Fases del desarrollo proyectual. Elaboración propia, 2025

Estado actual

Esta fase se fundamenta con la información recopilada por medio de las entrevistas a miembros de la comunidad educativa, el levantamiento arquitectónico realizado in situ y la revisión del manual de lineamientos del Ministerio de Educación. La información obtenida permitió conocer de manera precisa el estado actual y de la infraestructura, las demandas espaciales e identificar los ambientes que no cumplen con los parámetros funcionales o normativos. En el siguiente gráfico se puede visualizar un resumen de los hallazgos encontrados. (Figura 59)

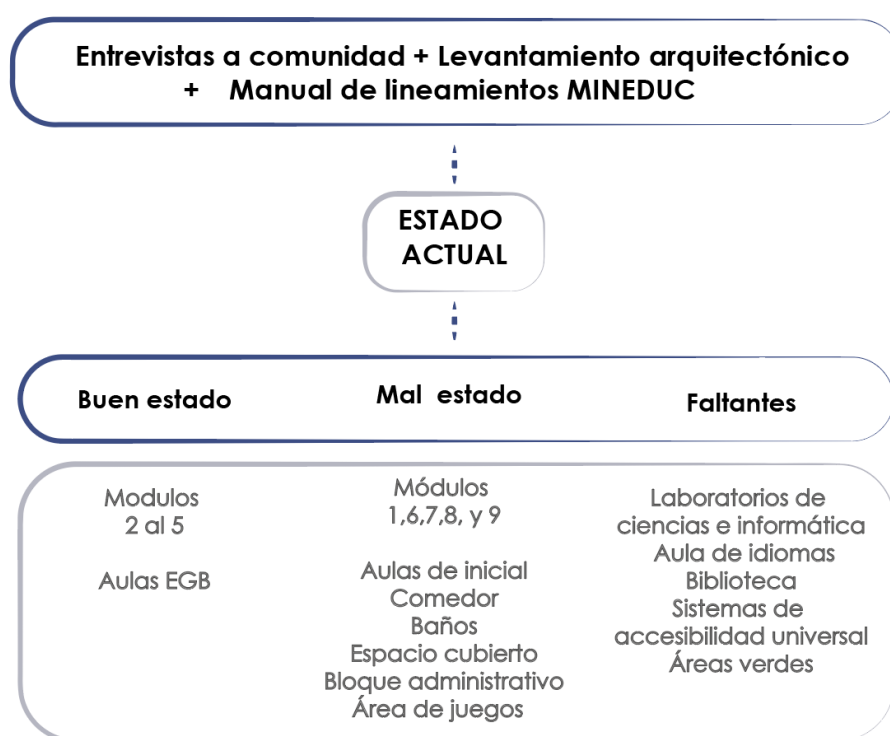


Figura 59. Resumen del estado actual. Elaboración propia

Derrocamiento

Una vez analizado el estado actual de la infraestructura, el siguiente paso consiste en establecer los módulos que se deben conservar y aquellos que, por presentar deficiencias significativas, requieren ser derrocados. Los bloques que se mantienen corresponden con los módulos 2 al 5, cuyo uso está principalmente destinado a los niveles de educación general básica. Las afectaciones identificadas en ellos son menores,

como deterioro de revestimientos cerámicos, acabados superficiales o filtraciones en la losa de cubierta. En contraste, los bloques que se consideran demoler registrar principalmente afectaciones importantes en su estructura y, además, no cumplen con las dimensiones estipuladas por la normativa, lo que limita su funcionalidad y dificulta el adecuado desempeño de las actividades realizadas en ellos. Los módulos que se proyecta derrocar son: las aulas de inicial, el comedor escolar, la batería sanitaria, el espacio cubierto y bloque administrativo. (Ver figura 60)

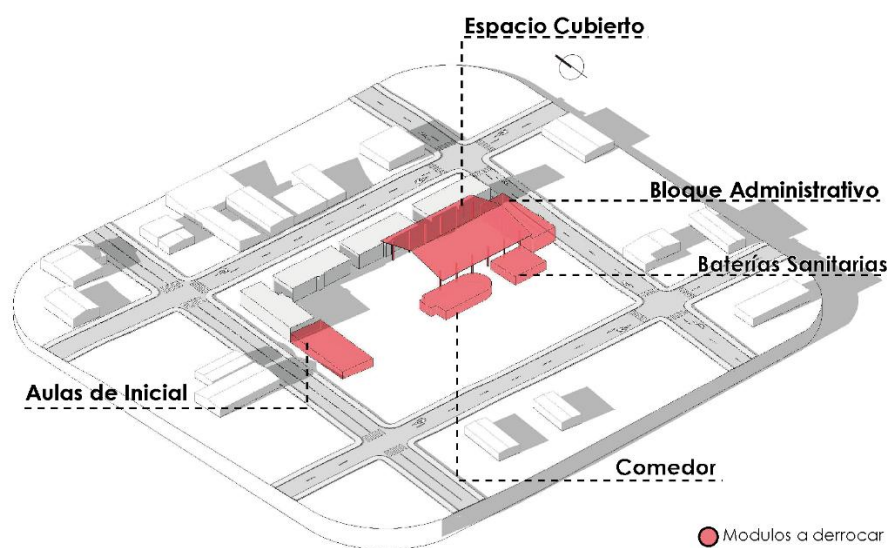


Figura 60. *Módulos derrocados. Elaboración propia, 2025*

Adecuación funcional

En este punto, se procede a reorganizar el espacio remanente en función de las necesidades y requerimientos identificados el proceso de diagnóstico, la finalidad es establecer una estructura programática coherente con las actividades pedagógicas y administrativas de la unidad. En esta fase, el partido arquitectónico guía la distribución de los nuevos ambientes y las relaciones entre sí, asegurando una organización óptima y funcional.

Una herramienta clave en este proceso es la elaboración de un cuadro de programación, en el cual se consignan los espacios requeridos según la normativa y necesidades de uso. Dicho cuadro, incluye la superficie referencial que ocuparan los

distintos ambientes, orientando así de mejor manera la distribución del espacio (Ver figura 61).

CUADRO DE PROGRAMACIÓN

Zona	Espacio	Cantidad	Área referencia	
Administrativa	Sala de espera	1	21 m ²	21 m ²
	Conserjería	1	25 m ²	25 m ²
	Secretaría	1	33 m ²	33 m ²
	Dirección	1	20 m ²	20 m ²
	Inspección	1	20 m ²	20 m ²
	Departamento de consejería estudiantil	1	33 m ²	33 m ²
	Sala de profesores	2	49 m ²	98 m ²
	Sala de juntas	1	33 m ²	33 m ²
	Bodegas	1	17 m ²	17 m ²
	Cuarto de máquinas	1	16 m ²	16 m ²
Educativa	Baterías Sanitarias	2	15 m ²	30 m ²
	Aulas Inicial (incluye baterías sanitarias)	3	69 m ²	207 m ²
	Aulas EGB	12	53 m ²	636 m ²
	Baterías Sanitarias	2	46 m ²	92 m ²
	Bodegas	1	12 m ²	12 m ²
Complementarias	Laboratorio de Química	1	66 m ²	66 m ²
	Laboratorio de C. Naturales	1	66 m ²	66 m ²
	Informática	1	66 m ²	66 m ²
	Idiomas	1	66 m ²	66 m ²
	Biblioteca	1	94 m ²	94 m ²
	Comedor	1	180 – 200 m ²	200 m ²
	WC Comedor	1	1.8 m ²	1.8 m ²
	Almacenamiento de raciones alimenticias	1	10 m ²	10 m ²
	Estacionamientos	1	200 m ²	200 m ²
	Juegos Infantiles	2	250 m ²	500 m ²
Recreativa	Espacio cubierto	1	600 m ²	600 m ²
	Batería Sanitaria Espacio Cubierto	1	48 m ²	48 m ²
Natural	Gimnasio - Almacén	1	58 m ²	58 m ²
	Huertos	4	125 m ²	600 m ²
	Jardinerías	-	600 m ²	600 m ²
Circulaciones	Caminerías	-	500 m ²	500 m ²
	Corredores	2	400 m ²	800 m ²
	Bloque de escaleras	4	14 m ²	56 m ²
	Montacargas PMR	1	1.9 m ²	1.9 m ²
Área de construcción referencial				3360.7 m ²
Área exterior referencial (entornos naturales)				2400 m ²

Figura 61. Cuadro de programación. Elaboración propia, 2025

Una vez definidos los espacios que conformarán el proyecto, se procede a realizar la zonificación esquemática por niveles de los ambientes, este instrumento permite visualizar la organización general del conjunto, identificar las compatibilidades y delimitar los espacios según sus niveles de interacción. (Ver figuras 62 y 63)

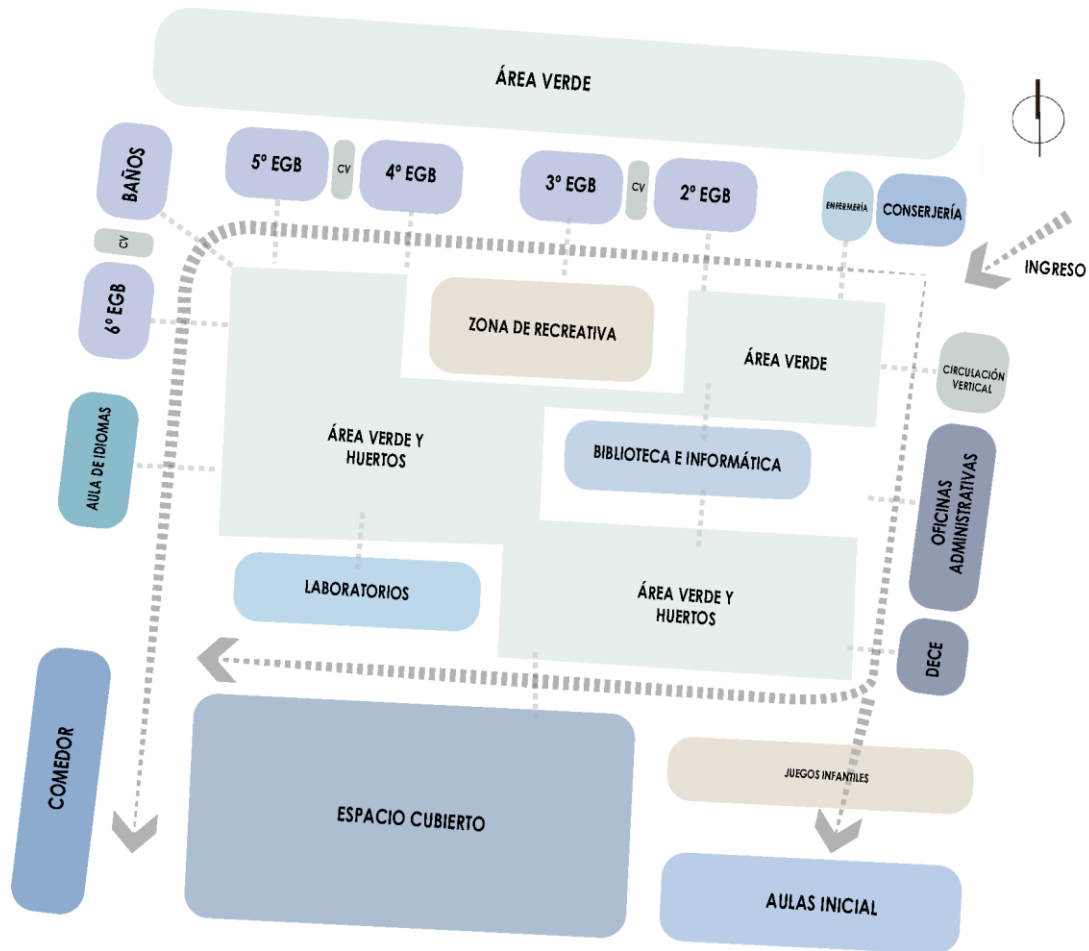


Figura 62. Zonificación esquemática Nv 0,00. Elaboración propia, 2025

Los espacios ubicados en planta baja se distribuyen entorno al área verde central, la cual albergará zonas recreativas, jardinerías y huertos. En consecuencia, se decide ubicar los espacios de uso común -como laboratorios, biblioteca y sala de informática- en el núcleo del conjunto para así lograr una relación directa y funcional con el área verde.

Por otro lado, el segundo nivel se destina a los grados superiores de educación general básica y docentes. Los bloques se articularán mediante una pasarela, permitiendo una conexión más directa y funcional entre los distintos módulos, generando así, una solución integral a la problemática de accesibilidad universal.

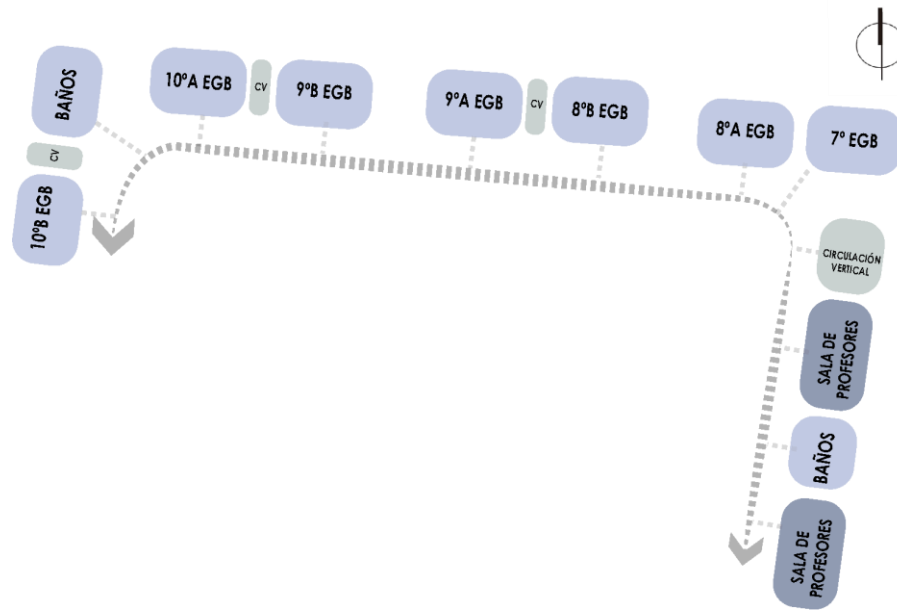


Figura 63. Zonificación esquemática Nv +3.24. Elaboración propia, 2025

Por último, para facilitar la comprensión de lo desarrollado en esta sección, se genera gráfico tridimensional de la zonificación.

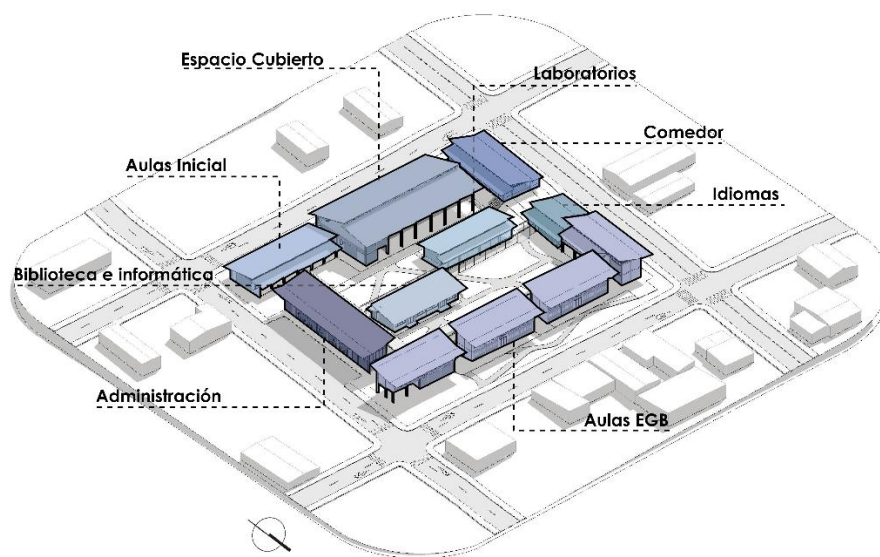


Figura 64. Zonificación tridimensional. Elaboración propia, 2025

Aplicación de estrategias

Las estrategias que van a ser aplicadas en este proyecto responden a un proceso de síntesis entre los distintos insumos tratados durante la investigación, teniendo como principales referentes la revisión bibliográfica y entrevistas realizadas a expertos. En este marco, las estrategias seleccionadas se direccionan en responder tanto a las condiciones particulares del contexto como a las problemáticas detectadas en el diagnóstico.

La propuesta se articula en torno a lineamientos de flexibilidad espacial, que posibiliten la adaptación del espacio a distintas alternativas de enseñanza y a posibles cambios de uso de la edificación; criterios bioclimáticos, que favorezcan las condiciones de confort térmico y lumínico mejorando de esta manera la habitabilidad de los espacios y generen una menor dependencia de sistemas mecánicos; materialidad, orientados en aprovechar los recursos locales como el uso de la madera; y acciones de carácter cultural y sostenible, como la incorporación de espacios que fomenten la convivencia e integración mediante huertos escolares y la reutilización de la infraestructura existente. En conjunto, estas estrategias conforman un marco operativo que garantiza la pertinencia, eficiencia y sostenibilidad del proyecto arquitectónico.

Fuente	Estrategia	Aplicación
Piderit (2024) Entrevista Arq. José Delgado	Flexibilidad Espacial	Puertas plegables Paredes móviles Corredor
Referentes antecedentes de la investigación Gutiérrez (2023) Entrevistas a expertos	Estrategias Bioclimáticas	Cubiertas inclinadas, elavadas con grandes aleros Fachada permeable Vegetación
Entrevistas a expertos	Materiales Locales	Uso de madera y bambú
Entrevistas a expertos Teoría Psicogenética de Jean Piaget	Culturales	Huertos escolares
Entrevistas a expertos	Reutilización	Reutilización de infraestructura existente

Figura 65. Resumen de estrategias. *Elaboración propia*

Flexibilidad espacial

Esta estrategia se plantea como medida para generar espacios polivalentes con capacidad de adaptarse a diversas metodologías de enseñanza y a futuros cambios programáticos. Se posibilita la apertura hacia el exterior y la reorganización interna de los ambientes favoreciendo la integración con el contexto y la vigencia funcional de la edificación en el tiempo.

En el proyecto se aplica mediante tres dinámicas principales: en primer lugar, la sustitución de paredes rígidas por puertas plegables que otorgan la posibilidad de “liberar” el espacio y establecer una comunicación directa con el exterior; en segundo lugar, la incorporación paredes móviles, las cuales permiten la modificación de las dimensiones internas y, en consecuencia, adaptarlos según las necesidades; y finalmente, se genera una pasarela que conecta los niveles superiores entre sí, a la par que en planta baja, genera galerías capaces de albergar distintos usos en momentos determinados.

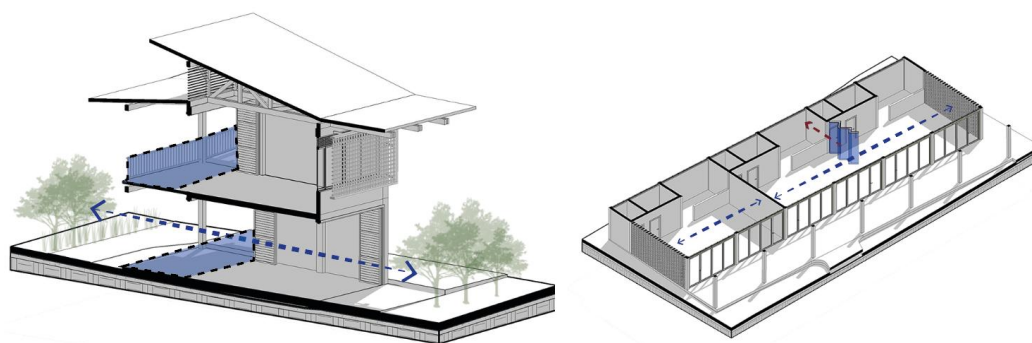


Figura 66. *Flexibilidad espacial. Elaboración propia, 2025*

Estrategias bioclimáticas

El proyecto incorpora criterios bioclimáticos orientados en optimizar el desempeño ambiental de la edificación y a disminuir la dependencia de sistemas mecánicos. Destaca el uso de cubiertas inclinadas y elevadas con amplios aleros, que permiten controlar la incidencia solar y evacuar eficazmente las aguas de lluvia; celosías y fachadas permeables, que favorecen la ventilación cruzada y el filtran el ingreso de la luz solar; así como la incorporación de vegetación endémica como elemento regulador, mediante la cual se genera sombra a la vez que actúa como barrera

acústica. En conjunto, estas estrategias responden a las características del contexto y, al mismo tiempo que, otorgan carteristas formales al proyecto, configurando soluciones prácticas y funcionales.

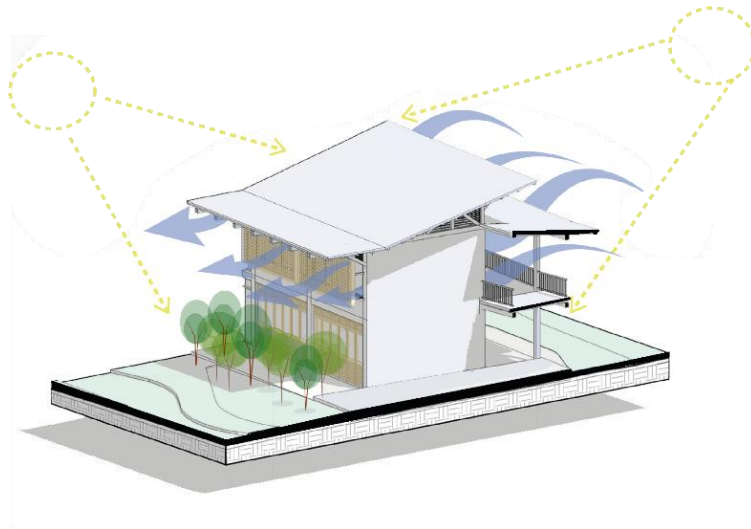


Figura 67. Estrategias bioclimáticas. *Elaboración propia, 2025*

Materiales locales

En el contexto de Santa Clara, el uso de materiales locales toma importancia tanto en criterios de sostenibilidad como por su pertinencia cultural. La madera y el bambú son recursos destacables en la zona, trabajados tradicionalmente por carpinteros y artesanos del sector, lo que asegura su disponibilidad y facilita su acceso para el proyecto.

La madera es empleada en la estructura de cubiertas, corredores y elementos de perfilería, mientras que el bambú, en particular la variedad *phyllostachys* se utiliza en estructuras ligeras por su resistencia y bajo peso. El conocimiento por parte de la comunidad del sector sobre el manejo de estos materiales supone una gran ventaja para garantizar el mantenimiento y durabilidad de los componentes constructivos. En conjunto, su incorporación refuerza la coherencia con el contexto y aporta, eficacia tanto en términos ambientales como culturales.

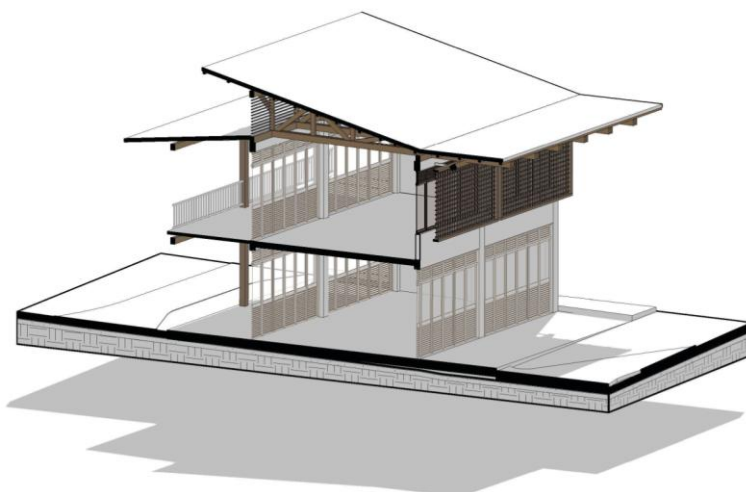


Figura 68. *Materiales locales. Elaboración propia, 2025*

Estrategias culturales

Esta estrategia busca incentivar la integración y convivencia del plantel, a la par que se fortalece el sentido de pertenencia mediante la generación de espacios de encuentro y transmisión de valores culturales. Destaca la implementación de áreas verdes y huertos, más conocidos en el contexto como chacras, donde la comunidad se reúna y aprenda conjuntamente. Dentro de los cultivos empleados sobresalen la papa china, la yuca, el maíz y el plátano, acompañados de vegetación propia el entorno. Esta iniciativa se relaciona con la teoría constructivista de Piaget, al generar experiencias tangibles que favorecen la adquisición y asimilación de nuevos conocimientos, donde el aprendizaje se potencia mediante la interacción directa con el entorno.

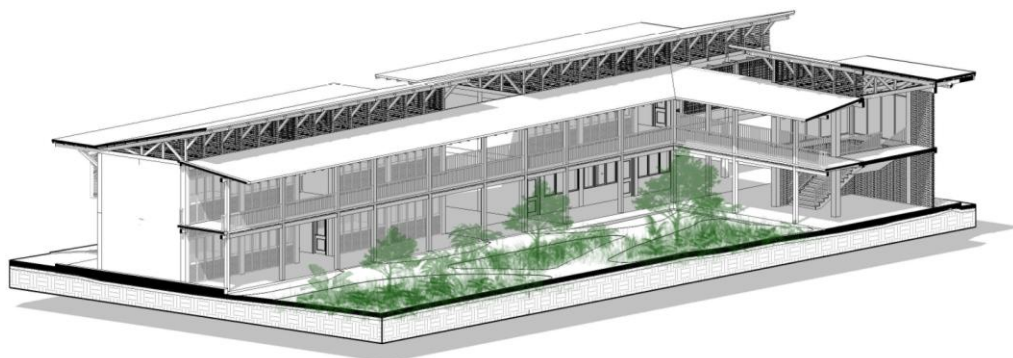


Figura 69. *Estrategias culturales. Elaboración propia, 2025*

Reutilización

Como se mencionó anteriormente, se conservan cuatro de los módulos, ya que sus afectaciones son menores. Los elementos aprovechados corresponden principalmente a la estructura de hormigón armado, ciertas paredes y áreas de circulación vertical. Sobre esta estructura adecuarán los nuevos elementos como cubiertas, celosías y pasarelas. Esta medida de reutilización no solo responde a criterios de sostenibilidad, sino que también se direcciona en la reducción de costos y la optimización de recursos.

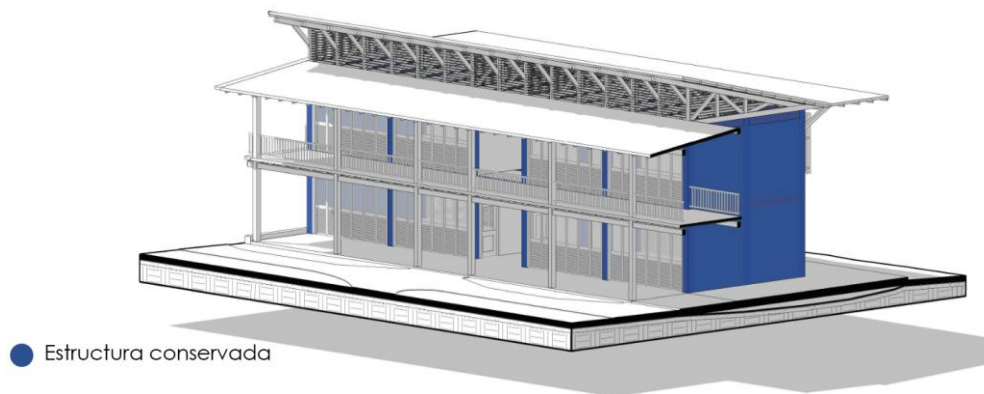


Figura 70. *Elementos conservados. Elaboración propia, 2025*

5.3. Descripción de la propuesta

El proyecto de intervención para la UECIB Camilo Huatatoca se desarrolla desde una óptica de mejora espacial y funcional, con el propósito de consolidarla como una unidad educativa bilingüe donde se promueve el aprendizaje integral, la interacción cultural y el fortalecimiento de la identidad comunitaria. La propuesta articula el equipamiento educativo con las dinámicas cotidianas de su entorno inmediato. En términos arquitectónicos, dando lugar a una relación racional entre la infraestructura y las prácticas sociales que le dan sentido.

La propuesta se centra en plantear una distribución espacial que sea clara, flexible y funcional, permitiendo así adaptarse a la diversidad de actividades académicas, culturales y recreativas que se llevan a cabo en el lugar. La intervención

está guiada por criterios de diseño clave orientados en dar solución a los problemas funcionales identificados, incluyendo la integración de la accesibilidad universal, la optimización de la ventilación e iluminación natural, y la configuración de recorridos que faciliten una circulación intuitiva dentro del complejo.

En cuanto a la materialidad, se prioriza el uso de elementos constructivos locales pertinentes al sitio, complementando con la reutilización parcial de la estructura existente de ciertos bloques evaluados en función de su estado de conservación.

El enfoque central para la UECIB Camilo Huatatoca se concibe como una intervención integral orientada en mejorar las condiciones de habitabilidad y potencializar así el propósito final de la unidad educativa: garantizar un entorno educativo de calidad que favorezca el aprendizaje en un contexto bilingüe. El diseño responde directamente a las necesidades identificadas durante la fase de diagnóstico y se sustenta en principios de diseño arquitectónico y pertinencia contextual.

Finalmente, esta intervención contempla la reorganización funcional del equipamiento actual y la potencial incorporación nuevos espacios, además de la inclusión de áreas exteriores complementarias que buscan ampliar significativamente la capacidad operativa del centro.

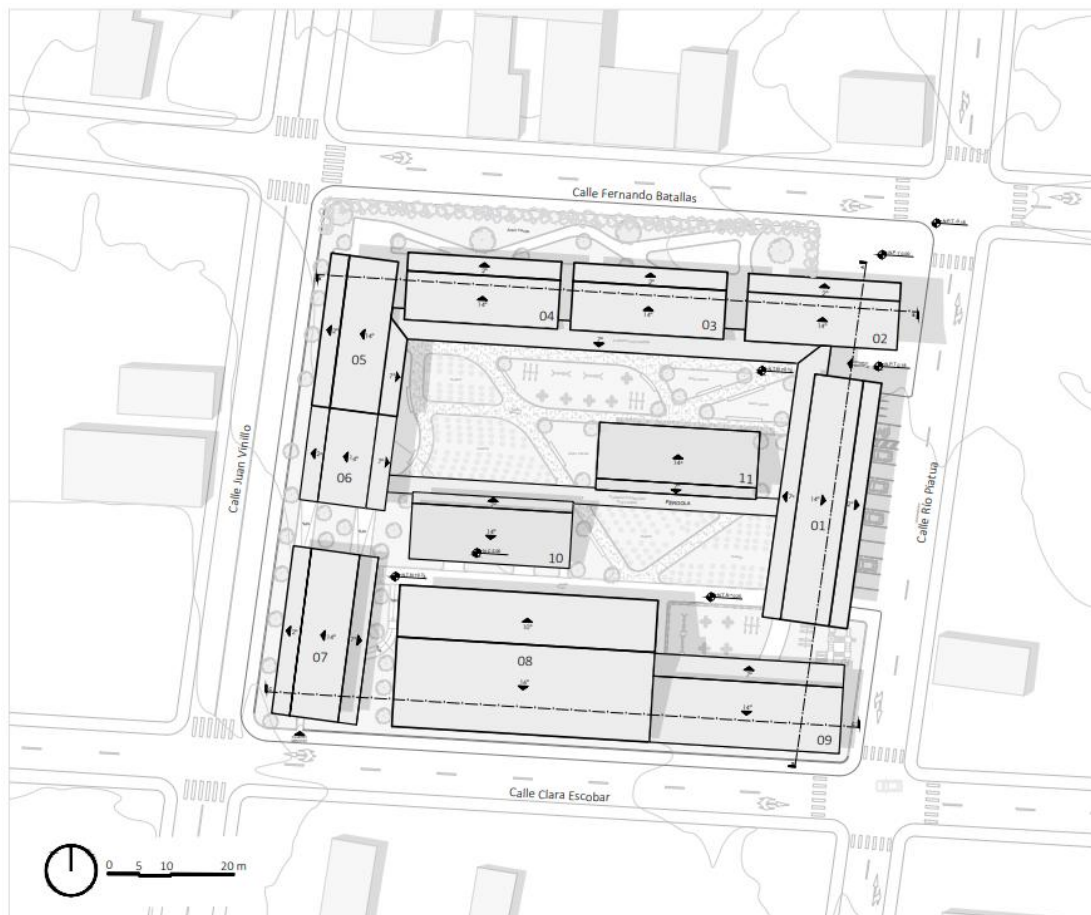
5.4. Especificaciones y contextualización del usuario

Los usuarios que atiende este proyecto abarcan a una población comprendida por estudiantes, docentes y personal administrativo, quienes constituyen la base pedagógica y operativa de la institución. Los estudiantes representan el grupo mayoritario conformado por los niveles desde inicial (3 años) hasta décimo de EGB (14 años), con una población numérica de 280 estudiantes en el bloque 2. Este grupo requiere de áreas seguras, cómodas y flexibles que favorezcan el aprendizaje. Los docentes, por su parte, demandan de ambientes funcionales que faciliten su labor de enseñar, la planificación académica y el acompañamiento pedagógico, este grupo está conformado por 16 profesionales. Finalmente, el personal administrativo precisa áreas organizadas y eficientes que respalden la gestión institucional, conformando un grupo de 6 usuarios dentro de la estructura operativa.

La contextualización de estos usuarios hace evidente la necesidad de una infraestructura educativa que trascienda lo meramente físico, y que, por su contexto, favorezca la cohesión social y cultural. En este sentido, la intervención arquitectónica se orienta en generar condiciones óptimas para que cada grupo de usuarios pueda desarrollar plenamente sus actividades académicas, administrativas y comunitarias.

5.5. Desarrollo de la propuesta

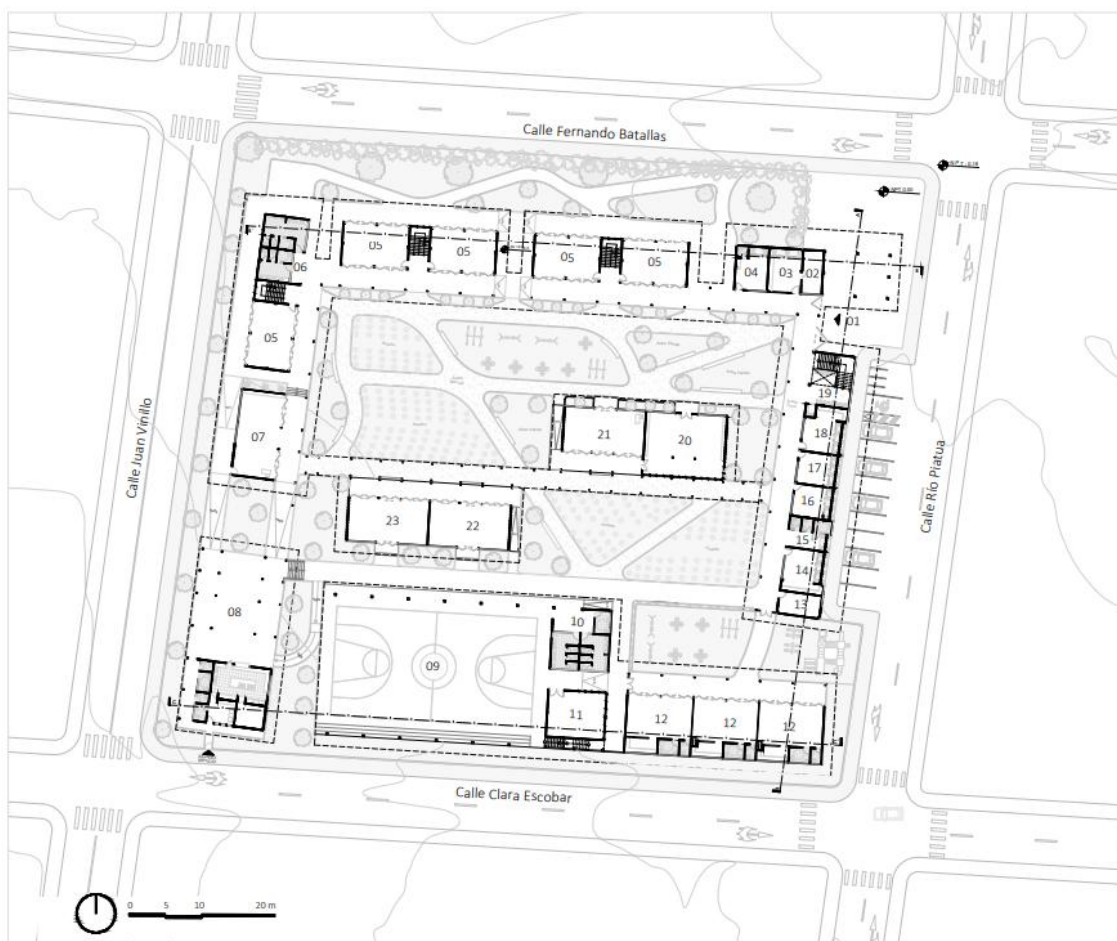
Planos Arquitectónicos



Implantación

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| 01. Administración | 07. Comedor |
| 02. Aulas EGB | 08. Espacio Cubierto |
| 03. Aulas EGB | 09. Aulas Inicial |
| 04. Aulas EGB | 10. Laboratorios |
| 05. Aulas EGB | 11. Biblioteca e Informática |
| 06. Idiomas | |

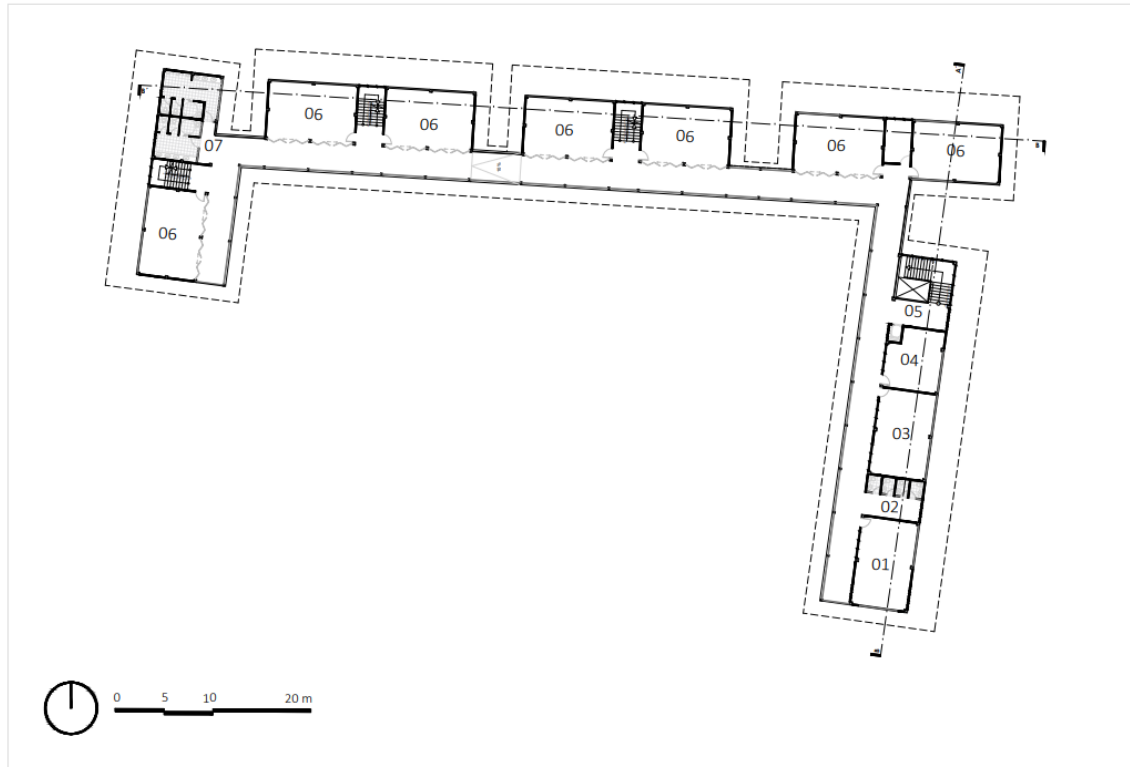
Figura 71. Implantación. Elaboración propia, 2025



Implantación

- | | | | |
|-----------------|----------------------|----------------|--------------------------|
| 01. Ingreso | 07. Idiomas | 13. Bodega | 19. Hall |
| 02. Máquinas | 08. Comedor | 14. DECE | 20. Biblioteca |
| 03. Conserjería | 09. Espacio Cubierto | 15. Baños | 21. Informática |
| 04. Enfermería | 10. Baños | 16. Inspección | 22. Laboratorio Ciencias |
| 05. Aulas EGB | 11. Gimnasio | 17. Dirección | 23. Laboratorio Química |
| 06. Baños | 12. Aulas Inicial | 18. Secretaría | |

Figura 72. Planta baja general. Elaboración propia, 2025



Implantación

- | | |
|-----------------------|---------------|
| 01. Sala Profesores 1 | 05. Hall |
| 02. Baños | 06. Aulas EGB |
| 03. Sala profesores 2 | 07. Baños |
| 04. Sala de juntas | |

Figura 73. *Planta Nv +3.24. Elaboración propia, 2025*

Fachadas

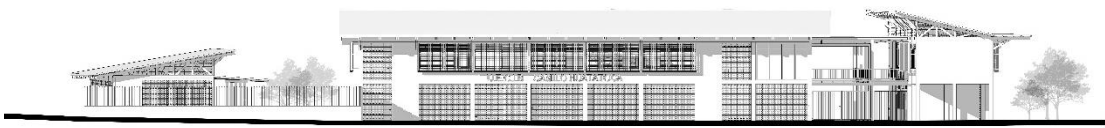


Figura 74. *Fachada Este. Elaboración propia, 2025*

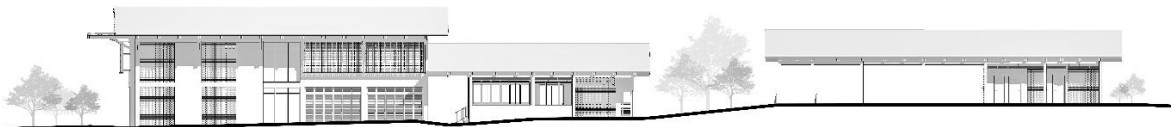


Figura 75. *Fachada Oeste. Elaboración propia, 2025*

5.6. Resultados por objetivos específicos

En esta sección se exponen de forma resumida los resultados clave obtenidos en relación con cada uno de los objetivos específicos establecidos en el estudio. Mediante una secuencia coherente que comienza con el análisis cualitativo del entorno, avanza a la construcción teórica y estratégica, y finaliza con la formulación de la propuesta arquitectónica adaptada al contexto, se destacan las contribuciones tangibles producidas en cada fase del proceso.

Este trayecto no solo refleja la lógica metodológica adoptada, sino también cómo cada meta está conectada de manera directa con elecciones de diseño concretas. Con estos puntos definidos, lo que se presenta a continuación sintetiza la conexión entre las metas establecidas, la metodología utilizada y los resultados alcanzados, los cuales respaldan la propuesta final en aspectos técnicos, sociales y espaciales.

1. Objetivo Específico 1: Analizar los lineamientos teóricos de la arquitectura educativa, así como las estrategias arquitectónicas y bioclimáticas aplicables en el contexto.

Resultado: Matriz de Triangulación de Información - Objetivo 1.

Análisis: A partir de la revisión documental y la entrevista a expertos, se pudo establecer que los principios teóricos actuales de la arquitectura educativa exigen áreas modulares, multifuncionales y con una estrecha relación con el entorno natural. El estudio demostró que es viable aplicar estrategias bioclimáticas, como el uso de materiales autóctonos (madera y bambú), cubiertas ventiladas y ventilación cruzada para adaptarse al clima húmedo de la Amazonía. Esta base teórica validó un enfoque sostenible y contextualizado que, además, fomenta la identidad cultural y la economía local.

2. Objetivo Específico 2: Diagnosticar el estado actual de la unidad educativa y las necesidades espaciales y pedagógicas de los usuarios.

Resultado: Fichas de Recolección de Información y Entrevistas a Docentes y Padres.

Análisis: Mediante las fichas de levantamiento y las entrevistas a la comunidad (docentes y padres), se identificó un deterioro considerable y alarmante en la infraestructura existente. Los hallazgos técnicos señalaron grietas estructurales, humedad, filtraciones, corrosión y daños por incendio. Desde la perspectiva de los usuarios, se confirmó una notable carencia de espacios especializados (laboratorios, bibliotecas, zonas de colaboración) y la falta de espacios seguros al aire libre. Este diagnóstico reveló una brecha significativa entre la infraestructura disponible y las exigencias de una educación integral e intercultural.

3. Objetivo Específico 3: Formular una propuesta arquitectónica que contemple un programa funcional diverso y soluciones morfológicas adecuadas, que atiendan a los requerimientos y necesidades identificados.

Resultado: Matriz de Triangulación de Información - Objetivo 3 y Propuesta de Soluciones.

Análisis: A partir de la triangulación de datos, se formuló una propuesta de intervención integral. Las soluciones morfológicas propuestas se centran en la flexibilidad espacial y el diseño modular. La propuesta atiende a los problemas estructurales y funcionales desde su origen, integrando el diseño bioclimático (aleros amplios, cubiertas ventiladas) y utilizando materiales locales duraderos. Además de la corrección física, la propuesta incluye la implementación de áreas que representan la cultura local (murales, huertos educativos), buscando fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad y convertir la escuela en un símbolo de identidad y sostenibilidad.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

El proyecto de investigación permitió abordar de forma integral las dinámicas espaciales, funcionales y simbólicas de la UECIB Camilo Huatatoca. A través de herramientas cualitativas (entrevistas, observación, revisión de fichas), se identificó no

solo el deterioro físico y limitaciones espaciales del equipamiento, sino también su relevancia territorial como la única institución de carácter intercultural bilingüe para la formación integral en la zona. Esta comprensión fue clave para plantear una propuesta que reconoce que proyectar sobre lo existente también implica proyectar sobre la memoria, las prácticas culturales y las relaciones comunitarias.

La revisión de los fundamentos teóricos demostró que la arquitectura educativa en contextos interculturales debe trascender el modelo tradicional. El análisis de los lineamientos conceptuales y las tendencias de diseño (Regionalismo Crítico y Arquitectura Bioclimática) validó la necesidad de generar espacios flexibles dejando de lado la rigidez clásica de las configuraciones tradicionales. Además, se confirmó la pertinencia de integrar soluciones pasivas, como el uso de materiales locales (madera y bambú), cubiertas ventiladas y aleros amplios, como estrategias eficientes y sostenibles para responder al clima cálido y húmedo de la zona.

El diagnóstico integral reveló la existencia de un deterioro multifactorial en la UECIB Camilo Huatatoca, manifestado en daños en la estructura, filtraciones por humedad y procesos de corrosión. Complementariamente, las entrevistas evidenciaron la falta de espacios específicos y sistemas de accesibilidad universal, así como la subutilización de los espacios exteriores. Esta brecha entre el estado de la infraestructura actual y las necesidades pedagógicas y de bienestar de los usuarios justifica la necesidad de una intervención integral en la unidad.

La formulación de la propuesta arquitectónica se basa en la aplicación de un programa funcional diverso que busca la máxima flexibilidad y adaptación de los espacios según se presenten las necesidades. Las soluciones morfológicas adoptadas no solo resuelven los problemas de habitabilidad y confort, sino que integran elementos culturales y de participación social. De esta manera, se logra una síntesis proyectual coherente que atiende simultáneamente a los requerimientos técnicos, bioclimáticos y socioculturales identificados en el diagnóstico

6.2 Recomendaciones

Se recomienda dar prioridad a la intervención de los bloques que presentan afectaciones severas, como las aulas de inicial, el comedor, los baños, el bloque administrativo y el espacio cubierto. En la construcción de la nueva estructura, es esencial emplear un sistema estructural robusto y estrategias que reflejen principios bioclimáticos. Esto abarca la incorporación de cubiertas elevadas y ventiladas, amplios aleros y celosías para regular la luz solar y optimizar la ventilación cruzada, asegurando así el confort térmico y la resistencia de la infraestructura ante la elevada humedad de la región amazónica.

Es importante llevar a cabo un sistema de mantenimiento regular y continuo para prevenir el desgaste acelerado notado en la infraestructura actual. A futuro, en la implementación de nuevos bloques, se sugiere el uso de recursos locales, tales como la madera y el bambú. No obstante, es fundamental que estos sean tratados adecuadamente para garantizar su durabilidad, su resistencia a la humedad y a agentes biológicos.

El diseño final necesita garantizar la accesibilidad universal en todo el conjunto, lo que significa no solo la instalación de rampas, sino también la aplicación de sistemas o estrategias que permitan la comunicación y movilidad absoluta por entre los distintos bloques. Asimismo, se sugiere que los nuevos espacios educativos se orienten en generar ambientes flexibles y polivalentes, brindando a los educadores la posibilidad de ajustar las aulas a diferentes métodos y enriquecer el proceso educativo.

Para fortalecer el sentimiento de comunidad, se sugiere incluir en el diseño áreas que promuevan la integración y la participación en el plantel. Esto contempla la readecuación óptima del patio, recuperando espacios abandonados como huertos, para el aprendizaje y el intercambio de conocimientos tradicionales, promoviendo la participación no solo docentes y estudiantes, sino que se pueda incluir a familiares de los alumnos. De igual manera, se deben considerar áreas donde se puedan realizar eventos y actividades culturales donde la unidad educativa funcione como un punto de conexión social y cultural.

Bibliografía

- Al Chami, K., Abdallah, Y., & Estévez, A. (2025). Neuroarquitectura: Mejorar el bienestar y la productividad a través del diseño espacial. *Cuaderno 220*, 1(1), 135–159.
- Askar, R., Bragança, L., & Gervásio, H. (2022). Design for Adaptability (DfA)— Frameworks and Assessment Models for Enhanced Circularity in Buildings. *Applied System Innovation*, 5(1), 1–25. <https://doi.org/10.3390/asi5010024>
- Askarizad, R., Liapee, S., & Mohajer, M. (2021). The Role of Sense of Belonging to the Architectural Symbolic Elements on Promoting Social Participation in Students within Educational Settings. *Journal Homepage: Soij.Qiau.Ac.Ir Autumn*, 10(39), 1–18. <https://doi.org/10.22094/SOIJ.2021.1930154.1419>
- BBVA. (2024). *Arquitectura bioclimática : ¿Cuánta energía puedes ahorrar?* Banco Bilbao Vizcaya Argentaria S.A. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-arquitectura-bioclimatica-y-cuanta-energia-permite-ahorrar/>
- Bo, L., & Abdul, M. (2025). The Value of Current Sense of Place in Architectural Heritage Studies: A Systematic Review. *Buildings*, 15(6), 1–21. <https://doi.org/10.3390/buildings15060903>
- Bosch, R. (2012). *Escuela Vittra Brotorp*. <https://www.rosanbosch.com/es/proyecto/escuela-vittra-brotopr>
- Cabrera, M. (2021). Incertidumbres en las intervenciones en el patrimonio edificado. Conflictos permanente. *LIÑO*, 27(1), 139–150.
- Cabrera, V., & Ochoa, E. (2020). Revitalize the architectural heritage in disuse. *Quiroga*, 2020(18), 38–51. <https://doi.org/10.30827/quiroga.v0i18.0003>
- Caicedo, R., & Zambrano, L. (2023). La educacion intercultural y manejo de estrategias creativas. *Ciencia Unemi*, 16(42), 1–9. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol16iss42.2023pp1-9p>

- Castañeda, Y., & Salazar, N. (2024). Arquitectura para la convivencia escolar. Espacios escolares pensados desde y con los niños. *Sophia*, 20(2), 1–16. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.20v.2i.1223>
- Ceballos, O. (2013). La arquitectura, el espacio público y el derecho a la ciudad Entre lo físico y lo vivencial. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 6(12), 202–213. <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2021.3286>
- Cedeño, Y., Ponce, C., & Domínguez, G. (2021). MÉTODOS DE DETERMINACIÓN DE HABITABILIDAD DE VIVIENDAS. *FINIBUS*, 4(8), 11–18. <https://doi.org/10.15797/concom.2019..23.009>
- Conforme, G., & Castro, J. (2020). Arquitectura bioclimática Bioclimatic. *Polo Del Conocimiento*, 5(03), 751–779. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i3.1381>
- Congreso Nacional. (2014). Código de la niñez y Adolescencia. In *Registro Oficial* 737 (pp. 1–114). https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/codigo_ninezyadolescencia.pdf
- Constitución de la República del Ecuador. (2021). Constitución de la República del Ecuador. *Iusrectusecart*, 449, 1–219. <https://bde.fin.ec/wp-content/uploads/2021/02/Constitucionultimodif25enero2021.pdf>
- Contreras, W., Pazmi, J., Ord, R., & Rodr, K. (2024). Proceso pedagógico profesional docente y la formación del bachiller técnico en mecanizado y construcciones metálicas. *Polo de Conocimiento*, 9(4), 1856–1878. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i4.7033>
- Correa, D., & Pérez, F. (2022). Los modelos pedagógicos: trayectos históricos. *Debates Por La Historia*, 10(2), 125–154. <https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v10i2.860>
- Correia, M., Ribeirinha, T., Beirante, D., Santos, R., Ramos, L., Dias, I. S., Luís, H., Catela, D., Galinha, S., Arrais, A., Portelada, A., Pinto, P., Simões, V., Ferreira, R., Franco, S., & Martins, M. C. (2024). Outdoor STEAM Education:

Opportunities and Challenges. *Education Sciences*, 14(7), 1–21.

<https://doi.org/10.3390/educsci14070688>

Cruz, G. (2021). «Instrumentos sobre gestión del desarrollo integral sostenible en ciudades patrimoniales: Planificación, género y resiliencia. In *Universidad de Cuenca*.

http://www.planmaestro.ohc.cu/recursos/papel/investigaciones/Cuaderno_Docente_CursoUNESCO.pdf

Cueto, E. (2020). Investigación cualitativa. *Appli. Sci. Dent*, 1(3), 1–2.

<https://revistas.uv.cl/index.php/asid/article/view/2574/2500>

Delgado, G. (2025). Experiencia e interacción en Arquitectura y el Diseño de Interiores: Un Enfoque Contemporáneo entre las variables de temporalidad. *Cuadernos Del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 1(268), 51–72.

<https://doi.org/10.18682/cdc.vi268.12430>

Díaz, M. (1990). De la práctica pedagógica al texto pedagógico. *Pedagogía y Saberes*, 1(1), 15–27.

Durán, J., & Hermida, M. (2021). Unidad del Milenio Paigüara. *TC: Tribuna de La Construcción*, 60–79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8321754>

Estévez, G. (2022). Teoría Psicogenética de Jean Piaget. Aportes para comprender al niño de hoy que será el adulto del mañana. *SERIE Cuadernos de PSICOLOGÍA Y PSICOPEDAGOGÍA*, 1(7), 1–42.

<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/13496/1/teoría-psicogenética-jean-piaget.pdf>

Fiorentino, R. (2022). *Posturas críticas y teorías de la restauración-*

RECONOCIMIENTO Y SISTEMATIZACIÓN DE SUS PRINCIPALES EXPONENTES. Universidad de Mar de la Plata.

<https://librosfaud.mdp.edu.ar/EbooksFaud/catalog/download/patrimonio07/51/534-1?inline=1>

- Florez, S. (2021). *Confort físico, espacial y psicológico en los espacios arquitectónicos: Experiencia de confort desde la arquitectura* [UNIVERSIDAD CATOLICA de Colombia].
<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/3e17f572-a97e-47c0-919e-8bbd2ee12178/content>
- Frampton, K. (1983). Towards a critical regionalism: Six points for an architecture of resistance. In H. Foster (Ed.), *The Anti-Aesthetic: Essays on Postmodern Culture* (pp. 16–30). Bay Press.
- Gómez, G., Tejeda, A., & Herrera, L. (2023). Arquitectura, confort y cambio climático. Antecedentes, bases, cálculos y ejercicios prácticos con bioclimarq2023. In PUERTABIERTA (Ed.), *Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (COVEICYDET)* (Vol. 1).
<https://www.puertabierta.com.mx/fichacmp.php?cl=343>
- Gutiérrez, S. (2023). *Estrategias Bioclimáticas En La Arquitectura De Ruiz-Larrea*. Universidad Politecnica de Madrid.
https://oa.upm.es/72548/1/TFG_Ene23_Gutierrez_Gonzalez_Sarah.pdf
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigacion* (6 edición). MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Ibarra, J. (2023). Identidad y pertenencia. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(5), 157–170.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2023.5.1993>
- Jiménez, N. (2025). *Intervención (Arquitectura)*. EL ARQUI MX.
<https://elarquimx.com/intervencion-arquitectura/>
- Juncá, J. (2021). *Accesibilidad Universal en la Construcción* (pp. 1–168). Fundación Laboral de la Construcción. <https://observatoriodelaaccesibilidad.es/wp-content/uploads/2021/12/Accesibilidad-Universal-en-la-Construccion.pdf>
- Kéré, F. (2001). *Escuela primaria de Gando*. Fundación Kéré EV.
<https://www.kerearchitecture.com/work/building/gando-primary-school-3>

- LOES. (2018). Ley Organica de Educacion. *Boletín Oficial Del Estado*, 106, 17158–17207. <http://www.conocimiento.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/Ley-Organica-de-Educacion-Superior-LOES.pdf>
- Macías, Y., & Méndez, J. (2025). Habitabilidad: condición clave en el diseño urbano para transformar el entorno construido-habitado. *Revista de Arquitectura*, 27(1), 31–44. <https://doi.org/10.14718/revarq.2025.27.5340>
- Malo, G. (2020). Entre la forma de habitar y las formas para habitar. Vivienda campesina y arquitectura vernácula: nociones morfológicas. *Cuadernos Del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 1(86), 83–101. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi86.3780>
- Martínez, R. (2015). *DISEÑO ARQUITECTÓNICO Enfoque metodológico* (Trillas (ed.); Vol. 17). <https://biblioteca.univalle.edu.ni/files/original/0df7cc48a8c85157978cffca518a5d5f41f5b692.pdf>
- Mayoral, E., & Pozo, M. (2017). From the classroom to the city. Urban archetypes in Herman Hertzberger’s primary schools. *Revista Proyecto, Progreso, Arquitectura*, 1(17), 100–115. <https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa/article/view/3332/3904>
- Mba, E., Okeke, F., Igwe, A., Ozigbo, C., Oforji, P., & Ozigbo, I. (2024). Evolving trends and challenges in sustainable architectural design; a practice perspective. *Heliyon*, 10(20), e39400. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39400>
- Méndez, L. (2023). Gestión escolar en el desarrollo de los procesos pedagógicos por competencia en un Centro Educativo. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 2(11), 825–845. <https://doi.org/10.56200/mried.v2iespecial.6465>
- Mercado, F. (2021). Retos para la implementación de arquitectura adaptable en vivienda, como solución a problemas de sustentabilidad ambiental.

Aproximaciones Teórico-Metodológicas Para El Análisis Territorial y El Desarrollo Regional Sostenible, 1(1), 1–16. <https://ru.iiec.unam.mx/5416/1/026-Mercado.pdf>

MINEDUC. (2014). *Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB)*. Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe (pp. 1–60). Ministerio de Educación del Ecuador. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/MOSEIB.pdf>

MINEDUC. (2016). Lineamientos para organizar los ambientes de aprendizaje para educación inicial. *Ministerio de Educación*, 1–32. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/04/MARZO-PASA-LA-VOZ.pdf>

MINEDUC. (2020). *Manual De Lineamientos Para La Planificación, Construcción Y Mantenimiento De La Infraestructura Educativa* (pp. 1–169). Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/04/manual-lineamientos-infraestructura-educativa.pdf>

MINEDUC. (2022). *Reestructuración integral de infraestructura educativa* (pp. 1–102). Ministerio de Educación del Ecuador. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/01/2022-09-02_Proyecto-RIIE.pdf

MINEDUC. (2023). *Informe narrativo de rendición de cuentas 2023*. Ministerio de Educación.

MINEDUC. (2024a). *Informe narrativo de rendición de cuentas 2023. Dirección Distrital 16D01 Pastaza-Mera-Santa Clara. Quito*. Ministerio de Educación.

MINEDUC. (2024b). *Informe narrativo de rendición de cuentas 2023. Quito*. Ministerio de Educación.

MINEDUC. (2025a). *Informe narrativo de rendición de cuentas 2024. Dirección Distrital 16D01 Pastaza-Mera-Santa Clara. Quito*. Ministerio de Educación.

MINEDUC. (2025b). *Informe narrativo de rendición de cuentas 2024. Quito*.

Ministerio de Educación.

MINEDUC. (2025c). *Manual de lineamientos para la planificación, construcción y mantenimiento de la infraestructura educativa* (pp. 1–169). Ministerio de Educación del Ecuador. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/04/manual-lineamientos-infraestructura-educativa.pdf>

Ministerio de Educación. (2024). Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). *Registro Oficial No. 417 de 31 de Marzo de 2011*, 1–85. <https://bit.ly/3hB7t8h>

NEC. (2019). *ACCESIBILIDAD UNIVERSAL (AU)* (pp. 1–42). MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/NEC-HS-AU-Accesibilidad-Universal.pdf>

NEC. (2023). *Norma Ecuatoriana de la Construcción* (pp. 1–42). MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/3.-NEC-HS-AU-Accesibilidad-Universal.pdf>

Oviedo, M., Gallegos, S., & Alejandro, R. (2025). Influencia de la Infraestructura Escolar en el Rendimiento Académico de los Estudiantes. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(4), 2266–2278. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i4.790>

Pacheco, N. (2021). Evaluación del impacto de la infraestructura física educativa en la educación. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(22), 1–34. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.940>

PDOT-Santa-Clara. (2025). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y reforma al Plan de Uso y Gestión del Suelo del cantón Santa Clara: 2023–2027* (pp. 1–114). Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Santa Clara. https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/eyJjYXJwZ

XRhIjoicm8iLCJldWlkIjoiMDg4YTg2MTEtZjVkNi00NjM2LWJkODUtMmQxZTJkZmM5ZDZkLnBkZiJ9

- Piderit, B., Leighton, J., & Ipinza, C. (2024). Un cambio de paradigma en la arquitectura escolar: espacios flexibles en escuelas rurales. *Aus*, 1(35), 63–73. <https://doi.org/10.4206/AUS.2024.N35-08>
- Pinto, B. (2019). *Cataluña - Barcelona Tech Arquitectura Y Diseño Flexible* [UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA]. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/176433>
- Plouganou, D. (2020). *Concepciones de la función en la Arquitectura Moderna* [Politécnica de Madrid]. https://oa.upm.es/66645/1/DAMIAN_PLOUGANOU_BASTIANELLI.pdf
- Pomalaya, J. (2024). *Calidad espacial de los ambientes arquitectónicos de la Municipalidad Distrital de Huamancaca Chico-2023* [Unoversidad Continental]. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/15540/11/IV_FIN_106_TE_Pomalaya_Velasco_2024.pdf
- Quintilla, M. (2023). Approach to the design of nursery schools from a pedagogical vision. *Contexto*, 17(26), 141–153. <https://doi.org/10.29105/contexto17.26-383>
- Reyes Ayerbe, L. A. (2023). Propuesta de intervención urbana en la cabecera cantonal de Santa Clara, provincia de Pastaza (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11840>
- Rodríguez, M. (2019). *PROPUESTA DE DISEÑO DE ESCUELA AUTOSUSTENTABLE DE ARQUITECTURA Y DISEÑO, EN EL RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO, UNAN - MANAGUA* [UNAN]. <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/12742/1/12742.pdf>
- Saldarriaga, A. (2019). ¿Cómo se habita el hábitat? Los modos de habitar. *Procesos*

- Urbanos*, 6(1), 22–33. <https://doi.org/10.21892/2422085x.454>
- Salgado, P. (2025). Desigualdad educativa en zonas rurales y urbanas del Ecuador. *Perspectivas Sociales y Administrativas*, 3(1), 5–16.
<https://doi.org/10.61347/psa.v3i1.73>
- Sanagustín, V., Stavrou, P., Moseñe, J., Escario, F., Castrolla, G., Rocha, C., & Bazco, E. (2025). Cultural Heritage Architecture and Climate Adaptation: A Socio-Environmental Analysis of Sustainable Building Techniques. *Land*, 14(5), 1–28. <https://doi.org/10.3390/land14051022>
- Sanchez, B. (2014). *Arquitectura Bioclimática: Conceptos y técnicas*. ECOHABITAR. https://ecohabitar.org/arquitectura-bioclimatica-conceptos-y-tecnicas/#google_vignette
- Sánchez, V., & Rhea, M. (2020). Análisis de la educación intercultural bilingüe en las instituciones educativas de la nacionalidad Tsáchila, Ecuador. *Cátedra*, 3(1), 46–58. <https://doi.org/10.29166/10.29166/catedra.v3i1.1988>
- Scanavino, G. (2023). Espacios de aprendizaje Sistema de objetos aplicado a La arquitectura educativa contemporanea. *Anales de Investigacion En Arquitectura*, 13(1), 1–14. <https://doi.org/10.18861/ANIA.2023.13.1.3330>
- Silva, M. (2016). Arquitectura para la educación intercultural en comunidades nativas amazónicas: Alto Sondoveni, Satipo. *Investiga Territorios*, 3(1), 53–67.
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/investigaterritorios/article/view/20406/20332>
- Soria, J., Meraz, L., & Guerrero, L. (2011). En torno al concepto de reutilización arquitectónica. *INVESTIGACION*, 1(1), 1–8.
<https://revistas.unam.mx/index.php/bitacora/article/view/26228>
- Sucena, S., & Ferreira, J. C. (2022). Fernanda Seixas, a Woman's Take on Architecture as Social Intervention. *Zarch*, 1(18), 134–147.
https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2022186244

- Terán, A. (2004). Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica. *Conserva*, 1(1), 101–122.
- Torres, C. (2015). La rehabilitación arquitectónica planificada. *LECTURAS*, 1(88), 30–35. <https://doi.org/10.4067/s0717-69962014000300006>
- TULER, S. (2002). *Las formas sociales del habitar Derivaciones tipológicas de la vivienda hacia el Centenario de Mayo* (pp. 1–24). Universidad Centroamericana José Simeón Cañas.
<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/16373/1/formas-sociales-habitar.pdf>
- Velástegui, M., Mera, A., Proaño, E., & Shiguango, Z. (2022). Accesibilidad arquitectónica para personas con discapacidad. *Ciencia Ecuador*, 3(4), 18–26. <https://doi.org/10.23936/rce.v3i4.53>
- Wieser, M., Garaycochea, A., & Prada, V. (2023). Improving the Thermal Performance of Schools in the High Andean Region of Peru. the Case of “Pronied’S Prefabricated Frost-Type Modular Classrooms.” *Habitat Sustentable*, 13(1), 56–67. <https://doi.org/10.22320/07190700.2023.13.01.05>

ANEXOS

Anexo 1. Criterios de Valoración del Estado de Instituciones Educativas

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DEL INMUEBLE
BUENO	USADO, O NUEVO CON SIGNOS DE DETERIORO (<i>FUNCIONAL</i>)
REGULAR	USADO, O NUEVO CON REQUERIMIENTO DE REPARACIONES ENTRE EL 10% Y EL 50% (<i>CONTRATOS MENORES</i>)
MALO	USADO, O NUEVO, CON REQUERIMIENTO DE REPARACIONES DE MAS DEL 50% (<i>CONTRATOS MAYORES</i>)
DETERIORO	DETERIORADO COMPLETAMENTE (<i>NO TIENE LA CAPACIDAD DE OPERAR</i>)

Fuente: DNIF - Ficha Técnica de Evaluación de Infraestructura

Elaborado por: Dirección de Infraestructura Física

Anexo 2. Entrevistas a docentes y personal administrativo

Modelo de entrevista a comunidad UECIB Camilo Huatatoca	
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	
"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca"	
Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias y necesidades de la comunidad relacionada a la UECIB Camilo Huatatoca	
DATOS GENERALES	
Nombre: Jasón Arsenio Anrango Sánchez – Educación Física Fecha: 1/10/25	
N.º	PREGUNTAS
NECESIDADES ESPACIALES	
1	¿Cómo influyen los espacios actuales en el desarrollo de sus labores? <i>Ocasionalmente, al no contar con espacios adecuados no se puede abordar los contenidos previstos.</i>
2	¿En base a su experiencia en la institución, cual es el n° de estudiantes promedio por aula? <i>Depende del grado, pero por lo general están entre los 15 y 20 estudiantes por aula</i>
3	¿Qué espacios le gustaría tener o ampliar para actividades extracurriculares o interdisciplinarias? <i>Un espacio cubierto destinado exclusivamente para la práctica de la educación física.</i>
4	¿Se usan actualmente espacios al aire libre o naturales como parte del aprendizaje? ¿Le gustaría usarlos más? <i>Sí, la educación física en su gran mayoría es al aire libre o fuera del aula.</i>
RELACIONES SOCIALES	
1	¿Hay lugares donde los estudiantes se sientan más cómodos o motivados? ¿Y otros que evitan? <i>El espacio cubierto sin embargo por el exceso de lluvia los canales no abastecen y el agua se desborda e ingresa al espacio. Evitan lugares Expuestos al sol.</i>
2	¿Cree que los espacios actuales fomentan la participación, el respeto y la convivencia? <i>Sí, pero se debería mejorar la infraestructura, por ejemplo, no se dispone de un ingreso para estudiantes con alguna dificultad física.</i>
PROBLEMAS	
1	¿Qué problemas concretos ha enfrentado en su día a día por la infraestructura? <i>No contar con un espacio cubierto en buen estado.</i>
2	¿Qué tan adecuado considera que es el ambiente físico para garantizar la seguridad y el bienestar de todos? <i>No es adecuado ya que no se cuenta con cerramiento lo que no es un lugar seguro para los estudiantes, en especial para los más pequeños.</i>
PROPUESTAS	
1	¿Qué ideas o propuestas tiene para mejorar la infraestructura desde su experiencia docente (¿aulas, oficinas, pasillos.etc)? <i>Sería de gran ayuda tener un salón audiovisual para reforzar la parte teórica y una bodega más amplia para almacenar el material deportivo y futuras implementaciones.</i>
2	¿Cómo podría la infraestructura educativa ayudar a fortalecer la identidad y el sentido de pertenencia en la comunidad educativa? <i>Un diseño de infraestructura accesible y espacios deportivos en buen estado favorecen la seguridad del estudiante y fortalecen el proceso de formativo</i>

Modelo de entrevista a comunidad UECIB Camilo Huatatoca	
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	
"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca"	
Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias y necesidades de la comunidad relacionada a la UECIB Camilo Huatatoca	
DATOS GENERALES	
Nombre: Jenny Betsy Shiguango Licuy – Ingles	
Fecha: 1/10/25	
N.º	PREGUNTAS
NECESIDADES ESPACIALES	
1	¿Cómo influyen los espacios actuales en el desarrollo de sus labores? <i>Para mi asignatura, encuentro ciertas limitaciones para llevar a cabo trabajo colaborativo o grupal</i>
2	¿En base a su experiencia en la institución, cual es el n° de estudiantes promedio por aula? <i>De promedio diría que alrededor de los 19 estudiantes por aula</i>
3	¿Qué espacios le gustaría tener o ampliar para actividades extracurriculares o interdisciplinarias? <i>Laboratorios o salas de uso múltiple.</i>
4	¿Se usan actualmente espacios al aire libre o naturales como parte del aprendizaje? ¿Le gustaría usarlos más? <i>No, no contamos con áreas destinadas para esos fines.</i>
RELACIONES SOCIALES	
1	¿Hay lugares donde los estudiantes se sientan más cómodos o motivados? ¿Y otros que evitan? <i>Les llama la atención los espacios deportivos, el espacio cubierto ya que les protege del sol mientras realizan actividades recreativas.</i>
2	¿Cree que los espacios actuales fomentan la participación, el respeto y la convivencia? <i>Cuando hace buen tiempo sí, no obstante, si se requiere de más espacios que fomenten la interacción entre los estudiantes.</i>
PROBLEMAS	
1	¿Qué problemas concretos ha enfrentado en su día a día por la infraestructura? <i>Los ventiladores no funcionan, sumada a la mala ventilación de las aulas genera mal estar entre los estudiantes e inclusive mi persona</i>
2	¿Qué tan adecuado considera que es el ambiente físico para garantizar la seguridad y el bienestar de todos? <i>Como habrá notado, no disponemos de un cerramiento, esto presenta un riesgo de seguridad para los más pequeños quienes podrían salir a la calle</i>
PROPUESTAS	
1	¿Qué ideas o propuestas tiene para mejorar la infraestructura desde su experiencia docente (¿aulas, oficinas, pasillos.etc)? <i>Espacio destinado exclusivamente para el área de inglés, un cerramiento y equipar las aulas con tecnología actualizada.</i>
2	¿Cómo podría la infraestructura educativa ayudar a fortalecer la identidad y el sentido de pertenencia en la comunidad educativa? <i>Con un diseño que integre símbolos o imágenes representativos de la cultura, áreas de participación comunal y generando espacios más cómodos y adaptados a los estudiantes</i>

Modelo de entrevista a comunidad UECIB Camilo Huatatoca	
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	
"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca"	
Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias y necesidades de la comunidad relacionada a la UECIB Camilo Huatatoca	
DATOS GENERALES	
Nombre: Christian Israel López Riofrío – Matemáticas	
Fecha: 1/10/25	
N.º	PREGUNTAS NECESIDADES ESPACIALES
1	¿Cómo influyen los espacios actuales en el desarrollo de sus labores? <i>Cumplen su función, pero con grandes limitantes, en el caso se las aulas, falta equipamiento y renovar el mobiliario.</i>
2	¿En base a su experiencia en la institución, cual es el n° de estudiantes promedio por aula? <i>Rondan los 18 estudiantes por aula, por lo general en cursos menores, suelen tener el mayor número de estudiantes por aula</i>
3	¿Qué espacios le gustaría tener o ampliar para actividades extracurriculares o interdisciplinarias? <i>Laboratorio de ciencias o inclusive una biblioteca común.</i>
4	¿Se usan actualmente espacios al aire libre o naturales como parte del aprendizaje? ¿Le gustaría usarlos más? <i>Parcialmente, cuando esta libre el espacio cubierto para realizar juegos didácticos.</i>
RELACIONES SOCIALES	
1	¿Hay lugares donde los estudiantes se sientan más cómodos o motivados? ¿Y otros que evitan? <i>Al no existir varios espacios recreativos, comúnmente, si no llueve, hacen uso de los espacios al aire libre para jugar</i>
2	¿Cree que los espacios actuales fomentan la participación, el respeto y la convivencia? <i>No, es necesario implementar áreas destinadas a la integración de los estudiantes.</i>
PROBLEMAS	
1	¿Qué problemas concretos ha enfrentado en su día a día por la infraestructura? <i>Algunas de las aulas presentan humedad, e inclusive goteras, no hay buena ventilación.</i>
2	¿Qué tan adecuado considera que es el ambiente físico para garantizar la seguridad y el bienestar de todos? <i>Poco adecuado, no hay accesibilidad a todos los módulos, falta señalética y en general las construcciones no están en buen estado.</i>
PROPUESTAS	
1	¿Qué ideas o propuestas tiene para mejorar la infraestructura desde su experiencia docente (¿aulas, oficinas, pasillos.etc)? <i>Aulas más flexibles y equipadas, incluir más áreas sociales y específicas para ciertas materias, como ciencias además de una biblioteca.</i>
2	¿Cómo podría la infraestructura educativa ayudar a fortalecer la identidad y el sentido de pertenencia en la comunidad educativa? <i>Con espacios que reflejen la cultura donde los estudiantes donde sentirse identificados</i>

Modelo de entrevista a comunidad UECIB Camilo Huatatoca	
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	
“Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca”	
Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias y necesidades de la comunidad relacionada a la UECIB Camilo Huatatoca	
DATOS GENERALES	
Nombre: Zulma Dalila Chimbo Avilés – Inicial	
Fecha: 1/10/25	
N.º	PREGUNTAS
NECESIDADES ESPACIALES	
1	¿Cómo influyen los espacios actuales en el desarrollo de sus labores? <i>Las aulas destinadas a los estudiantes de inicial están algo reducidas, seria bueno disponer de aulas lúdicas y espacios adaptados a ellos</i>
2	¿En base a su experiencia en la institución, cual es el n° de estudiantes promedio por aula? <i>En inicial, los últimos años hemos tenido una matricula alrededor de los 20 estudiantes por aula</i>
3	¿Qué espacios le gustaría tener o ampliar para actividades extracurriculares o interdisciplinarias? <i>Espacios deportivos más amplios o sala de exposición</i>
4	¿Se usan actualmente espacios al aire libre o naturales como parte del aprendizaje? ¿Le gustaría usarlos más? <i>Referente a inicial, si, ya que disponemos de una pequeña área de juegos infantiles.</i>
RELACIONES SOCIALES	
1	¿Hay lugares donde los estudiantes se sientan más cómodos o motivados? ¿Y otros que evitan? <i>La zona de juegos infantiles cuando esta disponible, evitan las partes posteriores de los edificios.</i>
2	¿Cree que los espacios actuales fomentan la participación, el respeto y la convivencia? <i>Parcialmente, no existen espacios específicamente destinados para esos fines a más del espacio cubierto.</i>
PROBLEMAS	
1	¿Qué problemas concretos ha enfrentado en su día a día por la infraestructura? <i>Las aulas de inicial no se ajustan a las necesidades de los estudiantes, no tenemos espacio para almacenar la herramientas y materiales escolares.</i>
2	¿Qué tan adecuado considera que es el ambiente físico para garantizar la seguridad y el bienestar de todos? <i>Deficiente, en alguno de los módulos de aulas hay instalaciones eléctricas expuestas e inclusive algunas de las ventanas están rotas.</i>
PROPUESTAS	
1	¿Qué ideas o propuestas tiene para mejorar la infraestructura desde su experiencia docente (¿aulas, oficinas, pasillos.etc)? <i>Aulas más amplias y mejor ventiladas, con equipamiento más actualizado</i>
2	¿Cómo podría la infraestructura educativa ayudar a fortalecer la identidad y el sentido de pertenencia en la comunidad educativa? <i>Incluyendo actividades típicas y simbólicas de nuestra cultura, inclusive con un diseño de aulas que recuerde las construcciones típicas de la zona.</i>

Modelo de entrevista a comunidad UECIB Camilo Huatatocha	
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	
"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatocha"	
Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias y necesidades de la comunidad relacionada a la UECIB Camilo Huatatocha	
DATOS GENERALES	
Nombre: Rubí Genny Merino Santi – Básica	
Fecha: 1/10/25	
N.º	PREGUNTAS NECESIDADES ESPACIALES
1	¿Cómo influyen los espacios actuales en el desarrollo de sus labores? <i>Principalmente las aulas tienen mala ventilación, algunas de ellas, fisuras y signos notorios de humedad.</i>
2	¿En base a su experiencia en la institución, cual es el n° de estudiantes promedio por aula? <i>Varia según los cursos, pero a día de hoy ronda los 17 estudiantes por aula</i>
3	¿Qué espacios le gustaría tener o ampliar para actividades extracurriculares o interdisciplinarias? <i>Salas de exposición, un centro de cómputo o rincones de lectura.</i>
4	¿Se usan actualmente espacios al aire libre o naturales como parte del aprendizaje? ¿Le gustaría usarlos más? <i>No, los espacios existentes no están adaptados para esos fines.</i>
RELACIONES SOCIALES	
1	¿Hay lugares donde los estudiantes se sientan más cómodos o motivados? ¿Y otros que evitan? <i>Dependiendo de la edad, por lo general el espacio cubierto ya que lo usan inclusive cuando llueve y el comedor escolar, aunque no es muy grande.</i>
2	¿Cree que los espacios actuales fomentan la participación, el respeto y la convivencia? <i>Es necesario implementar espacios donde puedan convivir y realizar actividades en conjunto.</i>
PROBLEMAS	
1	¿Qué problemas concretos ha enfrentado en su día a día por la infraestructura? <i>Las baterías sanitarias no dan abasto para la cantidad de estudiantes, no hay suficiente lugar para almacenar nuestro material de clase, adicionalmente el estado de las aulas en general necesita mantenimiento.</i>
2	¿Qué tan adecuado considera que es el ambiente físico para garantizar la seguridad y el bienestar de todos? <i>Hay dificultad, es complicado moverse por las instalaciones, especialmente cuando llueve al no existir circulaciones protegidas ante estos eventos.</i>
PROPUESTAS	
1	¿Qué ideas o propuestas tiene para mejorar la infraestructura desde su experiencia docente (¿aulas, oficinas, pasillos.etc)? <i>Implementar espacios como una biblioteca o zona de lectura, centro de cómputo, laboratorios, y para nosotros los docentes una sala de profesores más amplia</i>
2	¿Cómo podría la infraestructura educativa ayudar a fortalecer la identidad y el sentido de pertenencia en la comunidad educativa? <i>Haciendo que dentro de la institución puedan llevar a cabo actividades propias de la cultura, y así mismo puedan exponerla a sus compañeros e inclusive, parroquia</i>

Modelo de entrevista a comunidad UECIB Camilo Huatato	
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	
"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatato"	
Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias y necesidades de la comunidad relacionada a la UECIB Camilo Huatato	
DATOS GENERALES	
Nombre: Elizabeth Romero – Secretaria Fecha: 1/10/25	
N.º	PREGUNTAS
NECESIDADES ESPACIALES	
1	¿Cómo influyen los espacios actuales en el desarrollo de sus labores? <i>Negativamente, necesitamos un área de secretaría más amplia para realizar nuestras actividades, e inclusive para recibir a los padres de familia</i>
2	¿En base a su experiencia en la institución, cual es el n° de estudiantes promedio por aula? <i>La matrícula no ha variado mucho en los últimos años, tenemos una asistencia promedio de 20 estudiantes por aula en este bloque.</i>
3	¿Qué espacios le gustaría tener o ampliar para actividades extracurriculares o interdisciplinarias? <i>Hoy en día creo oportuno que se debería incorporar espacios polifuncionales, que se puedan prestar a la parroquia para la realización de eventos.</i>
4	¿Se usan actualmente espacios al aire libre o naturales como parte del aprendizaje? ¿Le gustaría usarlos más? <i>No, la institución no dispone de ellos, sin embargo, disponer de ellos permitirían más alternativas de enseñanza.</i>
RELACIONES SOCIALES	
1	¿Hay lugares donde los estudiantes se sientan más cómodos o motivados? ¿Y otros que evitan? <i>Por lo general los espacios más frecuentados, son el espacio cubierto y la zona de juegos infantil. Evitan la exposición al sol.</i>
2	¿Cree que los espacios actuales fomentan la participación, el respeto y la convivencia? <i>Parcialmente, la ausencia misma de espacios limita que los estudiantes puedan integrarse y realizar actividades en conjunto.</i>
PROBLEMAS	
1	¿Qué problemas concretos ha enfrentado en su día a día por la infraestructura? <i>Las dimensiones reducidas, falta de un estacionamiento y ausencia de equipamiento tecnológico</i>
2	¿Qué tan adecuado considera que es el ambiente físico para garantizar la seguridad y el bienestar de todos? <i>Requiere de una readecuación profunda, la infraestructura actual limita la conexión entre los diversos bloques, así como su accesibilidad en casos de discapacidad motriz</i>
PROPUESTAS	
1	¿Qué ideas o propuestas tiene para mejorar la infraestructura desde su experiencia docente (¿aulas, oficinas, pasillos.etc)? <i>A mi parecer, el comedor escolar requiere de una intervención urgente, tanto por su condición física como por su capacidad de usuarios</i>
2	¿Cómo podría la infraestructura educativa ayudar a fortalecer la identidad y el sentido de pertenencia en la comunidad educativa? <i>Haciendo posible que dentro de la institución se lleven a cabo actividades propias del contexto cultural.</i>

Modelo de entrevista a comunidad UECIB Camilo Huatatoca	
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	
“Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca”	
Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias y necesidades de la comunidad relacionada a la UECIB Camilo Huatatoca	
DATOS GENERALES	
Nombre: Carlos Grefa – Director	
Fecha: 1/10/25	
N.º	PREGUNTAS NECESIDADES ESPACIALES
1	¿Cómo influyen los espacios actuales en el desarrollo de sus labores? <i>Hoy en día, nuestras aulas presentan rigidez espacial, en la zona administrativa de igual manera nos falta espacio para trabajar de forma cómoda.</i>
2	¿En base a su experiencia en la institución, cual es el n° de estudiantes promedio por aula? <i>Nuestras aulas disponen de una capacidad cómoda de 25 estudiantes por aula, no obstante, la matrícula escolar promedio en los últimos años es de 20 alumnos/aula.</i>
3	¿Qué espacios le gustaría tener o ampliar para actividades extracurriculares o interdisciplinarias? <i>Se requieren espacios multifuncionales, que no solo respondan a las necesidades internas de la institución, sino que también brinden apoyo y servicio a la parroquia</i>
4	¿Se usan actualmente espacios al aire libre o naturales como parte del aprendizaje? ¿Le gustaría usarlos más? <i>No, las instalaciones no están adecuadas para este fin.</i>
RELACIONES SOCIALES	
1	¿Hay lugares donde los estudiantes se sientan más cómodos o motivados? ¿Y otros que evitan? <i>El patio, es el lugar más usado siempre y cuando las condiciones climatológicas lo permiten, en su defecto permanecen en el aula.</i>
2	¿Cree que los espacios actuales fomentan la participación, el respeto y la convivencia? <i>No, el diseño actual limita la integración debido a la ausencia de espacios destinados para ese fin.</i>
PROBLEMAS	
1	¿Qué problemas concretos ha enfrentado en su día a día por la infraestructura? <i>La edificación requiere de mantenimiento y adición de equipamiento actualizado. Se requiere de una batería sanitaria de mayor dimensión e incorporar aulas específicas según asignaturas concretas.</i>
2	¿Qué tan adecuado considera que es el ambiente físico para garantizar la seguridad y el bienestar de todos? <i>El diseño actual no responde a las necesidades de todos los usuarios, los módulos de aulas presentan desniveles que dificultan el desplazamiento entre ellos.</i>
PROPUESTAS	
1	¿Qué ideas o propuestas tiene para mejorar la infraestructura desde su experiencia docente (¿aulas, oficinas, pasillos.etc)? <i>Dotar los espacios de una correcta ventilación que permita mitigar el tema de la humedad e implementar espacios como rincones de lectura y laboratorios de ciencias</i>
2	¿Cómo podría la infraestructura educativa ayudar a fortalecer la identidad y el sentido de pertenencia en la comunidad educativa? <i>Introduciendo elementos propios de nuestra cultura, murales y espacios donde realizar actividades colectivas como rescatar el caso de huertos escolares.</i>

Anexo 3. Entrevistas a padres de familia

Modelo de entrevista a padres de la UECIB Camilo Huatatoca	
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	
“Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca”	
Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias y necesidades de la comunidad relacionada a la UECIB Camilo Huatatoca	
DATOS GENERALES	
Nombre: Byron Chango – Padre de familia Fecha: 3/10/2025	
N.º	PREGUNTAS
NECESIDADES ESPACIALES	
1	¿Cómo percibe las condiciones generales de los espacios que ocupa su hijo dentro de la institución (aulas, patios, baños, comedor, etc.)? <i>La institución requiere de mantenimiento, especialmente en aulas donde hay casos donde la cerámica de suelos se ha despendido.</i>
2	¿Considera que los espacios actuales responden adecuadamente a las necesidades de los estudiantes? <i>No, creo que es necesario que se construyan más espacios recreativos, áreas verdes y zonas de estudio para aquellos que no disponen de internet en casa.</i>
3	¿Qué espacios le gustaría tener o implementar para actividades extracurriculares o interdisciplinarias? <i>Talleres o espacios donde se puedan exhibir los trabajos culturales de los alumnos.</i>
RELACIONES SOCIALES	
1	¿Hay lugares donde los estudiantes se sientan más cómodos o motivados? ¿Y otros que evitan? <i>Mis hijos me han comentado que el mejor momento para ellos es cuando están en el recreo jugando en el espacio cubierto con sus compañeros</i>
2	¿Cree que los espacios actuales fomentan la participación, el respeto y la convivencia? <i>Los espacios actuales presentan limitaciones, fomentan la convivencia básica.</i>
PROBLEMAS	
1	¿Qué problemas concretos ha observado en la infraestructura? <i>Deterior general, las aulas poseen mala ventilación y mobiliario en mal estado</i>
2	¿Qué tan adecuado considera que es el ambiente físico para garantizar la seguridad y el bienestar de todos? <i>Regular, no hay un cerramiento, adicionalmente ya ha habido casos de vandalismo donde han roto ventanas o pintado paredes.</i>
PROPUESTAS	
1	¿Qué ideas o propuestas sugiere para mejorar la infraestructura desde su experiencia como padre? <i>Rehabilitar los espacios dañados e incorporar los espacios faltantes, como aulas para talleres o ciencias, más zonas recreativas y áreas verdes.</i>
2	¿Qué cambios o mejoras en los espacios de la escuela cree que podrían ayudar a que los estudiantes y las familias se sientan más parte de la comunidad educativa? <i>Se podría adicionar símbolos representativos de nuestra cultura y talleres participativos entre padres, estudiantes y profesores.</i>

Modelo de entrevista a padres de la UECIB Camilo Huatatocha	
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	
"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatocha"	
Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias y necesidades de la comunidad relacionada a la UECIB Camilo Huatatocha	
DATOS GENERALES	
Nombre: Imelda Licuy – Madre de familia Fecha: 3/10/2025	
N.º	PREGUNTAS
NECESIDADES ESPACIALES	
1	¿Cómo percibe las condiciones generales de los espacios que ocupa su hijo dentro de la institución (aulas, patios, baños, comedor, etc.)? <i>Considero que hacen falta más espacios. En comparación con otras escuelas, se nota que faltan aulas mejor equipadas, especialmente con recursos tecnológicos para mejorar el aprendizaje.</i>
2	¿Considera que los espacios actuales responden adecuadamente a las necesidades de los estudiantes? <i>No, creo que sería bueno dar mantenimiento y si es posible construir espacios donde los estudiantes puedan consultar sobre sus tareas</i>
3	¿Qué espacios le gustaría tener o implementar para actividades extracurriculares o interdisciplinarias? <i>En ocasiones realizan exposiciones sobre los trabajos que realizan, pero no tienen un espacio específico, considero que debería de haber áreas donde puedan hacerlo.</i>
RELACIONES SOCIALES	
1	¿Hay lugares donde los estudiantes se sientan más cómodos o motivados? ¿Y otros que evitan? <i>Siempre que he venido, el espacio que siempre esta utilizado es la cancha cubierta</i>
2	¿Cree que los espacios actuales fomentan la participación, el respeto y la convivencia? <i>Parcialmente, el espacio social de la institución se reduce a un espacio cubierto y una pequeña zona de juegos.</i>
PROBLEMAS	
1	¿Qué problemas concretos ha observado en la infraestructura? <i>Los baños siempre están sucios y desatendidos, hace tiempo se incendio un modulo de aulas y no se ha dado solución.</i>
2	¿Qué tan adecuado considera que es el ambiente físico para garantizar la seguridad y el bienestar de todos? <i>Las condiciones no son adecuadas, ya que la institución no cuenta con un cerramiento seguro. Además, las aulas necesitan mantenimiento y una actualización del mobiliario.</i>
PROPUESTAS	
1	¿Qué ideas o propuestas sugiere para mejorar la infraestructura desde su experiencia como padre? <i>Dar mantenimiento general para solucionar los problemas existentes, además de incluir talleres donde se pueda exponer el arte de nuestra cultura</i>
2	¿Qué cambios o mejoras en los espacios de la escuela cree que podrían ayudar a que los estudiantes y las familias se sientan más parte de la comunidad educativa? <i>Realizar actividades donde podamos participar los padres, siempre que nos han solicitado hemos estado dispuestos a colaborar con la educación de nuestros hijos y compartir de nuestros conocimientos.</i>

Anexo 4. Entrevistas expertas en arquitectura educativa

Modelo de entrevista dirigida a expertos 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

“Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoa”

Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias, criterios y valoraciones que poseen los profesionales con relación a la arquitectura educativa

DATOS GENERALES

Nombre: Arquitecto Alejandro Delgado – Experiencia en arquitectura educativa

Fecha: 6/10/25

N.º	PREGUNTA
1	<p>¿Cómo piensa usted, que podría integrarse la flexibilidad espacial en el diseño de aulas y áreas comunes, para así permitir su adaptación a diferentes metodologías pedagógicas y usos comunitarios?</p> <p><i>Es importante que las zonas comunales, en especial las áreas verdes, se conciben desde un enfoque pedagógico. En este sentido, establecer una comunicación directa entre los espacios comunes y las aulas adquiere una relevancia particular, sobre todo en entornos cálidos y húmedos, donde mantener a los estudiantes dentro de un espacio cerrado representa un desafío.</i></p>
2	<p>¿Qué aspectos críticos cree usted que se debería incorporar en la propuesta arquitectónica para asegurar la inclusión de personas con movilidad reducida en todos los espacios educativos?</p> <p><i>Hoy en día, la normativa exige la inclusión mediante la incorporación de rampas y espacios físicos adaptados; sin embargo, desde mi experiencia, no solo se debe considerar la discapacidad desde el ámbito motriz, sino en todas sus dimensiones.</i></p>
3	<p>¿Qué tipo de espacios complementarios considera usted que son prioritarios para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en una unidad educativa intercultural bilingüe?</p> <p><i>Actualmente, se deben proyectar espacios que respondan al uso de herramientas tecnológicas, como las salas audiovisuales. En su caso de estudio, resulta fundamental incorporar áreas que promuevan una educación interactiva más allá del aula, integrando valores culturales y saberes locales mediante talleres de arte, danza y huertos educativos.</i></p>
4	<p>¿Qué criterios morfológicos y de organización espacial sugiere que se deben implementar para integrar de manera armónica los nuevos volúmenes arquitectónicos con la infraestructura existente?</p> <p><i>Los nuevos volúmenes deben integrarse respetando las proporciones, alturas y ejes del conjunto existente, garantizando continuidad funcional y visual. Es clave emplear materiales y sistemas constructivos compatibles, incorporando reinterpretaciones contemporáneas que dialoguen con la identidad y la memoria del lugar.</i></p>
5	<p>¿Qué características morfológicas debe tener un aula contemporánea para responder a las nuevas metodologías de enseñanza?</p> <p><i>Los espacios deben permitir y adaptarse a distintas formas de enseñanza, brindando al docente la oportunidad de ampliar las metodologías y estrategias con las que puede impartir sus clases.</i></p>
6	<p>¿Cómo puede la arquitectura escolar reflejar la identidad cultural del lugar y fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad educativa?</p> <p><i>No se deben introducir elementos que puedan considerarse ajenos a la comunidad; por el contrario, es necesario emplear recursos y sistemas constructivos propios de la zona. En síntesis, el diseño debe contemplar la antropología del lugar y responder a su identidad cultural y territorial.</i></p>
7	<p>¿Qué tipo de actividades o espacios considera pertinentes para promover la participación comunitaria en torno a la escuela?</p> <p><i>Bajo este contexto, considero que, además de los espacios deportivos, es importante incorporar áreas donde los padres puedan compartir sus conocimientos ancestrales. De esta manera, se fortalece el vínculo entre la escuela y la comunidad. Como ejemplo, pueden incluirse áreas de cultivo, espacios para la danza o zonas destinadas a juegos tradicionales que reflejen la identidad cultural local.</i></p>

Modelo de entrevista dirigida a expertos 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca"

Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias, criterios y valoraciones que poseen los profesionales con relación a la arquitectura educativa

DATOS GENERALES

Nombre: Arquitecto Diego Pérez – Experiencia en arquitectura educativa

Fecha: 7/10/25

N.º	PREGUNTA
1	<p>¿Cómo piensa usted, que podría integrarse la flexibilidad espacial en el diseño de aulas y áreas comunes, para así permitir su adaptación a diferentes metodologías pedagógicas y usos comunitarios?</p> <p><i>La flexibilidad espacial debe basarse en una estructura modular que permita adaptar, unir o subdividir los espacios según las necesidades. Incorporar cerramientos móviles y mobiliario versátil facilita que aulas y áreas comunes se transformen, respondiendo a distintas metodologías pedagógicas y usos comunitarios. De esta manera, el espacio evoluciona junto a las metodologías de enseñanza y las dinámicas sociales del entorno.</i></p>
2	<p>¿Qué aspectos críticos cree usted que se debería incorporar en la propuesta arquitectónica para asegurar la inclusión de personas con movilidad reducida en todos los espacios educativos?</p> <p><i>Además de incorporar rampas y circulaciones que superen los mínimos normativos, es fundamental que los diferentes ambientes mantengan una relación fluida entre sí, con puntos de conexión claros y accesibles. Un diseño compacto, que evite recorridos largos y barreras innecesarias, garantiza que todas las personas puedan desplazarse con autonomía y comodidad dentro del espacio educativo.</i></p>
3	<p>¿Qué tipo de espacios complementarios considera usted que son prioritarios para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en una unidad educativa intercultural bilingüe?</p> <p><i>Es recomendable incorporar espacios que amplíen las posibilidades del aprendizaje, como zonas de estudio al aire libre, talleres para actividades manuales y áreas cubiertas multifuncionales para exposiciones o eventos. Estos ambientes fortalecen la relación entre teoría, práctica y comunidad.</i></p>
4	<p>¿Qué criterios morfológicos y de organización espacial sugiere que se deben implementar para integrar de manera armónica los nuevos volúmenes arquitectónicos con la infraestructura existente?</p> <p><i>En primer lugar, realizar un análisis que contemple la implantación actual en relación con el contexto, evaluando cómo esta responde a su entorno. A partir de ello, se deben establecer conexiones entre los espacios existentes y los nuevos, de manera que ambos se complementen y potencien, logrando una articulación más coherente y fluida en conjunto.</i></p>
5	<p>¿Qué características morfológicas debe tener un aula contemporánea para responder a las nuevas metodologías de enseñanza?</p> <p><i>El aula contemporánea debe concebirse como un espacio abierto, versátil y estimulante que promueva la participación activa del estudiante. Su morfología debe favorecer la transparencia visual y la continuidad con otras áreas de aprendizaje, permitiendo integrar actividades dentro y fuera del aula</i></p>
6	<p>¿Cómo puede la arquitectura escolar reflejar la identidad cultural del lugar y fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad educativa?</p> <p><i>Se puede lograr mediante la integración del paisaje, la materialidad y los patrones espaciales propios del entorno. Incorporar colores, texturas y formas reconocibles por la comunidad genera cercanía y apropiación.</i></p>
7	<p>¿Qué tipo de actividades o espacios considera pertinentes para promover la participación comunitaria en torno a la escuela?</p> <p><i>Plazas cubiertas, auditorios multifuncionales y áreas para talleres productivos pueden funcionar como puntos de encuentro para actividades sociales, educativas y recreativas. Estos espacios, junto con ferias escolares y zonas de exposición, fortalecen el intercambio de saberes, la apropiación del lugar y consolidan a la escuela como un centro activo de participación comunitaria.</i></p>

Anexo 5. Entrevistas expertas en arquitectura bioclimática

Modelo de entrevista dirigida a expertos 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatóca"

Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias, criterios y valoraciones que poseen los profesionales en relación con la arquitectura bioclimática

DATOS GENERALES

Nombre: Arquitecto Frank Espinoza – Experticias en construcciones con materiales locales
Fecha: 6/10/25

N.º	PREGUNTA
1	<p>¿Qué estrategias bioclimáticas recomendaría usted para el diseño de aulas y espacios comunes en un contexto como el de Santa Clara (clima húmedo, alta precipitación)?</p> <p><i>Es fundamental analizar el sitio para orientar la implantación según el asoleamiento, la ventilación y la humedad. Desde un enfoque bioclimático, se deben incorporar estrategias pasivas como cubiertas ventiladas, aleros, parasoles y ventilación cruzada, así como aprovechar recursos naturales para sacar el máximo provecho de estos.</i></p>
2	<p>¿Qué materiales y técnicas constructivas locales recomendaría usted que se deberían utilizar para reducir el impacto ambiental y fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad?</p> <p><i>Uno de los materiales que considero necesario utilizar es la madera, ya que es un recurso local, renovable y representativo de la identidad del lugar. Se busca que el proyecto sea sostenible en todos los sentidos, tanto en la obtención de la materia prima como en los aspectos económicos. En cuanto a las técnicas constructivas, gran parte del conocimiento proviene de los artesanos y carpinteros locales, quienes poseen una amplia experiencia en tipos de ensambles, uniones y acabados adecuados al clima y a las condiciones del entorno.</i></p>
3	<p>Según su experiencia, ¿qué tipos de madera o bambú le ha dado mejores resultados constructivos y de resistencia al clima?</p> <p><i>Aún no he tenido la posibilidad de trabajar con el bambú, aunque reconozco su potencial. En mi experiencia, la chonta destaca por su dureza y resistencia al clima, mientras que el canelo es tipo de madera muy común en la zona y ofrece buen desempeño estructural cuando se aplica el tratamiento adecuado.</i></p>
4	<p>¿Qué tipo de tratamientos pueden mejorar la vida útil de los materiales naturales frente a la humedad y agentes biológicos?</p> <p><i>Lo principal es garantizar un correcto proceso de secado de la madera para reducir su contenido de humedad. Posteriormente, se aplican tratamientos protectores orientados principalmente al control de insectos y hongos, que son los primeros agentes en deteriorarla en este tipo de contextos. Estos tratamientos pueden incluir aceites naturales, barnices ecológicos o soluciones con base en bórax, que prolongan la vida útil del material sin afectar su comportamiento estructural ni su sostenibilidad.</i></p>
5	<p>¿Qué ventajas tiene el uso de materiales locales frente a los industrializados, tanto en su desempeño como en huella ambiental?</p> <p><i>Una de las ventajas es la accesibilidad a los recursos, ya que se encuentran disponibles en la misma zona. Además, obtenerlos localmente fomenta la economía circular, al reducir costos de transporte, aprovechar materiales del entorno y generar beneficios directos para la comunidad.</i></p>
6	<p>¿Cómo se puede equilibrar la ventilación natural con la protección frente a lluvias intensas y radiación solar directa?</p> <p><i>El equilibrio se logra combinando ventilación cruzada con una buena protección del clima. Cubiertas amplias y aleros permiten el paso del aire sin dejar entrar la lluvia, mientras que celosías o persianas filtran la luz solar directa. Con estos recursos, los espacios se mantienen frescos y protegidos de forma natural, sin depender de sistemas artificiales.</i></p>
7	<p>¿Cómo considera usted que el uso de materiales locales incide en el diseño espacial y en la eficiencia constructiva del proyecto?</p> <p><i>El empleo de materiales locales influye positivamente en el diseño espacial, ya que permite definir estructuras más eficientes y adaptadas al clima. Su uso favorece una integración coherente entre el proyecto y su contexto, garantizando soluciones constructivas pertinentes y sostenibles.</i></p>

Modelo de entrevista dirigida a expertos 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoa"

Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias, criterios y valoraciones que poseen los profesionales en relación con la arquitectura bioclimática

DATOS GENERALES

Nombre: Arquitecto Manuel Jaramillo – Experticias en construcciones con materiales locales
Fecha: 6/10/25

N.º	PREGUNTA
	¿Qué estrategias bioclimáticas recomendaría usted para el diseño de aulas y espacios comunes en un contexto como el de Santa Clara (clima húmedo, alta precipitación)?
1	<i>Todas las respuestas están presentes en la arquitectura tradicional indígena, estructuras elevadas que permiten protegerse de la humedad, mientras que las cubiertas amplias y ventiladas, como, por ejemplo, la doble cubierta, favorecen la circulación del aire y el confort térmico.</i>
	¿Qué materiales y técnicas constructivas locales recomendaría usted que se deberían utilizar para reducir el impacto ambiental y fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad?
2	<i>Todo depende de los materiales disponibles en el contexto. Generalmente, es recomendable emplear recursos locales como la madera por su accesibilidad y adecuación al entorno. En cuanto a las técnicas constructivas, estas deben ajustarse al tipo de proyecto y a la mano de obra existente, aprovechando los conocimientos y habilidades de los constructores locales.</i>
	Según su experiencia, ¿qué tipos de madera o bambú le ha dado mejores resultados constructivos y de resistencia al clima?
3	<i>En lo referente al bambú, la caña guadúa es la más adecuada por su ligereza, resistencia y rápida regeneración. En cuanto a la madera, en la zona se utilizan con frecuencia especies como el intache, el guayacán y el canelo, reconocidas por su durabilidad y buena adaptación a las condiciones climáticas.</i>
	¿Qué tipo de tratamientos pueden mejorar la vida útil de los materiales naturales frente a la humedad y agentes biológicos?
4	<i>En el caso de la madera, es fundamental que haya pasado por un proceso adecuado de secado y que posteriormente reciba tratamientos de sellado y lacado para protegerla de la humedad. En cuanto al bambú, el tratamiento más recomendable consiste en su inmersión en agua con una mezcla de bórax y ácido bórico, seguida de un secado controlado. Si estos procedimientos se realizan correctamente, se garantiza la durabilidad de los elementos.</i>
	¿Qué ventajas tiene el uso de materiales locales frente a los industrializados, tanto en desempeño térmico como en huella ambiental?
5	<i>Fundamentalmente, es un aspecto económico, ya que el uso de materiales locales impulsa la economía de la zona al emplear productos y mano de obra del entorno. Además, al ser en su mayoría biodegradables y de bajo impacto, contribuyen a reducir la huella ambiental y promueven construcciones más sostenibles.</i>
	¿Cómo se puede equilibrar la ventilación natural con la protección frente a lluvias intensas y radiación solar directa?
6	<i>Principalmente garantizar la protección de la estructura mediante aleros que controlen el ingreso de la lluvia, adicionalmente, el uso de celosías o elementos que faciliten la permeabilidad de las fachadas sin comprometer la protección frente a la radiación solar directa ni a la humedad.</i>
	¿Cómo considera usted que el uso de materiales locales incide en el diseño espacial y en la eficiencia constructiva del proyecto?
7	<i>Incorporar materiales disponibles en la propia comunidad permite aprovechar los recursos locales y, al mismo tiempo, integrar los conocimientos de sus habitantes o proveedores sobre el uso adecuado de esos materiales. Esto garantiza soluciones constructivas más eficientes y sostenibles en el tiempo.</i>

Modelo de entrevista dirigida a expertos 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatocha"

Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias, criterios y valoraciones que poseen los profesionales en relación con la arquitectura bioclimática

DATOS GENERALES

Nombre: Ingeniero Civil Ángel Chicaiza – Experticias en construcciones con materiales locales
Fecha: 6/10/25

N.º	PREGUNTA
1	<p>¿Qué estrategias bioclimáticas recomendaría usted para el diseño de aulas y espacios comunes en un contexto como el de Santa Clara (clima húmedo, alta precipitación)?</p> <p><i>Emplear estrategias como la elevación de la infraestructura respecto al suelo permite enfrentar los problemas de humedad característicos del sector. En cuanto al confort térmico, se recomienda el uso de cubiertas complementadas con una cámara de aire y un entablado de bambú que favorezca la ventilación. Además, la incorporación de vegetación cercana a las edificaciones proporciona sombra natural y contribuye a mantener una temperatura interior más estable y agradable.</i></p>
2	<p>¿Qué materiales y técnicas constructivas locales recomendaría usted que se deberían utilizar para reducir el impacto ambiental y fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad?</p> <p><i>Recomendaría el uso del bambú, ya que es un material de rápido crecimiento, renovable y biodegradable. Además, por su excelente relación peso-resistencia, ofrece un desempeño estructural óptimo frente a eventos sísmicos, lo que lo convierte en una alternativa segura, sostenible y adecuada con relación al contexto.</i></p>
3	<p>Según su experiencia, ¿qué tipos de madera o bambú le ha dado mejores resultados constructivos y de resistencia al clima?</p> <p><i>Me decantaría por la caña guadúa, ya que es un material relativamente fácil de conseguir en el sector y presenta buenas condiciones de durabilidad y resistencia, siempre y cuando sea correctamente tratado.</i></p>
4	<p>¿Qué tipo de tratamientos pueden mejorar la vida útil de los materiales naturales frente a la humedad y agentes biológicos?</p> <p><i>En el caso del guadúa, el tratamiento se realiza con sales de bórax y ácido bórico mediante inmersión en piscinas, posteriormente el secado. Ya en obra, es fundamental que el guadúa quede correctamente cubierta y protegida de la lluvia directa para garantizar su durabilidad y buen comportamiento a lo largo del tiempo.</i></p>
5	<p>¿Qué ventajas tiene el uso de materiales locales frente a los industrializados, tanto en desempeño térmico como en huella ambiental?</p> <p><i>Desde mi punto de vista, el impacto ambiental es significativamente menor en comparación con el uso del concreto. Además, al emplear materiales locales, no solo se reduce la huella ecológica, sino que también se fortalece la economía del sector.</i></p>
6	<p>¿Cómo se puede equilibrar la ventilación natural con la protección frente a lluvias intensas y radiación solar directa?</p> <p><i>Combinando la orientación adecuada de los espacios con elementos arquitectónicos pasivos. Disponer las aberturas en dirección a los vientos predominantes permite mantener la ventilación cruzada, mientras que cubiertas inclinadas y dobles techos ayudan a evacuar el agua y a disipar el calor acumulado.</i></p>
7	<p>¿Cómo considera usted que el uso de materiales locales incide en el diseño espacial y en la eficiencia constructiva del proyecto?</p> <p><i>Desde el punto de vista constructivo, facilita la ejecución, reduce tiempos de obra, y mejora la adaptabilidad del proyecto al entorno.</i></p>

Modelo de entrevista dirigida a expertos 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

“Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca”

Objetivo: Obtener información significativa sobre las experiencias, criterios y valoraciones que poseen los profesionales en relación con la arquitectura bioclimática

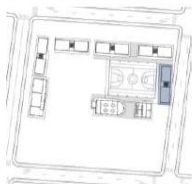
DATOS GENERALES

Nombre: Arquitecta Valeria Reinoso – Conocimientos en arquitectura bioclimática

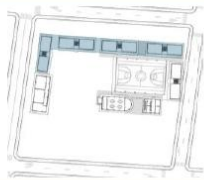
Fecha: 6/10/25

N.º	PREGUNTA
1	<p>¿Qué estrategias bioclimáticas recomendaría usted para el diseño de aulas y espacios comunes en un contexto como el de Santa Clara (clima húmedo, alta precipitación)?</p> <p><i>Es importante considerar estrategias pasivas que respondan al clima cálido y húmedo. La orientación debe aprovechar la ventilación cruzada y minimizar la exposición directa al sol. Además, el uso de materiales transpirables contribuye a la disipación del calor y al control de la humedad. Estas medidas permiten mantener los espacios frescos y confortables.</i></p>
2	<p>¿Qué materiales y técnicas constructivas locales recomendaría usted que se deberían utilizar para reducir el impacto ambiental y fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad?</p> <p><i>No es necesario excluir por completo materiales como el acero o el hormigón, pero sí es fundamental priorizar el uso de recursos locales como la madera, la paja y el bambú, que son más accesibles y sostenibles dentro del contexto. Estos materiales, combinados con una adecuada morfología y técnicas constructivas tradicionales, permiten al mismo tiempo reflejar la identidad del lugar, fortaleciendo el vínculo entre la arquitectura y la comunidad.</i></p>
3	<p>Según su experiencia, ¿qué tipos de madera o bambú le ha dado mejores resultados constructivos y de resistencia al clima?</p> <p><i>En cuanto a maderas las más comunes son el canelo, cedro e intache</i></p>
4	<p>¿Qué tipo de tratamientos pueden mejorar la vida útil de los materiales naturales frente a la humedad y agentes biológicos?</p> <p><i>En el caso de la madera, es recomendable aplicar periódicamente selladores o barnices impermeables, revisar juntas y uniones para evitar acumulación de agua, y garantizar una ventilación adecuada que impida la condensación.</i></p>
5	<p>¿Qué ventajas tiene el uso de materiales locales frente a los industrializados, tanto en desempeño térmico como en huella ambiental?</p> <p><i>El uso de materiales locales reduce los costos de transporte y el impacto ambiental asociado a su movilización. Además, con estos materiales se puede contribuir a rescatar y mantener las prácticas constructivas locales.</i></p>
6	<p>¿Cómo se puede equilibrar la ventilación natural con la protección frente a lluvias intensas y radiación solar directa?</p> <p><i>Se sugiere utilizar cubiertas elevadas y extensiones de techo que protejan de la lluvia, permitiendo al mismo tiempo la libre circulación del aire para mantener una ventilación constante.</i></p>
7	<p>¿Cómo considera usted que el uso de materiales locales incide en el diseño espacial y en la eficiencia constructiva del proyecto?</p> <p><i>El uso de materiales locales incide técnicamente en el diseño y la eficiencia constructiva al permitir una mejor compatibilidad entre las propiedades físicas del material y las condiciones ambientales del sitio.</i></p>

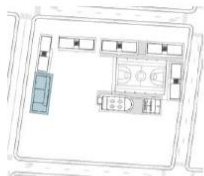
Anexo 6. Ficha de levantamiento arquitectónico del módulo 1.

Ficha de levantamiento arquitectónico							
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA							
"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatoteca"							
Objetivo: Recoger información por medio de observación directa, medición, y registro de las condiciones particulares de los bloques que se intervendrán.							
1. Ubicación							
País	Provincia	Cantón					
Ecuador	Pastaza	Santa Clara					
Parroquia	Dirección	Coordenadas					
Santa Clara	C// Fernando Batalla y Río Piatua	X: 845998.36 Y: 9859370.52					
2. Régimen	Público	3. Usos	Educativo Administrativo				
4. Planta esquemática				5. Bloque			
							
6. Año de construcción: 2007				7. Estado de conservación: Deteriorado			
8. Identificación Física							
Categoría	Elemento	Materiales	Acabado	Condición física			
				Bueno	Regular	Malo	
Estructura	Cimentación	Hormigón	Enlucido + Pintura	x			
	Paredes	Bloque	Enlucido + Pintura		x		
	Columnas	Hormigón	Enlucido + Pintura			x	
	Vigas	Hormigón	Enlucido + Pintura		x		
	Losas	Hormigón - Aliviada	Enlucido + Pintura			x	
Fachada	Revestimiento	Mortero	Enlucido + Pintura		x		
	Ventanas	Metal + Vidrio	Metálico	x			
	Voladizos	Hormigón	Enlucido + Pintura		x		
Espacios Interiores	Revestimiento	Hormigón	Enlucido + Pintura		x		
	Puertas	Madera	Madera	x			
Escaleras	Interiores	Hormigón	Cerámica		x		
Instalaciones	Eléctricas			x			
	Sanitarias			-	-	-	
9. Iluminación Natural		10. Iluminación Natural		11. Accesibilidad Universal			
Incidencia solar directa en espacios internos		Orientación de implantación adecuada, respecto a la dirección del viento predominante			Si	No	
				Rampas			x
				Circulación mínima		x	
12. Fotografías							
    							
La principal afectación que presenta el bloque es la existencia de fisuras tanto en paredes como en columnas, además de problemas de humedad en los espacios y losas.							

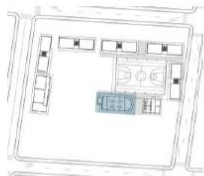
Anexo 7. Ficha de levantamiento arquitectónico de los módulos 2 al 5.

Ficha de levantamiento arquitectónico							
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA							
"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatataca"							
Objetivo: Recoger información por medio de observación directa, medición, y registro de las condiciones particulares de los bloques que se intervendrán.							
1. Ubicación							
País	Provincia	Cantón					
Ecuador	Pastaza	Santa Clara					
Parroquia	Dirección	Coordenadas					
Santa Clara	C// Fernando Batalla y Río Piatua	X: 845998.36 Y: 9859370.52					
2. Régimen	Público	3. Usos	Educativo				
4. Planta esquemática				5. Bloque			
							
6. Año de construcción: 2007				7. Estado de conservación: Deteriorado			
8. Identificación Física							
Categoría	Elemento	Materiales	Acabado	Condición física			
				Bueno	Regular	Malo	
Estructura	Cimentación	Hormigón	Enlucido + Pintura	x			
	Paredes	Bloque	Enlucido + Pintura		x		
	Columnas	Hormigón	Enlucido + Pintura		x		
	Vigas	Hormigón	Enlucido + Pintura		x		
	Losas	Hormigón - Alivianada	Enlucido + Pintura			x	
Fachada	Revestimiento	Mortero	Enlucido + Pintura		x		
	Ventanas	Metal + Vidrio	Metálico	x			
	Voladizos	Hormigón	Enlucido + Pintura		x		
Espacios Interiores	Revestimiento	Hormigón	Enlucido + Pintura		x		
	Puertas	Madera	Madera		x		
Escaleras	Interiores	Hormigón	Cerámica		x		
Instalaciones	Eléctricas				x		
	Sanitarias				-	-	
9. Iluminación Natural		10. Ventilación Natural		11. Accesibilidad Universal			
Orientación de implantación adecuada, respecto a la orientación del recorrido solar		Tamaño de ventanas adecuado, orientación de implantación perpendicular con respecto a los vientos predominantes			Si	No	
				Rampas			x
				Circulación mínima		x	
12. Fotografías							
    							
La principal afectación que presentan estos bloques, son temas de humedad en la losa de cubierta, espacios de almacenamiento, deterioro en pisos y paredes, sin embargo, la estructura se observa en buen estado.							

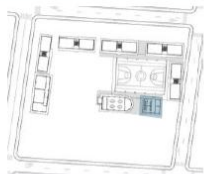
Anexo 8. Ficha de levantamiento arquitectónico del módulo 6

Ficha de levantamiento arquitectónico						
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA						
"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatataca"						
Objetivo: Recoger información por medio de observación directa, medición, y registro de las condiciones particulares de los bloques que se intervendrán.						
1. Ubicación						
País	Provincia	Cantón				
Ecuador	Pastaza	Santa Clara				
Parroquia	Dirección	Coordenadas				
Santa Clara	C// Fernando Batalla y Río Piatua	X: 845998.36 Y: 9859370.52				
2. Régimen	Público	3. Usos	Educativo			
4. Planta esquemática			5. Bloque			
						
6. Año de construcción: 2007			7. Estado de conservación: Deteriorado			
8. Identificación Física						
Categoría	Elemento	Materiales	Acabado	Condición física		
				Bueno	Regular	Malo
Estructura	Cimentación	Hormigón	Enlucido + Pintura	x		
	Paredes	Bloque	Enlucido + Pintura			x
	Columnas	Hormigón	Enlucido + Pintura		x	
	Vigas	Hormigón	Enlucido + Pintura		x	
	Losas	Hormigón - Alivianada	Enlucido + Pintura			x
Fachada	Revestimiento	Mortero	Enlucido + Pintura			x
	Ventanas	Metal + Vidrio	Metálico			x
	Voladizos	Hormigón	Enlucido + Pintura		x	
Espacios Interiores	Revestimiento	Hormigón	Enlucido + Pintura			x
	Puertas	Madera	Madera		x	
Escaleras	Interiores	Hormigón	Cerámica			x
Instalaciones	Eléctricas					x
	Sanitarias					-
9. Iluminación Natural		10. Ventilación Natural		11. Accesibilidad Universal		
Los espacios poseen grandes ventanas sin embargo, sus vidrios, están rotos		Orientación de implantación adecuada, respecto a la dirección del viento predominante			Si	No
				Rampas		x
				Circulación mínima	x	
12. Fotografías						
  						
La principal afectación que presenta este bloque es debido a daños generados por un incendio producto de un cortocircuito, sus dimensiones con relación a la función destinada son algo reducidas.						

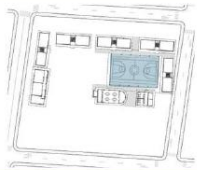
Anexo 9. Ficha de levantamiento arquitectónico del módulo 7

Ficha de levantamiento arquitectónico								
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA								
"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca"								
Objetivo: Recoger información por medio de observación directa, medición, y registro de las condiciones particulares de los bloques que se intervendrán.								
1. Ubicación								
País	Provincia	Cantón						
Ecuador	Pastaza	Santa Clara						
Parroquia	Dirección	Coordenadas						
Santa Clara	C// Fernando Batalla y Río Piatua	X: 845998.36 Y: 9859370.52						
2. Régimen	Público	3. Usos	Alimentación					
4. Planta esquemática			5. Bloque					
								
6. Año de construcción: 2007			7. Estado de conservación: Deteriorado					
8. Identificación Física								
Categoría	Elemento	Materiales	Acabado	Condición física				
				Bueno	Regular	Malo		
Estructura	Cimentación	Hormigón	Enlucido + Pintura		x			
	Paredes	Bloque	Enlucido + Pintura			x		
	Columnas	Madera	Natural			x		
	Vigas	Madera	Natural			x		
	Losas	Hormigón - Alivianada	Enlucido + Pintura		x			
Fachada	Revestimiento	Mortero	Enlucido + Pintura			x		
	Ventanas	Metal + Vidrio	Metálico		x			
	Voladizos	Hormigón	Enlucido + Pintura			x		
Espacios Interiores	Revestimiento	Hormigón	Enlucido + Pintura			x		
	Puertas	Madera			x			
Escaleras	Interiores	Hormigón	Cerámica	-	-	-		
Instalaciones	Eléctricas				x			
	Sanitarias				-	-		
9. Iluminación Natural		10. Ventilación Natural		11. Accesibilidad Universal				
Espacio abierto, incidencia solar directa		Espacio abierto, con grandes aberturas			Si	No		
				Rampas				x
				Circulación mínima			x	
12. Fotografías								
  								
La principal afectación que presenta este bloque es debido a daños generados por la humedad, esta a corroído parte de su estructura, presenta goteras y filtraciones de agua. Dimensiones reducidas para la función asignada.								

Anexo 10. Ficha de levantamiento arquitectónico del módulo 8

Ficha de levantamiento arquitectónico						
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA						
"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatato"						
Objetivo: Recoger información por medio de observación directa, medición, y registro de las condiciones particulares de los bloques que se intervendrán.						
1. Ubicación						
País	Provincia	Cantón				
Ecuador	Pastaza	Santa Clara				
Parroquia	Dirección	Coordenadas				
Santa Clara	C// Fernando Batalla y Río Piatua	X: 845998.36 Y: 9859370.52				
2. Régimen	Público	3. Usos	Higiénicos			
4. Planta esquemática			5. Bloque			
						
6. Año de construcción: 2007			7. Estado de conservación: Deteriorado			
8. Identificación Física						
Categoría	Elemento	Materiales	Acabado	Condición física		
				Bueno	Regular	Malo
Estructura	Cimentación	Hormigón	Enlucido + Pintura		x	
	Paredes	Bloque	Enlucido + Cerámica			x
	Columnas	Hormigón	Enlucido + Pintura			x
	Vigas	Hormigón	Enlucido + Pintura			x
	Losas	Hormigón - Alivianada	Enlucido + Pintura		x	
Fachada	Revestimiento	Mortero	Enlucido + Pintura			x
	Ventanas	Metal + Vidrio	Metálico		x	
	Voladizos	Hormigón	Enlucido + Pintura			x
Espacios Interiores	Revestimiento	Hormigón	Enlucido + Pintura			x
	Puertas	Madera	Madera		x	
Escaleras	Interiores	Hormigón	Cerámica	-	-	-
Instalaciones	Eléctricas				x	
	Sanitarias					x
9. Iluminación Natural		10. Ventilación Natural		11. Accesibilidad Universal		
Accesos amplios que generan buen ingreso de luz natural		Ventanas reducidas			Si	No
				Rampas		x
				Circulación mínima	x	
12. Fotografías						
						
La principal afectación que presenta este bloque es debido a daños por falta de mantenimiento, el equipamiento que incorpora esta bástate deteriorado, a nivel de estructura, ciertas columnas presentan fisuras. Daños en cerámicas. Es la única batería sanitaria existente.						

Anexo 11. Ficha de levantamiento arquitectónico del módulo 9

Ficha de levantamiento arquitectónico						
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA						
"Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoa"						
Objetivo: Recoger información por medio de observación directa, medición, y registro de las condiciones particulares de los bloques que se intervendrán.						
1. Ubicación						
País	Provincia	Cantón				
Ecuador	Pastaza	Santa Clara				
Parroquia	Dirección	Coordenadas				
Santa Clara	C// Fernando Batalla y Río Piatua	X: 845998.36 Y: 9859370.52				
2. Régimen	Público	3. Usos	Recreativo			
4. Planta esquemática				5. Bloque		
						
6. Año de construcción: 2007				7. Estado de conservación: Deteriorado		
8. Identificación Física						
Categoría	Elemento	Materiales	Acabado	Condición física		
				Bueno	Regular	Malo
Estructura	Cimentación	Hormigón	Enlucido + Pintura		x	
	Paredes	-	-	-	-	-
	Columnas	Acero	Natural		x	x
	Vigas	Acero	Natural		x	
	Cubierta	Plancha de zinc	zinc		x	
Fachada	Revestimiento	-	-			x
	Ventanas	Metal + Vidrio	Metálico	-	-	-
	Voladizos	Metálico	Metálico		x	
Espacios Interiores	Revestimiento	Hormigón	Enlucido + Pintura			x
	Puertas	-	-	-	-	-
Escaleras	-	-	-	-	-	-
Instalaciones	Eléctricas				x	
	-	-	-	-	-	-
9. Iluminación Natural		10. Ventilación Natural		11. Accesibilidad Universal		
Accesos amplios que generan buen ingreso de luz natural		Ventanas reducidas			Si	No
				Rampas		x
				Circulación mínima		x
12. Fotografías						
    						
La principal afectación que presenta este bloque son daños por óxido en la estructura, filtraciones de agua t goteras, drenaje con falta de limpieza y mantenimiento.						

Anexo 12. Carta de compromiso



Universidad Técnica de Ambato Consejo Académico Universitario

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cda. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822-960; correo-e: hcusecregeneral@uta.edu.ec
Ambato - Ecuador

ANEXO 3 FORMATO DE LA CARTA DE COMPROMISO. CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 2 de julio del 2025

Dis.Mg

Nancy Ramírez

Presidente de la Unidad de Titulación
Carrera de **Arquitectura**
Facultad de **Diseño y Arquitectura**

Carlos José Grefa Licui en mi calidad de rector de la UECIB Camilo Huatatoca, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del trabajo de titulación: "Propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento espacial y funcional de la UECIB Camilo Huatatoca" propuesto por el estudiante **Jheyson Mauricio Mendoza Zurita**, portado de la Cédula de Ciudadanía, **1600547325** estudiante de la carrera de **Arquitectura** de la Facultad de Diseño y Arquitectura de la Universidad Técnica de Ambato.

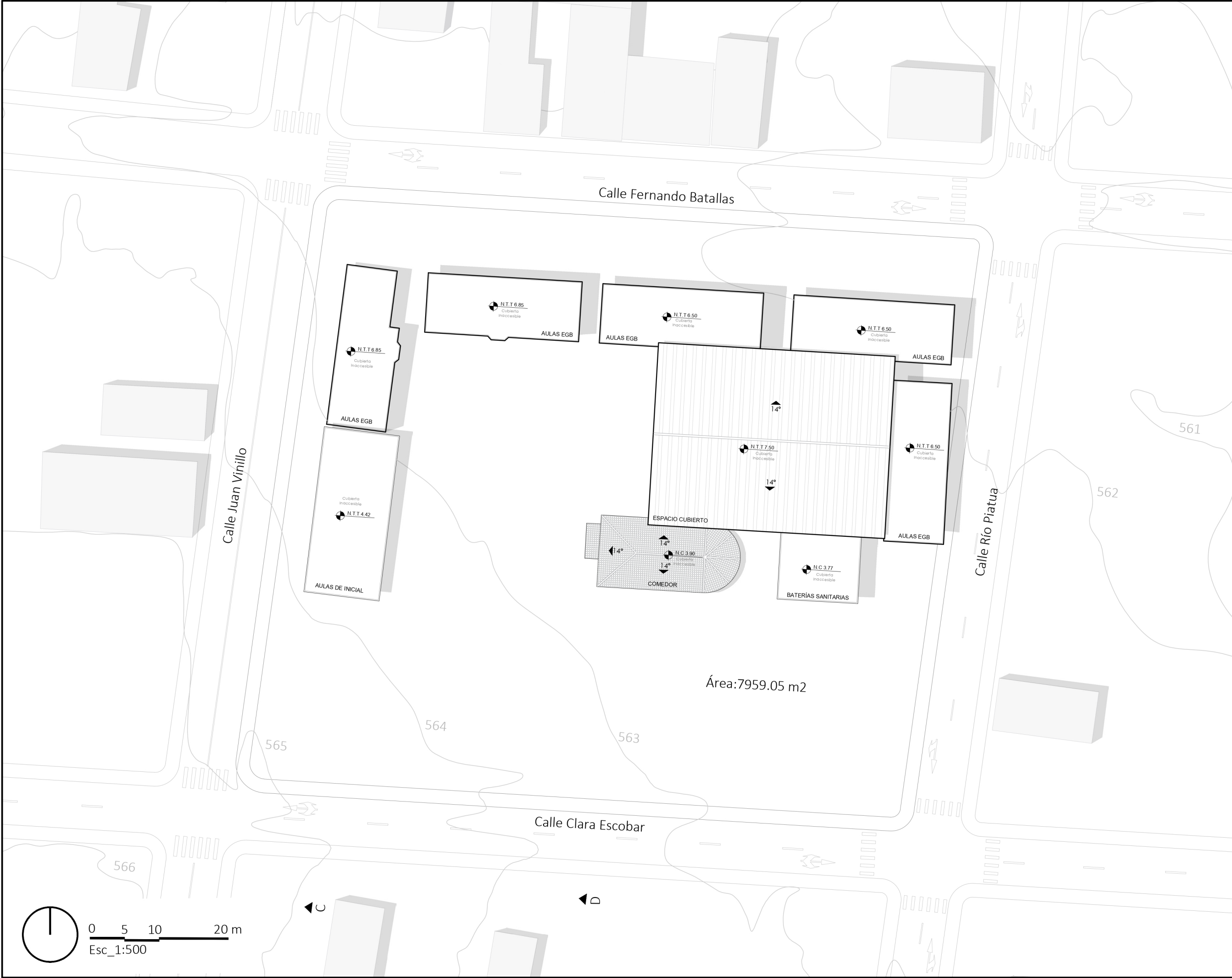
A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.



Carlos José Grefa Licui
1600279796
032783163
0989107897
unidadeducativacamilohuatoca@hotmail.com
ariescjl@yahoo.es



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoca

CONTIENE:

Implantación Actual

LEYENDA:

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

1_500

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA: 1 / 25



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoca

CONTIENE:

Planta Baja General
Actual

LEYENDA:

- 01. Sala de Profesores
- 02. Secretaría
- 03. Aula EGB
- 04. Aula Inicial
- 05. Laboratorio
- 06. Comedor
- 07. Baños
- 08. Espacio cubierto

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

1_350

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA:

2 / 25



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoca

CONTIENE:

Planta Nv +3.24 Actual

LEYENDA:

01. DECE
02. En desuso
03. Aula EGB

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

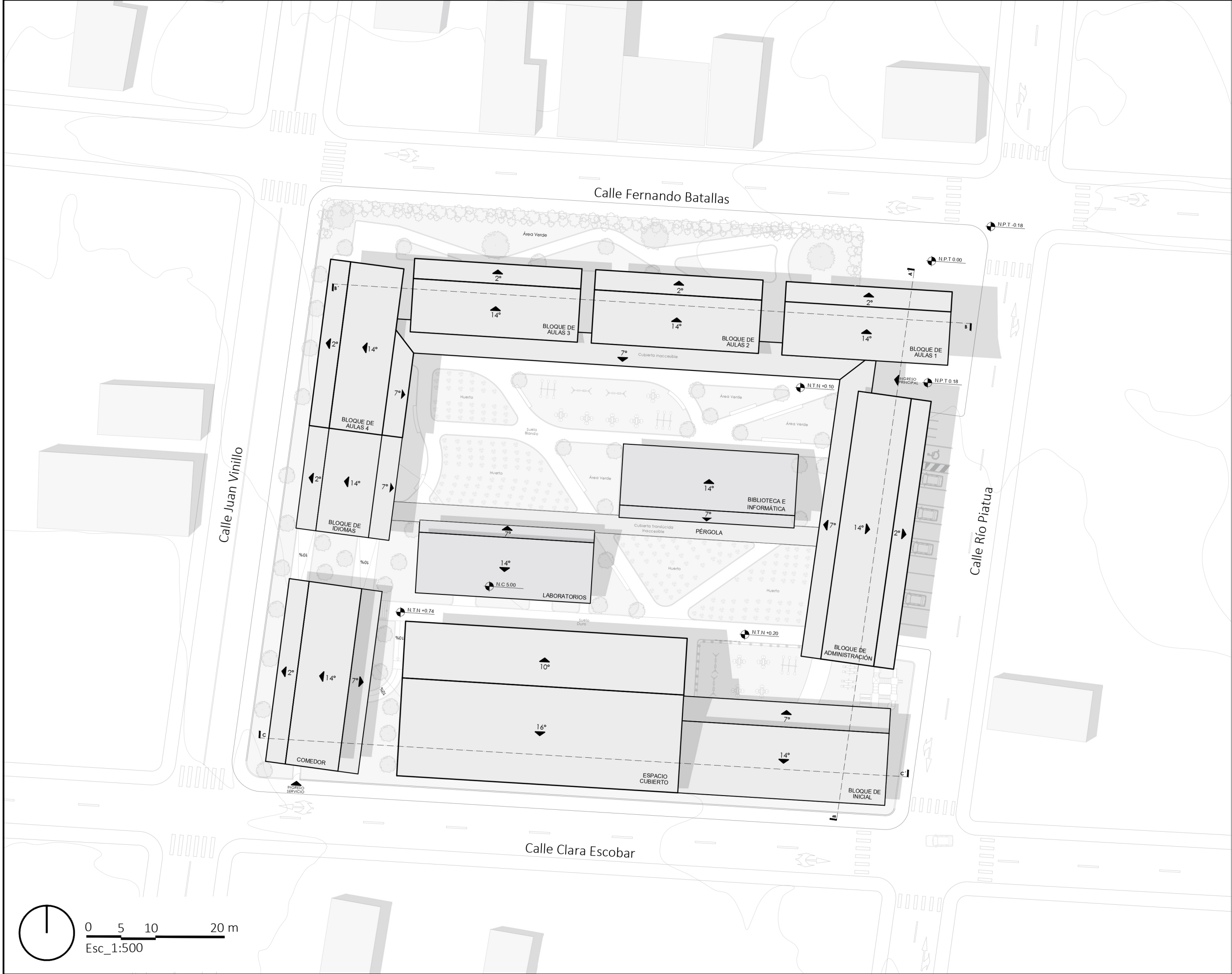
1_350

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA:

3 / 25



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBA TO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatutoca

CONTIENE:

Implantación general

LEYENDA:

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

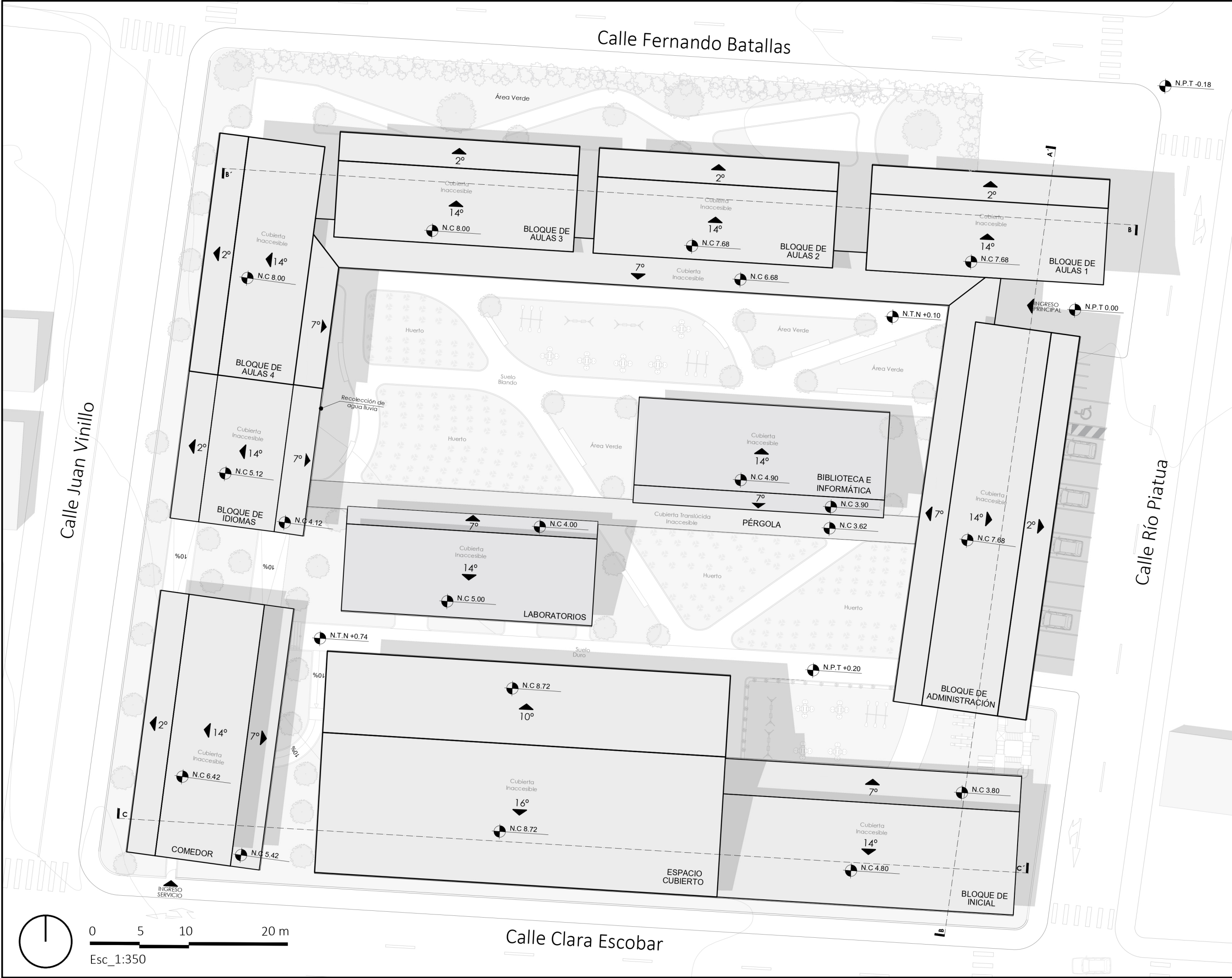
1_500

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA:

4 / 25



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoca

CONTIENE:

Planta de Cubiertas

LEYENDA:

N.C : Nivel de Cubierta
N.P.T : Nivel de Piso Terminado
N.T.N : Nivel de Terreno Natural

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

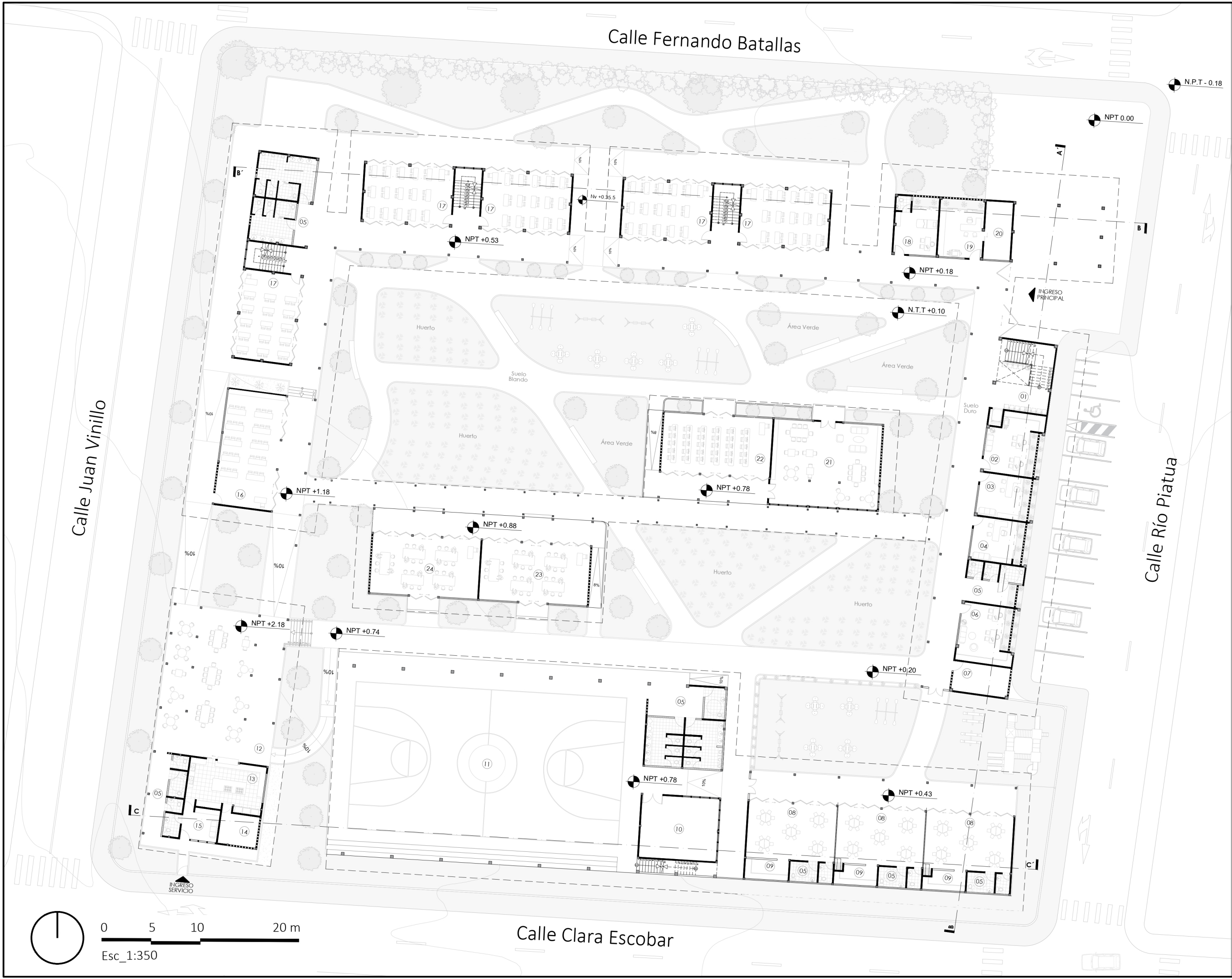
1_350

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA:

5 / 25



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatutoca

CONTIENE:

Planta Baja General

LEYENDA:

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 01. Hall | 13. Cocina |
| 02. Secretaría | 14. Alacena |
| 03. Inspección | 15. C.Servicios |
| 04. Dirección | 16. Idiomas |
| 05. Baños | 17. Aula EGB |
| 06. DECE | 18. Enfermería |
| 07. Bodega | 19. Secretaría |
| 08. Aula Inicial | 20. C. Máquinas |
| 09. Bodega inicial | 21. Biblioteca |
| 10. Gimnasio | 22. Informática |
| 11. E.Cubierto | 23. Laboratorio CN |
| 12. Comedor | 24. Laboratorio Química |

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

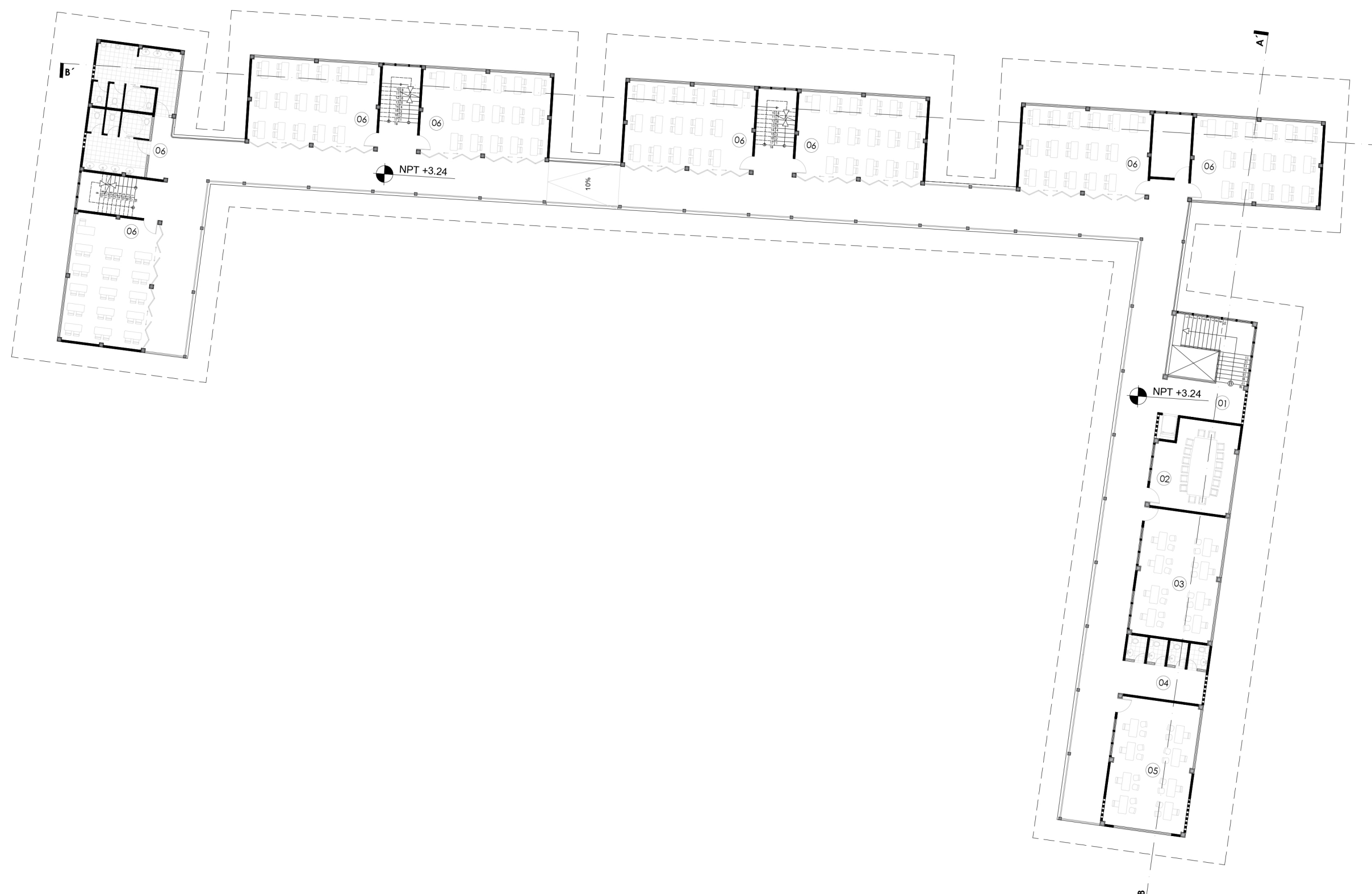
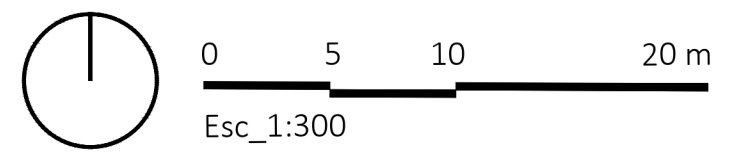
ESCALA:

1_350

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA: 6 / 25



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoca

CONTIENE:

Planta Nv + 3.24

LEYENDA:

- 01. Hall
- 02. Sala de juntas
- 03. Sala de profesores 1
- 04. Baños
- 05. Sala de Profesores 2
- 06. Aula EGB

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

1_350

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA:

7 / 25



UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Escala 1:15000

Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoa

CONTIENE:

Fachadas Externas

LEYENDA:

NTN: Nivel de Terreno Natural
NPT: Nivel de Piso Terminado
NCP: Nivel de Contra piso
NCT: Nivel de Cubierta Terminada

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

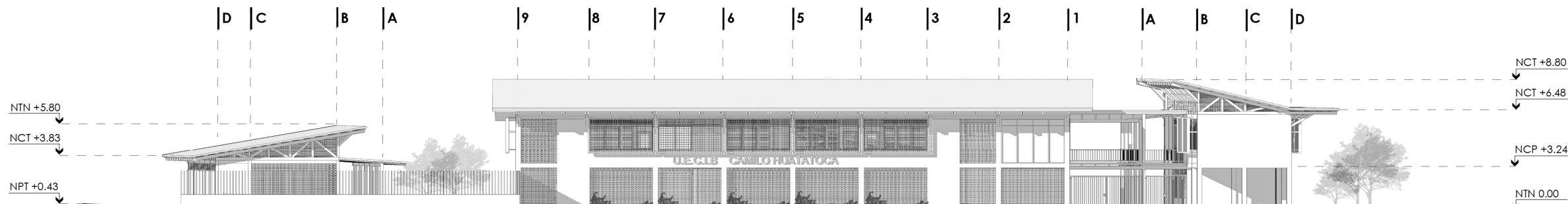
1_300

FECHA:

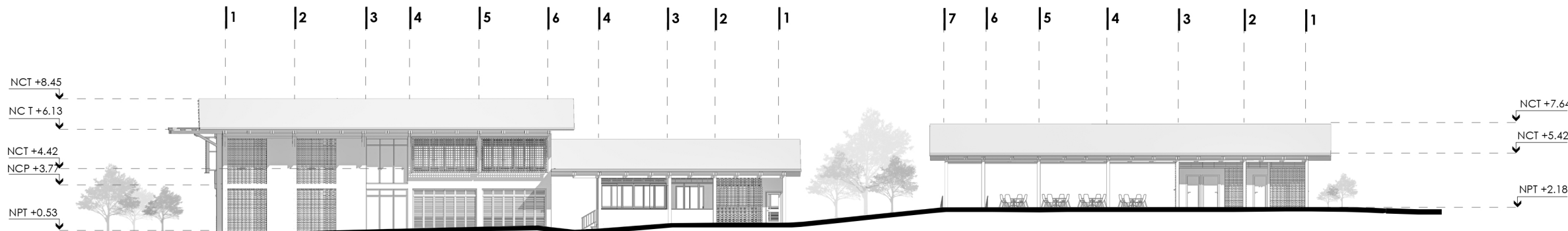
Diciembre
2025

LÁMINA:

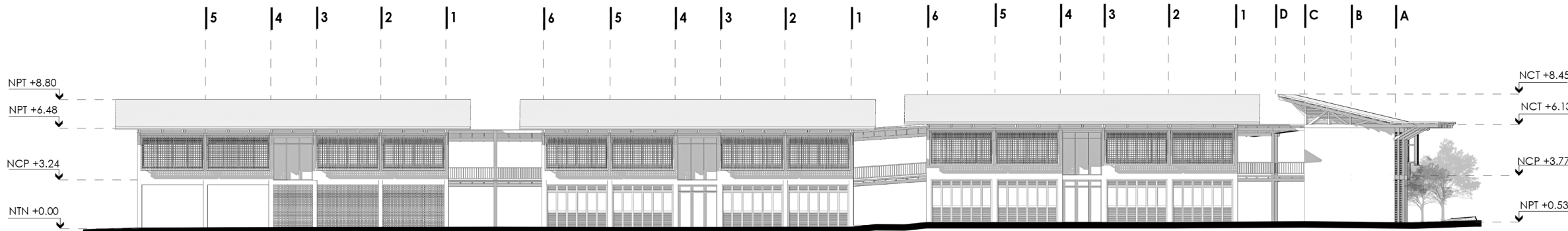
8 / 25



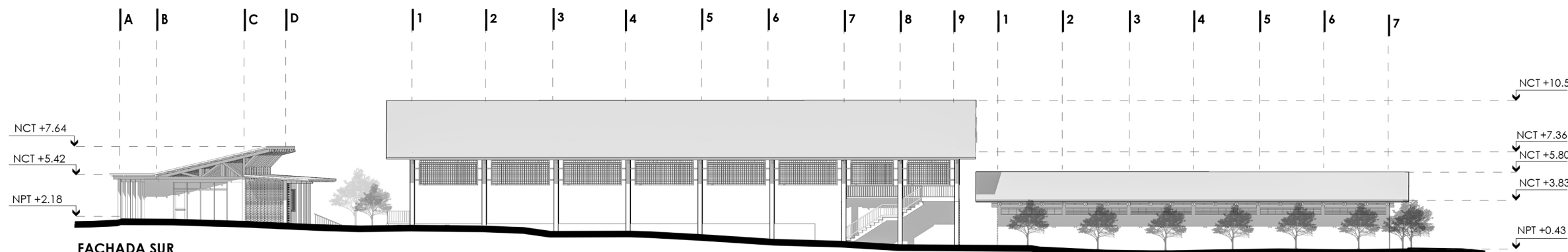
FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



FACHADA NORTE



FACHADA SUR



UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoca

CONTIENE:

Secciones

LEYENDA:

NTN: Nivel de Terreno Natural
NPT: Nivel de Piso Terminado
NCP: Nivel de Contrapiso
NCT: Nivel de Cubierta Terminada

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

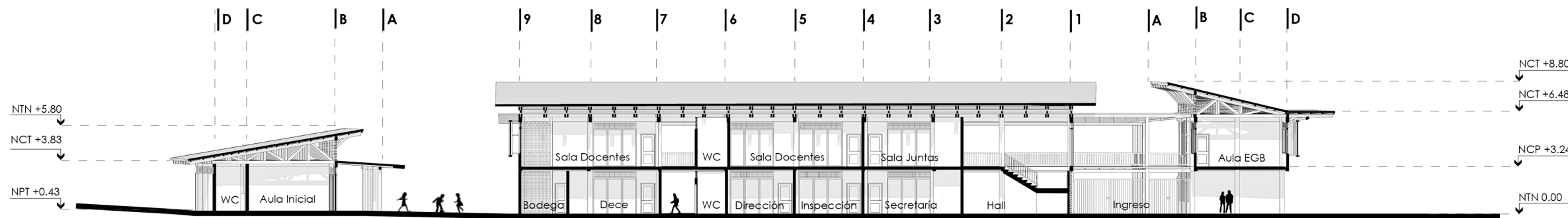
1_300

FECHA:

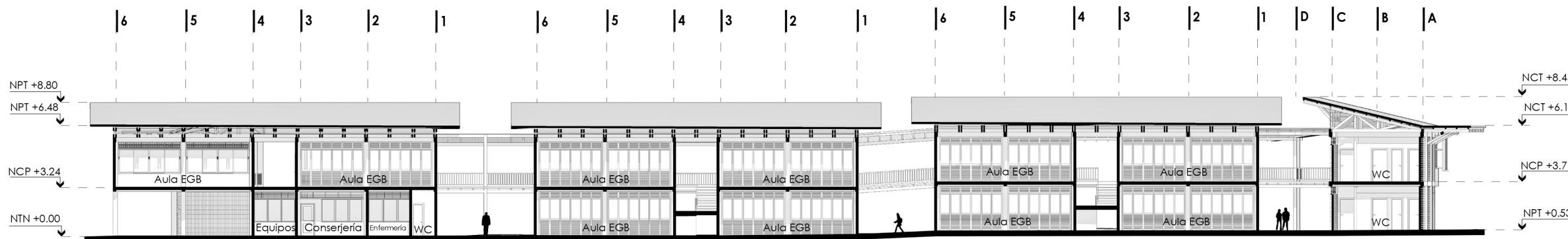
Diciembre
2025

LÁMINA:

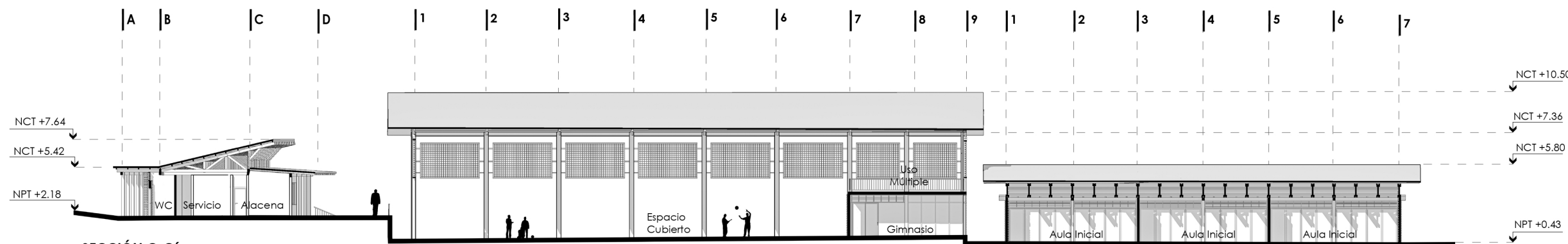
9 / 25



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'



SECCIÓN C-C'



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoca

CONTIENE:

Elementos derrocados

LEYENDA:

● Elementos derrocados

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

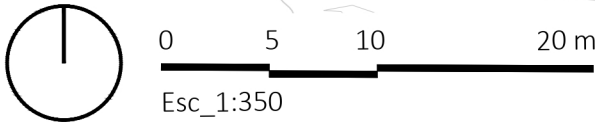
ESCALA:

1_350

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA 10 / 25





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoca

CONTIENE:

Elementos derrocados
planta Nv +3.24

LEYENDA:

● Elementos derrocados

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

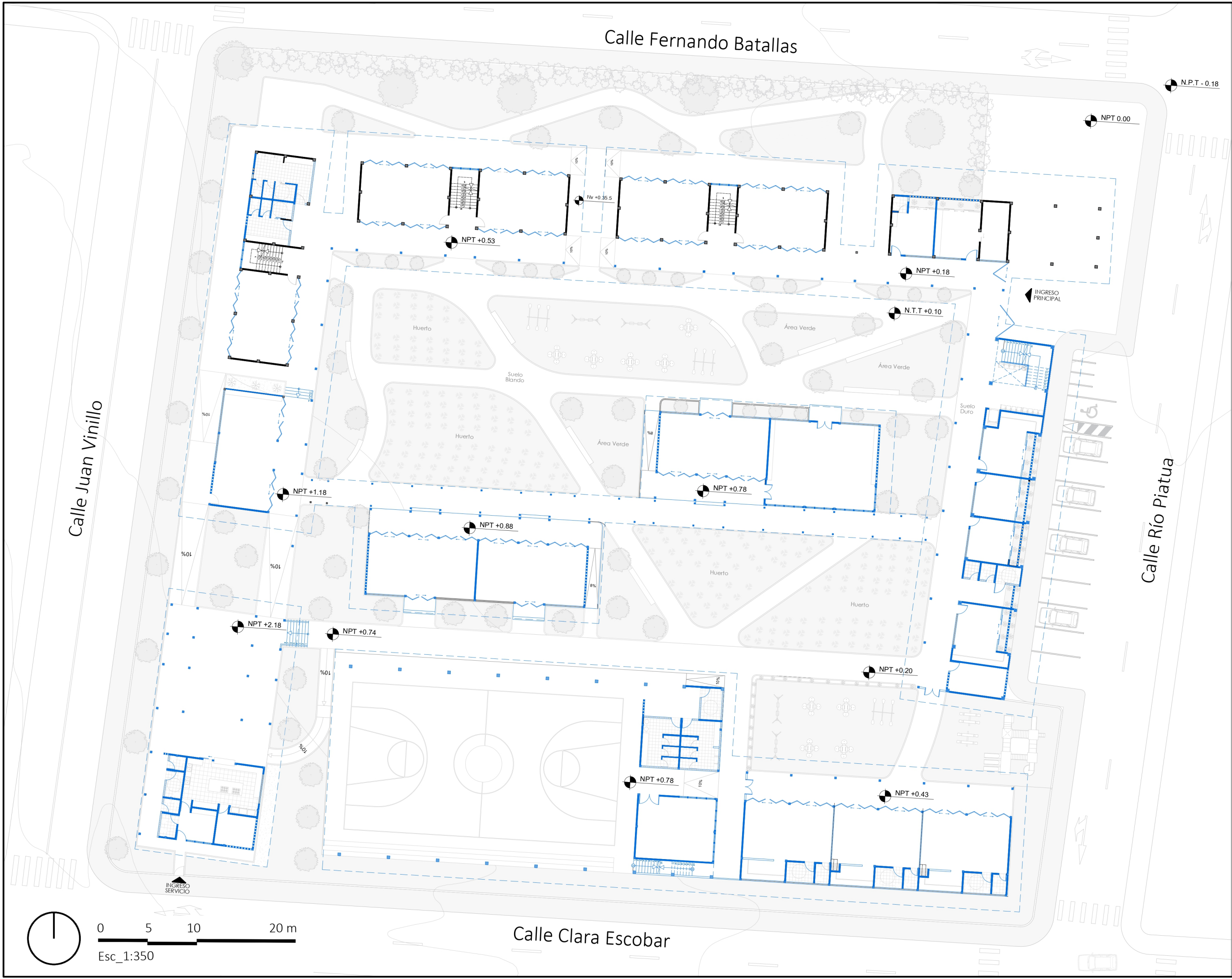
ESCALA:

1_350

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA: 11 / 25



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoa

CONTIENE:

Elementos Construidos

LEYENDA:

● Elementos derrocados

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

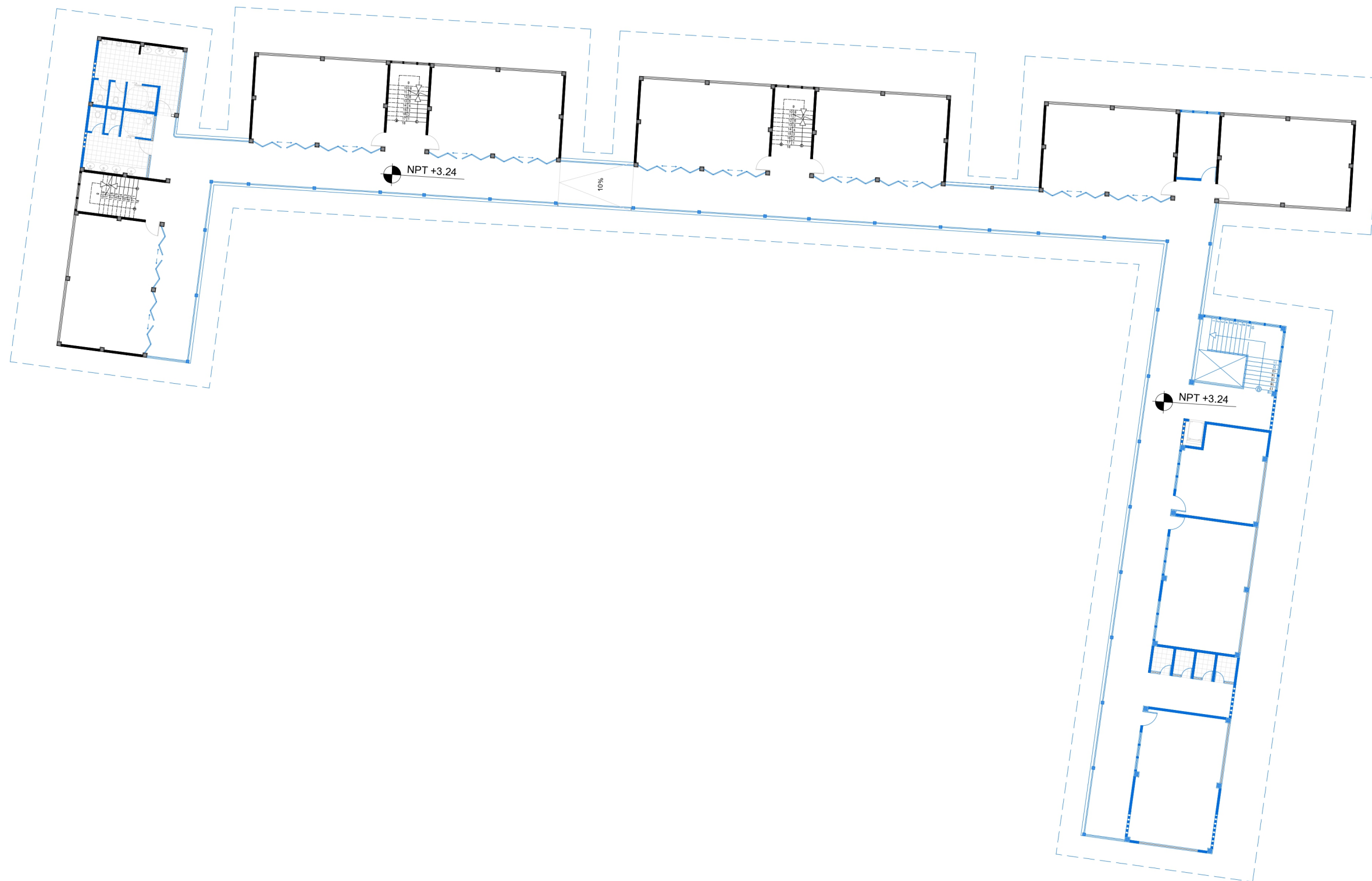
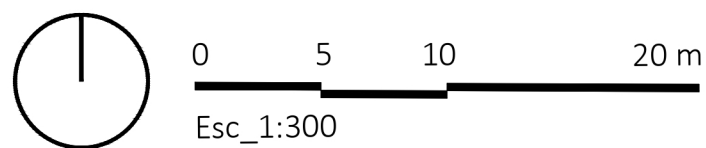
ESCALA:

1_350

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA: 12 / 25



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatutoca

CONTIENE:

Elementos Construidos
Nv + 3.24

LEYENDA:

● Elementos derrocados

AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

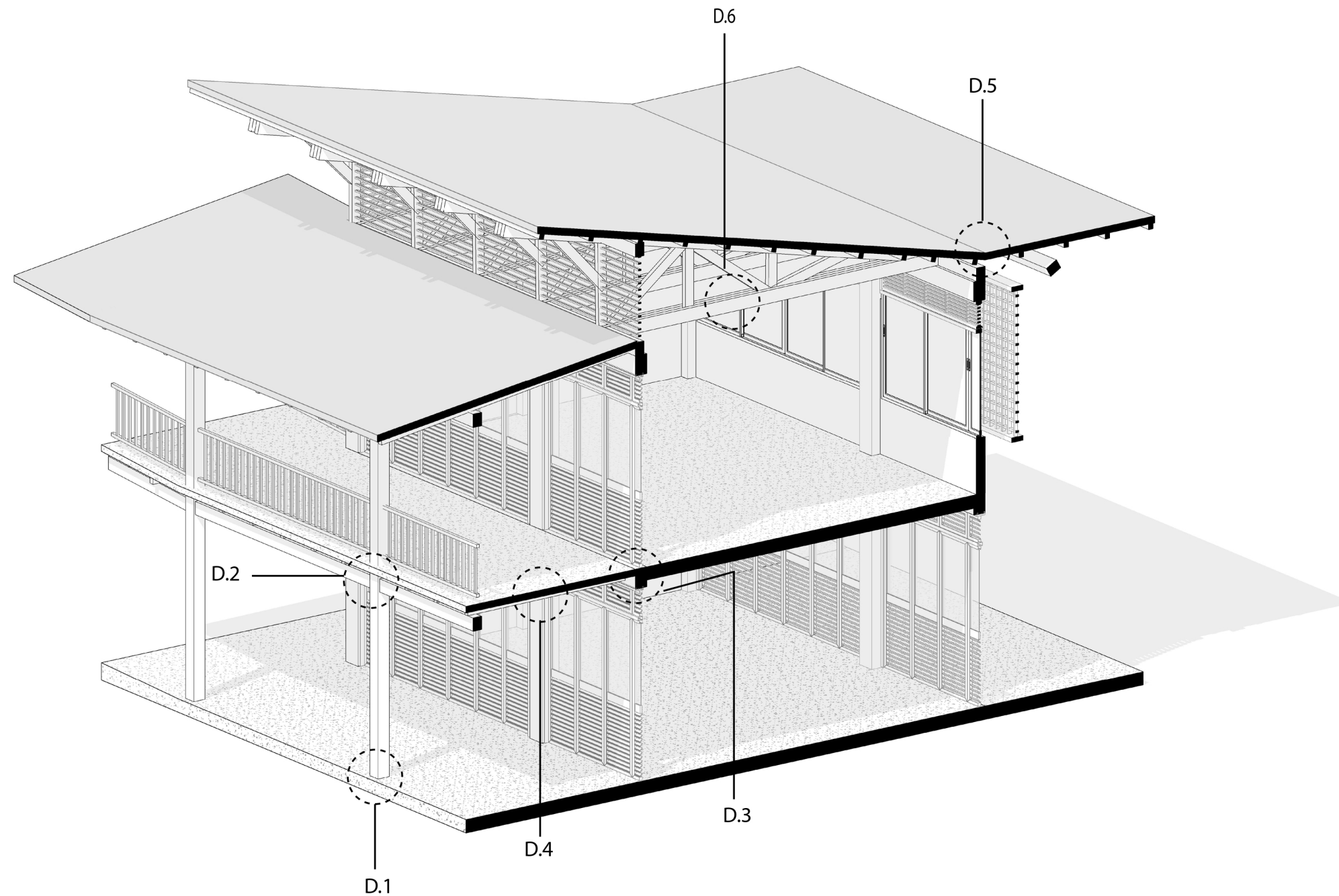
ESCALA:

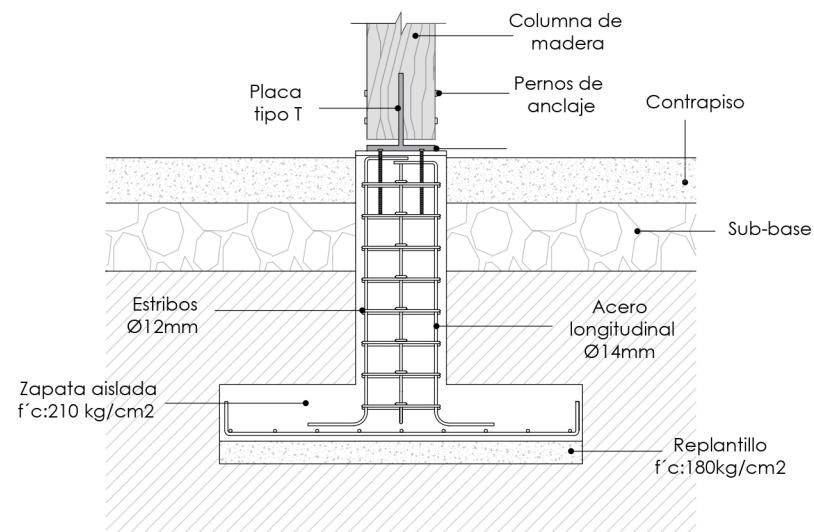
1_300

FECHA:

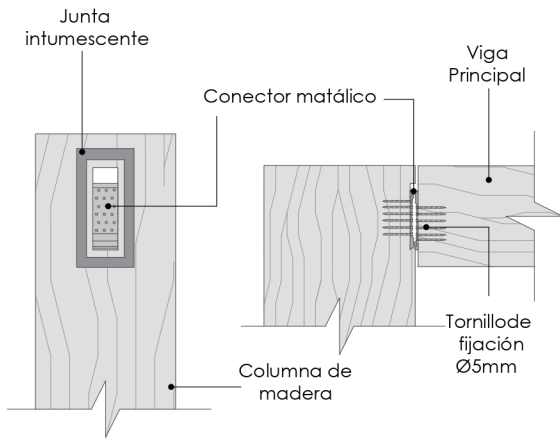
Diciembre
2025

LÁMINA: 13 / 25

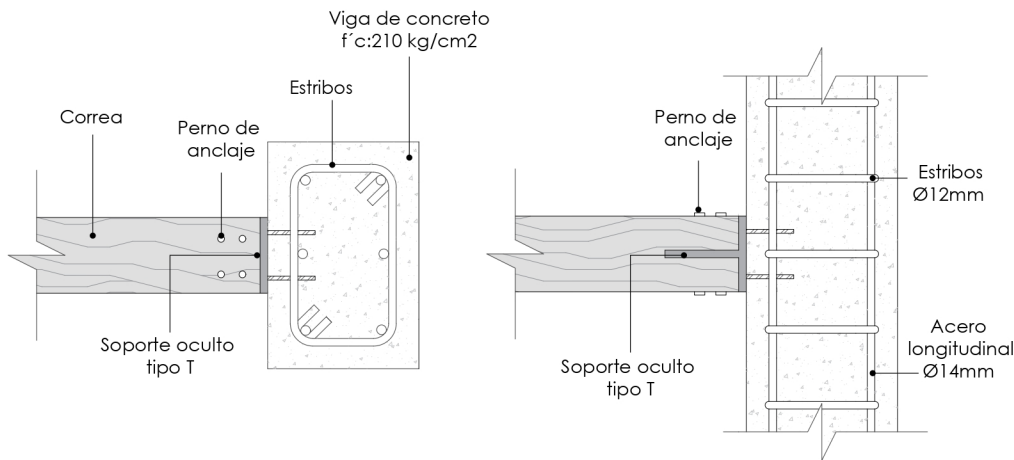




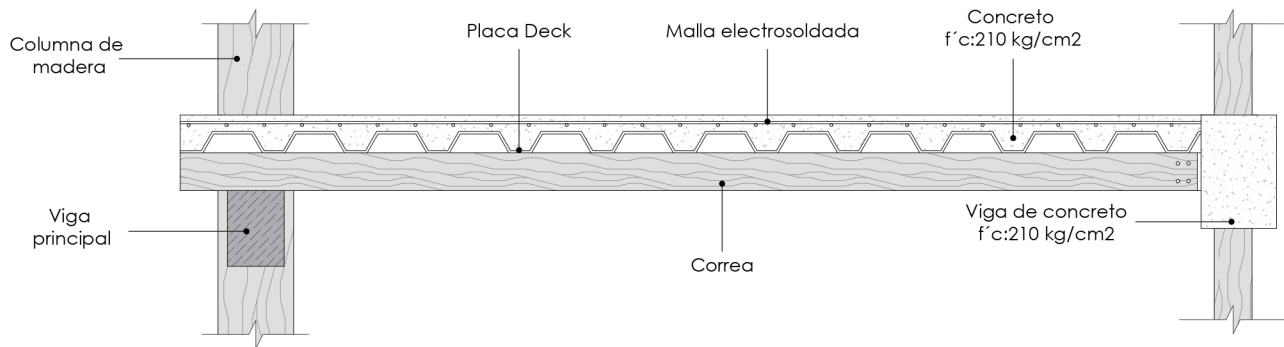
Detalle 1: Cimentación
Esc_1:25



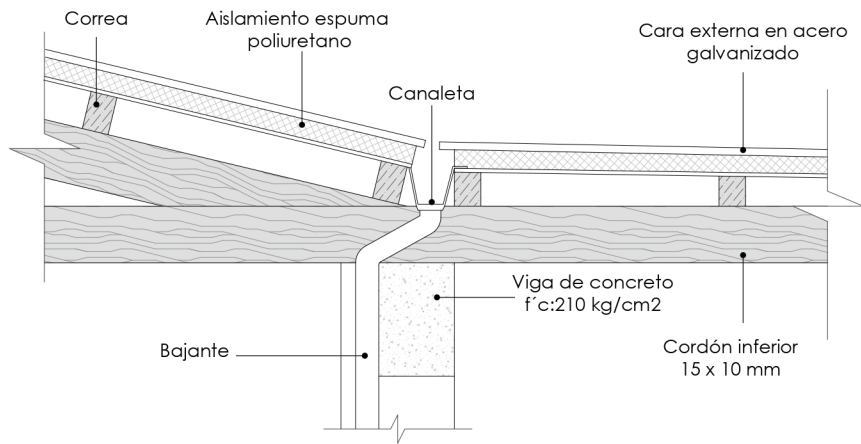
Detalle 2: Unión Viga - Columna
Esc_1:10



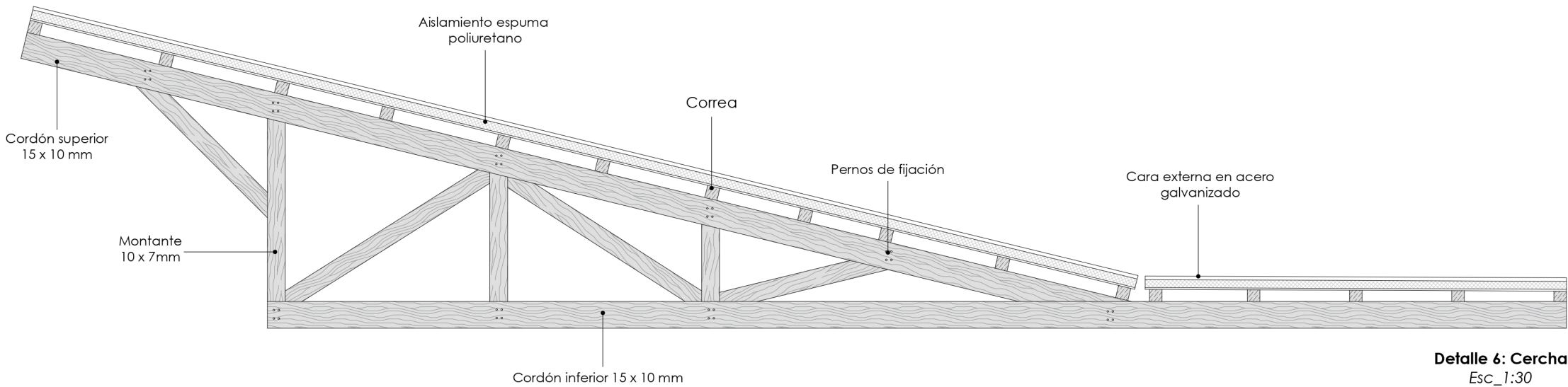
Detalle 3: Unión Correa - Viga
Esc_1:10



Detalle 4: Losa
Esc_1:20



Detalle 5: Canaleta
Esc_1:20

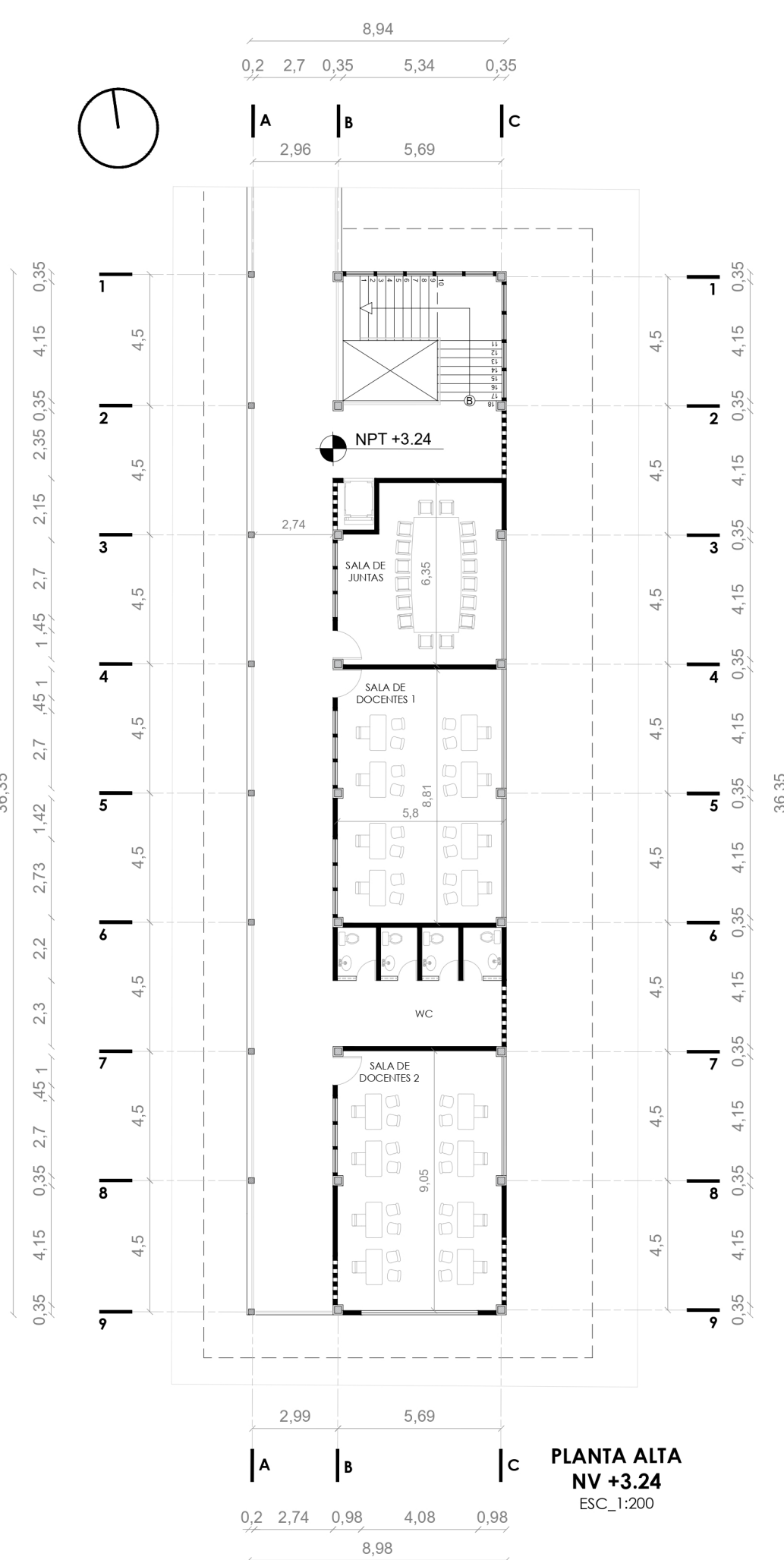


Detalle 6: Cercha
Esc_1:30





PLANTA BAJA
NV +0.18
ESC_1:200



PLANTA ALTA
NV +3.24
ESC_1:200

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

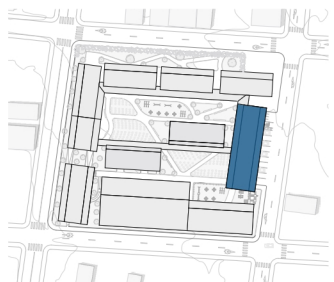
PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatataoca

CONTIENE:

Planos del Bloque
Administrativo

LEYENDA:



AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

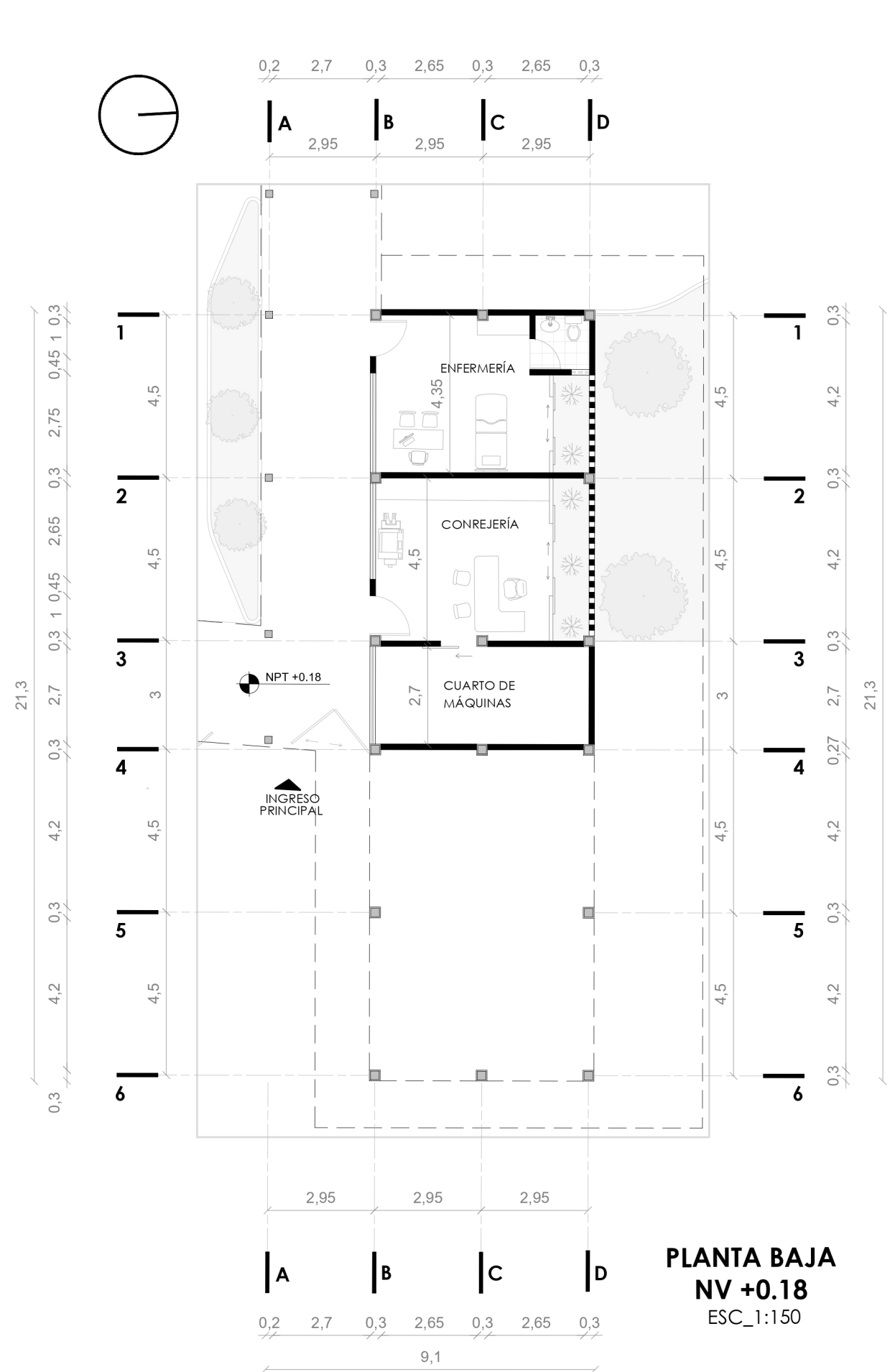
1_200

FECHA:

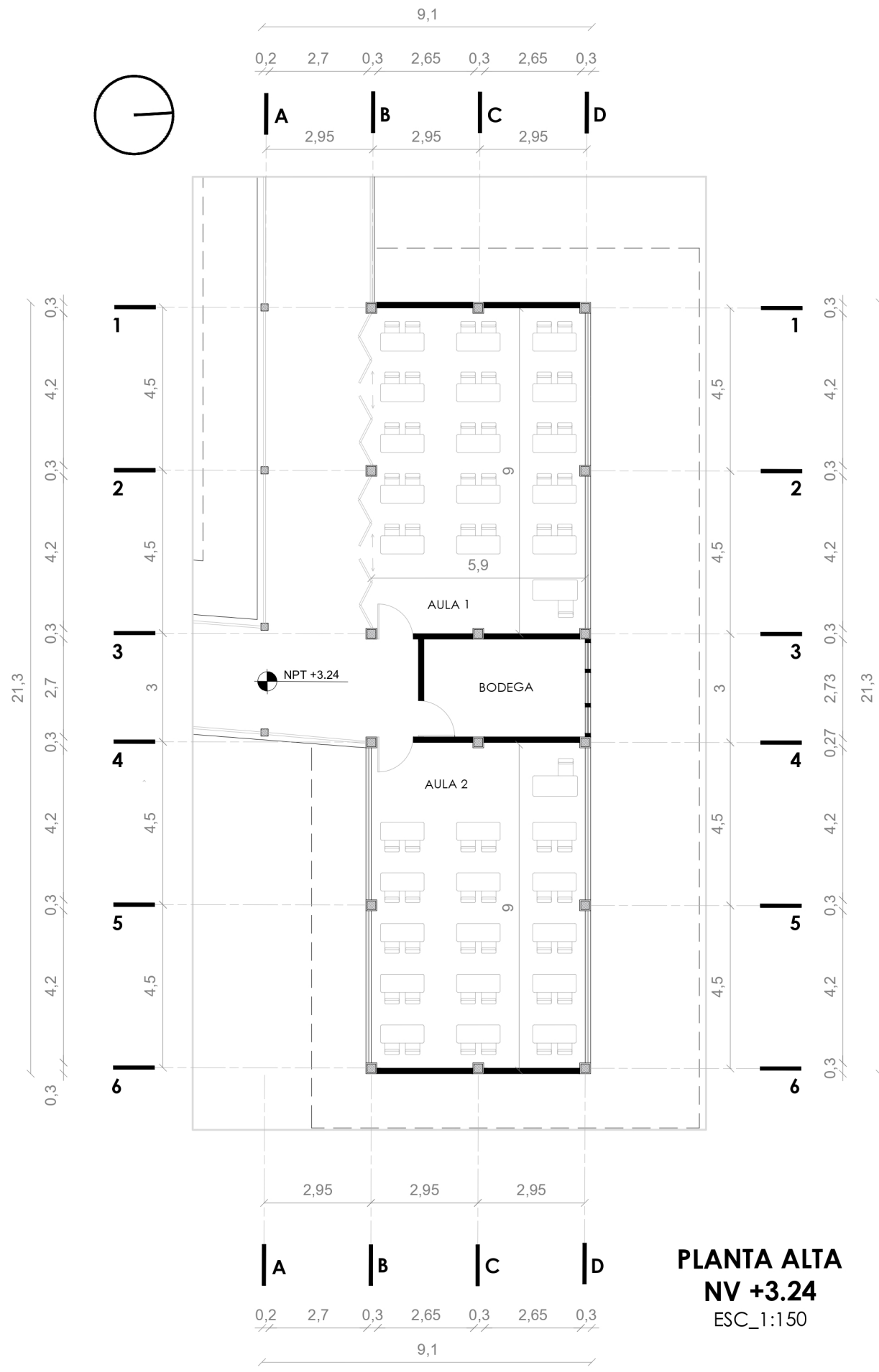
Diciembre
2025

LÁMINA:

16 / 25



PLANTA BAJA
NV +0.18
ESC_1:150



PLANTA ALTA
NV +3.24
ESC_1:150

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

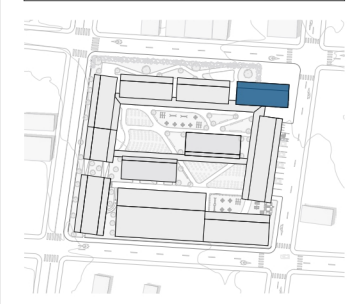
PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoa

CONTIENE:

Planos de aulas
Módulo 2

LEYENDA:



AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

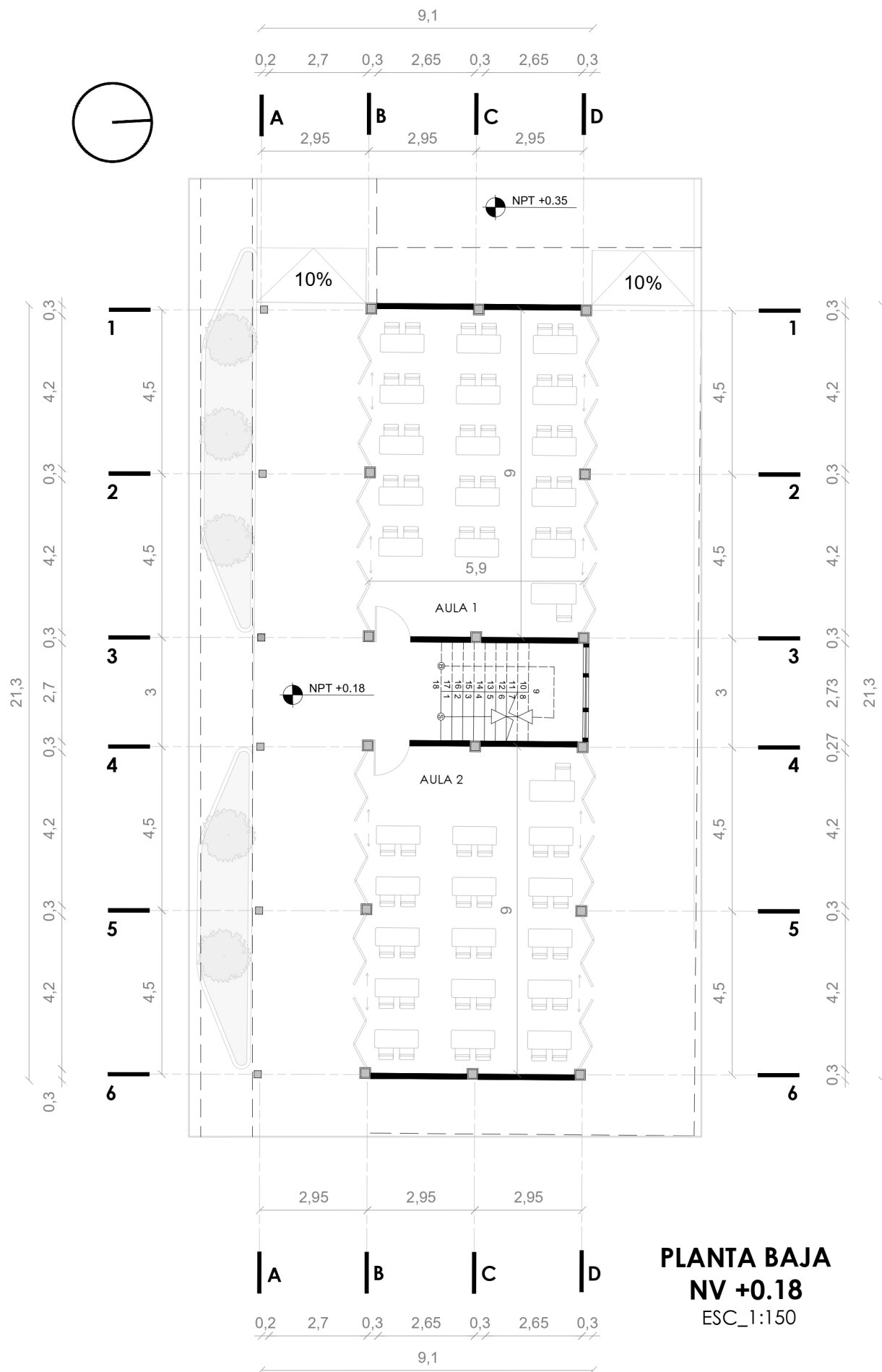
1_150

FECHA:

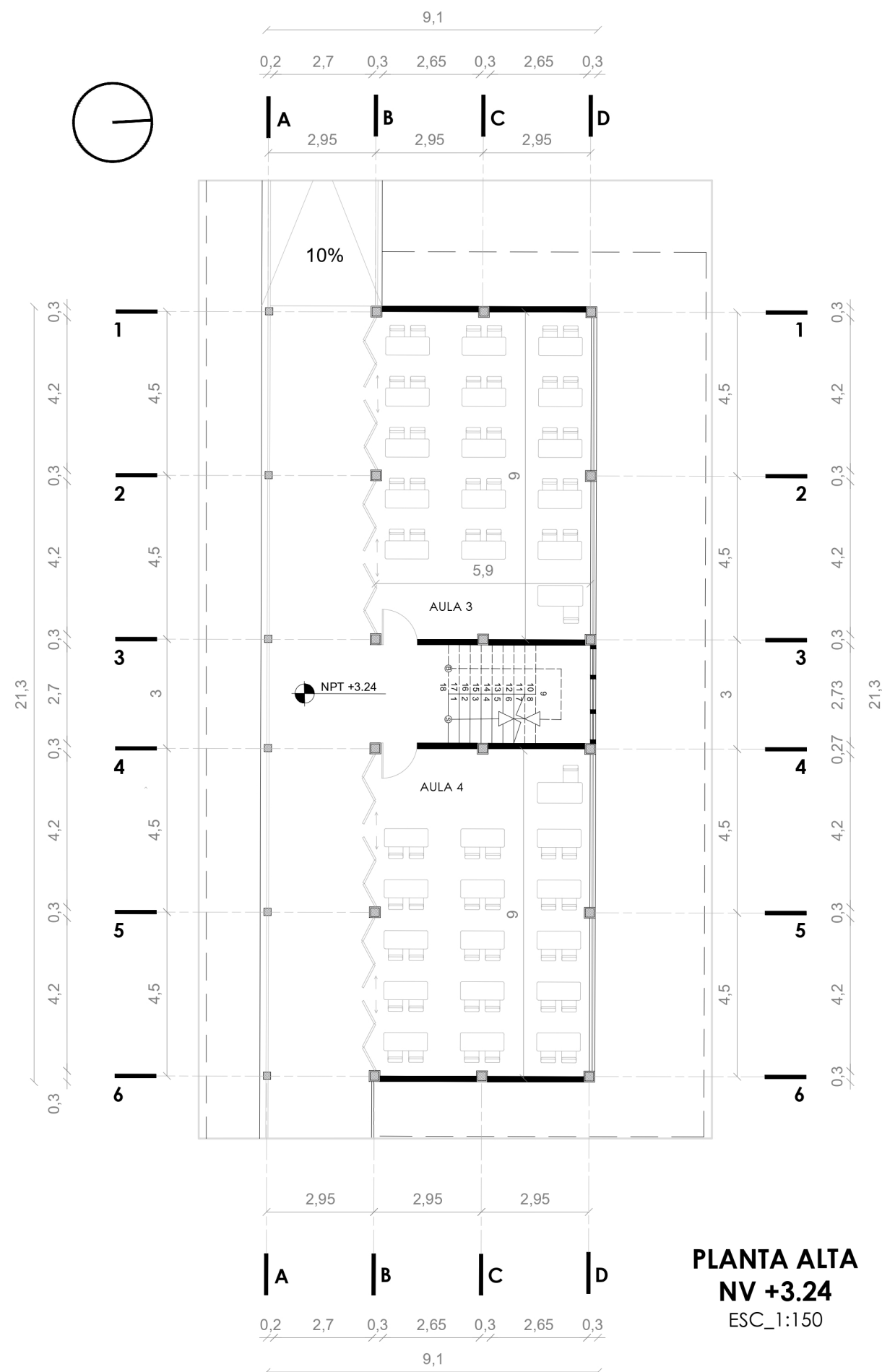
Diciembre
2025

LÁMINA:

17 / 25



PLANTA BAJA
NV +0.18
ESC_1:150



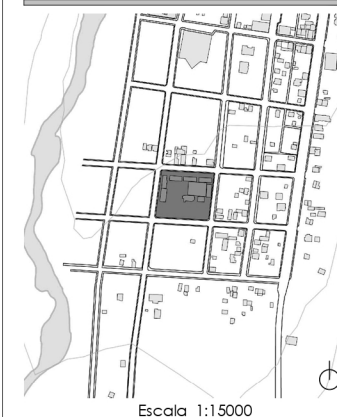
PLANTA ALTA
NV +3.24
ESC_1:150

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

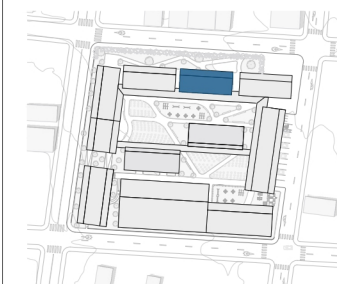
PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatóca

CONTIENE:

Plano de aulas
Módulo 3

LEYENDA:



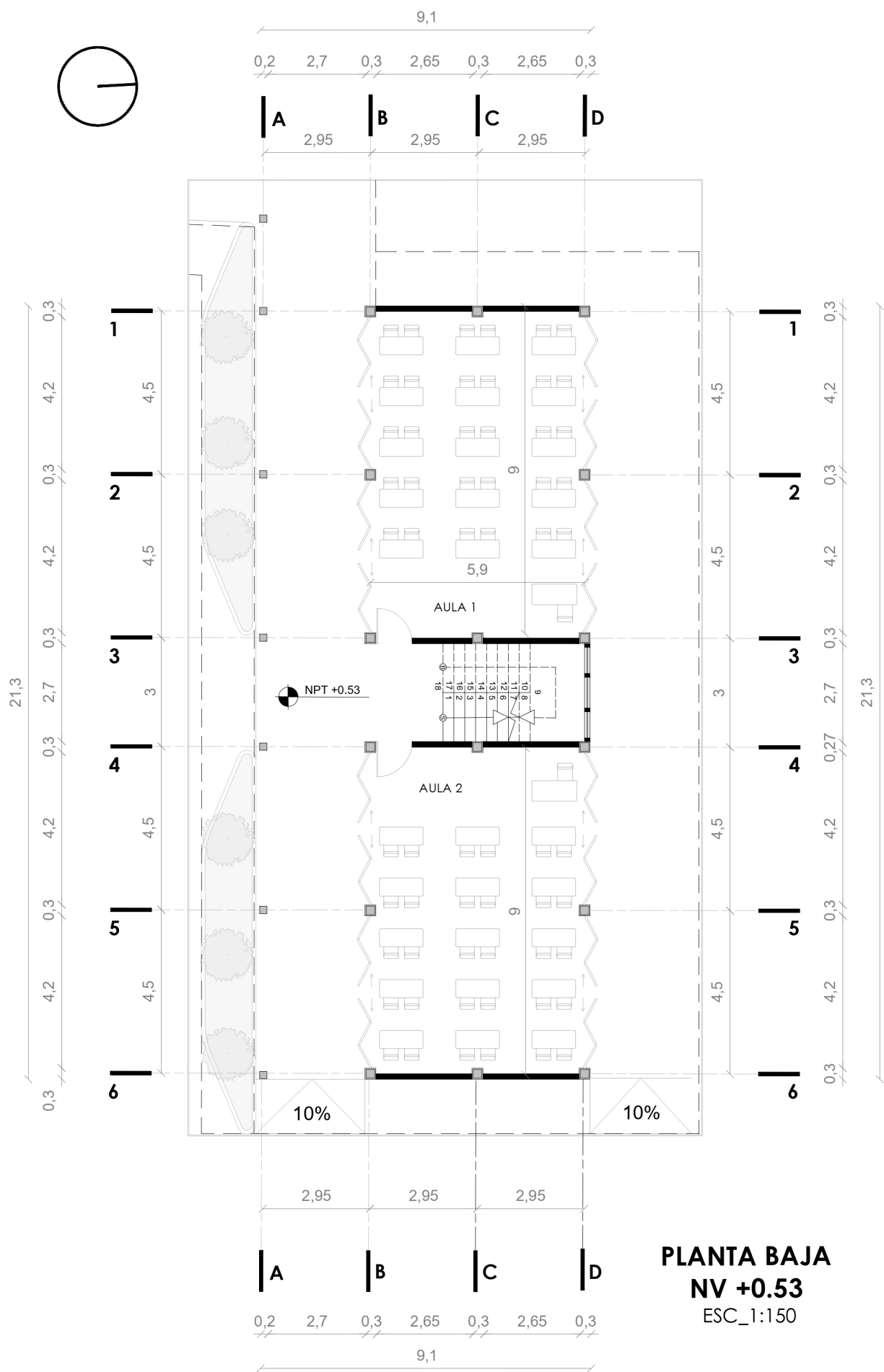
AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

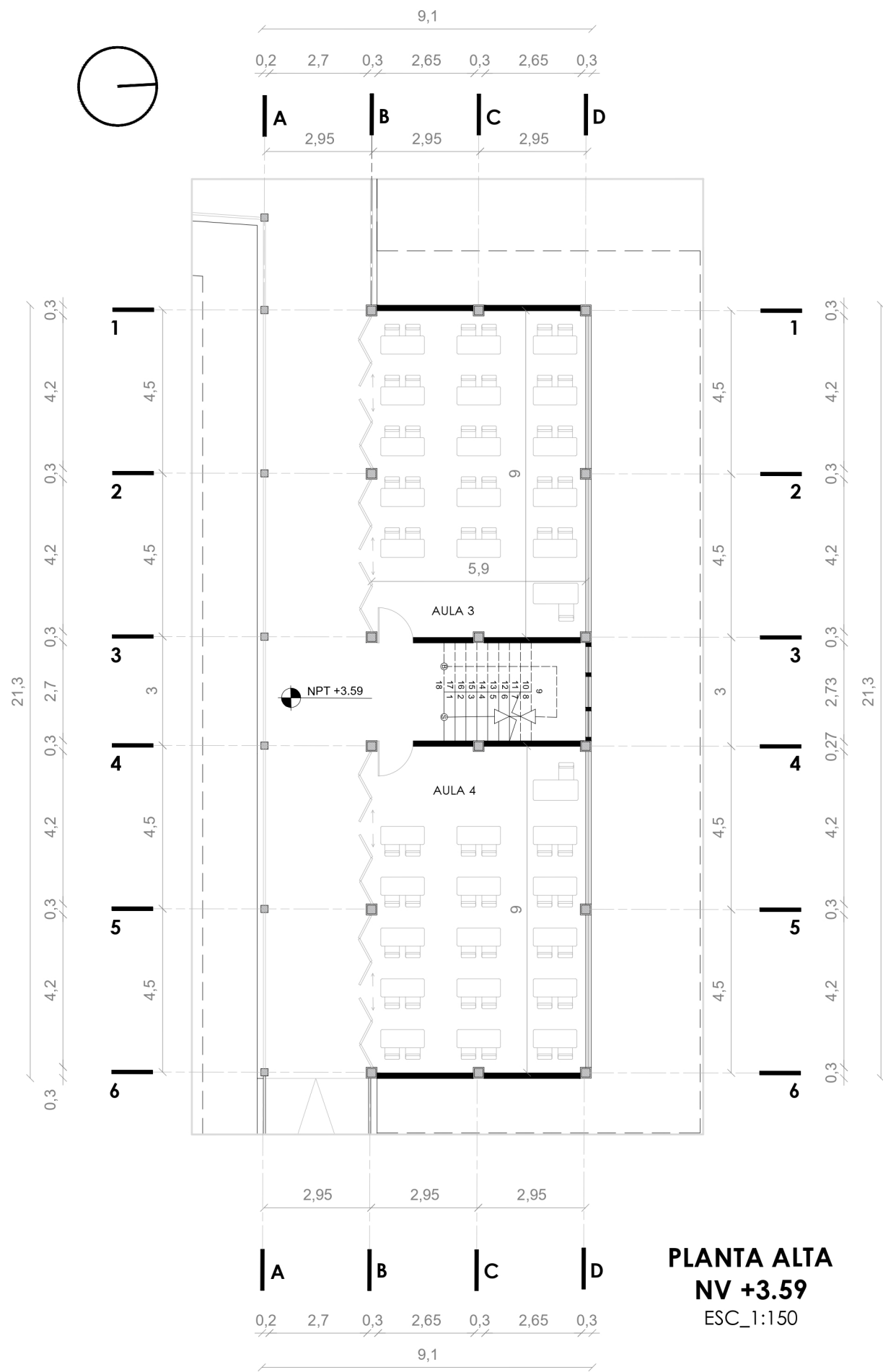
ESCALA:
1_150

FECHA:
Diciembre
2025

LÁMINA: 18 / 25



PLANTA BAJA
NV +0.53
ESC_1:150



PLANTA ALTA
NV +3.59
ESC_1:150

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

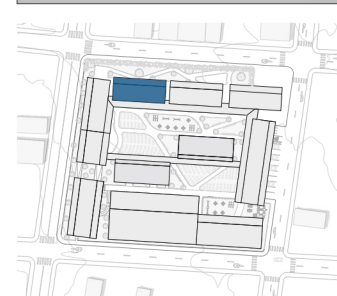
PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatóca

CONTIENE:

Plano de aulas
Módulo 4

LEYENDA:



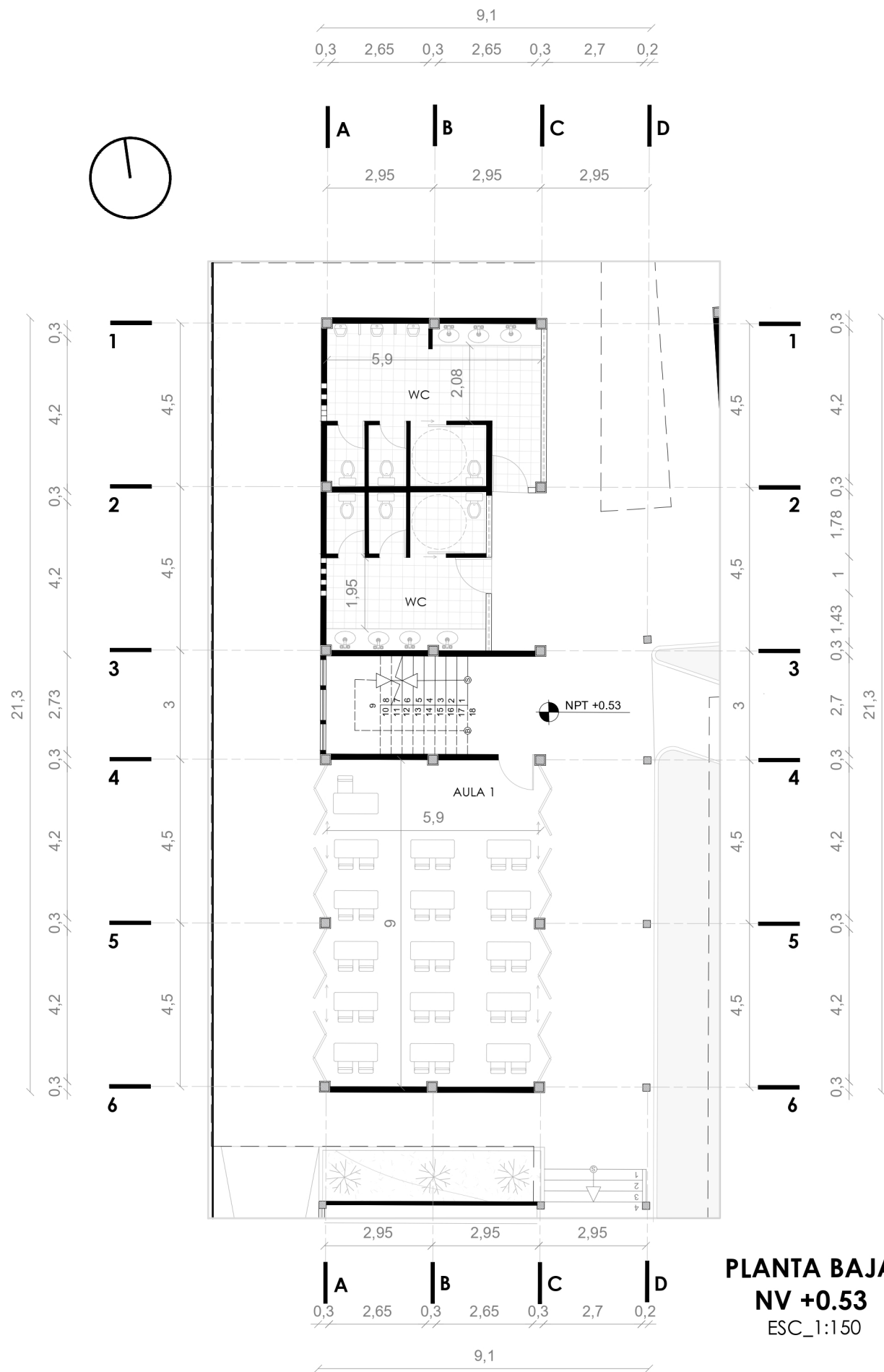
AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

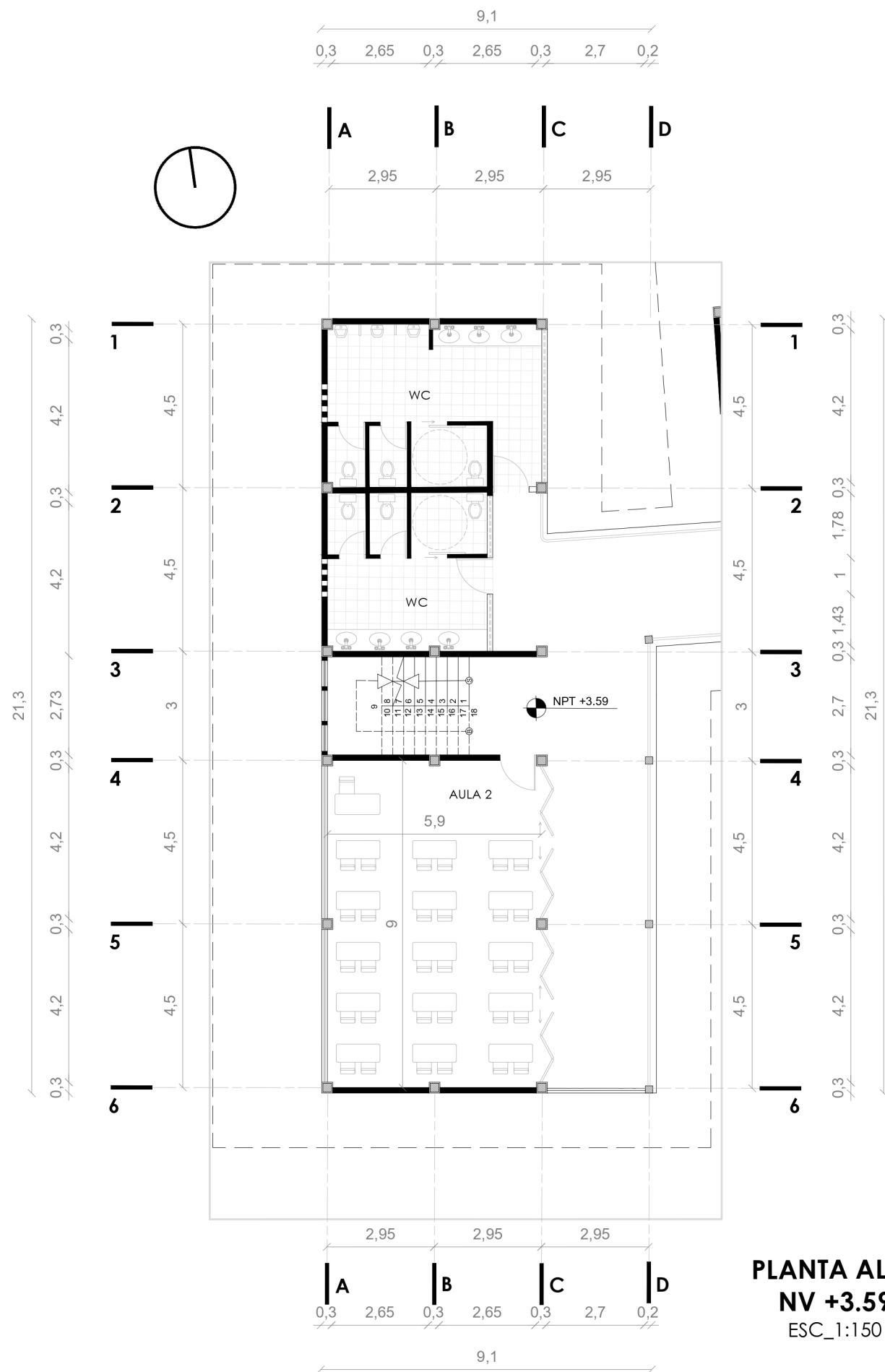
ESCALA:
1_150

FECHA:
Diciembre
2025

LÁMINA: 19/ 25



PLANTA BAJA
NV +0.53
ESC_1:150



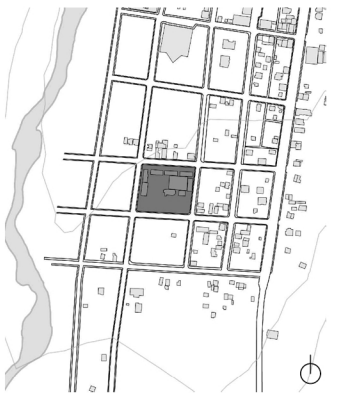
PLANTA ALTA
NV +3.59
ESC_1:150

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

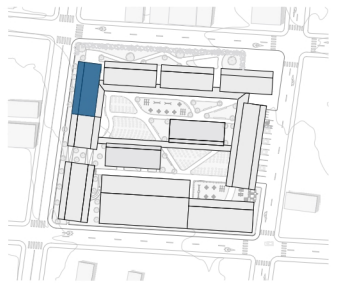
PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatóca

CONTIENE:

Plano de aulas
Módulo 5

LEYENDA:



AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

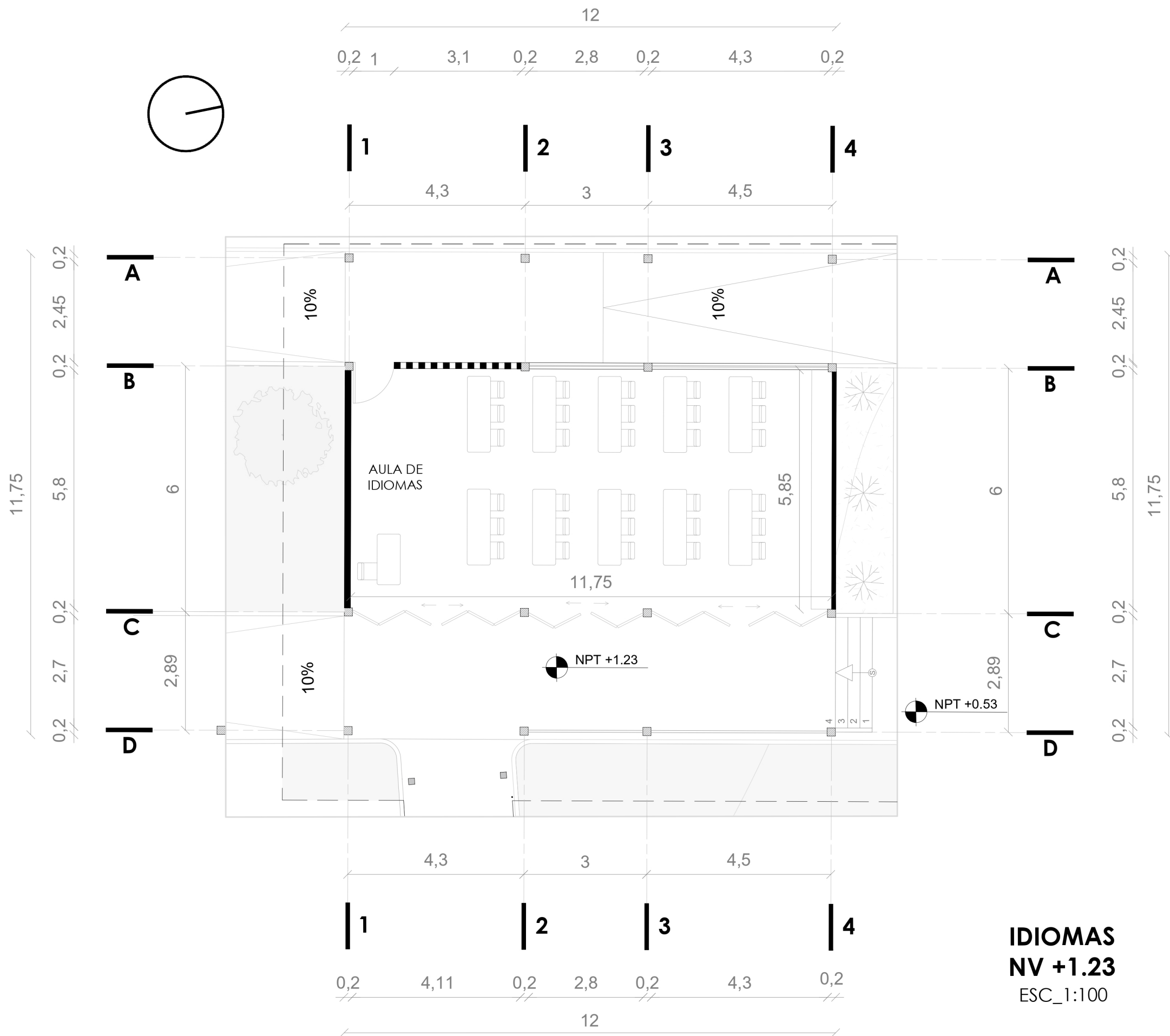
ESCALA:

1_150

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA: 20 / 25



IDIOMAS
NV +1.23
ESC_1:100



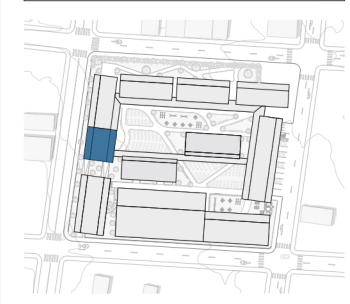
PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatutoca

CONTIENE:

Plano módulo de
Idiomas

LEYENDA:



AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:	FECHA:
1_100	Diciembre 2025



UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

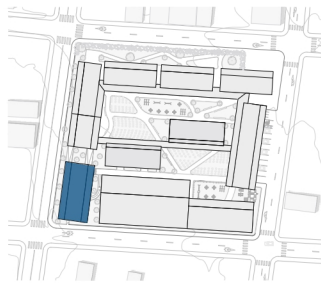
PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoa

CONTIENE:

Plano del
Comedor

LEYENDA:



AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

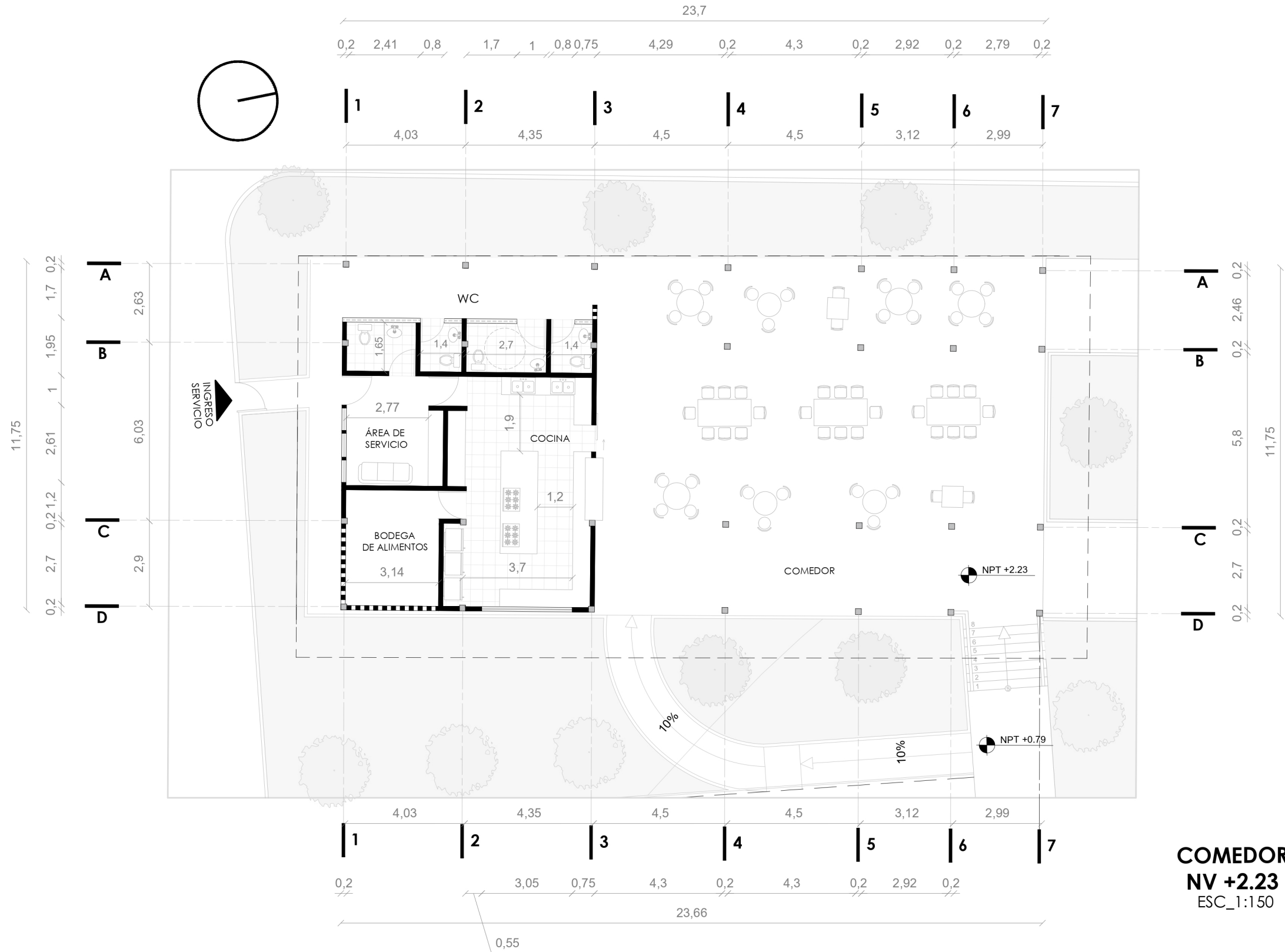
1_150

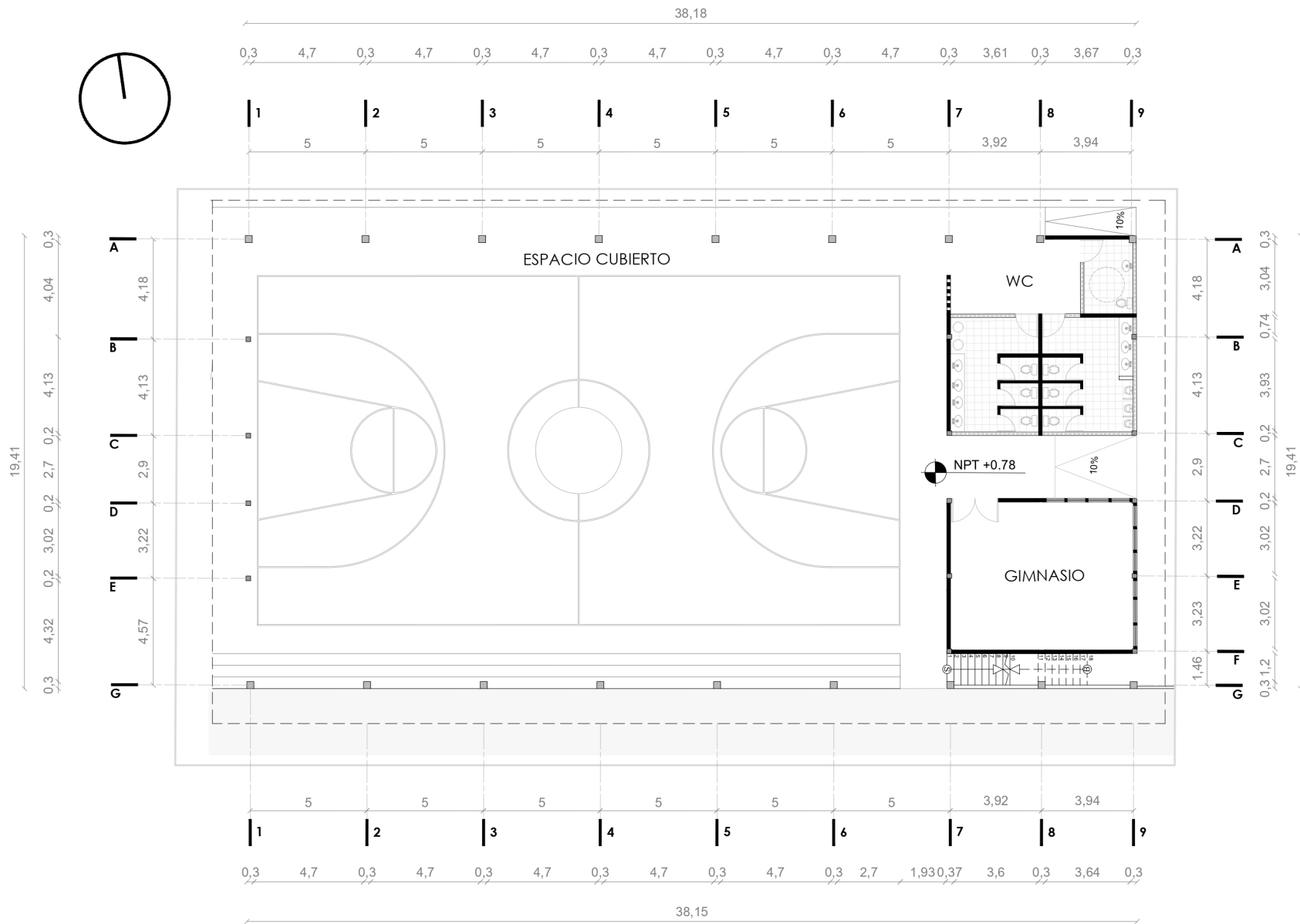
FECHA:

Diciembre
2025

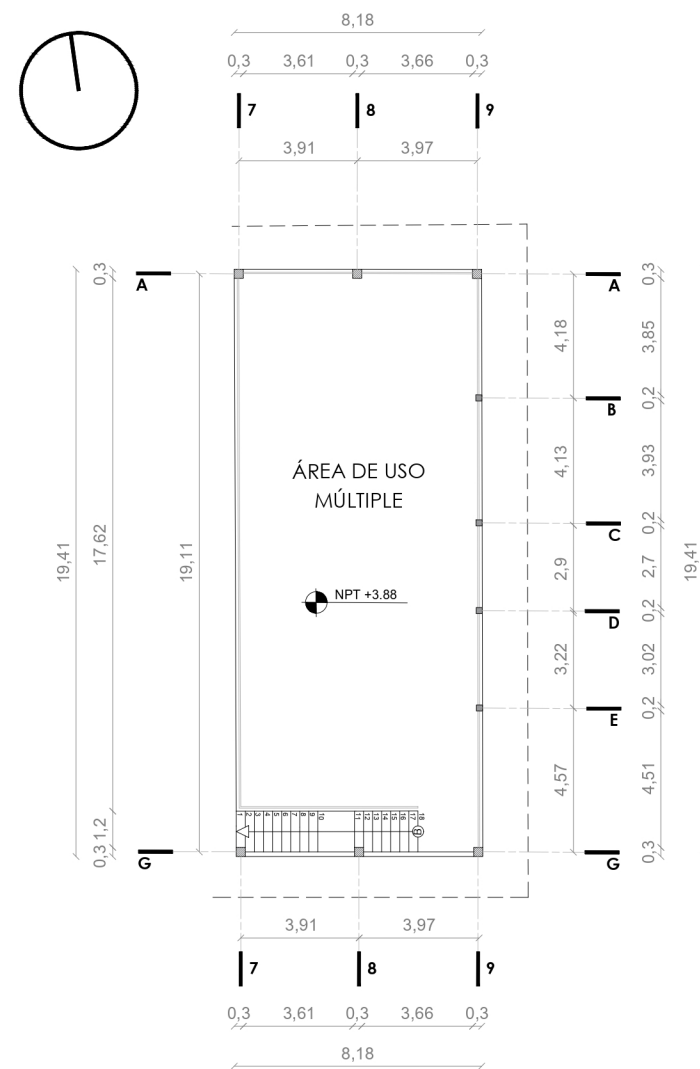
LÁMINA:

22 / 25





ESPACIO CUBIERTO
NV +0.78
ESC_1:250



ESPACIO CUBIERTO
NV +3.88
ESC_1:250

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

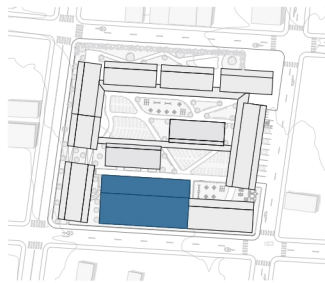
PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoca

CONTIENE:

Planos del Espacio
Cubierto

LEYENDA:



AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

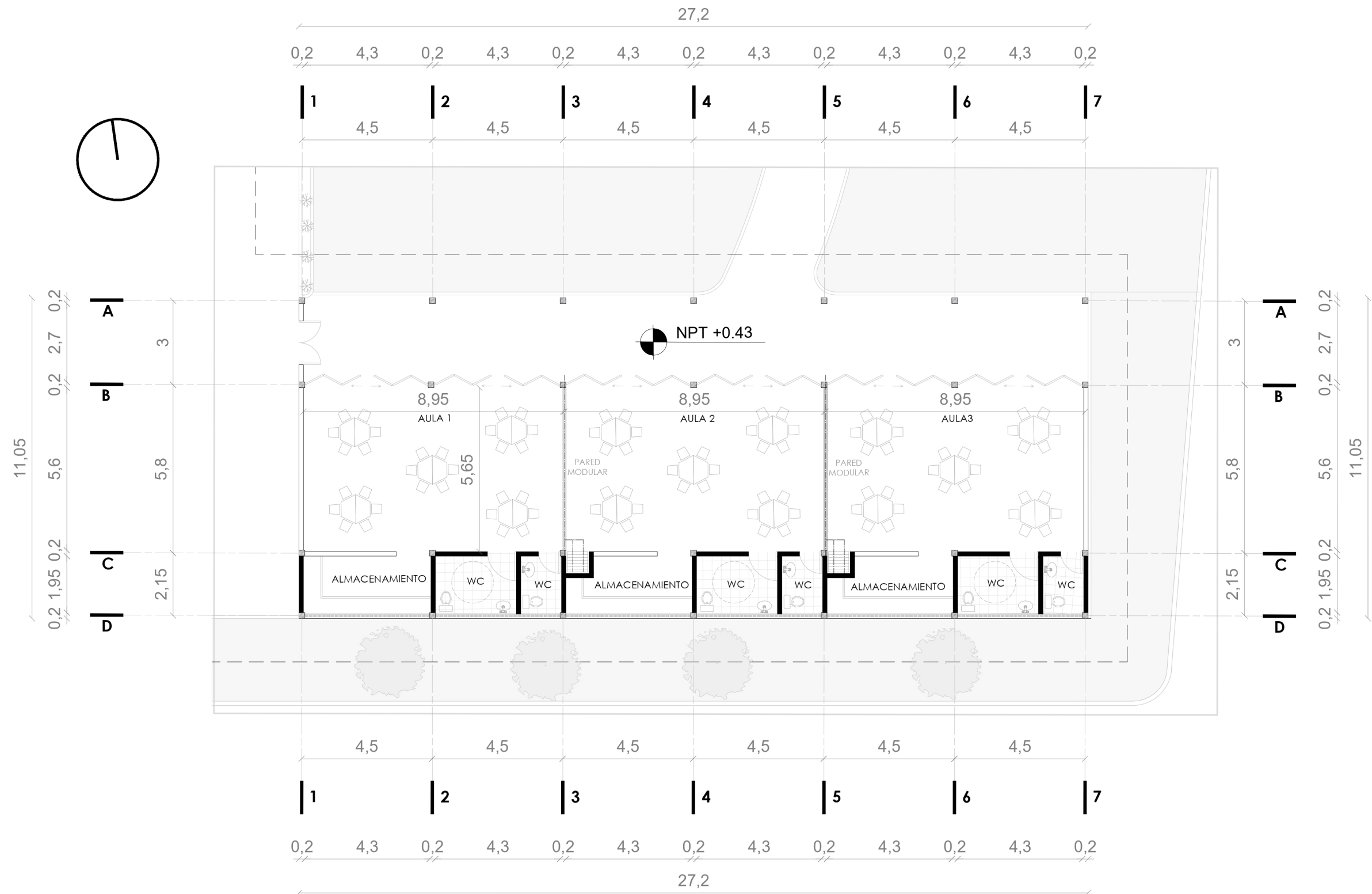
1_250

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA:

23 / 25



AULAS DE INICIAL
NV +0.43
ESC_1:250

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

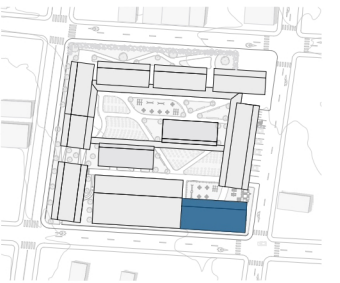
PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatatoa

CONTIENE:

Plano de aulas de Inicial

LEYENDA:



AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

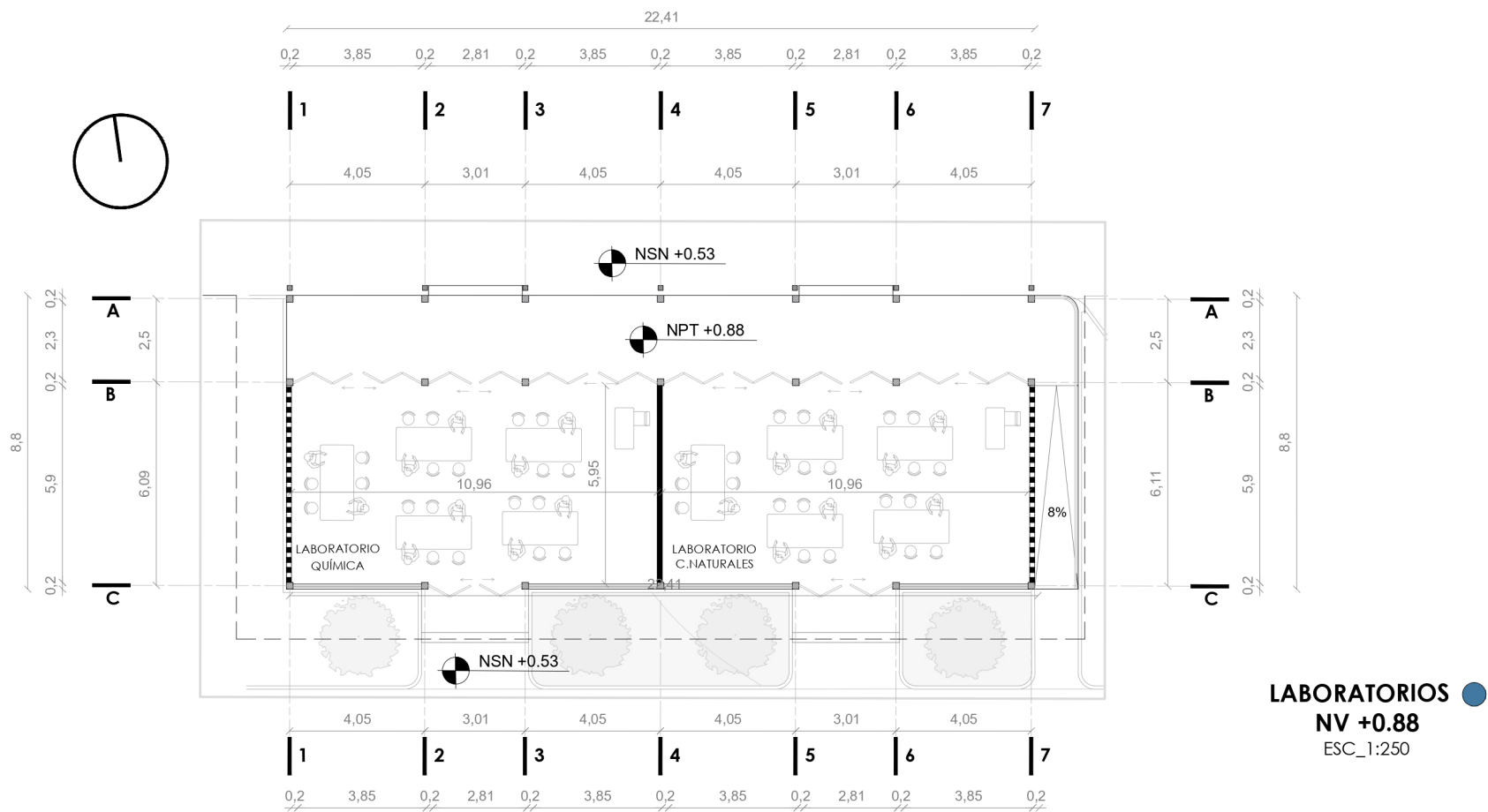
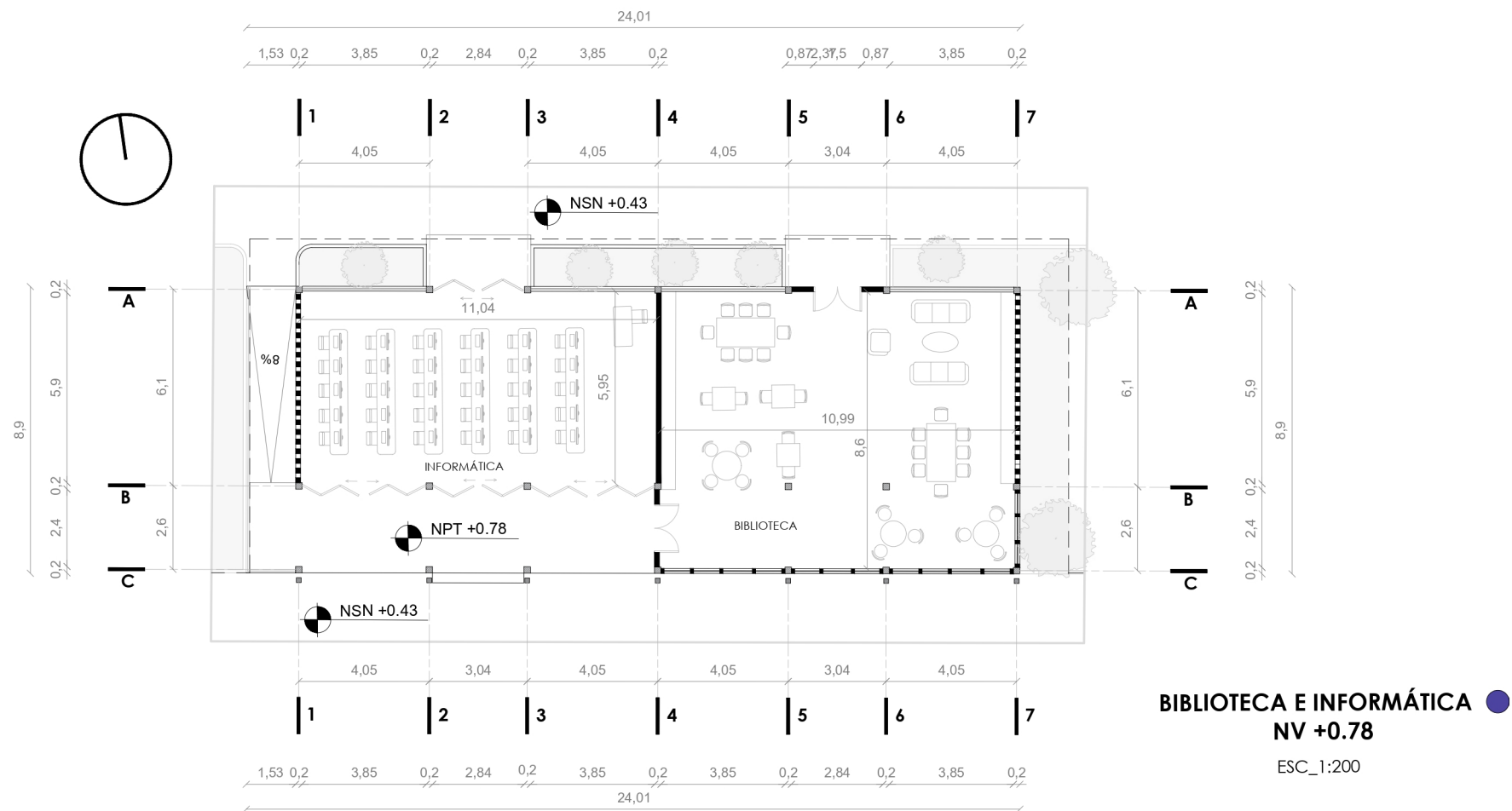
1_250

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA:

24 / 25



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

UBICACIÓN: Santa Clara, Pastaza



Datum WGS 84 / 17 S
Coordenas X:845998.36 Y:9859370.52

PROYECTO:

Intervención Arquitectónica en la
UECIB Camilo Huatutoca

CONTIENE:

Planos de los Módulos 10 y 11

LEYENDA:



AUTOR:

Jheyson Mauricio Mendoza Zurita

ESCALA:

1_200

FECHA:

Diciembre
2025

LÁMINA:

25 / 25



VISTA AXONOMÉTRICA Nv 0.00



VISTA AXONOMTRÉTRICA Nv +3.24



VISTA AÉREA



Ingreso



Fachada Norte



Corredor



2° Nivel



Patio Inicial



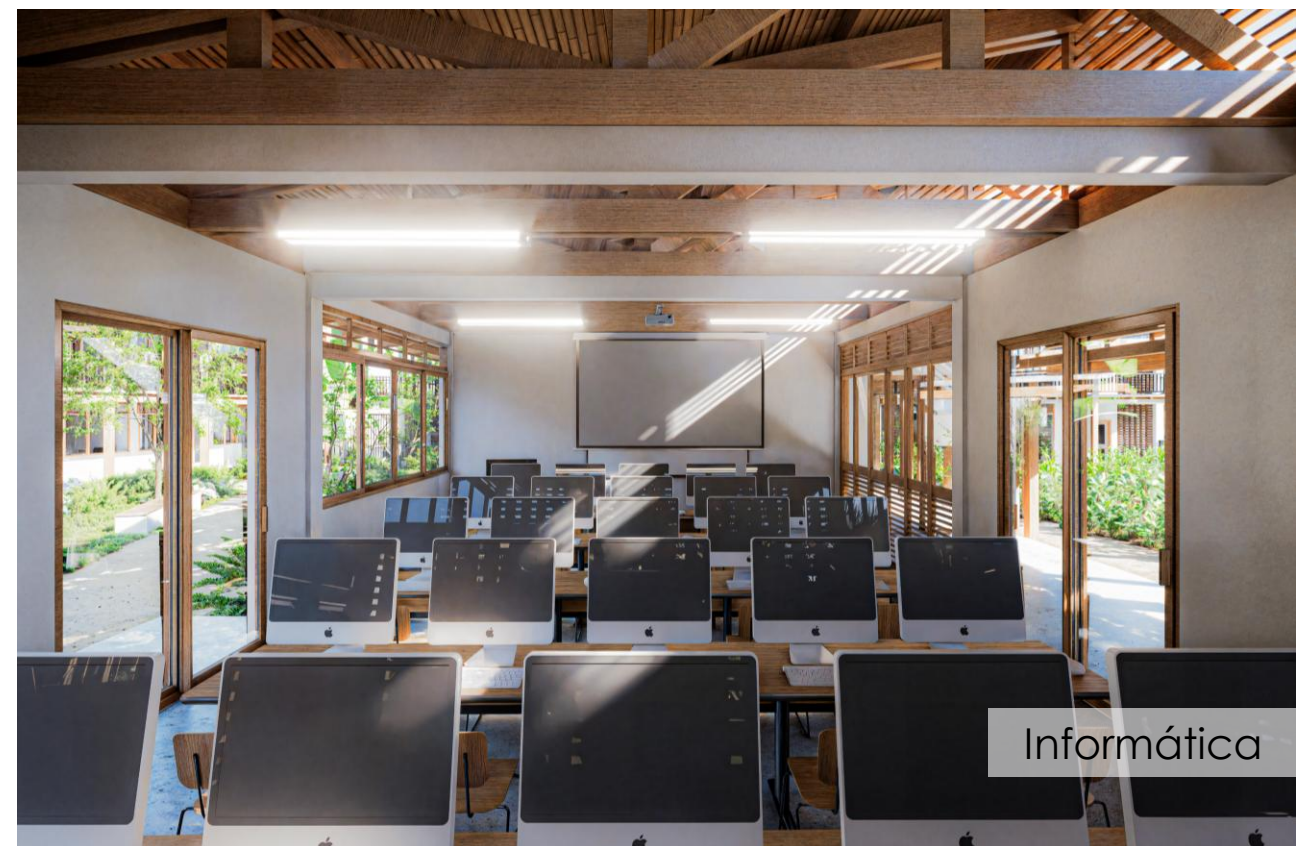
Aula Inicial



Laboratorios



Comedor





Huertos



Oficina



Patio de juegos



Sala de profesores



Huertos



Espacio Cubierto



Pergolado



Aulas EGB