



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**“LA NEUROARQUITECTURA: INSTITUCIÓN BÁSICO REGULAR EN EL
DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, LORETO, 2022”.**

PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

**AUTOR(ES): BACH. FREITAS GUTIERREZ, DAVID.
 BACH. TORRES MOYA, ADRIANA XIMENA.**

ASESORA: ARQ. GUEROLA OLAGUIBEL, BERTHA RENÉE.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ARQUITECTURA SOSTENIBLE.

IQUITOS – PERÚ

2022

ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL



"Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Con Resolución Decanal N° 093-2022-UCP-FAU del 12 de octubre de 2022, la FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional a los señores:

- | | |
|--|------------|
| ▪ Arq. Jorge Luis Tapullima Flores Mg. | Presidente |
| ▪ Arq. Filomena Bedoya Castillo | Miembro |
| ▪ Arq. Sandra Otilia Vela Alves Milho | Miembro |

Como Asesor: **Arq. Bertha Renée Gueroia Olguibel**

En la ciudad de Iquitos, siendo las 11:00 horas del día 17 de octubre de 2022, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa del Trabajo de Suficiencia Profesional: **"LA NEUROARQUITECTURA: INSTITUCIÓN BÁSICO REGULAR EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, LORETO, 2022"** presentado por los Bachilleres:

ADRIANA XIMENA TORRES MOYA

DAVID FREITAS GUTIERREZ

Como requisito para optar el título profesional de: **ARQUITECTO**

Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: resueltas

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La sustentación es: aprobado por excelencia

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman la presente Acta:


Presidente


Miembro


Miembro

CALIFICACIÓN:

Aprobado (a) Excelencia	: 19 - 20
Aprobado (a) Unanimidad	: 16 - 18
Aprobado (a) Mayoría	: 13 - 15
Desaprobado (a)	: 12 - 00

Contáctanos: Iquitos - Perú
065 - 26 1088 / 065 - 26 2240
Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5

Filial Tarapoto - Perú
42 - 58 5638 / 42 - 58 5640
Leoncio Prado 1070 / Martines de Compagnon 933

Universidad Científica del Perú
www.ucp.edu.pe



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

El Trabajo de Suficiencia Profesional titulado:

“LA NEUROARQUITECTURA: INSTITUCIÓN BÁSICO REGULAR EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, LORETO, 2022”

De los alumnos: **FREITAS GUTIERREZ DAVID Y TORRES MOYA ADRIANA XIMENA**, de la Facultad de Arquitectura, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **5% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 01 de Julio del 2022.

Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética – UCP

CJRA/rf-a
293-2022

Document Information

Analyzed document	UCP_arquitecturayurbanismo_2022_trabajodesuficiencia profesional_DavidFreitas_AdrianaTorres_V1.pdf (D141094268)
Submitted	2022-06-23 17:03:00
Submitted by	Comisión Antiplagio
Submitter email	revision.antiplagio@ucp.edu.pe
Similarity	5%
Analysis address	revision.antiplagio.ucp@analysis.urkund.com

Sources included in the report

Universidad Científica del Perú / UCP_Arquitecturayurbanismo_2021_TrabajodeSuficienciaProfesional_AdrianaGarcia_BreddyHidalgo_V1.pdf Document UCP_Arquitecturayurbanismo_2021_TrabajodeSuficienciaProfesional_AdrianaGarcia_BreddyHidalgo_V1.pdf (D111258614) Submitted by: revision.antiplagio@ucp.edu.pe Receiver: revision.antiplagio.ucp@analysis.urkund.com		5
SA	UCP_Arquitecturayurbanismo_2021_TrabajodeSuficienciaProfesional_AdrianaGarcia_BreddyHidalgo_V1.pdf (D111258614) Submitted by: revision.antiplagio@ucp.edu.pe Receiver: revision.antiplagio.ucp@analysis.urkund.com	5
Universidad Científica del Perú / UCP_ARQUITECTURA Y URBANISMO_2021_TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL_GIANNINA SOMMO_V1.pdf Document UCP_ARQUITECTURA Y URBANISMO_2021_TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL_GIANNINA SOMMO_V1.pdf (D111258613) Submitted by: revision.antiplagio@ucp.edu.pe Receiver: revision.antiplagio.ucp@analysis.urkund.com		6
SA	UCP_ARQUITECTURA Y URBANISMO_2021_TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL_GIANNINA SOMMO_V1.pdf (D111258613) Submitted by: revision.antiplagio@ucp.edu.pe Receiver: revision.antiplagio.ucp@analysis.urkund.com	6
TESIS FINAL KEVIN BRYAN ANGEL VALERO ALARCON (4).pdf Document TESIS FINAL KEVIN BRYAN ANGEL VALERO ALARCON (4).pdf (D111390673)		1
SA	TESIS FINAL KEVIN BRYAN ANGEL VALERO ALARCON (4).pdf (D111390673)	1
URL: https://bit.ly/36l64Xg Fetched: 2022-06-23 17:07:00		4
W	https://bit.ly/36l64Xg Fetched: 2022-06-23 17:07:00	4
URL: https://docenteslibresmdq.com/2010/05/27/libros-neuroarquitectura-el-reflejo-por-fuera-de-lo-que-somos-por-dentro/ Fetched: 2022-06-23 17:10:00		2
W	https://docenteslibresmdq.com/2010/05/27/libros-neuroarquitectura-el-reflejo-por-fuera-de-lo-que-somos-por-dentro/ Fetched: 2022-06-23 17:10:00	2
URL: https://www.worktechacademy.com/neuroarquitectura/#_ftn2 Fetched: 2022-06-23 17:10:00		2
W	https://www.worktechacademy.com/neuroarquitectura/#_ftn2 Fetched: 2022-06-23 17:10:00	2
URL: https://tectonica.archi/articles/mas-que-una-escuela-de-eduard-balcells/ Fetched: 2022-06-23 17:08:00		1
W	https://tectonica.archi/articles/mas-que-una-escuela-de-eduard-balcells/ Fetched: 2022-06-23 17:08:00	1
URL: https://linnealab.wordpress.com/2013/08/30/que-entendemos-por-calidad-educativa/ Fetched: 2022-06-23 17:09:00		1
W	https://linnealab.wordpress.com/2013/08/30/que-entendemos-por-calidad-educativa/ Fetched: 2022-06-23 17:09:00	1
TESIS EPAU-KEVIN BRYAN ANGEL VALERO ALARCON .pdf Document TESIS EPAU-KEVIN BRYAN ANGEL VALERO ALARCON .pdf (D112243140)		1
SA	TESIS EPAU-KEVIN BRYAN ANGEL VALERO ALARCON .pdf (D112243140)	1
URL: https://definicion.de/propuesta-pedagogica/ Fetched: 2022-06-23 17:10:00		2
W	https://definicion.de/propuesta-pedagogica/ Fetched: 2022-06-23 17:10:00	2
URL: https://definicion.de/rendimiento-academico/ Fetched: 2022-06-23 17:09:00		2
W	https://definicion.de/rendimiento-academico/ Fetched: 2022-06-23 17:09:00	2

DEDICATORIA

*A Dios, por permitirme salir victorioso
ante cualquier adversidad.*

*A mis padres y familia, por ser el sustento
moral y económico en mi vida y carrera
universitaria.*

*A la comunidad educativa, para ser un
apoyo a futuras investigaciones y
proyectos.*

David Freitas Gutierrez.

*A Dios, por guiarme y darme fortaleza
para llegar a esta meta.*

*A mis padres, por motivarme y
apoyarme económicamente.*

*A la comunidad universitaria, por
brindarme conocimientos a través de sus docentes.*

Adriana Ximena Torres Moya.

AGRADECIMIENTO

*A Dios, por darme fuerzas y sabiduría
para tomar decisiones.*

*A mis padres, por ser un ejemplo positivo
de cómo ser profesional.*

*A los asesores que nos apoyaron con sus
conocimientos y guías, e hicieron posible
realizar el proyecto.*

David Freitas Gutiérrez.

*A Dios, por llenarme de fe, cuando no
encontraba sentido a las circunstancias.*

*A mis abuelos, por hacer realidad que haya
logrado estudiar la carrera de arquitectura
y urbanismo.*

*A mis padres, por ser el apoyo moral,
económico y la compañía de cada
desvelada.*

*A mis amigos, por ayudarme a realizar
Cada entrega completa.*

*A mis asesores, porque gracias a sus
Críticas y observaciones se logró concluir
El proyecto.*

Adriana Ximena Torres Moya.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	XV
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Análisis FODA.....	3
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo General.....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. Supuesto básico de la investigación.....	4
1.6. Justificación del problema.....	4
1.7. Alcances y limitaciones.....	5
1.7.1. De la investigación.....	5
1.7.2. Del proyecto.....	5
1.8. Diseño de la investigación.....	6
1.9. Metodología de la investigación.....	7
1.9.1. Forma de consulta y recopilación de la información.....	7
1.9.2. Forma de análisis de la información.....	7
1.9.3. Forma de presentación de la información.....	7
CAPÍTULO 2: MARCO REFERENCIAL	7
2.1. Antecedentes del lugar.....	7
2.1.1. Generalidades.....	7
2.1.1.1. Límites.....	7
2.1.1.2. Clima.....	8
2.1.1.3. Suelo.....	8
2.1.2. Aspectos históricos.....	8
2.2. Antecedentes del tema y la institución.....	9
2.2.1 Historia de la I.E.P.S.M. “INKA MANKO KALI”.....	9
2.3. Antecedentes sociales.....	11
2.3.1 Población estudiantil.....	11
2.3.2 Rendimiento académico.....	11
2.3.3. Problemáticas sociales.....	12
2.3.4. Rango de nivel educativo.....	14
2.3.5. Calidad de infraestructura educativa.....	15
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO	16

3.1.	Antecedentes.....	16
3.1.1.	Concurso Ambiente de Aprendizaje del Siglo XXI, Colegio Pradera El Volcán, Bogotá, Colombia, 2015.	16
3.1.2.	Escuela Lusitania Paz, Colombia, Avellaneda, 2015.	18
3.1.3.	La neuroarquitectura y espacio educativo: Centro de educación básica regular primaria el progreso, Carabayllo, lima, Perú, 2020.....	19
3.1.4.	I Concurso Internacional de Anteproyectos Arquitectónicos de Catálogos de Escuelas Modulares, Perú, 2019.	20
3.1.5.	El esquema ganador del concurso une el jardín de infancia y la naturaleza. “Scuole Innovative”, 2017.	22
3.2.	Bases teóricas.....	23
3.2.1.	Neuroarquitectura.....	23
3.2.2.	Arquitectura educacional.....	25
3.2.3.	Espacios flexibles.....	25
3.2.4.	Espacios lúdicos.....	26
3.3.	Glosario de término.....	27
CÁPITULO 4:	MARCO NORMATIVO.....	30
4.1.	Normativa y reglamento.....	30
4.1.1.	Reglamento Nacional de Edificaciones.	30
4.1.2.	Norma Técnica de Diseño para Locales Educativos de Educación Básico Regular – Nivel Inicial.....	31
4.1.3.	Norma Técnica de Diseño Generales para la Educación Básica Regular – Nivel Primaria y Secundaria.	33
CÁPITULO 5:	CASOS ANÁLOGOS.....	36
5.1.	Nivel nacional.....	36
5.2.	Nivel internacional.....	38
5.3.	Cuadro resumen.....	40
CAPITULO 6:	MARCO CONTEXTUAL.....	41
6.1.	Análisis del lugar.....	41
6.1.1.	Ubicación.....	41
i.	Análisis de uso de suelo.....	42
ii.	Sistema vial.....	43
iii.	Perfil urbano.....	45
b.	Redes de equipamiento.....	45
i.	Proximidades de centros educativos.....	45
ii.	Proximidades de equipamientos y servicios.....	46
c.	Justificación de la elección del terreno.....	47
d.	Características del terreno.....	48
i.	Características generales.....	48

CAPITULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
7.1. Conclusiones	52
7.2. Recomendaciones	52
8.1. Toma de partida y estrategias proyectuales.	53
8.2. Programa arquitectónico.....	56
8.3. Memoria descriptiva.	58
8.3.1. Propuesta arquitectónica.....	59
8.3.2. Descripción del proyecto.....	59
8.3.3. Especialidades.....	66
8.3.4. Gestión del proyecto	71
8.3.4.1. FODA.....	71
8.3.4.2. IDENTIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS.....	72
8.3.4.3. PÚBLICO OBJETIVO.....	72
8.3.4.4. GESTIÓN DE TIEMPO	72
8.3.4.5. IDENTIFICANDO LOS POSIBLES RIESGOS DE INCUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA (CLIMA, FALTA DE MATERIAL, ETC) Y COMO SE PUEDE MINIMIZAR LOS RIESGOS.....	73
8.3.4.6. GESTIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA.....	73
8.3.4.6.1. PRESUPUESTO REFERENCIAL GENERAL	73
8.3.4.6.2. FUENTE DE FINANCIAMIENTO.....	74
8.3.5. Lista de planos.....	75
• REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	98
ANEXOS	101
ANEXO 01: VISTA AEREA	101
ANEXO 02: FACHADA PRINCIPAL	101
ANEXO 03: PATIO DE INICIAL	102
ANEXO 04: BIBLIOTECA DE INICIAL	102
.....	102
ANEXO 05: SALA DE USO MULTIPLE DE INICIAL	103
ANEXO 06: AULA DE INICIAL	103
ANEXO 07: SALON DE PSICOMOTRICIDAD	104
ANEXO 08: PATIO DE PRIMARIA Y SECUNDARI	104
ANEXO 09: TERRAZAS	105
.....	105
ANEXO 10: BIBLIOTECA DE PRIMARIA Y SECUNDARIA	105
ANEXO 11: AULA DE PRIMARIA	106
ANEXO 12: AULA DE SECUNDARIA	106

ANEXO 13: PATIO DE COMIDAS	107
ANEXO 14: SALA DE USO MULTIPLE DE PRIMARIA Y SECUNDARIA	107
.....	107
ANEXO 15: AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	108
ANEXO 16: TALLER DE ARTE	108
ANEXO 17: TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	109
ANEXO 18: AUDITORIO	110
ANEXO 19: INTERIOR DE AUDITORIO	111
ANEXO 19: MARIPOSARIO	111
ANEXO 20: INTERIOR DE MARIPOSARIO	112
ANEXO 21: OJO DE AGUA	112

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 01. FODA	3
TABLA 02. Reglamento Nacional de Edificaciones	30
TABLA 03. Norma Técnica para locales educativos de nivel Inicial.	31
TABLA 04. Norma Técnica para Educación Básico Regular.	33
TABLA 05. Proyecto Plan Selva	36
TABLA 06. Aula Multifuncional Mazaronkiari	37
TABLA 07. Vittra School Telefonplan	38
TABLA 08. Jardín Infantil Farming	39
TABLA 09. Resumen de Casos Análogos.....	40
TABLA 010. Cuadro de vientos	51
TABLA 011. ZONA EDUCATIVA.....	61
TABLA 012. ZONA ADMINISTRATIVA:	61
TABLA 013. ZONA DE SERVICIOS GENERALES	62
TABLA 014. ZONA DE SERVICIOS COMPLETENTARIOS.....	62
TABLA 015. MATRIZ GENERAL	62
TABLA 016. MATRIZ DE ZONA EDUCATIVA	63
TABLA 017. MATRIZ DE ZONA ADMINISTRATIVA.....	63
TABLA 018. MATRIZ DE ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.....	63
TABLA 019. MATRIZ DE ZONA DE SERVICIOS GENERALES	64
TABLA 020. POSIBLES RIESGOS Y ESTRATEGIAS PREVENTIVAS	73
TABLA 021. Presupuesto general del proyecto.	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura1.	Diseño de la investigación	6
Figura2.	Gráfico de la población estudiantil por segmentos de edad en la Región Loreto..	11
Figura3.	GRÁFICO DE NIVEL SATISFACTORIO DE MATEMÁTICA Y COMPRESIÓN LECTORA EN LA REGIÓN LORETO.	12
Figura4.	Grafico del índice de violencia y deserción escolar en la región Loreto en el 2017 13	
Figura5.	Gráfico de nivel de analfabetismo y desnutrición en Maynas en el año 2014.....	13
Figura6.	Gráfico de matrícula en educación básico regular según tipo de gestión en Loreto y San Juan Bautista del 2015 al 2018.....	14
Figura7.	Gráfico de matrícula en Educación Básico Regular en San Juan Bautista periodo 2015 - 2018.....	15
Figura8.	Gráfico del estado de infraestructura de centros educativos en el distrito de San Juan Bautista.	16
Figura9.	Colegio Pradera “El Volcan”	17
Figura10.	Ejes principales y relación con el exterior.	17
Figura11.	Color del mobiliario	19
Figura12.	Corte longitudinal de la escuela Lusitania Paz - Colombia	19
Figura13.	Volumetría y el usuario del C.E. básico Regular primaria el progreso - Perú. ..	20
Figura14.	Percepción del usuario	21
Figura15.	Cortes de escuelas modulares.....	22
Figura16.	Vista de jardín botánico y esquema 3d del proyecto.....	23
Figura17.	Corte Topográfico	49
Figura18.	Grafico de la horas del sol.....	51
Figura19.	Establecer ingreso principal.	53
Figura20.	Establecer volúmenes	53
Figura21.	Formación de núcleos de interacción.	54
Figura22.	: Ejes y conexiones del proyecto.	54
Figura23.	Diagrama de funciones de la institución básico regular.....	61
Figura24.	ZONIFICACIÓN GENERAL.....	64
Figura25.	CIRCULACIÓN GENERAL.....	65

ÍNDICE DE LÁMINAS

LÁMINA 1.	Ubicación.....	41
LÁMINA 2.	Estado actual del Centro Educativo Inka Manko Kali.	42
LÁMINA 3.	Usos de suelo.	42
LÁMINA 4.	Sistema vial.....	44
LÁMINA 5.	Sección de vías	44
LÁMINA 6.	Perfil urbano	45
LÁMINA 7.	Proximidades de centros educativos.....	46
LÁMINA 8.	Proximidades de equipamiento.....	46
LÁMINA 9.	Dimensiones del terreno	49
LÁMINA 10.	Arborización	50
LÁMINA 11.	Clima.....	51
LÁMINA 12.	LÁMINA DE UBICACIÓN	75
LÁMINA 13.	LÁMINA DE PLOT PLAN.....	76
LÁMINA 14.	PLANTA GENERAL DE PRIMER PISO.	77
LÁMINA 15.	PLANTA GENERAL DE SEGUNDO PISO.	78
LÁMINA 16.	PLANO DE ARBORIZACIÓN.....	79
LÁMINA 17.	CORTES GENERALES Y ELEVACIÓN	80
LÁMINA 18.	PABELLÓN ADMINISTRATIVO, SS.GG DE INICIAL.....	81
LÁMINA 19.	SALA DE PSICOMOTRICIDAD DE INICIAL.....	82
LÁMINA 20.	PABELLÓN DE BIBLIOTECA E INGRESO DE PRIMARIA Y SECUNDARIA. 83	84
LÁMINA 21.	ZONA ADMINISTRATIVA, CAFETERIA Y SS.GG. DE PRIMARIA Y SECUNDARIA. 85	86
LÁMINA 22.	TALLERES ESPECIALES DE PRIMARIA Y SECUNDARIA.....	87
LÁMINA 23.	AULAS DE INICIAL.	89
LÁMINA 24.	AULAS DE PRIMARIA Y SECUNDARIA.....	90
LÁMINA 25.	PLANTA DE PABELLÓN DE AUDITORIO.	93
LÁMINA 26.	PLANTA DE PABELLÓN DE ÁREA DEPORTIVA.....	95
LÁMINA 27.	PLANTA DE MARIPOSARIO	97

RESUMEN

Los espacios educativos tienen una gran influencia en el aprendizaje de la población estudiantil. Por tal motivo, el presente trabajo tiene como finalidad emplear la arquitectura educativa para realizar un centro educativo, aplicando principios de la neuroarquitectura.

En primer lugar, se estableció el desarrollo de la propuesta en el distrito de San Juan Bautista, debido a que es un distrito en expansión, en donde la propuesta figurará como un hito urbano que ayudará a crear articulaciones o ejes educativos que conecten con otros centros educativos y así generar proximidades para la población estudiantil del distrito de San Juan Bautista, de tal forma, abordar la problemática acerca del bajo rendimiento académico de su población estudiantil. En segundo lugar, se escogió al terreno del centro educativo Inka Manko Kali, y posterior a ello se analizó el entorno inmediato, así como también las necesidades y requerimientos de la población estudiantil. Por último, se aplicaron principios de la neuroarquitectura en los espacios diseñados del centro educativo como método de apoyo al rendimiento académico de los estudiantes.

Finalmente, se tuvo como resultado el diseño de un centro educativo apto para la estimulación del aprendizaje para los estudiantes en base a los principios de la neuroarquitectura. A través de espacios abiertos que mantienen la conexión con el entorno y con propuestas de mobiliarios lúdicos, en donde se permite una permeabilidad de los espacios.

Palabras claves: Arquitectura Educativa, La neuroarquitectura, Espacios Abiertos, Mobiliario Lúdico, Hito Urbano.

ABSTRACT

Educational spaces have a great influence on the learning of the student population. For this reason, the present work aims to use educational architecture to create an educational center, applying principles of neuroarchitecture.

In the first place, the development of the proposal was established in the district of San Juan Bautista, due to the fact that it is an expanding district, where the proposal will appear as an urban landmark that will help create joints or educational axes that connect with other centers. and thus generate proximities for the student population of the district of San Juan Bautista, in such a way, address the problem about the low academic performance of its student population. Second, the land of the Inka Manko Kali educational center was chosen, and after that the immediate environment was analyzed, as well as the needs and requirements of the student population. Finally, principles of neuroarchitecture were applied in the designed spaces of the educational center as a method of supporting the academic performance of the students.

Finally, the result was the design of an educational center suitable for the stimulation of learning for students based on the principles of neuroarchitecture. Through open spaces that maintain the connection with the environment and with playful furniture proposals, where a permeability of the spaces is allowed.

Keywords: Educational Architecture, Neuroarchitecture, Open Spaces, Playful Furniture, Urban Landmark.

INTRODUCCIÓN

La educación es parte fundamental del ser humano, así como para el desarrollo de las sociedades, es por ello que se considera como un derecho primordial. En base a esto, es importante conocer el entorno y los factores que inciden en las personas para lograr un aprendizaje óptimo. Por lo tanto, la arquitectura educativa tiene un rol importante en el diseño del espacio y el entorno donde, además, se desarrollen actividades educativas. En este sentido, la aplicación de los principios de la neuroarquitectura, están enfocados en resolver los espacios con la finalidad de alterar de forma positiva la percepción y parte sensorial del usuario, reaccionando con diversos comportamientos con el objetivo de estimular la mente y evitar el estrés.

En el Perú, a pesar de los programas de inversión en el sector educativo no se observa una mejoría en el rendimiento académico de los estudiantes, debido a que se siguen manejando una estructura de diseño convencional que no ofrece espacios estimulantes. Teniendo como base lo siguiente (CIES. Consorcio de Investigación Económica y Social, 2014) afirman que un espacio agradable conlleva a un rol motivacional y por ende una mejor actitud al aprendizaje. Es donde se concluye que el espacio influye en el aprendizaje, además, se debe considerar que gran parte de la vida de un estudiante se pasa dentro de un colegio, en donde este adquiere conocimientos y experiencias que aplicará a futuro.

Actualmente, el distrito de San Juan Bautista, ubicado en la ciudad de Iquitos, está en un punto crítico en cuanto su calidad de infraestructura educativa, debido a que solo el 10.1% de infraestructura ofrecen buena calidad. En donde el Colegio Inka Manko Kali es parte del 89.9% de infraestructuras de mala calidad, debido a que aún conservan edificaciones antiguas y deterioradas, además de tener deficiencias en cuanto al diseño de una arquitectura educacional.

En consecuencia, ante lo antes mencionado, planteamos la siguiente pregunta, ¿Cómo la neuroarquitectura mejoraría el diseño de espacios educativos? Además, ¿Sería un método para cambiar el diseño convencional de las aulas? Es gracias a ello que nuestro trabajo tiene el propósito de diseñar un centro educativo básico regular en base a los principios de la neuroarquitectura.

El presente proyecto realizó el siguiente proceso, en primer lugar, se realizó un análisis de la problemática. En segundo lugar, se recopiló información acerca de antecedentes historiográficos, datos estadísticos, información de autores que

comenten de temas relacionados al proyecto y las normativas legales que fundamenten y sostengan nuestras problemáticas. En tercer lugar, analizamos ejemplos de proyectos ya establecidos para tener una guía en base a sus resultados exitosos con su entorno. Posteriormente, indagar el contexto y el entorno a investigar, para poner en práctica el diseño de un centro educativo. Finalmente, desarrollar el proyecto de arquitectura educativa en base a la neuroarquitectura.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La educación en el Perú tiene diversas problemáticas que afrontar, Sandra Rojas (Rojas Quihuina, 2017) nos plantea, que los problema que afecta el desarrollo educativo de la población estudiantil son causados por los altos índice de pobreza, desnutrición y la desigualdad. Asimismo, el sector educativo privado tiende a ser inaccesible, para la condición económica que se presenta en la mayoría de la población. Por otro lado, el sector educativo público, presenta pésimas condiciones de infraestructura y calidad educativa. En igual forma, otro factor que afecta a la educación de los estudiantes, es la forma de enseñanza. Gonzales, Belaunde y Eguren (Gonzales, y otros, 2017) nos plantea que el docente no ofrece al alumno el estímulo necesario para la construcción de su aprendizaje, debido a que no fomenta actividades grupales productivas, no existe un esfuerzo por contextualizar los aprendizajes, las actividades que desafíen sus conocimientos son casi inexistentes y no se manejan muchas técnicas relacionadas a la conversación instruccional.

Así mismo, otra causa no menos importante que incide en el desarrollo educativo de los estudiantes, son los espacios de aprendizaje, estos terminan siendo escenarios que quedará grabado por el resto de la vida en las memorias de los estudiantes. (Baraya, 2020). Además, según Loris Malaguzzi, ideólogo de la pedagogía de las escuelas Reggio Emilia, nos plantea tres educadores que son influyentes en el aprendizaje de los estudiantes, el primer educador es el grupo de compañeros con los que te educas, el segundo lo configuran todos los adultos que componen la comunidad educativa (docenes y padres de familia), y el tercer educador es el espacio, el ambiente en donde se desarrollan las vivencias, así como existen espacios que estimulen, motiven y eduquen, pueden no serlos, necesitando ambientes que favorezcan el desarrollo. (Educación y Arquitectura: ayer, hoy y mañana., 2016). Por tanto, es indispensable, intervenir en su configuración y organización espacial.

Sin embargo, en el Perú, el sistema educativo sigue manejando un diseño de espacios educativos convencionales, los cuales no se adecuan a las

premisas de la pedagogía actual, ni las diferentes condiciones físicas, económicas y sociales de su entorno, limitando la formación humana y su proyección de desarrollo a futuro.

Estos espacios constituyen el punto de partida donde se inician los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que se debe priorizar sus componentes interiores, exteriores y el equipamiento que propicien la convivencia y permitan interactuar con el entorno. (Torrejón Ledezma , 2017)

En ese mismo contexto, en la región de Loreto, la educación básica regular, presenta deficiencias de aprendizajes en los estudiantes que cursan el segundo grado de primaria. Según el INEI, (Institución Nacional de Estadística e Informática, 2018) la comprensión lectora solo alcanzó 17.7% y en razonamiento matemático fue de 12.4% a nivel primario en el 2016, posicionándose en el último lugar a nivel de nacional. Sin embargo, el rendimiento académico sigue en descenso, para el 2019, el porcentaje logrado para la comprensión lectora fue de 9.1% y el de razonamiento matemático fue de 5.7% a nivel primario. Evidenciándose deficiencia en los logros de aprendizaje.

Asimismo, en la provincia de Maynas la cuestión es similar, debido a que se presenta logros limitados en la educación básica regular, según las pruebas ECE 2014 en la UGEL Maynas evidencian que el nivel logrado en comprensión lectora ha sido el 18.8% (43.5% a nivel nacional) y en lógico matemático ha sido 6.8% (25.9% a nivel nacional), dejando en claro, que el aprendizaje en la provincia es deficiente y necesita un apoyo para poder superar la brecha que aún se mantiene muy alta.

En este mismo contexto, cabe recalcar que la provincia de Maynas cuenta con una tasa de analfabetismo de un 2.87% (7.41% a nivel nacional) y una alta tasa de desnutrición crónica infantil de 30.1% (17.5% a nivel nacional). Además, la tasa de anemia de niños y niñas de 5 años llega al 53.6%. Demostrando así problemáticas que influyen en la educación del estudiante loreto.

De igual forma, el distrito de San Juan Bautista, también asume las mismas problemáticas, añadiendo a estas, el nivel de buen estado que cuentan sus infraestructuras educativas es bajo, debido a que presenta un 10.1% de

buena calidad, siendo uno de los distritos con menos calidad de infraestructura educativa nivel provincial. (Pezo Vasquez, 2016)

A partir de las ideas expuestas anteriormente, se considera que la población estudiantil se encuentra afectada, debido a que existe una restricción de sus habilidades estando en una era creativa y habiendo nuevos enfoques de diseños de espacios educativos y, sin embargo, aún seguimos manteniendo una arquitectura educativa convencional. Por lo tanto, la tesis va a proponer un centro educativo que incluya espacios innovadores aplicando los principios de la neuroarquitectura, que posibiliten y estimulen la creatividad de los estudiantes, y de esta forma mejorar la calidad educativa y así fomentar nuevas estrategias de diseños en los próximos centros educativos de la ciudad.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿En qué medida los principios espaciales de la neuroarquitectura permiten diseñar un centro educativo básico regular?

1.3. Análisis FODA

TABLA 01. FODA

	<u>IQUITOS</u>	<u>SAN JUAN BAUTISTA</u>	<u>C.P. INKA MANKO KALI</u>
F	Interculturalidad	Incremento de número de personas con educación básica regular	Participación activa de la comunidad
	Existencia de servicios educativos en niveles	Existencia de equipamiento educativo	Existencia de centros educativos de primaria y secundaria
	Diversidad de flora y fauna	Zonas en los centros educativos que incentivan al alumno al cuidado del medio ambiente	
O	Programas de educación y docentes	Existencia de políticas públicas de inclusión social en salud y educación	Accesibilidad a servicios básicos
	Equipamiento educativo en regular estado de conservación	Proceso de descentralización	Presencia de instituciones que velan por el mantenimiento del centro educativo
	Programa ecolegio del ministerio de educación	Políticas de estado para la conservación del medio ambiente	Topografía
D	Tasa de analfabetismo	Desconfianza de la población en la gestión transparentes y eficientes de las autoridades públicas	Inaccesibilidad para los discapacitados
	Equipamiento educativo en regular estado de conservación	Desorden en el servicio de transporte público y privado generando caos vehicular, accidentes de tránsito y contaminación	Equipamiento educativo en mal estado
	Contaminación acústica y visual	Deficiencia en el tratamiento y conservación de áreas verdes	Calles pavimentadas en exceso
A	Pandemia en el sector educación	Migración del campo a la ciudad	Desempleo
	Conectividad interprovincial limitada	Ocupación informal	No hay paraderos
	Inundaciones	Altas emisiones de dióxido de carbono emitidas por el exceso de vehículos privados	Configuración topográfica accidentada

Fuente: Elaboración propia.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- Desarrollar un centro educativo básico regular aplicando los principios espaciales de la neuroarquitectura, en el distrito de San Juan Bautista, Loreto 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- Indagar sobre los métodos contemporáneos de aprendizaje en educación básico regular.
- Indagar sobre las características espaciales de la neuroarquitectura, los espacios de aprendizaje lúdicos y su relación con los nuevos métodos de aprendizaje.
- Averiguar sobre las necesidades y requerimientos de la población estudiantil y docente.
- Aplicar la normativa nacional sobre centro educativo de educación básico regular.
- Analizar las condiciones del terreno y el entorno.
- Indagar sobre tecnologías constructivas para centros educativos adecuados al lugar.

1.5. Supuesto básico de la investigación

- Los principios espaciales de la neuroarquitectura, permiten desarrollar un centro educativo básico regular.

1.6. Justificación del problema

El proyecto de tesis es importante porque ayudará a resolver un problema de configuración espacial en el diseño convencional de centros educativos, de tal forma que el espacio influya de manera positiva e innovadora en la educación de los estudiantes y a la vez estimular el aprendizaje a través de las nuevas estrategias de diseño. Asimismo, permitirá corroborar la validez de los principios espaciales de la neuroarquitectura aplicados en los centros educativos, y como consecuencia generar un prototipo de diseño que puedan ser aplicados en zonas de la región Loreto.

Por consiguiente, el proyecto de tesis buscará ser un apoyo en la solución para formar mejores estudiantes, y así, mejorar el rendimiento académico de la región.

Finalmente, el proyecto de tesis beneficiará a la población estudiantil del centro educativo Inka Manko Kali, ofreciéndoles un mejor diseño de sus espacios educativos, que no solo satisfagan sus necesidades, sino que estimulen nuevas experiencias de aprendizaje. Así también, como los pobladores de los asentamientos aledaños, debido a que se generará espacios de integración, otorgando beneficios económicos, culturales y ambientales al distrito. En este mismo contexto, cabe recalcar, que el proyecto generará un hito urbano en la ciudad, de tal forma de encontrar la descentralización y así formar nuevos encuentros sociales de aprendizaje, en una ciudad que aún tiene dificultades de acceder a una educación de calidad que permitan una mejora en el nivel educativo.

1.7. Alcances y limitaciones

1.7.1. De la investigación

- Alcances.

La investigación se basó en los métodos de aprendizajes desarrollados en Latinoamérica.

La investigación solo abarcó el centro educativo básico regular Inka Manko Kali.

La investigación desarrolló un modelo de centro educativo para la región Loreto.

- Limitaciones.

Limitado acceso de información, debido a la falta de actualización de datos cualitativos y cuantitativos en instituciones como la municipalidad de San Juan Bautista, la UGEL, entre otros.

Limitada información sobre críticas a los espacios convencionales a nivel nacional.

Por motivo de pandemia del Covid-19, no se pudo dar encuestas a la población estudiantil de la institución educativa Inka Manko Kali.

1.7.2. Del proyecto

- Alcances.

Se desarrolló los planos del anteproyecto arquitectónico en escala 1/250, los cuales incluirán las plantas, cortes, elevaciones y vistas generales de la concepción del centro educativo básico regular.

Se desarrolló los planos a nivel de proyecto en escala 1/100 por sectores.

- Limitaciones.

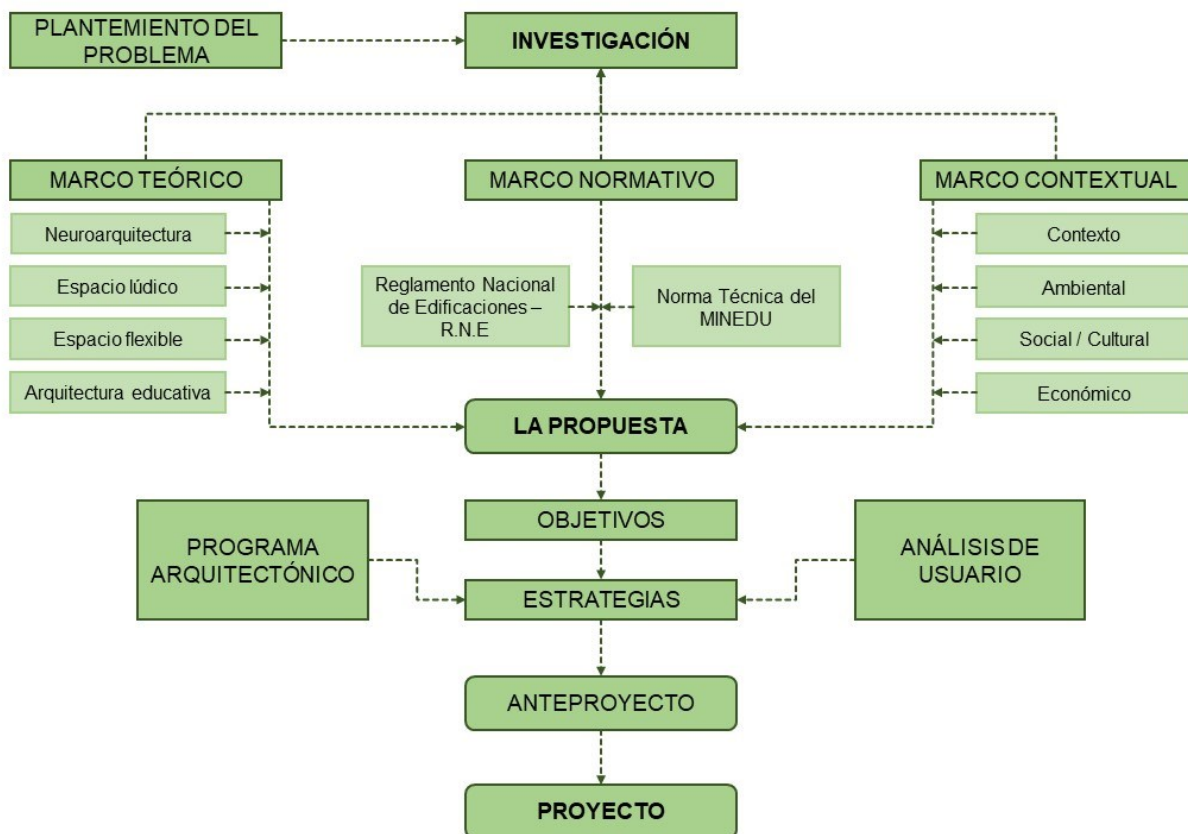
El proyecto se desarrolló de acuerdo al reglamento y normativa vigente del Perú.

De acuerdo a la ubicación del centro educativo y el crecimiento desordenado de la ciudad, no se encuentran los planos topográficos detallados, es por ello, que los planos se crearán por medio de los programas de Google Earth e imágenes fotográficas.

Terreno presenta pendientes muy pronunciadas.

1.8. Diseño de la investigación

Figura1. Diseño de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

1.9. Metodología de la investigación

1.9.1. Forma de consulta y recopilación de la información

El presente proyecto recopiló información de dos maneras, la primera es la información de fuente primaria, en la que se realizó el levantamiento de campo, medición, grabaciones y entrevistas.

Así también, se recopiló información de fuente secundaria, que fue brindada por instituciones como el MINEDU, INEI, y el Centro Educativo Inka Manko Kali. Además de la información digital dada por las distintas plataformas virtuales, como libros, artículos de opinión, informes y revistas.

1.9.2. Forma de análisis de la información

La investigación se analizó a través de resúmenes, comparaciones, identificación y evaluación de los datos, de forma gráfica y sistematizada.

1.9.3. Forma de presentación de la información

La recopilación y análisis del proyecto de tesis se presentó a través de tablas, cuadros, cuadros comparativos y estadísticos. También, se realizó diseño de mapas temáticos, en las diferentes escalas urbanas.

CAPÍTULO 2: MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes del lugar

2.1.1. Generalidades

El presente proyecto se encuentra ubicado en el departamento de Loreto, provincia de Maynas, en el distrito de San Juan Bautista, en la carretera Iquitos Nauta Km 1.

El distrito de San Juan Bautista, se encuentra ubicado al sur-oeste del distrito de Iquitos, provincia de Maynas de la región Loreto, comprendiendo parte del área geográfica del cercado de la capital loreтана. (Rengifo, 2009)

2.1.1.1. Límites

Por el norte: limita con los distritos de Alto Nanay e Iquitos.

Por el este: limita con los distritos de Belén y Fernando Loes.

Por el sur-oeste: limita con la provincia de Loreto. (Congreso de la República, 1999)

2.1.1.2. Clima

Presenta un clima caluroso, las lluvias son abundantes en casi todos los meses del año, con una temperatura promedio anual que fluctúa entre 25.5°C y 26°C. El 80% del área ocupada corresponde a un bosque húmedo tropical y el 20% restante se ubica entre el bosque húmedo tropical transicional a bosque muy húmedo tropical. La humedad de esta área es relativa de 78% a 96%.

2.1.1.3. Suelo

El suelo que presenta el distrito de San Juan no es uniforme, presenta características ecológicamente diversas y aspectos distintos de vegetación y flora y fauna. Predominan los suelos franco arenoso y franco arcillosos – arenoso, de color amarillento, marrón amarillento o rojo amarillento. Sus tierras son aptas para cultivos en limpio, con fertilidad natural, también se encuentra suelos de uso forestal y de calidad agrícola alta y baja. (Municipalidad San Juan Bautista, 2008)

2.1.2. Aspectos históricos

La historia del distrito de San Juan Bautista empezó, cuando un grupo integrado por seis familias, liderado por el curaca Manuel Mozombite Chota, que venían de Jeberos, decide adentrarse y buscar refugio en las riberas del río Itaya (actualmente “Guayabamba”). El lugar estaba rodeado de hermosas quebradas, aguajales y lagunas que le conferían un aspecto agradable a la vida humana.

Entre 1913 y 1917, establecen la aldea de “San Juan”. En 1917 comenzaron a surgir nuevas discrepancias y enfrentamientos entre el “jeberino” curaca Manuel Mozombite Chota y el “shishaco” Isidoro Tello quien reclamaba el derecho de propiedad de esas tierras a las que él llamaba “Guayabambila”, y es gracias a esta discusión Mozombite decide alejarse del lugar. Adentrándose más hacia sur de Iquitos, allí encontraron una loma amplia, fértil con quebradas y abundante presencia de animales silvestres. Es por ello que cada 24 de junio, se realizaba la veneración a la imagen de San Juan, con la finalidad de

celebrar la expansión del cercano pueblo de Iquitos y caseríos aledaños.

En 1924 los moradores del nuevo San Juan construyeron un local escolar, que empezó a funcionar en 1925 con el nombre de “Escuela Mixta N°1610, un local construido de barro.

El 18 de octubre de 1923, Mozombite y otros moradores realizan una petición a Lima exigiendo la entrega de título definitivo de propiedad sobre las tierras en las que estaban asentados, la que recién el 21 de octubre de 1931 fue efectiva, en la resolución suprema 00045.

Posteriormente, algunos campesinos, descendientes de los fundadores del caserío, llegaron a poseer hasta 10 mil metros cuadrados por parcela. Sin embargo, la compra que realizó la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC), comenzó a ser lotizada y vendidas a precios de oferta. Ocasionando que muchos campesinos perdieran sus parcelas, y posteriormente comenzaron las invasiones en los terrenos libres que estaban dentro de la comunidad.

En 1983, año de las elecciones municipales en todo el Perú, donde en Iquitos, los moradores de la comunidad de San Juan tienen la idea de convertir su jurisdicción en un ente distrital, debido a la sensación de abandono en que se encontraban por parte de quienes estaban en frente de la Municipalidad Provincial de Maynas (Iquitos) y de autoridades centrales. 16 años habían pasado desde aquel primer intento para lograr la creación del distrito de San Juan, gracias al presidente de la república de ese entonces Alberto Fujimori, promulgada en la ley 27195 el 5 de noviembre de 1999. (Rengifo, 2009)

2.2. Antecedentes del tema y la institución

2.2.1 Historia de la I.E.P.S.M. “INKA MANKO KALI”

El 30 de agosto de 1968 el señor Claudio J. Cedeño Araujo y su esposa Placy González de Cedeño, más un grupo de simpatizantes idearios socio-educativos del Centro Cultural Filosófico Brahmánico Lamaísta se establecieron en una granja comunitaria con 15 galpones y viviendas para los miembros residentes de la comunidad. A principios del año 1969 se construyó un ambiente para ser destinado a servir

como aula escolar, para promover la formación de un centro educativo primario. Es así como se gestó la creación y organización de la que hoy es la Institución Educativa "INKA MANKO KALI".

Con expediente N° 1014 del año 1970 se inició las gestiones para el reconocimiento de la escuela particular que venía funcionando desde 1969 en una enramada rústica con techo de criznejas, de uso múltiple, en el que de lunes a sábado funcionaba como escuelita primaria mixta y los domingos, la utilizaban como comedor comunitario y salón de actos culturales y sociales.

El 26 de marzo de 1987 la Municipalidad de Maynas celebra un Convenio de Servicio de Relleno Sanitario con el Administrador de la Comunidad I. Manko Kali, el cual consistía en: rellenar los bajiales para convertirlas en tierras aptas para la agricultura, al mismo que contribuir en la reducción del problema de la basura de la ciudad de Iquitos. El 01 de abril de 1988 se denomina al colegio como, Escuela de Educación Primaria y Secundaria de Menores Variante Agropecuaria Inca Manko Kali.

El servicio educativo al vecindario del área persuadió a los padres de familia para establecerse en los alrededores del Colegio Inka Manko Kali. El Administrador de la Comunidad Septrionica I. Manko Kali, gestionó ante las autoridades competentes la creación del "Asentamiento Humano Inka Manko Kali.

El 06 de agosto del 2003 a nombre de la Promotora Septriónica, el representante legal Dr. Sergio Morey Ríos interpuso ante la 3era Fiscalía una denuncia penal por "Usurpación, Robo Agravado, Estafa y Daño Calificado" contra los invasores dedicados al tráfico de tierras. Casi 20 hectáreas de terrenos agrícolas del C. E. Inka Manko Kali, fueron violentamente invadidas.

El 06 de febrero del 2006, La Dirección de Gestión Institucional de la Dirección Regional de Educación de Loreto, representado por el Prof. Juan Santillán Pezo, hace constar que la Institución Educativa Primaria Secundaria de Menores Inca Manko Kali, es Variante Agropecuaria y se encuentra ubicada geográficamente en el Departamento de Loreto,

Provincia de Maynas, Distrito de San Juan Bautista, carretera Iquitos/Nauta Km 1. (Nuñez, 2016)

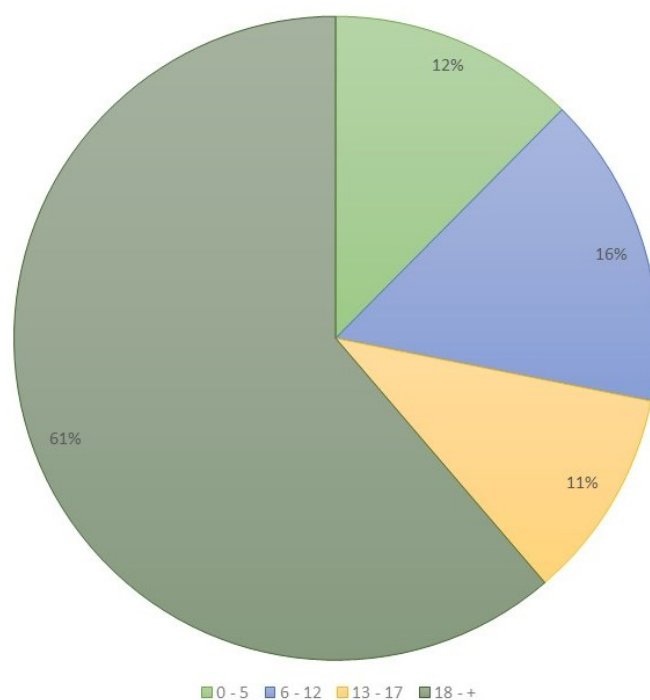
2.3. Antecedentes sociales

2.3.1 Población estudiantil.

En la región Loreto se presenta una clara audiencia en la población estudiantil, en la que se presenta al 12% de niños entre 0 a 5 años, el 16% de niños entre 6 a 12 años, el 11% perteneciente a las edades de 13 a 17 años y lo restante que vendría a ser el 61% donde figuran de 18 a más.

Figura2. Gráfico de la población estudiantil por segmentos de edad en la Región Loreto.

Población Estudiantil por segmentos de edad en Loreto



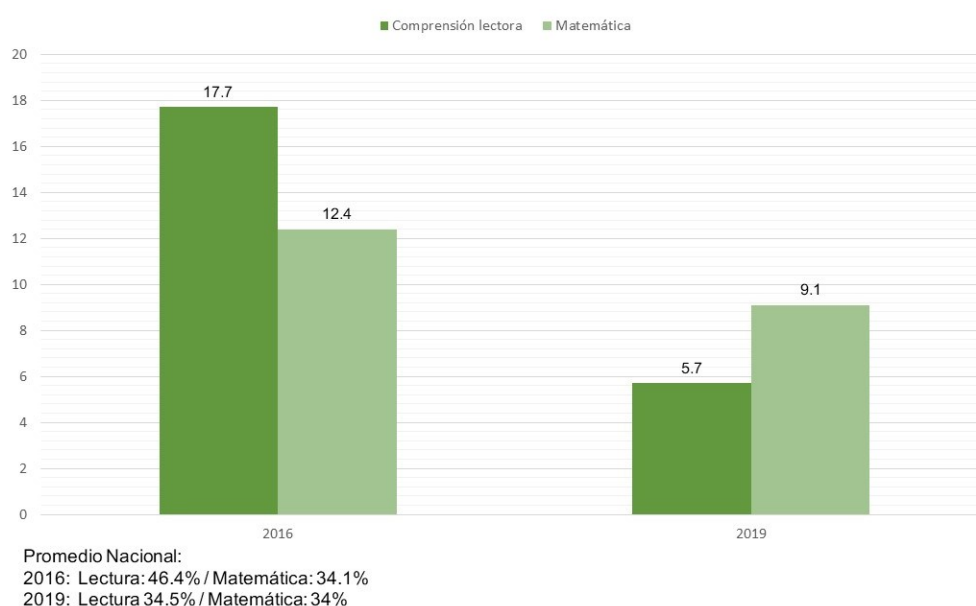
Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del INEI-2017

2.3.2 Rendimiento académico

En la región Loreto, se evidencia un continuo déficit en el rendimiento académico, de acuerdo al gráfico, se nota un descenso en los logros obtenidos entre el 2016 (comprensión lectora logró el 17.7% y matemáticas logró el 12.4%) y 2019 (comprensión lectora logró el 5.7% y matemáticas logró el 9.1%) en las materias evaluadas de

matemáticas y comprensión lectura a alumnos del 2do grado de primaria, posicionando a Loreto con un porcentaje bajo a nivel nacional en ambos años (en el 2016 el promedio nacional en comprensión lectora logró el 46.4% y en matemáticas el 34.1%, sin embargo en el 2019 el promedio nacional en comprensión lectora bajo a 34.5% y matemáticas a 34%).

Figura3. GRÁFICO DE NIVEL SATISFACTORIO DE MATEMÁTICA Y COMPRENSIÓN LECTORA EN LA REGIÓN LORETO.



FUENTE: Elaboración propia en base a los datos obtenidos por el INEI – Línea de base de los principales indicadores disponibles de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 2018 y del libro Perú indicadores de educación por departamentos, 2009 – 2019.

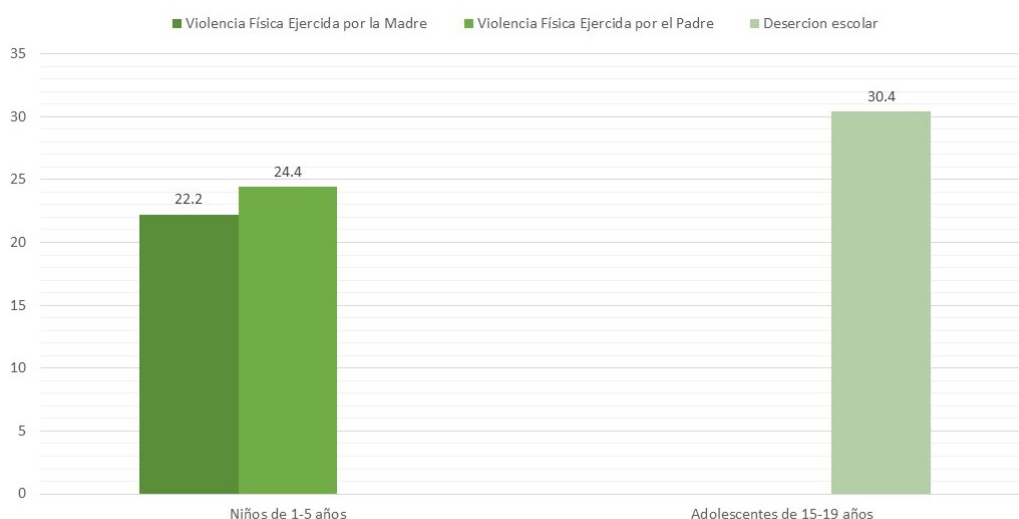
2.3.3. Problemáticas sociales

Existen varias causas que inciden en el aprendizaje de los estudiantes de forma indirecta. En Loreto, se mostró un alto índice de violencia y deserción escolar en el año 2017, entre niños y adolescentes, en donde el 22.2% de niños de 1 a 5 años reciben violencia ejercida por la madre, y el 24.4% de niños de 1 a 5 años reciben violencia ejercida por el padre. Así también la deserción escolar de adolescentes que radican entre los 15 y 19 años es perteneciente el 30.4%. (Ver figura N°4)

En este mismo contexto, en la provincia de Maynas, se refleja otros factores que influyen en el aprendizaje de los estudiantes, en el año 2014 el nivel de analfabetismo en Maynas llegó a 2.8% y de desnutrición el

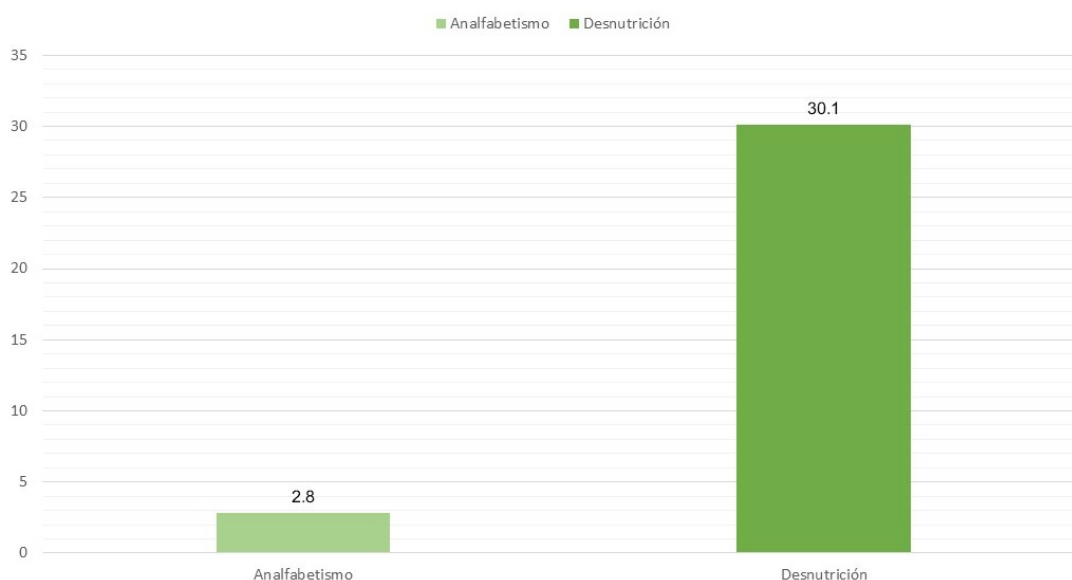
30.1%. Asimismo, en el promedio nacional Loreto figuró con 7.41% en analfabetismo y en desnutrición llegó a 17.5%. (Ver figura N°5)

Figura4. Grafico del índice de violencia y deserción escolar en la región Loreto en el 2017



Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos INEI – Encuesta demográfica y de salud familiar 2014 y 2017

Figura5. Gráfico de nivel de analfabetismo y desnutrición en Maynas en el año 2014



Promedio Nacional:
Analfabetismo: 7.41%
Desnutrición: 17.5%

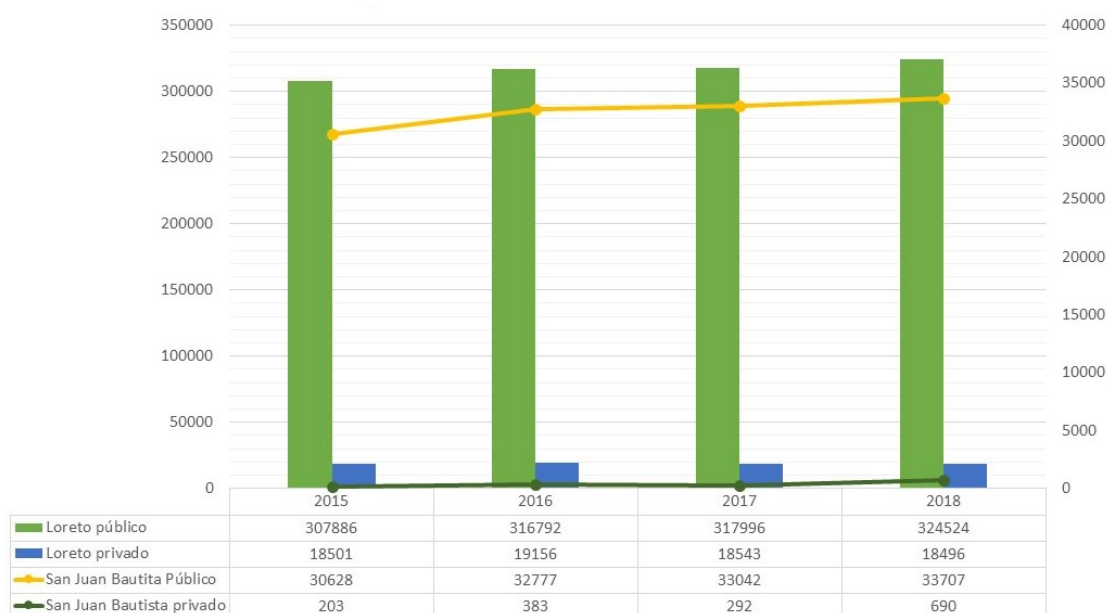
Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de la Municipalidad Provincial de Maynas del informe multianual de inversiones en asociaciones públicas y privadas para el año 2016

2.3.4. Rango de nivel educativo

Se evidencia una alta demanda en la matrícula del sector público por sobre el sector privado, tanto a nivel de Loreto como al nivel de San Juan. (Ver figura N°6)

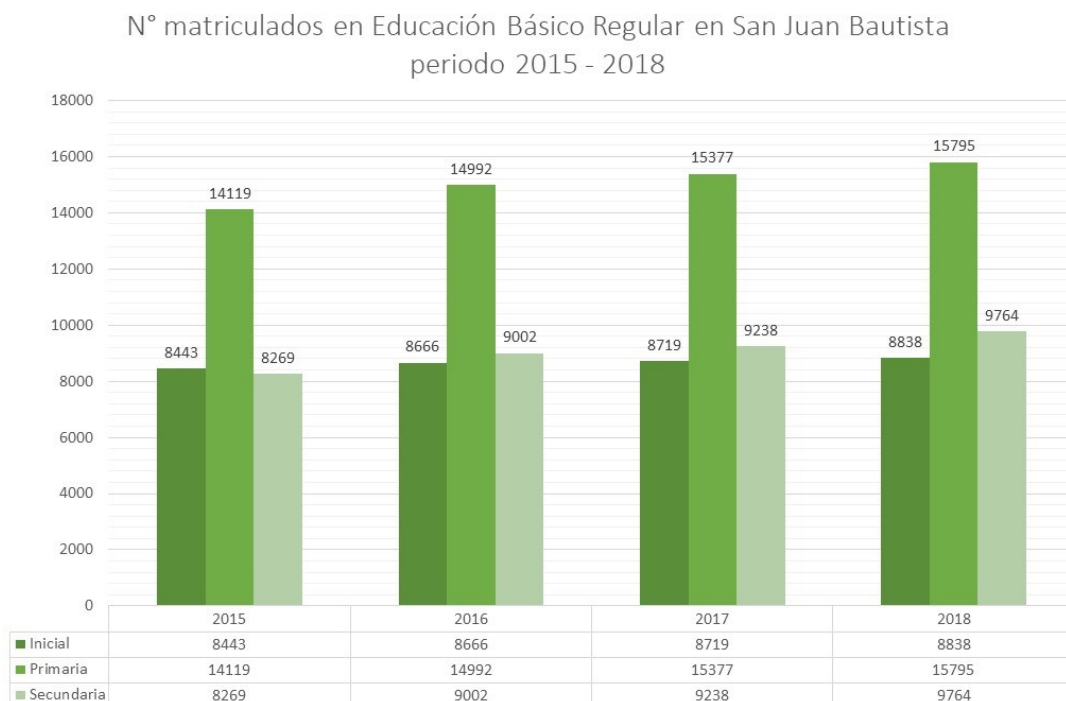
De igual forma, se evidencia un alto índice de matrícula en el nivel primario, a diferencia del nivel inicial y secundaria, que mantienen cifras aproximadas. (Ver figura N°7)

Figura6. Gráfico de matrícula en educación básico regular según tipo de gestión en Loreto y San Juan Bautista del 2015 al 2018.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos por el Ministerio de Educación - Perú matrícula en el sistema educativo por etapa, modalidad y nivel educativo según departamento y distrito, gestión pública y privada del 2015, 2016,2017 y 2018 por Estadística de la Calidad Educativa.

Figura7. Gráfico de matrícula en Educación Básico Regular en San Juan Bautista periodo 2015 - 2018

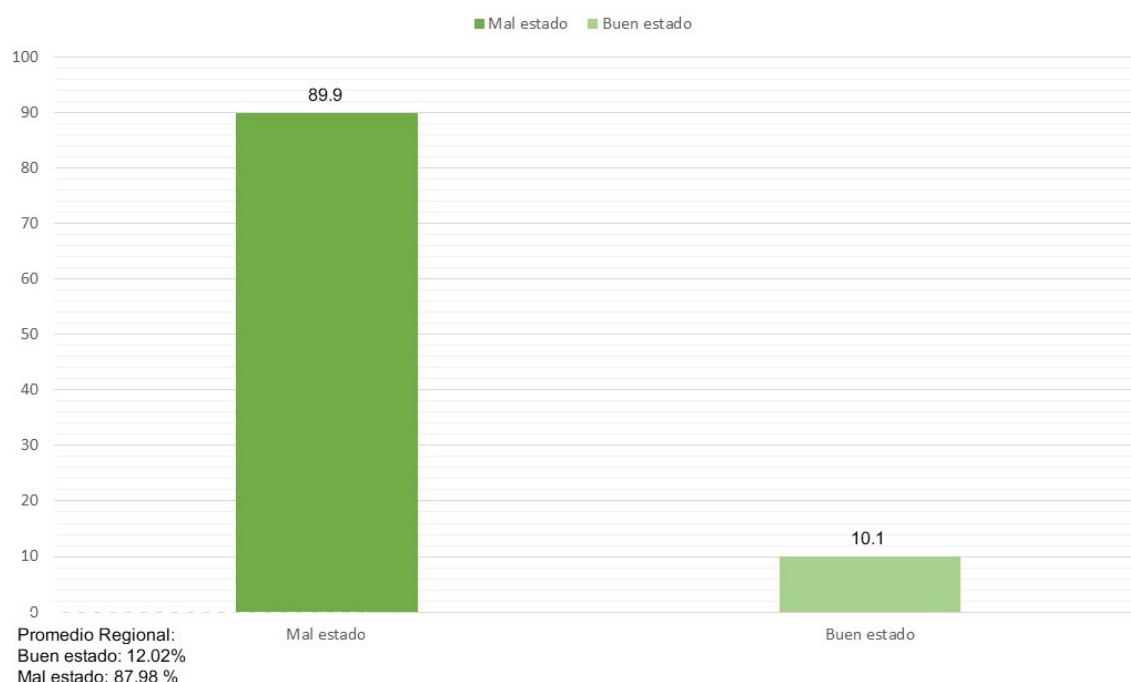


Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos por el Ministerio de Educación - Perú matrícula en el sistema educativo por etapa, modalidad y nivel educativo según departamento y distrito, gestión pública y privada del 2015, 2016, 2017 y 2018 por Estadística de la Calidad Educativa.

2.3.5. Calidad de infraestructura educativa.

En el distrito de San Juan Bautista, las infraestructuras destinadas a centros educativos presentan el 89.9% de infraestructura en mal estado, teniendo así solo el 10.1% en buen estado. De igual forma, estos datos se ven reflejados en el promedio regional, debido a que las infraestructuras en buen estado figuran el 12.02% y en mal estado el 87,98%.

Figura8. Gráfico del estado de infraestructura de centros educativos en el distrito de San Juan Bautista.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos por el Plan de desarrollo local concertado provincia de Maynas 2018 – 2030.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

3.1.1. Concurso Ambiente de Aprendizaje del Siglo XXI, Colegio Pradera El Volcán, Bogotá, Colombia, 2015.

Diseñado por Colectivo 720, quienes definen su propuesta como “el resultado de las relaciones espaciales y las articulaciones programáticas mediante la didáctica y nuevos modelos de aprendizaje”, según los autores (Valencia, 2015)

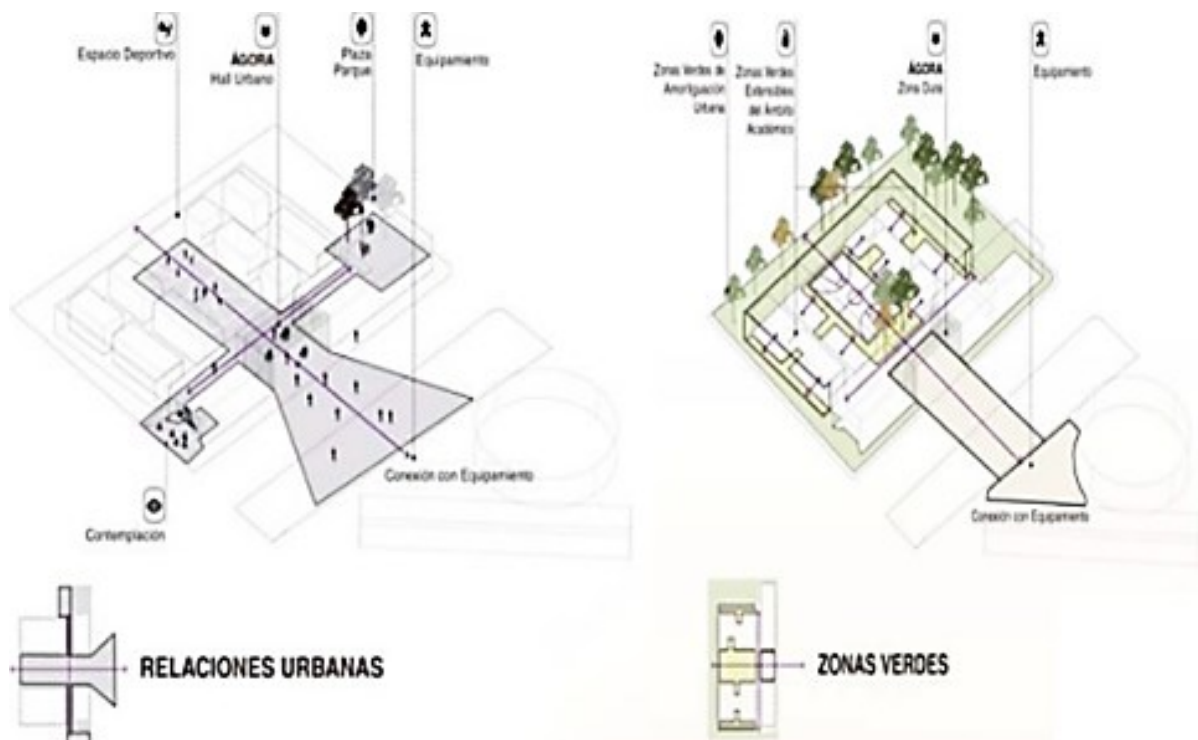
El proyecto obtuvo el premio al primer lugar, consiste en la definición de dos ejes principales. El primero atraviesa el conjunto y permite una continuidad a la trama urbana con instalaciones adyacentes a través de espacios públicos. El segundo eje marca una diferencia de usos a través de conexiones verticales.

Figura9. Colegio Pradera “El Volcan”



Fuente: ARCHDAILY, PERÚ, 2015. Recuperado de: <https://bit.ly/36l64Xg>

Figura10. Ejes principales y relación con el exterior.



Fuente: ARCHDAILY, PERÚ, 2015. Recuperado de: <https://bit.ly/36l64Xg>

Características principales que tomamos como ejemplo del proyecto:

1. Flexibilidad de diseño.
2. Aprendizaje activo y comprometido.

3. Relaciones espaciales – Práctica colaborativa
4. Hacer visible el aprendizaje.
5. Uso de circulación para el aprendizaje.
6. Relación contextual con el entorno.

3.1.2. Escuela Lusitania Paz, Colombia, Avellaneda, 2015.

Diseñada por Camilo Avellaneda, ubicada en Medellín, Colombia y construida en el año 2015. El proyecto consiste en la realización de una escuela pública en la ciudad de Medellín. Cuenta con 27 aulas, zonas deportivas, biblioteca, laboratorios, administración, patio de comida y auditorio.

El diseño apela a otorgar una multifuncionalidad en los ambientes y promover la interacción entre las personas. Esto se logra mediante la integración espacial y el manejo de espacios permeables. Convirtiendo espacios tradicionalmente cerrados en ambientes abiertos mediante divisiones translúcidas. Generando un panorama de continuidad y no de encierro como generalmente se realiza en las instituciones educativas. Además, el manejo de colores sutiles que se mezclan con los materiales reales utilizados con el fin de generar en el usuario una sensación de tranquilidad, siendo el color del mobiliario el que destaque respecto a la edificación, generando un contraste, así como la identificación de los ambientes que permiten la interacción social durante su recorrido.

Figura11. Color del mobiliario



Fuente: ARCHDAILY, PERÚ, 2015. Recuperado de:
<https://bit.ly/2MPbCbE>

Figura12. Corte longitudinal de la escuela Lusitania Paz - Colombia



Fuente: ARCHDAILY, PERÚ, 2015. Recuperado de:
<https://bit.ly/2MPbCbE>

3.1.3. La neuroarquitectura y espacio educativo: Centro de educación básica regular primaria el progreso, Carabayllo, lima, Perú, 2020.

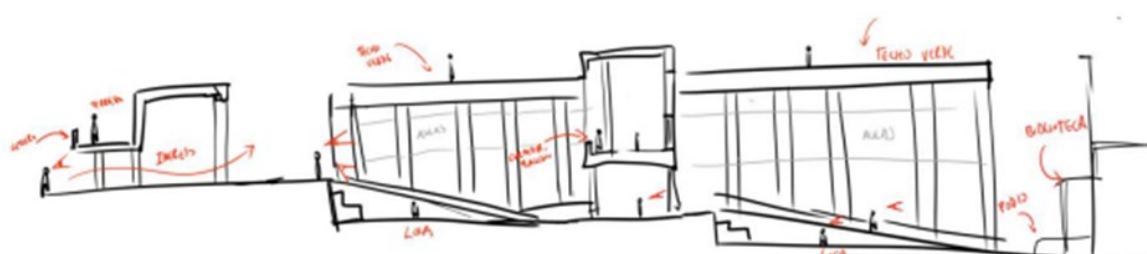
En el 2020 se desarrolló un proyecto de tesis para la obtención del título de arquitecto, realizado por el bach. Gómez Ochoa Jorge Junior, la investigación determinó una intervención en el centro educativo el progreso para mejorar sus condiciones estructurales, así como su morfología y diseño de espacios, a través de los conocimientos relacionados a la neuroarquitectura.

Del proyecto destacamos algunas características como:

Percepción del Usuario

Recorrido visual que tendrá el usuario desde el momento en el que ingresa al proyecto. Y se toma en cuenta los elementos que generan un primer impacto visual tomando en consideración que el proyecto se encuentra en pendiente. Por lo que se define una composición volumétrica interior y una exterior remarcando una diferencia de sensaciones en el usuario respecto a su ubicación. La calle y una sensación distinta una vez dentro del proyecto.

Figura13. Volumetría y el usuario del C.E. básico Regular primaria el progreso - Perú.



Fuente: imagen tomada de la tesis: La neuroarquitectura y espacio educativo: Centro de educación básica regular primaria el progreso, Carabaylo, lima, Perú, 2020.

Morfología y Percepción Espacial

Se replantea la idea del pabellón tradicional, aulas y corredor, resultando en una integración espacial continua. Tanto horizontal como verticalmente según corresponda, eliminando el factor encierro y otorgando una diversa posibilidad de actividades a realizarse. Sea a nivel de aula, corredor o aula corredor en simultáneo. Recorridos, Espacio y Lugar. Se replantea el corredor convirtiéndose en un patio/corredor. Es decir, un corredor que permite actividades recreativas que a su vez se complementa con espacios adyacentes los cuales permiten un recorrido más interactivo con el usuario.

3.1.4. I Concurso Internacional de Anteproyectos Arquitectónicos de Catálogos de Escuelas Modulares, Perú, 2019.

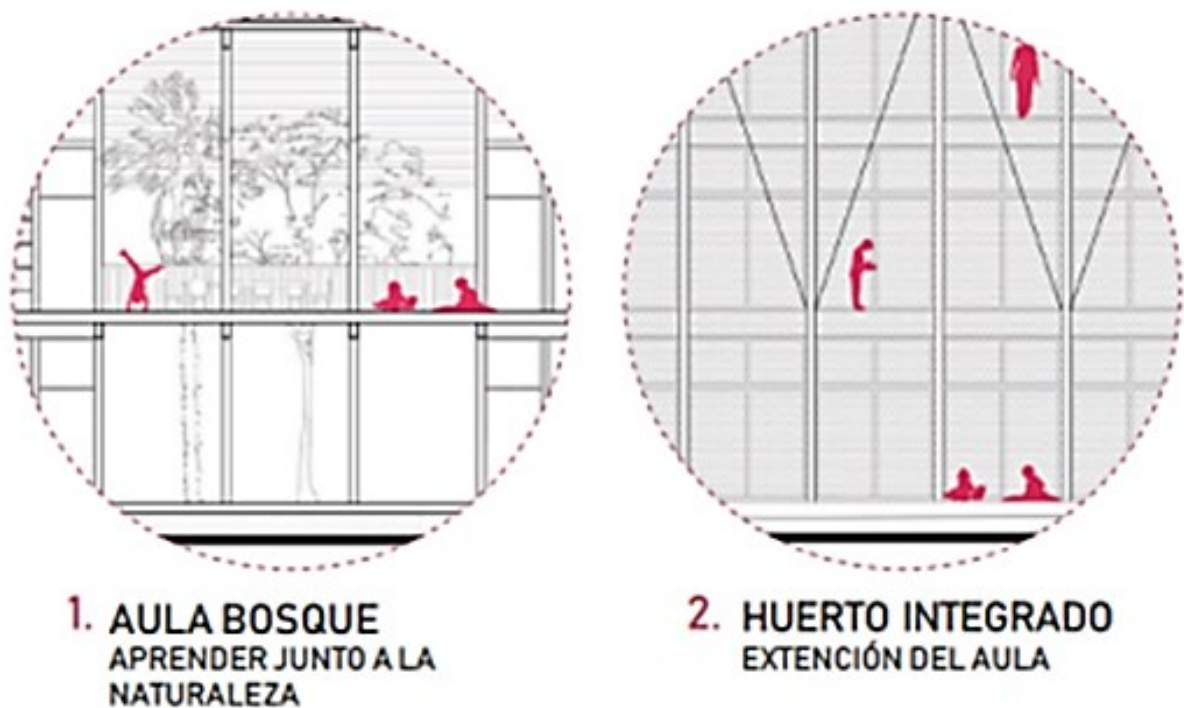
El Ministerio de Educación (Minedu) y el Programa Nacional de Infraestructura Educativa (Pronied), premiaron a las propuestas

ganadoras del Primer Concurso Internacional de Anteproyectos Arquitectónicos de Catálogos de Escuelas Modulares. La empresa ganadora del concurso fue FD Arquitectos SAC.

Composición. El diseño es adaptable a diversos escenarios: nuevo/ ampliación/renovación y a topografías multinivel y permite el crecimiento horizontal por adición de módulos (crujía simple y doble) y el crecimiento vertical mediante conectores.

Espacios pedagógicos multiflexibles. El aula como núcleo pedagógico multiuso: todas las superficies son pedagógicas, muros, pisos, pasadizos, mobiliario, se pliegan, subdividen, crecen, atomizan, etc.

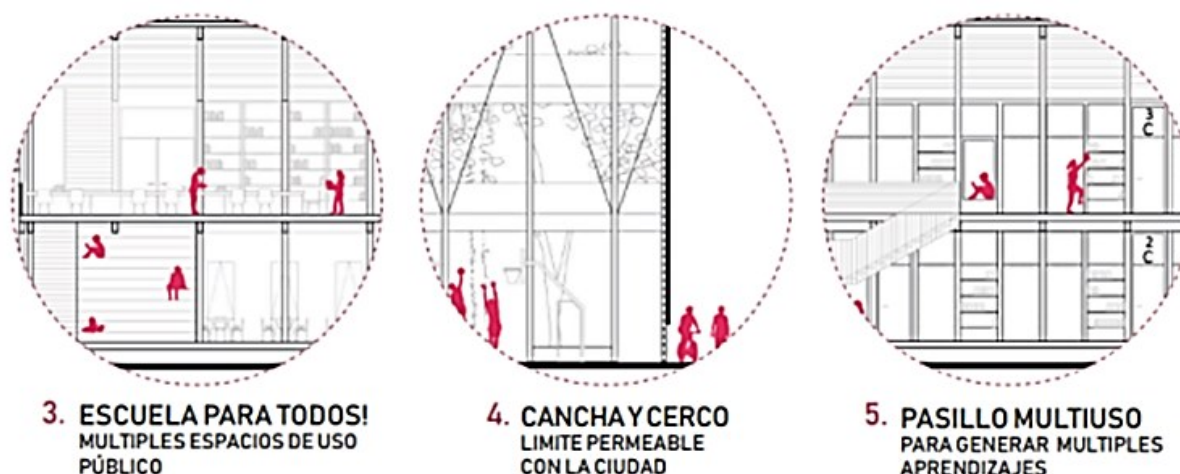
Figura14. Percepción del usuario



Fuente: ARCHDAILY, PERÚ, 2019.

Entorno, escuela y ciudad. El diseño permite conectar Aulas con más Aulas, talleres o Sum en una misma crujía, previendo modelos educativos futuros donde la Escuela puede ser usada de día y de noche, por alumnos, maestros y comunidad.

Figura15. Cortes de escuelas modulares



Fuente: ARCHDAILY, PERÚ, 2019.

3.1.5. El esquema ganador del concurso une el jardín de infancia y la naturaleza. “Scuole Innovative”, 2017.

Ganadora del concurso de diseño del Ministerio de Educación italiano: Scuole Innovative, AS.IN.O es una propuesta para un jardín de infancia y jardines botánicos inspirada en la materialidad local y el contexto histórico. El equipo de aut- -aut en Italia, compuesto por Gabriele Capobianco, Edoardo Capuzzo Dolcetta, Jonathan Lazar y Damiano Ranaldi.

La forma del proyecto es generada por un muro perimetral abatible y tejido que delimita los distintos programas, articulando los espacios interiores de la escuela, un ágora y el vestíbulo de entrada. El jardín de infancia, actuando como la casa en la tipología de doble patio, divide la parcela por la mitad, asignando la mayor parte al jardín y la menor al espacio interior y exterior para los niños.

El esquema de jardín de infancia y jardín juega con los contrastes, la pesadez de la tierra apisonada contra la ligereza del jardín y el ágora, la perspectiva y refugio de los espacios generados por el sinuoso muro perimetral, y el uso de formas y materiales tradicionales para las condiciones formales contemporáneas. y soluciones arquitectónicas a las prácticas docentes. El proyecto responde claramente al informe innovador y sin duda sería un activo para la comunidad local y más amplia de Selargius.

Figura 16. Vista de jardín botánico y esquema 3d del proyecto.

Fuente ARCHDAILY, PERÚ, 2017



3.2. Bases teóricas

3.2.1. Neuroarquitectura.

Según John P. Eberhard (Eberhard, 2009) nos define a la neuroarquitectura como un espacio que ha sido diseñado con derivados de la neurociencia, con el fin de favorecer a la memoria, la mejora de actividades cognitivas y la estimulación a la mente, de tal manera de evitar el estrés del usuario.

Así mismo, Laurente Gutiérrez (Neuroarquitectura, creatividad y aprendizaje en el diseño arquitectónico, 2018) opina acerca del comportamiento del sujeto, rescatando la reacción de este en el espacio y cuan influyente su percepción, la reacción de la imagen captada en el cerebro, produciendo sensaciones y diversos comportamientos.

Entonces, obteniendo estos dos conceptos, es importante rescatar la intervención de la neurociencia en el diseño del espacio arquitectónico, debido a que implica el estudiar al espacio-sujeto para el bienestar físico y mental del usuario.

Es así como, en la neuroarquitectura existen claves a considerar para el diseño, en el que se encuentran: la iluminación, el color, el ruido, flexibilidad en los espacios y materiales orgánicos. (Analusia, 2019)

Sin embargo, no se trata solo de la reacción del usuario con el color o el espacio en el que se encuentra, sino de indagar más allá, sobre qué efectos específicos tienen los espacios sobre el estrés, las hormonas y el tipo de pensamiento que generamos. (Punset, 2010)

En tal sentido, los estudios de la neurociencia y su influencia en la arquitectura son constantes, es por ello que la academia de la neurociencia para la arquitectura, plantea elementos de diseño a considerar para un mejor resultado.

Uno de los elementos fundamentales que se establece en este tema es la percepción sensorial, donde se ven involucrado la memoria, las emociones y las experiencias de los órganos y sentidos de la persona, de tal forma que influye tanto en el comportamiento como en la imaginación, procesando información nueva y a la vez obteniendo una respuesta inmediata en el espacio en el que se encuentran.

El siguiente principio nos habla sobre los recorridos, que habla sobre los espacios que fomenta la libre exploración, que son definidas tanto por su forma como su función, con el fin de mejorar la experiencia personal.

Así mismo, el aprendizaje y memoria son participes de estos elementos, que hace referencia a que cada recorrido necesita de referencias visuales, para determinar la ubicación y orientación de tal forma que permitan el reconocimiento espacial.

En ese mismo contexto, las emociones influyen en el espacio a usar, la persona percibe desde el primer instante el entorno en el que se encuentra, siendo las emociones un sistema rápido y eficaz de tal modo que es inevitable no hacer juicios del lugar que te rodea.

Finalmente, el último elemento que se considera es el espacio y lugar, la representación interna de un lugar está influenciada por la forma en que las personas se mueven dentro de él, esto significa que el sentido del lugar se construye a través del movimiento y las conexiones espaciales que se pueden realizar junto con la propia configuración del espacio. (Ross, y otros, 2016)

Complementando con los principios de la neuroarquitectura, también influye la morfología y junto a ello la percepción sensorial, en como el usuario se ve influenciado por el espacio y todo lo que este le rodea, en torno a las dimensiones y volúmenes, y la forma en la que las emociones se ven afectadas. En este mismo campo, finalmente, el contacto con el exterior, juega un rol importante, gracias a que permite establecer

tranquilidad y confort en el usuario, con la finalidad de evitar el estrés en este.

3.2.2. Arquitectura educativa.

Con respecto a la arquitectura educativa, ocupa un rol importante, porque influye en la configuración de los espacios de aprendizaje, debido a que, en estos, aparte de cumplir la función de proporcionar un ambiente para educar, congrega a la comunidad y forja las bases de las generaciones futuras. (Baraya, 2020)

En ese mismo contexto, la arquitectura educativa tiene como finalidad obtener un diseño integral a través de sus espacios, su carácter de integración y cohesión lo define como un edificio de carácter social a escala urbana. Sin embargo, la definición de integración, no solamente se refiere agrupar a grupos de personas, sino que también a la ciudad en sí misma, porque al momento de reunir a un grupo de persona, cada individuo lleva consigo mismo sus creencias y su cultura. (Faraci, y otros, 2018)

3.2.3. Espacios flexibles.

Para empezar con el concepto de espacios flexibles, debemos entender cómo se puede conectar la flexibilidad con la arquitectura. Entonces, si comprendemos la capacidad que tiene un edificio para adaptarse a distintas situaciones a lo largo del tiempo, ya sea por el cambio de uso, de usuarios o el cambio de su configuración espacial, podríamos concluir que ya existe una flexibilidad.

Sin embargo, se le llama arquitectura flexible aquella que posee una estructura y/u organización que deja cierto espacio libre para subdividirlo en diversos ámbitos, según sea la necesidad. (Ser Flexible, 2010)

Por lo tanto, para que esta configuración de espacios flexibles se produzca, es necesaria la intervención de un sistema de mecanismos sustentados a partir de dispositivos como poleas, engranajes, cables y contrapeso, generando desplazamiento de determinados elementos de manera sencilla, posibilitando que los espacios flexibles se configuren de una manera más lúdica y didáctica. (Maiztegui, 2021)

Si bien es cierto, los espacios flexibles tienen una característica particular, su configuración espacial es mucho más abierta, y permite una

adaptabilidad del espacio-usuario. Asimismo, existen tipos de flexibilidad, que responde de distinta forma la configuración espacial.

En primer lugar, está el concepto de la flexibilidad cuantitativa, la configuración espacial que presenta es de una “planta libre”, donde se minimizan los pilares y el espacio se subdivide. Se hace el uso de puertas correderas, permitiendo que la cantidad del espacio cambie, no sus cualidades.

En segundo lugar, se habla sobre la flexibilidad cualitativa, caracterizada por plantear una “diversidad siempre disponible”. Su configuración espacial se basa en crear diferentes espacios, listos para ser usados cuando se necesite. (Balcells, 2020)

3.2.4. Espacios lúdicos.

El espacio lúdico, comprende crear zonas de diversión, desplegándose de la realidad, con el fin de potencializar el acto creativo y ayudar en los procesos de aprendizaje, por tanto, son construcciones de la sociedad. (Maldonado, Kenia, 2019)

En tal sentido, es importante agregar, la intervención de la arquitecta Rosa Bosch y su interés a los espacios lúdicos. No si antes, rescatar la importancia que da a la intervención de estos espacios, como aporte a la educación y al estímulo del estudiante.

La arquitecta Rosa Bosch, plantea 6 principios para manejar los espacios lúdicos. En primer lugar, tenemos al denominado “cima de la montaña”, donde se crea el espacio para ayudar a tener una mejor comunicación unidireccional, pero, en esta situación, tanto el estudiante como el docente toma el rol de dirigirse un grupo y entrenar sus habilidades performativas.

En segundo lugar, tenemos el siguiente principio denominado “cueva”, este espacio está configurado para ayudar al estudiante a tener una comunicación consigo mismo, donde puedan concentrarse y reflexionar por cuenta propia, sin que tenga ningún tipo de interrupciones.

Como tercer punto, tenemos el denominado “corro”, que es un espacio diseñado para el trabajo en equipo, donde se aplica el dialogo y debate, en este espacio, figura el mobiliario flexible, para lograr que el espacio sea adaptable.

Como siguiente punto, tenemos el denominado “manantial”, que es un espacio diseñado para el intercambio de información y reciben información en un contexto informal. Después, tenemos el denominado “manos a la obra”, es un espacio donde dan prioridad al aprendizaje sensorial, poniendo el practica la teoría que se enseñó.

Por último, tenemos al denominado “movimiento”, donde se desarrollan actividades físicas que realzan las actividades cognitivas. (Bosch, 2019)

3.3. Glosario de término

3.3.1. Calidad educativa. Implica una búsqueda de constante mejoramiento en todos sus elementos, en insumos (recursos disponibles en las escuelas), procesos de enseñanza (tiempo destinado a la enseñanza escolar, cantidad de tareas y estipulaciones curriculares) y en los productos (logros estudiantiles). (LINNEA_LAB, 2014)

3.3.2. Colegio. Establecimiento donde se imparte una enseñanza a niños y jóvenes. Comunidad de personas que viven en una casa destinada a la enseñanza de ciencias, artes u oficios, bajo el gobierno de ciertos superiores y reglas. (Real Academia Española-RAE, 2021)

3.3.3. Educación básica regular. Modalidad que abarca los niveles de educación inicial, primaria y secundaria. Está dirigida a los niños y adolescentes que pasan, oportunamente, por el proceso educativo de acuerdo con su evolución física, afectiva y cognitiva, desde el momento de su nacimiento y está organizada en niveles, ciclos, categorías y modalidades. (Institución Nacional de Estadística e Informática, 2014)

3.3.4. Espacios tradicionales de aprendizaje. El aula se está convirtiendo en un terreno acotado por el docente, otorgándole el papel principal. Sin que exista una línea de conexión con el resto de las aulas ni con los espacios comunes, pasando éstos a ser elementos no aprovechados como recursos organizativos que determinan el aprendizaje. Aun así, subyace la idea que la clase es un asunto menor, estático y que lo importante son los ingredientes curriculares. (BENÍTEZ, 2014)

3.3.5. Infraestructura educativa. Es el soporte físico del servicio educativo y está constituido por el conjunto de predios, espacios, edificaciones, equipamiento y mobiliario. Asimismo, contempla los elementos estructurales y no estructurales, instalaciones eléctricas, instalaciones

sanitarias (entre otras instalaciones técnicas), organizados bajo un concepto arquitectónico que contemple los requerimientos de seguridad, funcionalidad y habitabilidad de la infraestructura, y que a su vez responda a los requerimientos pedagógicos. (MINEDU, 2018)

- 3.3.6. Neurociencia. Constituye en un conjunto de saberes que se enfocan en estudiar la estructura y el funcionamiento del sistema nervioso, así como la interacción de los elementos del cerebro que dan origen a la conducta de los seres humanos. (Manes, y otros, 2014)
- 3.3.7. Neuroeducación. Disciplina que tiene como objetivo el desarrollo de nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje combinando pedagogía, neurobiología y ciencias cognitivas. (Manes, y otros, 2014)
- 3.3.8. Pedagogía tradicional. También conocido como modelo de enseñanza tradicional o modelo educativo tradicional, el modelo pedagógico tradicional se caracteriza por la marcada diferencia de roles entre el alumno y el profesor. En este tipo de sistema educativo el alumno es un receptor pasivo de la información, mientras que todo el peso del proceso educativo recae en el profesor, el cual debe ser un experto en la materia. (Salvador, 2021)
- 3.3.9. Población estudiantil. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la definió en 1975, como la etapa de transición comprendida entre los 10 y 19 años, posteriormente UNICEF postula que se trata de la época donde se desarrollan los cambios: biológicos, psicológicos, emocionales y sociales, necesarios para alcanzar la vida adulta. Se refiere a todos aquellos individuos que por su edad son susceptibles de ser incluidos en cualquiera de los niveles del sistema educativo vigente. (EUSTAT, 2016)
- 3.3.10. Propuesta pedagógica. Se trata de aquella acción que promueve una aplicación de la didáctica para el desarrollo de ciertos conocimientos. Una propuesta pedagógica debe tener en cuenta el marco en el que se desarrollará y debe partir de un diagnóstico específico. Estas cuestiones permiten justificar la propuesta y sientan las bases para el cumplimiento de los objetivos estipulados. (Merino, 2013. Actualizado: 2015)

3.3.11. Rendimiento académico. Hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que este ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. (Gardey, 2008. Actualizado: 2021)

CÁPITULO 4: MARCO NORMATIVO

4.1. Normativa y reglamento.

4.1.1. Reglamento Nacional de Edificaciones.

TABLA 02. Reglamento Nacional de Edificaciones

SECCIÓN: 4.1.1.1	Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE NORMAS APLICADAS AL PROYECTO																																																																																				
NORMA A.010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO	<p>La presente normativa indica los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que debe cumplir las edificaciones. Tanto como características generales, la relación de la edificación con la vía pública, circulaciones, dimensiones mínimas de ambientes, acondicionamiento.</p>																																																																																				
NORMA A.040 - EDUCACIÓN	<p>La presente normativa establece las características y requisitos que debe presentar una edificación de uso educativo. En donde se indica los siguientes puntos:</p> <p>-Tipos de edificación educativa.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Centros de Educación Básica</td> <td style="width: 15%;">Centros de Educación Regular</td> <td style="width: 20%;">Educación Inicial</td> <td style="width: 50%;">Cunas Jardines Cuna Jardín</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Educación Primaria</td> <td>Educación Primaria</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Educación Secundaria</td> <td>Educación Secundaria</td> </tr> <tr> <td>Centros de Educación Básica Alternativa</td> <td colspan="3">Centros Educativos de Educación Básica Regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales</td> </tr> <tr> <td>Centros de Educación Básica Especial</td> <td colspan="3">Centros Educativos para personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulte un aprendizaje regular</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">Centros Educativos para niños y adolescentes superdotados o con talentos específicos.</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">Centros de Educación Técnico Productiva</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">Centros de Educación Comunitaria</td> </tr> <tr> <td>Centros de Educación Superior</td> <td colspan="3">Universidades Institutos Superiores Centros Superiores Escuelas Superiores Militares y Policiales</td> </tr> </table> <p>-Condiciones de habitabilidad y funcionalidad -La cant./dimen. de mobiliarios. -Flexibilidad en los espacios. -Expansión futura del terreno. -Ambientes propicios para el aprendizaje. -Dotación mínima de aparatos.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Centros de educación inicial:</th> </tr> <tr> <th>Número de alumnos</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 0 a 30 alumnos</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 31 a 80 alumnos</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 81 a 120 alumnos</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Por cada 50 alumnos adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Centros de educación primaria, secundaria y superior:</th> </tr> <tr> <th>Número de alumnos</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 0 a 60 alumnos</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 61 a 140 alumnos</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 141 a 200 alumnos</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Por cada 80 alumnos adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro</p>	Centros de Educación Básica	Centros de Educación Regular	Educación Inicial	Cunas Jardines Cuna Jardín			Educación Primaria	Educación Primaria			Educación Secundaria	Educación Secundaria	Centros de Educación Básica Alternativa	Centros Educativos de Educación Básica Regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales			Centros de Educación Básica Especial	Centros Educativos para personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulte un aprendizaje regular				Centros Educativos para niños y adolescentes superdotados o con talentos específicos.				Centros de Educación Técnico Productiva				Centros de Educación Comunitaria			Centros de Educación Superior	Universidades Institutos Superiores Centros Superiores Escuelas Superiores Militares y Policiales			Centros de educación inicial:				Número de alumnos	Hombres	Mujeres		De 0 a 30 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l		De 31 a 80 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l		De 81 a 120 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l		Por cada 50 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l		Centros de educación primaria, secundaria y superior:				Número de alumnos	Hombres	Mujeres		De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l		De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l		De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l		Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l	
Centros de Educación Básica	Centros de Educación Regular	Educación Inicial	Cunas Jardines Cuna Jardín																																																																																		
		Educación Primaria	Educación Primaria																																																																																		
		Educación Secundaria	Educación Secundaria																																																																																		
Centros de Educación Básica Alternativa	Centros Educativos de Educación Básica Regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales																																																																																				
Centros de Educación Básica Especial	Centros Educativos para personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulte un aprendizaje regular																																																																																				
	Centros Educativos para niños y adolescentes superdotados o con talentos específicos.																																																																																				
	Centros de Educación Técnico Productiva																																																																																				
	Centros de Educación Comunitaria																																																																																				
Centros de Educación Superior	Universidades Institutos Superiores Centros Superiores Escuelas Superiores Militares y Policiales																																																																																				
Centros de educación inicial:																																																																																					
Número de alumnos	Hombres	Mujeres																																																																																			
De 0 a 30 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																			
De 31 a 80 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l																																																																																			
De 81 a 120 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l																																																																																			
Por cada 50 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																			
Centros de educación primaria, secundaria y superior:																																																																																					
Número de alumnos	Hombres	Mujeres																																																																																			
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																			
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l																																																																																			
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l																																																																																			
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																			
NORMA A.080 - OFICINAS	<p>Servicios sanitarios para empleados:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Número de ocupantes</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th>Mixto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 a 6 empleados</td> <td></td> <td></td> <td>1L, 1u, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 7 a 20 empleados</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 21 a 60 empleados</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 61 a 150 empleados</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Por cada 60 empleados adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>L: Lavatorio U: Urinario l: Inodoro</p>	Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto	De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1l	De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l		De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l		De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l		Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																													
Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto																																																																																		
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1l																																																																																		
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																			
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l																																																																																			
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l																																																																																			
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																			

4.1.2. Norma Técnica de Diseño para Locales Educativos de Educación Básico Regular – Nivel Inicial.

TABLA 03. Norma Técnica para locales educativos de nivel Inicial.

SECCIÓN: 4.1.2.1	Fuente: Ministerio de Educación - MINEDU NORMAS APLICADAS AL PROYECTO			
NORMA TÉCNICA DE CRITERIOS DE DISEÑO GENERALES PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL DE EDUCACION INICIAL	TERRENO			
	Considerar los siguientes aspectos para el área de influencia:			
	Nivel educativo	Distancia referencial (metros)	Tiempo referencial de desplazamiento (minutos)	
	Inicial	500	15'	
	Áreas referenciales de terrenos para los locales educativos de nivel inicial:			
	Número total de aulas	Número total de Niños(as)	Áreas de Terrenos (m ²) (1) (3) (4) (5)	
			01 piso	02 pisos (4) (6)
	1	15 – 19 (7)	-	-
	3	75	810	410
	6	150	1,450	705
9	225	1,910	1,000	
12	300	2,340	1,290	
15	375	2,810	1,590	
18 (2)	450	3,340	1,880	
CRITERIO DE DISEÑO				
Niveles y pisos de edificación:				
El número máximo de pisos de la infraestructura obedece a lo señalado en las normas específicas y pertinentes de los gobiernos locales y/o regionales. Sin embargo, la infraestructura no excederá de dos pisos.				
-Ambientes que pueden desarrollarse en un segundo nivel.				
	Ciclo I	Ciclo II		
	-	Aulas de niños(as) de 5 años		
	-	Sala de Psicomotricidad		
	SUM + depósito	SUM + depósito		
	Ambientes para la gestión administrativa y pedagógica			
	Espacio temporal para el docente			
	Cuarto de limpieza			
	Cuarto eléctrico			
	SS.HH. para personal administrativo y docentes			
	SS.HH. para personal de servicio			
	SS.HH. para visitantes			
Área libre:				
a. En caso las normas específicas de cada gobierno local o Regional no lo precisen, el porcentaje de área libre para los L.E. de nivel inicial no debe ser menor al 30% del área del terreno destinado para la intervención.				
b. Cuando el L.E. es compartido con otros niveles educativos, el porcentaje no debe ser menor al 40 del área del terreno				
Estacionamiento:				
Nivel	Movilidades y padres de familia	Personal administrativo y docente	Otros usos	
Inicial	01 cada 03 aulas (2) (3)	1 cada 50m ² del área para la gestión administrativa y pedagógica (3)	Según RNE	
	Para locales educativos con menos de 03 aulas (sea de 01 o 02 pisos), no se exigirá espacios para estacionamiento.			
Cercos perimétricos:				
Deben preferirse aquellos que permitan la relación o integración visual con el entorno inmediato.				

AMBIENTES

El dimensionamiento de los ambientes se calcula en base a lo siguiente:

I.O.= índice de ocupación

Ciclos	Cantidad de niños(as) (1) (3)	Área de ambiente (m ²)
Ciclo I	Hasta 15	15 x I.O. según ambiente
	16 - 20	20 x I.O. según ambiente
Ciclo II	Hasta 15 (2)	15 x I.O. según ambiente
	16 - 20	20 x I.O. según ambiente
	21 - 30	25 x I.O. según ambiente

Los ambientes básico son los que el estudiante tiene como espacio principal, en donde se desarrollan diversas actividades e interacciones para el aprendizaje. Los ambientes complementarios están relacionados con la gestión administrativa y pedagógica, bienestar, servicios generales y servicios higiénicos.

Ambientes básicos
complementarios

Ambientes

Tipo A (Aulas, sala de Psicomotricidad)

Gestión Administrativa

Tipo D (Sala de uso múltiple)

Bienestar

Tipo F (Área de ingreso, circulaciones)

Servicios Generales

PROGRAMA

Posibles ambientes básicos para el nivel inicial.

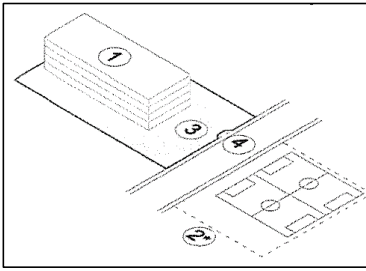
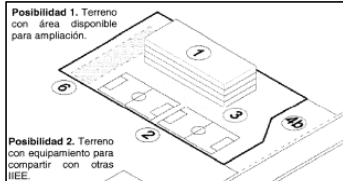
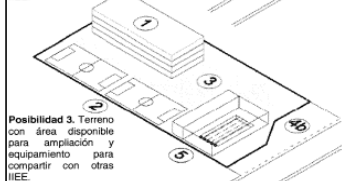
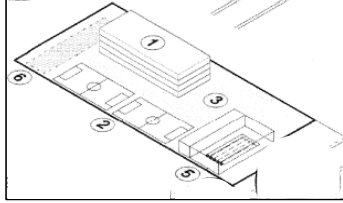
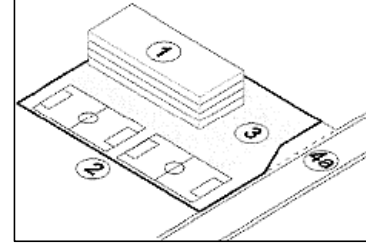
TIPO	AMBIENTE(1)	OBLIGATORIOS	
A	Aula	SI	
	Sala de psicomotricidad (5)	SI	
	D	SUM y depósito	SI
		F	Área de ingreso
Patio	SI		
Área de Juego	SI		
G	Espacios de cultivo	NO	
	Espacios de crianza de animales	NO	
Gestión Administrativa y pedagógica	Área de espera	SI	
	Espacios para personal administrativo	SI	
	Archivo	SI	
	Sala de reuniones	SI	
	Sala para personal docente	SI	
Bienestar	Tópico	NO (7)	
	Espacio temporal para el docente	(2)	
	Cocina	SI (3)	
Servicios Generales	Almacén general	SI	
	Depósito (designado para el guardado del material educativo)	SI	
	Vigilancia o Caseta de control	SI	
	Cuarto máquinas y sistema	(4)	
	Ambiente para el almacenamiento de residuos sólidos	SI	
	Cuarto de limpieza	SI	
	Cuarto eléctrico	(4)	
SSH(6)	SSH niños y niñas	SI	
	SSH personal administrativo y docente	SI	
	SSH personal de servicio	SI	
	SSH Visitantes	SI	

Compatibilidad de ambientes - primer grado.

Tipos de ambiente	Ambientes referenciales compatibles
Ambiente tipo A	Aula, Sala de psicomotricidad
Ambiente tipo D	SUM
Ambiente tipo F	Espacios Exteriores. Se debe respetar circulaciones de evacuación
Ambiente tipo G	Espacios de cultivo, espacios de crianza de animales

4.1.3. Norma Técnica de Diseño Generales para la Educación Básica Regular – Nivel Primaria y Secundaria.

TABLA 04. Norma Técnica para Educación Básico Regular.

SECCIÓN: 4.1.3.1	Fuente: Ministerio de Educación - MINEDU NORMAS APLICADAS AL PROYECTO												
NORMA TÉCNICA DE CRITERIOS DE DISEÑO GENERALES PARA LOCALES EDUCATIVOS PRIMARIA Y SECUNDARIA - RV N°208 - 2019 - MINEDU	TERRENO												
	<p>Considerar los siguientes aspectos para el área de influencia:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Nivel educativo</th> <th>Distancia referencial (metros)</th> <th>Tiempo referencial de desplazamiento (minutos)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primaria</td> <td>1,500</td> <td>30´</td> </tr> <tr> <td>Secundaria</td> <td>3,000</td> <td>45´</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los tipos de terrenos, son los siguientes:</p>	Nivel educativo	Distancia referencial (metros)	Tiempo referencial de desplazamiento (minutos)	Primaria	1,500	30´	Secundaria	3,000	45´			
	Nivel educativo	Distancia referencial (metros)	Tiempo referencial de desplazamiento (minutos)										
	Primaria	1,500	30´										
Secundaria	3,000	45´											
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Terreno TIPO I</p>  </div> <div style="width: 45%;"> <p>Terreno TIPO III</p> <p>Posibilidad 1. Terreno con área disponible para ampliación.</p>  <p>Posibilidad 2. Terreno con equipamiento para compartir con otras IIEE.</p>  <p>Posibilidad 3. Terreno con área disponible para ampliación y equipamiento para compartir con otras IIEE.</p>  </div> </div>													
<p>Terreno TIPO II</p> 													
<p>Leyenda</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edificación 2. Ambientes de Educación Física (*) Fuera del terreno 3. Área exterior 4. Área de ingreso, terreno tipo I 4a. Área de ingreso, terreno tipo II 4b. Área de ingreso, terreno tipo III 5. Escenarios deportivos especializados (Núcleo o NUDDE) 6. Área para futura ampliación 													
CRITERIO DE DISEÑO													
<p>Niveles y pisos de edificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Nivel educativo</th> <th>Número máximo de pisos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primaria</td> <td>04</td> </tr> <tr> <td>Secundaria</td> <td>04</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel educativo	Número máximo de pisos	Primaria	04	Secundaria	04							
Nivel educativo	Número máximo de pisos												
Primaria	04												
Secundaria	04												
<p>Área libre:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Área libre</th> <th colspan="3">Para intervenciones en IIEE públicas</th> <th rowspan="2">Para intervenciones en IIEE privadas</th> </tr> <tr> <th>Terreno tipo I</th> <th>Terreno tipo II</th> <th>Terreno tipo III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>30%</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> </tbody> </table>	Área libre	Para intervenciones en IIEE públicas			Para intervenciones en IIEE privadas	Terreno tipo I	Terreno tipo II	Terreno tipo III		30%	40%	60%	40%
Área libre		Para intervenciones en IIEE públicas				Para intervenciones en IIEE privadas							
	Terreno tipo I	Terreno tipo II	Terreno tipo III										
	30%	40%	60%	40%									
<p>Estacionamiento:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Nivel</th> <th>Movilidades y padres de familia</th> <th>Personal administrativo y docente</th> <th>Otros usos</th> <th>Bicicletas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primaria y/o Secundaria</td> <td>1 cada 5 secciones (2) (3)</td> <td>1 cada 50m² del área para la gestión administrativa y pedagógica (3)</td> <td>Según RNE</td> <td>Se recomienda el 5% del total de estudiantes</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel	Movilidades y padres de familia	Personal administrativo y docente	Otros usos	Bicicletas	Primaria y/o Secundaria	1 cada 5 secciones (2) (3)	1 cada 50m ² del área para la gestión administrativa y pedagógica (3)	Según RNE	Se recomienda el 5% del total de estudiantes			
Nivel	Movilidades y padres de familia	Personal administrativo y docente	Otros usos	Bicicletas									
Primaria y/o Secundaria	1 cada 5 secciones (2) (3)	1 cada 50m ² del área para la gestión administrativa y pedagógica (3)	Según RNE	Se recomienda el 5% del total de estudiantes									
<p>Cerco perimétrico:</p> <p>Permitir la relación o integración visual con el entorno inmediato. Pero, se debe evitar el registro visual desde el exterior, aquellos casos donde se contemple una zona residencial.</p>													

AMBIENTES

El dimensionamiento de los ambientes se calcula en base a lo siguiente:

I.O.-	Cantidad de estudiantes (*)	Área de ambiente (m²)
	Hasta 15	15 x I.O. según ambiente
	16 - 20 (**)	20 x I.O. según ambiente
	21 - 25	25 x I.O. según ambiente
	26 - 30	30 x I.O. según ambiente
	31 - 35 (**)	35 x I.O. según ambiente

Los ambientes básico son los que el estudiante tiene como espacio principal, en donde se desarrollan diversas actividades e interacciones para el aprendizaje. Los ambientes complementarios están relacionados con la gestión administrativa y pedagógica, bienestar, servicios generales y servicios higiénicos.

Ambientes básicos

- Tipo A (Aulas)
- Tipo B (Biblioteca/A.I.P)
- Tipo C (Laboratorio/Arte/E.P.T)
- Tipo D (Sala de uso múltiple)
- Tipo E (Actividad física)
- Tipo F (Recreación)
- Tipo G (Crianza y cultivo)

Ambientes complementarios

- Gestión Administrativa
- Bienestar
- Servicios Generales
- Servicios Higiénicos

PROGRAMA

Posibles ambientes básicos para el nivel primario.

Área curricular	Posibles ambientes con mayor demanda de uso	Otros ambientes con menor demanda de uso
Matemáticas	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Comunicación	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Inglés /Castellano como segunda lengua	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Arte y Cultura	Aula, taller de arte, taller creativo, SUM	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Personal social	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Educación religiosa	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Educación física	Losa multiuso u otros escenarios deportivos.	SUM, áreas exteriores
Ciencia y Tecnología	Aula, Taller creativo	Espacios de cultivo, espacios de crianza de animales, biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Tutoría y orientación educativa	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización

Posibles ambientes básicos para el nivel secundario.

Área curricular	Posibles ambientes de mayor demanda de uso	Otros posibles ambientes de uso
Matemáticas	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Comunicación	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Inglés	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Arte y Cultura	Aula, taller de arte, SUM	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Ciencias Sociales	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Desarrollo personal, ciudadanía y cívica	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Educación física	Losa multiuso u otros escenarios deportivos	SUM, áreas exteriores
Educación religiosa	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Ciencia y Tecnología	Aula, laboratorio	Espacios de cultivo, espacios de crianza de animales, biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Educación para el trabajo	Talleres de EpT	Espacios de cultivo, espacios de crianza de animales, biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización
Tutoría y orientación educativa	Aula	Biblioteca, AIP, SUM, áreas exteriores, áreas de socialización

Compatibilidad de ambientes - primer grado.

Tipo de ambiente	Ambientes referenciales compatibles
Ambiente tipo A	Aula
Ambiente tipo B	Biblioteca, AIP
Ambiente tipo C	Laboratorio de ciencias, Taller de artes (visuales), Taller creativo, Taller de EpT (no el de enfoque técnico)
Ambiente tipo D	SUM, taller de danza
Ambiente tipo E	Losa multiuso, gimnasio u otro escenario deportivo que pueda ser usado para varias disciplinas deportivas. No aplica para escenarios deportivos que son específicos para una disciplina deportiva.
Ambiente tipo F	Se debe respetar circulaciones de evacuación.
Ambiente tipo G	Espacios de cultivo, espacios de crianza de animales

Ambientes compatibles - Segundo grado.

Tipo de ambiente	Ambientes referenciales compatibles
Ambiente tipo A con ambiente tipo B	Aula + Biblioteca y/o AIP
Ambiente tipo C con ambiente tipo D	SUM + Taller creativo (primaria) SUM + Taller de EpT, laboratorio y/o taller de artes
Ambiente tipo D con ambiente tipo E	Taller de danza + patio Coliseo, Polideportivo o similar + Taller de danza
Ambiente tipo A con ambiente tipo C	Aula + taller

4.1.4. El Arte de Proyectar

SECCIÓN: 4.1.4.1	Fuente: Arq. Ernst Neufert NORMAS APLICADAS AL PROYECTO								
NEUFERT: ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA	<p>En el presente libro establece una guía referencial para proyectos arquitectónicos, en el que se presenta esquemas, antropometrias y funcionamientos de distintos equipamientos como el sector educativo.</p>								
	INGRESOS:								
	<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">Pabellones a un solo lado del pasadizo</td> <td style="width: 25%;">Ambos lados del pasadizo</td> <td style="width: 25%;">Desde el patio</td> <td style="width: 25%;">Desde el vestíbulo</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Pabellones a un solo lado del pasadizo	Ambos lados del pasadizo	Desde el patio	Desde el vestíbulo				
	Pabellones a un solo lado del pasadizo	Ambos lados del pasadizo	Desde el patio	Desde el vestíbulo					
TIPOLOGÍAS DE ESCUELAS:									
<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">Acceso central</td> <td style="width: 25%;">Pabellones agrupados</td> <td style="width: 25%;">Construcción compacta con patio central</td> <td style="width: 25%;">Construcción compacta con patios de luz.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Acceso central	Pabellones agrupados	Construcción compacta con patio central	Construcción compacta con patios de luz.					
Acceso central	Pabellones agrupados	Construcción compacta con patio central	Construcción compacta con patios de luz.						
TIPOLOGÍAS DE COLEGIOS INFANTILES:									
<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">Conjunto de pabellones agrupados</td> <td style="width: 25%;">Conjunto de pabellones en hilera.</td> <td style="width: 25%;">Complejo apilado apilado</td> <td style="width: 25%;">Complejo compacta</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Conjunto de pabellones agrupados	Conjunto de pabellones en hilera.	Complejo apilado apilado	Complejo compacta					
Conjunto de pabellones agrupados	Conjunto de pabellones en hilera.	Complejo apilado apilado	Complejo compacta						
ESQUEMAS FUNCIONALES:									
<p>The functional diagrams illustrate three types of relationships between the Aula (Classroom), Guardarropa (Closet), and Servicios (Services):</p> <ul style="list-style-type: none"> Relación indirecta: Servicios and Guardarropa are connected to the Aula via separate paths. Relación directa: Servicios and Guardarropa are connected to the Aula via a shared path. Relación indirecta-directa: Servicios and Guardarropa are connected to the Aula via a shared path, but with different access points. 									

CÁPITULO 5: CASOS ANÁLOGOS

5.1. Nivel nacional.

TABLA 05. Proyecto Plan Selva


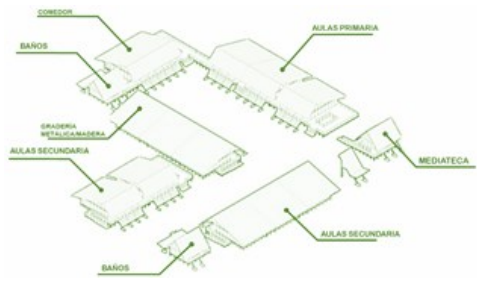
Sección: Proyecto: "Plan Selva-Colegio 601453 12 de abril"																
5.1.1 Descripción: El proyecto Plan Selva es una estrategia para intervenir en la infraestructura educativa en la Amazonía Peruana, con el fin de reducir la brecha de infraestructura y asegurar las condiciones básicas de habitabilidad en locales escolares para elevar los índices de aprendizaje en territorios que se encuentran en estado de abandono. Debido a eso, los puntos a intervenir presentan problemas de accesibilidad por estar situadas en zonas alejadas, es por gracias a ellos, que el diseño presenta una tipología educativa diferente, adaptándose a las condiciones geográficas, climáticas y culturales de donde esta situado.																
FICHA Ubicación: Perú - Loreto - Maynas Equipo: Ministerio de Educación del Perú. Arquitectos: Elizabeth Añaños; Claudia Flores Tineao; Sebastián Cilloniz; Jose Luis Villanueva; Miguel Chavez Cornejo; Gino Fernandez Villegas; Alfonso Orbegoso, Victor Echevarria; María Militza Carrillo; Karel Van Oordt; Daisuke Izumi; Alejandro Torero y Carlos Tamayo. Cliente: Locales escolares de la Amazonia Año: 2015 - 2016	IMPACTO SOCIAL Anteriormente, las condiciones en que se encontraban estas infraestructuras, era en estado de abandono, debido a la dispersión poblacional por la extensión del territorio, era difícil la accesibilidad a la cobertura educativa, no existía un diseño acto para la zona y mucho menos para la población estudiantil. Así que gracias a este proyecto, hubo un gran cambio, los niños de zonas vulnerables, en la selva, ahora tienen la posibilidad de estudiar en colegios con diseño de primera, gracias al diseño que eta de acuerdo a las zonas bioclimáticas en la que se encuentra.	MATERIALES  1 Madera: Muros- módulos prefabricados 2 Metal: Estructuras 3 Planchas termoacústicas: Techos														
DISEÑO Configuración espacial en L: Emplazamiento en el cual se disponen los módulos tomando la barra como forma base y adaptandola con otra barra perpendicular a la misma.  <p>Necesidad de espacio en común: Generar caminos que conecten plazas grandes y pequeñas. donde encuentren un espacio donde interactuar o contemplar, manteniendose siempre bajo la sombra con elementos de fácil implementación.</p> <p>Catálogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Caminos: Sendas que conducen a los módulos con los caminos o a las plazas de encuentro. Plazas: Son articulados con los caminos, pueden funcionar como espacios de estar. Bancas: Se dispondran a lo largo del camino. Cerco perimétrico: Se generará vivo, permeables, con planta trepadoras que delimiten el terreno del local escolar. Juegos: Se encontrarán dentro de las plazas, estos estarán ubicados bajo sombra. Forestación: Se generarán agrupaciones de área verde, para dotar de sombra a los espacios exteriores del local escolar. 	CONCEPTO Sistema Prefabricado Modular: Elaboración de un catálogo de componentes arquitectónicos que permitan, a través de su agrupación multiples opciones de programa, que permita la repetición a gran escala: <ul style="list-style-type: none"> Ensamblaje. Sistema basado en piezas para ensamblar módulos. Tiempo. Sistema de instalación en seco y un menor tiempo de enablaje. Clima. Adaptado a las condiciones climáticas de la Amazonía peruana. Flexibilidad. Sistema de usos variables. Calidad. Prioriza espacios dignos. <p>Estrategias: Brigadas en frontera: Estrategia de colaboración interinstitucional e intersectorial que, a través de la gestión y participación con las comunidades, se desarrollen pilotes para implementar opciones de agua y saneamiento. Comunal: Grupo de soporte en comunicación y trabajo participativo con las comunidades que actuan antes, durante y después de la implementación de la infraestructura, a través de intervenciones y charlas. Un kit de infraestructura: Incluye módulo prefabricado, mobiliario, conectores, equipamiento y sistema alternativo de agua, saneamiento, cocina prefabricadas y energía, de acuerdo a los requerimientos del local escolar.</p>															
PROGRAMA <table border="0"> <tr> <td>Pedagógicos:</td> <td>Generales y de servicio:</td> <td>Complementarios:</td> </tr> <tr> <td>Aulas primaria</td> <td>Coedor cocina</td> <td>Sala de uso multiple</td> </tr> <tr> <td>Aulas secundaria</td> <td>Baños</td> <td>Área de recreación</td> </tr> <tr> <td>Sala de informática</td> <td>Administrativos:</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Área de docente</td> <td></td> </tr> </table>		Pedagógicos:	Generales y de servicio:	Complementarios:	Aulas primaria	Coedor cocina	Sala de uso multiple	Aulas secundaria	Baños	Área de recreación	Sala de informática	Administrativos:			Área de docente	
Pedagógicos:	Generales y de servicio:	Complementarios:														
Aulas primaria	Coedor cocina	Sala de uso multiple														
Aulas secundaria	Baños	Área de recreación														
Sala de informática	Administrativos:															
	Área de docente															

TABLA 06. Aula Multifuncional Mazaronkiari

Sección:	Proyecto: "AULA MULTIFUNCIONAL MAZARONKIARI"		
5.1.2	<p>Descripción: La Aula Multifuncional en Mazaronkiari, Junín, es un ejemplo de resolución de dificultades a través de la arquitectura. La comunidad requería un comedor pero también sus aulas les quedaban pequeñas. Por lo tanto, se desarrolló un espacio versátil que resuelve estas dificultades y a la vez lo transforma en una suerte de espacio público. La propuesta arquitectónica consiste en una sala multifuncional con una cocina construida con ladrillos artesanales de arcilla en el lado norte, sobre un piso de cemento.</p>		
FICHA	IMPACTO SOCIAL	MATERIALES	
<p>Ubicación: Satipo, Junín, Perú Equipo: Asociación Semillas para el Desarrollo Sostenible + Paulo Afonso. Cliente: Comunidad Nativa de Mazaronkiari. Área construida: 124 m² Año: 2014 Premio: Finalista XBI AU 2016, Sao Paulo.</p>	<p>El proyecto se ubica en la comunidad nativa nomatsiguenga de Mazaronkiari, en la Selva Central del Perú. Las comunidades nativas son generalmente muy numerosas y, en la mayoría de los casos, los niños no acceden a la educación. En el caso de Mazaronkiari, la institución educativa de inicial vivió un crecimiento de matrículas inesperado, de 30 alumnos en 2013 (año del levantamiento de datos) a 120 en el 2014. Además, la institución requería de un comedor escolar. Ante la nueva situación, se propuso la construcción de un espacio multifuncional</p>	 <p>se utilizó madera, con un sistema de paneles apersianados y paneles móviles. El módulo de la cocina se construyó con ladrillos artesanales de arcilla.</p>	
DISEÑO	CONCEPTO		
<p>El espacio dispone de una sala multifuncional con una cocina construida con ladrillos artesanales en el lado norte, sobre un piso de cemento. La estructura del edificio es de madera. Las paredes laterales están formadas por una alternancia de paneles apersianados y paneles móviles de múltiples colores.</p>  <p>Estos últimos, con un movimiento de 90°, se convierten en mesas, permitiendo crear diversos entornos de trabajo en un mismo espacio en tiempos diferentes. Gracias a ello, los alumnos tienen el comedor prometido; pero también disponen de una sala multifuncional que puede ser un aula extra, un auditorio o un lugar de encuentro comunitario.</p> <p>Los extremos norte y sur están formados por paneles apersianados corredizos de acceso. Este sistema permite una iluminación natural e indirecta de la estancia, así como la circulación y renovación continua del aire.</p>  <p>La cubierta con sus amplios aleros protege la estructura en madera de la lluvia. Otra característica es la visibilidad del interior de la obra, creando un efecto invertido. Generalmente, las edificaciones consisten de un espacio interior desde el cual, a través de puertas y ventanas, se contempla el entorno exterior. En este caso, cuando los paneles móviles se convierten en mesas, crean una gran apertura desde la cual niños y adultos se asoman, siendo partícipes del entorno interior; ya sea el comedor escolar, un espacio escénico de baile y cantos o una reunión comunitaria, como si fuera una plaza pública, normalmente exterior.</p>	<p style="text-align: center;">MULTIFUNCIONALIDAD</p> <p>El espacio puede ser usado de diferente manera, debido a su configuración flexible.</p>  <p style="text-align: center;">USO DE MATERIALES LOCALES</p> <p>las maderas y ladrillos son encontrados y dados por la comunidad mitigando gastos.</p>  <p>Los pobladores de la comunidad nativa de Mazaronkiari participaron directamente en la construcción del proyecto, a través de mano de obra y materiales.</p>  <p>El espacio puede ser utilizado por toda la comunidad, adaptándose a cualquier evento.</p> 		

5.2. Nivel internacional.

TABLA 07. Vittra School Telefonplan

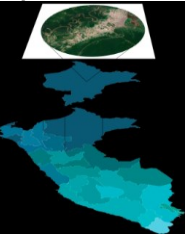
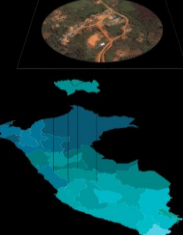
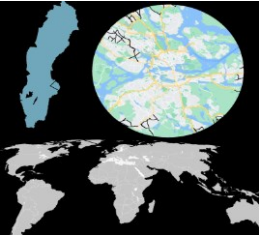
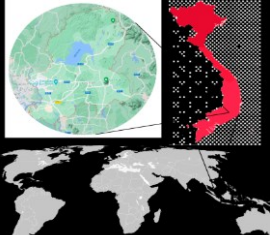
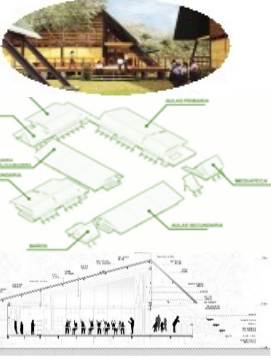

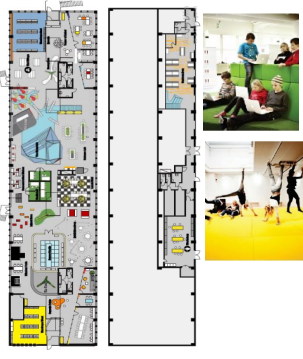
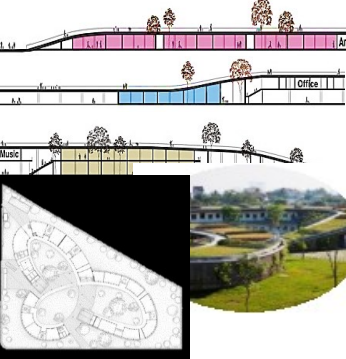
Sección: 5.2.1	Proyecto: "Vittra School Telefonplan"	
Aplica un diseño que rompe con la idea tradicional del aula, propiciando una pedagogía única, basada en principios de flexibilidad y para crear situaciones de aprendizaje diferenciadas, en las que los muebles, los módulos y las espaciosidad invitan a jugar y ser creativo. Con elementos que desafían al alumno y distintas zonas, el paisaje de aprendizaje deja espacio para el desarrollo de las necesidades individuales de cada estudiante		
FICHA	IMPACTO SOCIAL	
Ubicación: Estocolmo - Suiza. Arquitecta: Rosan Bosch Año: 2011 Área: 1900 m2	Tiene un impacto muy fuerte sobre los niños, en su sentir, en como interactúan entre ellos y sobretodo en como se aprende. El espacio físico tiene la finalidad de estimular la curiosidad y el trabajo en equipo. Su arquitectura fue pensada para albergar lugares de aprendizaje, ofreciendo a los alumnos la libertad para ocupar el espacio y no sentirse encerrados.	
DISEÑO	CONCEPTO	
Crea entornos de aprendizaje innovadores con el objetivo de ser referente para las nuevas escuelas públicas, difuminando los límites del aprendizaje formal e informal.		El diseño de la identidad es un "puerto": un lugar para que los estudiantes lleguen, obtengan nueva información, se relajen, vuelvan a navegar y, finalmente, "naveguen" y apliquen los conocimientos adquiridos. Reflejando elementos de la marina y sus barcos, el nuevo entorno ofrece áreas de aprendizaje diferenciadas y crea un espacio para integrar nuevas actividades que surgen de la educación de todo el día.
Primer Nivel 		Principios de diseño:  Montaña: Un lugar de exposición, de una persona a un grupo.  Cueva: Lugar aislado, individual.  El fogón: Concentrar la interacción, el trabajo dinámico en equipo.  El pozo de agua: Puntos de encuentros casuales de interacción.  Manos a la obra: Utilización del cuerpo como forma de aprendizaje, realizando actividades que requieren del tacto y el movimiento físico.
Segundo Nivel 		
Claves de las escuelas Vittra: El espacio: on espacios abiertos, flexibles y diáfanos. La mayoría de paredes son de cristal. El diseño interior y el mobiliario son pensados con el objetivo de favorecer el libre movimiento. El tiempo: El tiempo se vuelve flexible en estas escuelas. Los alumnos organizan su tiempo ayudados por el profesor que actúa y guía. Los contenidos: Están vinculados con la realidad, lo que hace que sus alumnos se sientan motivados en todo momento. La evaluación: No se convierte en un impedimento para progresar, ni tampoco etiqueta a los alumnos. Es individualizada y atiende al desarrollo de cada alumno tanto en contenidos curriculares como en actitud, logros y metas conseguidas.		
Sección transversal 		
El diseño y el interior están acostumbrados al trabajo con medios digitales y una didáctica generalmente digitalizada, donde las computadoras portátiles de los niños son su herramienta más importante del día a día.		
		

TABLA 08. Jardín Infantil Farming

<p>Sección:</p> <p>5.2.2</p>	<p>Proyecto: "JARDIN INFANTIL FARMING"</p>		
<p>Descripción: Para hacer de esta relación con el ambiente algo más dinámico y cercana a otros públicos, el colectivo ha diseñado esta vez un jardín infantil en Dongnai, Vietnam, llamado Farming Kindergarten. Este jardín está protegido por techos de materiales reciclables y un sinfín de plantas y árboles. Esta estructura en espiral permite a los niños tener una experiencia única con ese entorno natural y seguro creado especialmente para cultivar, jugar y divertirse. Como parte de un programa asistencial para los trabajadores de una fábrica taiwanesa de zapatos, el jardín de infantes ofrece un modelo de educación sostenible y patios de recreo seguros para 500 niños vietnamitas.</p>			
<p>FICHA</p> <p>Ubicación: Dong Nai, Vietnam Autores: Arq. Vo Trong Nghia, Arq. Takashi Niwa, Arq. Masaaki Iwamoto. Nombre del estudio/colectivo: Vo Trong Nghia Architects Cliente: 500 hijos de los trabajadores de fábricas. Superficie total: 3.800 m2 Año: 2013</p>		<p>IMPACTO SOCIAL</p> <p>Vietnam, históricamente un país agrícola, enfrenta cambios a medida que avanza hacia una economía basada en la fabricación, lo que afecta el medio ambiente. La rápida urbanización priva a los niños vietnamitas de tierras verdes y parques infantiles y, por lo tanto, de una relación con la naturaleza. Farming Kindergarten es un desafío para contrarrestar estos problemas. Ubicado junto a una gran fábrica de calzado, y diseñado para 500 hijos de los trabajadores de la fábrica, el edificio se concibe como un techo verde continuo, brindando experiencia alimentaria y agrícola a los niños, así</p>	 <p>utilizó como material de construcción funcional. Éste está cubierto por persianas verticales hechas de hormigón prefabricado, que sirven de jardín vertical de enredaderas. Y el uso de jardines en la cubierta.</p>
<p>DISEÑO</p>		<p>CONCEPTO</p>	
<p>El edificio está hecho de una estrecha franja continua con dos ventanas laterales operables que maximizan la ventilación cruzada y la iluminación natural. Además, los métodos arquitectónicos y mecánicos de ahorro de energía se aplican integralmente incluyendo pero no limitad fachada verde como el sombreado y el</p> 		<p>INTEGRACION CON LA NATURALEZA</p> <p>Busca generar una conexión espacial con espacios naturales</p>  <p>BIOHUERTOS generan alimento y actividades extracurriculares</p>  <p>PATIOS INTERIORES Y EXTERIORES PARA LA ILUMINACION permite una mejor iluminación y reducir gastos de energía eléctrica.</p>	
<p>Estos dispositivos están diseñados de for la educación sostenible de los niños. Las aguas residuales de la fábrica se reciclan para regar zonas verdes y los inodoros. Como resultado, el jardín de infantes es operado sin aparatos de aire acondicionado en los salones de clase a pesar de estar situado en un clima tropical severo. Según un registro post-ocupación emitido 10 meses después de la finalización, el edificio ahorra 25% de la energía y el 40% del agua dulce en comparación con el rendimiento de un edificio referencia, reduciendo en gran medida el costo de funcionamiento.</p>		 <p>energías alternativas y limpias, producto del aprovechamiento de los recursos naturales.</p>	
  <p>El edificio está diseñado para niños de bajos ingresos de los trabajadores de la fábrica, por lo tanto, el presupuesto de la construcción fue bastante limitado. Por lo tanto, la combinación de materiales locales (ej. ladrillos, tejas) y los métodos de construcción de baja tecnología se aplican, lo que también ayudará a minimizar el impacto ambiental, así como promoverá la industria local. Gracias a la simple estructura rígida con materiales económicos, el costo de construcción por metro cuadrado es de sólo 500 dólares incluyendo terminaciones y equipamiento, que es barato, incluso de forma competitiva en el mercado vietnamita.</p>		 <p>Green roof, Existing trees, Operable windows, Deep eaves, Solar water heater, Green facade on louvers, Recycle water from factory</p>	

5.3. Cuadro resumen.

TABLA 09. Resumen de Casos Análogos

Sección: 5.3.1	CUADRO RESUMEN			
	Plan Selva - Colegio 601453 12 de abril	Aula Multifuncional Mazaronkiari	Vittra School Telefonplan	Jardin infantil Farming
Datos Generales	Equipo: Ministerio de Educación. Cliente: Locales escolares de la Amazonia. Arquitectos: Elizabeth Añaños (encargada). Premio: Hexágono de Oro. Año: 2015 - 2016	Equipo: Asociación Semillas para el Desarrollo Sostenible + Paulo Afonso. Cliente: Comunidad Nativa de Mazaronkiari. Área construida: 124 m ² Año: 2014 Premio: Finalista XBIAU 2016, Sao Paulo.	Ubicación: Estocolmo - Suiza. Arquitecta: Rosan Bosch Año: 2011 Área: 1900 m ²	Autores: Arq. Vo Trong Nghia, Arq. Takashi Niwa, Arq. Masaaki Iwamoto. Nombre del estudio/colectivo: Vo Trong Nghia Architects Superficie total: 3.800 m ² Año: 2013
Ubicación	Iquitos, Loreto, Perú 	Sanito, Junín, Perú 	Estocolmo, Suecia 	Dong Nai, Vietnam 
Diseño				
Concepto	ADAPTABILIDAD Y PERTINENCIA APLICACIÓN DEL DISEÑO PARTICIPATIVO CON EL FIN DE LOGRAR ESPACIOS DE ENCUENTRO PARA LA COMUNIDAD.	MULTIFUNCIONALIDAD. USO DE MATERIALES LOCALES. PARTICIPACION CIUDADANA. ESPACIO SOCIAL Y DE ENCUENTRO.	ESPACIO ABIERTO Y FLEXIBLE, CON LA PARTICIPACIÓN DE LA ARQUITECTURA LÚDICA, PARA LA ESTIMULACIÓN DE LOS NIÑOS	INTEGRACION CON LA NATURALEZA. BIOHUERTOS. PATIOS INTERIORES Y EXTERIORES PARA LA ILUMINACION. ENERGIAS RENOVABLES.

CAPITULO 6: MARCO CONTEXTUAL

6.1. Análisis del lugar.

6.1.1. Ubicación

El terreno se encuentra ubicado al noroeste de Perú, en el departamento de Loreto, en la ciudad de Iquitos, capital de la provincia de Maynas. Así también, está situada a la orilla izquierda del río Amazonas, limitando con los ríos Itaya y Nanay.

En ese mismo contexto, el terreno se encuentra en el distrito de San Juan, al suroeste de la ciudad de Iquitos. Caracterizada por estar en una zona con topografía accidentada, abundante arborización que contiene diversas especies maderables, frutales, etc de la selva peruana. Actualmente, el terreno es ocupado por el centro educativo básico regular primaria y secundaria, Inka Manko Kali.

LÁMINA 1. Ubicación



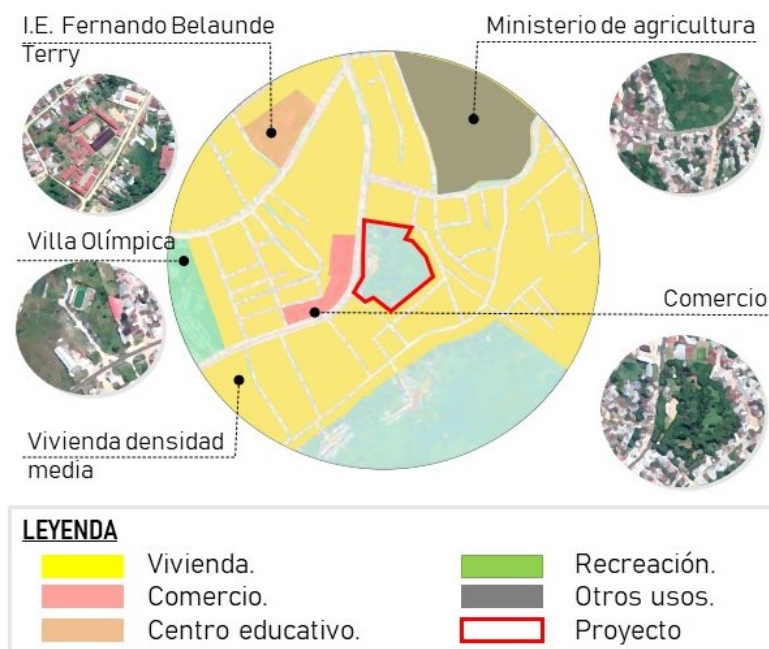
LÁMINA 2. Estado actual del Centro Educativo Inka Manko Kali.



i. Análisis de uso de suelo

Dentro del terreno a intervenir, se encuentra bordeada de asentamientos humanos, tales como, AA.HH. 9 de marzo, AA.HH. Américas, AA.HH. 9 de diciembre y AA.HH.9 de abril. Además, se hace notar la predominancia de viviendas, asimismo, se encuentran comercios, mayormente destinados a vehículos, también, restaurantes y hospedajes, que están ubicados en la vía interregional (carretera Iquitos – Nauta), como también, se ve escasas áreas de recreación y suelos destinados a otros usos.

LÁMINA 3. Usos de suelo.



ii. Sistema vial

El terreno se encuentra frente a una vía interregional, cuyo nombre es Carretera Iquitos Nauta, vía principal que colinda con el terreno y permite el acceso tanto peatonal como por transporte público y privado. El estado actual de la vía es incompleto, debido a que no cuenta con las veredas correspondientes para el tránsito seguro de los peatones.

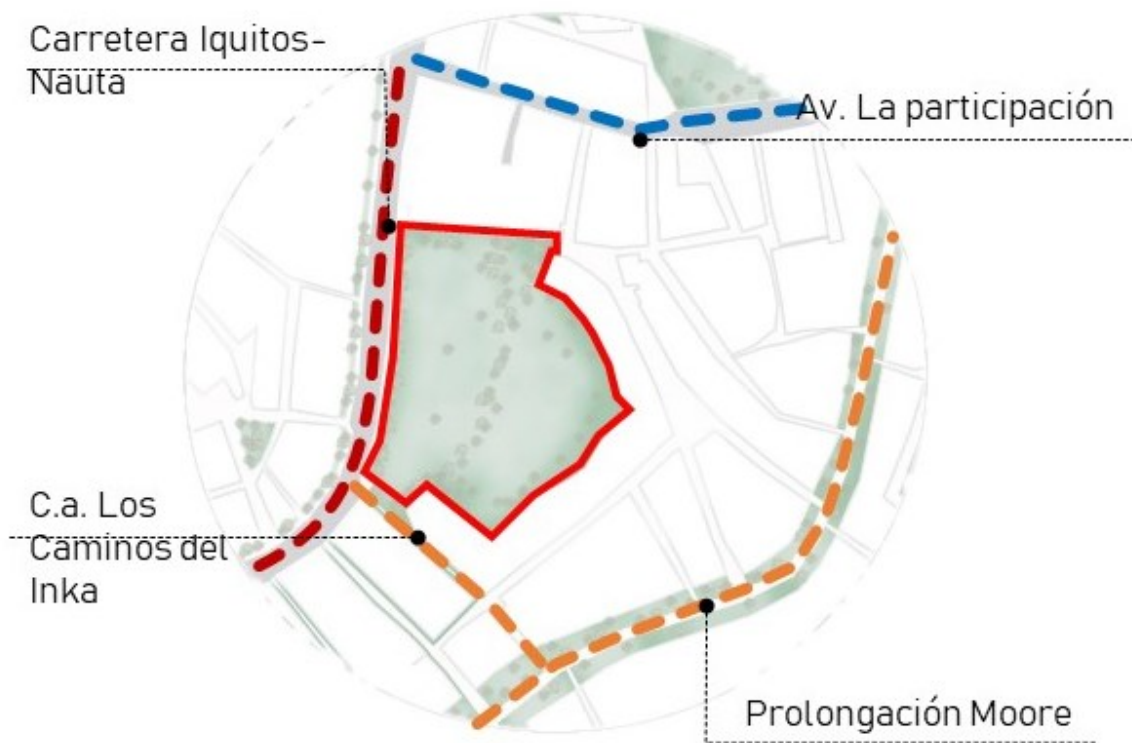
También, al lado derecho del terreno, se encuentra una vía principal, llamada Av. La participación, que tiene acceso tanto peatonal como por transporte público y privado. Se llega a intersectar con la carretera generando un punto focal peligroso para la comunidad.

Al lado izquierdo del terreno se encuentra una vía local, llamada ca. Los Caminos del Inka, vía secundaria con funcionalidad peatonal que está configurado por escalones debido a la pendiente que se presenta, el estado actual es precaria, debido a la falta de mantenimiento y carencia de iluminación.

De igual forma, al lado inferior del terreno se encuentra una vía local, llamada ca. Los ceticos, que se interconecta con la vía principal (Av. La participación) y con la vía local (ca. Los Caminos del Inka). El estado actual es incompleto, debido a que su configuración no está definida y le falta planificación.

Para finalizar, al sureste del terreno, se encuentra una vía secundaria, llamada prolg. Moore, que se interconecta con la vía principal (Av. La participación) y con la vía local (ca. Caminos del Inka). El estado actual es incompleto, debido a que su configuración no está definida y le falta planificación.

LÁMINA 4. Sistema vial.



LEYENDA





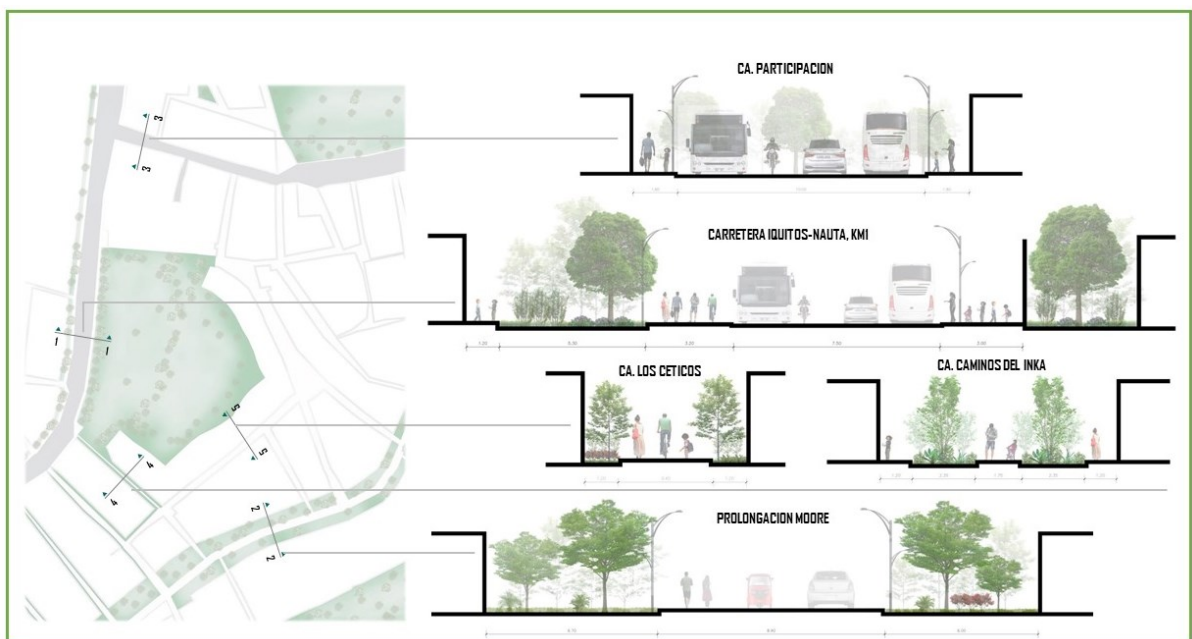
	Vía Interprovincial.		Vías locales.
	Vía arterial.		Proyecto.

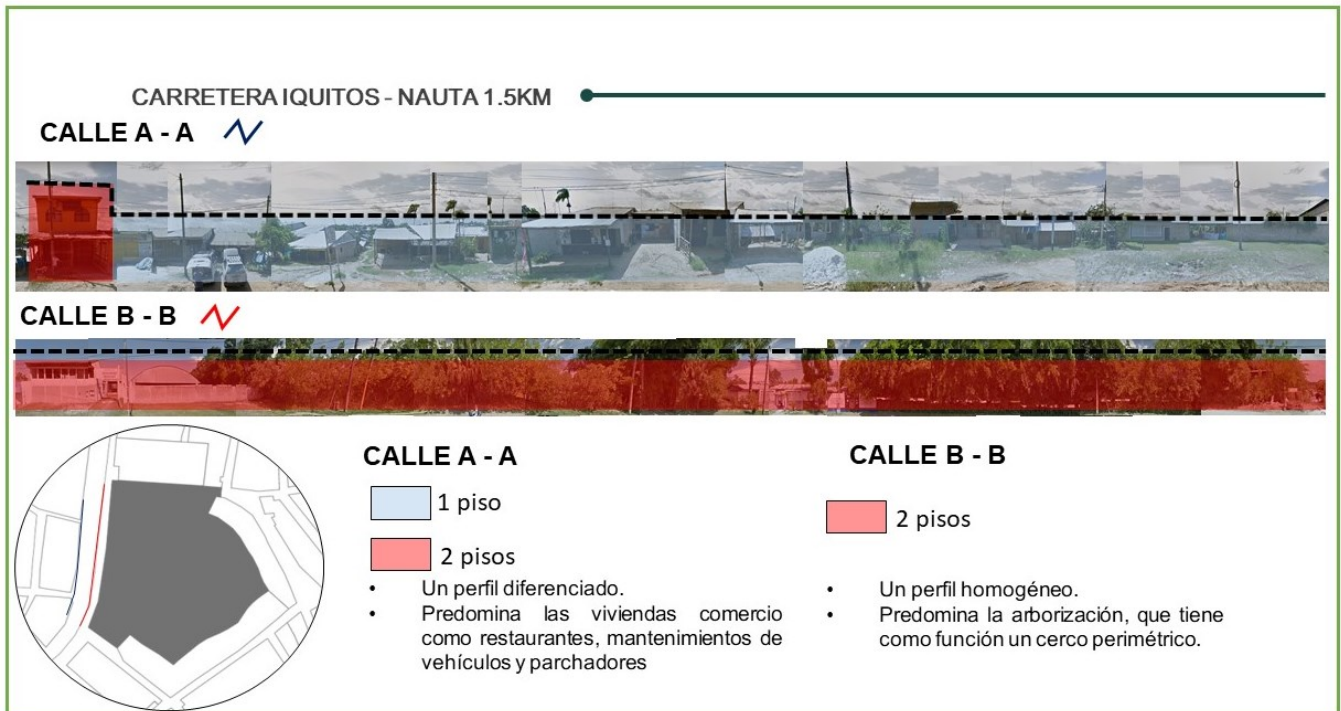
LÁMINA 5. Sección de vías



iii. Perfil urbano

En las colindantes del terreno se presencian perfiles urbanos homogéneos y diferenciados, tales como, en la Carretera Iquitos Nauta, en la calle A – A, se nota un perfil urbano diferenciado, a diferencia de la calle B – B, que, gracias a la altura de los árboles, se mantiene un perfil urbano homogéneo.

LÁMINA 6. Perfil urbano



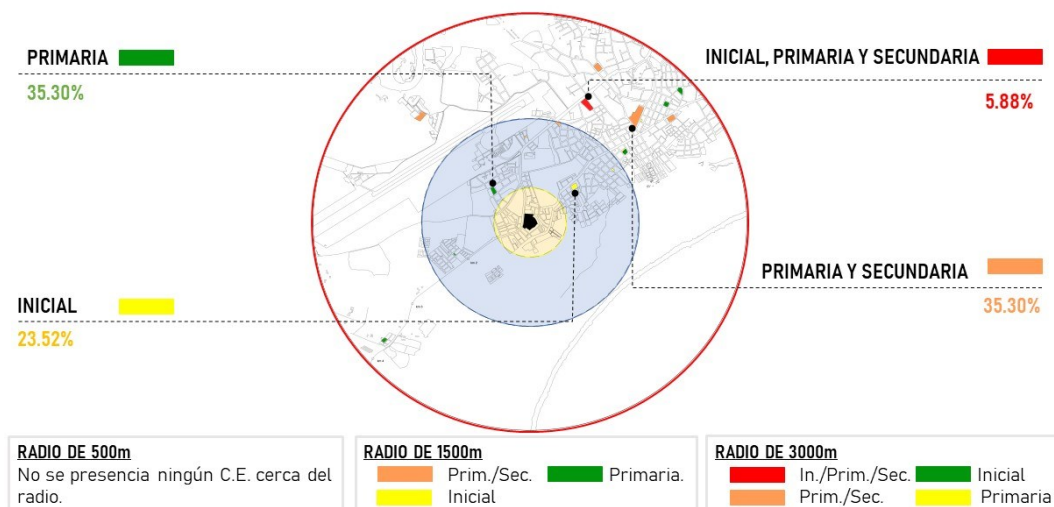
b. Redes de equipamiento.

i. Proximidades de centros educativos

En el radio del terreno existen instituciones educativas cercanas, por lo que mantienen una conectividad entre la cobertura educativa que se ofrece, en el que se encuentran los distintos niveles educativos de básico regular para una población.

En el presente gráfico, se puede observar los centros educativos que se encuentran tanto en el radio de 500 metros, como el de 1500 metros y 3000 metros. Concluyendo que en un 5.88% se ofrece educación de nivel inicial, primaria y secundaria, a diferencia del nivel de educación de primaria y secundaria y también, solamente primaria, competen un 35.30%. Además, se puede apreciar que solo el nivel inicial cubre el 23.52%, en todo el radio de 3000 metros.

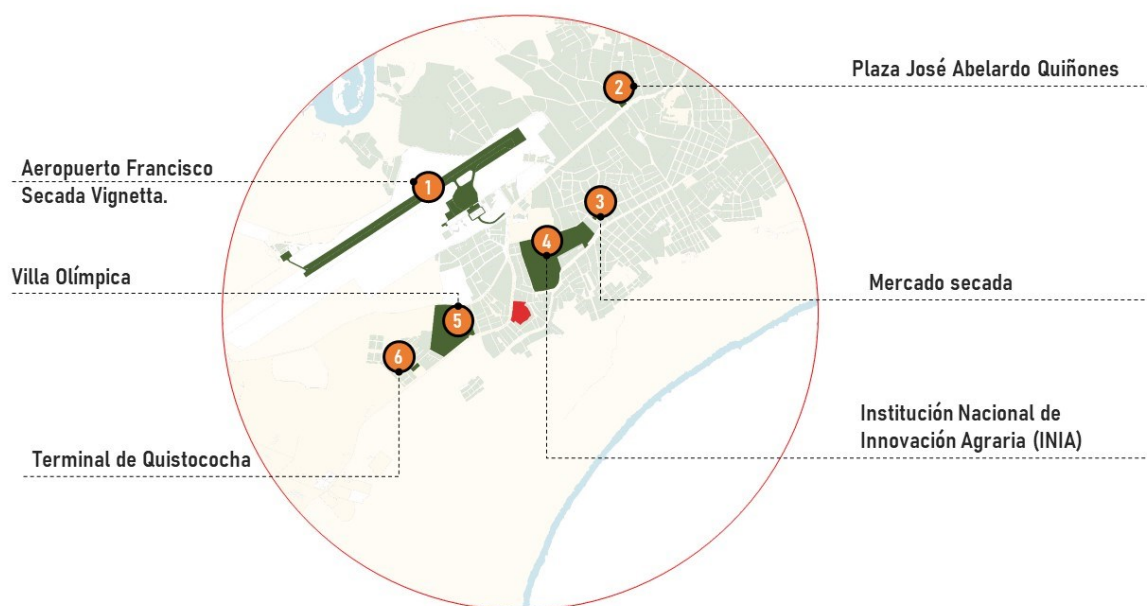
LÁMINA 7. Proximidades de centros educativos



ii. Proximidades de equipamientos y servicios.

Dentro del radio de 3000m del terreno, se puede encontrar equipamientos que son compatibles con el centro educativo, tales como, centros de salud y escasas áreas recreativas. También se puede encontrar equipamientos que no son compatibles, como, por ejemplo, zonas comerciales y equipamientos de otros usos como el aeropuerto.

LÁMINA 8. Proximidades de equipamiento



c. Justificación de la elección del terreno.

El terreno elegido tiene un gran valor histórico para el distrito de San Juan Bautista, debido a que tiene 53 años de antigüedad, albergando uno de los colegios más antiguos del distrito. De tal forma que la infraestructura existente en el terreno se encuentra en un estado precario, lo que nos da la oportunidad de regenerar el diseño del centro educativo.

Así mismo, la I.E. Inka Manko Kali atiende a un radio de 3000 m de población estudiantil, de las cuales, existe una alta demanda de matrículas cada año, además, se exige la implementación del nivel inicial, por parte de la población aledaña. Requiriendo una inmediata intervención para solucionar deficiencias espaciales de dicha institución.

El terreno elegido se caracteriza por tener un gran potencial natural, como la presencia de variedad de especies de árboles, arbustos y plantas, otorgando a dicha institución el reconocimiento de un colegio ecológico, favoreciendo el desarrollo de los principios espaciales de la neuroarquitectura. Por otro lado, se encuentra ubicado colindante a la vía interprovincial (Carretera Iquitos-Nauta), garantizando un fácil acceso. Así también, presenta una topografía sensiblemente en declive, permitiendo realizar recorridos espaciales que ofrezcan distintas perspectivas en los usuarios.

Para la elección del terreno se tomó en cuenta la ubicación dada por el plan de desarrollo urbano, en donde figura, que dicho espacio, tiene un uso educativo.

Al mismo tiempo se consideró los parámetros que te brinda la Norma Técnica de criterios generales de diseño para infraestructura educativa, en donde señala lo siguiente:

Aspecto físico	Consideraciones
Forma	Tener en cuenta que los terrenos con proporciones de 1 a 2 como máximo (rango de hasta 1:2) pueden permitir un adecuado emplazamiento de las edificaciones considerando las relaciones funcionales entre ellos. Proporciones y formas distintas pueden ser trabajadas a criterio de los profesionales involucrados.
Pendiente	Tener en cuenta las pendientes o desniveles topográficos y las secciones de las vías próximas al predio, así como sus colindancias y accesos hacia la IE, de forma que se garantice la mejor disposición de accesibilidad al mismo. Garantizar y asegurar con el manejo de pendientes del terreno una rápida eliminación del agua pluvial, así como del sistema de desagües de los servicios.
Tamaño	Se recomienda que los nuevos terrenos cuenten con dimensiones que permitan la expansión y ampliación, en caso de aumento de la demanda, posibles cambios en los modelos de servicio, entre otros aspectos.
Características del suelo	Tener en cuenta que una resistencia menor a 0.5 Kg/cm ² requiere cimentaciones más complejas y de mayor costo. Elegir terrenos de suelo estable, seco, compacto, de grano grueso y buena capacidad portante. No se debe ubicar locales educativos en terrenos pantanosos, rellenos sanitarios o zonas de alto riesgo de deslizamiento. No se debe ubicar en

Napa freática

zonas de presencia de fallas geológicas.

Es recomendable que no contengan suelos de arenas o gravas no consolidadas. De seleccionar terrenos con suelo de grano fino, arcillas, arenas finas y limos con baja capacidad portante, así como aquellos donde haya presencia de aguas subterráneas, proponer una cimentación de acuerdo a estudios geotécnicos, los cuales permiten obtener la información necesaria para definir el tipo y condiciones de cimentación.

Identificar sobre el terreno la presencia de ácidos, sulfatos y/o cloruros que puedan ocasionar daños a una futura infraestructura educativa.

Tener en cuenta que napas freáticas superficiales (menores de 1.50 m.) pueden ocasionar cimentaciones más costosas en las edificaciones, siendo necesario utilizar métodos de aislamiento y protección a los cimientos o zapatas. Asimismo, tener en consideración que cuando exista napa freática superficial en suelos con estratos finos (tipo limoso o arenoso) podría generarse el fenómeno de licuación de suelos debido al reacomodo de las partículas ante eventos sísmicos.

Considerar que existen zonas donde la afluencia de caudal en épocas de lluvias puede afectar las condiciones del terreno por elevarse la napa freática y el posible debilitamiento de los pilares de la estructura. Por lo que es conveniente considerar formas de drenaje del suelo.

d. Características del terreno.

i. Características generales.

El terreno elegido, comprende un espacio amplio e irregular, con un área total de 3.37 hectáreas y con un perímetro de 774.73 metros y 2 linderos.

- Frente a la carretera Iquitos – Nauta 1.5km, con una línea quebrada de 3 tramos: 36.25 m; 70.72 m y 88.98 m.
- En la parte superior al lado derecho, en una línea quebrada en 3 tramos: 7.05m; 99.25 m y 21.25 m.
- En la parte inferior al lado derecho, en una línea quebrada en 2 tramos: 8.58 m y 3.46 m.
- Al lado izquierdo de las dimensiones antes mencionadas, en una línea recta: 5.21 m. así también, en la parte superior de este mismo lado, una línea recta de: 24.85 m.
- En la parte inferior, al lado derecho, una línea quebrada en 10 tramos: 13.2 m; 15.25 m; 7.60 m; 14.25 m; 19.10 m; 10.60 m; 16.25 m; 8.25 m; 10.55 m y 12.40 m.
- En la parte inferior, al sureste de Iquitos, una línea quebrada en 12 tramos: 11.35 m; 6.45 m; 6.70 m; 9.00 m; 6.70 m; 15.80 m; 15.10 m; 10.20 m; 17.15 m; 11.65m; 32.65 m y 7.10 m.
- En la parte inferior, a la mano izquierda, una línea quebrada en 3 tramos: 21.25 m; 24.45 m y 19 m. En la parte superior de ese tramo, una línea recta de: 23.41 m.
- Frente a la Calle Los Caminos del Inka, una línea recta de: 42.81 m.

LÁMINA 9. Dimensiones del terreno



También, es caracterizada por tener una topografía accidentada, con desniveles que llegan hasta 17.5 metros desde el nivel 0.0 de diferencia en total. Es sensiblemente al declive (ver lámina 09). Así también, como la presencia de distintas especies de flora, tanto como árboles y plantas que son características de la selva peruana, que en su mayoría son árboles frutales. (ver lámina 10).

Figura 17. Corte Topográfico

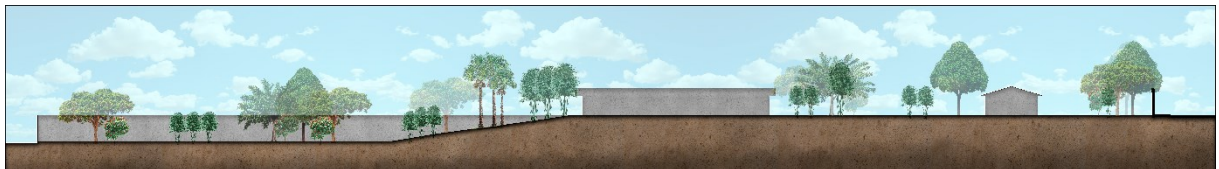


LÁMINA 10. Arborización



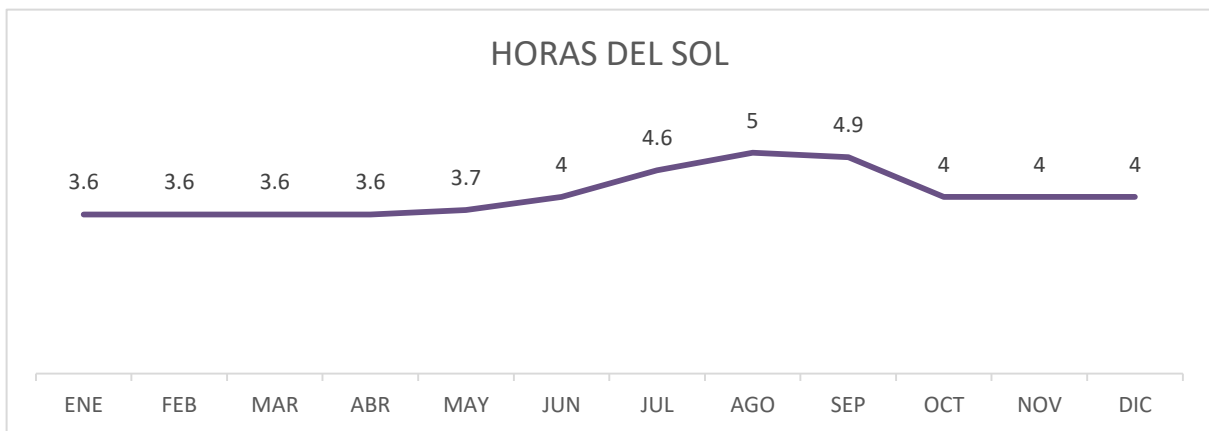
El terreno se encuentra en una zona tropical húmeda, caracterizada por su clima cálido, con temperaturas máximas, medias y mínimas que van de 40° hasta lo 21°, con presencia de precipitaciones constantes de diferentes densidades. Además, las horas del sol duran más para el mes de agosto con un promedio de 5 horas, a diferencia de cuando está en verano, donde las horas son más cortas. (ver figura 17).

En el caso de los vientos, se presentan al noreste casi en todo el año, a diferencia de los meses de mayo a julio, que se presencia en dirección al sur. (ver tabla 11).

LÁMINA 11. Clima



Figura18. Grafico de la horas del sol



Fuente: Elaboración propia en base a los datos brindados por la normativa de, el Sector Construcción del Perú para Edificaciones Sustentables.

TABLA 010. Cuadro de vientos

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
07:00 hrs	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0
13:00 hrs	NE-1.9	NE-1.9	NE-2	NE-1.8	S-2.2	S-2.3	S-1.9	NE-1.8	NE-1.7	NE-1.9	NE-1.9	NE-2.2
19:00 hrs	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0	C-0

Fuente: Elaboración propia en base a los datos brindados por la normativa de, Consideraciones Bioclimáticas en el Diseño Arquitectónico. Caso Peruano: Martín Wieser

CAPITULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

1. Existen diferentes problemáticas sobre la educación en el Perú, como el déficit de infraestructura educativa de calidad, influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. Por ello, se debe dar la importancia de otorgar espacios que vayan más allá de solo cumplir con un programa establecido teniendo en consideración el impacto en el estudiante y docente.
2. Se concluyó que los principios de la neuroarquitectura mejoran la calidad de los espacios educativos. A través de espacios de interacción y lúdicos que estimulan el aprendizaje.
3. El proyecto aprovechó los recursos naturales y paisajísticos del terreno, logrando armonizar el entorno con la propuesta.
4. Finalmente, los espacios propuestos permiten generar diferentes emociones positivas en el usuario.

7.2. Recomendaciones

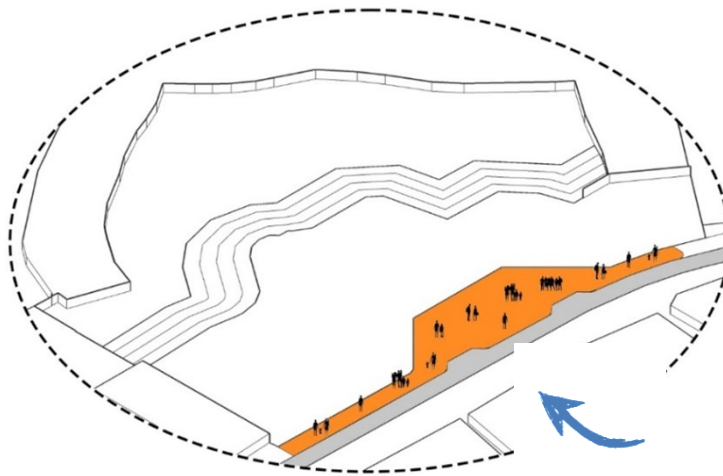
1. Fomentar la investigación científica de la neuroarquitectura a más especialistas o trabajos de tesis, con finalidad de explorar nuevas soluciones.
2. Poner en práctica los principios de neuroarquitectura para el diseño de propuestas arquitectónicas del sector educativo.

CAPÍTULO 8: PROYECTO

8.1. Toma de partida y estrategias proyectuales.

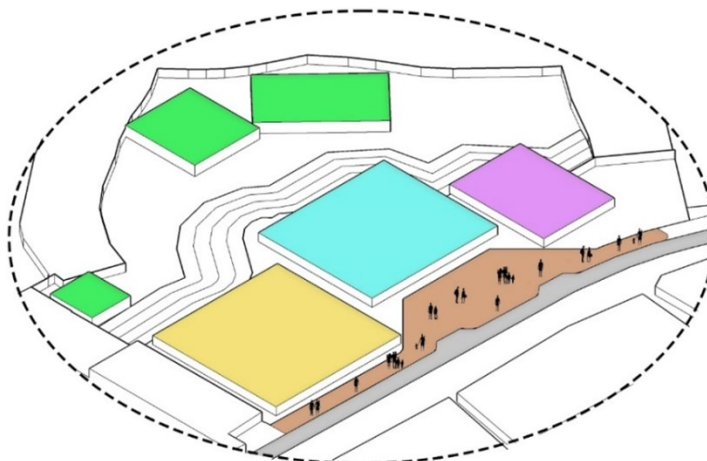
El presente proyecto se realizó a través de 4 fases progresivas, de las cuales la primera es analizar el entorno inmediato para establecer el ingreso, teniendo en consideración que está colindante a una vía interprovincial (Carretera Iquitos-Nauta). Proyectándose así una alameda peatonal y a su vez una plazuela, con la finalidad de dar prioridad y seguridad al peatón, así como también ordenar los ingresos del proyecto.

Figura19. Establecer ingreso principal.



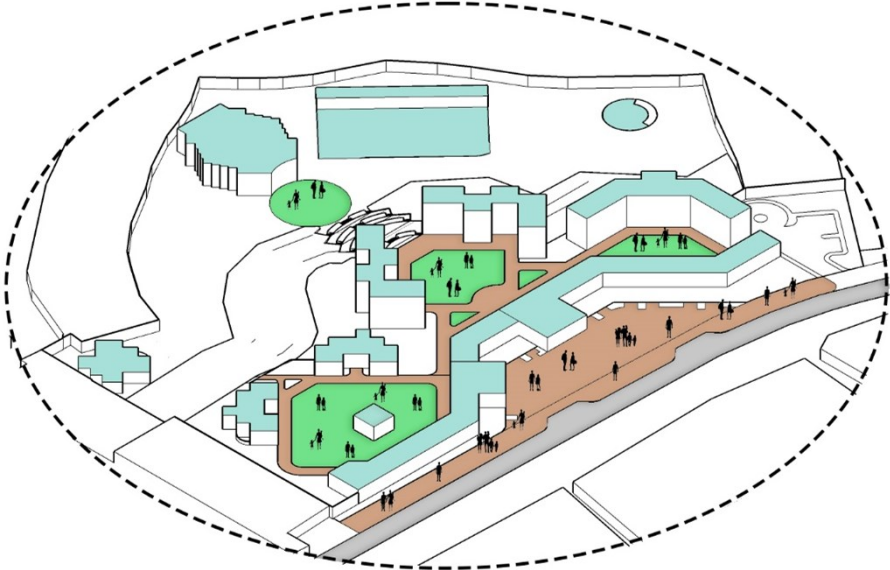
En segundo lugar, se estableció los volúmenes, clasificando los sectores principales del proyecto (Nivel inicial, primaria y secundaria, servicios generales, y servicios complementarios). Conectándose hacia sus respectivos ingresos.

Figura20. Establecer volúmenes



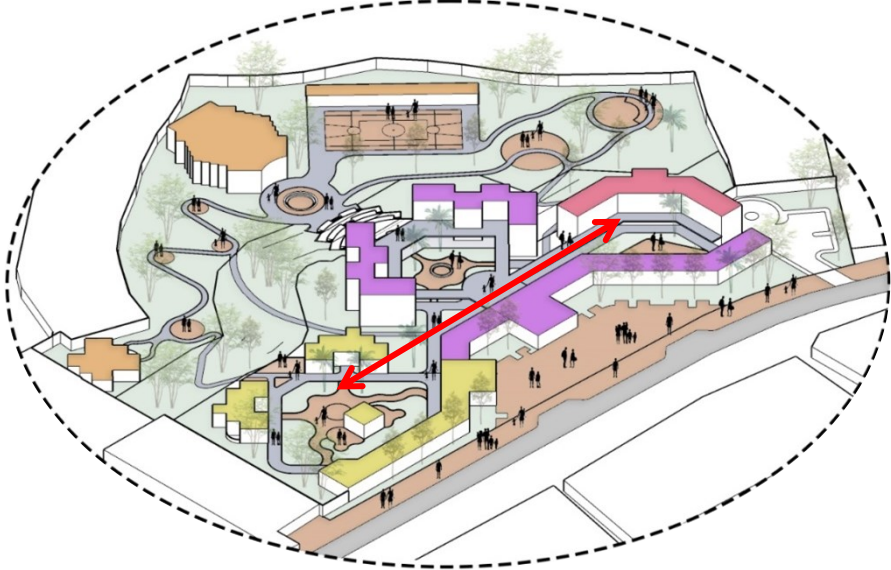
En tercer lugar, los volúmenes establecidos se desagruparon para generar núcleos de interacción, que servirán como puntos focales que nos ayuden a organizar los espacios de acuerdo a las funciones establecidas por el programa.

Figura21. Formación de núcleos de interacción.



Finalmente, se establecieron los ejes principales, los cuales articulan y generan conexiones entre los núcleos. Dando como resultado una configuración basada en la riqueza espacial.

Figura22. : Ejes y conexiones del proyecto.

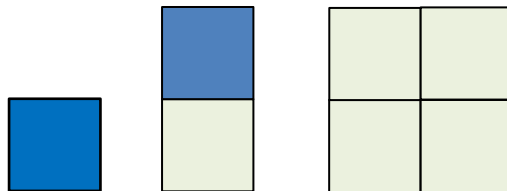


ESTRATEGIAS PROYECTUALES.

- Diseño de espacios abiertos y permeables, con la finalidad de dar un sentido de libertad en los estudiantes.



- Establecer una arquitectura adaptable y flexible en base a la modulación.



- Concretar espacios de socialización que ayude a la integración e interacción de la población estudiantil.



- Sentido de pertinencia: integrar la naturaleza ya existente al proyecto, generando armonía en cada espacio.



8.2. Programa arquitectónico.

FUENTE: NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE LOCALES ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVEL INICIAL/ RNE/ SISNE/ MINEDU								
PROGRAMA ARQUITECTONICO NIVEL INICIAL-CICLO II								
TIPO	AMBIENTE	CANT. DE AMB.	MOBILIARIO	CAPACIDAD O USUARIOS	INDICE DE OCUPACION (m2)	AREA PARCIAL (m2)	TOTAL (m2)	
ZONA EDUCATIVA	A	AULAS	6	MESAS PARA NIÑOS SILLAS PARA NIÑOS ARMARIO MOBILIARIO PARA DOCENTE	25	3	75	450
		SALA DE PSICOMOTRIZIDAD	1	SILLA DOCENTE MUEBLE PARA ZAPATOS COLCHONETA	25	3	75	75
	B	ZONA DE LECTURA	1	ESTANTES PARA LIBROS MESAS Y SILLAS ESCRITORIOS	25	2.5	62.5	62.5
	D	SUM	1	MESAS Y SILLAS	60	1	60	60
	F	PATIO DE HONOR	1		150	0.4	60	60
ZONA ADMINISTRATIVA	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA	ÁREA DE ESPERA	1	SILLAS	5	1	5	5
		ESPACIO PARA PERS. ADMINISTRATIVO	1	1 ESCRITORIO 3 SILLAS	1	9.5	9.5	9.5
		ARCHIVO	1	4 ANAQUELES	Variable	1	6	6
		ESTAR DE DOCENTES	1	2 SOFÁS 1 ESCRITORIO 1 REFRIGERADOR 4 SILLAS	8	1.5	12	12
		SALA DE REUNIONES	1	1 MESA 10 SILLAS	10	1.5	15	15
	ZONA DE BIENESTAR	TÓPICO	1	1 ESCRITORIO 2 SILLAS 1 CAMILLA 1 LAVATORIO	3	No aplica	12	12
SERVICIOS GENERALES	ALMACÉN	1		Variable	No aplica	15	15	
	CUARTO ELECTRICO	1		Variable	No aplica	15	15	
	CUARTO DE LIMPIEZA	1		Variable	No aplica	15	15	
	RESIDUOS SÓLIDOS	1		Variable	No aplica	15	15	
	SS.HH. DE NIÑOS Y NIÑAS	6	1 LAVATORIO PARA 3 PERSONAS 2 INODOROS 2 URINARIOS 1 DUCHA 1 ARMARIO	3	25 alumnos por aula (RNE-A.040 Educación: de 0a 30 alumnos, hombres: 1L; 1U; 1L; mujeres: 1L; 1I)	12	72	
	SS.HH. DE PERS. ADM. HOMBRE	1	1 LAVATORIO 1 INODORO 1 URINARIO	1	9 empleados (RNE-A.080 Oficinas: de 7 a 20 empleados, hombres: 1L; 1U; 1I; mujeres: 1L y 1I)	2	2	
	SS.HH. DE PERS. ADM. MUJER	1	1 LAVATORIO 1 INODORO	1		2	2	
	CUARTO DE LIMPIEZA	1		1		1.2	1.2	
ÁREA TECHADA (m2)							904.2	
MAS+ 30% DE ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS							271.26	
ÁREA TOTAL							1175.46	

FUENTE: NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE LOCALES ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR PRIMARIA / RNE / SISNE/ MINEDU										
PROGRAMA ARQUITECTONICO NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA										
TIPO	AMBIENTE	NIVEL EDUCATIVO	CANT. DE AMBIENTES	MOBILIARIO	CAPACIDAD O USUARIOS	INDICE DE OCUPACION (m2)	AREA PARCIAL (m2)	TOTAL (m2)		
ZONA EDUCATIVA	A	AULAS	P-S	16	25 SILLAS 25 MESAS 1 ARMARIO MOBILIARIO PARA DOCENTE	25	2	50	800	
	B	BIBLIOTECA TIPO I	P-S	1	SILLAS MESAS ESTANTES DE LIBROS	25	2.5	62.5	62.5	
		AIP-AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	P-S	1	25 SILLAS 25 MESAS MOBILIARIO PARA DOCENTE	25	3	75	75	
	C	LABORATORIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	S	1	MESAS FIJAS 25 SILLAS MOBILIARIO PARA DOCENTE	25	3	75	75	
		TALLER CREATIVO	P	1	MESAS SILLAS MOBILIARIO PARA DOCENTE	25	3	75	75	
		TALLER DE ARTE	S	1	MESAS SILLAS MOBILIARIO PARA DOCENTE	25	3	75	75	
		TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	S	1	MESAS FIJAS 25 SILLAS MOBILIARIO PARA DOCENTE	25	3.5	87.5	87.5	
	D	S.U.M	P-S	1	SILLAS	100	1	100	100	
	E	LOSA DEPORTIVA TIPO II	P-S	1	TRIBUNAS	150	Según su uso	800	800	
		DEPÓSITO DE ELEMENTOS DEPORTIVOS		1	ESTANTES	3	No aplica	30	30	
F	PATIO DE HONOR	P-S	1		150	0.4	60	60		
ZONA ADMINISTRATIVA	GESTIÓN	ÁREA DE ESPERA	P-S	1	SILLAS	5	5	25	25	
		ESPACIO PARA PERS. ADMINISTRATIVO	P-S	5	1 ESCRITORIO 3 SILLAS	1	9.5	9.5	47.5	
		ARCHIVO	P-S	2	4 ANAQUELES	2	No aplica	9	18	
		SALA DE REUNIONES	P-S	1	1 MESA 10 SILLAS	10	1.5	15	15	
	DESCANSO	ESTAR DE DOCENTES	P-S	1	2 SOFÁS 1 ESCRITORIO 1 REFRIGERADOR 4 SILLAS	8	No aplica	15	15	
		BIENESTAR	TÓPICO	P-S	1	1 ESCRITORIO 2 SILLAS 1 CAMILLA 1 LAVATORIO	1	9	9	9
	PSICOLOGÍA		P-S	1	1 ESCRITORIO 3 SILLAS	1	9.5	9.5	9.5	
	ZONA COMPLEMENTARIA	AUDITORIO	ESCENARIO	I-P-S	1	SILLAS	200	1	200	200
			VESTIDORES		2	ESTANTES SILLAS 3 LAVATORIOS 2 INODOROS	4	No aplica	24	48
			SS.HH. HOMBRES		1	2 LAVATORIO 2 INODORO 2 URINARIO	25 alumnos por aula (RNE-A.040 Educación: de 61 a 140 alumnos, hombres: 2L; 2U; 2L; mujeres: 2L; 2U)	No aplica	20	20
SS.HH. MUJERES			1		2 LAVATORIO 2 INODORO	25 alumnos por aula (RNE-A.040 Educación: de 141 a 200 alumnos, hombres: 2L; 2U; 2L; mujeres: 2L; 2U)	No aplica	20	20	
MARIPOSARIO		DEPÓSITO DE PRODUCTO	I-P-S	1	MASETEROS	26	No aplica	200	200	
SERVICIOS GENERALES	CAFETERÍA	P-S	1	SILLAS Y MESAS COCINA	50	No aplica	90	90		
	ALMACEN	P-S	1		Variable	No aplica	15	15		
	MAESTRANZA	P-S	1		Variable	No aplica	15	15		
	CUARTO DE MAQUINAS	P-S	1		Variable	No aplica	15	15		
	CUARTO ELECTRICO	P-S	1		Variable	No aplica	15	15		
	CUARTO DE LIMPIEZA	P-S	1		Variable	No aplica	15	15		
	RESIDUOS SÓLIDOS	P-S	1		Variable	No aplica	15	15		
	CONTROL DE VIGILANCIA	P-S	1	ESCRITORIO SILLA	1	9.5	9.5	9.5		
	SS.HH. PARA ESTUDIANTES (HOMBRES)	P-S	4	3 LAVATORIO 4 INODORO 2 URINARIO	5	25 alumnos por aula (RNE-A.040 Educación: de 141 a 200 alumnos, hombres: 3L; 3U; 3L; mujeres: 3L; 3U)	30	120		
	SS.HH PARA ESTUDIANTES (MUJERES)	P-S	4	3 LAVATORIO 4 INODORO	5		30	120		
	SS.HH. DE PERS. ADM. HOMBRE	P-S	1	1 LAVATORIO 1 INODORO 1 URINARIO	1	9 empleados (RNE-A.080	2	2		
	SS.HH. DE PERS. ADM. MUJER	P-S	1	1 LAVATORIO 1 INODORO	1	Oficinas: de 7 a 20 empleados, hombres: 1L; 1U; 1L; mujeres: 1L y 1U)	2	2		
	CUARTO DE LIMPIEZA	P-S	1		1		1.2	1.2		
	ÁREA TECHADA (m2)									3301.7
MAS+ 30% DE ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS									990.51	
ÁREA TOTAL									4292.21	

PROGRAMA ARQUITECTONICO NIVEL INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA							
ZONA	AMBIENTE	CANT. DE VEHÍCULOS	MOBILIARIO	CAPACIDAD O USUARIO	NORMATIVA	ÁREA PARCIAL	ÁREA TORAL
EXTERIOR	BAHÍA VEHÍCULAR	10	Motocarros y motos	4 motocarros 6 motos	1 plaza cada 5 secciones	125	125
	ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAL DE LA INSTITUCIÓN	10	Motocarros y motos	5 motos 5 motocarros	1 cada 50m2 del area para la gestion administrativa y pedagogica	65	65
	ZONA DE INTERACCIÓN	No aplica	Sillas	No aplica	No aplica	1870	1870
	TERRAZAS	No aplica	Sillas	No aplica	No aplica	570	570
	PLAZUELA	No aplica	Sillas	Según su uso	Ver Norma A.130 del RNE	1500	1500
TOTAL							4130
MAS 30% DE ÁREA DE CIRCULACIÓN							1239
TOTAL							5369

CUADRO RESUMEN	
SECTOR	AREA TOTAL
INICIAL	1175.46
PRIMARIA Y SECUNDARIA	4292.21
EXTERIOR	5369
TOTAL	10836.67

8.3. Memoria descriptiva.

NOMBRE DEL PROYECTO:

LA NEUROARQUITECTURA: INSTITUCIÓN BÁSICO REGULAR

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO	LORETO
PROVINCIA	MAYNAS
DISTRITO	SAN JUAN BAUTISTA
CENTRO POBLADO	INKA MANKO KALI

GENERALIDADES:

La presente memoria descriptiva tiene como finalidad la descripción del proyecto propuesto como equipamiento educativo de una "Institución Básico Regular".

UBICACIÓN:

El presente proyecto está ubicado al suroeste del distrito de San Juan Bautista, en el centro poblado Inka Manko Kali, asimismo, el terreno se encuentra colindante a la carretera Iquitos-Nauta 1km.

TERRENO:

Es un terreno irregular.

Área total: 3.37ha

Perímetro: 774.73 m

CUADRO DE ÁREAS:

CUADRO DE ÁREAS	
ZONA	ÁREA
ZONA ADMINISTRATIVA	198.5 m ²
ZONA DE SERVICIO GENERAL	571.9 m ²
ZONA COMPLEMENTARIA	448 m ²
ZONA EDUCATIVA	2947.7 m ²
TOTAL	4205.9 m²

8.3.1. Propuesta arquitectónica.

El presente proyecto arquitectónico logró obtener una composición organizada a través de núcleos que se articulan entre ellos, con la finalidad de promover una riqueza espacial, de tal manera, de brindar al usuario nuevas experiencias estimulante en su recorrido, para mayor satisfacción en su aprendizaje.

8.3.2. Descripción del proyecto.

La institución educativa básico regular Inka Manko Kali desarrollada en el distrito de San Juan; contará con el desarrollo de un acceso principal a través de una alameda peatonal, cuya función ayuda a dar seguridad al peatón, guiando hacia una plazuela que contiene diferentes actividades pasivas, esta misma distribuye a dos ingresos principales, tanto de nivel inicial como al de primaria y secundaria. Así mismo, cuenta con un acceso lateral secundario, que tiene la función de ingreso del personal de servicio y docentes.

En este mismo contexto, el proyecto se divide en 4 zonas, que están integradas a través de 2 ejes, estas están compuestas por núcleos. La distribución del proyecto es el siguiente:

Zona administrativa

- Zonas de espera
- Oficinas de secretaría
- Salas de juntas
- Oficinas del personal encargado
- Salas de docentes
- Tópicos
- Oficinas de psicología
- Archivos y depósitos

Zona de servicios generales

- Almacenes
- Maestranzas
- Cuartos eléctricos
- Cuarto de maquinas
- Cuartos de limpieza
- Cuarto de residuo sólidos
- Control de vigilancia
- Servicios higiénicos
- Estacionamiento

Zona complementaria

- Auditorio
- Losa deportiva
- Mariposario
- Espejo de agua

Zona educativa

- Aulas de inicial primaria y secundaria.
- S.U.M
- Sala de psicomotricidad
- Talleres especiales
- Laboratorio
- Aula de innovación
- Bibliotecas

UNIDADES FUNCIONALES

La propuesta arquitectónica parte en 4 zonas con diferentes funciones, de las cuales, se distingue 2 ingresos, uno para el alumnado y visitantes y otro que pertenece al personal de docente y personal de servicio.

Figura23. Diagrama de funciones de la institución básico regular.



Las funciones de las 4 zonas antes mencionadas, son las siguientes:

TABLA 011. ZONA EDUCATIVA.

EDUCATIVA	AMBIENTE
Unidad de fácil acceso a la población estudiantil, brinda servicios educativos, tiene relación directa con el ingreso principal.	Aulas y talleres especiales Patio de honor S.U.M y bibliotecas Sala de psicomotricidad

TABLA 012. ZONA ADMINISTRATIVA:

ADMINISTRACIÓN	AMBIENTE
Unidad destinada a los espacios en función	Oficinas para el personal encargado

administrativa del centro educativo, tiene relación directa con el ingreso secundario.	Salas de espera Archivo y depósito
--	---------------------------------------

TABLA 013. ZONA DE SERVICIOS GENERALES

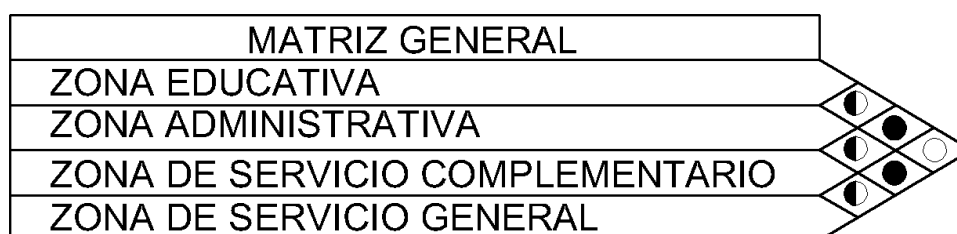
SERVICIOS GENERALES	AMBIENTE
Unidad destinada al mantenimiento y reparación del centro educativo, tiene acceso directo con el ingreso secundario.	Almacenes y maestranza Cuartos de máquina, eléctricos y limpieza Control de vigilancia Servicios higiénicos Estacionamiento

TABLA 014. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	AMBIENTE
Unidad destinada a actividades extracurriculares para los estudiantes en general.	Auditorio Mariposario Losa deportiva

MATRIZ DE RELACIÓN DE FUNCIONES

TABLA 015. MATRIZ GENERAL



SÍMBOLOGÍA

- IMPORTANCIA 1 ● RELACIÓN DIRECTA
 IMPORTANCIA 2 ◐ RELACIÓN INDIRECTA
 IMPORTANCIA 3 ○ RELACIÓN NULA

TABLA 016. **MATRIZ DE ZONA EDUCATIVA**

ZONA EDUCATIVA	
AULAS Y TALLERES ESPECIALES	●
PATIO DE HONOR	●
S.U.M	●
BIBLIOTECA	●
SALA DE PSICOMOTRICIDAD	○

SÍMBOLOGÍA

- IMPORTANCIA 1 ● RELACIÓN DIRECTA
- IMPORTANCIA 2 ◐ RELACIÓN INDIRECTA
- IMPORTANCIA 3 ○ RELACIÓN NULA

TABLA 017. **MATRIZ DE ZONA ADMINISTRATIVA**

ZONA ADMINISTRATIVA	
OFICINAS DEL PERSONAL ENCARGADO	●
SALAS DE ESPERA	●
ARCHIVO Y DEPÓSITO	◐

SÍMBOLOGÍA

- IMPORTANCIA 1 ● RELACIÓN DIRECTA
- IMPORTANCIA 2 ◐ RELACIÓN INDIRECTA
- IMPORTANCIA 3 ○ RELACIÓN NULA

TABLA 018. **MATRIZ DE ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	
AUDITORIO	●
MARIPOSARIO	●
LOSA DEPORTIVA	●
ESPEJO DE AGUA	●

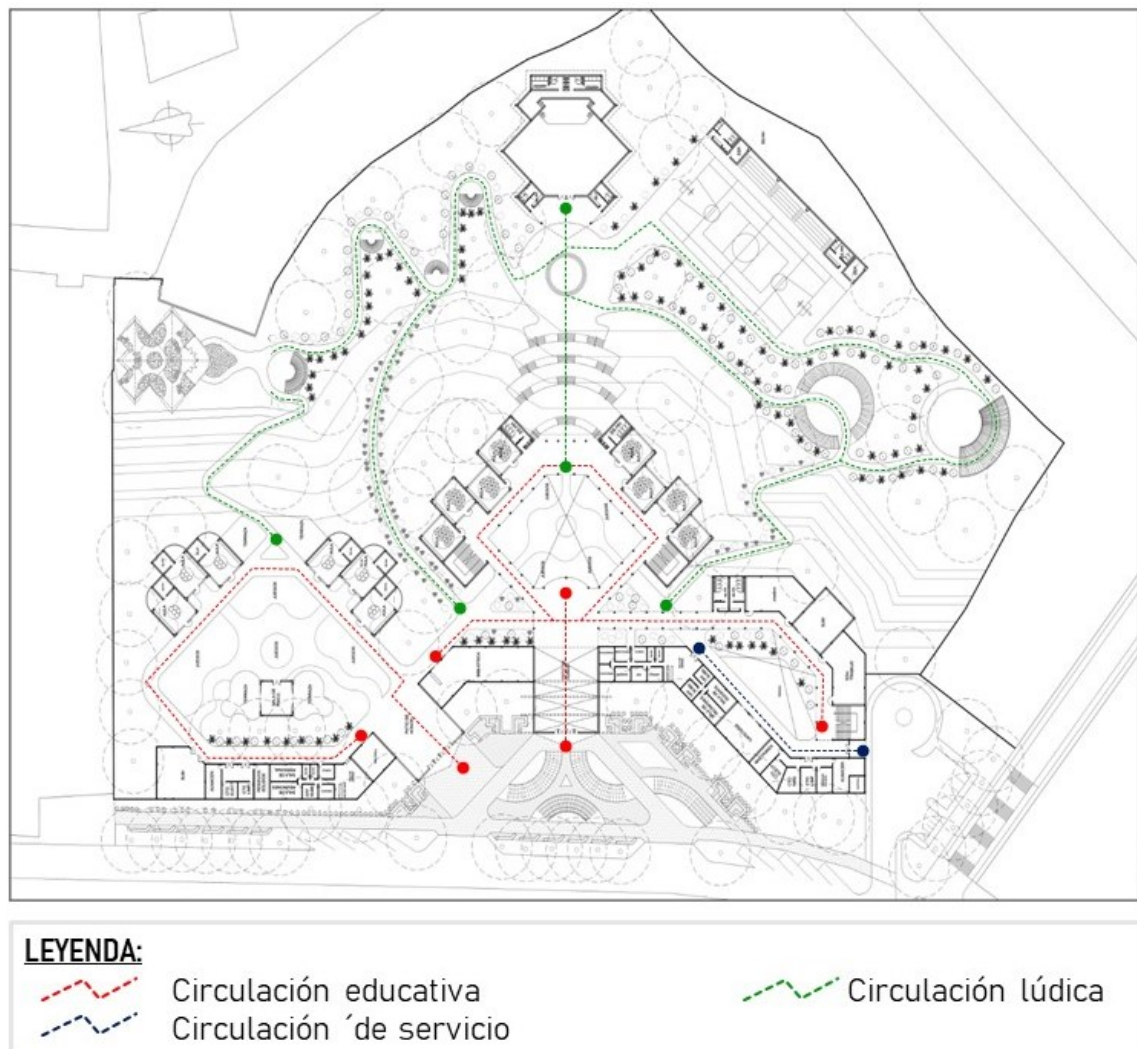
SÍMBOLOGÍA

- IMPORTANCIA 1 ● RELACIÓN DIRECTA
- IMPORTANCIA 2 ◐ RELACIÓN INDIRECTA
- IMPORTANCIA 3 ○ RELACIÓN NULA

SISTEMA DE CIRCULACIÓN

En la propuesta de partido se diferencia 3 tipos de circulación que permiten articular y conectar a los núcleos de integración.

Figura25. CIRCULACIÓN GENERAL



- **Circulación de alumnos:** Es el recorrido que ejercen los estudiantes del nivel inicial, primaria y secundaria diferenciando uno del otro de acuerdo a su respectiva zona. Estas circulaciones son abiertas, donde se permite tener interacción en todo el recorrido.
- **Circulación de personal docente y de servicio:** Es el recorrido que realizan los docentes y encargados de la parte administrativa como también el mantenimiento del centro educativo, en donde se accede por un ingreso lateral secundario.

- **Circulación común o para todos:** Es el recorrido que realizan tanto como el personal y el alumnado, que te conectan hacia las zonas complementarias.

8.3.3. Especialidades.

a. Arquitectura

Muros: Se aplicó muro albañilería confinada con revestimiento placas de fibrocemento.

PLACA PLANA DE FIBROCEMENTO:

Característica: De densidad media con superficie lisa calibrada.

Dimensiones:

ANCHO (mm)	LARGO (mm)	ESPESOR (mm)	PESO (kg)
1200	2400	8	37.2
1200	2400	10	46.5
1200	2400	12	55.8
1200	2400	15	69.8

Densidad: 1.25 gr/cm³

Color: Gris fibrocemento

Cantos: Rectos.

Frague: Autoclave

Superficies: No calibrada

Dimensionado: De acuerdo al proyecto

Usos:

Muros interiores y exteriores

Tabiques interiores y exteriores de grandes superficies.

Tabiques de alto tráfico

Fachadas

Tabiques zonas húmedas

Tabiques resistentes al fuego

Frontones

Forros de aleros

Tapacanes

Antepechos

Cielofalso interiores y exteriores.

Ventajas: Por su formulación y especial proceso de producción de alta tecnología, placa de inigualable nivel de estabilidad y resistencia, fáciles de trabajar y pintar, se pueden empapelar y revestir fácilmente, incombustibles, resistentes a la humedad inertes a la acción de termitas y no genera hongos.

Instalación: La forma de revestir este material en muros de albañilería, consiste en primero, limpiar y rectificar la superficie del muro, luego se aplica un adhesivo cerámico con base de cemento en fajas cada 40 cm aproximado, disponer de un distanciador, después, ejercer presión sobre la placa y colocar una acuña de madera sobre la placa en un aproximado de 30 minutos; posteriormente, para fijar las placas, se debe considerar una junta de dilatación de 2 mm, de esta forma, usar tornillos tarugos clavo de 1 y ½”, 4 en la parte superior y 4 en la parte inferior. Finalmente, para el tratamiento de juntas se aplica un sellante acrílico o silicona neutra con pistola calafatera. Aplicar el procedimiento tanto para interior como exterior.

b. Puertas y ventanas

Los vanos estarán hechos por marcos de madera cedro y de acero inoxidable cepillado con pintura de tono madera.

Las mamparas tendrán vidrio templado incoloro de 8 mm con un sistema fijo; las ventanas altas y bajas serán con vidrio espejo de 8mm con un sistema fijo. Algunas ventanas altas son de malla mosquitero, persianas y celosías de madera tornillo.

Malla mosquitero:

La malla mosquitero está fabricada con poli estireno de alta densidad 100% virgen (HDPE) estabilizada contra rayos UV. Es resistente y ligero que permite la aireación y luminosidad del ambiente, con una fácil instalación.

Características	Detalles
Material	100% poliestireno
Trama	Diamante o rombo
Color	Verde

Diametro promedio de orificio	1.5 mm
Ancho de rollo	1.0m
Longitud de rollo	30 m
Gramaje	218 gr/m2
Peso por rollo	6.5kg
Durabilidad	4 años
Presentación	Rollo

Persianas y celosías de madera tornillo:

Nombre internacional: Cedro rana, Tornillo

Nombre científico: *Cedrelinga cateneiformis ducke*.

Nombre común: Tornillo, Aguano Maldonado.

Familia: Mimosaceae.

Procedencia:

Se encuentra en los bosques húmedos trópicos y subtrópicos, como las ciudades de Iquitos, Cuzco y Huánuco.

Descripción de la madera:

Es de color castaño pálido, arcando con líneas de color oscuro, que destacan sobre el fondo de su estado seco.

Brillo: Medio

Grado: Engruesado.

Textura: Gruesa.

Anillos: Visibles a simple vista, en promedio 3 anillos en un radio de 2.5 cm.

Durabilidad: Es resistente al ataque de hongos e insectos.

Las 2 entradas principales contarán con 2 puertas corredizas de 4 hojas cada una, tendrá una base de pintura anticorrosiva, para evitar la oxidación por el clima. Las puertas interiores serán de madera y vidrio templado de 8mm. Las puertas del ingreso a las aulas serán de aluminio cepillado de 2".

c. Baldosas

Pisos exteriores e interiores:

Se maneja una combinación de acabados, entre el hormigón pulido y el adoquín (solo para uso exterior), materiales que son de alta resistencia ante climas tropicales y también para alto tránsito.

Hormigón pulido:

Es un tipo de material antideslizante que se coloca sobre un suelo auto nivelado produciendo un suelo que se ve uniforme y continuo. Consiste en realizar una solera de hormigón extendida, trazada y nivelada, en la que se añade una mezcla de endurecedores y aditivos sobre el hormigón fresco. De tal forma, que se crea una mezcla monolítica, posterior a eso se le realiza el acabado deseado.

Características:

Es muy resistente, duradero y de fácil colocación.

Se le puede dar variaciones de colores con diferentes pigmentos.

Procedimiento:

En primer lugar, se prepara la superficie del terreno, eliminando las basuras y escombros, luego se comprueban los niveles, siguiente paso, se encofra el área a pavimentar. El tercer paso, se verifica si es necesaria la utilización del mallazo que depende del tipo de resistencia que se requiere. A continuación, se vacía la mezcla del hormigón, en donde se debe alisar y nivelar con una regla la superficie. Después, se verifica el espesor de la losa, y como último paso se realiza la curación del hormigón, utilizando elementos mecánicos como helicóptero pulidor.

Adoquines de concreto:

Son materiales prefabricados macizos, cuya elaboración se realiza a través de una mezcla de arena, piedra, agua y cemento, a través de un proceso industrial de vibro-compresión en moldes.

Características:

LARGO	20 cm
ANCHO	10 cm
ESPESOR	8 cm
RESISTENCIA	400kg/cm ²

UNIDADES EN M2	50und/m2
PESO PROMEDIO	3.30kg
COLOR	Gris, café, amarillo, negro, naranja, rojo y azul

Uso y aplicaciones: Pavimentos peatonales y vehicular ligero.

d. Cubierta

Dentro del proyecto, se utilizará en las cubiertas exteriores plancha ecológica onduline.

Plancha ecológica onduline:

Es un tipo de cubierta realizada en base a la fibra vegetal que pasan por un proceso de pigmentación y aplicación de bitumén asfáltico, siendo así, un material acústico, liviano, flexible y con buen comportamiento térmico. Dentro del proyecto, se utilizará en las cubiertas exteriores.

Características:

COLOR	Verde, rojo, marrón y negro
ANCHO	0.95m
LARGO	2.00m
ESPESOR	3 mm
PESO TOTAL	6.40kg
MATERIAL	Fibrocemento
USO	Para construcción de techos
RESISTENCIA AL FUEGO	SI

En el interior, los falsotechos o cielorastos, serán aplicados con el material de placa de fibrocemento sobre perfiles metálicos.

Instalación de cielorasto suspendido:

Se realiza mediante perfiles de acero galvanizado esmaltado o aluminio. Las placas se apoyan sobre una estructura, en donde se colocan pasadores entre la estructura y lámina. Haciendo uso de perfiles en "T", en una distancia de 0.61 m entre ejes y perfiles.

Instalación de cielorasto anclados con un sistema estructural de madera:

Se utiliza listones de madera de 2" de forma modulada en cuadrículas para la malla estructural donde se colocarán los paneles de fibrocemento que serán fijados a través de tornillos.

Instalación de cieloraso aplicados en losas de concreto:

Se procede a marcar los ejes donde se ubicarán los perfiles de omega, posterior a eso, se procederá a instalar los perfiles de omega cada 0.61 m, en base a atornillado, anclas martillables o cclavos de impacto; a continuación, fijar el tipo de junta, para así, ubicar las placas de fibrocemento, atornillando hacia los perfiles de omega, haciendo uso de tornillos drywaal n°6x1” con una separación de 300mm.

e. Estructuras

Se realizó una estructura con sistema aporticado de mortero armado, con columnas y vigas principales, con simientos y sobrecimiento de mortero simple y paredes de albañilería. Asimismo, se aplicará el sistema planar de acero para la estructuración y amarre de la cubierta.

Vigas:

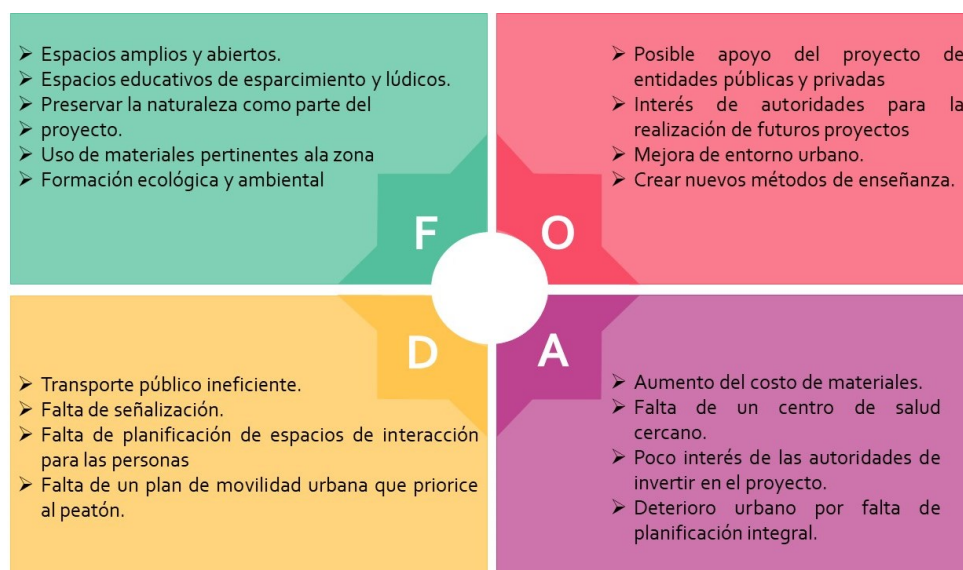
Se utilizó vigas de 30x30 de concreto armado.

Columnas:

Se utilizó columnas de 30x30 de concreto armado. Además, en el sector de auditorio, se empleó columnas de concreto armado en base a zunchos, para dar diversas formas a la estructura.

8.3.4. Gestión del proyecto

8.3.4.1. FODA



8.3.4.2. IDENTIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS.

Las autoridades implicadas en la realización del proyecto son:

Estatales locales: Municipalidad distrital de San Juan Bautista, El GOREL (Gobierno Regional de Loreto), SedaLoreto y Electro Oriente.

Estatales nacionales: Ministerio de Educación (MINEDU) y Ministerio del Ambiente.

Sector privado: Institución Educativa Inka Manko Kali.

8.3.4.3. PÚBLICO OBJETIVO

La institución educativa tiene la finalidad de albergar a la población estudiantil, basándose en espacios educativos que estimulen el aprendizaje.

- Estudiantes del nivel inicial, primaria y secundaria.
- Personal docente, administrativos y de servicio.
- Visitantes (Padres y autoridades)

8.3.4.4. GESTIÓN DE TIEMPO

CRONOGRAMA DE GESTIÓN, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO.

El proyecto en ejecución se dividió en 5 etapas.

Primera etapa:

Se realiza los trabajos preliminares como la limpieza del terreno, así también, el trazado y replanteo, la excavación y nivelación.

Segunda etapa:

Se habilitan los materiales, además de plantear el diseño estructural del proyecto.

Tercera etapa:

Se realiza la excavación y cimentación de zapatas, locas y columnas del proyecto

Cuarta etapa:

Se realiza la construcción de paredes y cubiertas, así como también, la ubicación de la carpintería.

Quinta etapa:

Se realiza las instalaciones eléctricas y sanitarias. Finalmente se realiza los acabados, además de ubicar a los mobiliarios fijos y no fijos, según ambientes.

8.3.4.5. IDENTIFICANDO LOS POSIBLES RIESGOS DE INCUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA (CLIMA, FALTA DE MATERIAL, ETC) Y COMO SE PUEDE MINIMIZAR LOS RIESGOS.

TABLA 020. **POSIBLES RIESGOS Y ESTRATEGIAS PREVENTIVAS**

TIPO	RIESGOS	ESTRATEGIAS
FINANCIAMIENTO	SOBRECOSTOS	CONTAR CON UN FONDO ADICIONAL DESTINADO A IMPREVISTOS
DISEÑO	CAMBIOS DE DISEÑO EN EL PROYECTO	REALIZAR REUNIONES DE ACUERDOS FIRMADOS
SOCIALES	OPOSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	DIALOGO Y PARTICIPACIÓN DEL PROYECTO
AMBIENTALES	DESASTRES NATURALES	SIMULACROS DE PREVENCIÓN
RECURSOS HUMANOS	ACCIDENTES LABOLARES	CAPACITACIÓN ALPERSONAL Y CONTAR CON PERSONAL DE SALUD
	DESCONOCIMIENTOS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	
PROCESOS TECNOLÓGICOS	CARENCIA DE MATERIALES Y EQUIPOS	COMPRAR DE PRODUCTOS NACIONALES (PEDIDO CON ANTICIPACIÓN)
	MATERIALES DE MALA CALIDAD	CONTROL DE CALIDAD

8.3.4.6. GESTIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA

8.3.4.6.1. PRESUPUESTO REFERENCIAL GENERAL

Se realizó la propuesta económica del proyecto en base al cuadro de valores unitarios de la selva, establecido por el Ministerio de vivienda y aprobado por el Colegio de Arquitectos del Perú. Lo valores utilizados en el cuadro, se obtendrán por m², cada categoría dará un total que será multiplicado por el total del área construida, dando como resultado final el costo referencial del proyecto.

TABLA 021. **Presupuesto general del proyecto.**

PRESUPUESTO REFERENCIAL DEL PROYECTO				
ITEM	PARTIDA	CAT.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNIT./m2
ESTRUCTURA	MUROS Y COLUMNAS	B	COLUMNAS, VIGAS Y/O PLACAS DE CONCRETO ARMADOS Y/O METÁLICAS.	431.19
	TECHOS	F	CALAMINA METÁLICA FIBROCEMENTO O TEJAS SOBRE TIJERALES DE MADERA	50.35
ACABADOS	PISOS	G	LOSETA VÍNILICA, CEMENTO BRUÑADO COLOREDO. TAPIZON	57.14
	PUERTAS Y VENTANAS	C	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR). VIDRIO TRATADO POLARIZADO, LAMINADO O TEMPLADO	161.79
	REVESTIMIENTOS	D	ENCHAPE DE MADERA O LAMINADOS, PIEDRA O MATERIAL VERIFICADO	134.88
	BAÑOS	C	BAÑOS COMPLETOS NACIONALES CON MAYÓLICA O CERÁMICO NACIONAL DE COLOR	58.08
INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS		C	SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, TELÉFONO, AGUA CALIENTE Y FRIA.	171.01
VALOR TOTAL x m2				1064.44
COSTO TOTAL	ÁREA TOTAL TECHADA		VALOR TOTAL xm2	TOTAL (S/.)
	7664.67		1064.44	8158581.33

FUENTE: Elaboración propia en base a los datos obtenidos por el cuadro de valores unitarios selva.

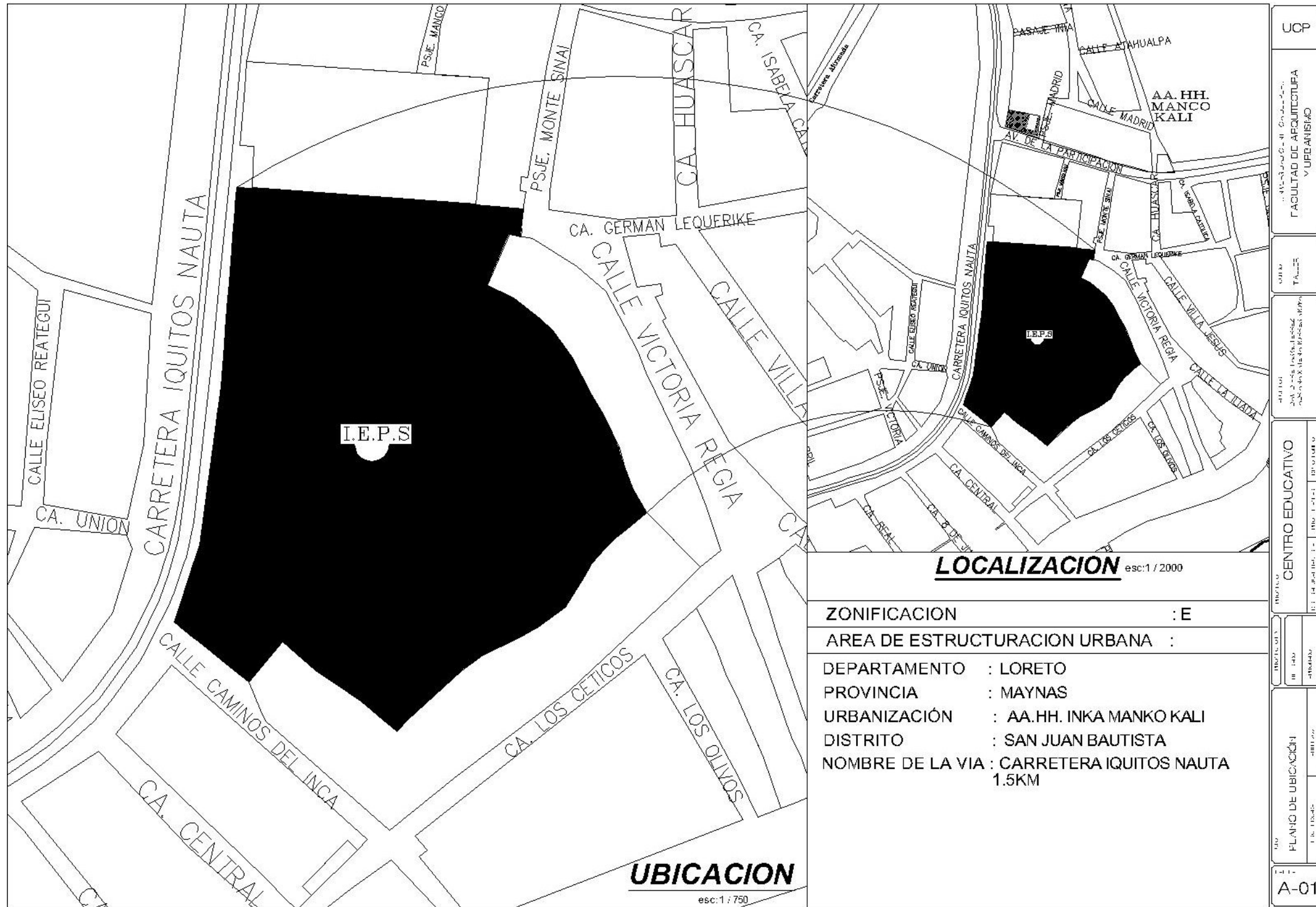
El costo referencial del proyecto arquitectónico equivale a 8,158,581.33 nuevos soles.

8.3.4.6.2. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

El centro educativo Inka Manko Kali contará con la ayuda financiera del sector público por parte del Gorel, Ministerio de educación y el ministerio del ambiente. Así como también, del sector privado por parte de la misma institución Inka Manko Kali.

8.3.5. Lista de planos.

LÁMINA 12. LÁMINA DE UBICACIÓN



LOCALIZACION esc:1 / 2000

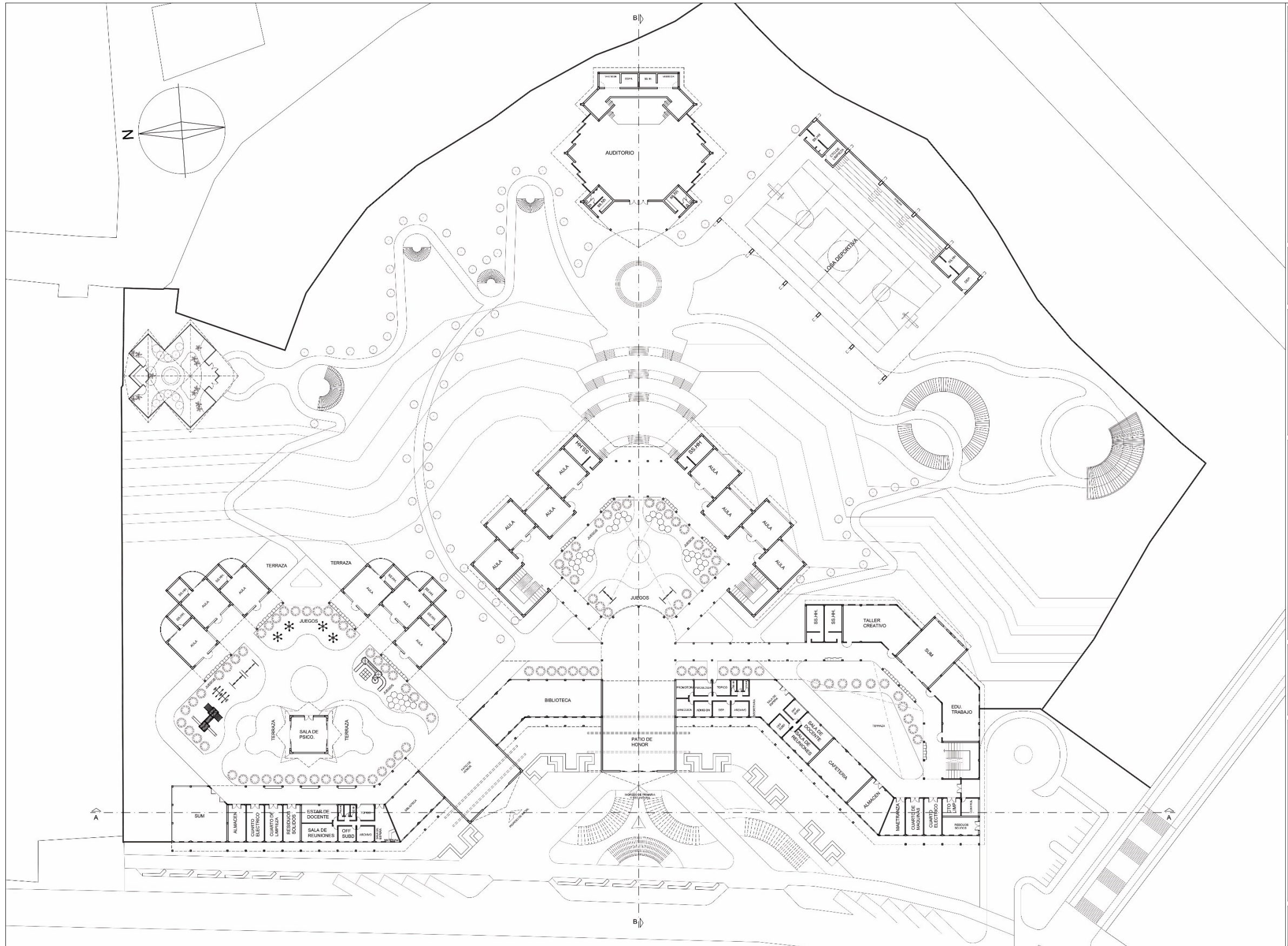
ZONIFICACION	: E
AREA DE ESTRUCTURACION URBANA	:
DEPARTAMENTO	: LORETO
PROVINCIA	: MAYNAS
URBANIZACIÓN	: AA.HH. INKA MANKO KALI
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA
NOMBRE DE LA VIA	: CARRETERA IQUITOS NAUTA 1.5KM

UCP
FACULTAD DE ARQUITECTURA V URBANISMO
URB
PLAN DE UBICACION
A-01

LÁMINA 13. LÁMINA DE PLOT PLAN

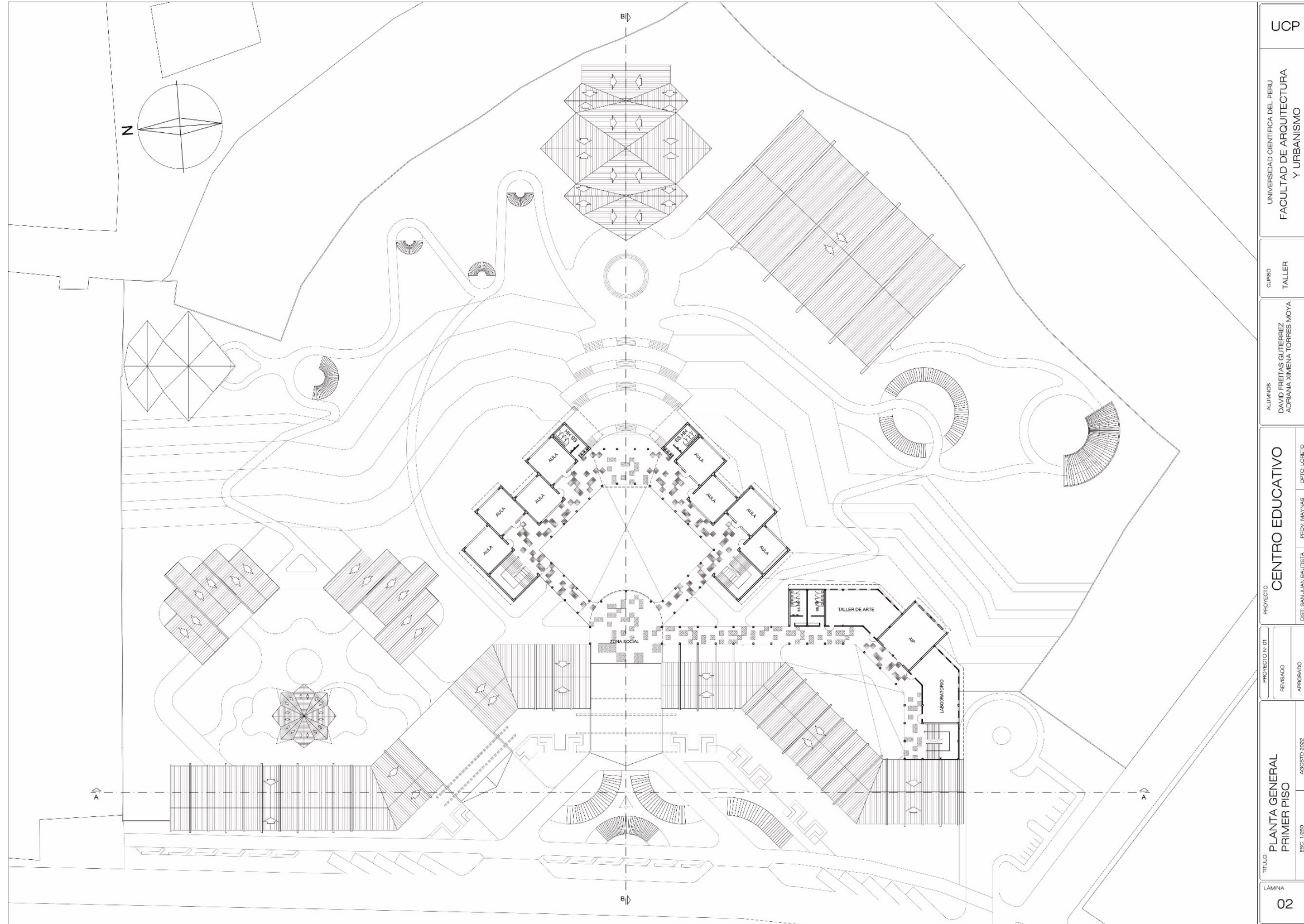


LÁMINA 14. PLANTA GENERAL DE PRIMER PISO.



U.C.P.	UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	CURSO TALLER	ALUMNOS DAVID FREITAS GUTIERREZ ADRIANA XIMENA TORRES MOYA	PROYECTO CENTRO EDUCATIVO	PROV. MAYNAS DPTO. LORETO	PROYECTO N° 01 REVISADO APROBADO	PLANTA GENERAL PRIMER PISO ESC. 1/250 AGOSTO 2022	01
--------	--	-----------------	--	------------------------------	------------------------------	--	--	----

LÁMINA 15. PLANTA GENERAL DE SEGUNDO PISO.

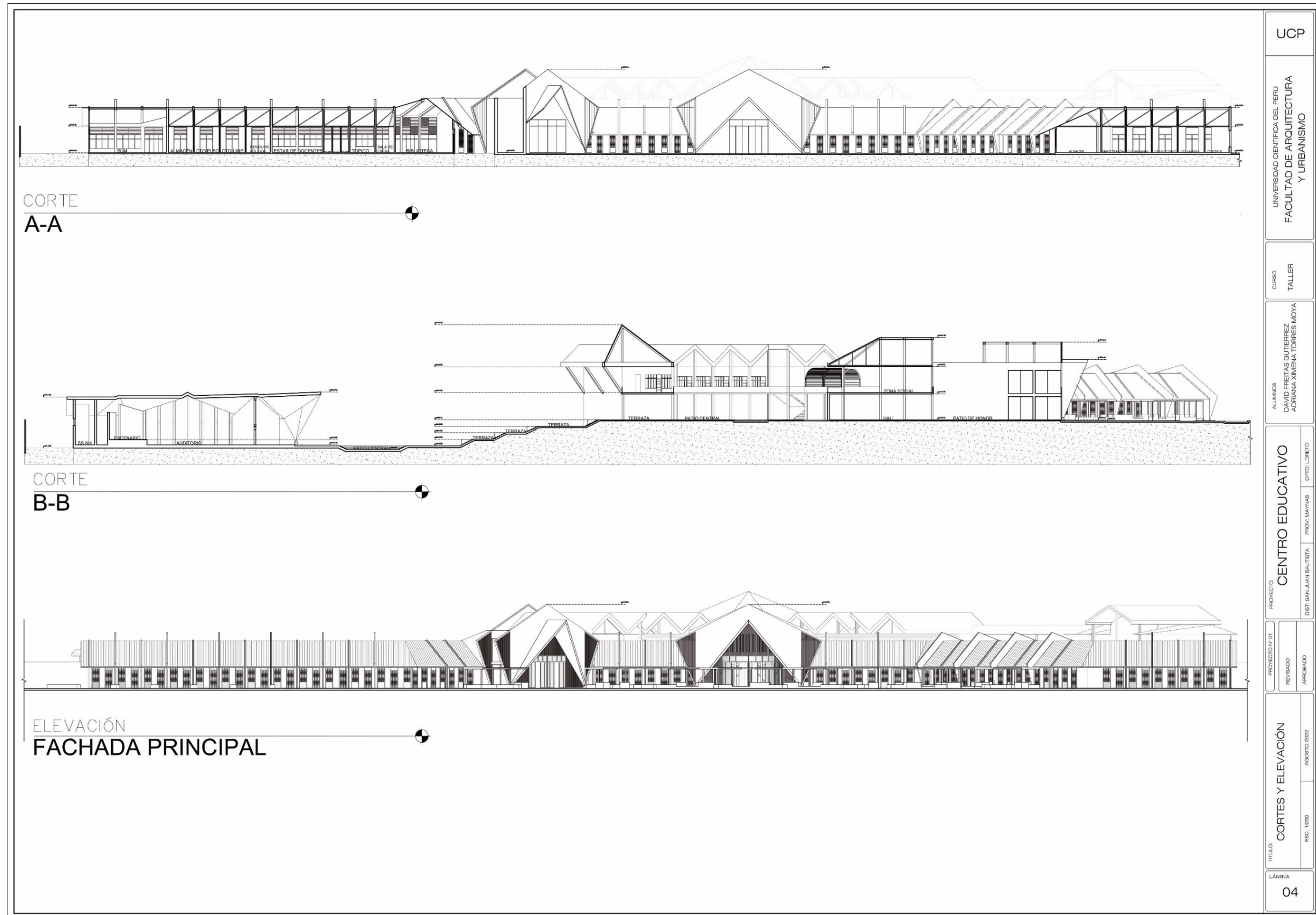


UCP	UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CURSO	TALLER
ALUMNOS	DAVID FREITAS GUTIERREZ ADRIANA XIMENA TORRES MOYA
PROYECTO	CENTRO EDUCATIVO
PROYECTO N° 01	REVISADO
	APROBADO
TITULO	PLANTA GENERAL PRIMER PISO
ESQ. 1:200	AGOSTO 2022
LÁMINA	02
	PROYECTO DISEÑO: SAN JUAN BAUTISTA PROV: MAYNAS DPTO: LORETO

LÁMINA 16. PLANO DE ARBORIZACIÓN

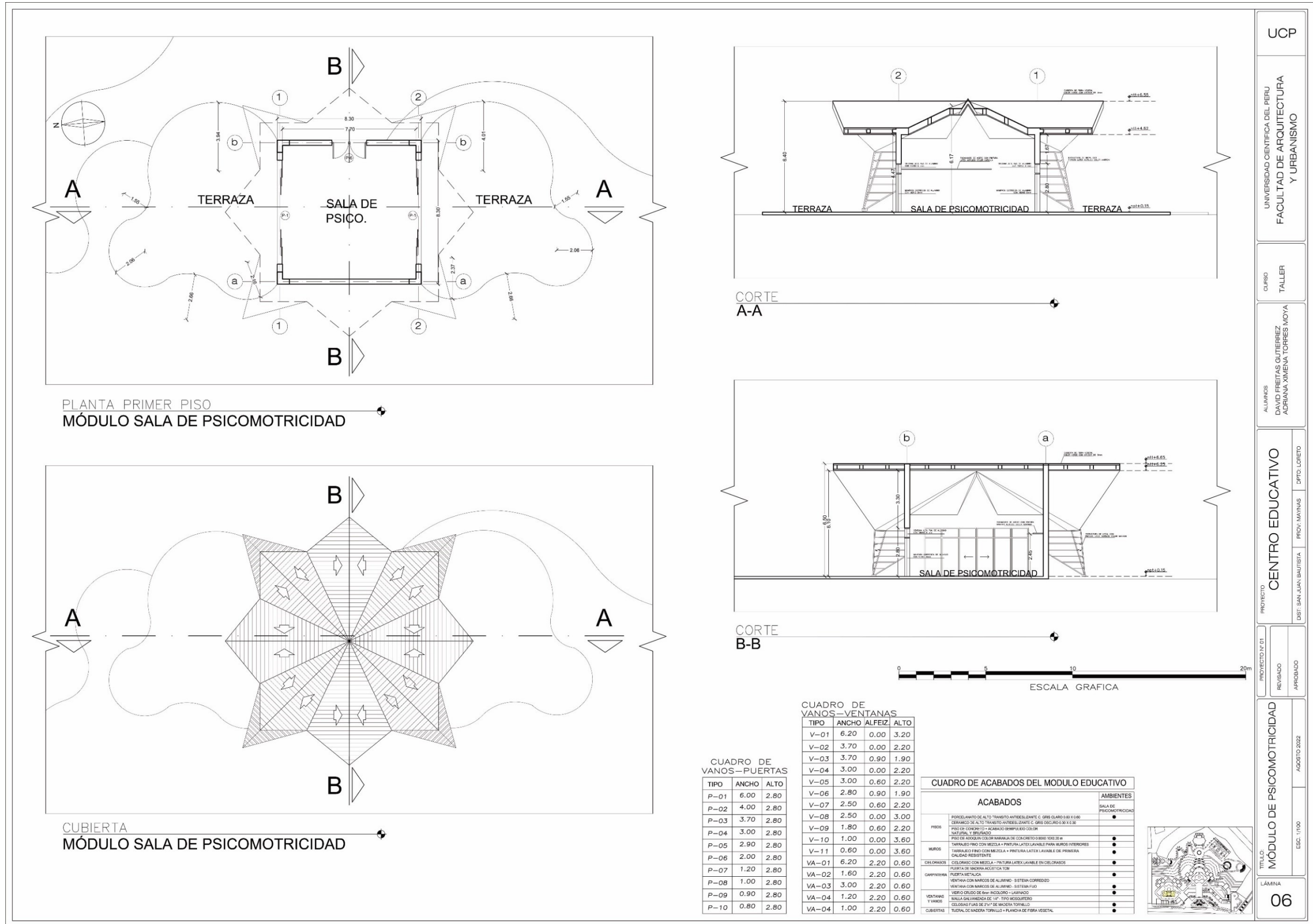


LÁMINA 17. CORTES GENERALES Y ELEVACIÓN



UCP
UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CURSO TALLER
ALUMNOS DAVID FREITAS GUTIERREZ ADRIANA XIOMENA TORRES MOYA
PROYECTO CENTRO EDUCATIVO DISEÑO: SAN JUAN BAUTISTA PROV. MAYNAS DPTO. LORETO
PROYECTO N° 01 REVISADO APROBADO
TITULO CORTES Y ELEVACIÓN ESC. 1/250 AGOSTO 2022
LÁMINA 04

LÁMINA 19. SALA DE PSICOMOTRICIDAD DE INICIAL.



UCP

UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

CURSO
TALLER

ALUMNOS
DAVID FREITAS GUTIERREZ
ADRIANA XIMENA TORRES MOYA

PROYECTO
CENTRO EDUCATIVO

DIST. SAN JUAN BAUTISTA

PROY. MAYNAS

DPTO. LORETO

PROYECTO N° 01

REVISADO

APROBADO

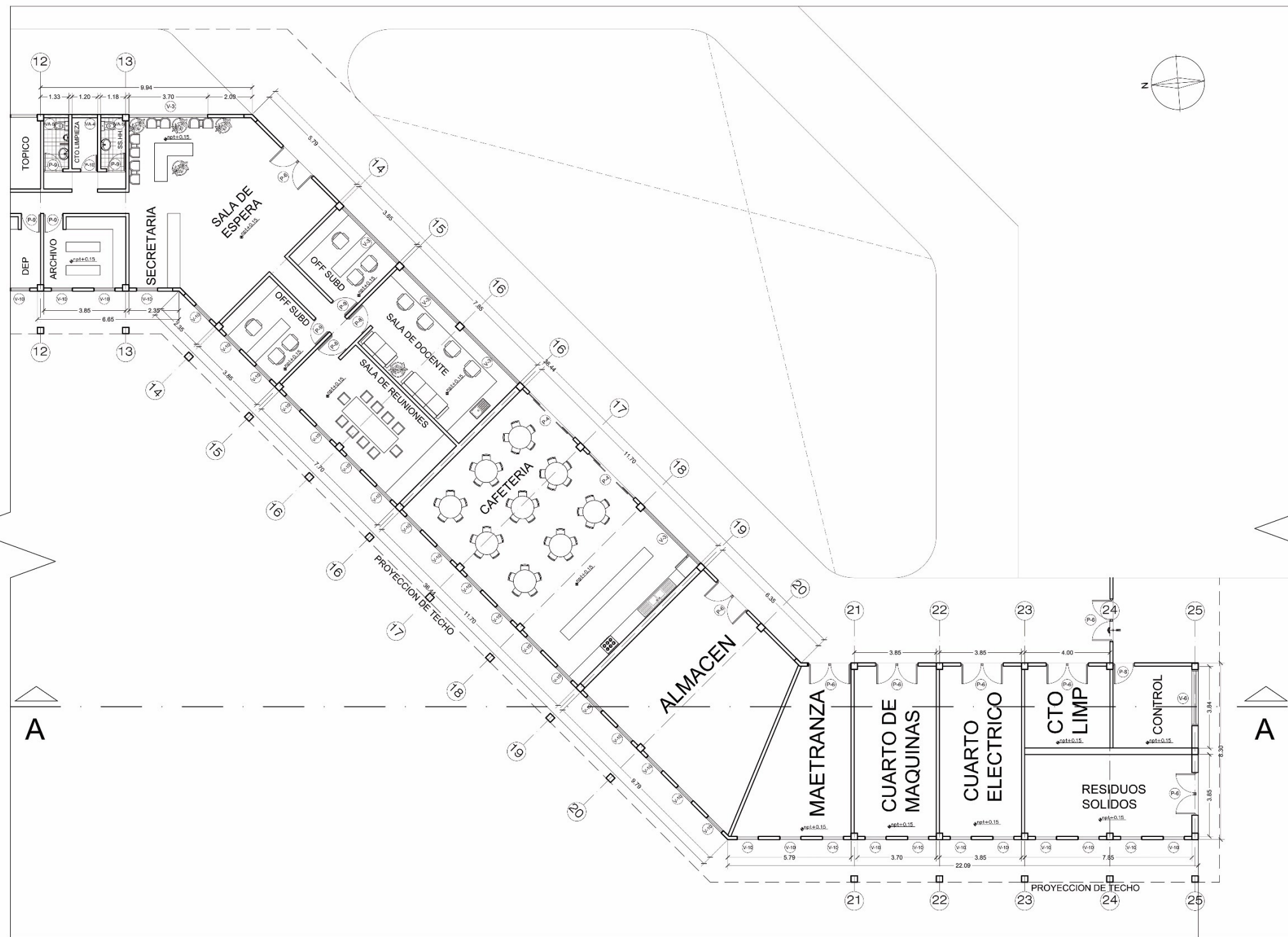
AGOSTO 2022

ESCALA 1:100

TITULO
MÓDULO DE PSICOMOTRICIDAD

LÁMINA
06

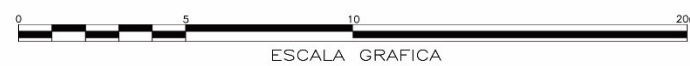
LÁMINA 21. ZONA ADMINISTRATIVA, CAFETERIA Y SS.GG. DE PRIMARIA Y SECUNDARIA.



CUADRO DE VANOS-PUERTAS		
TIPO	ANCHO	ALTO
P-01	6.00	2.80
P-02	4.00	2.80
P-03	3.70	2.80
P-04	3.00	2.80
P-05	2.90	2.80
P-06	2.00	2.80
P-07	1.20	2.80
P-08	1.00	2.80
P-09	0.90	2.80
P-10	0.80	2.80

CUADRO DE VANOS-VENTANAS			
TIPO	ANCHO	ALFEIZ	ALTO
V-01	6.20	0.00	3.20.00
V-02	3.70	0.00	2.20
V-03	3.70	0.90	1.90
V-04	3.00	0.00	2.20
V-05	3.00	0.60	2.20
V-06	2.80	0.90	1.90
V-07	2.50	0.60	2.20
V-08	2.50	0.00	3.00
V-09	1.80	0.60	2.20
V-10	1.00	0.00	3.60
V-11	0.60	0.00	3.60
VA-01	6.20	2.20	0.60
VA-02	1.60	2.20	0.60
VA-03	3.00	2.20	0.60
VA-04	1.20	2.20	0.60
VA-04	1.00	2.20	0.60

PLANTA PRIMER PISO
MÓDULO ADMINISTRACIÓN Y SS.GG DE
PRIMARIA Y SECUNDARIA



ACABADOS	CUADRO DE ACABADOS DEL MODULO EDUCATIVO											
	SALA DE ESPERA	ARCHIVO	SALA M. MUJERES	SALA M. HOMBRES	CTO LIMPIEZA	ALMACEN	CUARTO DE MAQUINAS	CUARTO ELECTRICO	WATERBOARD	CUARTO DE LAVAJE	RESIDUOS SOLIDOS	CONTROL
FORSALCADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CERAMICO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERFILADO DE ALTO TRÁFICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

UCP

UNIVERSIDAD TECNICA DEL PERU
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

CURSO
TALLER

ALUMNOS
DAVID FREITAS GUTIERREZ
ADRIANA XIMENA TORRES MOYA

PROYECTO
CENTRO EDUCATIVO

REVISADO
APROBADO

TITULO
MÓDULO ADMINISTRATIVO,
SS.GG DE PRIM Y SEC

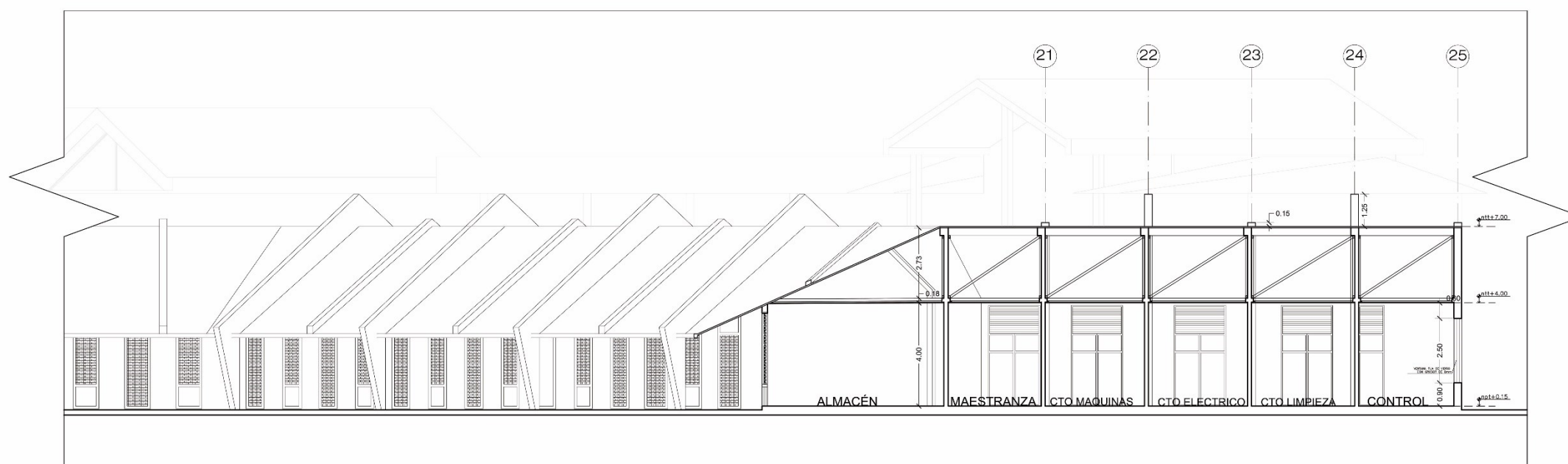
PROV: MAYNAS
DFTO: LORETO

ESQ. 1/00

AGOSTO 2022

LÁMINA
08

CORTE A-A



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	ANCHO	ALTO
P-01	6.00	2.80
P-02	4.00	2.80
P-03	3.70	2.80
P-04	3.00	2.80
P-05	2.90	2.80
P-06	2.00	2.80
P-07	1.20	2.80
P-08	1.00	2.80
P-09	0.90	2.80
P-10	0.80	2.80

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALFEIZ	ALTO
V-01	6.20	0.00	3.20
V-02	3.70	0.00	2.20
V-03	3.70	0.90	1.90
V-04	3.00	0.00	2.20
V-05	3.00	0.60	2.20
V-06	2.80	0.90	1.90
V-07	2.50	0.60	2.20
V-08	2.50	0.00	3.00
V-09	1.80	0.60	2.20
V-10	1.00	0.00	3.60
V-11	0.60	0.00	3.60
VA-01	6.20	2.20	0.60
VA-02	1.60	2.20	0.60
VA-03	3.00	2.20	0.60
VA-04	1.20	2.20	0.60
VA-04	1.00	2.20	0.60



ESCALA GRAFICA

CUADRO DE ACABADOS DEL MODULO EDUCATIVO

ACABADOS	AMBIENTES												
	PUERTA	ALMACEN	MAESTRANZA	CTO MAQUINAS	CTO ELECTRICO	CTO LIMPIEZA	CONTROL	ALMACEN	CUARTO DAL MAQUINAS	CUARTO DAL ELECTRICO	MAESTRANZA LIMPIEZA	REBUCOS	CONTROL
PORCELANATO DE ALTO TRAFICO ANTIDESLIZANTE S. GRAN CLASE 45 X 45													
CEMENTO DE ALTO TRAFICO ANTIDESLIZANTE 6 GRAS OCEANO 6.3X 6.3													
PISO DE CONCRETO ACABADO BRANCO EDUCACION NATURAL Y BRILINDO													
PISO DE ALUMINIO OVAL MARMA DE CONCRETO 3 BOB 180X30"													
TAMPAZO PISO COLOMBIANO + PINTURA LATA LAZAR P PARA PUERTAS SUPERIORES													
TORNILLO PISO COLOMBIANO + PINTURA LATA LAZAR DE TORNILLO CALIDAD RESISTENTE													
DE GRABADO DE GRABADO TORNILLO + PINTURA LATA LAZAR EN CERRADROS													
PINTURA ACUSTICA TUB													
PINTURA METALICA													
VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO - SISTEMA CONCRETO													
VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO - SISTEMA FID													
REJO CRUJIDO DE VENTANA Y ALUMINIO													
MOLDE DE VENTANA DE VENTANA Y ALUMINIO													
CUBIERTA DE PISO DE PISO DE PISO DE PISO													
CIERRE DE PUERTA DE PUERTA DE PUERTA DE PUERTA													
CUBIERTA DE PISO DE PISO DE PISO DE PISO													

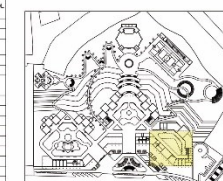
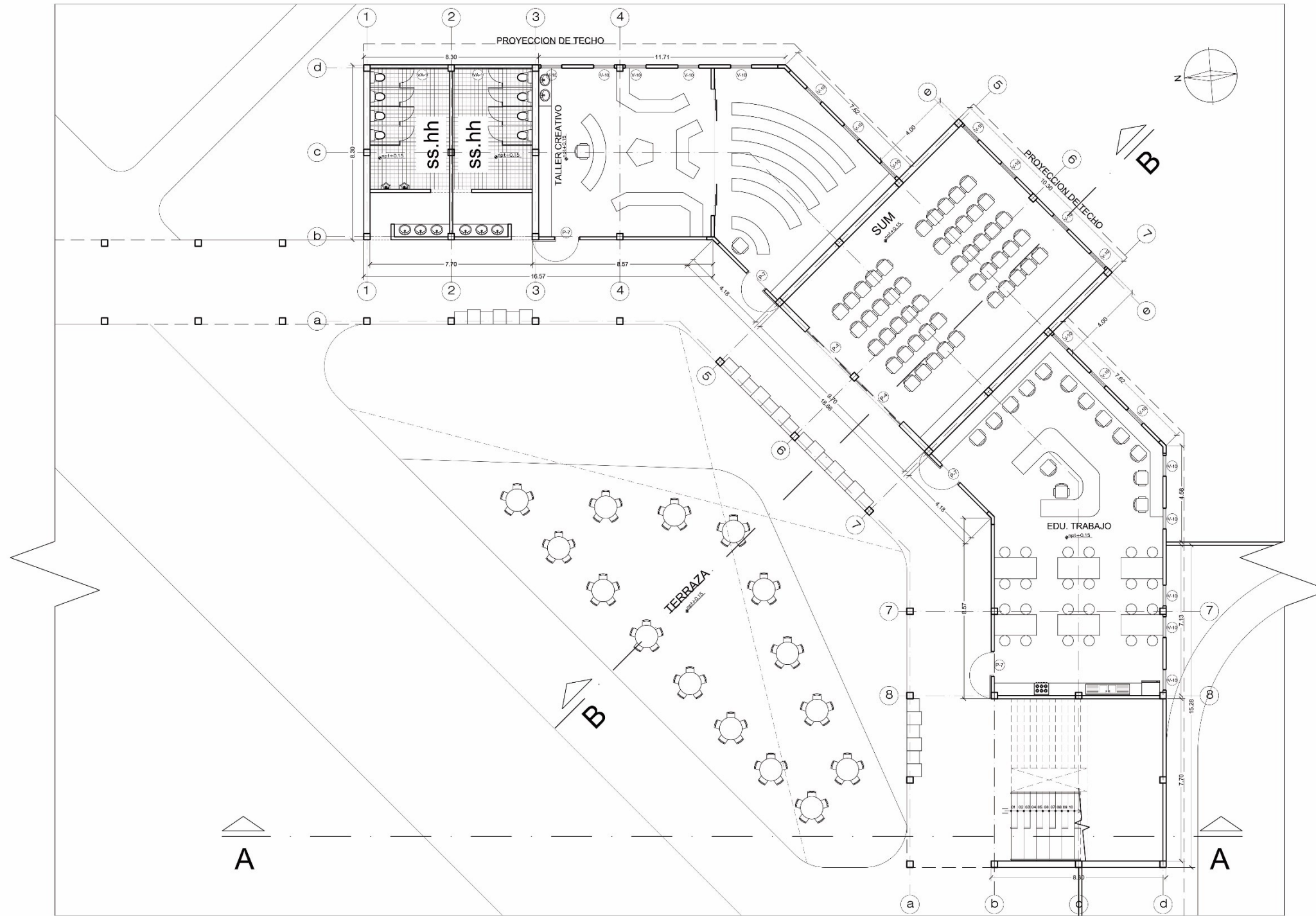


LÁMINA 22. TALLERES ESPECIALES DE PRIMARIA Y SECUNDARIA.



PLANTA TÍPICA PRIMER PISO
MÓDULO DE TALLERES ESPECIALES



CUADRO DE VANOS-PUERTAS

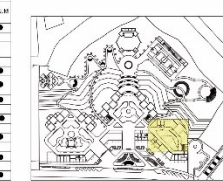
TIPO	ANCHO	ALTO
P-01	6.00	2.80
P-02	4.00	2.80
P-03	3.70	2.80
P-04	3.00	2.80
P-05	2.90	2.80
P-06	2.00	2.80
P-07	1.20	2.80
P-08	1.00	2.80
P-09	0.90	2.80
P-10	0.80	2.80

CUADRO DE VANOS-VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALFEIZ	ALTO
V-01	6.20	0.00	3.20
V-02	3.70	0.00	2.20
V-03	3.70	0.90	1.90
V-04	3.00	0.00	2.20
V-05	3.00	0.60	2.20
V-06	2.80	0.90	1.90
V-07	2.50	0.60	2.20
V-08	2.50	0.00	3.00
V-09	1.80	0.60	2.20
V-10	1.00	0.00	3.60
V-11	0.60	0.00	3.60
VA-01	6.20	2.20	0.60
VA-02	1.60	2.20	0.60
VA-03	3.00	2.20	0.60
VA-04	1.20	2.20	0.60
VA-04	1.00	2.20	0.60

CUADRO DE ACABADOS DEL MÓDULO EDUCATIVO

ACABADOS	AMBIENTES		
	PASILLO DE ED. PARA EL TRABAJO	TALLER	REUN.
PERO	●	●	●
MURC	●	●	●
DEFORNADO	●	●	●
CHOPINERA	●	●	●
VESTIBU	●	●	●
TABLA	●	●	●
CHOPINERA	●	●	●



UCP

UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

CURSO
TALLER

ALUMNOS
DAVID FREITAS GUTIERREZ
ADRIANA XIMENA TORRES MOYA

PROYECTO
CENTRO EDUCATIVO

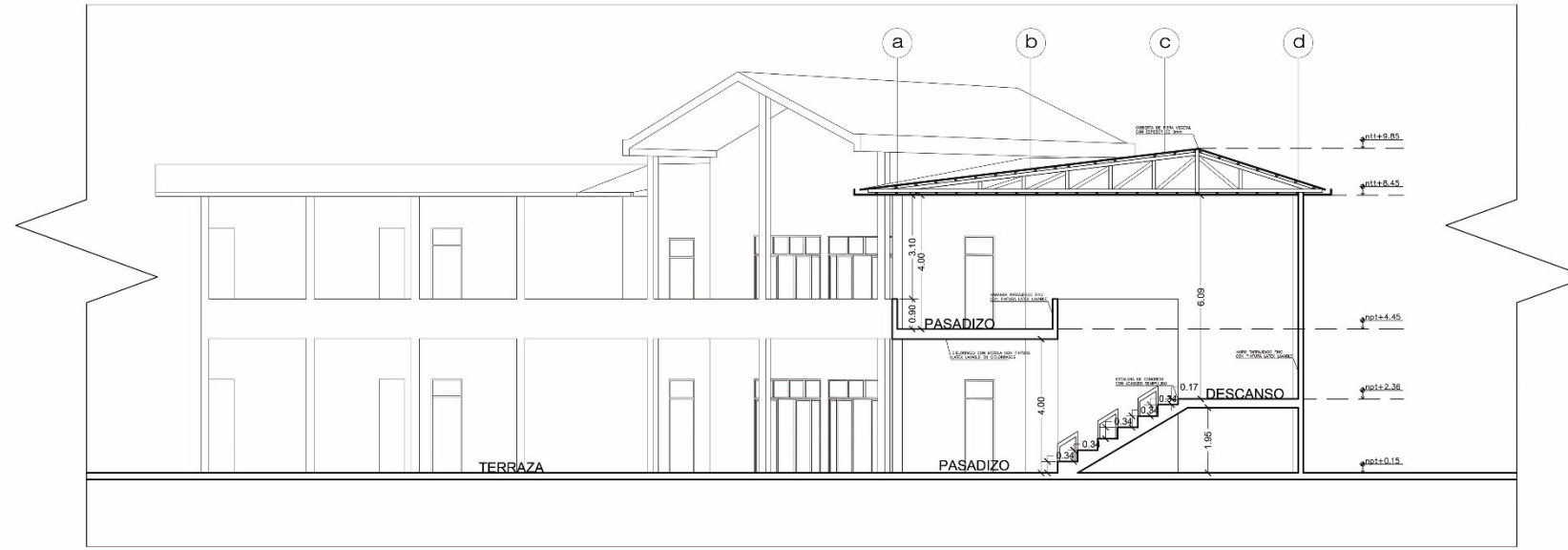
PROYECTO N° 01
REVISADO
APROBADO

DIST° SAN JUAN BAUTISTA
PROV. MAYNAS
DPTO. LORETO

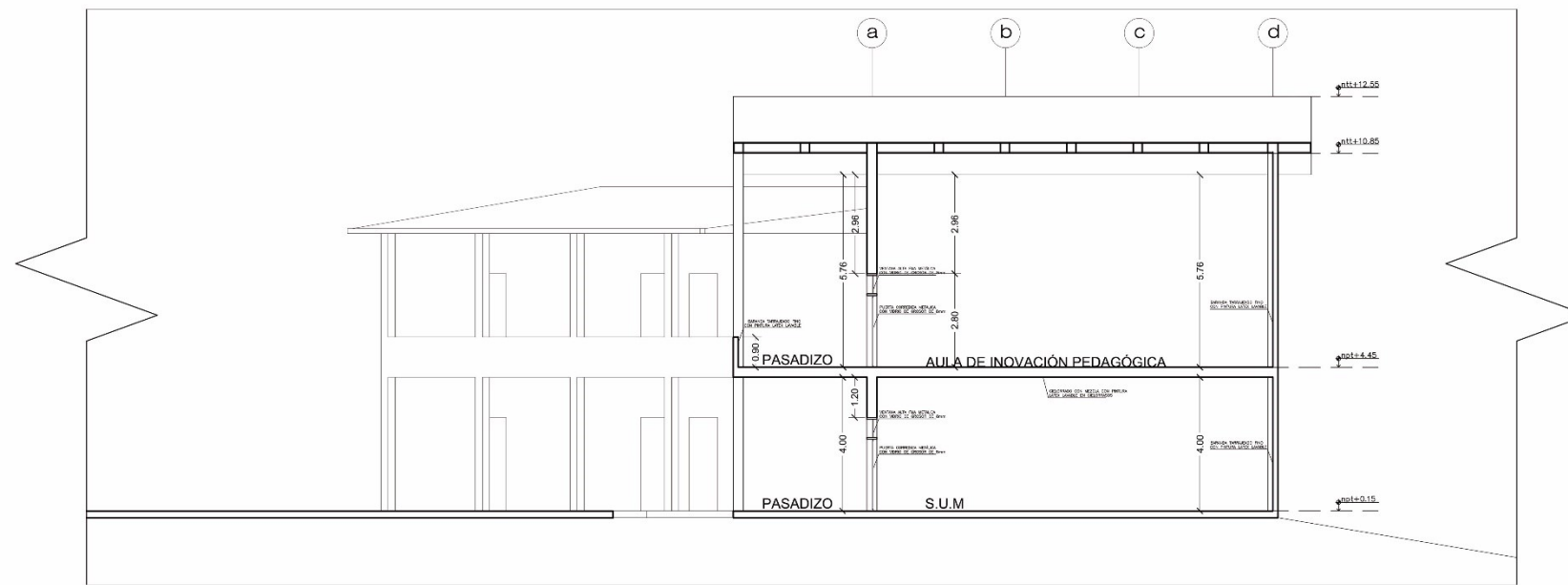
TÍTULO
MÓDULO TALLERES
ESPECIALES

ESQ. 11/00
AUGUSTO 2022

LÁMINA
09



CORTE A-A



CORTE B-B

CUADRO DE VANOS—PUERTAS

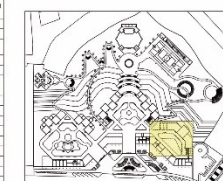
TIPO	ANCHO	ALTO
P-01	6.00	2.80
P-02	4.00	2.80
P-03	3.70	2.80
P-04	3.00	2.80
P-05	2.90	2.80
P-06	2.00	2.80
P-07	1.20	2.80
P-08	1.00	2.80
P-09	0.90	2.80
P-10	0.80	2.80

CUADRO DE VANOS—VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALFEIZ	ALTO
V-01	6.20	0.00	3.20
V-02	3.70	0.00	2.20
V-03	3.70	0.90	1.90
V-04	3.00	0.00	2.20
V-05	3.00	0.60	2.20
V-06	2.80	0.90	1.90
V-07	2.50	0.60	2.20
V-08	2.50	0.00	3.00
V-09	1.80	0.60	2.20
V-10	1.00	0.00	3.60
V-11	0.60	0.00	3.60
VA-01	6.20	2.20	0.60
VA-02	1.60	2.20	0.60
VA-03	3.00	2.20	0.60
VA-04	1.20	2.20	0.60
VA-04	1.00	2.20	0.60

CUADRO DE ACABADOS DEL MODULO EDUCATIVO

ACABADOS	AMBIENTES		
	TALLER DE SERVICIOS	TALLER DE TRABAJO	SUM
PISO	●	●	●
MURO	●	●	●
CELANOS	●	●	●
CANPISTRA	●	●	●
VENTANAS Y PUERTAS	●	●	●
CELANOS	●	●	●



UCP
UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CURSO TALLER

ALUMNOS DAVID FREITAS GUTIERREZ ADRIANA XIMENA TORRES MOYA

PROYECTO CENTRO EDUCATIVO

PROYECTO N° 01

REVISADO APROBADO

PROYECTO N° 01

REVISADO APROBADO

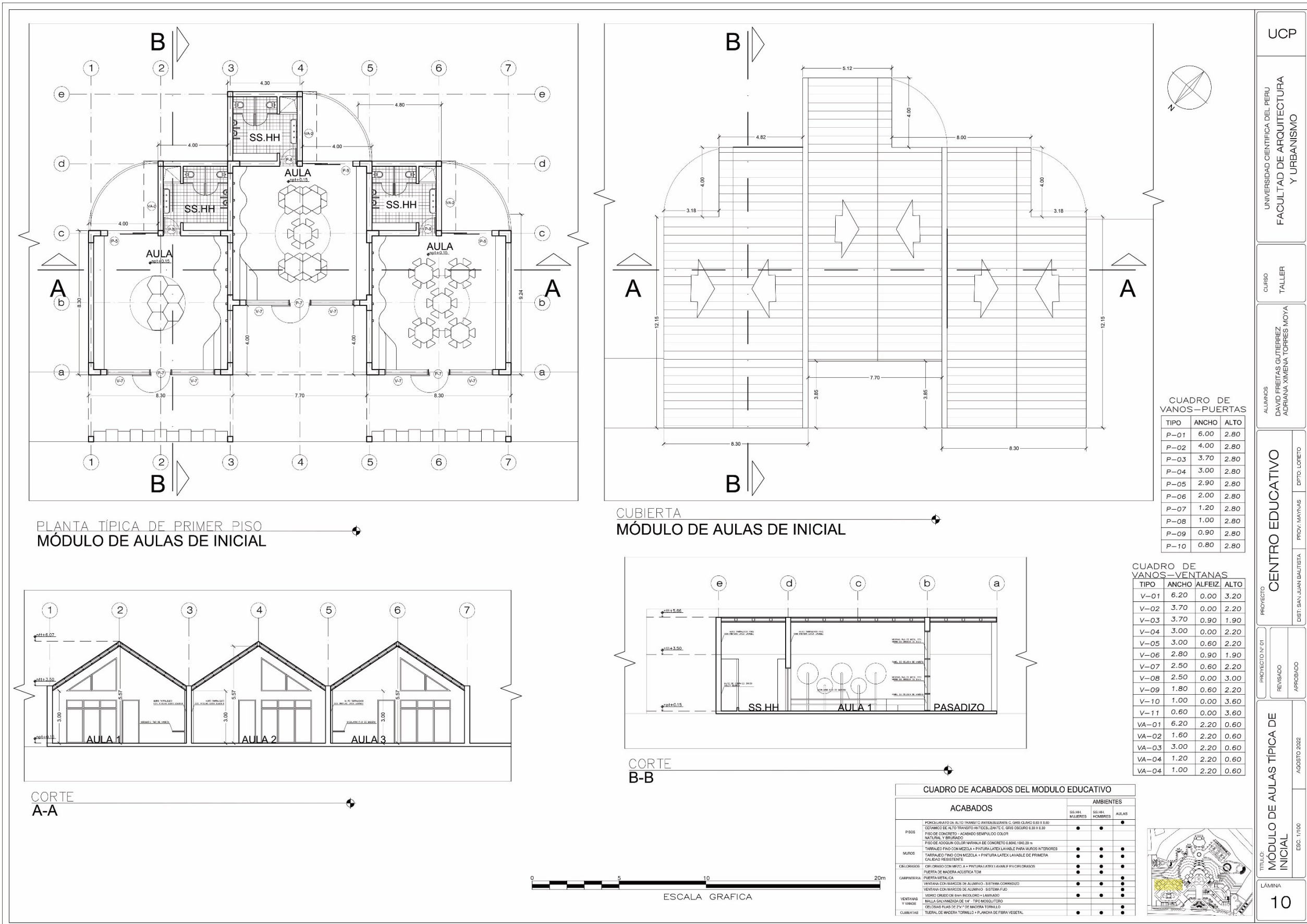
TITULO: MÓDULO TALLERES ESPECIALES

LAMINA 09-A

ESQ. 11100

AGOSTO 2022

LÁMINA 23. AULAS DE INICIAL.



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERU
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CURSO TALLER

ALUMNOS DAVID FREITAS GUTIERREZ ADRIANA XIARENA TORRES MOYA

PROYECTO CENTRO EDUCATIVO

PROYECTO: V-01

REVISADO: APROBADO

TÍTULO: MÓDULO DE AULAS TÍPICA DE INICIAL

LÁMINA 10

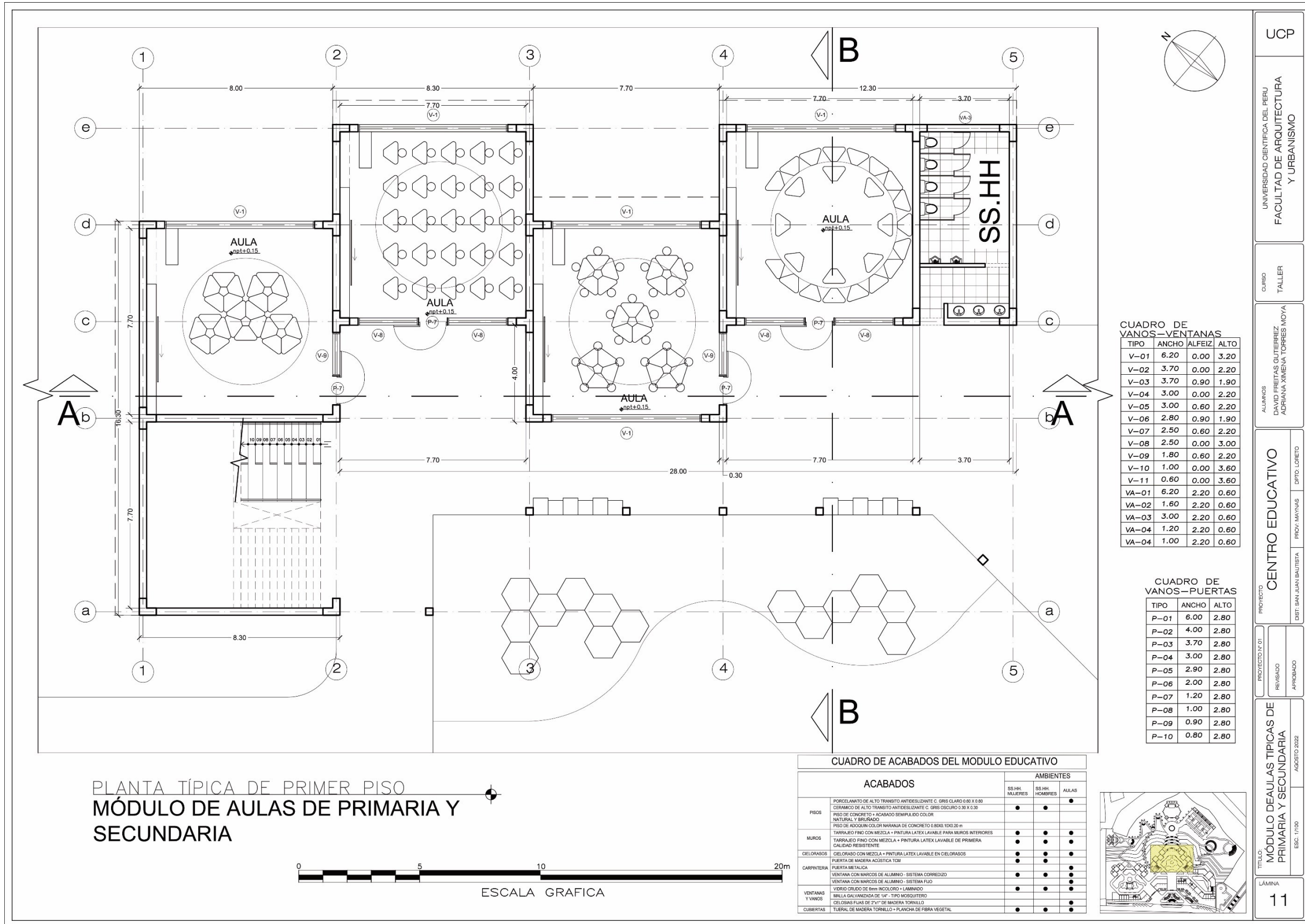
DPTO. LORETO

PROV. MAYNAS

AGOSTO 2022

ESC. 1/100

LÁMINA 24. AULAS DE PRIMARIA Y SECUNDARIA.



PLANTA TÍPICA DE PRIMER PISO
MÓDULO DE AULAS DE PRIMARIA Y
SECUNDARIA



ESCALA GRAFICA

CUADRO DE VANOS—VENTANAS

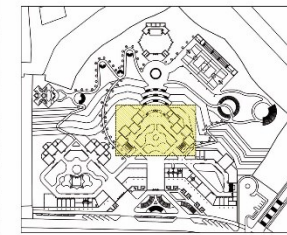
TIPO	ANCHO	ALFEIZ	ALTO
V-01	6.20	0.00	3.20
V-02	3.70	0.00	2.20
V-03	3.70	0.90	1.90
V-04	3.00	0.00	2.20
V-05	3.00	0.60	2.20
V-06	2.80	0.90	1.90
V-07	2.50	0.60	2.20
V-08	2.50	0.00	3.00
V-09	1.80	0.60	2.20
V-10	1.00	0.00	3.60
V-11	0.60	0.00	3.60
VA-01	6.20	2.20	0.60
VA-02	1.60	2.20	0.60
VA-03	3.00	2.20	0.60
VA-04	1.20	2.20	0.60
VA-04	1.00	2.20	0.60

CUADRO DE VANOS—PUERTAS

TIPO	ANCHO	ALTO
P-01	6.00	2.80
P-02	4.00	2.80
P-03	3.70	2.80
P-04	3.00	2.80
P-05	2.90	2.80
P-06	2.00	2.80
P-07	1.20	2.80
P-08	1.00	2.80
P-09	0.90	2.80
P-10	0.80	2.80

CUADRO DE ACABADOS DEL MÓDULO EDUCATIVO

ACABADOS	AMBIENTES		
	SS.HH. MUJERES	SS.HH. HOMBRRES	AULAS
PORCELANATO DE ALTO TRÁNSITO ANTIDESLIZANTE C. GRIS CLARO 0.80 X 0.80	•	•	•
CERAMICO DE ALTO TRÁNSITO ANTIDESLIZANTE C. GRIS OSCURO 0.30 X 0.30	•	•	•
PISO DE CONCRETO + ACABADO SEMIPALCO COLOR NATURAL Y BRUÑADO	•	•	•
PISO DE ADOSAR COLOR NARANJA DE CONCRETO 0.80X1.00X20	•	•	•
TARRAJEO FINO CON MEZCLA + PINTURA LATEX LAVABLE PARA MUROS INTERIORES	•	•	•
TARRAJEO FINO CON MEZCLA + PINTURA LATEX LAVABLE DE PRIMERA CALIDAD RESISTENTE	•	•	•
CELOSASOS	•	•	•
CELOSASOS CON MEZCLA + PINTURA LATEX LAVABLE EN CELOSASOS	•	•	•
PUERTA DE MADERA ACÚSTICA 10M	•	•	•
PUERTA METALICA	•	•	•
VENTANA CON MARCOS DE ALUMINIO - SISTEMA CORREDIZO	•	•	•
VENTANA CON MARCOS DE ALUMINIO - SISTEMA FIJO	•	•	•
VIDRO CRLEDO DE 6mm INCOLORO + LAMINADO	•	•	•
MALLA GALVANIZADA DE 1/4" TIPO MOSQUITERO	•	•	•
CELOSAS PLAS DE 2X1" DE MADERA TORNILLO	•	•	•
CUBIERTAS	•	•	•
TUBERIAL DE MADERA TORNILLO + PLANCHA DE FIBRA VEGETAL	•	•	•



UCP

UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

CURSO
TALLER

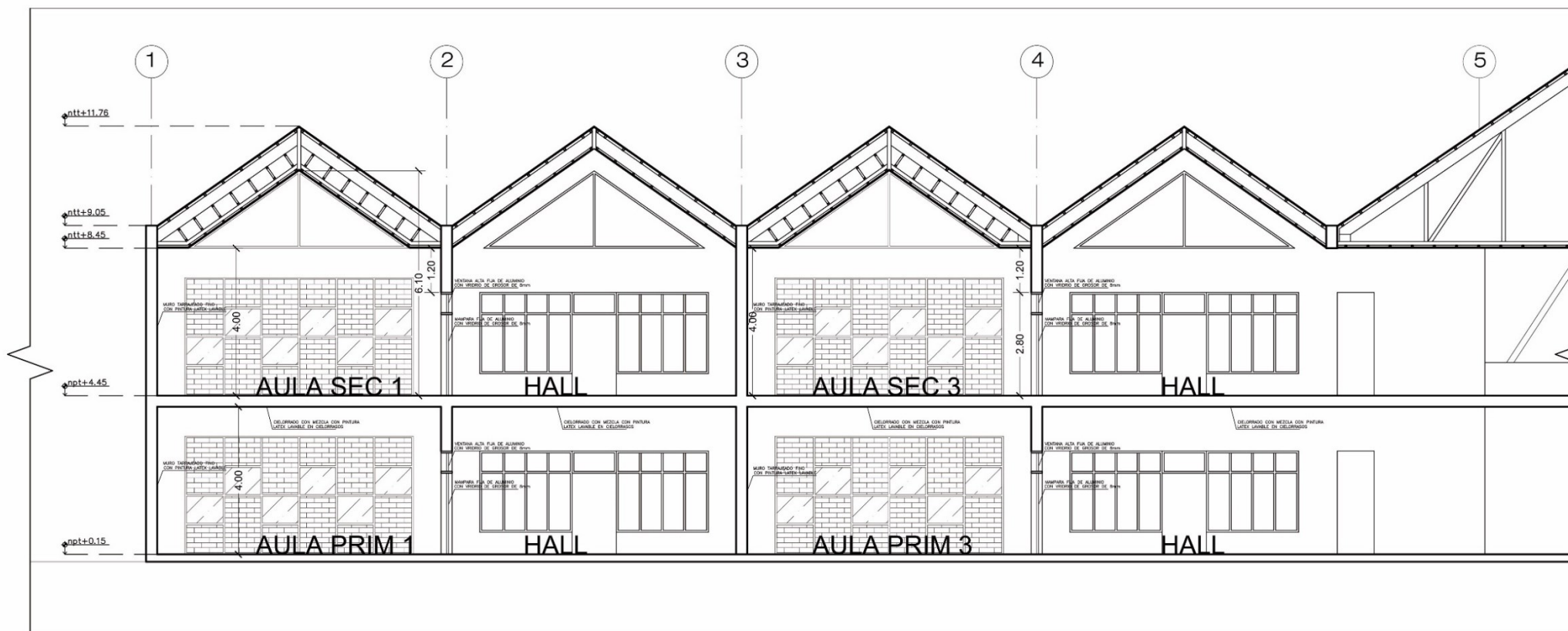
ALUMNOS
DAVID FREITAS CUIRREZ
ADRIANA XIMENA TORRES MOYA

PROYECTO
CENTRO EDUCATIVO

PROYECTO N° 01
REVISADO
APROBADO

TÍTULO
MÓDULO DE AULAS TÍPICAS DE
PRIMARIA Y SECUNDARIA

LÁMINA
11



CORTE
A-A



CUADRO DE VANOS—VENTANAS

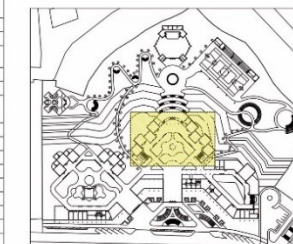
TIPO	ANCHO	ALFEIZ	ALTO
V-01	6.20	0.00	3.20
V-02	3.70	0.00	2.20
V-03	3.70	0.90	1.90
V-04	3.00	0.00	2.20
V-05	3.00	0.60	2.20
V-06	2.80	0.90	1.90
V-07	2.50	0.60	2.20
V-08	2.50	0.00	3.00
V-09	1.80	0.60	2.20
V-10	1.00	0.00	3.60
V-11	0.60	0.00	3.60
VA-01	6.20	2.20	0.60
VA-02	1.60	2.20	0.60
VA-03	3.00	2.20	0.60
VA-04	1.20	2.20	0.60
VA-04	1.00	2.20	0.60

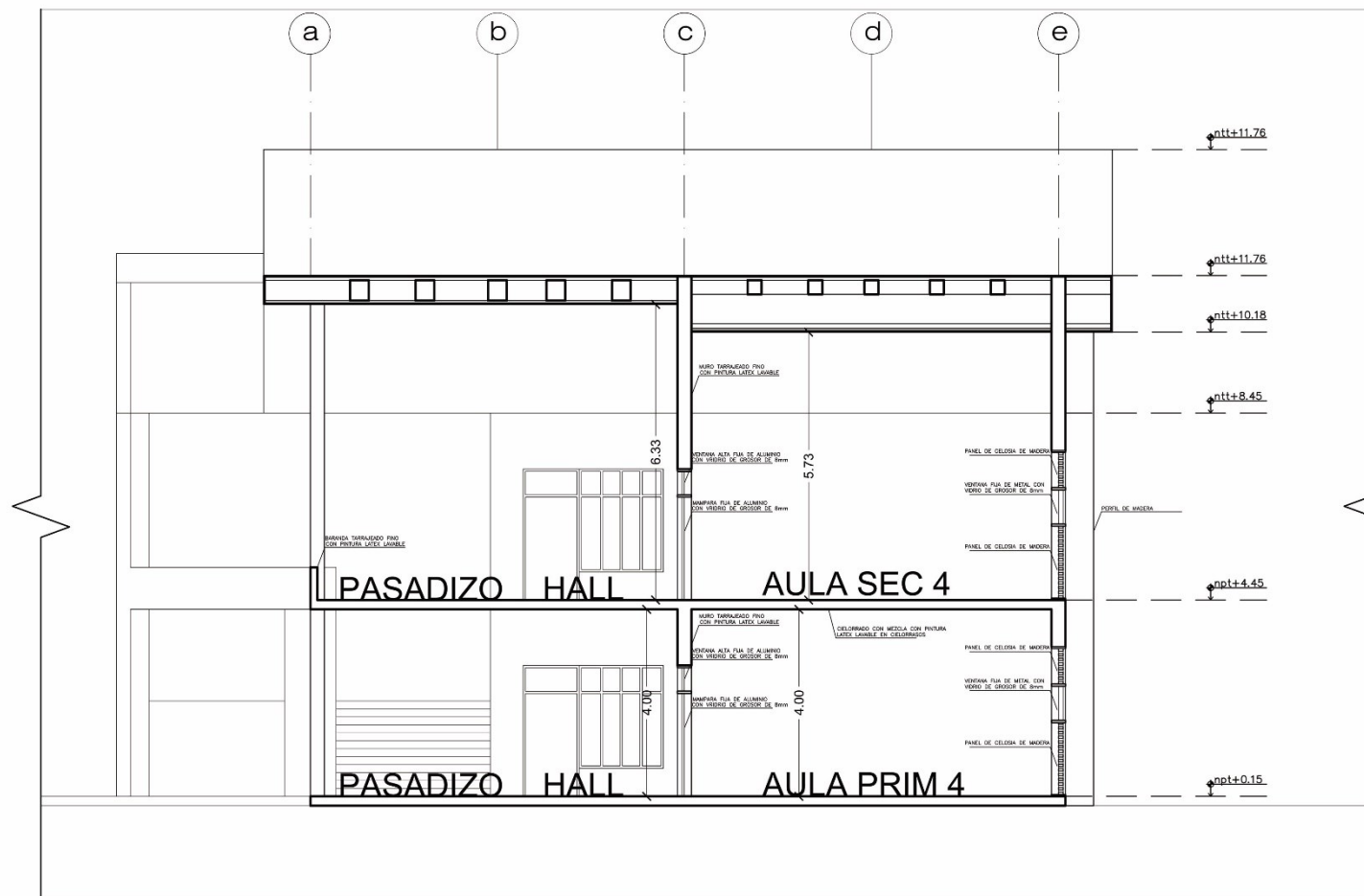
CUADRO DE VANOS—PUERTAS

TIPO	ANCHO	ALTO
P-01	6.00	2.80
P-02	4.00	2.80
P-03	3.70	2.80
P-04	3.00	2.80
P-05	2.90	2.80
P-06	2.00	2.80
P-07	1.20	2.80
P-08	1.00	2.80
P-09	0.90	2.80
P-10	0.80	2.80

CUADRO DE ACABADOS DEL MÓDULO EDUCATIVO

ACABADOS	AMBIENTES		
	SS H/L MUJERES	SS H/L HOMBRES	AULAS
PISOS			
• PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE C. GRIS CLARO 0.80 X 0.80	•	•	•
• CERAMICO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE C. GRIS OSCURO 0.30 X 0.30	•	•	•
• PISO DE CONCRETO + ACABADO SEMIPULIDO COLOR NATURAL Y BRILLADO	•	•	•
• PISO DE ADOSIN COLOR MARMALA DE CONCRETO 0.80 X 0.80	•	•	•
MUROS			
• TARRAJEO FINO CON MEZCLA + PINTURA LATEX LAVABLE PARA MUROS INTERIORES	•	•	•
• TARRAJEO FINO CON MEZCLA + PINTURA LATEX LAVABLE DE PRIMERA CALIDAD RESISTENTE	•	•	•
CIELORASOS			
• CIELORASO CON MEZCLA + PINTURA LATEX LAVABLE EN CIELORASOS	•	•	•
• PUERTA DE MADERA ACÚSTICA TCM	•	•	•
CARPINTERIA			
• PUERTA METALICA	•	•	•
• VENTANA CON MARCOS DE ALUMINIO - SISTEMA CORREDIZO	•	•	•
• VENTANA CON MARCOS DE ALUMINIO - SISTEMA FIJO	•	•	•
VENTANAS Y VANOS			
• VIDRIO CRUDO DE 6mm INCOLORO + LAMINADO	•	•	•
• MALLA GALVANIZADA DE 1/8" - TIPO MOSQUITERO	•	•	•
• CELOSAS FIJAS DE 21" DE MADERA TORNELLO	•	•	•
• CELOSAS FIJAS DE 21" DE MADERA TORNELLO	•	•	•
• CUBIERTAS			
• TUBERIA DE MADERA TORNELLO + PLANCHA DE FIBRA VEGETAL	•	•	•





CORTE B-B

CUADRO DE VANOS-VENTANAS

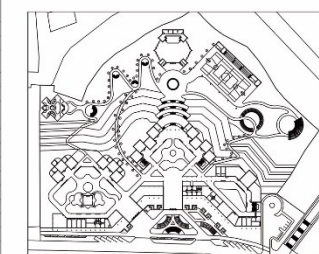
TIPO	ANCHO	ALFEIZ	ALTO
V-01	6.20	0.00	3.20
V-02	3.70	0.00	2.20
V-03	3.70	0.90	1.90
V-04	3.00	0.00	2.20
V-05	3.00	0.60	2.20
V-06	2.80	0.90	1.90
V-07	2.50	0.60	2.20
V-08	2.50	0.00	3.00
V-09	1.80	0.60	2.20
V-10	1.00	0.00	3.60
V-11	0.60	0.00	3.60
VA-01	6.20	2.20	0.60
VA-02	1.60	2.20	0.60
VA-03	3.00	2.20	0.60
VA-04	1.20	2.20	0.60
VA-04	1.00	2.20	0.60

CUADRO DE VANOS-PUERTAS

TIPO	ANCHO	ALTO
P-01	6.00	2.80
P-02	4.00	2.80
P-03	3.70	2.80
P-04	3.00	2.80
P-05	2.90	2.80
P-06	2.00	2.80
P-07	1.20	2.80
P-08	1.00	2.80
P-09	0.90	2.80
P-10	0.80	2.80

CUADRO DE ACABADOS DEL MODULO EDUCATIVO

ACABADOS	AMBIENTES		
	SIS HH MUJERES	SIS HH HOMBRRES	AULAS
PISOS			
MUROS			
CIELORASOS			
CARPINTERIA			
VENTANAS Y VANOS			
CUBIERTAS			



UCP

UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CURSO TALLER

ALUMNOS
DAVID FREITAS GUTIERREZ
ADRIANA XIMENA TORRES MOYA

PROYECTO CENTRO EDUCATIVO DPTO. LORETO

DIST: SAN JUAN BAUTISTA PROF: MAYNAS

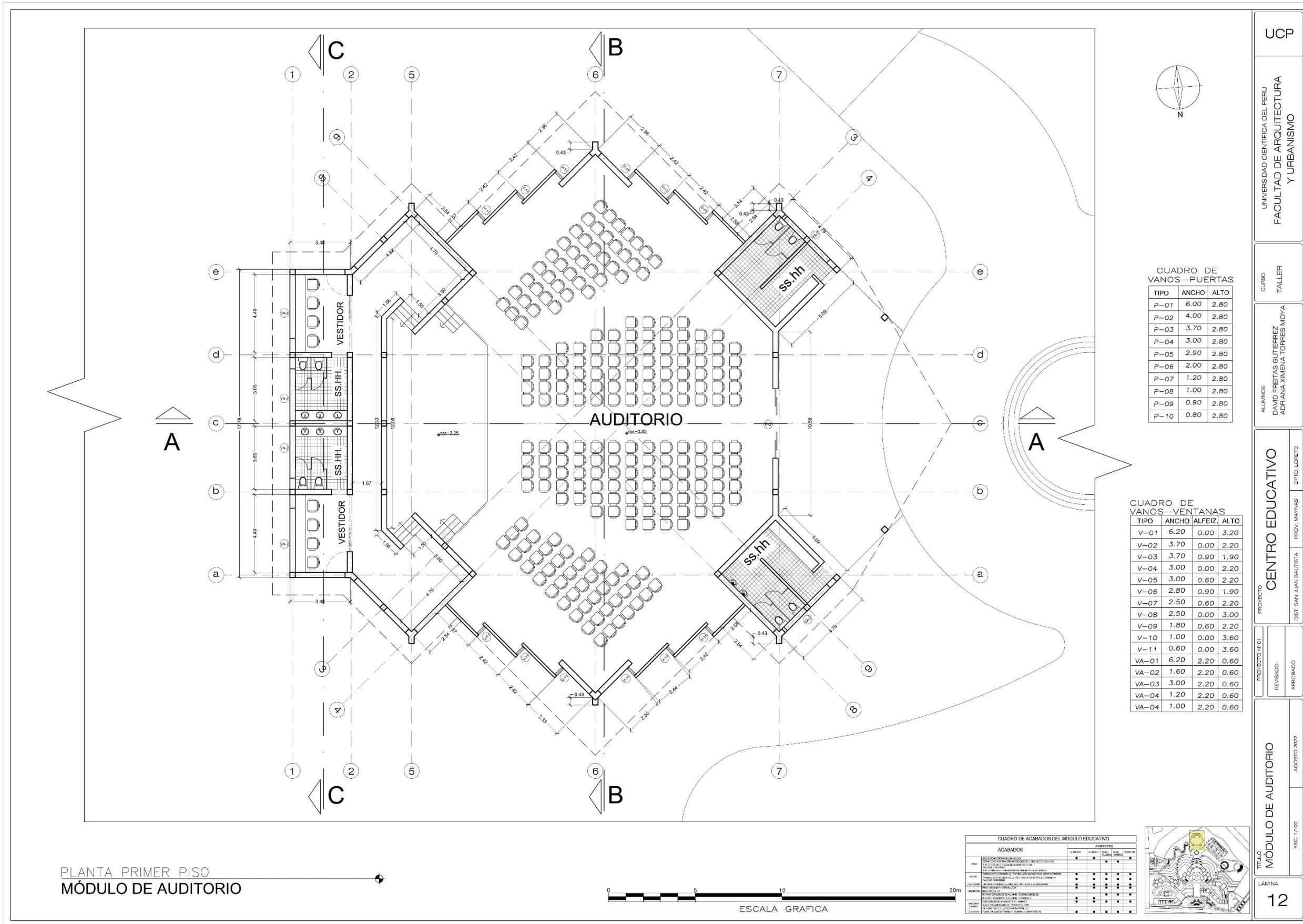
PROYECTO N° 01
REVISADO
APROBADO

TITULO: MÓDULO DE AULAS TÍPICAS DE PRIMARIA Y SECUNDARIA

AGOSTO 2022

LÁMINA 11-B

LÁMINA 25. PLANTA DE PABELLÓN DE AUDITORIO.



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	ANCHO	ALTO
P-01	6.00	2.80
P-02	4.00	2.80
P-03	3.70	2.80
P-04	3.00	2.80
P-05	2.90	2.80
P-06	2.00	2.80
P-07	1.20	2.80
P-08	1.00	2.80
P-09	0.90	2.80
P-10	0.80	2.80

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALFEIZ	ALTO
V-01	6.20	0.00	3.20
V-02	3.70	0.00	2.20
V-03	3.70	0.90	1.90
V-04	3.00	0.00	2.20
V-05	3.00	0.60	2.20
V-06	2.80	0.90	1.90
V-07	2.50	0.60	2.20
V-08	2.50	0.00	3.00
V-09	1.80	0.60	2.20
V-10	1.00	0.00	3.60
V-11	0.60	0.00	3.60
VA-01	6.20	2.20	0.60
VA-02	1.60	2.20	0.60
VA-03	3.00	2.20	0.60
VA-04	1.20	2.20	0.60
VA-04	1.00	2.20	0.60

CUADRO DE ACABADOS DEL MÓDULO EDUCATIVO

ACABADOS	SUBSTRATOS			
	CEMENTO	ACERO	ALBAÑILERÍA	TEJADO
TEJADO	•	•	•	•
ALBAÑILERÍA	•	•	•	•
ACERO	•	•	•	•
CEMENTO	•	•	•	•
OTROS	•	•	•	•

UCP

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERU
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

CURSO
TALLER

ALUMNOS
DAVID FREITAS GUTIERREZ
ADRIANA XIMENA TORRES MOYA

PROYECTO
CENTRO EDUCATIVO
DISTR. SAN JUAN BAUTISTA PROV. MAYNAS DFTO. LORETO

PROYECTO N° 01
REVISADO
APROBADO

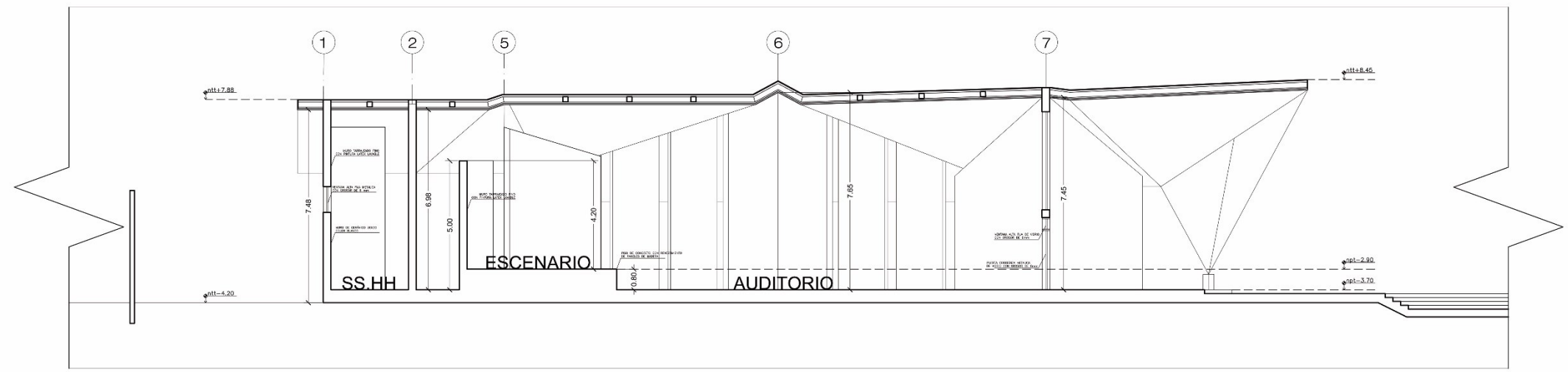
TÍTULO
MÓDULO DE AUDITORIO
AGOSTO 2022

ESC. 1110

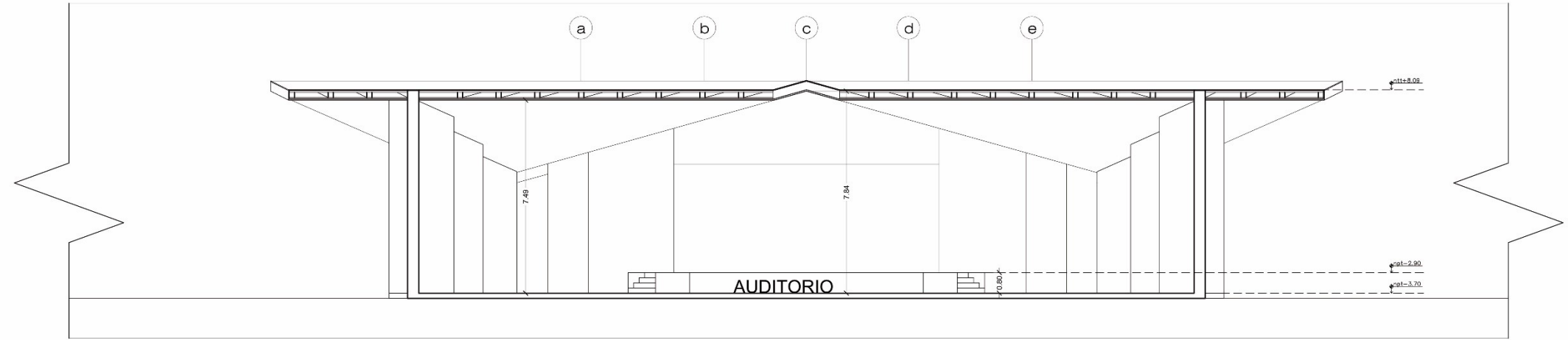
LÁMINA
12

PLANTA PRIMER PISO
MÓDULO DE AUDITORIO

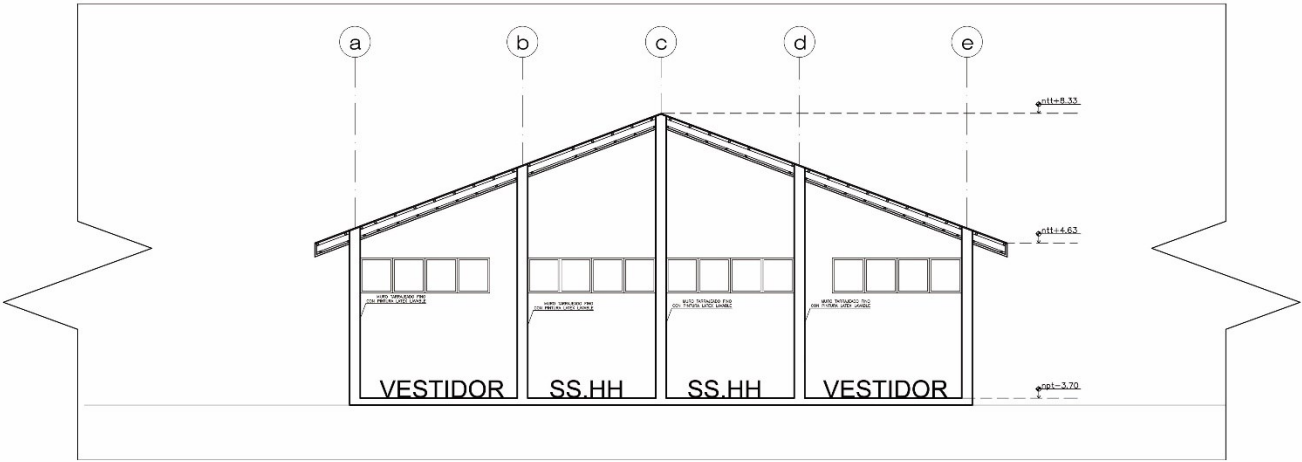
ESCALA GRAFICA 0 5 10 20m



CORTE A-A



CORTE B-B



CORTE C-C

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	ANCHO	ALTO
P-01	6.00	2.80
P-02	4.00	2.80
P-03	3.70	2.80
P-04	3.00	2.80
P-05	2.90	2.80
P-06	2.00	2.80
P-07	1.20	2.80
P-08	1.00	2.80
P-09	0.90	2.80
P-10	0.80	2.80

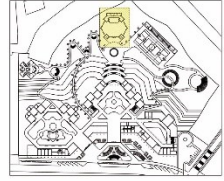
CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALFEIZ	ALTO
V-01	6.20	0.00	3.20
V-02	3.70	0.00	2.20
V-03	3.70	0.90	1.90
V-04	3.00	0.00	2.20
V-05	3.00	0.60	2.20
V-06	2.80	0.90	1.90
V-07	2.50	0.60	2.20
V-08	2.50	0.00	3.00
V-09	1.80	0.60	2.20
V-10	1.00	0.00	3.60
V-11	0.60	0.00	3.60
VA-01	6.20	2.20	0.60
VA-02	1.60	2.20	0.60
VA-03	3.00	2.20	0.60
VA-04	1.20	2.20	0.60
VA-04	1.00	2.20	0.60



CUADRO DE ACABADOS DEL MÓDULO EDUCATIVO

ACABADOS	ASENTOS			
	ASIENTO	ESQUEL	ESQUEL	ESQUEL
1. PINTURA DE PAREDES INTERIORES	•	•	•	•
2. PINTURA DE PAREDES EXTERIORES	•	•	•	•
3. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA	•	•	•	•
4. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA EXTERIORES	•	•	•	•
5. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA INTERIORES	•	•	•	•
6. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA EXTERIORES	•	•	•	•
7. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA INTERIORES	•	•	•	•
8. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA EXTERIORES	•	•	•	•
9. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA INTERIORES	•	•	•	•
10. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA EXTERIORES	•	•	•	•
11. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA INTERIORES	•	•	•	•
12. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA EXTERIORES	•	•	•	•
13. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA INTERIORES	•	•	•	•
14. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA EXTERIORES	•	•	•	•
15. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA INTERIORES	•	•	•	•
16. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA EXTERIORES	•	•	•	•
17. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA INTERIORES	•	•	•	•
18. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA EXTERIORES	•	•	•	•
19. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA INTERIORES	•	•	•	•
20. PINTURA DE PAREDES DE CUBIERTA EXTERIORES	•	•	•	•



UCP
UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CURSO TALLER

ALUMNOS DAVID FREITAS GUTIERREZ ADRIANA XIMENA TORRES MOYA

PROYECTO CENTRO EDUCATIVO DPTO. LORETO

PROYECTO N° 01

REVISADO APROBADO

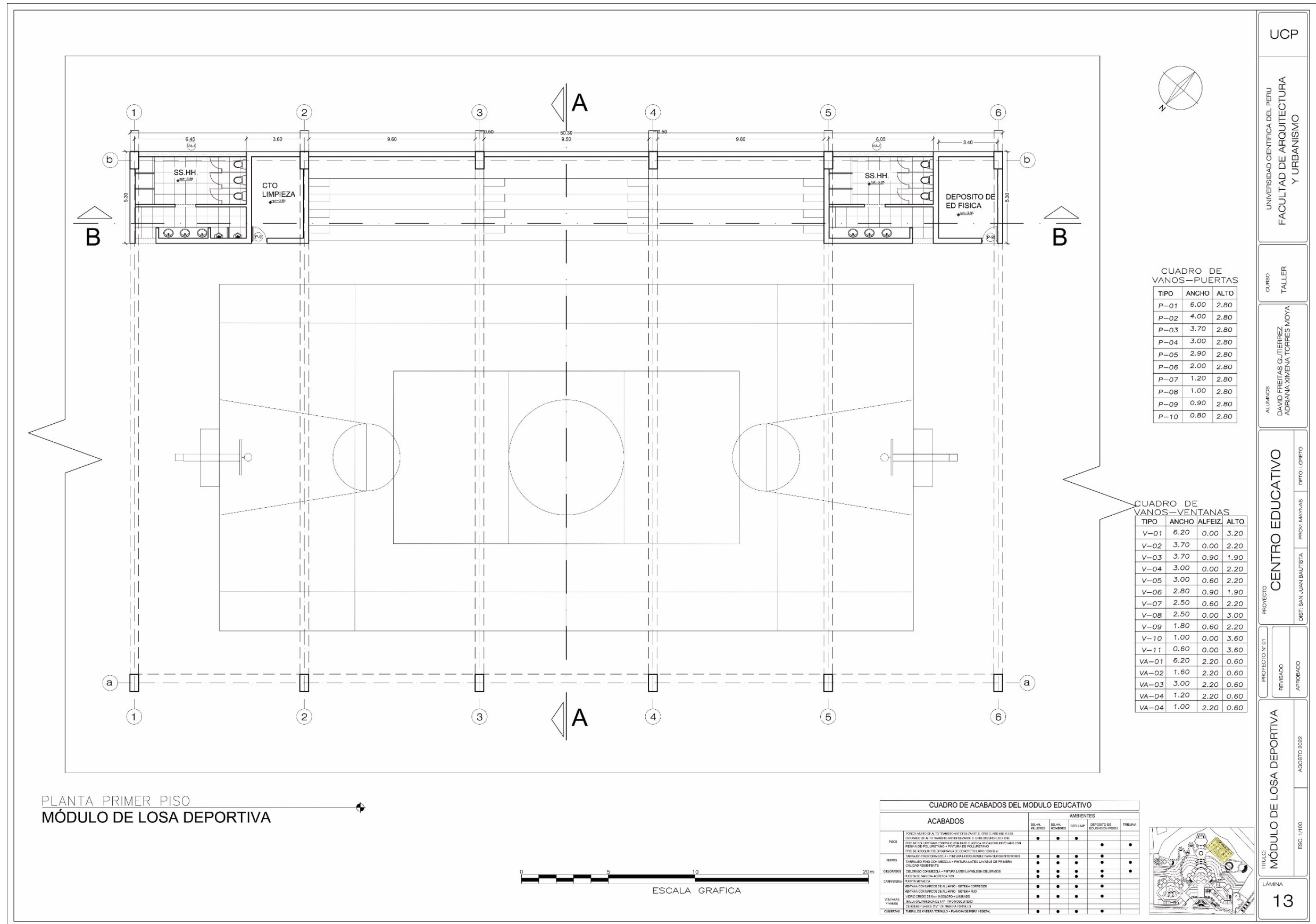
TITULO: MÓDULO DE AUDITORIO

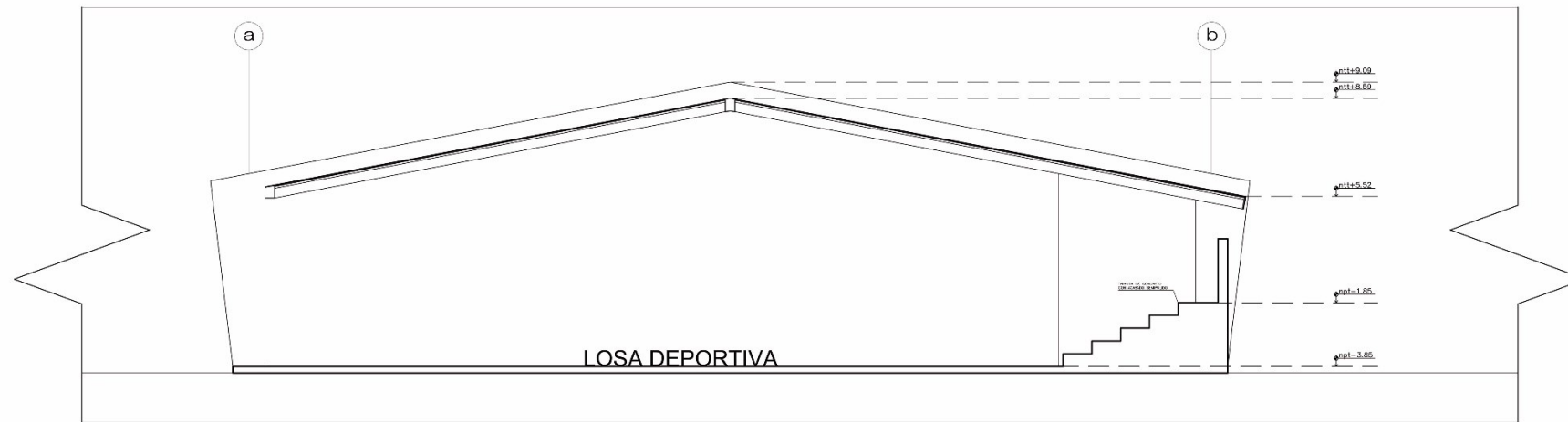
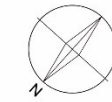
ESCALA: 1:100

AGOSTO 2022

LAMINA 12-A

LÁMINA 26. PLANTA DE PABELLÓN DE ÁREA DEPORTIVA.

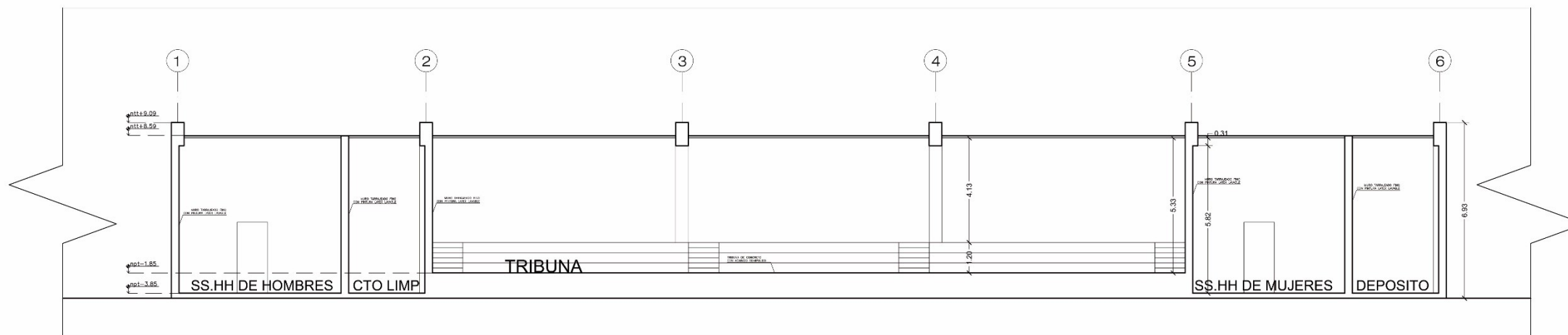




CORTE
A-A

CUADRO DE
VANOS - PUERTAS

TIPO	ANCHO	ALTO
P-01	6.00	2.80
P-02	4.00	2.80
P-03	3.70	2.80
P-04	3.00	2.80
P-05	2.90	2.80
P-06	2.00	2.80
P-07	1.20	2.80
P-08	1.00	2.80
P-09	0.90	2.80
P-10	0.80	2.80



CORTE
B-B

CUADRO DE
VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALFEIZ	ALTO
V-01	6.20	0.00	3.20
V-02	3.70	0.00	2.20
V-03	3.70	0.90	1.90
V-04	3.00	0.00	2.20
V-05	3.00	0.60	2.20
V-06	2.80	0.90	1.90
V-07	2.50	0.60	2.20
V-08	2.50	0.00	3.00
V-09	1.80	0.60	2.20
V-10	1.00	0.00	3.60
V-11	0.60	0.00	3.60
VA-01	6.20	2.20	0.60
VA-02	1.60	2.20	0.60
VA-03	3.00	2.20	0.60
VA-04	1.20	2.20	0.60
VA-04	1.00	2.20	0.60



ACABADOS	AMBIENTES				
	SS.HH. MUJERES	SS.HH. HOMBRES	CTO LIMP	DEPOSITO DE EDUCACION FISICA	TRIBUNA
PISO:					
MURO:					
CELIOSOS:					
CANISTERIA:					
VENTANAS Y VENTILADORES:					
PUERTAS:					

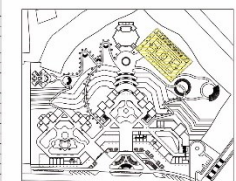
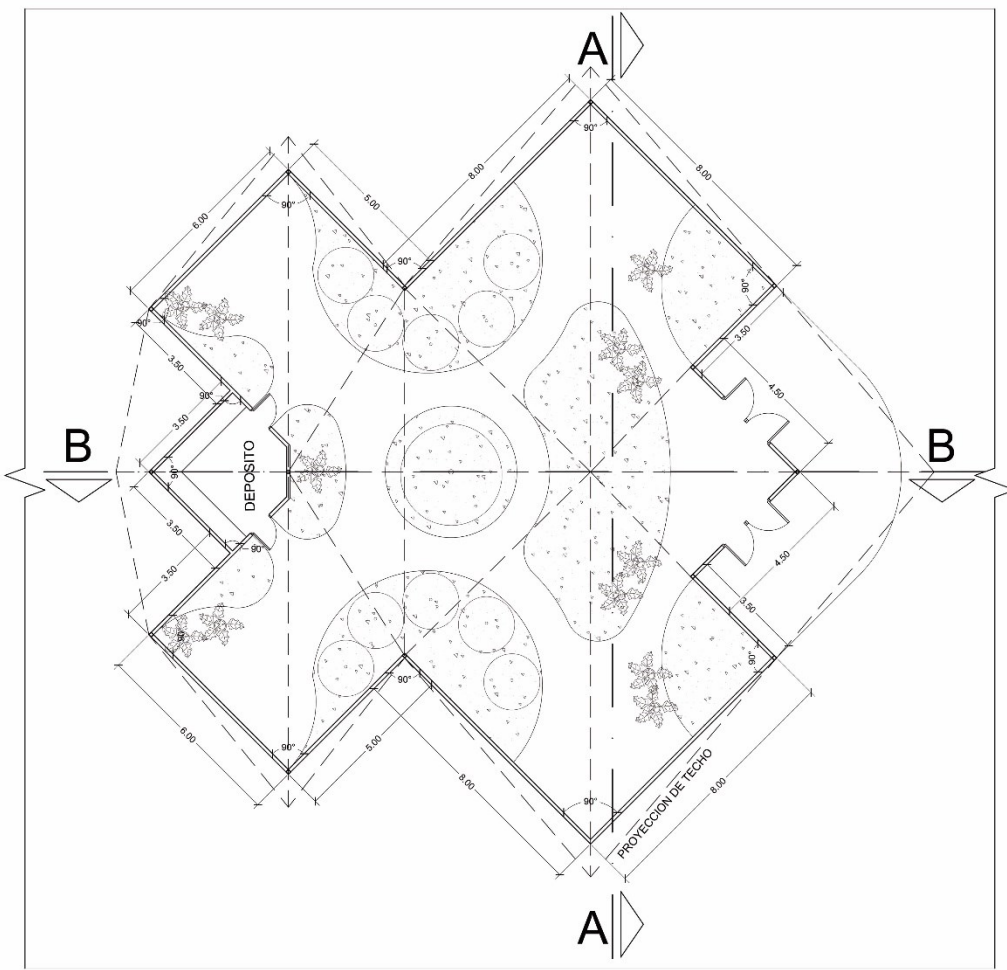
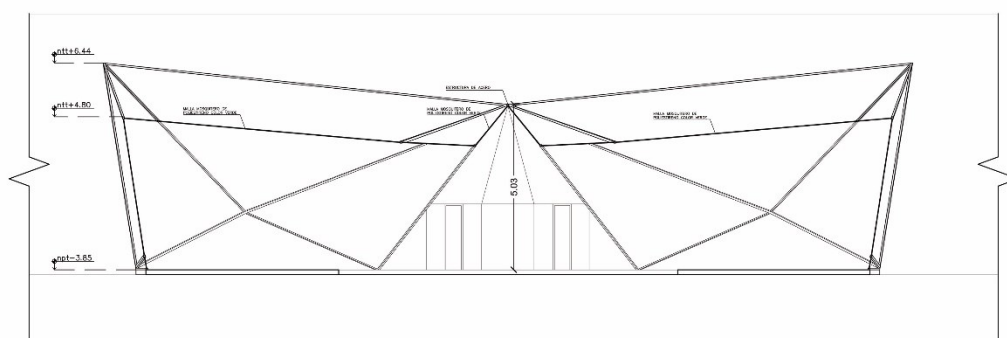


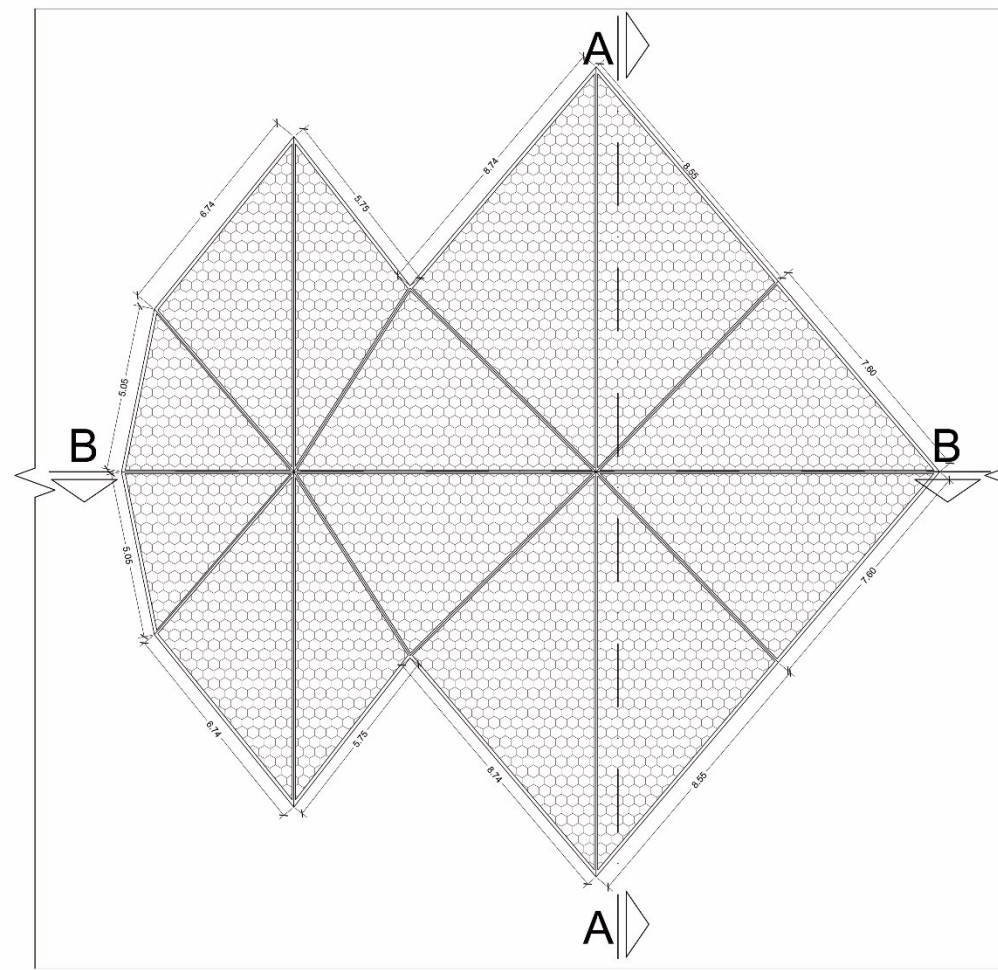
LÁMINA 27. PLANTA DE MARIPOSARIO



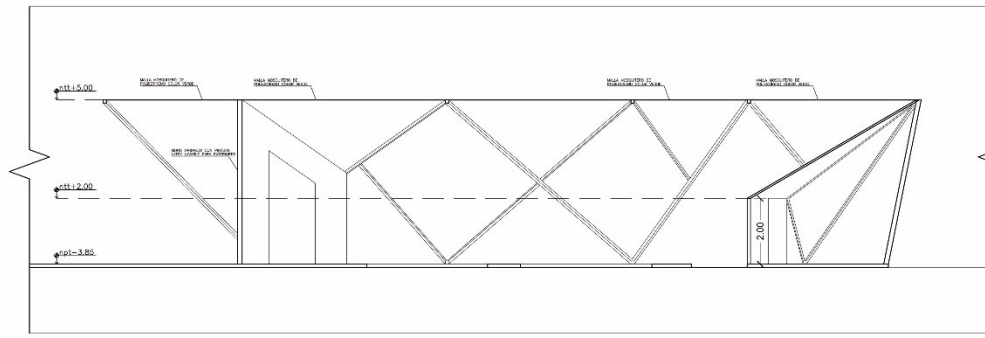
PLANTA PRIMER PISO
MÓDULO MARIPOSARIO



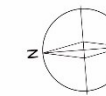
CORTE
A-A



CUBIERTA
MÓDULO MARIPOSARIO



CORTE
B-B



CUADRO DE VANOS—PUERTAS

TIPO	ANCHO	ALTO
P-01	6.00	2.80
P-02	4.00	2.80
P-03	3.70	2.80
P-04	3.00	2.80
P-05	2.90	2.80
P-06	2.00	2.80
P-07	1.20	2.80
P-08	1.00	2.80
P-09	0.90	2.80
P-10	0.80	2.80

CUADRO DE VANOS—VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALFEIZ	ALTO
V-01	6.20	0.00	3.20, 0.00
V-02	3.70	0.00	2.20
V-03	3.70	0.90	1.90
V-04	3.00	0.00	2.20
V-05	3.00	0.60	2.20
V-06	2.80	0.90	1.90
V-07	2.50	0.60	2.20
V-08	2.50	0.00	3.00
V-09	1.80	0.60	2.20
V-10	1.00	0.00	3.60
V-11	0.60	0.00	3.60
VA-01	6.20	2.20	0.60
VA-02	1.60	2.20	0.60
VA-03	3.00	2.20	0.60
VA-04	1.20	2.20	0.60
VA-04	1.00	2.20	0.60

ACABADOS	AMBIENTES	
	MARIPOSARIO	INTERNO
FINIS	•	•
MADE	•	•
CELOSOS	•	•
DIFUSION	•	•
VENTANAS	•	•
PUERTAS	•	•
CUBIERTA	•	•



ESCALA GRAFICA



UCP

UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

CURSO
TALLER

ALUMNOS
DAVID FREITAS GUTIERREZ
ADRIANA XIMENA TORRES MOYA

PROYECTO
CENTRO EDUCATIVO

DIST. SAN JUAN BAUTISTA
PROV. MAYNAS

DPTO. LORETO

PROYECTO N° 01
REVISADO
APROBADO

TITULO
MÓDULO DE MARIPOSARIO

AGOSTO 2022

ESC. 1/100

LÁMINA

14

- **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

- **Analusia, Maryuri. 2019.** Al cuadrado arquitectura. [En línea] 23 de agosto de 2019. [Citado el: 3 de diciembre de 2021.] <https://www.alcuadrado.co/post/neuroarquitectura-6-claves-que-permiten-generar-bienestar-en-los-espacios-de-trabajo>.
- *Arquitectura bioclimática como parte fundamental para el ahorro de energía en edificaciones.* **Guerra Menjivar, Moises Roberto. 2013.** 5, Colombia - Córdoba : Universidad Don Bosco, 2013, Revista semestral de ingeniería e innovación de la facultad de ingeniería, Vol. 3. ISSN 2221-1136..
- *Arquitectura bioclimática.* **Conforme Zambrano, Gabriela Del Cisne y Castro Mero, José Luis. 2020.** 3, Ecuador : Casa editora del Polo, 2020, Vol. 5. ISSN: 2550 - 682X.
- **Balcells, Eduard . 2020.** Tectónica. *Tectónica*. [En línea] 13 de Enero de 2020. [Citado el: 4 de Diciembre de 2021.] <https://tectonica.archi/articles/mas-que-una-escuela-de-eduard-balcells/>.
- **Baraya, Santiago. 2020.** ArchDaily. *ArchDaily*. [En línea] 21 de enero de 2020. [Citado el: 3 de diciembre de 2021.] <https://www.archdaily.pe/pe/932299/parques-educativos-de-antioquia-13-ejemplos-de-infraestructura-para-el-aprendizaje-en-colombia>. ISSN 0719-8914.
- **BENÍTEZ, LORENA TRUJILLO. 2014.** *LA IMPORTANCIA DE LOS ESPACIOS ESCOLARES EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS*. Málaga : s.n., 2014.
- **Bosch, Rosa. 2019.** Motivando a los alumnos con el diseño escolar. [aut. libro] Ruta Maestra. *Metodologías activas*. Colombia : Delfin SAS, 2019.
- **CIES. Consorcio de Investigación Económica y Social. 2014.** *Inversión en infraestructura educativa: una aproximación a la medición de sus impactos a partir de la experiencia de los Colegios Emblemáticos*. Lima : Ministerio de Educación del Perú - MINEDU, 2014.
- **Congreso de la República. 1999.** Ley de demarcación territorial de la provincia de Maynas, departamento de Loreto. *El Peruano*. Editora Perú, 1999, 179998.
- **Eberhard, John P. 2009.** *Paisaje cerebral: la coexistencia de la neurociencia y arquitectura*. San Diego, California : Oxford Scholarship, 2009. ISBN-13: 9780195331721.
- *Educación y Arquitectura: ayer, hoy y mañana.* **Atrio, Santiago, Raedó, Jorge y Navarro, Virginia. 2016.** 44, Madrid : Tarbiya, revista de Investigación e Innovación Educativa, 17 de Noviembre de 2016, Revista de investigación e innovación educativa.
- **EUSTAT. 2016.** Euskal Estatistika Erakundea. [En línea] 16 de Julio de 2016. [Citado el: 3 de 12 de 2021.] https://www.eustat.eus/documentos/opt_1/tema_47/elem_1450/definicion.html
- **Faraci, Mariano y Litvin, Federico. 2018.** *Educación y Arquitectura*. Córdoba : Editorial de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba, 2018. Reflexión". ISBN 978-987-4415-32-5.

- **Gardey, Julián Pérez Porto y Ana. 2008. Actualizado: 2021.** definicion.de. *definicion de rendimiento academico*. [En línea] 2008. Actualizado: 2021. [Citado el: 3 de Diciembre de 2021.] <https://definicion.de/rendimiento-academico/>.
- **Gonzales, Natalia , Eguren, Mariana y de Belaunde, Carolina. 2017.** *Desde el aula: una aproximación a las prácticas pedagógicas del maestro peruano*. Lima : Instituto de Estudios Peruanos, IEP, 2017. ISBN 978-9972-51-627-6/ISSN 1022-0356.
- **Institución Nacional de Estadística e Informática. 2014.** *Anexo: Definiciones básicas y temas educativos investigados*. Perú : INEI, 2014.
- **—. 2018.** *Perú: Línea de base de los principales indicadores disponibles de los objetivos desarrollados sostenibles (ODS) 2018* . Lima : INEI, 2018.
- **La arquitectura bioclimática CUC. Barranco Arevalo, Omar. 2015. 2,** Colombia : Modulo de Arquitectura, 2015, Vol. 14. <https://doi.org/10.17981/moducuc.15.1.2015.03>.
- **LINNEA LAB. 2014.** LABORATORIO DE INNOVACIÓN EN EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE. *¿Qué entendemos por Calidad Educativa?* [En línea] 2014. [Citado el: 3 de Diciembre de 2021.] <https://linnealab.wordpress.com/2013/08/30/que-entendemos-por-calidad-educativa/>.
- **Maiztegui, Belén . 2021.** ArchDaily. *ArchDaily*. [En línea] ArchDaily Perú, 3 de noviembre de 2021. [Citado el: 4 de diciembre de 2021.] <https://www.archdaily.pe/pe/941737/poleas-y-engranajes-proyectos-con-mecanismos-manuales-para-transformar-los-espacios>. ISSN 0719-8914.
- **Maldonado, Kenia. 2019.** Milenio. *Milenio*. [En línea] Milenio Diario S.A DE C.V, 29 de Abril de 2019. [Citado el: 4 de Diciembre de 2021.] <https://www.milenio.com/especiales/arquitectura-ludica>.
- **Manes, Facundo y Niro, Mateo . 2014.** *Usar el cerebro*. España : Paidós, 2014. ISBN: 978-84-493-3085-8.
- **Merino, Julián Pérez Porto y María. 2013. Actualizado: 2015.** Definicion.de. *Definición de propuesta pedagógica*. [En línea] 2013. Actualizado: 2015. [Citado el: 3 de Diciembre de 2021.] <https://definicion.de/propuesta-pedagogica/>.
- **MINEDU. 2018.** *Norma técnica de criterios generales de diseño para infraestructura educativa*. Perú : Minedu, 2018.
- **Municipalidad San Juan Bautista. 2008.** *Plan de Desarrollo Local Concertado - Visión 2006-2015*. Iquitos : s.n., 2008.
- *Neuroarquitectura, creatividad y aprendizaje en el diseño arquitectónico.* **Gutierrez, Laurente. 2018. 7,** Lima, Perú : Roberto Reyes Tarazona, 2018, Vol. 6. ISSN 2519-5700 (electrónico) y ISSN 2221-7770 (impreso).
- **Núñez, Lic. Maria Elizabeth Fano. 2016.** *Proyecto educativo institucional " INKA MANKO KALI"*. Iquitos : s.n., 2016.
- **Pezo Vasquez, Carlos Angel. 2016.** *Informe Multianual de Inversiones en Asociaciones Público Privadas para el año 2016*. Iquitos : Municipalidad Provincial de Maynas, 2016.
- **Punset, Elsa. 2010.** DOCENTES LIBRES DE MAR DEL PLATA. [En línea] ELTIKIOIA, 27 de Mayo de 2010. [Citado el: 3 de Diciembre de 2021.] <https://docenteslibresmdq.com/2010/05/27/libros-neuroarquitectura-el-reflejo-por-fuera-de-lo-que-somos-por-dentro/>.

- **Real Academia Española-RAE. 2021.** Real Academia Española. *Real Academia Española*. [En línea] Asociación de academias de la lengua española, 1 de Diciembre de 2021. [Citado el: 4 de diciembre de 2021.] <https://dle.rae.es/colegio>.
- **Rengifo, Luis Tafu. 2009.** *San Juan Bautista: Historia y construcción con rostros humanos*. Iquitos : Imprenta Daniela, 2009.
- **Rojas Quihuina, Sandra Fiorela. 2017.** Reporte obligatoria. *Reporte obligatoria*. [En línea] Alpakita, 26 de Agosto de 2017. [Citado el: 6 de Diciembre de 2021.] <https://reporteobligado.com/cusco-critica-a-la-educacion-peruana->
- **Ross, Philip y Myerson, Jeremy . 2016.** WORKTECH Academy. [En línea] 2016. https://www.worktechacademy.com/neuroarquitectura/#_ftn2.
- **Salvador, Isabel Rovira. 2021.** Psicología y mente. *Modelo pedagógico tradicional: historia y bases teórico-prácticas*. [En línea] 2021. [Citado el: 3 de Diciembre de 2021.] <https://psicologiyamente.com/desarrollo/modelo-pedagogico-tradicional>.
- *Ser Flexible*. **Haider, Juliane. 2010.** 7, Madrid : Revista HipoTesis, 29 de enero de 2010. issn: 1989-8576.
- **Torrejón Ledezma , Augusto Escipi3n. 2017.** *CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DE LOS ESPACIOS PEDAGÓGICOS QUE PERMITAN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PERCEPTIVO - MOTRICES EN ESTUDIANTES DE LOS NIVELES DE INICIAL Y PRIMARIA DEL DISTRITO DE CAJAMARCA - 2017*. Cajamarca : Universidad Privada del Norte, 2017.
- **Valencia, Nicolas. 2015.** Archdaily. *Colectivo 720, primer lugar en concurso Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI: Colegio Pradera El Volcán*. [En línea] 3 de Julio de 2015. [Citado el: 3 de Diciembre de 2021.] <https://www.archdaily.pe/pe/769642/colectivo-720-primer-lugar-en-concurso-ambientes-de-aprendizaje-del-siglo-xxi-colegio-pradera-el-volcan>.

ANEXOS

ANEXO 01: VISTA AEREA



ANEXO 02: FACHADA PRINCIPAL



ANEXO 03: PATIO DE INICIAL



ANEXO 04: BIBLIOTECA DE INICIAL



ANEXO 05: SALA DE USO MULTIPLE DE INICIAL



ANEXO 06: AULA DE INICIAL



ANEXO 07: SALON DE PSICOMOTRICIDAD.



ANEXO 08: PATIO DE PRIMARIA Y SECUNDARI



ANEXO 09: TERRAZAS



ANEXO 10: BIBLIOTECA DE PRIMARIA Y SECUNDARIA



ANEXO 11: AULA DE PRIMARIA



ANEXO 12: AULA DE SECUNDARIA



ANEXO 13: PATIO DE COMIDAS.



ANEXO 14: SALA DE USO MULTIPLE DE PRIMARIA Y SECUNDARIA



ANEXO 15: AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA



ANEXO 16: TALLER DE ARTE





ANEXO 17: TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO.





ANEXO 18: AUDITORIO



ANEXO 19: INTERIOR DE AUDITORIO



ANEXO 19: MARIPOSARIO



ANEXO 20: INTERIOR DE MARIPOSARIO



ANEXO 21: OJO DE AGUA

