

UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA



**TESIS**

---

**“Espacios escolares y la calidad del aprendizaje,  
churubamba 2017”**

---

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

AUTOR: Samillan Ley Cuen, Julio Enrique

ASESOR: Guerra Alvarado, John Manuel

HUÁNUCO – PERÚ

2024



U

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

- Tesis ( x )
- Trabajo de Suficiencia Profesional ( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Proyecto arquitectónico  
**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** (2020)

**CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:**

**Área:** Humanidades

**Sub área:** Arte

**Disciplina:** Diseño arquitectónico

D

**DATOS DEL PROGRAMA:**

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de arquitecto

Código del Programa: P08

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( x )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

**DATOS DEL AUTOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 45478702

**DATOS DEL ASESOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 45925230

Grado/Título: Maestro en ciencias de la educación, con mención en docencia en educación superior e investigación.

Código ORCID: 0000-0001-8476-7871

H

**DATOS DE LOS JURADOS:**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Millan Suarez, Dennis Leopoldo	Magister en gestión pública	19831341	0000-0002-1342-4801
2	Sandra Oriana, Yacolca Palacios	Maestra en ciencias administrativas con mención en gestión pública	46429844	0000-0001-8392-1769
3	Jara Trujillo, Alberto Carlos	Maestro en ingeniería, con mención en gestión ambiental y desarrollo sostenible	41891649	0000-0001-8392-1769



**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
*Facultad de Ingeniería*  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE ARQUITECTO (A)**

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15:00 horas del día 05 del mes de diciembre del año 2024, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

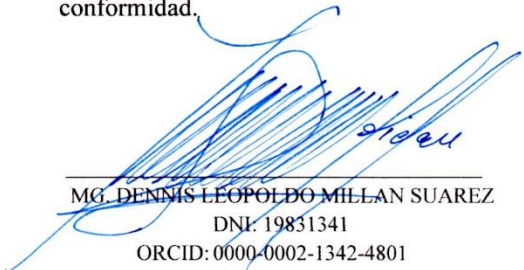
**Mg. Dennis Leopoldo Millan Suarez** (Presidente)  
**Mg. Sandra Oriana Yacolca Palacios** (Secretario)  
**Mg. Alberto Carlos Jara Trujillo** (Vocal)

Nombrados mediante la RESOLUCIÓN No 2605-2024-D-FI-UDH, para evaluar la **Tesis** intitulada “ESPACIOS ESCOLARES Y LA CALIDAD DEL APRENDIZAJE, CHURUBAMBA 2017”, presentada por el (la) Bachiller **Julio Enrique SAMILLAN LEY CUEN**, para optar el Título Profesional de Arquitecto (a).


Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) aprobado por unanimidad con el calificativo cuantitativo de ++ y cualitativo de Suficiente (Art. 47)

Siendo las 16:30 horas del día 05 del mes de diciembre del año 2024, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
\_\_\_\_\_  
MG. DENNIS LEOPOLDO MILLAN SUAREZ  
DNI: 19831341  
ORCID: 0000-0002-1342-4801  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
MG. SANDRA ORIANA YACOLCA PALACIOS  
DNI: 46429844  
ORCID: 0000-0003-2239-2490  
Secretario

  
\_\_\_\_\_  
MG. ALBERTO CARLOS JARA TRUJILLO  
DNI: 41891649  
ORCID: 0000-0001-8392-1769  
Vocal



## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO



### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: JULIO ENRIQUE SAMILLAN LEY CUEN, de la investigación titulada “Espacios escolares y la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017”, con asesor(a) JOHN MANUEL GUERRA ALVARADO, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 2217-2024-D-FI-UDH del P. A. de ARQUITECTURA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 15 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 04 de noviembre de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO  
D.N.I.: 47074047  
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO  
D.N.I.: 40618286  
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

## 14. Samillan Ley Cuen, Julio Enrique.docx

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>3%</b>	<b>7%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.utesup.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>core.ac.uk</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.udh.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>



**RICHARD J. SOLIS TOLEDO**  
D.N.I.: 47074047  
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



**FERNANDO F. SILVERIO BRAVO**  
D.N.I.: 40618286  
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de investigación a Dios por darme la fortaleza necesaria para seguir con mis metas, a mi querida madre por guiarme desde el cielo, a mi padre por darme esa constancia necesaria para lograr mis objetivos; también a Fonsi por acompañarme en todos los procesos difíciles a lo largo del camino y a todas aquellas personas que estuvieron conmigo en el crecimiento profesional y personal.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por cada paso en la vida, ya que siempre me bendice y me protege.

A Sonia y Enrique mis padres que me ayudaron siempre en los momentos difíciles.

A mis hermanos por su apoyo incondicional y aliento.

A mi asesora la cual me guio brindando sus aportes y conocimientos mediante sus experiencias.

A mis docentes, por nutrirme de conocimiento y motivación a la investigación a lo largo de este tiempo.

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
ÍNDICE DE IMAGENES.....	XIV
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XVI
RESUMEN.....	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
INTRODUCCIÓN.....	XIX
CAPÍTULO I.....	21
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	21
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	21
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	25
1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....	25
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	25
1.3. OBJETIVOS.....	25
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	25
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	25
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	25
1.4.1. JUSTIFICACIÓN POR CONVENIENCIA.....	26
1.4.2. JUSTIFICACIÓN SOCIAL .....	26
1.4.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	27
1.4.4. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA .....	27
1.4.5. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	27
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	27
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	28
1.6.1. VIABILIDAD ECONÓMICA .....	28

1.6.2. VIABILIDAD OPERATIVA .....	28
1.6.3. VIABILIDAD SOCIAL .....	28
CAPÍTULO II .....	30
MARCO TEÓRICO .....	30
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	30
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	30
2.2. BASES TEÓRICAS .....	33
2.2.1 HISTORIA DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS .....	33
2.2.2. EDUCACIÓN .....	35
2.2.3. NEURO ARQUITECTURA EN ESPACIOS ESCOLARES ....	36
2.2.4. APRENDIZAJE EN ESCUELAS .....	36
2.2.5. MODELOS EDUCATIVOS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE .....	37
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	37
2.3.1. ESPACIOS ESCOLARES .....	37
2.3.2. ESPACIOS EDUCATIVOS.....	38
2.3.3. CALIDAD DE APRENDIZAJE .....	38
2.3.4. CONDICIONES AMBIENTALES.....	38
2.3.5. HABITABILIDAD EDUCATIVA.....	38
2.3.6. ENTORNO CULTURAL .....	39
2.4. HIPÓTESIS. ....	39
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL .....	39
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS .....	39
2.5.VARIABLES.....	39
2.5.1. VARIABLE 1: .....	39
2.5.2. VARIABLE 2: .....	39
CAPÍTULO III .....	41
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	41

3.1. .... TIPO DE INVESTIGACIÓN	41
3.1.1. ENFOQUE .....	41
3.1.2. ALCANCE O NIVEL .....	41
3.1.3. DISEÑO .....	41
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	41
3.2.1..... Población	41
3.2.2 Muestra .....	42
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	42
3.3.1. TÉCNICA E INSTRUMENTOS .....	42
3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	43
3.4.1. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO .....	43
3.4.2. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	43
CAPÍTULO IV.....	44
RESULTADOS .....	44
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	44
4.1.1. TABLAS ESTADÍSTICOS .....	44
4.1.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS .....	55
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS .....	71
4.2.1. HIPÓTESIS GENERAL .....	71
4.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	72
CAPÍTULO V.....	76
DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	76
5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO CON LOS REFERENTES BIBLIOGRAFÍAS DE LAS BASES TEÓRICAS .....	76

RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO .....	76
5.2. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL EN BASE A LA PRUEBA DE HIPÓTESIS .....	78
CONCLUSIONES .....	80
RECOMENDACIONES.....	81
CAPÍTULO VII.....	82
PROPUESTA PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	82
7.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO .....	82
7.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	82
7.1.2 TIPOLOGÍA.....	82
7.2. ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN.....	82
7.2.1 DEFINICIÓN DEL ÁREA A INTERVENCIÓN: .....	82
7.2.2 ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO .....	83
ACCESOS Y VIALIDAD:.....	87
FACTIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS:.....	87
LEVANTAMIENTO FOTOFIGURA DE LA ZONA: .....	87
7.3. ESTUDIO PROGRAMÁTICO.....	91
7.3.1. DEFINICIÓN DE USUARIOS: SÍNTESIS DE REFERENCIA ..	91
7.3.2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD .....	99
7.3.3 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICO O SEGÚN LA LÍNEA DE PROYECTO .....	118
7.4. PROYECTO (DE ACUERDO A LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN)...	123
7.4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA .....	123
7.4.2 IDEA FUERZA O RECTORA .....	125
7.4.3 CRITERIOS DE DISEÑO .....	127
7.4.4 ZONIFICACIÓN .....	150
7.4.5 UBICACIÓN .....	151
7.4.6 PLANOS DE DISTRIBUCION – CORTES- ELEVACIONES ..	156
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	177
ANEXOS .....	180

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 índice de competitividad regional pilar de personas / factor educación escolar .....	23
Tabla 2 Dimensiones e indicadores .....	40
Tabla 3 Alfa de Cronbach.....	44
Tabla 4 Los elementos de diseño arquitectónico, afecta en un espacio educativo.....	45
Tabla 5 Los elementos de diseño arquitectónico pueden motivar a las actividades .....	45
Tabla 6 La interrelación de formas en los espacios crean un proceso cognitivo en los alumnos.....	45
Tabla 7 Las formas de los espacios educativos con llevan a un mejor aprendizaje .....	45
Tabla 8 Una adecuada estructura de infraestructura ayuda dar seguridad, concentración y confort a los estudiantes .....	46
Tabla 9 Las estructuras de los colegios actuales brindan algún aporte en el aprendizaje del alumnado.....	46
Tabla 10 La eficiencia de un aprendizaje se logra a través de un diseño sostenible.....	46
Tabla 11 El espacio educativo aplica criterios de diseño que logre mejoras en la relación alumno – ambiente.....	46
Tabla 12 El impacto escala proporción de su institución educativa es adecuada con sus espacios correspondientes .....	47
Tabla 13 La proporción de los ambientes escolares logran su finalidad .....	47
Tabla 14 Las condiciones ambientales de su institución son favorables para un desarrollo de aprendizaje .....	47
Tabla 15 El confort térmico, ayuda a la calidad de servicio educativo .....	47
Tabla 16 La ventilación en un espacio mejora la concentración en los estudiantes.....	48
Tabla 17 La ventilación adecuada se relaciona con la calidad de los aprendizajes en instituciones .....	48
Tabla 18 La iluminación en espacios de estudio es determinante para el aprendizaje .....	48

Tabla 19 El rendimiento estudiantil es afectado por la escasez de iluminación en un ambiente .....	48
Tabla 20 Existen problemas de aislamiento acústico en su institución .....	49
Tabla 21 En materias verbales el aislamiento acústico mejora el rendimiento académico.....	49
Tabla 22 Confía en los mobiliarios otorgados por el estado en materia de confort para un mejor rendimiento académico .....	49
Tabla 23 Que tan frecuente son las interrupciones del alumnado por parte de incomodidad en los mobiliarios .....	49
Tabla 24 Los espacios escolares son amplios y adecuados para la enseñanza .....	50
Tabla 25 El desarrollo educativo es afectado en su institución por el espacio .....	50
Tabla 26 Existe fluidez de los espacios educativos en su institución .....	50
Tabla 27 Considera que las aulas son espacios modulados para el aprendizaje .....	50
Tabla 28 Los estudiantes perciben la estética de una infraestructura en desarrollo al aprendizaje.....	51
Tabla 29 Existe estética en su institución .....	51
Tabla 30 La institución cubre las necesidades actuales de los estudiantes.	51
Tabla 31 La institución educativa cubre los servicios básicos.....	51
Tabla 32 Se garantiza la higiene de los espacios educativos en calidad del aprendizaje .....	52
Tabla 33 La higiene de los espacios ayudan al crecimiento e influencia en el rendimiento escolar .....	52
Tabla 34 Los alumnos aplican su modo de vida en la escuela.....	52
Tabla 35 Los estudiantes tienen conflictos de aprendizaje por su crianza...	53
Tabla 36 Existen actividades sociales en su institución.....	53
Tabla 37 Existe una unión comunitaria de estudiante con su localidad .....	53
Tabla 38 El comportamiento del estudiante se ve afectado por el entorno cultural de su localidad .....	53
Tabla 39 Cree Ud. que la Institución Educativa ayude al comportamiento del estudiante .....	54

Tabla 40 Cree Ud. que existen espacios para las tradiciones de su ciudad que influyan en el ámbito educativo .....	54
Tabla 41 En el colegio se mantiene y prioriza las tradiciones culturales de su localidad.....	54
Tabla 42 Se realizan actividades de pertenencia y costumbres en su institución .....	54
Tabla 43 Los estudiantes se identifica con las costumbres de su entorno...	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Evaluación PISA 2018/ Ministerio de Educación .....	21
Figura 2 Los elementos de diseño arquitectónico, afecta en un espacio educativo.....	55
Figura 3 Los elementos de diseño arquitectónico pueden motivar a las actividades de aprendizaje .....	55
Figura 4 La interrelación de formas en los espacios crean un proceso cognitivo en los alumnos .....	56
Figura 5 Las formas de los espacios educativos con llevan a un mejor aprendizaje .....	56
Figura 6 Una adecuada estructura de infraestructura ayuda dar seguridad, concentración y confort a los estudiantes .....	57
Figura 7 Las estructuras de los colegios actuales brindan algún aporte en el aprendizaje del alumnado.....	57
Figura 8 La eficiencia de un aprendizaje se logra a través de un diseño sostenible.....	57
Figura 9 El espacio educativo aplica criterios de diseño que logre mejoras en la relación alumno - ambiente .....	58
Figura 10 El impacto escala proporción de su institución educativa es adecuada con sus espacios correspondientes .....	58
Figura 11 La proporción de los ambientes escolares logran su finalidad.....	59
Figura 12 Las condiciones ambientales de su institución son favorables para un desarrollo de aprendizaje .....	59
Figura 13 El confort térmico, ayuda a la calidad de servicio educativo .....	60
Figura 14 La ventilación en un espacio mejora la concentración en los estudiantes.....	60
Figura 15 La ventilación adecuada se relaciona con la calidad de los aprendizajes en instituciones .....	60
Figura 16 La iluminación en espacios de estudio es determinante para el aprendizaje .....	61
Figura 17 El rendimiento estudiantil es afectado por la escasez de iluminación en un ambiente .....	61
Figura 18 Existen problemas de aislamiento acústico en su institución .....	61

Figura 19 En materias verbales el aislamiento acústico mejora el rendimiento académico.....	62
Figura 20 Confía en los mobiliarios otorgados por el estado en materia de confort para un mejor rendimiento académico .....	62
Figura 21 Que tan frecuente son las interrupciones del alumnado por parte de incomodidad en los mobiliarios .....	63
Figura 22 Los espacios escolares son amplios y adecuados para la enseñanza .....	63
Figura 23 El desarrollo educativo es afectado en su institución por el espacio .....	63
Figura 24 Existe fluidez de los espacios educativos en su institución.....	64
Figura 25 Considera que las aulas son espacios modulados para el aprendizaje .....	64
Figura 26 Los estudiantes perciben la estética de una infraestructura en desarrollo al aprendizaje.....	65
Figura 27 Existe estética en su institución .....	65
Figura 28 La institución cubre las necesidades actuales de los estudiantes	65
Figura 29 La institución educativa cubre los servicios básicos.....	66
Figura 30 Se garantiza la higiene de los espacios educativos en calidad del aprendizaje .....	66
Figura 31 La higiene de los espacios ayudan al crecimiento e influencia en el rendimiento escolar .....	67
Figura 32 Los alumnos aplican su modo de vida en la escuela.....	67
Figura 33 Los estudiantes tienen conflictos de aprendizaje por su crianza..	67
Figura 34 Existen actividades sociales en su institución .....	68
Figura 35 Existe una unión comunitaria de estudiante con su localidad .....	68
Figura 36 El comportamiento del estudiante se ve afectado por el entorno cultural de su localidad .....	69
Figura 37 Cree Ud. Que la institución educativa ayude al comportamiento del estudiante.....	69
Figura 38 Cree Ud. Que existen espacios para las tradiciones de su ciudad que influyan en el ámbito educativo .....	69
Figura 39 El colegio mantiene y prioriza las tradiciones culturales de su localidad.....	70

Figura 40 Se realizan actividades de pertenencia y costumbres en su institución .....	70
Figura 41 Los estudiantes se identifica con las costumbres de su entorno..	71
Figura 42 Correlación entre espacios escolares y calidad de aprendizaje...	72
Figura 43 Correlación entre espacios educativos y calidad de aprendizaje .	72
Figura 44 Correlación entre condiciones ambientales y calidad de aprendizaje .....	73
Figura 45 Correlación entre la habitabilidad educatuva y calidad de aprendizaje .....	74
Figura 46 Correlación entre el entorno cultural y calidad de aprendizaje.....	75
Figura 47 Mapa del Distrito de Churubamba .....	82
Figura 48 Localización del terreno – Localidad de Chullqui distrito de Churubamba .....	83
Figura 49 Temperatura máxima y mínima promedio .....	84
Figura 50 Velocidad promedio del viento .....	84
Figura 51 Asoleamiento del sitio .....	85
Figura 52 Mapa de asoleamiento .....	85
Figura 53 Hidrología .....	86
Figura 54 Accesos al lugar .....	87
Figura 55 Zona de servicios básicos .....	87
Figura 56 Trocha camino a verbena pampa .....	87
Figura 57 Vista lateral del terreno .....	88
Figura 58 Vista lateral del terreno con vía a verbena pampa .....	88
Figura 59 Segunda vista lateral del terreno .....	88
Figura 60 Vista del terreno .....	89
Figura 61 Topografía del terreno.....	89
Figura 62 Corte de carretera antigua .....	89

## ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 01 Institución Educativa de Micaela Bastidas (Aula vista 01).....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 02 Institución Educativa de Micaela Bastidas.....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 03 Institución Educativa de Micaela Bastidas (Pasillo de circulación 1).....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 04 Institución Educativa de Micaela Bastidas (Aula vista 02).....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 05 Institución Educativa de Micaela Bastidas (Comedor).....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 06 Institución Educativa de Micaela Bastidas (Pasillo de circulación 2).....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 07 Institución Educativa de Tambogan (Vista infraestructura educativa). .....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 08 Institución Educativa de Tambogan. ....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 09 Plaza de Centro Poblado Tambogan. ....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 10 Institución Educativa de Tambogan (SS. HH).....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 11 Vista de Institución Educativa de Utao.....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 12 Institución Educativa de Inicial en Utao. ....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 13 Institución Educativa de Queroloma.....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 14 Institución Educativa de Simón de Quenra. ....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 15 Toma de datos en II.EE.....	181

Fuente: Fotografía propia .....	181
Imagen 16 Institución Educativa Javier Pulgar. ....	181
Fuente: Fotografía propia .....	181

## LISTA DE ABREVIATURAS

- CEPLAN Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
- DRE Dirección Regional De Educación.
- DS Decreto Supremo.
- EBR Educación Básica Regular.
- GORE Gobierno Regional.
- INEI Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- ICRP International Commission on Radiological Protection.
- MINEDU Ministerio de Educación.
- OINFE Oficina de Infraestructura Educativa.
- PBI Producto bruto interno
- PISA El Informe De Programa Internacional Para La Evaluación De Estudiantes.
- PRONIED Programa Nacional de Infraestructura Educativa.
- RM Resolución Ministerial.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones.
- SGPEE Subdirección General de Promoción Exterior Educativa.
- UGEL Unidad de Gestión Educativa Local.

## RESUMEN

Esta investigación tiene como fin, establecer en qué medida los espacios escolares influyen en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017. El trabajo comprende el análisis de los espacios educativos, considerando los fenómenos y/o factores que interrelacionan con este, de manera que, al proponer un diseño de tal infraestructura, sea el adecuado para el desarrollo del aprendizaje. Como resultado la indagación es Explorativa, de nivel descriptivo, diseño correlacional causal, y de enfoque cuantitativo.

La población está dada por el distrito de Churubamba, con una muestra de 100 docentes. La muestra es por conveniencia, con el fin de aplicar los instrumentos que son los cuestionarios de espacios escolares y calidad de aprendizaje; después trasponemos los resultados a las figuras y tablas de resumen para procesar en el software SPSS, se obtiene una correlación positiva entre los espacios educativos y la calidad del aprendizaje según los docentes de los colegios del distrito de Churubamba, encontrándose con un coeficiente de 0.730, existen unas correlaciones positivas entre las condiciones ambientales y la calidad del aprendizaje según los docentes de los colegios del distrito de Churubamba, encontrándose con un coeficiente de 0.670, existen unas relaciones directas entre la habitabilidad educativa y las calidades del aprendizaje según los docentes de los colegios del distrito de Churubamba, encontrándose con un coeficiente de 0.730, con un grado de 0.720 positiva entre el entorno cultural y la calidad del aprendizaje según los docentes de los colegios del distrito de Churubamba, concluyéndose la viabilidad de la presente propuesta para el sector educativo.

Los resultados de este estudio exhiben que los espacios educativos en las escuelas, en el distrito de Churubamba, fueron influyentes en la calidad del aprendizaje, ya que, según las encuestas realizadas, se denotaron que para la educación optima son importantes estos aportes.

Palabras clave. Espacios educativos, Aprendizaje, condiciones ambientales, habitabilidad educativa y entorno cultural.

## ABSTRACT

This research aims to conclude the relationship between school spaces and the quality of learning, Churubamba 2017.

The work includes the analysis of educational spaces, considering the phenomena and/or factors that interrelate with it, so that, when proposing a design of such infrastructure, it is adequate for the development of learning. The research is exploratory, descriptive level, causal correlational design, and quantitative approach.

The population is given by the district of Churubamba, with a sample of 100 teachers. The sample is for convenience, in order to apply the instruments that are the questionnaires of school spaces and quality of learning; then we transpose the results to the graphs and summary tables to process in the SPSS software, a positive correlation is obtained between the educational spaces and the quality of learning according to the teachers of the schools of the district of Churubamba, finding a coefficient of 0.730, there is a positive correlation between the environmental conditions and the quality of learning according to the teachers of the schools of the district of Churubamba, finding a coefficient of 0.670, there is a direct relationship between the educational habitability and the quality of learning according to the teachers of the schools of the district of Churubamba, finding a coefficient of 0.730, with a degree of 0.720 positive between the cultural environment and the quality of learning according to the teachers of the schools of the district of Churubamba, concluding the viability of the present proposal for the educational sector.

The results of this study show that the educational spaces in the schools, in the district of Churubamba, were influential in the quality of learning, since, according to the surveys carried out, it was noted that these contributions are important for optimal education.

**Keywords.** Educational spaces, learning, environmental conditions, educational habitability and cultural environment.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en muchas partes del Perú, existe un bajo rendimiento y poco desempeño escolar sobre todo en el ámbito rural formando un problema que aqueja de forma directa al alumnado, siendo Huánuco uno de los departamentos más afectados enfatizando en la infraestructura, debido a esto buscamos establecer en qué medida los espacios escolares influyen en la calidad del aprendizaje.

En la presente tesis realizamos una investigación de los espacios educativos en Churubamba, empleando una metodología inductiva analizando los parámetros e indicadores correspondientes a un proyecto educativo.

Identificando como objetivos determinaran en qué magnitud los espacios escolares influyen en la calidad del aprendizaje, establecer en qué medida los espacios educativos influyen la calidad del aprendizaje, Conocer en qué medida la condición ambiental influyen en la calidad del aprendizaje, Identificar en qué medida la habitabilidad educativa influye en la calidad del aprendizaje, Describir en qué medida el entorno cultural influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017.

La importa de esta investigación radica en los espacios educativos en integración de los criterios ambientales, la habitabilidad y entorno con la finalidad de mejorar la calidad del aprendizaje, así mismo la investigación servirá como base para que otros investigadores consideren aspectos vinculantes con los espacios cognitivos para un mejor desarrollo del aprendizaje, pudiendo establecer un mejor modelo de infraestructura educativa.

El presente estudio analizara indicadores que cuenten para el diseño de una infraestructura en churrumba que tenga como principal objetivo contribuir a mejorar el modelo educativo. Para llevar a cabo esta investigación, hemos optado por estructurarla en 05 capítulos, detallados más adelante:

Capítulo I, problema de la investigación sintetiza la problemática actual del sector educativo, los problemas de los espacios educativos y el aprendizaje, describiremos el problema a nivel macro y micro, se justificará, se formulará el problema ya que en nivel educativo existe falencias en el

sector educativo por propuestas arquitectónicas mal planteadas, así como sus objetivos donde se expondrá lo que se desea en la investigación establecer en qué medida los espacios escolares influyen en la calidad del aprendizaje , limitaciones y viabilidad.

Capitulo II, marco teórico, donde los antecedentes de la investigación se basarán en la lectura de artículos científicos, estudios y análisis de casos similares del proceso de aprendizaje, bases teóricas parte de la historia de la educación en el país, así como modelos educativos, definiciones conceptuales de los términos utilizados, hipótesis generales y específicas con sus respectivas variables espacios escolares y calidad del aprendizaje y Operacionalización de variables.

Capitulo III, materiales y métodos, diseño, tipo y nivel de investigación, población y muestra, técnica e instrumentos de recolección de datos.

Capitulo IV, resultados, procesamientos de datos, contrastación de hipótesis y prueba de hipótesis.

Capítulo V, discusión de resultados, presentar la contrastación de resultados, presentar contrastación de hipótesis general.

# CAPÍTULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A nivel internacional, diversos estudios han demostrado que la infraestructura y los espacios educativos constituyen un factor determinante en la calidad del aprendizaje. Organismos como la UNESCO y la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO) sostienen que un ambiente escolar seguro, confortable y adecuadamente diseñado favorece el desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes.

En Perú, la educación continúa enfrentando importantes desafíos relacionados con la calidad de los espacios donde se desarrollan los aprendizajes, autores como Zabala (1996) indican que el contexto donde se desarrolla el individuo aporta de manera subconsciente a la conducta de estos, ya que es naturaleza del ser humano interrelacionarse con los ambientes en los que se desempeña, es por ello que los espacios escolares y la calidad del aprendizaje van vinculados siendo problemática las características ambientales, condiciones de habitabilidad o el mismo entorno cultural los cuales muchas veces son inadecuados para los estudiantes de tal manera que se ve reflejado en el proceso de aprendizaje, pues estas condicionantes limitan la calidad de la enseñanza, según PISA 2018 el país se encuentra en los últimos lugares de aprendizaje (El Informe De Programa Internacional Para La Evaluación De Estudiantes) como se demuestra en la siguiente figura.

**Figura 1**  
*Evaluación PISA 2018/ Ministerio de Educación*



Fuente: El comercio (2019)

Es necesario fundamentar el trabajo de investigación con la finalidad de evidenciar su pertinencia con la realidad y dar soporte a sus propósitos y métodos que se investiga. Es así, que el presente trabajo, se estudió la propuesta del Consejo Nacional de Educación (2005) contemplan que los espacios escolares fomentan la identidad de la comunidad, así como la comunicación social que presenta puntos importantes en el desarrollo educativo, partiendo de este punto la oficina de medición de la calidad de los aprendizajes del MINEDU logrando argumentar que el recinto educativo debe cumplir con aspectos de rol motivacional, así como funcional.

Otros estudios indican que la relación en el aprendizaje y la infraestructura son acertados vienen estrechamente vinculados (Duarte, Gargiulo, & moreno (2011); Oficina Regional de educación para América Latina y el Caribe, (2015)

Las características ambientales afectan directamente al rendimiento estudiantil, e indicaron que los techos altos ayudan a generar actividades más creativas, como así la relación en el alumnado con la incidencia de luz el cual rinde más del 20% cuando cuenta con espacios más iluminados, según Crespo y Pino (2007) la temperatura ideal sería de 20°C a 22°C.

Que las condiciones de habitabilidad incitan al individuo al orden y a la concentración, que las sensaciones percibidas

aportan tranquilidad en el alumnado, así como la estética a generar sensaciones positivas.

Que el entorno ayuda a vincular y asociar espacios con las actividades a desarrollarse, Según Engemann (2019) precisa que la reacción cognitiva emocional con la naturaleza ayuda a la sensación de seguridad.

Según la neuroeducación por Francisco Mora (2010), precisa que los espacios educativos representan parte fundamental en el aprendizaje tocando puntos como las características ambientales, la habitabilidad, el entorno, aspectos vinculados directamente con el bienestar.

Según estudios el diseño biofílico por Wells y Evans (2003) inspira al cambio emocional con el individuo creando un espacio positivo y alegre para quien interactúa estos elementos ayudan a la creatividad y drenar la energía negativa almacenada.

En Huánuco, se encuentra en los últimos lugares de comprensión lectora y matemática a nivel nacional quiere decir esto que la región no invierte en calidad educativa es muy alarmante ya que no cumple con los rendimientos básicos que deben tener sobre todo la parte rural.

**Tabla 1**

*Índice de competitividad regional pilar de personas / factor educación escolar*

REGION	RANK 2019
Lima metropolitana	1 71.33
Arequipa	2 71.10
Moquegua	3 70.70
Tacna	4 64.56
Ica	5 59.88
Callao	6 53.02
La Libertad	7 52.59
Lima Provincias	8 46.69
Lambayeque	9 46.64
Ancash	10 43.19
Tumbes	11 42.09
Junín	12 40.62

Pasco	13	37.99
Madre de Dios	14	37.85
Cusco	15	36.02
Puno	16	35.12
Piura	17	34.08
Ayacucho	18	31.10
Apurímac	19	28.09
Ucayali	20	27.31
San Martín	21	27.11
Amazonas	22	24.88
Loreto	23	20.64
Cajamarca	24	20.02
Huánuco	25	18.10
Huancavelica	26	18.01

Churubamba es uno de los distritos que su rendimiento educativo es bajo, en la actualidad es el tercer distrito de Huánuco que no cumple con las expectativas del plan lector y el promedio de alumnos no alcanzan un puntaje satisfactorio del curso de matemáticas, estas falencias educativas asociadas al espacio donde estudian, ya que en los que se desarrolla muchas veces Fuente: www.icrp.pe ados de manera que generan malestar y falta de concentración no contando con un lugar aplicado al aprendizaje, ya que muchos de estos se encuentran en mal estado y por ello los estudiantes no logran aprovechar al máximo sus lecciones.

El distrito cuenta con una población de 15 670 habitantes (INEI 2017), de los cuales 7500 se encuentran en etapa escolar niños de 3 a 16 años, en la localidad de Chullqui se pudo identificar la problemática de los espacios en las escuelas en mal estado, las cuales afectan directamente al alumnado ambientes inhabitables para el aprendizaje, con indicadores de malas condiciones espaciales en escala y proporción, deficiencia en las estructuras, condiciones ambientales pésimas mala ventilación, iluminación, como equipamiento de mobiliario en mal estado, carencias de habitabilidad poca higiene las cuales no permiten el desarrollo de actividades culturales en las instituciones.

Siendo afectados directamente una población 2000 habitantes, y una población estudiantil de 992 alumnos, encontrándose entre edades de 3 a 5 años 92 niños, de 6 a 11

años 450 niños y de 12 a 16 años 450 niños, en etapas escolares de inicial, primaria y secundaria correspondientemente.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿En qué medida los espacios escolares influyen en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

¿En qué medida los espacios educativos influyen en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017?

¿En qué medida las condiciones ambientales influyen en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017?

¿En qué medida la habitabilidad educativa influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017?

¿En qué medida el entorno cultural influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar en qué medida los espacios escolares influyen en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Diagnosticar en qué medida los espacios educativos influyen en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017.

Conocer en qué medida las condiciones ambientales influyen en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017.

Identificar en qué medida la habitabilidad educativa influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017.

Describir en qué medida el entorno cultural influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017.

## **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La investigación nace del problema en los sectores educativos a niveles de espacios inadecuados para el aprendizaje en Churubamba,

proponiendo un proyecto arquitectónico que cumpla con los siguientes indicadores.

Condiciones ambientales adecuadas para la comunidad, habitabilidad educativa para un mejor aprendizaje y un análisis del entorno cultural para un óptimo planteamiento del proyecto.

Por medio de una propuesta eficiente al problema que aqueja al distrito.

A su vez aporta información acerca de los espacios educativos y su relación con la calidad del aprendizaje.

Inducirá a la investigación de futuros proyectos y teorías acerca a los espacios educativos y su relación con la calidad del aprendizaje.

#### **1.4.1. JUSTIFICACIÓN POR CONVENIENCIA**

La investigación es importante, ya actualmente existe un gran número de personas con dificultades en el aprendizaje, lo menciona Minedu, también existen modelos de aprendizaje distintos los cuales aportan mejores conclusiones al momento de aprender.

Esto es conveniente como investigador, ya que facilitará el estudio de forma más precisa, el manejo de información y procesamiento de esta.

#### **1.4.2. JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

El estudio realizado representa un esquema importante que contribuye al bienestar social del distrito de Churubamba y como propuesta modelo para futuros espacios educativos adecuados para el aprendizaje, aportando criterios de diseño para contribuir al bienestar social, creando un impacto positivo en la localidad y contribuyendo con espacios significativos conservando el estilo del entorno, así como un cambio importante en infraestructura educativa.

### **1.4.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

El estudio fomentará a la investigación de espacios de aprendizaje ya que existen pocos modelos sobre Arquitectura educativa con enfoque de aprendizaje. A su vez ayudara a comprender mejor el problema de los criterios de diseño actuales.

### **1.4.4. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

Inducirá a mejorar la calidad del espacio educativos, plantear nuevas teorías en la arquitectura educativa brindando aportes al conocimiento actual.

Ya que dentro de los criterios de diseño que propone el estado se relaciona con los parámetros de diseño propuestos aportando nuevas perspectivas.

### **1.4.5. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

Se aplicará un cuestionario a la muestra de profesores para obtener datos cuantitativos sobre el espacio educativo y su relación con el aprendizaje en Churubamba. Aplicando los instrumentos de investigación siendo revisados y validados por el asesor de la tesis.

La investigación se sustenta porque emplearemos el método inductivo, empleando método de observación, organizando los datos, para extender las conclusiones.

## **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

No existe una adecuada normativa educativa para contribuir a la calidad educativa.

La falta de fuentes bibliográficas o investigaciones que relacionan los espacios con el aprendizaje.

La falta de apoyo por parte de instituciones educativas para dar información actualizada.

No existe estudios relacionados al lugar de indagación.

## **1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

El estudio de investigación es viable porque genera un aporte académico al modelo actual, acerca de los espacios educativos y el aprendizaje así mismo brinda los siguientes aportes:

Esta investigación desarrollará un antecedente, el cual brindará un gran avance para el distrito y podrá ser vinculado posteriormente por instituciones educativas.

Contribuirá para mejorar el desarrollo educacional y aumentar el rendimiento de los estudiantes priorizando el aprendizaje en zonas que más lo necesitan.

Es viable ya que en la actualidad se cuenta con infraestructura que no suma positivamente al desarrollo del estudiante.

Así mismo da pie al proyecto de “ESPACIOS ESCOLARES Y LA CALIDAD DEL APRENDIZAJE, CHURUBAMBA 2017”.

### **1.6.1. VIABILIDAD ECONÓMICA**

El estudio es viable económicamente porque optimiza recursos enfocándose en lo necesario, reduciría gastos además que los estudiantes podrían generar su propio ingreso al emplear los biohuertos para su producción.

### **1.6.2. VIABILIDAD OPERATIVA**

Es posible la operatividad ya que en modelos actuales se viene incentivando a emplear modelos modernos los cuales generen mayor impacto en el aprendizaje.

### **1.6.3. VIABILIDAD SOCIAL**

Se mejora la arquitectura educativa y fomenta el crecimiento del distrito de Churubamba, al aportar un conocimiento que brindara espacios mejorados para el aprendizaje, concluyendo en espacios de aprendizaje.

Para la investigación de tomo en cuenta los siguientes aspectos:

## **RECURSOS HUMANOS**

	PERSONAL - DESCRIPCION
Encuestadores	Se encargará de encuestar a varios docentes de diferentes colegios en el distrito de Churubamba.
Asesor Estadístico	Guiará en la elaboración del proyecto de tesis. Contribuirá al procesamiento de los datos, elaboración de la tablas y análisis de frecuencias.

## **RECURSOS DE INFORMACIÓN**

Fundamental para la base de esta investigación en las cuales consideramos:

Libros (bibliografía para estudio del tema)

Artículos (Investigaciones relacionadas al trabajo)

Tesis (Proyectos y estudios sobre el tema)

Plan concertado del Distrito de Churubamba (datos básicos vinculados a la investigación)

## **RECURSOS FINANCIEROS**

Aportes por los cuales el trabajo se desarrollará

Investigación en la zona

Elaboración de Planos

Maqueta

## **RECURSOS EMPLEADOS**

Encuestas

Cuestionarios

Plan de Desarrollo Concertado

Data Municipalidad de Churubamba

Marco normativo

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Trabajos de pregrado vinculados a la investigación

##### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Luna Carrieri, C. (2016)** el autor precisa que: realizó una investigación en Sartenejas, Venezuela. En la Universidad Simón Bolívar para obtener el título profesional de Arquitecto, titulada “Arquitectura Alternativa para el Aprendizaje” con el objetivo conceptualizar una infraestructura que refleje la arquitectura y utilizando la metodología costumbrista con la pedagogía educativa alterna, de esta forma asociar la comunidad con el lugar en el cual el proyecto se emplaza. Tomando como muestra niños de 6 años organizados en dos etapas, la primera correspondiente a primero, segundo y tercer grado para niños de 7-9 años de edad y la segunda etapa con 4to, 5to y 6to grado para niños de 10-12 años de edad. Con la conclusión: Entender y conocer la importancia que tiene el espacio físico en los procesos de enseñanzas de los profesores y en los aprendizajes de los niños. A través de la comparación entre las pedagogías de la educación tradicional y alternativa se pudo observar que existen elementos comunes y no comunes de ambas, que son fundamentales para el diseño y funcionamiento del espacio escolar.

##### 2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

**Morante Bedoya, Y. (2017)** en su tesis. “Guía de diseño para espacios de aprendizaje escolar” manifiesta en su objetivo Desarrollar un sistema de espacios de enseñanza escolar, para complementar los procesos de aprendizaje desde el entorno educativo moderno y aportar información a las normas actuales técnicas de diseño tomando como muestra las escuelas en zonas rurales y urbanas de Orcopampa, santa Rita siguas,

cercado, la joya. Cerro colorado, Socabaya Paucarpata de la ciudad de Arequipa, la investigación es cualitativa, analizando edificios educativos con la conclusión: se consideró la escuela como un equipamiento principal dentro de una localidad, así como un lugar histórico y costumbrístico fortaleciendo el vínculo con la comunidad y el edificio, segundo se indica que el ambiente principal del colegio es el aula y este debe ir de acuerdo al tipo de alumno que lo cursa formando una articulación con el usuario fomentando el aprendizaje, finalmente se consideró la flexibilidad para adaptación del usuario. Los resultados se consideró la accesibilidad, el desplazamiento y circulaciones del usuario, espacios de aprendizaje, mediante la percepción del usuario aplicando TILCS promoviendo los espacios áreas donde allí cohesión de personas en horario escolar, el confort se considera que los indicadores de sonido, viento, asoleamiento, influyen en el aprendizaje, imagen escolar, los aspectos estéticos tanto para alumnos y profesores generan una identidad y brindan confort en los usuarios, seguridad son importantes para los colegios, debe contemplar sectorizaciones de emergencia y señalizaciones, mantenimiento es importante el aseo en los colegios, mantenimiento de jardines y espacios de reunión, como sugerencia generar planteamientos arquitectónicos para espacios de aprendizaje.

**Garro Morales, F., & Mendoza Pérez, N. (2012)** en su tesis. “Clima Organizacional y su Relación con la Calidad de los aprendizajes de los Estudiantes del nivel Secundaria de Menores de las Instituciones Educativas Publicas de Amarilis – Huánuco” manifiesta en su objetivo el análisis de los climas organizacionales para establecer sus relaciones con las calidades de los aprendizajes del estudiante del nivel secundaria de la Institución Educativa Publica de Amarilis, Huánuco. Tomando como muestra a todo Directivo, docente, administrativo y de servicios y estudiantes para medir las

variables. La investigación Con la conclusión: Los liderazgos directivos se relaciona de forma directa con las calidades del aprendizaje de todo estudiante del nivel secundaria de menores de la institución educativa pública de Amarilis, Huánuco. Los resultados explican de forma global y según los estudiantes, que los estilos de liderazgos, no son los correctos para los desarrollos de las calidades del aprendizaje.

Con la sugerencia: La investigación evidencia una carencia de motivación, y, por tanto, recomendamos al director reconsiderar estrategias que impulsen una mayor motivación. Esto debería abarcar a directivo, docente, personales administrativos, servicios, estudiantes y padres de familia. El objetivo es orientar las actividades educativas hacia el logro de una calidad óptima en el aprendizaje de los estudiantes.

**Flores Quezada, J. (2013)** realizó una investigación en Perú. En la Universidad de San Martín de Porres para optar el título profesional de Arquitecto titulado “Nuevo Colegio Secundario en Juliaca – Puno” con el objetivo desarrollar un modelo de infraestructura escolar para la ciudad de Juliaca que se alinee con las prácticas pedagógicas contemporáneas. Este modelo busca integrar de manera armoniosa la zona urbana y rural de la ciudad, y mediante sus características físicas, pretende ser coherente con su entorno, estableciendo conexiones significativas con el paisaje y la topografía natural existente. Con una muestra de 147 alumnos, turno diurno y turno nocturno. Con la conclusión: Sintetizar En los elementos identificados durante la actividad, ya sea en los dibujos o en las palabras, se percibe un sentimiento general positivo hacia la escuela, manifestado a través de términos como aprender y alegría. La relevancia que atribuyen los alumnos a la escuela está vinculada al papel fundamental que desempeña en nuestra sociedad como un medio para acceder a un futuro más promisorio. Los estudiantes consideran que el éxito está

asociado a su desempeño en la escuela y, por consiguiente, en el proceso de aprendizaje.

**Gálvez del Bosque, D. (2014)** realizó una investigación en el Perú. En la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Para optar el título de Arquitecto titulado “Escuela Pública con Espacios Comunales” con el objetivo de Para alcanzar la integración del entorno con el espacio escolar, es fundamental que la ciudad se incorpore al proyecto y viceversa. En otras palabras, el proyecto debe aportar algo a la zona, proporcionando espacios públicos para actividades recreativas, culturales y deportivas. De este modo, se permite que la comunidad que vive en el entorno participe activamente en el proyecto. Con muestra La población del distrito de ventanilla. Con la conclusión: La actual tipología educativa no satisface adecuadamente las necesidades de los usuarios, mostrándose inflexible y cerrada. El aprendizaje se limita al aula y no se desarrolla a través de ella; el aula funciona meramente como un espacio contenedor. Asimismo, carece de integración con el entorno y la naturaleza.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 HISTORIA DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS**

Al Principio los espacios educativos eran espacios al aire libre donde no existía un espacio definido para el aprendizaje, podía ser en un campo, en un árbol o un atrio de la iglesia.

Tiempo después se dio en Grecia y romas academias donde se reunían los estudiantes. Los espacios comúnmente eran atrios o plazas donde también lo usaban para las obras de teatro.

Durante siglos la iglesia impartía los conocimientos en monasterios y conventos estas enseñanzas eran impartidas a la clase del clero. Donde surgieron después de siglos las universidades eran impuestas por la iglesia generalmente se estudiaba la teología y latín, pero también impartían algunos oficios a los que pertenecían a esta clase.

En la época de la revolución industrial en Francia surgió un crecimiento económico por lo que se comenzó a producir en masa y no fue ajena la educación surgió establecimientos destinados a la educación e impartida para todos, eran espacios amplios y cerrados.

En la actualidad sigue este sistema del siglo XIX sin embargo con algunas variantes y normativas de seguridad estos espacios a los que llamamos colegios.

### **ÉPOCA PREHISPÁNICA EN EL PERÚ**

Se estudiaba como la antigua sociedad europea, en el campo y al aire libre, era conocimiento empírico y se observaba el entorno.

### **ÉPOCA VIRREINAL EN EL PERÚ**

El aula era dentro de un claustro religioso se impartía la dogmática. La enseñanza era exclusiva de su clase.

### **ÉPOCA REPUBLICANA EN EL PERÚ**

La escuela era parroquial y misional enseñaba a escribir, redactar y los principios básicos de la iglesia.

### **ÉPOCA CONTEMPORÁNEA EN EL PERÚ**

Espacios multiusos para la enseñanza de cualquier pedagogía. Impartidas por instituciones educativas.

## **2.2.2. EDUCACIÓN**

### **EDUCACIÓN NACIONAL**

#### **EDUCACIÓN BÁSICA**

Consiste en la educación Inicial, Primaria y Secundaria.

#### **EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR**

Inicial (3 a 6 años), Primaria (6 a 12 años) y Secundaria (12 a 17 años) establecida para niños y adolescentes escolarizada y no escolarizada.

#### **EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA**

Dirigida para jóvenes y adultos que laboran tienen los objetivos de la Educación Básica Regular.

#### **EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL**

Exclusivo para niños y jóvenes los cuales tengan dificultades de aprendizaje.

#### **EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA**

Grados de formación técnica, grado postsecundario de institutos.

#### **EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

Estudios universitarios ya sean públicos o privados.

#### **EDUCACIÓN INTERNACIONAL**

Según la UNESCO, es un proceso de comprensión y cooperación internacional.

Es una educación motivacional de un proceso de aprendizaje. El sistema de la Naciones Unidas vela por sus organismos y aprendizaje de su institución y de la humanidad.

### **2.2.3. NEURO ARQUITECTURA EN ESPACIOS ESCOLARES**

Es una ciencia que ayuda a comprender las sensaciones, emociones, sentimientos, lo que pensamos o la reacción que pasa por nuestro cerebro al observar un espacio educativo.

En las últimas décadas esta herramienta ha contribuido de manera primordial al desarrollo del aprendizaje ya que nos permite interactuar el espacio con el estudiante y así mejorar el espacio para un óptimo rendimiento.

Existen estudios que han logrado aplicar a la arquitectura y de esta manera han logrado un mejor rendimiento estudiantil, el colegio público Villanueva del Pardillo en Madrid ha logrado estimular mediante esta herramienta a sus estudiantes, mejorando el entorno y dando seguridad educativa.

### **2.2.4. APRENDIZAJE EN ESCUELAS**

Actualmente en el mundo Pocas naciones lograr un óptimo desarrollo del aprendizaje en sus escuelas ya que muchas de estas no logran invertir en educación.

El país con mejor educación a nivel mundial es Finlandia ya que el gobierno tiene como principal inversión la educación, anualmente se realizan investigaciones para mejorar la calidad educativa es por ello que en este país se logra niños con alto coeficiente educativo.

En Latinoamérica se está mejorando lentamente este proceso, Uno de los países que resalta es Colombia ya que ha puesto en marcha mejor infraestructura para sus estudiantes. En Perú resulta que el gobierno no invierte lo necesario en educación por lo que los estudiantes al culminar sus estudios no logran aprender nada, es necesario un cambio para que el país logre surgir como nación.

## **2.2.5. MODELOS EDUCATIVOS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE**

### **Modelo Educativo del siglo XIX**

Impuesta a fines del siglo XIX por el boom de la imprenta y servicios postales se daban en lugares destinados para estos servicios, solían ser enseñadas con cuadernos de trabajo y pruebas. Para las clases más altas existían los llamados cursos por correspondencia, generalmente eran para oficios.

### **Modelo Educativo del siglo XX**

A Comienzos del siglo XX empezó a destinar espacios concretos organizados por alguna institución educativa eran espacios iguales incluso en zonas diferentes, fue acompañada la enseñanza con la telemática, la multimedia en esta época surgió también el internet, todas estas herramientas ayudaron a la formación de los alumnos.

### **Modelo Educativo del siglo XXI**

A partir del año 2000 surgió nuevas tendencias en el aprendizaje, aulas virtuales, colegios especializados, emblemáticos y de otras categorías. El aprendizaje se volvió más virtual que físico y empezaron a surgir plataformas educativas.

## **2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

### **2.3.1. ESPACIOS ESCOLARES**

Son lugares educativos destinados a un crecimiento intelectual, personal y humano para aprender cuales son los conocimientos importantes y significativos que necesitamos

En cuanto al diseño, debe manejar conceptos armonicos de calidez, conceptos educativos que logren interactuar con el espacio enfocados a escuelas.

### **2.3.2. ESPACIOS EDUCATIVOS**

Son lugares educativos destinados para actividades de aprendizajes y desarrollos de técnicas cognitiva, una de las características de estos espacios es la seguridad, la fluidez de sus espacios y su funcionabilidad.

Dentro de las reglamentaciones y normas nacionales de la construcción se ha promovido el uso para estos espacios amplio y seguros. En este establecimiento es donde se precisan los lineamientos y orientaciones educativas.

### **2.3.3. CALIDAD DE APRENDIZAJE**

Es la cualidad que resulta de la integracion de las dimensiones de eficacia interna y externa. La calidad del aprendizaje se da cuando el espacio se conecta con nuestro cerebro generando confort y mayor rendimiento.

### **2.3.4. CONDICIONES AMBIENTALES**

Son indicadores determinados en lugares de labor donde cumplen la función de brindar un estatus adecuado para su función los confortos térmicos, las buenas ventilaciones, las iluminaciones adecuadas, los correctos aislamientos acústicos y una buena ergonométrica de mobiliarios.

### **2.3.5. HABITABILIDAD EDUCATIVA**

Son condiciones adecuadas para que un espacio sea habitable factor de higiene, sustentable, estético, versátil y amplio estos contribuyen a un desarrollo educacional.

### **2.3.6. ENTORNO CULTURAL**

Es el medio del lugar, su modo de vida, actividades, comportamientos, tradiciones y costumbres de la zona.

## **2.4. HIPÓTESIS.**

### **2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Si, los espacios escolares influyen en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017.

### **2.4.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS**

Si, el espacio educativo influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017

Si, las condiciones ambientales influyen en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017.

Si, la habitabilidad educativa influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017.

Si, el entorno cultural influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017.

## **2.5.VARIABLES**

### **2.5.1. VARIABLE 1: Espacios escolares**

Definición conceptual:

Son ambientes determinados para actividades académicas fomentadas a la educación y desarrollo personal del alumno o estudiante. Se determinan mediante normativas especiales de educación las cuales cumplen ciertos cánones para el desarrollo del individuo.

### **2.5.2. VARIABLE 2: Calidad del aprendizaje**

Definición conceptual:

Es el valor agregado que se le da al aprendizaje, con indicadores que evalúan el rendimiento y la capacidad cognitiva del estudiante.

**Tabla 2**

*Dimensiones e indicadores*

Operacionalización de variables					
Variables	Dimensiones	Indicadores	Sub dimensiones	Instrumentos	Escala de medición
Variable Independiente: (Causa)  Espacios escolares	Espacios educativos	Elementos de Diseño	Conceptos, visuales	Cuestionario Escala: Likert Fotografías Visita de Campo	1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre
		Interrelación de formas	Espacios - relación		
		Estructura	Seguridad de espacios		
		Criterios de Diseño	Sostenibilidad de espacios y Relación de alumno Ambiente		
		Escala y proporción	Antropometría		
Variable Dependiente: (Efecto)  Calidad del aprendizaje	Condiciones ambientales	Confort Térmico	Diseño	Cuestionario Escala: Likert Fotografías Visita de Campo	1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre
		Ventilación	Fluida, cruzada		
		Iluminación	Natural, artificial		
		Aislamiento acústico	Ruido		
		Ergonomía del mobiliario	Mobiliario intuitivo		
	Habitabilidad educativa	Amplitud	Dimensión		
		Versatilidad	Fluidez modular		
		Estética	Armonía		
		Sustentabilidad	Servicios Básicos		
	Entorno cultural	higiene	Salud, Crecimiento		
		Modo de vida	Naturaleza vs crianza		
		Actividades	Social - comunidad		
		Comportamientos	Estudiante, Localidad		
		Tradiciones	Ciudad y Cultura		
		Costumbres	Actividades e Identidad		

Fuente: Base de datos de la investigación

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Debido al desarrollo del proyecto, la investigación es de tipo es Explorativa y explicativa.

##### 3.1.1. ENFOQUE

Cuantitativos “Los estudios cuantitativos correlacionales cuantifican el grado de relación entre estas variables. Es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y luego analizan la evaluación, expresando estas correlaciones en hipótesis que se someten a prueba.” **(Hernandez.2003:121)**.

##### 3.1.2. ALCANCE O NIVEL

Descriptiva “Es referida a las descripciones, registros, análisis e interpretaciones del entorno actual, composiciones o proceso del fenómeno. El enfoque se centra en la conclusión predominantes o en unas personas, grupos o cosas, y se lleva a cabo en el presente.” **(Tamayo. 2015:52)**.

Correlacional “Se trata de un tipo de estudio cuya finalidad es analizar las relaciones entre 2 o conceptos, categorías o variables en un contexto específico.” **(Hernandez.2003)**.

##### 3.1.3. DISEÑO

La estructura de la indagación es de tipo no experimental, dado que no se realizará ninguna maniobra de la variable independiente. En la indagación no experimental, la observación del fenómeno es llevada a cabo en sus circunstancias naturales, para luego realizar un análisis. **(Hernandez,184)**.

#### 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

##### 3.2.1 POBLACIÓN

“Se refiere al conjunto de todos los elementos o unidades de análisis que pertenecen al ámbito espacial donde se lleva a cabo la investigación”. **(Carrasco.2015:236-237)**

La población educativa comprende a los docentes de EBR del rango de enseñanza de 3 años a 16 años de edad en el distrito de churubamba,2017

Tipo de población	población	fuelle
Población de docentes en el distrito	500	Obtenido dato según escale

### 3.2.2 MUESTRA

“La muestra representa una fracción de la población que se selecciona de manera que sus características sean objetivas y reflexiona de manera precisa a la población en su conjunto, permitiendo que los resultados obtenidos se generalicen a todos los elementos que componen dicha población. (Carrasco.2015: 237)

Para el tipo de investigación se establecerá una muestra por conveniencia

Tipo de población	muestra
Población de docentes en el distrito	100

## 3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 3.3.1. TÉCNICA E INSTRUMENTOS

#### Técnica:

Observación, encuestas.

La observación para conocer la problemática determinar variables y un posible diagnóstico.

La encuesta se realizará de forma personal a los docentes de diferentes colegios en el distrito.

#### Instrumentos:

El cuestionario, apuntes.

Los Cuestionarios para obtener principalmente una idea real del personal educativo para un mejor enfoque.

Los apuntes tomados en campo ayudaran a la formulación del proyecto aplicado al entorno investigado.

### **Información Adjunta**

Plan concertado del distrito para un mejor alcance del proyecto.

## **3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

En esta investigación se trabajará con el software SPSS.

### **3.4.1. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO**

**Tablas:** La presentación de la información cumplirá de forma sinterizada los caracteres más resaltantes de la investigación.

**Figuras:** brindará una representación mediante imágenes y compresión la cual será para dar información puntual y precisa.

### **3.4.2. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS**

Según Hernández, Fernández y Baptista en la sexta edición de metodología de la investigación se empleará la medición de variables y mediante estadísticas.

#### **Análisis descriptivo:**

Mediante los indicadores de cada variable se trabajó los aspectos numéricos y de frecuencias representándolas con FIGURA para el análisis de las escalas utilizadas.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Se utilizó la fiabilidad de los instrumentos para la validación, con el índice de confiabilidad de alfa de Cronbach ( $\alpha$ ), cuya fórmula es:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K: Número de reactivos en la escala

$\sum S_i^2$  : Varianza de cada reactivo

$S_T^2$  : Varianza del Instrumento

Los resultados, mostraron que el índice de confiabilidad es alto ( $\alpha=0.713$ ), se concluye que los espacios educativos y la calidad del aprendizaje es confiable.

**Tabla 3**

*Alfa de Cronbach*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.713	40

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.1. TABLAS ESTADÍSTICAS

En el estudio se utilizó los siguientes cuestionarios como apoyo en la investigación, encuestando a 100 docentes en el distrito de Churubamba, que constituirá las condiciones de los espacios escolares.

#### CUESTIONARIO (ENCUESTA N°1)

##### Encuestas a Docentes:

**Tabla 4**

*Los elementos de diseño arquitectónico, afecta en un espacio educativo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	13	13.0	13.0	13.0
	4	80	80.0	80.0	93.0
	5	7	7.0	7.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 5**

*Los elementos de diseño arquitectónico pueden motivar a las actividades*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	69	69.0	69.0	69.0
	4	31	31.0	31.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 6**

*La interrelación de formas en los espacios crean un proceso cognitivo en los alumnos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	72	72.0	72.0	72.0
	4	28	28.0	28.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 7**

*Las formas de los espacios educativos con llevan a un mejor aprendizaje*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	9	9.0	9.0	9.0
	3	76	76.0	76.0	85.0
	4	5	5.0	5.0	90.0
	5	10	10.0	10.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 8**

*Una adecuada estructura de infraestructura ayuda dar seguridad, concentración y confort a los estudiantes*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4	79	79.0	79.0	79.0
	5	21	21.0	21.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 9**

*Las estructuras de los colegios actuales brindan algún aporte en el aprendizaje del alumnado*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	23	23.0	23.0	23.0
	4	77	77.0	77.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 10**

*La eficiencia de un aprendizaje se logra a través de un diseño sostenible*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	1	1.0	1.0	1.0
	3	18	18.0	218.0	19.0
	4	74	74.0	74.0	93.0
	5	7	7.0	7.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 11**

*El espacio educativo aplica criterios de diseño que logre mejoras en la relación alumno – ambiente*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	74	74.0	74.0	74.0
	4	26	26.0	26.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 12**

*El impacto escala proporción de su institución educativa es adecuada con sus espacios correspondientes*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	37	37.0	37.0	37.0
	3	8	8.0	8.0	45.0
	4	55	55.0	55.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 13**

*La proporción de los ambientes escolares logran su finalidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	12	12.0	12.0	12.0
	2	49	49.0	49.0	61.0
	3	32	32.0	32.0	93.0
	5	7	7.0	7.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

## CUESTIONARIO (ENCUESTA N°2)

**Tabla 14**

*Las condiciones ambientales de su institución son favorables para un desarrollo de aprendizaje*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	2	2.0	2.0	2.0
	2	20	20.0	20.0	22.0
	3	75	75.0	75.0	97.0
	4	3	3.0	3.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 15**

*El confort térmico, ayuda a la calidad de servicio educativo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	2	2.0	2.0	2.0
	4	78	78.0	78.0	80.0
	5	20	20.0	20.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 16**

*La ventilación en un espacio mejora la concentración en los estudiantes*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4	72	72.0	72.0	72.0
	5	28	28.0	28.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 17**

*La ventilación adecuada se relaciona con la calidad de los aprendizajes en instituciones*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	65	65.0	65.0	65.0
	4	15	15.0	15.0	80.0
	5	20	20.0	20.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 18**

*La iluminación en espacios de estudio es determinante para el aprendizaje*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4	60	60.0	60.0	60.0
	5	40	40.0	40.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 19**

*El rendimiento estudiantil es afectado por la escasez de iluminación en un ambiente*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4	78	78.0	78.0	78.0
	5	22	22.0	22.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 20***Existen problemas de aislamiento acústico en su institución*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	22	22.0	22.0	22.0
	4	26	26.0	26.0	48.0
	5	52	52.0	52.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 21***En materias verbales el aislamiento acústico mejora el rendimiento académico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	6	6.0	6.0	6.0
	2	42	42.0	42.0	48.0
	3	52	52.0	52.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 22***Confía en los mobiliarios otorgados por el estado en materia de confort para un mejor rendimiento académico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	10	10.0	10.0	10.0
	2	84	84.0	84.0	94.0
	3	6	6.0	6.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 23***Que tan frecuente son las interrupciones del alumnado por parte de incomodidad en los mobiliarios*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	17	17.0	17.0	17.0
	4	39	39.0	39.0	56.0
	5	44	44.0	44.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**CUESTIONARIO (ENCUESTA N°3)**

**Tabla 24***Los espacios escolares son amplios y adecuados para la enseñanza*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	86	86.0	86.0	86.0
	3	14	14.0	14.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 25***El desarrollo educativo es afectado en su institución por el espacio*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4	69	69.0	69.0	69.0
	5	31	31.0	31.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 26***Existe fluidez de los espacios educativos en su institución*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3	3.0	3.0	3.0
	2	86	86.0	86.0	89.0
	3	11	11.0	11.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 27***Considera que las aulas son espacios modulados para el aprendizaje*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	89	89.0	89.0	89.0
	4	11	11.0	11.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 28**

*Los estudiantes perciben la estética de una infraestructura en desarrollo al aprendizaje*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	9	9.0	9.0	9.0
	4	80	80.0	80.0	89.0
	5	11	11.0	11.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 29**

*Existe estética en su institución*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4	91	91.0	91.0	91.0
	5	9	9.0	9.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 30**

*La institución cubre las necesidades actuales de los estudiantes*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	81	81.0	81.0	81.0
	2	15	15.0	15.0	96.0
	3	4	4.0	4.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 31**

*La institución educativa cubre los servicios básicos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	8	8.0	8.0	8.0
	3	85	85.0	85.0	93.0
	4	7	7.0	7.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 32**

*Se garantiza la higiene de los espacios educativos en calidad del aprendizaje*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	86	86.0	86.0	86.0
	4	14	14.0	14.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 33**

*La higiene de los espacios ayudan al crecimiento e influencia en el rendimiento escolar*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1	1.0	1.0	1.0
	2	1	1.0	1.0	2.0
	3	2	2.0	2.0	4.0
	4	90	90.0	90.0	94.0
	5	6	6.0	6.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

## **CUESTIONARIO (ENCUESTA N°4)**

**Tabla 34**

*Los alumnos aplican su modo de vida en la escuela*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	4	4.0	4.0	4.0
	4	19	19.0	19.0	23.0
	5	77	77.0	77.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 35***Los estudiantes tienen conflictos de aprendizaje por su crianza*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	6	6.0	6.0	6.0
	4	26	26.0	26.0	32.0
	5	68	68.0	68.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 36***Existen actividades sociales en su institución*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1	1.0	1.0	1.0
	2	7	7.0	7.0	8.0
	3	18	18.0	18.0	26.0
	4	74	74.0	74.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 37***Existe una unión comunitaria de estudiante con su localidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	7	7.0	7.0	7.0
	3	86	86.0	86.0	93.0
	4	7	7.0	7.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 38***El comportamiento del estudiante se ve afectado por el entorno cultural de su localidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4	26	26.0	26.0	26.0
	5	74	74.0	74.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 39**

*Cree Ud. que la Institución Educativa ayude al comportamiento del estudiante*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	18	18.0	18.0	18.0
	4	82	82.0	82.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 40**

*Cree Ud. que existen espacios para las tradiciones de su ciudad que influyan en el ámbito educativo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	70	70.0	70.0	70.0
	3	30	30.0	30.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 41**

*En el colegio se mantiene y prioriza las tradiciones culturales de su localidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	3	3.0	3.0	3.0
	3	12	12.0	12.0	15.0
	4	84	84.0	84.0	99.0
	35	1	1.0	1.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 42**

*Se realizan actividades de pertenencia y costumbres en su institución*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	10	10.0	10.0	10.0
	4	90	90.0	90.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Tabla 43**

*Los estudiantes se identifica con las costumbres de su entorno*

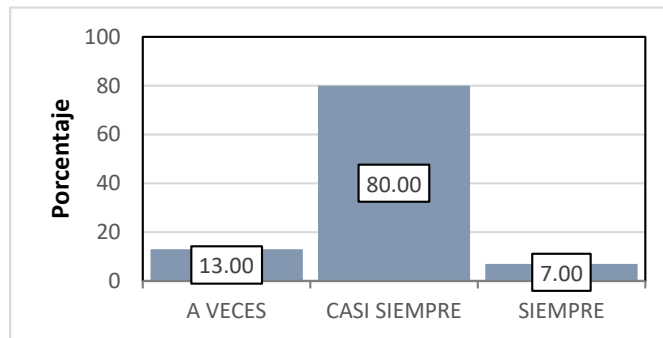
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	7	7.0	7.0	7.0
	3	89	89.0	89.0	96.0
	4	4	4.0	4.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

#### 4.1.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

##### TABLA ESTADÍSTICO (ENCUESTA N°1)

**Figura 2**

*Los elementos de diseño arquitectónico, afecta en un espacio educativo*

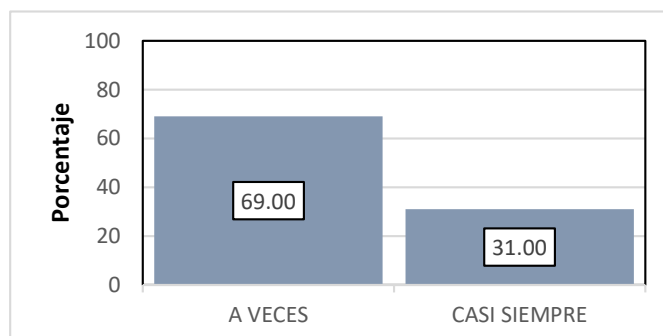


##### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 80% respondió casi siempre y el 7% respondió siempre.

**Figura 3**

*Los elementos de diseño arquitectónico pueden motivar a las actividades de aprendizaje*

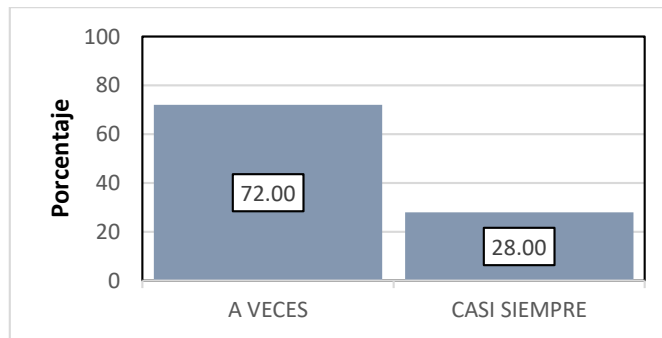


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 69% respondió a veces y el 31% respondió casi siempre.

**Figura 4**

*La interrelación de formas en los espacios crean un proceso cognitivo en los alumnos*

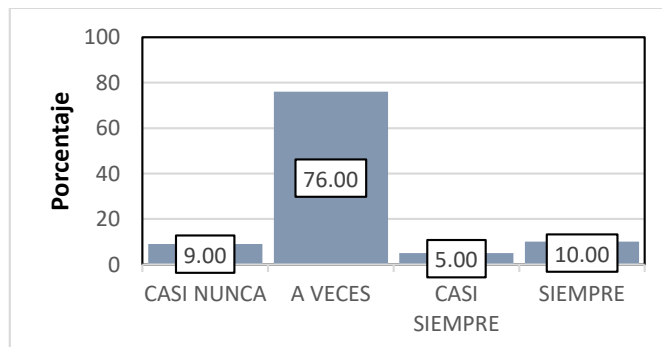


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 72% respondió a veces y el 28% respondió casi siempre.

**Figura 5**

*Las formas de los espacios educativos con llevan a un mejor aprendizaje*

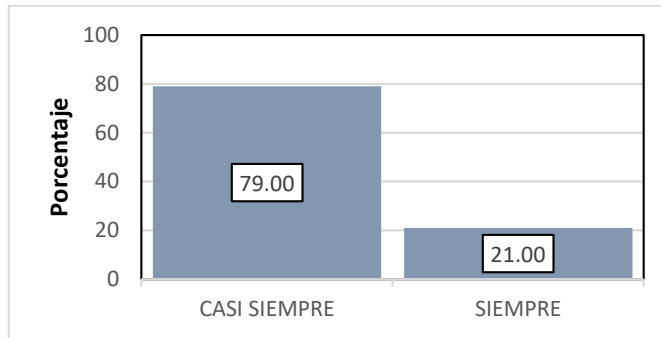


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 76% respondió a veces y el 5% respondió casi siempre.

**Figura 6**

*Una adecuada estructura de infraestructura ayuda dar seguridad, concentración y confort a los estudiantes*

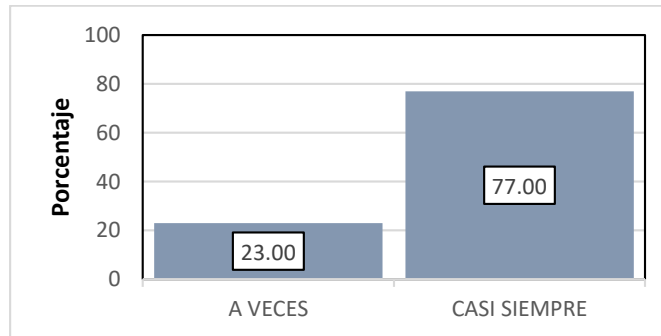


**Interpretación de resultados**

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 79% respondió casi siempre y el 21% respondió siempre.

**Figura 7**

*Las estructuras de los colegios actuales brindan algún aporte en el aprendizaje del alumnado*

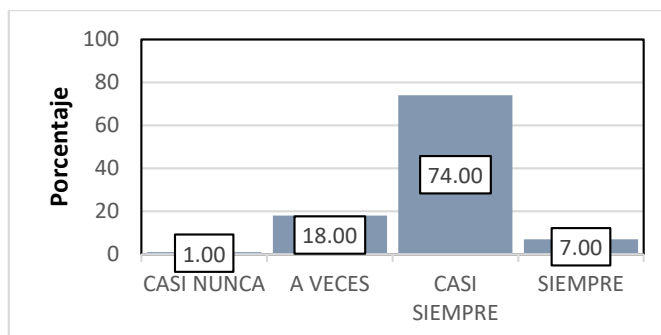


**Interpretación de resultados**

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 77% respondió casi siempre y el 23% respondió a veces.

**Figura 8**

*La eficiencia de un aprendizaje se logra a través de un diseño sostenible*

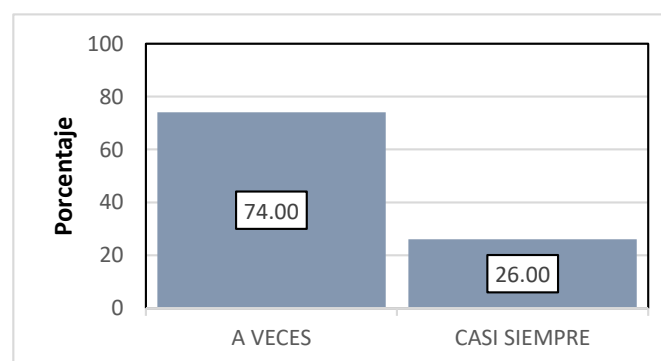


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 74% respondió casi siempre y el 1% respondió casi nunca.

### Figura 9

*El espacio educativo aplica criterios de diseño que logre mejoras en la relación alumno - ambiente*

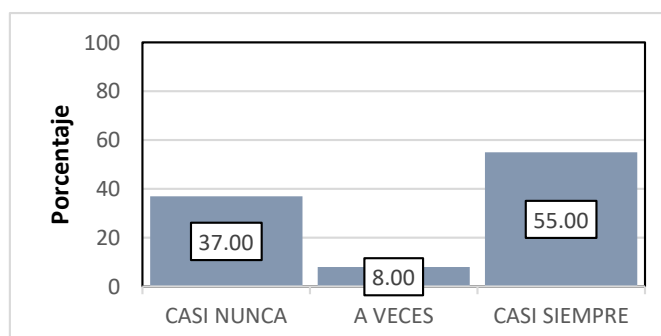


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 74% respondió a veces y el 26% respondió casi siempre.

### Figura 10

*El impacto escala proporción de su institución educativa es adecuada con sus espacios correspondientes*

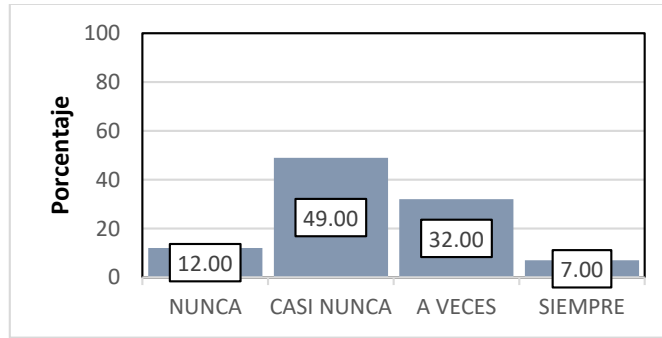


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 55% respondió casi siempre y el 8% respondió a veces.

**Figura 11**

*La proporción de los ambientes escolares logran su finalidad*



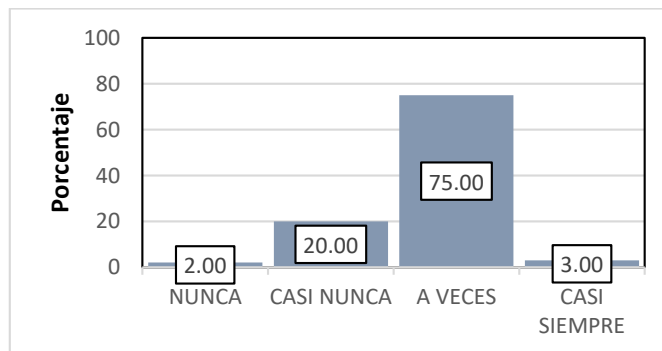
### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 49% respondió casi nunca y el 7% siempre.

## TABLA ESTADÍSTICO (ENCUESTA N°2)

**Figura 12**

*Las condiciones ambientales de su institución son favorables para un desarrollo de aprendizaje*

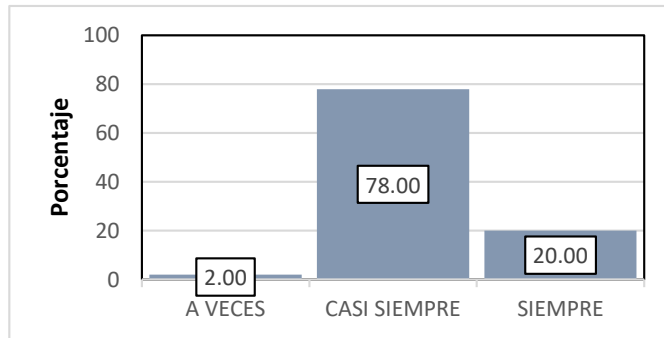


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 75% respondió a veces y el 2% nunca.

**Figura 13**

*El confort térmico, ayuda a la calidad de servicio educativo*

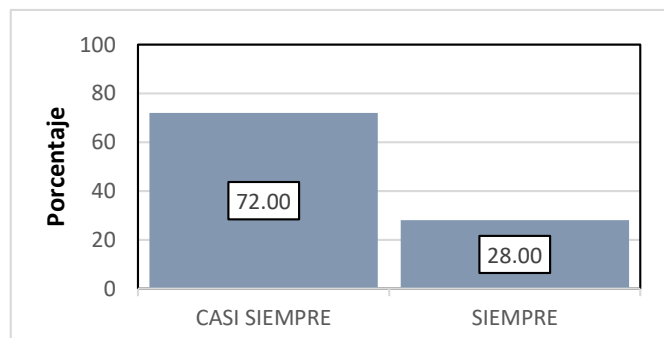


#### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 78% respondió casi siempre y el 2% a veces.

**Figura 14**

*La ventilación en un espacio mejora la concentración en los estudiantes*

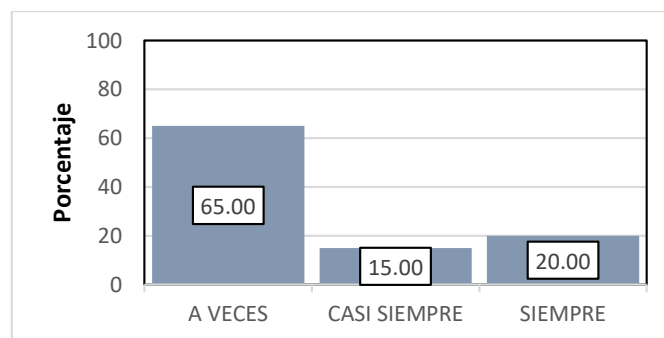


#### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 72% respondió casi siempre y el 28% siempre.

**Figura 15**

*La ventilación adecuada se relaciona con la calidad de los aprendizajes en instituciones*

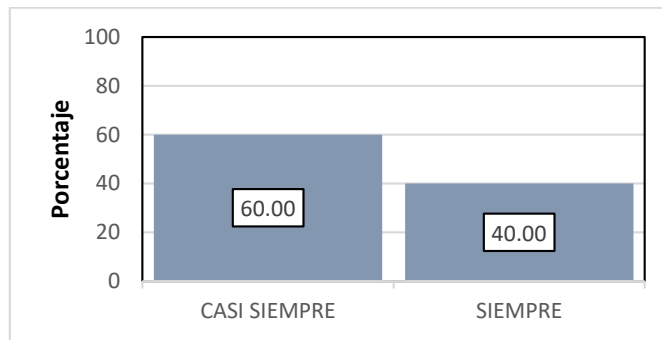


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 65% respondió a veces y el 15% casi siempre.

**Figura 16**

*La iluminación en espacios de estudio es determinante para el aprendizaje*

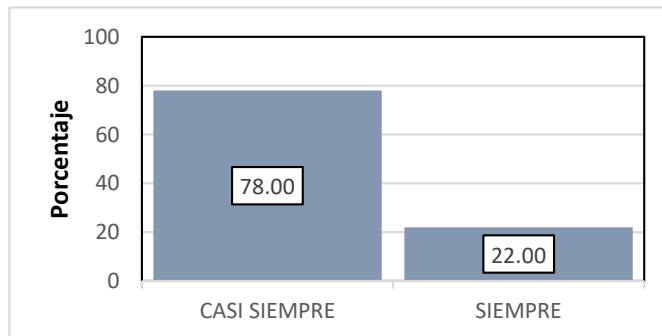


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 60% respondió casi siempre y el 40% siempre.

**Figura 17**

*El rendimiento estudiantil es afectado por la escasez de iluminación en un ambiente*

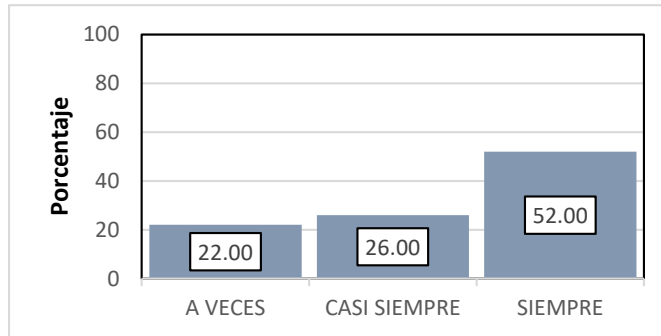


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 78% respondió casi siempre y el 22% siempre.

**Figura 18**

*Existen problemas de aislamiento acústico en su institución*

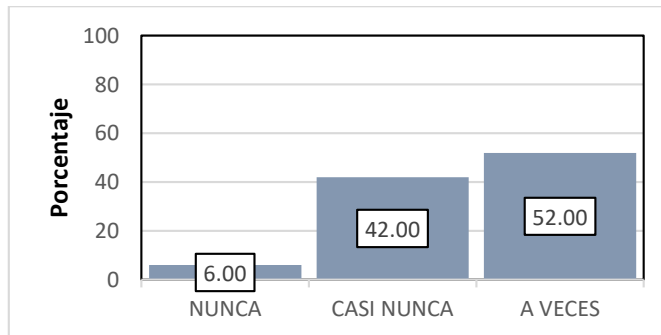


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 52% respondió siempre y el 22% a veces.

#### Figura 19

*En materias verbales el aislamiento acústico mejora el rendimiento académico*

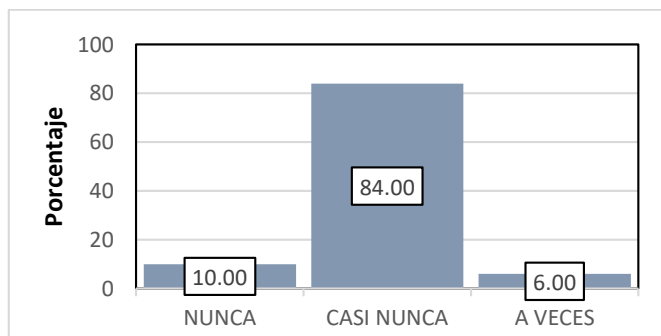


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 52% respondió a veces y el 6% nunca.

#### Figura 20

*Confía en los mobiliarios otorgados por el estado en materia de confort para un mejor rendimiento académico*

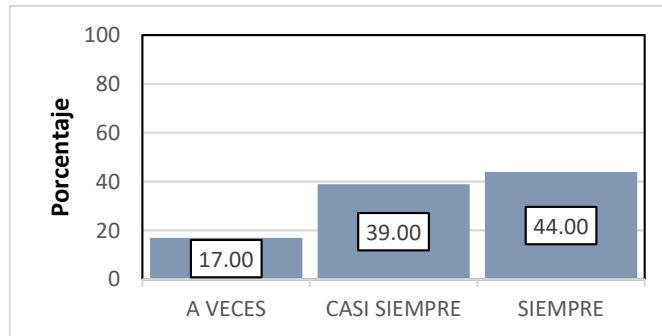


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 84% respondió casi nunca y el 6% a veces.

**Figura 21**

*Que tan frecuente son las interrupciones del alumnado por parte de incomodidad en los mobiliarios*



Fuente: Autor de tesis

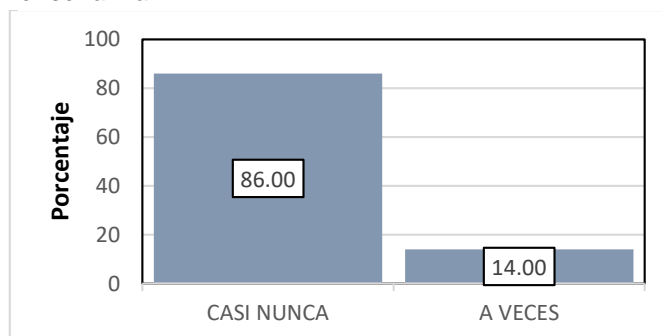
### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 44% respondió siempre y el 17% a veces.

### TABLA ESTADÍSTICO (ENCUESTA N°3)

**Figura 22**

*Los espacios escolares son amplios y adecuados para la enseñanza*

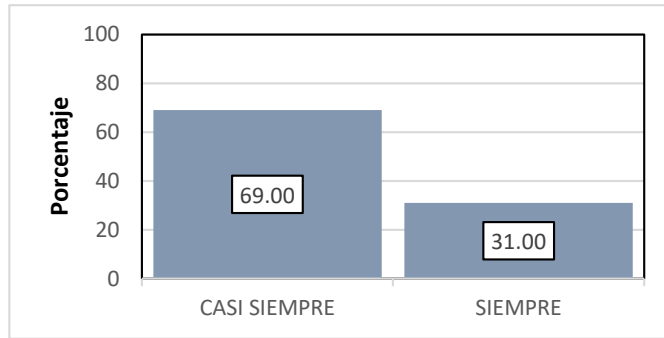


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que 86% respondió casi nunca y el 14% a veces.

**Figura 23**

*El desarrollo educativo es afectado en su institución por el espacio*

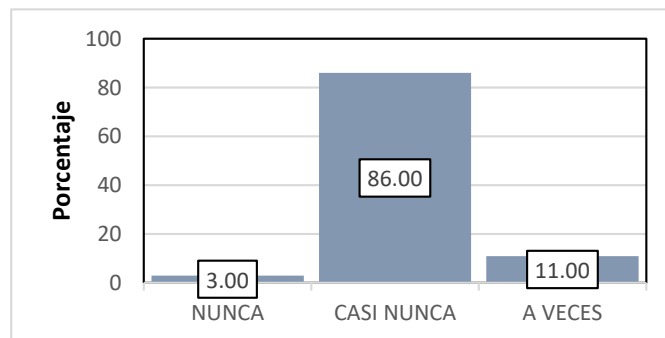


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 69% respondió casi siempre y el 31% siempre.

**Figura 24**

*Existe fluidez de los espacios educativos en su institución*

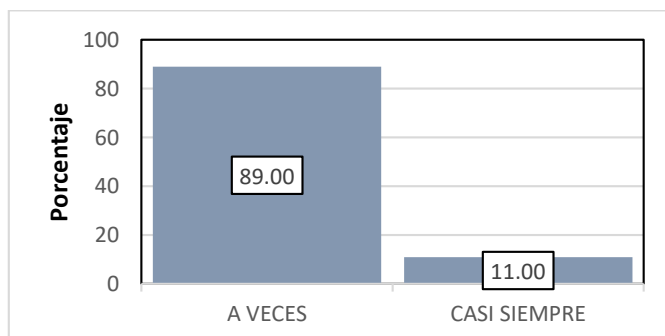


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 86% respondió casi nunca y el 3% nunca.

**Figura 25**

*Considera que las aulas son espacios modulados para el aprendizaje*

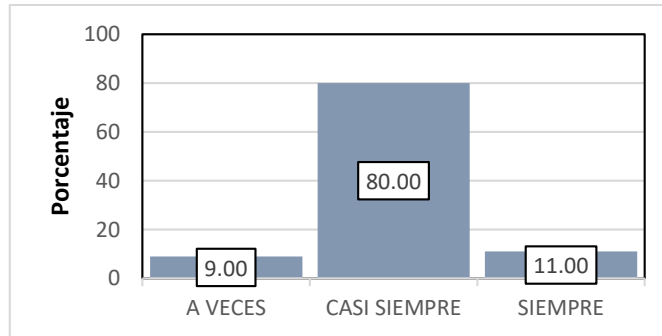


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 89% respondió a veces y el 11% casi siempre.

**Figura 26**

*Los estudiantes perciben la estética de una infraestructura en desarrollo al aprendizaje*

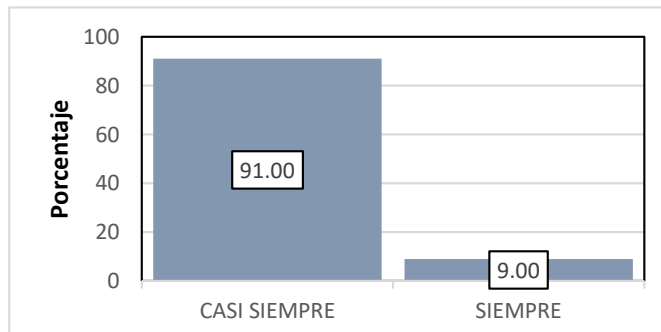


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 80% respondió casi siempre y el 9% a veces.

**Figura 27**

*Existe estética en su institución*

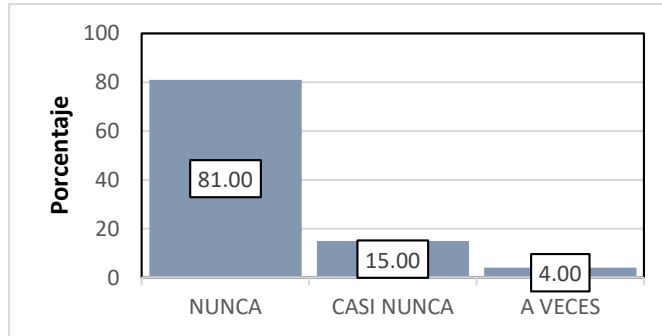


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 91% respondió casi siempre y el 9% siempre.

**Figura 28**

*La institución cubre las necesidades actuales de los estudiantes*

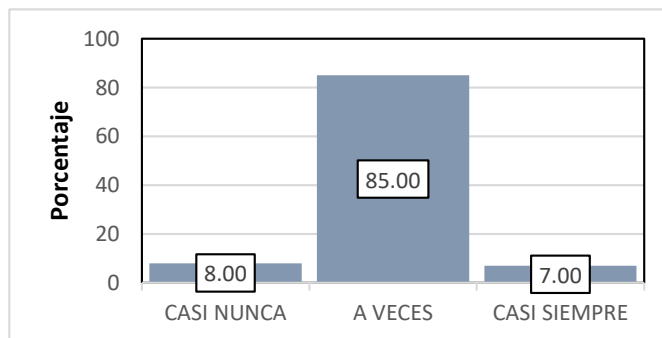


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 81% respondió nunca y el 4% a veces.

**Figura 29**

*La institución educativa cubre los servicios básicos*

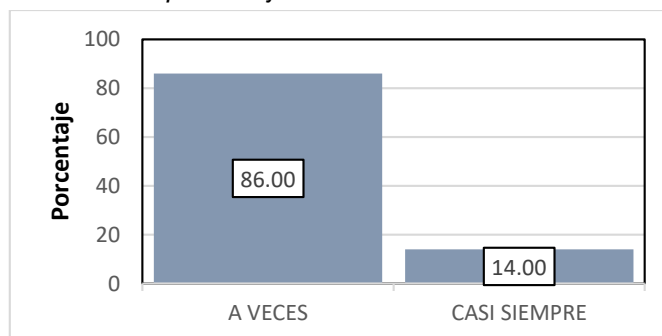


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 85% respondió a veces y el 7% casi siempre.

**Figura 30**

*Se garantiza la higiene de los espacios educativos en calidad del aprendizaje*

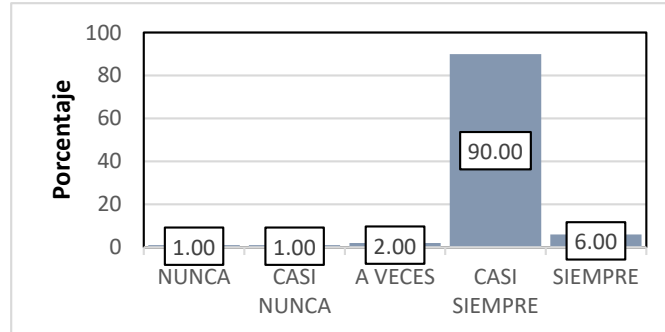


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 86% respondió a veces y el 14% casi siempre.

**Figura 31**

*La higiene de los espacios ayudan al crecimiento e influencia en el rendimiento escolar*



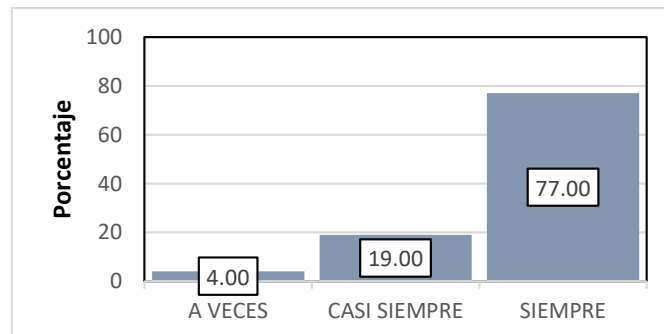
#### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 90% respondió casi siempre y el 1% nunca.

#### TABLA ESTADÍSTICO (ENCUESTA N°4)

**Figura 32**

*Los alumnos aplican su modo de vida en la escuela*

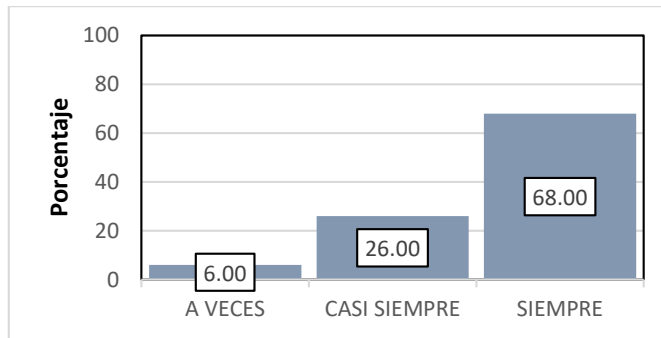


#### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 77% respondió siempre y el 4% a veces.

**Figura 33**

*Los estudiantes tienen conflictos de aprendizaje por su crianza*

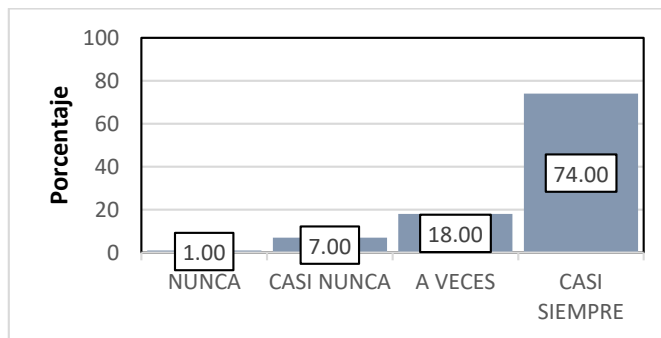


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 68% respondió siempre y el 6% a veces.

**Figura 34**

*Existen actividades sociales en su institución*

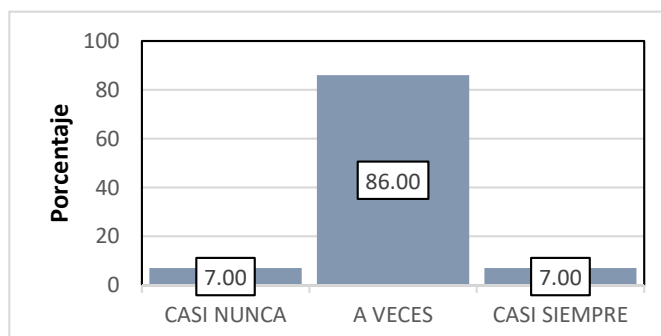


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 74% respondió casi siempre y el 1% nunca.

**Figura 35**

*Existe una unión comunitaria de estudiante con su localidad*

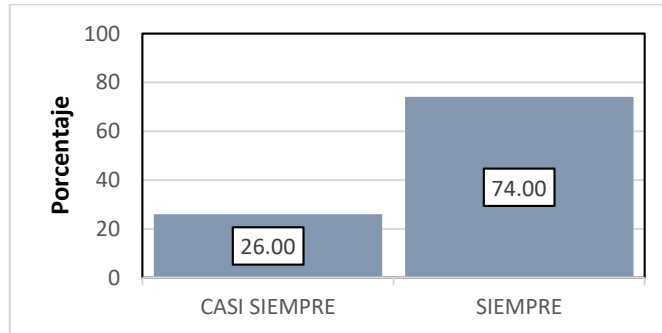


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 86% respondió a veces y el 7% casi nunca.

#### Figura 36

*El comportamiento del estudiante se ve afectado por el entorno cultural de su localidad*

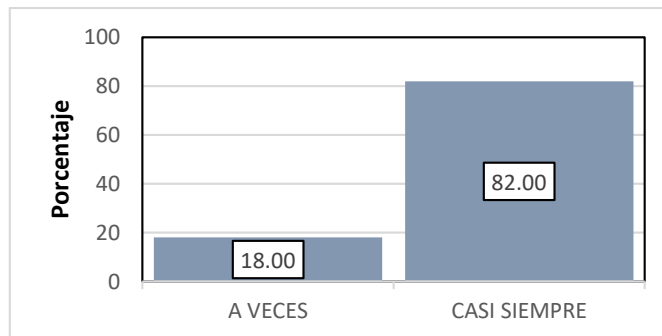


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 74% respondió siempre y el 26% casi siempre.

#### Figura 37

*Cree Ud. Que la institución educativa ayude al comportamiento del estudiante*

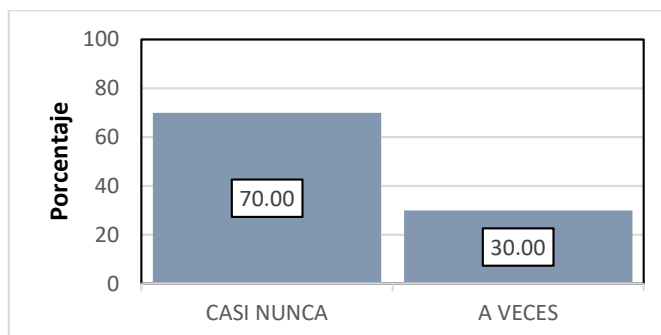


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 82% respondió casi siempre y el 18% a veces.

#### Figura 38

*Cree Ud. Que existen espacios para las tradiciones de su ciudad que influyan en el ámbito educativo*

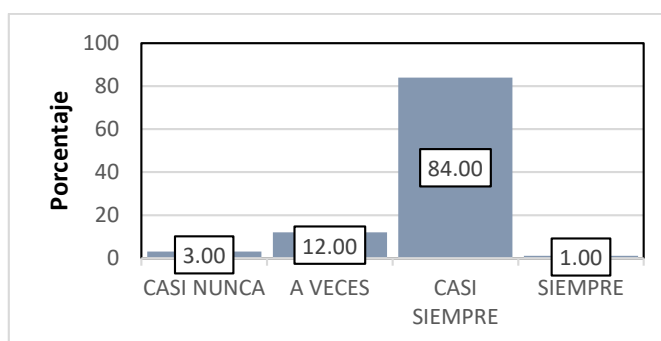


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 70% respondió casi nunca y el 30% a veces.

**Figura 39**

*El colegio mantiene y prioriza las tradiciones culturales de su localidad*

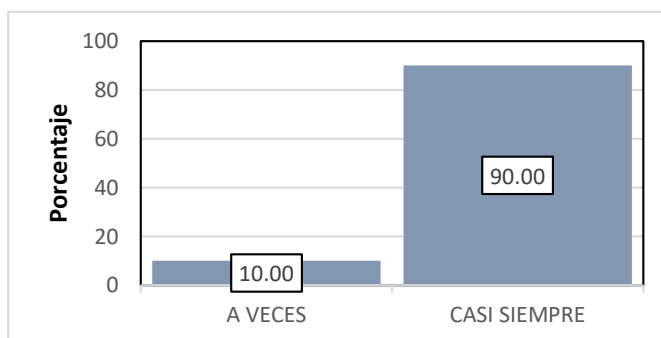


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 84% respondió casi siempre y el 1% siempre.

**Figura 40**

*Se realizan actividades de pertenencia y costumbres en su institución*

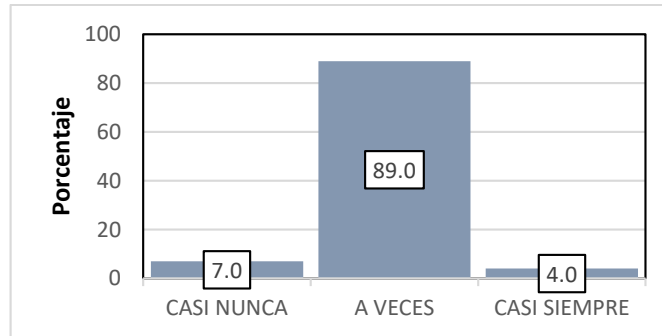


### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 90% respondió casi siempre y el 10% a veces.

#### **Figura 41**

*Los estudiantes se identifica con las costumbres de su entorno*



### Interpretación de resultados

Del total de encuestados, observamos en la gráfica, que el 89% respondió a veces y el 4% a casi siempre.

## **4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS**

La investigación fue concretada a través de la presente tesis por medio de la presente información estadística y encuestas aplicadas en el distrito de Churubamba a docentes de diferentes localidades, cuyos resultados demostraron la hipótesis ya antes planteada en esta investigación.

Así mismo se demostró la relación planteada entre las variables que se verán a continuación.

### **4.2.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Ho: No, existe una relación directa entre los espacios escolares y la calidad del aprendizaje, según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

Hi: Si, existe una relación directa entre los espacios escolares y la calidad del aprendizaje, según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

**Figura 42**  
Correlación entre espacios escolares y calidad de aprendizaje

		Espacios escolares	Calidad de aprendizaje
Espacios escolares	Correlación de Pearson	1	0.690
	Sig. (bilateral)		0.082
	N	40	40
Calidad de aprendizaje	Correlación de Pearson	0.690	1
	Sig. (bilateral)	0.082	
	N	40	40

Fuente: resultados del SPSS

Los resultados encontrados por el coeficiente de correlación de Pearson, se acepta la hipótesis alterna, en el cual los espacios escolares influyen de manera alta en la calidad de aprendizaje según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

#### 4.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

##### HIPÓTESIS 01

Ho: No, existe una relación directa entre el espacio educativo y la calidad del aprendizaje, según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

Hi: Si, existe una relación directa entre el espacio educativo y la calidad del aprendizaje, según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

**Figura 43**  
Correlación entre espacios educativos y calidad de aprendizaje

		Espacios educativos	Calidad de aprendizaje
Espacios educativos	Correlación de Pearson	1	0.730
	Sig. (bilateral)		0.160
	N	40	40
Calidad de aprendizaje	Correlación de Pearson	0.730	1
	Sig. (bilateral)	0.160	
	N	40	40

Fuente: resultados del SPSS

Los resultados encontrados por el coeficiente de correlación de Pearson, se acepta la hipótesis alterna, en el cual los espacios educativos influyen de manera alta en la calidad de aprendizaje según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

## HIPÓTESIS 02

Ho: No, existe una relación directa entre las condiciones ambientales y la calidad del aprendizaje, según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

Hi: Si, existe una relación directa entre las condiciones ambientales y la calidad del aprendizaje, según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

### Figura 44

*Correlación entre condiciones ambientales y calidad de aprendizaje*

		Condiciones Ambientales	Calidad de aprendizaje
Condiciones Ambientales	Correlación de Pearson	1	0.670
	Sig. (bilateral)		0.090
	N	40	40
Calidad de aprendizaje	Correlación de Pearson	0.670	1
	Sig. (bilateral)	0.090	
	N	40	40

Fuente: resultados del SPSS

Los resultados encontrados por el coeficiente de correlación de Pearson, se acepta la hipótesis alterna, en el cual las condiciones ambientales influyen de manera alta en la calidad de aprendizaje según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

### HIPÓTESIS 03

Ho: No, existe una relación directa entre la habitabilidad educativa y la calidad del aprendizaje, según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

Hi: Si, existe una relación directa entre la habitabilidad educativa y la calidad del aprendizaje, según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

**Figura 45**

*Correlación entre la habitabilidad educativa y calidad de aprendizaje*

		Habitabilidad educativa	Calidad de aprendizaje
Habitabilidad educativa	Correlación de Pearson	1	0.730
	Sig. (bilateral)		0.195
	N	40	40
Calidad de aprendizaje	Correlación de Pearson	0.730	1
	Sig. (bilateral)	0.195	
	N	40	40

Fuente: resultados del SPSS

Los resultados encontrados por el coeficiente de correlación de Pearson, se acepta la hipótesis alterna, en el cual la habitabilidad educativa influye de manera alta en la calidad de aprendizaje según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

### HIPÓTESIS 04

Ho: No, existe una relación directa entre el entorno cultural y la calidad del aprendizaje, según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

Hi: Si, existe una relación directa entre el entorno cultural y la calidad del aprendizaje, según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

**Figura 46**

*Correlación entre el entorno cultural y calidad de aprendizaje*

		Entorno cultural	Calidad de aprendizaje
Entorno cultural	Correlación de Pearson	1	0.720
	Sig. (bilateral)		0.098
	N	40	40
Calidad de aprendizaje	Correlación de Pearson	0.720	1
	Sig. (bilateral)	0.098	
	N	40	40

Fuente: resultados del SPSS

Los resultados encontrados por el coeficiente de correlación de Pearson, se acepta la hipótesis alterna, en el cual el entorno cultural influye de manera alta en la calidad de aprendizaje según los docentes de los colegios en el distrito de Churubamba.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO CON LOS REFERENTES BIBLIOGRAFÍAS DE LAS BASES TEÓRICAS**

La investigación cuenta como principal problema el tema de la educación como esta se encuentra vinculada con los espacios educativos y mediante ella a la calidad del aprendizaje en Churubamba. Para ello se determinó la relación que guarda las variables con sus respectivas dimensiones en la investigación.

En campo se pudo cotejar las variables ya que pudimos observar que el colegio que contaba con mejor calidad de espacios brindaba mayor índice de aprendizaje en la zona es por ello que se pudo identificar que las variables analizadas con sus respectivos indicadores jugaban un rol importante en la calidad de aprendizaje.

Una dificultad en la investigación es el grupo de docentes de la investigación por los cuales los resultados podrían ser circunscritos a este grupo en particular.

### **RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO**

#### **PRIMERA**

Según la correlación de Pearson, se obtiene una correlación positiva entre los espacios educativos y la calidad del aprendizaje según los docentes de los colegios del distrito de Churubamba, encontrándose con un coeficiente de 0.730, lo cual nos infiere que existe una correlación alta entre las dos variables.

En contrastación con ello citaremos a Morales Rivas E. (2014), en la investigación titulada "Espacio educativo de aprendizaje para el nivel inicial" que tiene como objetivo Crear un entorno educativo que fomente el desarrollo de las habilidades físicas y psicológicas del niño, estimulando su creatividad y fomentando la autonomía y autenticidad,

brindándole las herramientas necesarias para explorar el mundo por sí mismo.

Apoyando la posición actual de la investigación citaremos a El futuro de la arquitectura (1953), la poética del espacio (1957) los cuales indican como un factor imperativo el espacio los cuales no deben de perderse al pasar el tiempo.

## **SEGUNDO**

Según la correlación de Pearson, se obtiene una correlación positiva entre las condiciones ambientales y la calidad del aprendizaje según los docentes de los colegios del distrito de Churubamba, encontrándose con un coeficiente de 0.670, lo cual nos infiere que existe una correlación alta entre las dos variables.

En contrastación a ello mencionaremos a Martínez Garrido C. (2012), en la investigación titulada “Las condiciones ambientales en las aulas de Primaria en Iberoamérica y su relación con el desempeño académico” que tiene como objetivo de este estudio es determinar la relación entre las condiciones ambientales y el logro de los estudiantes.

Apoyando la posición actual de la investigación citaremos a Neufert (1995), el cual indica el acondicionamiento ambiental para un contexto de manera adecuada.

## **TERCERO**

Según la correlación de Pearson, se obtiene una correlación positiva entre la habitabilidad educativa y la calidad del aprendizaje según los docentes de los colegios del distrito de Churubamba, encontrándose con un coeficiente de 0.730, lo cual nos infiere que existe una correlación alta entre las dos variables.

En contrastación a ello mencionaremos a Hernández Vázquez J. (2010), en la investigación titulada “Habitabilidad educativa de las escuelas. Marco de referencia para el diseño de indicadores” que tiene como objetivo investigar la parte subjetiva supone que los usuarios de

las edificaciones escolares son agentes educativos acreditados para expresar sus percepciones derivadas del acto de habitar las escuelas. Apoyando la posición actual de la investigación citaremos a Heidegger M. (1889-1976) “La habitabilidad o lo habitable debe proporcionar abrigo y cuidado al ser humano”)

#### **CUARTO**

Según la correlación de Pearson, se obtiene una correlación positiva entre el entorno cultural y la calidad del aprendizaje según los docentes de los colegios del distrito de Churubamba, encontrándose con un coeficiente de 0.720, lo cual nos infiere que existe una correlación alta entre las dos variables.

En contrastación a ello mencionaremos a la revista digital para profesionales de la enseñanza N°5 -2009 en la investigación titulada “La Importancia del contexto en el proceso de enseñanza – Aprendizaje” que tiene como objetivo La fusión de los objetivos educativos sociales y culturales se origina al concebir la escuela como un elemento en constante interacción con la realidad social. Esta perspectiva reconoce a la sociedad como un conjunto dinámico de personas con experiencias y desafíos, así como de grupos y asociaciones. que desempeñan un papel activo más allá de ser simplemente residentes en un lugar.

Apoyando la posición actual de la investigación citaremos a Gardner E. (2016) “El espacio social abandona actualmente los entornos construidos a cambio de los espacios virtuales e imaginarios”.

#### **5.2. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL EN BASE A LA PRUEBA DE HIPÓTESIS**

La Hipótesis general planteada para la investigación fue que se relaciona los espacios educativos de manera directa en un nivel de 0.690 con la calidad del aprendizaje en Churubamba. Luego de

describir la situación actual con respecto a los espacios educativos inducen a la calidad del aprendizaje.

Los espacios educativos que generan cambios en el alumnado, es un trabajo de varias décadas en el cual el gobierno, los ministerios, las entidades públicas y sobre toda la dirección regional de educación deben tomar en consideración, por intermedio de nuevos proyectos planteados los cuales tengan en consideración, los espacios educativos, las condiciones ambientales, la habitabilidad educativa y el entorno cultural, se podrá ver los resultados en los siguientes años.

Se logró concretar la hipótesis de manera satisfactoria ya que los colegios encuestados los alumnos con mayor rendimiento estudiantil fueron los colegios que cuentan con una mejor infraestructura educativa, estas escuelas demostraron tener espacios educativos básicos, condiciones ambientales regulares a buenas, una habitabilidad en buen estado y un entorno cultural regular.

Mientras que en las escuelas con menor rendimiento educativo fueron las que no contaban con espacios educativos adecuados, condiciones ambientales deplorables, una habitabilidad muy baja y un entorno cultural malo.

## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

Se determinará que el coeficiente de Pearson es inferior que 1 y superior a 0 (0.730) por lo tanto resulta favorable, por lo cual se declina la hipótesis 0 y concluiremos con la HI se acepta que existe una relación alta entre los espacios escolares y la calidad de aprendizaje en los colegios de Churubamba.

### **SEGUNDA**

Se determinará que el coeficiente de Pearson es inferior que 1 superior a 0 (0.670) por lo tanto es favorable, de esta manera se declina la hipótesis 0 y concluiremos con la HI, se acepta que existe una relación alta entre las condiciones ambientales y la calidad de aprendizaje en los colegios de Churubamba.

### **TERCERA**

Se determinará que el coeficiente de Pearson es inferior que 1 superior a 0 (0.730) por lo tanto es favorable, de esta manera se declina la hipótesis 0 y concluiremos con la HI, se acepta que existe una relación alta entre la habitabilidad educativa y la calidad de aprendizaje en los colegios de Churubamba.

### **CUARTA**

Se determinará que el coeficiente de Pearson es inferior que 1 superior a 0 (0.720) por lo tanto es favorable, de esta manera se declina la hipótesis 0 y concluiremos con la HI, se acepta que existe una relación alta entre el entorno cultural y la calidad de aprendizaje en los colegios de Churubamba.

## **RECOMENDACIONES**

### **PRIMERA**

Se recomienda que para generar un espacio escolar bueno es necesario

Considerar los elementos de diseño, así como su fluidez de espacios, seguridad, función y amplitud de espacios ya que se relacionan directamente con el desarrollo educativo y actividades educativas.

### **SEGUNDA**

Se recomienda conocer las condiciones ambientales del lugar que se interviene para determinar las conjeturas de este y así poder mejorar los problemas de confort térmico, ventilación, iluminación, aislamiento acústico y ergonómica.

### **TERCERA**

Se recomienda que la habitabilidad educativa en una institución sea la idónea mediante una amplitud natural, estética, espacios sustentables e higiene en los ambientes ya que pueden afectar el desarrollo de los alumnos.

### **CUARTA**

Se recomienda que el entorno cultural de las instituciones educativas se pueda desarrollar ampliamente, considerándose el modo de vida, sus actividades, comportamientos, tradiciones y costumbres ya que juegan un rol importante en su crecimiento.

## **CAPÍTULO VII**

### **PROPUESTA PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

#### **7.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO**

La propuesta nace como respuesta a la investigación como los espacios escolares se vinculan con el aprendizaje planteando sistemas en el espacio educativo, confort, habitabilidad y entorno.

En ese sentido, se propone un proyecto educativo, en la línea de diseño que ayude a mejorar el nivel de aprendizaje basándonos en modelos educativos innovadores los cuales mejorar su calidad de vida y desarrollo de su localidad.

##### **7.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

“ESPACIOS ESCOLARES Y LA CALIDAD DEL  
APRENDIZAJE, CHURUBAMBA 2017”

##### **7.1.2 TIPOLOGÍA**

Infraestructura educativa (EBR)

Propuesta arquitectónica andina escalonada con sistema semiabierto integrado al entorno, modulación secuencial, multipatios lineales y aulas flexibles con espacios de cambio.

#### **7.2. ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN**

##### **7.2.1 DEFINICIÓN DEL ÁREA A INTERVENCIÓN:**

Churubamba se ubica en la parte Nor-Este de la provincia de Huánuco, con altitudes que varían entre 1,835 y 3,800 metros sobre el nivel del mar. La capital, situada a 1,920 metros de altitud, se encuentra en la margen izquierda del río Huallaga.).

Ubicación Política:

**Figura 47**  
*Mapa del Distrito de Churubamba*



Fuente: [www.munihuanuco.gob.pe/atractivosdelosdistritosdehuanuco.pdf](http://www.munihuanuco.gob.pe/atractivosdelosdistritosdehuanuco.pdf)

Comunidad Campesina: Chullqui

Distrito : Churubamba

Provincia : Huánuco

Departamento : Huánuco

Región : Huánuco

### **SUPERFICIE TOTAL:**

#### **Figura 48**

*Localización del terreno – Localidad de Chullqui distrito de Churubamba*



Fuente: Google Earth

Área = 22,000.00 m<sup>2</sup>

Perímetro = 620.00 ml.

## **7.2.2 ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO**

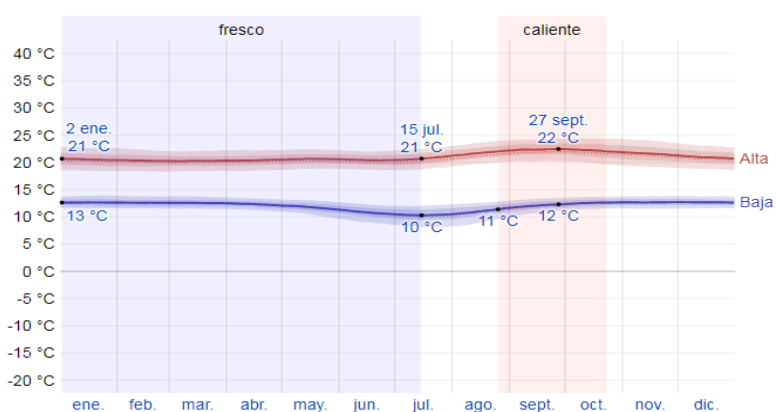
### **TOPOGRAFÍA:**

El terreno presenta un relieve ondulado accidentado ya que estaba destinado para sembrío, cuenta con una inclinación regular hacia el río Huallaga.

### **Clima:**

El lugar cuenta con un clima variado de 10°C a 22°C, propicio para el sembrío y cultivo. Es cálido la mayor parte del tiempo en verano, primavera y varía a templado en otoño e invierno. Algunas veces la temperatura varía de 8°C a 24°C.

**Figura 49**  
Temperatura máxima y mínima promedio



Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/21388/Clima-promedio-en-Churu-bamba-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Churu

bamba-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o

**TABLA 44**

*Temperatura promedio en horas*

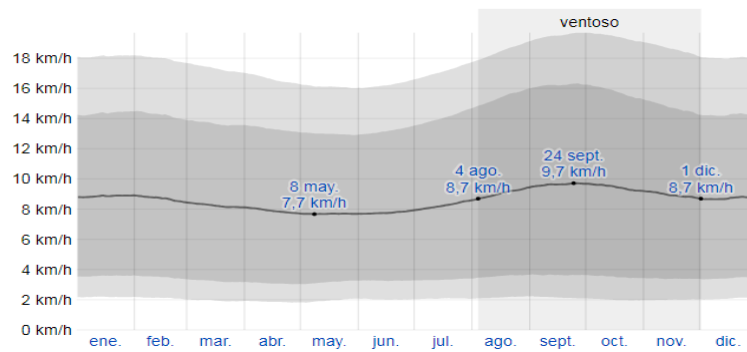
Hora	temperatura C°												Prom
20 p.m. - 12 a.m.	13	13	13	13	13	10	10	11	12	12	13	13	12.0
16 p.m. - 20 p.m.	18	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	18.0
12 p.m. - 16 p.m.	21	21	21	21	22	21	21	22	22	22	22	22	22.0
8 a.m. - 12 p.m.	18	18	19	19	18	18	18	18	18	18	18	18	18.0
4 a.m. - 8 a.m.	15	15	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15.0
12 a.m. - 4 a.m.	10	10	10	9	8	8	8	8	9	10	10	10	9.0
Mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	anual

Datos obtenidos en campo (Elaboración propia)

**Viento:**

Las corrientes varían desde los 7,7 Km/h a los 10 km/h.

**Figura 50**  
Velocidad promedio del viento



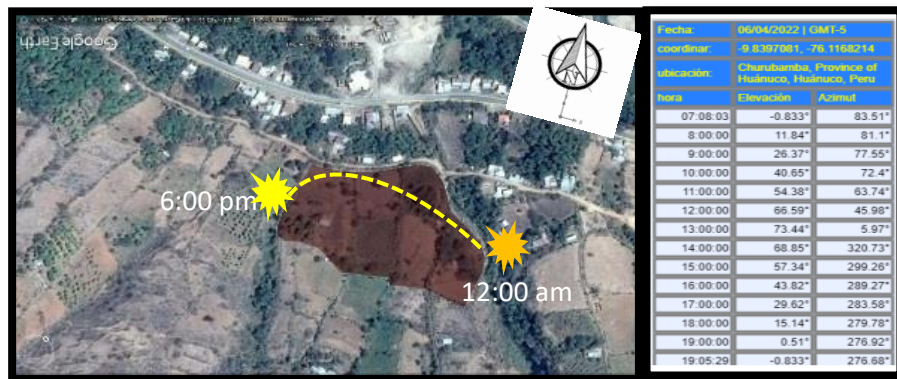
Fuente: [https://es.weatherspark.com/y/21388/Clima-promedio-en-Churubamba-](https://es.weatherspark.com/y/21388/Clima-promedio-en-Churubamba-Peru)

Per/C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o

### ASOLEAMIENTO:

El soleamiento Nor-Este con índice más altos de 12 pm a 3 pm e incidencia regular - baja el resto del día.

**Figura 51**  
*Asoleamiento del sitio*

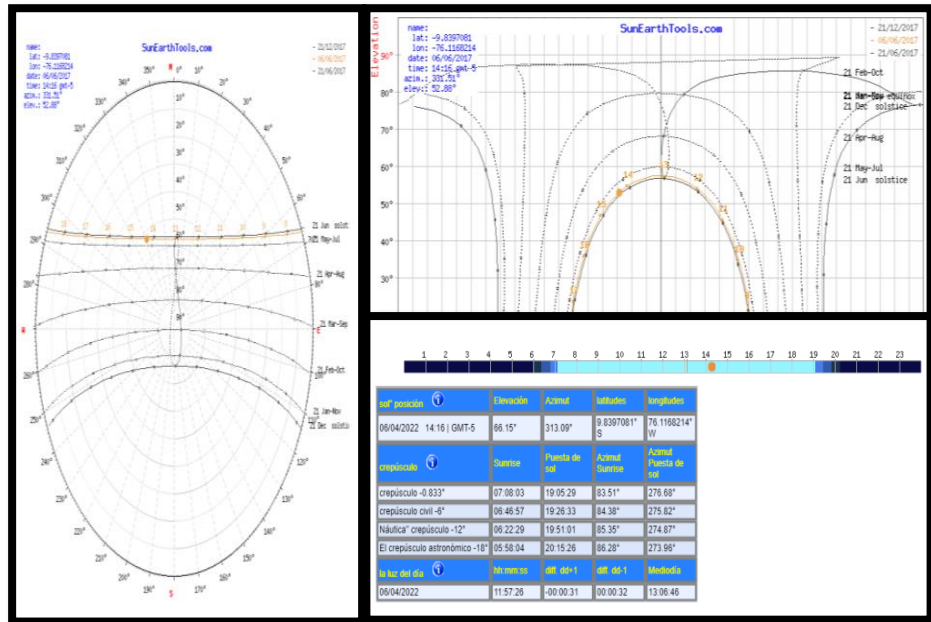


Fuente: Google Earth

**Figura 52**  
*Mapa de asoleamiento*



Fuente: sunearthtools.

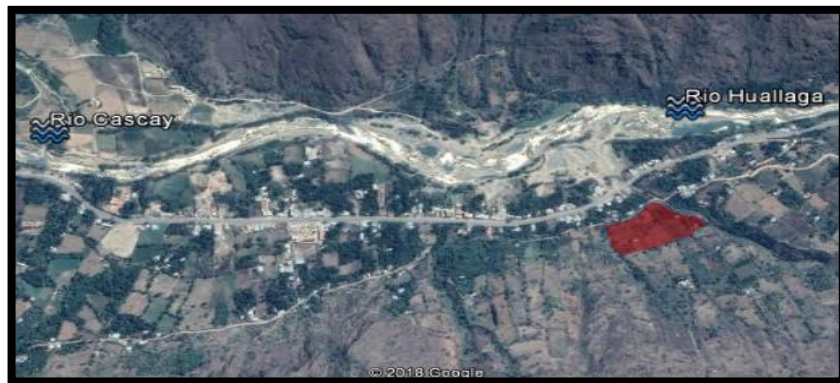


Fuente: sunearthtools.

### HIDROLOGÍA:

El sitio cuenta con el río Huallaga en la parte del frente a 288mt., el río Cascay a 2 km y el río chino bamba a 3 km.

**Figura 53**  
*Hidrología*



Fuente: Google Earth.

### ACCIDENTES DEL SITIO:

El terreno es saliente, sinuoso este situado al comienzo de una vertiente, cerca de una cañada y a 25 metros de una quebrada.

## ACCESOS Y VIALIDAD:

Cuenta con dos vías principales, la carretera central y la vía a verbena pampa.

El estado de las vías son 60 % sin pavimentar  
40% pavimentadas.

**Figura 54**  
*Accesos al lugar*

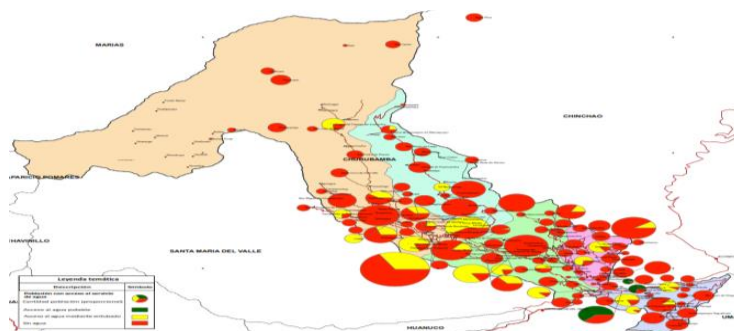


Fuente: Google Earth.

## FACTIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS:

El sitio cuenta con Agua, luz, instalación desagüe en algunas partes.

**Figura 55**  
*Zona de servicios básicos*



Fuente: Municipalidad distrital de Churubamba-mapa de población con acceso de agua 2016

## LEVANTAMIENTO FOTOFIGURA DE LA ZONA:

**Figura 56**  
*Trocha camino a verbena pampa*



Fuente: Fotografía Propia

**Figura 57**  
*Vista lateral del terreno*



Fuente: Fotografía Propia

**Figura 58**  
*Vista lateral del terreno con vía a verbena pampa*



Fuente: Fotografía Propia

**Figura 59**  
*Segunda vista lateral del terreno*



Fuente: Fotografía Propia

**Figura 60**  
*Vista del terreno*



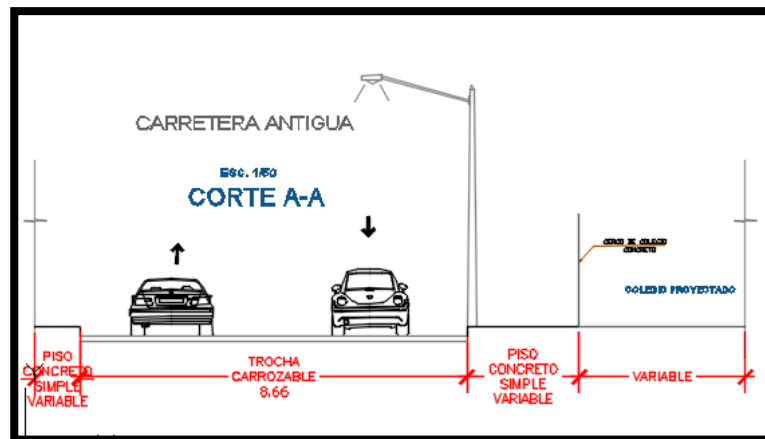
Fuente: Fotografía Propia

**Figura 61**  
*Topografía del terreno*



Fuente: Fotografía Propia

**Figura 62**  
*Corte de carretera antigua*



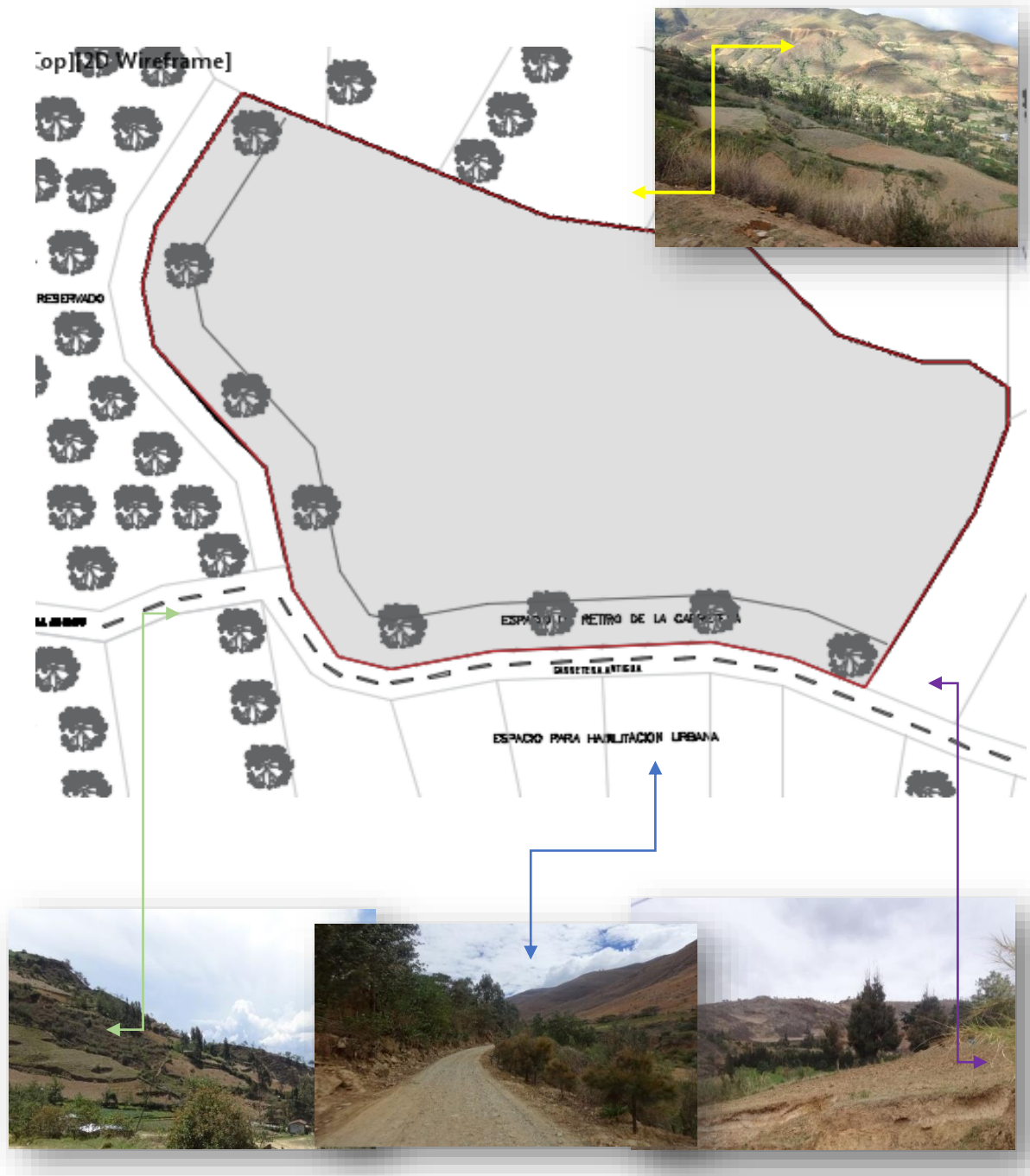
Fuente: Fotografía Propia

### Justificación del terreno elegido:

La institución educativa de EBR atenderá a alumnos de la comunidad de Churubamba, aportando los espacios favorables para el aprendizaje.

Según lo encontrado en campo se analizó el lugar con mayor índice de bajo aprendizaje como también la cantidad de alumnos en la localidad y la necesidad de la comunidad de una infraestructura adecuada ya que a 800 metros se encuentra la escuela de la localidad en mal estado por lo que los alumnos corren riesgo, así mismo se situó en el terreno de la comunidad campesina, al ser un terreno con pendiente se quiere demostrar que se puede proyectar una solución en este tipo de áreas naturales y proponer soluciones para este tipo de propuestas.

Descripción fotográfica de las condicionantes del terreno y vías colindantes.



Fuente: Elaboración propia a partir del levantamiento en campo y visita al terreno.

### 7.3. ESTUDIO PROGRAMÁTICO

#### 7.3.1. DEFINICIÓN DE USUARIOS: SÍNTESIS DE REFERENCIA

Se identificó a la población estudiantil rural de 3 a 16 años de la zona de Churubamba localidad de chullqui contando con una población estimada de 2000 habitantes según (INEI 2017), enfocado en los estudiantes que por falta de espacios adecuados no logra desarrollar mejor su nivel adecuado de aprendizaje, el programa arquitectónico está desarrollado a fin que el usuario pueda desarrollar sus actividades sin ningún inconveniente.

### **USUARIOS PRINCIPALES**

- 92, Niños de edad 3 a 5 años (nivel inicial)
- 450, Niños de edad 6 a 11 años (nivel Primaria)
- 450, Niños de edad 12 a 16 años (nivel Secundaria)

### **USUARIOS PERMANENTES**

- 06, Profesores de nivel inicial ciclo II
- 12, Profesores de nivel primaria
- 18, Profesores de nivel Secundaria
- 26, Administrativos
- 07, Personal de servicios
- 16, Residentes

### **USUARIOS TEMPORALES**

- 312 padres de familia (sum)
- 306 público general (auditorio)
- 1000 público general (Patio cívico)
- 140 comunidad (parroquia)
- 100 personas (Área de exhibición)
- 25 personas (anfiteatro)

Esquema funcional: según minedu.

HALL, SECRETARIA, OFICINAS, COORDINACION

**AREA FORMATIVA**

NIVEL INICIAL, PRIMARIA, SECUNDARIA

**AREA COMPLEMENTARIA**

BIBLIOTECA, SUM, AUDITORIO, COMEDOR, TOPICO, RESIDENCIA, CAPILLA, SALAS DE EXHIBICION

**SERVICIOS GENERALES**

CONTROL, AREA DE CARGA, CUARTO DE MAQUINAS, BIOHUERTO

**ADMINISTRATIVO:**



**DOCENTES:**



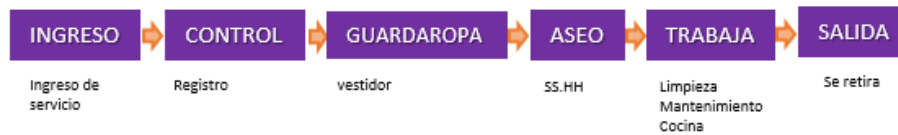
**ALUMNOS NIVEL SECUNDARIA:**



## PADRES DE FAMILIA:



## SERVICIO:



## COMUNIDAD:

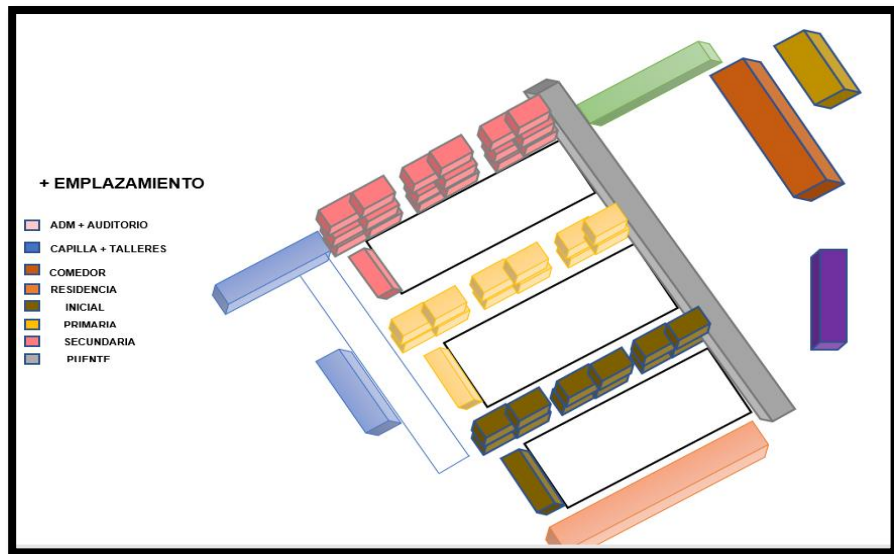


## Zonas: Educativas

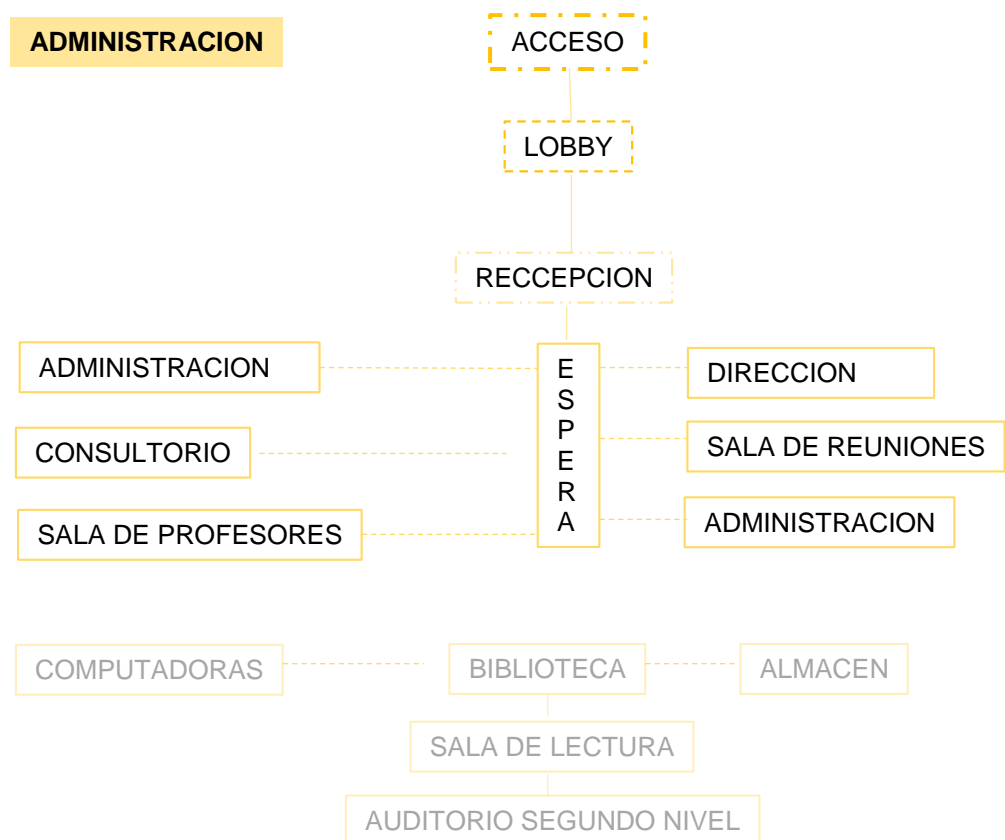
ZONAS	ACTIVIDADES	ÁREAS O AMBIENTES SIGNIFICATIVOS
ACADÉMICO	Estudio y aprendizaje	Aulas comunes, aulas de innovación pedagógica, aula de cómputo, laboratorio, taller, biblioteca
CULTURAL	Discursos, Presentaciones, Conferencias, Capacitaciones, Actuaciones Musicales, Actuaciones Artísticas, Exhibiciones de Baile y ceremonias religiosas.	Foyer, Hall, Auditorio, SUM, Anfiteatro, Capilla
ADMINISTRATIVA	Control, Supervisión, Dirección	Hall, Espera, Pool de oficinas Kitchenette, dirección, subdirección, archivo
RECREATIVA	Deporte y recreación, tertulia	Losa deportiva, Jardines, plazas
SERVICIOS GENERALES	Seguridad, Mantenimiento, Limpieza, Abastecimiento	Instalaciones sanitarias y vestuarios, Puestos de control y Cuartos Técnicos (para basura, bombas, tableros, entre otros), Taller de mantenimiento, Patio de maniobras, Almacenes, área médica y comedor.

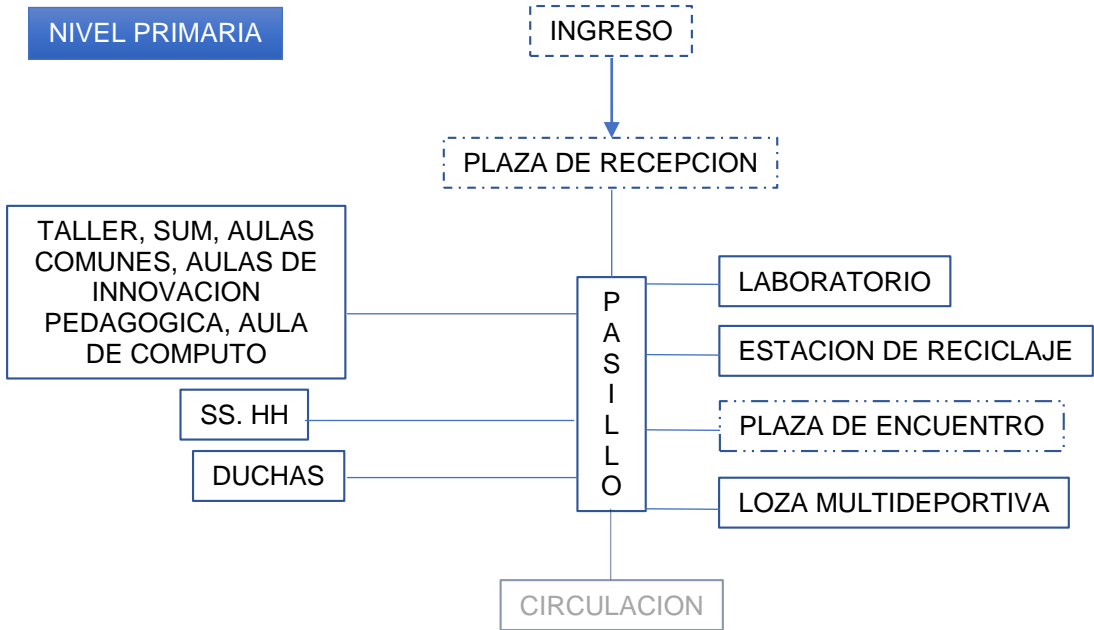
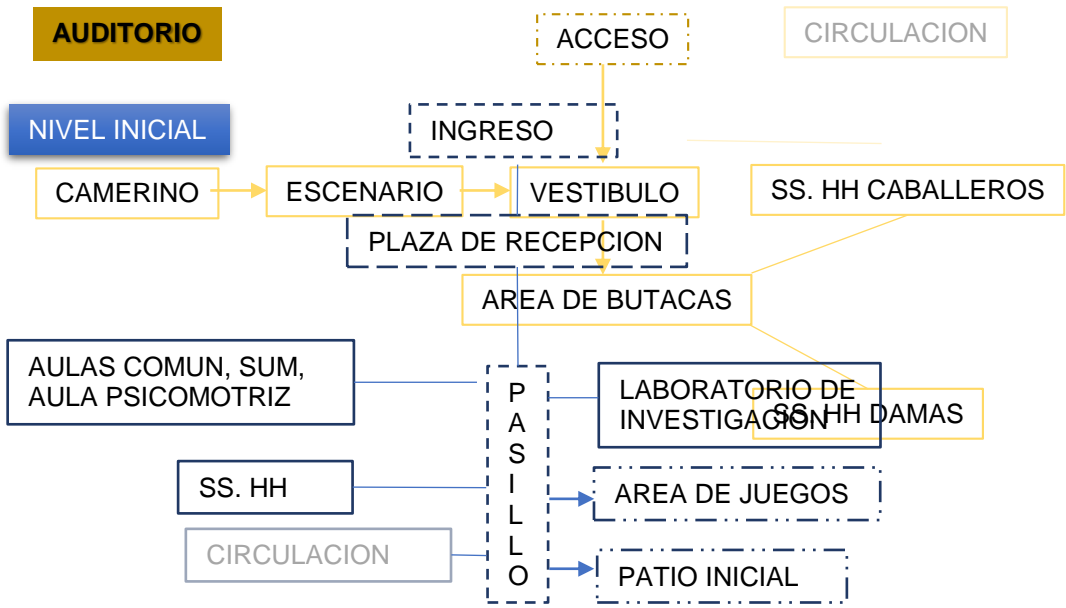
## REPRESENTACIÓN PROGRAMÁTICA:

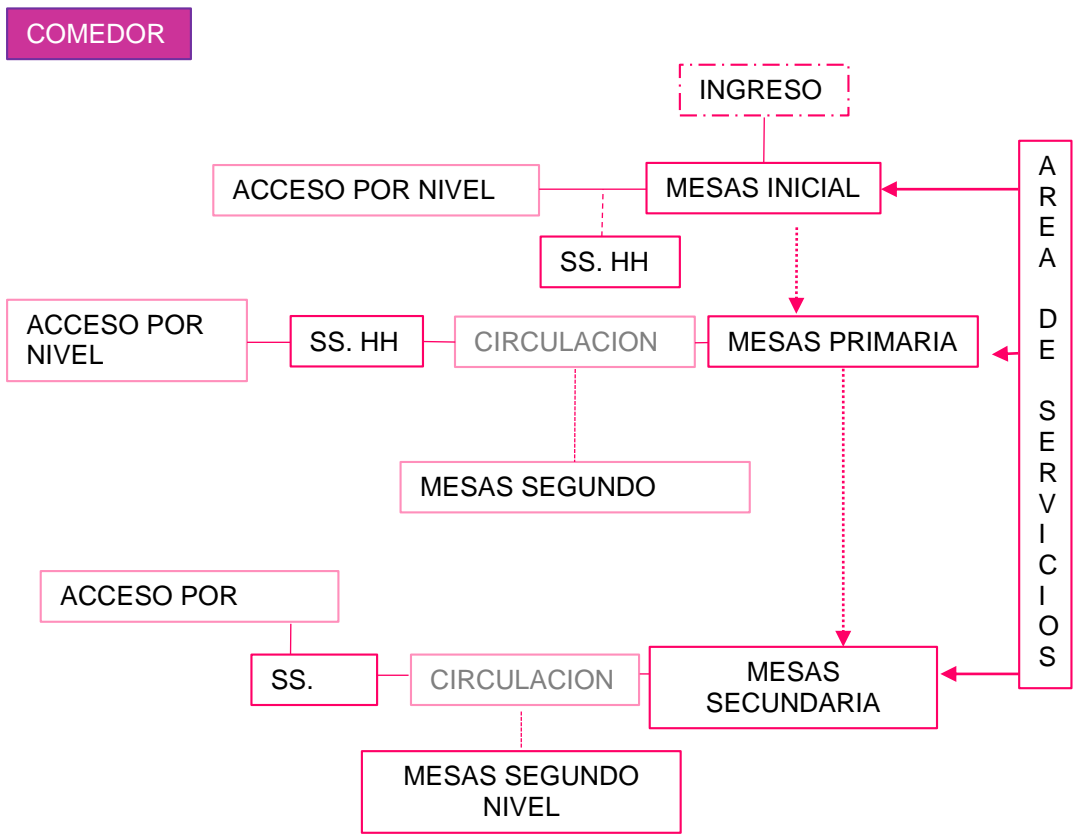
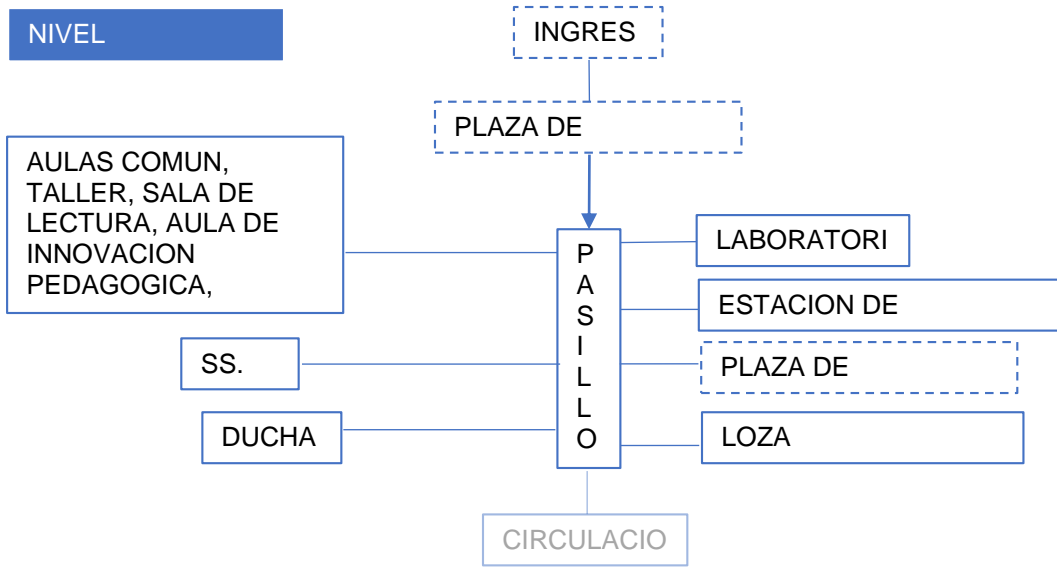
Se plantea una distribución del programa en diagrama con forme a actividades que desarrollara el usuario.

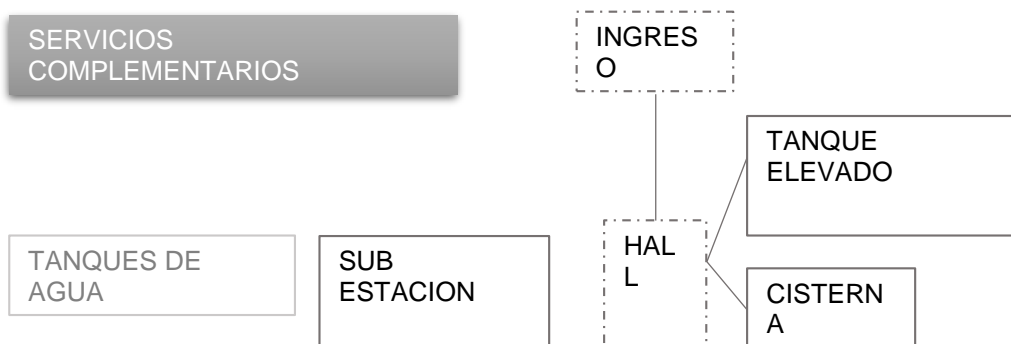
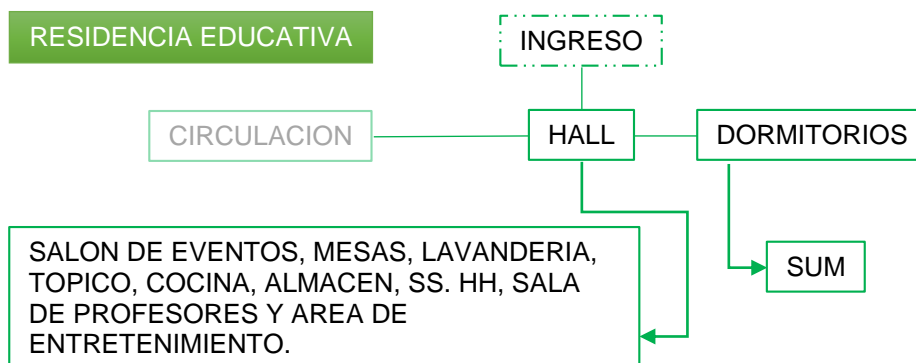
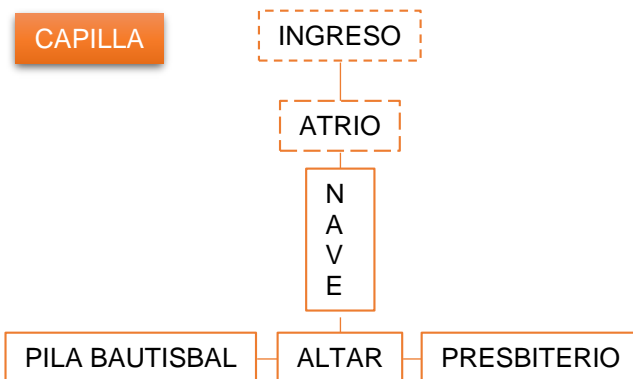


## FLUJOGRAMAS:









### 7.3.2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD

Para el desarrollo del proyecto nos guiaremos conforme a ciertas guías y manuales y normativas en la relación al sector educativo, así mismo emplearemos modelos teóricos los cuales no cuentan con normatividad para mejorar la calidad del aprendizaje más, sin embargo, son criterios empleados en los espacios los cuales serán propuestas para un mejor resultado educativo.

#### Normas:

Normas a considerar	
Disposiciones generales	Conceptos de diseño
Principios generales de diseño aplicables a II.EE.	G0.10
Terreno e infraestructura	Indicadores
Análisis territorial	Variables según modelos y propuestas del minedu
Disponibilidad de servicios básicos y/o servicios públicos	T.H. 040, OS.010, EC010, A.040
infraestructura vial	A.010, A0.40
Condiciones del terreno	propuesta según lo que indicado en el concurso de minedu 2018
Disponibilidad de terreno	A.040
Estudio topográfico	E.050
<b>Criterios de Diseño</b>	<b>RNE</b>
Necesidades educativas	A.040
Planificación de la propuesta arquitectónica	GE.030
Respuesta arquitectónica frente al entorno y terreno	G.010, A.010, A.040
Accesos	A.010, A.040, A.120
Retiros	A.010
Altura interior de los ambientes	A.040, A.010
Áreas libres	G.040
Circulaciones	A.010, A.040, A.120, A.130
Corredores, pasillos y/o pasadizos	A.010, A.040, A.120, A.130
Rampas	A.010, A.120. A.130

Escaleras	A.010, A.040, A.120, A.130
Pasamanos y barandas	A.010, A.120
Estacionamientos	A.010, A.120
Equipamiento	G.010
Mobiliario	A.040
Puertas	A.010, A.040, A.120, A.130
Ventanas	A.010, E.040
Techos y coberturas	GE.040, A.010, E.020
Condiciones de confort	A.010, A.040, EM.110
Accesibilidad	A.120
Prevención y evacuación	A.130
Cálculo, diseño y construcción de estructuras	E.030
Criterios para el diseño de las instalaciones eléctricas, electromecánicas y especiales	Título III.4 Instalaciones eléctricas y mecánicas
Diseño de instalaciones sanitarias	Título III.3 Instalaciones sanitarias
Sistemas constructivos	GE.030, Título III.2 Estructuras
Acabados y materiales	A.040
<b>AMBIENTES Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	
Ambientes del local educativo	A.010
Clasificación de ambientes	
<b>CONDICIONES DE MANTENIMIENTO</b>	
Manejo de residuos sólidos (RRSS)	A.010

La norma de criterios educativos indica lo siguiente:

#### Zonas de influencia referencial

Zonas	Nivel educativo	Distancia máxima Radio de influencia	Tiempo máximo en transporte o a pie (*)
Rural	Inicial	500 m.	15'
Rural	Primaria	1500 m.	30'
Rural	Secundaria	3000 m.	45'

Comparativas de normas del RNE y MINEDU

NORMAS ANALIZADAS	
RNE	MINEDU
CIRCULACIONES	CIRCULACIONES

<p>0.40 Circulaciones horizontales de uso obligatorio por alumnos serán techadas. A.OIO. Ancho de pasajes y circulaciones horizontales será mínimo 1.20m. Las rampas serán de un ancho mínimo de 1.00m incluyendo los pasamanos Pendiente máxima de 12% Barandas con el mismo criterio para escaleras. A.130. Ancho libre de pasajes de circulaciones se debe considerar: la cantidad de personas por el área piso o nivel que sirve y multiplicarlo por el factor 0.005 por persona. El resultado debe ser redondeado hacia arriba.</p>	<p><b>Norma A.040 de RNE.</b></p>
--	-----------------------------------

ESCALERAS	ESCALERAS
<p>A.040. El ancho mínimo será de 1.20 m entre los paramentos que conforman la escalera deberá tener pasamanos a ambos lados. El cálculo del número de escaleras y el ancho se efectuará de acuerdo al número de ocupantes. cada paso debe medir entre 28 y 30 cm. El contrapaso debe medir entre 16 y 17 cm. El número máximo de contrapasos Sin descanso será de 16. A.OIO. Las escaleras tendrán un ancho mínimo de 1.20m.las escaleras entre 1.20 m y 2.40 m contarán con pasamanos a ambos lados, las que tengan más de 2.40 contarán con pasamanos centrales. Ancho mínimo de la puerta será de 1.20m.pudiendo incluir el pasamanos. Las escaleras contarán con un Max. de 17 pasos entre descansos La dimensión de los descansos deberá tener un mínimo de 0.90 de longitud para escaleras lineales. Para otro tipo de escaleras se considerará que el ancho del descanso no será menor al del tramo de la escalera. cada paso medirá 30cm y máximo de 0.18m para contrapasos. A130. Ancho libre de escaleras: debe calcularse la cantidad total de personas del piso que sirven hacia una escalera y multiplicar por el factor de 0.008m por persona. Ancho mínimo de 1.20m. Escaleras a 45 m de distancia en edificaciones sin rociadores Escaleras a 60.de distancia en edificaciones con rociadores.</p>	<p>Para el ancho mínimo será el que señale la norma A. 040 Siempre que para el cálculo de aforo se considere el Artículo N° 22 de la Norma A 130. Cumplir con el Artículo N° 28 de la norma A.130 acerca del número mínimo de escaleras. Una de ellas puede reemplazarse por una rampa (10% máximo) y ancho mínimo de 1.80m.(dos Sillas de ruedas) Cada paso medirá 30Cm, contrapaso de 15a 17 cm. Debe cumplir con el artículo N°29. Literal c de la Norma A OIO RNE. exceptuando las escaleras de servicio. Las escaleras deben tener como mínimo un descanso en su tercio medio. Los tramos hasta los descansos serán nomas de 10 contrapasos. No se permiten menos de dos gradas aisladas. Los descansos deben tener una dimensión medida en la dirección de recorrido igual a la ancha de la escalera, para ambientes pedagógicos no menor de 1.80m, en ambientes exclusivamente administrativos se admite el mínimo de 120m. Las escaleras no entregarán directamente a la circulación requerirán un espacio de aproximación no menor a 1.50m.(medido en la dirección de recorrido). tanto en el arranque como en la llegada. La puerta del aula más alejada no deberá estar a más de 25m de la escalera. En cuyo caso se deberá contar con una escalera adicional. La escalera de servicio podrá tener un ancho mínimo de 0.80 Todas las escaleras deberán contar con parapetos o barandas cont.11 alto mínimo de 0.90m.</p>

Seguiremos criterios analizados tanto de minedu y de la Unesco para un mejor desarrollo del proyecto.

Criterio	Normativa		Conclusiones
	MINEDU - Guía de Diseño de espacios educativos	UNESCO Guía de diseño de espacios educativos	
Ubicación	Infraestructura vial: Asegura la accesibilidad de los usuarios, ya sea de manera peatonal y vehicular.	Infraestructura vial: Accesibilidad para la comunidad y población estudiantil. Debe permitir el paso de carros-bombas de incendio, transporte de pasajeros, insumos y extracción de basuras, para el área de servicio.	La propuesta arquitectónica debe considerar la afluencia del tránsito en la zona y si el estudio lo requiere un impacto vial, según sea el caso y el contexto.
	Acceso peatonal: Debe contar con vías asfaltadas y pavimentadas, deben ser señalizadas y de fácil tránsito para el usuario. Área: En área rural la mínima predominante, donde se nivelará 90% del terreno a una pendiente máxima de 10% para áreas académicas.	Acceso peatonal: Acceso por separado de los niveles educativos (inicial, primaria y secundaria).  Forma: Deberá contar con un área de expansión	
Terreno	Topografía: Se recomienda que sea menor a 15% la pendiente	Topografía: Pendiente no mayor a 10%	El área debe ser según los requerimientos y necesidades de cada caso, debe considerar la reducción de pendiente como estrategias propicias para la propuesta, así como aspectos necesarios para satisfacer la seguridad y accesibilidad.
	Incompatibilidad: El equipamiento educativo no debe ubicarse cerca de infraestructuras usos incompatibles. Contaminación Sonora: Debe encontrarse libre de contaminación acústica, protegidas de ruidos y del entorno aledaño.	Incompatibilidad: Deberá de estar lejos de zonas contaminantes.  Contaminación sonora: El equipamiento deberá considerar el impacto de ruidos ambientales, así como implementar soluciones para mitigar el ruido.	
Entorno	Polución: El predio debe estar alejado de áreas contaminantes.	No especifica	El entorno debe ser analizado, así como su ubicación, compatibilidad de zonas, elaborando estrategias para mitigar la contaminación sonora, alejado de zonas contaminantes y de zonas culturales.
	Entorno cultural: En caso de encontrar patrimonio cultural debe plantearse el proyecto no transgreda el impacto cultural.	Entorno: La edificación se planteará como difusor cultural. Debe constituir un proyecto estético y atractivo.	

Para el aforo emplearemos el TABLA de coeficiente por metro en áreas según la norma A.130  
 Coeficiente por metro en áreas

TABLA DE COEFICIENTES DE OCUPACION SEGÚN USO O TIPOLOGIA		
Tipología	USO, AMBIENTE, ESPACIO O AREA	COEFICIENTE O FACTOR
EDUCACION	AUDITORIO	Numero de butacas
	SALAS DE USO MULTIPLE	1 m2/pers.
	SALAS DE CLASE	1.5 m2/pers.
	CAMERINOS	4 m2/pers.
	GIMNASIO CON MAQUINAS	4.6 m2/pers.
	GIMNASIO SIN MAQUINAS	1.4 m2/pers.
	LABORATORIO, CAFETERIAS, TALLERES	5 m2/pers.
	OFICINAS	9.3 m2/pers.

Fuente: Norma A.130

Así como el criterio de tiempo de resistencia de estructuras  
 Tiempo de resistencia al fuego para estructuras

TIEMPO DE RESISTENCIA AL FUEGO MÍNIMA PERMITIDA PARA LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES: PORTICOS, MUROS, ARCOS, LOSAS							
Uso de la edificación	Sistema de rociadores	Tiempo de resistencia al fuego mínimo en minutos para:					
		Sótanos		Pisos superiores			
		Profundidad del sótano más bajo (NPT)		Altura del piso superior sobre el nivel de descarga de ocupantes			
		> 10m	≤ 10m	≤ 5m	≤ 21m	≤ 60m	> 60m
EDUCACION	NO	180	90	30	120	120	180
	SI	120	60	30	90	90	120

Fuente: Norma A.130

## NORMATIVIDAD LOCAL:

### Plan de desarrollo urbano de Huánuco

El Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Huánuco comprende la conurbación del área de los distritos de Huánuco, Pilco Marca, Amarilis y Santa María del Valle para el período 2019-2029., no contempla como área de estudio o planeamiento al distrito de Churubamba, se respetará la ubicación con respecto zonificación de los equipamientos de educación,

asimismo si existe una donación la supervisión será de las autoridades locales.

## PLAN CONCERTADO DE CHURUBAMBA

Según el plan de desarrollo regional concertado 2016 – 2021, indica como distrito agrícola de Huánuco Churubamba.

Los accesos estarán bien establecidos y además deben estar correctamente habilitadas. Se considerará el cambio de uso de suelo zona agrícola a educativo por ser parte del equipamiento necesario para la ciudad y una propuesta viable por parte de la localidad.

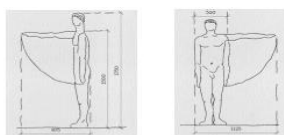
Los principios educativos establecidos son: ética, equidad, inclusión, calidad, democracia, interculturalidad, conciencia ambiental, creatividad e innovación.

### GUÍAS Y MANUALES:

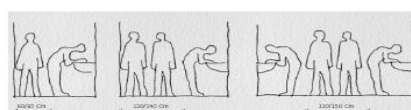
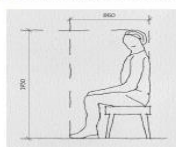
#### Guía de diseño de espacios higiénicos y sanitarios

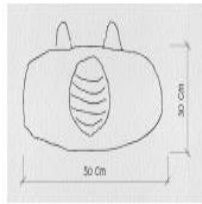
Área de ocupación en caso de docentes

El área útil en un SS. HH con sus respectivas instalaciones y fijaciones será en consideración a la ergonométrica de la persona.

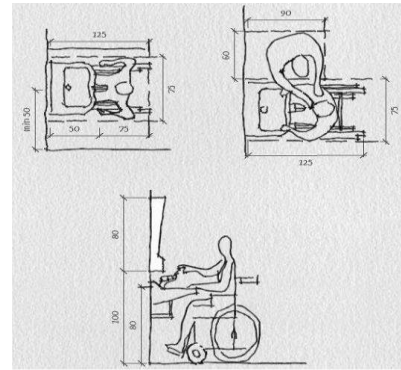
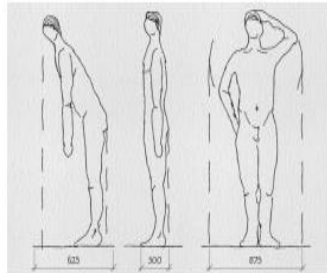


Posibles movimientos de una persona de pie, las necesidades de espacio serán en función del uso del EHB, EHA y EA. Situación óptima de una persona sentada.





Proyección en planta de una persona estática, medidas 50 x 30 cm. Se admite que en un metro cuadrado pueden juntarse seis personas



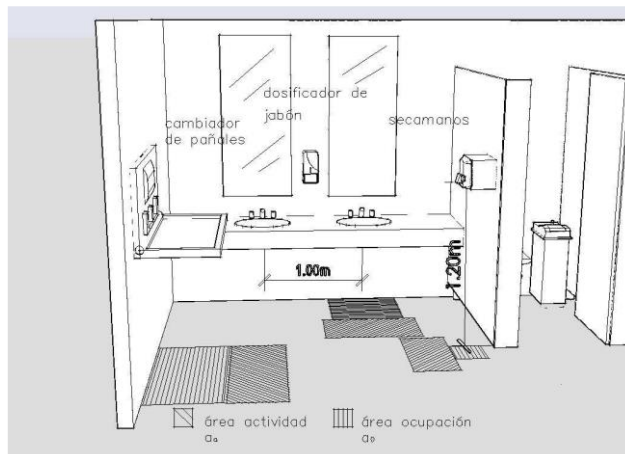
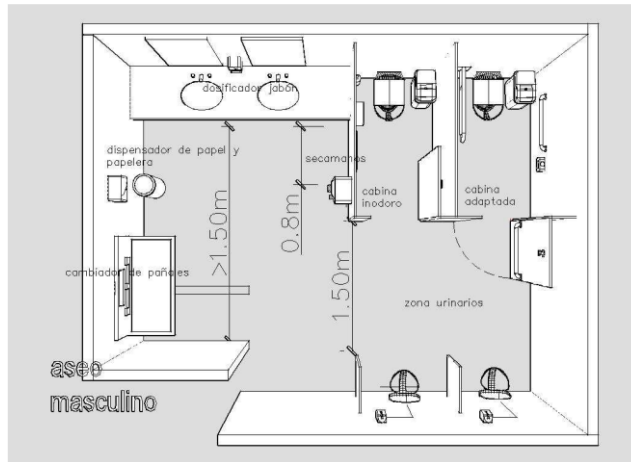
El tráfico será planteado en función al espacio se clasificará de la siguiente manera:

Tipología	Tráfico
Tráfico alto	6 personas/ inodoro*hora
Trafico medio	4 personas/ inodoro*hora
Trafico bajo	2 personas/ inodoro*hora

El tiempo medio que una persona tarda en la evacuación de sus excrementos en el inodoro, expresado en minutos, tiene un valor que oscila entre  $3 \leq u \leq 4$  minutos, siendo 3 minutos el tiempo mínimo de uso.

El tiempo medio que una persona está dispuesta a esperar para acceder a un espacio higiénico y satisfacer su necesidad de evacuación, expresado en minutos, tiene un valor que oscila entre  $1 \leq e \leq 2$  minutos.

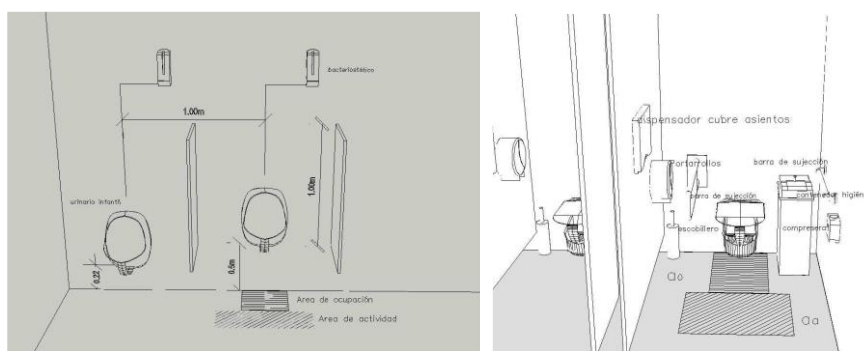
## Modelo base



Los lavabos serán preferentemente del tipo encastrado sobre una encimera. La separación entre ejes de los lavabos estará en el rango de 80 a 100 cm. La distancia mínima respecto a la pared u otro Elemento Higiénico Básico (EHB) será de 120 a 150 cm. En cuanto a la relación con la dotación de inodoros, para el aseo masculino, el número de lavabos será igual a la mitad de la suma de inodoros y urinarios, dividido por 2. Para el aseo femenino, el número de lavabos será igual a la mitad del número de inodoros.

### Urinarios:

Serán de tipo mural y la separación entre ejes de urinarios será de 80 / 100 cm con el fin de mejorar la privacidad, se colocará un tablero con una altura mínima de 120 cm y una profundidad de al menos 50 cm. Estos elementos estarán ubicados de manera que eviten rincones y se encuentren alejados de los lavabos. La distancia mínima con respecto a la pared u otro Elemento Higiénico Básico (EHB) será de 120 a 150 cm. La dotación se mantendrá según la relación  $U \geq IM / 2$ .



## GUÍA DE APLICACIÓN DE ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA EN LOCALES EDUCATIVOS:

### Recomendaciones de diseño:

En entornos de microclimas montañosos, se recomienda ubicar las aulas en la parte inferior de la pendiente. Esta disposición ayuda a evitar un calentamiento excesivo durante el día y aprovecha la brisa durante las noches. La proximidad a cuerpos de agua también se considera beneficiosa debido a su efecto moderador en la temperatura

Recomendaciones generales de diseño para salones de clase respecto a la conformación espacial y proporciones:

La disposición de los espacios cercanos a las aulas debe diseñarse considerando la funcionalidad y el nivel de confort deseado. La orientación de las aulas debe priorizar la exposición solar según las necesidades de la actividad, como, por ejemplo, áreas de juego que requieran sol en invierno y sombra en verano.

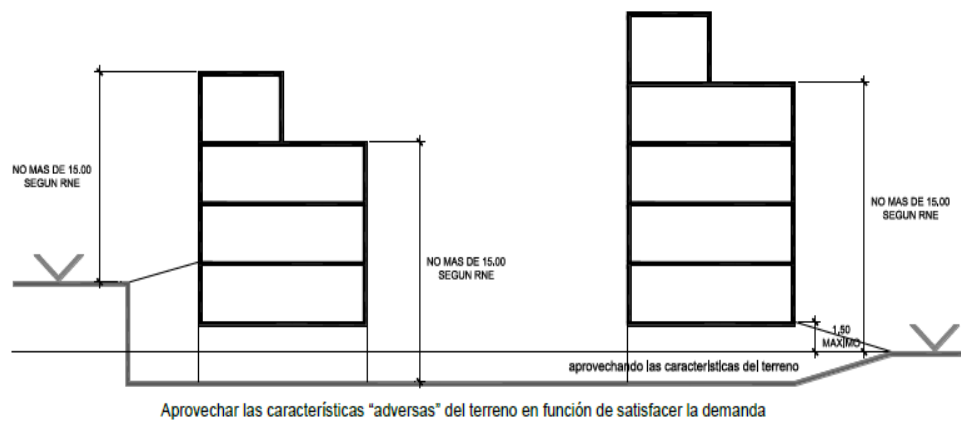
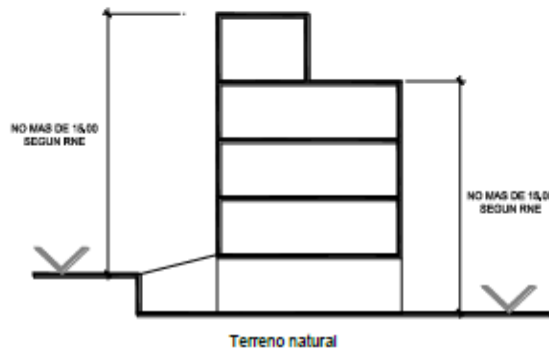
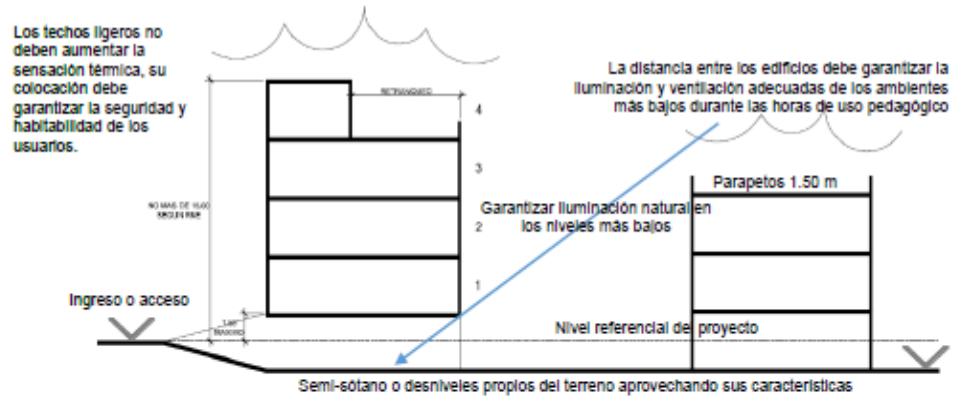
Recomendaciones generales de diseño para salones de clase respecto al terreno:

La concepción global de las aulas, que abarca su ubicación en el terreno, el diseño de los cerramientos y la integración de sistemas de control ambiental, debe aprovechar al máximo las condiciones del entorno natural, como el clima, el suelo y la vegetación. El objetivo es proporcionar un nivel óptimo de Bienestar Térmico con el menor uso adicional de energía, mediante la gestión controlada de factores como la radiación solar, la temperatura, la humedad, el movimiento del aire y las propiedades térmicas de la envolvente. La disposición de las aulas en el terreno debe tener en cuenta la orientación y trayectoria del sol, buscando garantizar una exposición solar adecuada en cada espacio del recinto educativo, al tiempo que se minimizan las pérdidas por los muros y se permiten ganancias térmicas en invierno.

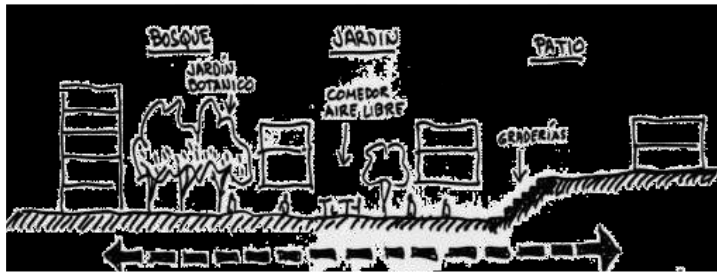
### **GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS:**

Adaptación de espacios escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular para Educación Primaria y Secundaria

Esquema de alturas de edificación:



Esquema holístico:

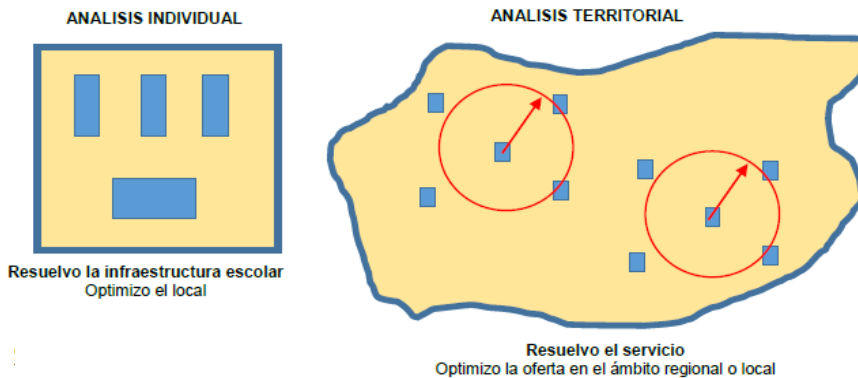


Diversificar la oferta de espacios individuales y colectivos con diferentes características arquitectónicas: evitar espacios residuales

Análisis territorial:



El concepto definirá la estructura espacial adecuada para cada localidad según la idea rectora.



Radio de influencia:

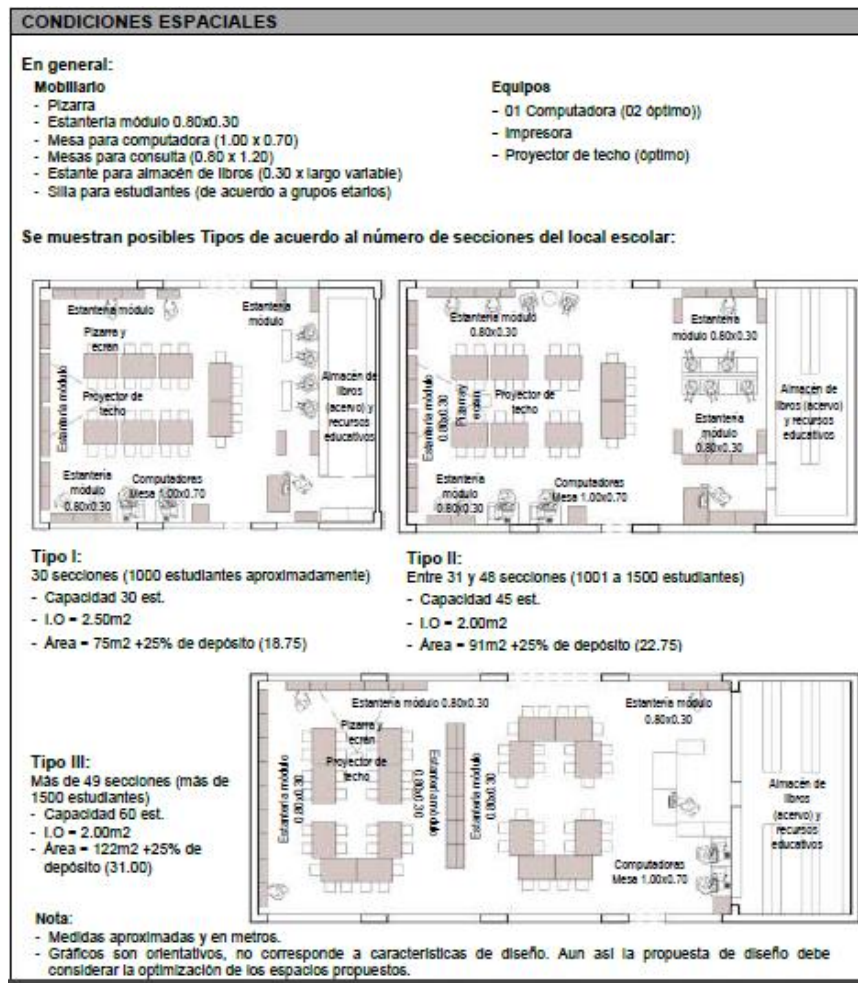
Este intervalo de tiempo debería posibilitarle realizar un trayecto de ida y vuelta al establecimiento educativo en aproximadamente 15 minutos, abarcando un recorrido de alrededor de 500 metros. Esto define el radio de influencia en torno al futuro local escolar que se va a analizar.

Confort:

CONFORT VISUAL	
<p>Hacia el Norte se debe considerar áreas de ventanas altas (cruce de ventilación), considerar parasoles horizontales o verticales según Zona climática</p> <p>Hacia el sur se debe considerar las ventanas bajas.</p>	
<p><b>Luz efectiva en ventanas:</b> El área de Luz efectiva se calcula a partir de la altura de la superficie de trabajo (h=0.70m estudiantes,-0.75 m docente) Se estima que debe ser un 20% a 25% del área del piso, ver RNE según zona climática.</p>	<p><b>Intensidad de iluminación artificial:</b> Se debe considerar una iluminación uniforme y una luminancia óptima de acuerdo al tipo de espacio. Al aula le corresponde entre 300 y 500 luxes, siempre medidos sobre la superficie de trabajo.</p>
<p><b>Iluminación natural:</b> Deberá darse en relación a la disposición de la edificación con respecto al eje más largo alineado al Este y Oeste (ver zona climática). Se debe evitar luz directa del sol, iluminando superficies perpendiculares a ella puede ocasionar elevar considerablemente la temperatura y deslumbramientos.</p>	<p><b>Orientación:</b> N-S, ángulo de incidencia 30°, ver zonas climáticas en RNE. El diseño debe procurar optimizar la orientación N-S, para producir luz natural en los ambientes de mayor uso y permanencia. Proveer sombra sobre las áreas vidriadas para evitar sobre calentamientos estacionales o deslumbramientos. Se consideraran parasoles verticales en casos de orientación Este – Oeste. Orientación Norte parasol horizontal. No es necesario parasoles en orientación Sur.</p>
<p><b>Color interior:</b> Con reflexión en pisos 15%-30%; paredes 50%-70%; techos 80%, ver RNE según zona climática.</p>	
CONFORT AUDITIVO	
<p>Distancia de Fuente sonora</p> <p>2.00 mín.</p> <p>8.00 – 8.50 máx.</p>	
<p><b>Intensidad:</b> Conversación voz baja 40-45 dB, reverberación de 0.9 a 1 seg.</p>	
<p><b>Aislamiento:</b> Muro de 25 cm o adecuado a requerimientos acústicos, recomendable.</p>	
<p><b>Acondicionamiento interior:</b> Reflejante, evitar salientes que aumenten la reverberación. Buscar proporción entre área y altura. No debe contar con vigas colgantes intermedias, de existir deberá proponerse un falso cielo raso para generar una superficie lisa y continua. Este detalle evita la formación de rincones que pueden producir reverberación inadecuada, así como favorece el confort térmico al evitar la formación de "bolsas" de aire caliente. Límite máximo de ruido exterior de 40 dB.</p>	

## Pedagógica básica:

Procesos de autoaprendizaje y desarrollo de la investigación. Debe tener al menos una sección. Si es parte del Plan de Estudios de la Institución Educativa, se puede mejorar su utilidad. Debe diseñarse con estantería abierta y un solo espacio flexible, dividido mediante el mobiliario de sus diversas áreas



**CONDICIONES ESPACIALES**

**Aula de Innovación Pedagógica**

- Mobiliario**
- Pizarra
  - Mesa para computadora
  - Silla para estudiantes
  - Armarios (0.45 x largo variable)

- Equipos**
- Computadoras
  - Impresora
  - Proyector de techo

**Módulo de conectividad**

- Mobiliario**
- Escritorio
  - Tablero de trabajo (profundidad 0.60)
  - Silla para estudiantes
  - Armarios (0.45 x largo variable)
  - Rack para laptops (0.60 x 0.45)
  - Gabinete auto soportado para servidor, switch de comunicaciones, modem satelital y receptor de video, entre otros. (1.00x0.90)
  - Estante para almacenar baterías fotovoltaicas (0.60x0.45)

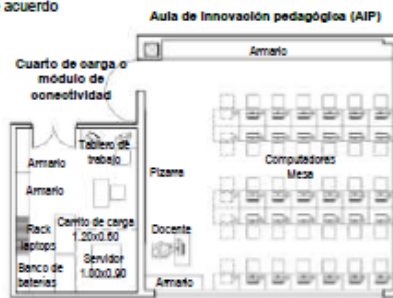
- Equipos**
- Computadoras Portátiles para su almacenamiento y/o recarga.
  - 01 Servidores cada 30 secciones
  - 01 Switch de comunicaciones.
  - Cámaras fotográficas y filmadoras.
  - Equipo de sonido (minicomponente)
  - Modem satelital
  - Receptor de Video Satelital.
  - Materiales, accesorios, repuestos y fungibles para labores de soporte

Se muestran opciones de posibles configuraciones, de acuerdo al equipo y tipo de mobiliario

**Configuración A (laptop Monitor 14" - 15")**

- Aula de Innovación Pedagógica (AIP)**
- Mesa de 0.50x0.80 para laptop Monitor 14" - 15"
  - Capacidad 30 estudiantes
  - Área = 60.50m<sup>2</sup>

- Módulo de conectividad (01servidor – 1 o 2 coordinadores)**
- Área = 20.00 m<sup>2</sup>



Aula de Innovación pedagógica (AIP)

**Laboratorios:**

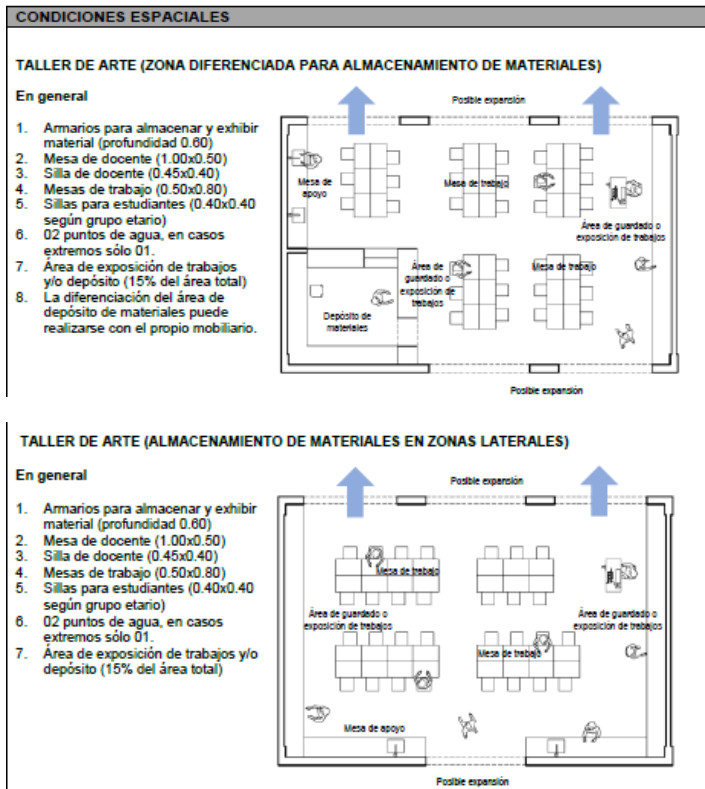
**CONDICIONES ESPACIALES**

**LABORATORIOS CON MESAS DE TRABAJO FIJAS O MÓVILES**



- DESARROLLO ESPACIAL**
- Todos son emisores y receptores.
  - Contenidos formales e informales
  - Ambiente único y amplio con mesas de trabajo (fijas o móviles) para 06 personas como máximo
  - La diversidad de agrupaciones determina las proporciones del espacio y la forma final.
  - Potenciar la posibilidad de actividades distintas y simultáneas.
  - Pensar en un espacio con equipamiento flexible y multifuncional. En los laboratorios deben concentrarse muebles fijos (con instalaciones) en la parte perimetral, liberando el espacio central para flexibilizar su uso, ya que en este puede darse el trabajo en grupos, exposiciones o demostraciones paralelas, clases expositivas, así como trabajos individuales.
  - Se incluye el área destinada al guardado de materiales y equipos, la cual se encuentra completamente integrada al ambiente de trabajo permitiendo el libre acceso del estudiante a esta zona.
  - En todos los casos el estudiante utiliza materiales de trabajo, láminas, etc.
  - Deben estar en condiciones de contar con un fuerte soporte de Tics.

## Talleres:



Equipamiento deportivo: Deben ser espacios de recreación y socialización



## Administración:

CONDICIONES ESPACIALES		
<p><b>DIRECCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad = 3 personas</li> <li>- Área = 10.50m<sup>2</sup></li> <li>- I.O = 3.5</li> </ul>	<p><b>Mobiliario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Armario 1.20x0.40 (h=0.70)</li> <li>2. Credenza 1.20 x0.40 (h máx=1.80)</li> <li>3. Escritorio 1.50x0.60</li> <li>4. Archivador 0.40x0.40</li> <li>5. Silla 0.45x0.45</li> </ol>	
<p><b>SUBDIRECCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad = 3 personas</li> <li>- Área = 10.50m<sup>2</sup></li> <li>- I.O = 3.5</li> </ul>	<p><b>Mobiliario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Armario 1.20x0.40 (h=0.70)</li> <li>2. Credenza 1.20 x0.40 (h máx=1.80)</li> <li>3. Escritorio 1.50x0.60</li> <li>4. Archivador 0.40x0.40</li> <li>5. Silla 0.45x0.45</li> </ol>	
<p><b>SALA DE REUNIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad = 10 personas</li> <li>- Área = 15.00m<sup>2</sup></li> <li>- I.O = 1.5</li> </ul>	<p><b>Mobiliario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesa 1.00x1.20</li> <li>2. Credenza 1.20 x0.40 (h máx=1.80)</li> <li>3. Silla 0.45x0.45</li> </ol>	
<p><b>SECRETARÍA – SALA DE ESPERA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad = 6 personas</li> <li>- Área = 15.00m<sup>2</sup></li> <li>- I.O = 2.4</li> </ul>	<p><b>Mobiliario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Armario 1.20x0.40 (h=0.70)</li> <li>2. Escritorio 1.50x0.60</li> <li>3. Archivador 0.40x0.40</li> <li>4. Silla 0.45x0.45</li> <li>5. Fotocopiadora 0.75x0.75</li> </ol>	
<p><b>Nota:</b></p>		

**CONDICIONES ESPACIALES**

**GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA**

1. Secretaria - sala de espera
2. Sala de reuniones
3. Dirección
4. Coordinación administrativa
5. Archivo
6. Economato
7. Coordinación pedagógica

**BIENESTAR ESTUDIANTIL**

8. Psicología
9. Coordinación de tutoría

Área aprox. = 125m<sup>2</sup> (02 módulos de 6x8)

-----  
**Área sugerida según análisis.**  
 Las líneas segmentadas representan el área ocupada según análisis de la funciones a realizarse. No todas representan divisiones físicas, aun así cuando éstas sean necesarias se sugiere que su altura no sean mayor a 1.50m.

**Nota:**

- Medidas en metros. Gráficos son orientativos, no corresponde a características de diseño. Aun así la propuesta de diseño debe considerar la optimización de los espacios.

SS. HH

**CONDICIONES ESPACIALES**

**SERVICIOS HIGIENICOS PARA ESTUDIANTES HOMBRES Y MUJERES PARA 10 A 15 SECCIONES**

**Área : 42.05 m<sup>2</sup>** (Inc. Botadero y Cuarto de Limpieza)  
 Hombres: 21.15 m<sup>2</sup> (\*)  
 Mujeres : 18.00 m<sup>2</sup> (\*\*)

S.H. ESTUDIANTES  
HOMBRES

S.H. ESTUDIANTES  
MUJERES

Cuarto de Limpieza    Botadero

(\*) Las dimensiones son referenciales según modulación.

■ Zona adecuada para persona con dificultad motriz

NÚMERO DE APARATOS / ESTUDIANTE				
Nivel	Primaria		Secundaria	
Aparatos	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Inodoros	1/50	1/30	1/60	1/40
Lavatorios	1/30	1/30	1/40	1/40
Duchas	1/120	1/120	1/100	1/100
Urnarios	1/30	-	1/40	-
Botadero	1	1	1	1

(\*) En los locales educacionales, se proveerán de Aparatos Sanitarios según lo que especifica la tabla N° 5 de la Norma Técnica I.S. 010 del RNE, salvo modificación expresa del Sector.

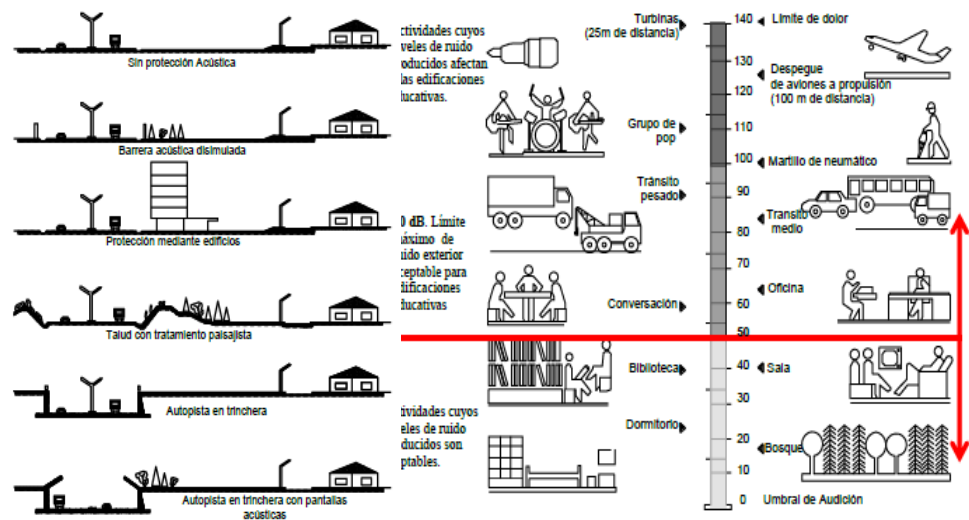
**DESARROLLO ESPACIAL**

- La dotación de servicios será de acuerdo a la Norma técnica I.S.010 del RNE (\*)
- Los servicios higiénicos para estudiantes (diferenciados por sexo y su Ingreso debe ser independientemente del destinado para adultos (docentes y administrativos)
- Los servicios higiénicos deberán ser inclusivos tanto para estudiantes como adultos (docentes y administrativos)
- Los aparatos sanitarios deberán instalarse en ambientes adecuados, dotados de amplia iluminación natural y ventilación cruzada, previendo los espacios adecuados.
- Ubicar los aparatos sanitarios estratégicamente para el acceso de personas con dificultad motriz.
- Baños accesibles, mínimo registro.
- La batería de servicios higiénicos deberán contar con un Botadero y un Cuarto de Limpieza con un punto de agua y punto de desagüe, adecuadamente diseñados (pueden formar un núcleo de servicio), con coligadores para los artículos de limpieza.
- La distancia máxima de la puerta de un ambiente pedagógico a un servicio Higiénico es de 50 metros.
- El INEI establece una proporción estudiantil del 50% hombres y 50% mujeres, dato tomado del 2005 al 2015.
- El número total de aparatos sanitarios debe satisfacer las necesidades de los estudiantes por piso.
- Las tabiquerías divisorias no debe llegar al piso para mejorar mantenimiento de materiales resistentes del uso público.
- La superficie de lavabos de fácil mantenimiento y alta durabilidad y resistente al uso público
- Prever 02 unidades de sumideros mínimos para cada servicio higiénico de 3" diámetro, para facilitar la limpieza.
- La zona de urinario debe brindar facilidades para su fácil mantenimiento y limpieza, evitando malos olores y maltrato de acabados de pisos.

## Forma:

LINEAL		Organización longitudinal por traslación simple, sobre el eje longitudinal
SEMI-CLAUSTRO		Organización longitudinal por traslación alrededor de un patio central y uno de sus lados abiertos.
CLAUSTRO		Organización longitudinal por traslación alrededor de un patio central, que no sea la loza deportiva, y con todos sus lados cerrados.
PEINE		Organización longitudinal por traslación de manera perpendicular a un eje de distribución, optimiza la distribución en el territorio en relación al clima, orientación, y servicios.
ARTICULADO		Organización longitudinal por rotación traslativa traslación sobre un eje dinámico, puede adaptarse a las distintas topografías del país
ORGANICO		Organización por rotación alrededor de un punto externo, es recomendable si existe mucha pendiente, sus terrazas pueden ser accesibles y controladas.

## Sonidos:



Especificación	Ruido Producido	Ruido exterior aceptable	Límite máx. de ruido al interior (dB)
Sala de descanso Tópico, consejería	Bajo	Bajo	35
Comedor	Alto	Alto	45
Aulas, laboratorios de Idiomas.	Promedio	Bajo	45
Sala de lectura (con menos de 50 estudiantes)	Promedio	Bajo	35
Sala de lectura (con más de 50 estudiantes)	Promedio	Muy Bajo	30
Zona de estanterías, ficheros, atención.	Promedio	Medio	40
Laboratorios de ciencias	Promedio	Medio	45
Talleres (dependerá del tipo)	Promedio	Medio	40
Hall de comunicación entre aulas, talleres, laboratorios	Promedio	Medio	45
Polideportivo y hall previos a zonas deportivas	Alto	Medio	40
Oficinas, sala de profesores	Promedio	Medio	50
Servicios Higiénicos (en general)	Promedio	Alto	70

### Bioclimático:

Características Climáticas		Zonas Bioclimáticas del Perú								
		1 Desértico Marino	2 Desértico	3 Interandino Bajo	4 Mesoandino	5 Altoandino	6 Nevado	7 Caja de Montaña	8 Subtropical húmedo	9 Tropical húmedo
1	Temperatura media anual (°C)	18 a 19	24	20	12	6	<0	25 a 28	22	22 a 30
2	Humedad relativa media (%)	>70	50 a 70	30 a 50	30 a 50	30 a 50	30 a 50	70 a 100	70 a 100	70 a 100
3	Velocidad del Viento (m/s)	Norte: 5-11 Centro: 4-5 Sur: 6-7	Norte: 5-11 Centro 4-5 Sur 6-7	Norte: 4 Centro 6 Sur: 5-7	Norte: 10 Centro : 7.5 Sur 4 Sur Este: 7	Centro 6 Sur: 7 Sur Este: 9	Centro: 7 Sur: 7	Norte: 4-6 Centro 4-5 Sur: 6.7	Norte: 5-7 Este: 5-7 Centro 5	Este: 5-6 Centro: 5
4	Dirección predominante del viento	S-SO-SE	S-SO-SE	S	S-SO-SE	S-SO	S-SO	S-SO-SE	S-SO-SE	S-SO
5	Radiación solar (kW h/m²)	5 a 5.5	5 a 7	2 a 7.5	2 a 7.5	5	5	3 a 5	3 a 5	3 a 5
6	Horas de sol	Norte: 5 Centro: 4.5 Sur: 6	Norte: 6 Centro: 5 Sur: 7	Norte: 5-6 Centro: 7-8 Sur: 6	Norte: 6 Centro: 8-10 Sur 7-8	Centro:8 a 10 Sur: 8 a 10	Centro:8 a 10 Sur: 8 a 11	Norte: 6-7 Centro: 8-11 Sur: 6	Norte: 4-5 Sur Este: 4-5	Norte: 4-5 Este: 4-5
7	Precipitación anual (mm)	< 150	< 150 a 500	< 150 a 1,500	150 a 2,500	< 150 a 2,500	250 a 750	150 a 6000	150 a 3000	150 a 4000
8	Altitud (msnm)	0 a 2000	400 a 2000	2000 a 3000	3000 a 4000	4000 a 4800	4800 a +	3000 a 1000	2000 a 400	1000 a 80

### 7.3.3 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICO O SEGÚN LA LÍNEA DE PROYECTO

ZONA	AMBIENTE	CAN TIDA D	Usu ario s	ÁREA (M2)		ÁREA TOTA L
				PERS ONA (M2)	PARCIAL (M2)	
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>	Recepción e Informes	1	2	3.50	7.00	9.10
	Secretaria	1	2	3.50	7.00	9.10
	Sala de Espera	1	18	5.00	90.00	117.00

	Administración	1	1	9.50	9.50	12.35
	Contabilidad y Tesorería	1	1	5.00	5.00	6.50
	Subdirección	1	1	5.00	5.00	6.50
	Dirección	1	1	9.50	9.50	12.35
	Coordinación	1	1	9.50	9.50	12.35
	Caja	1	1	1.50	1.50	1.95
	Sala de Profesores-Sala Auxiliar	1	30	1.00	30.00	39.00
	Archivo	1	1	6.00	6.00	7.80
	Auxiliar	1	1	9.00	9.00	9.90
	Sala de reuniones	1	10	1.50	15.00	16.50
	Espacio personal de bienestar	1	1	9.50	9.50	12.35
	SSHH para docente y administrativos	1	4	1.20	4.80	6.24

<b>AREA PEDAGÓGICA</b>	<b>INICIAL</b>	Aula común	6	25	1.50	37.50	292.50
		Sala de Psicomotricidad	2	20	2.00	40.00	104.00
		Sala de Uso Múltiple	2	64	1.00	64.00	166.40
		SS.HH. para alumnos	1	9	1.20	10.80	14.04
		SS.HH. para alumnas	1	6	1.20	7.20	9.36
		SSHH para alumnos/as discapacitados	1	1	2.50	2.50	3.25
		Área de juego	1	120	1.00	120.00	120.00
		Patio	1	120	0.80	96.00	96.00
	<b>PRIMARIA</b>	Aula común (2)	6	30	1.50	45.00	351.00
		Aula común (2)	6	30	1.50	45.00	351.00
		Aula Innovación pedagógica	1	30	2.00	60.00	78.00
		Taller de arte	1	30	3.00	90.00	117.00
		Aula de Computo	1	30	2.00	60.00	78.00
		Sala de Uso Múltiple	1	68	1.00	68.00	88.40
		Laboratorio	1	30	2.00	60.00	78.00
SS.HH. para alumnos	1	15	1.20	18.00	23.40		

		SS.HH. para alumnas	1	10	1.20	12.00	15.60
		SSH para alumnos/as discapacitados	2	2	3.50	7.00	18.20
		Patio	1	300	1.00	300.00	300.00
		Losa Multideportiva	1	22			728.00
	<b>SECUNDARIA</b>	Aula común (2)	9	30	2.00	60.00	702.00
		Aula común (2)	9	30	2.00	60.00	702.00
		Aula de Innovación Pedagógica	2	28	2.00	56.00	145.60
		Sala de Uso Múltiple	1	63	1.00	63.00	81.90
		Laboratorio	1	28	3.00	84.00	109.20
		Taller Multifuncional	2	28	3.50	98.00	254.80
		SSH para alumnos	1	21	1.20	25.20	32.76
		SSH para alumnas	1	14	1.20	16.80	21.84
		SSH para alumnos/as discapacitados	2	2	3.50	7.00	18.20
		Patio	1	448	1.00	448.00	448.00
		Losa Multideportiva	1	22			728.00

<b>AREA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	<b>CAPILLA</b>	Nave	1	150	1.00	150.00	195.00
		Altar	1	3	2.00	6.00	7.80
	<b>TOPICO</b>	Triaje	1	1	5	5.00	6.50
		Consultorio	1	1	9	9	11.70
		Asistencia	1	1	2.5	2.5	3.25
		Sala de Recuperación	1	1	5	5.00	6.50
		SSH (mujeres - varones)	2	2	1	2.00	5.20
	<b>AUDITORIO</b>	Vestíbulo	1	306	0.50	153.00	160.65
		Control	1	1	2.00	2.00	2.10
		Área de Butacas	1	306	1.00	306.00	321.30
		Escenario	1	Variable		25.00	26.25
		Camerinos con SS.HH.	2	3	3.00	9.00	23.40
		Cabina de Proyección	1	1		3.00	3.90
		SS.HH. Varones	1	9	1.00	9.00	11.70

		SS.HH. Mujeres	1	6	1.00	6.00	7.80
		SS.HH. Discapacitados	1	1	3.50	3.50	4.55
	<b>BIBLIOTECA</b>	control	1	30	1.5	45	58.50
		hall	1	30	1.5	45	58.50
		sala de lectura general	3	30	2.5	75	292.50
		área de copias	1	3	1.5	4.5	5.85
		sección de refuerzo	2	6	3	18	46.80
		cabinas de internet	2	10	2.5	25	65.00
		multimedia	1	30	1.5	45	58.50
		ss. hh (damas)	1	4	1	4	5.20
		ss. hh (varones)	1	6	1	6	7.80
	<b>COMEDOR</b>	Comedor inicial	1	120	1.20	144	187.20
		Comedor primaria (2)	1	300	1.50	450	585.00
		Comedor secundaria (2)	1	300	1.50	450	585.00
		Cocina	1	4	10	40	52.00
		Almacén	2	1		5.00	20.50
		Cuarto frigorífico	1	2		10.00	20.50
		SS. HH +Vestuario	1	1		3.50	7.18
		Cuarto de basura	1	1		1.00	2.05
Patio de servicio		1	1		100.00	130.00	

<b>BIENESTAR</b>	<b>ESPACIO TEMPORAL PARA DOCENTE</b>	Habitaciones para Varones	3	6	8.8	52.8	68.64
		SSHH para Varones	1	2	1.5	3	3.90
		Habitaciones para Mujeres	3	6	8.8	52.8	68.64
		SSHH para Mujeres	1	2	1.5	3	3.90
	<b>SERVICIO</b>	Sala de Estar	1	4	1	4	5.20
		Sala de entretenimiento	1	8	4	32	41.60
		Sala de docentes	1	8	1	8	10.40
		Lavandería y tendedero	1	2	2	4	5.20
		Mesas	1	16	1.5	24	31.20
		Tópico	1	1	9	9	11.70
		Cocina	1	1	10	10	13.00

		Depósito	1	2	5	10	13.00
<b>AREA ECOLÓGICO</b>	Invernaderos	1	584	0.50	292.00	379.60	
	Huertos ecológicos	2	30	0.50	15.00	30.00	
	Zona de reciclaje	2	30	2.50	150	300.00	
	Zona de compostaje	2	3	3.00		9.00	
<b>AREA SERVICIOS GENERALES</b>	Cisterna	1	1	9.00	9.00	11.70	
	Tablero general	1	1	10.00	10.00	13.00	
	Sub estación	1	2	9.00	18.00	18.90	
	Cuarto de Maquinas	1	2	10.00	20.00	26.00	
	Anfiteatro	1	25	1.20	30.00	30.00	
	Estacionamiento (Auditorio)	1	22	12.00	264.00	264.00	
<b>TOTAL</b>						<b>10899.70</b>	

## 7.4. PROYECTO (DE ACUERDO A LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN)

### 7.4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

La zona se encuentra ubicada fuera del casco urbano de la ciudad en un lugar de escasos recursos el proyecto trata de encaminar un centro enfocado a al aprendizaje, toma como idea un enfoque aplicado a las características del lugar, el clima la temperatura, la topografía a nivel espacial.

La integración volumétrica mediante módulos creando espacios con ejes rectores, el diseño contempla circuitos espontáneos, espacios de descanso y áreas libres, los cuales garantizan y crean condiciones para la optimización de recursos, la iluminación y ventilación adecuada, brindando un correcto desarrollo para la enseñanza y motivación del alumnado.

El diseño arquitectónico toma formas puras del lugar formas que contemplan formas puras como los cerros, cordilleras, las rocas en forma de volumen que resultan dinámicas para el desarrollo conceptual.

A su vez el propio concepto responde a las necesidades del proyecto, así como a sus indicadores planteados en la investigación.



Fuente: Elaboración Propia



#### Aplicación

2

Se plantea elemento mixto en la estructura donde se plantean quiebres que caracterizan a la cordillera.

Fuente: Elaboración Propia

## COMPOSICIÓN DE ESPACIOS

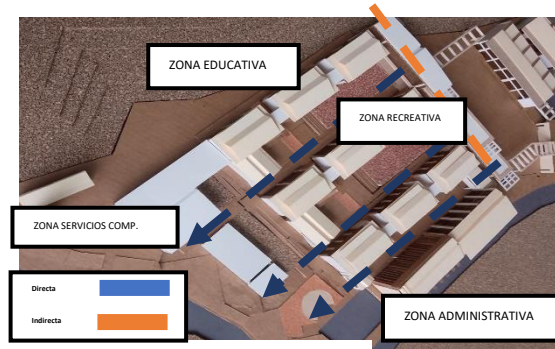
La propuesta del proyecto se basa en distribución de ejes y núcleos principales y secundarios establecidos por circulaciones diferenciadas logrando que se integre los módulos, se plantea sistemas constructivos mixtos y materiales de la zona los cuales se mimetizan con el entorno dentro del proyecto se plasma la identidad del lugar por lo cual se dividió el proyecto en 4 zonas.

**Zona educativa:** la zona educativa se encuentra en la zona central del proyecto para rápido acceso al complejo la cual comprende los tres niveles de educación básica regular esta se conecta y se articula con las demás zonas el cual cuenta con circulaciones independientes y diferenciadas.

**Zona administrativa:** Este espacio interactúa con el espacio urbano se encuentra vinculado con la calle lo cual permite un vínculo con el espacio exterior además conecta por medio de una circulación a las demás zonas.

**Zona recreativa:** Se comprende dos losas deportivas con sus respectivos vestuarios y tribunas estas se encuentran apartadas por el aislamiento acústico.

**Zona de servicios:** Esta zona se encuentra vinculada directamente con las zonas educativas mediante circulaciones ya que forman parte complementaria de estas, en ellas se encuentran un centro médico, una capilla y un auditorio.



Fuente: Elaboración Propia

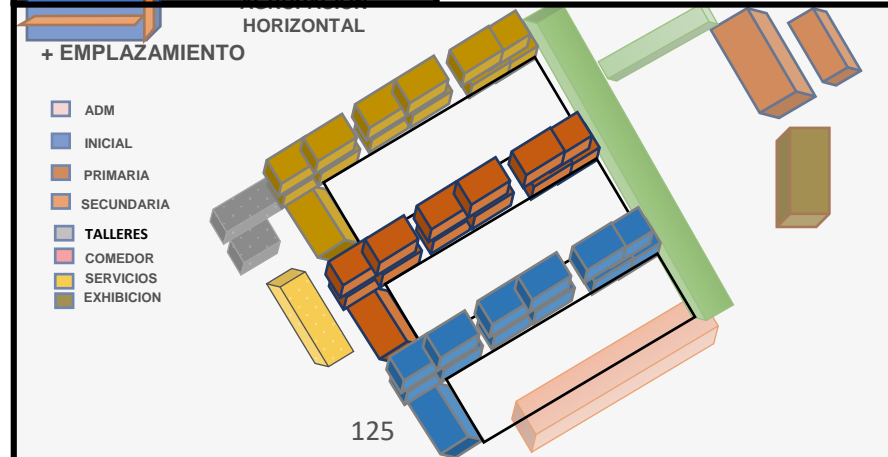
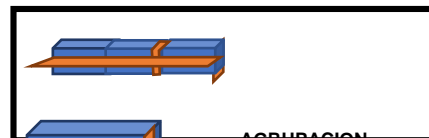
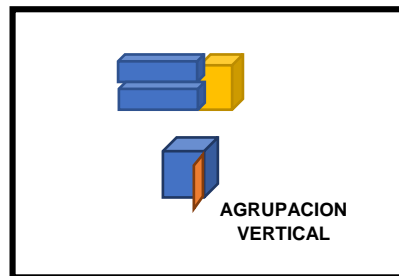
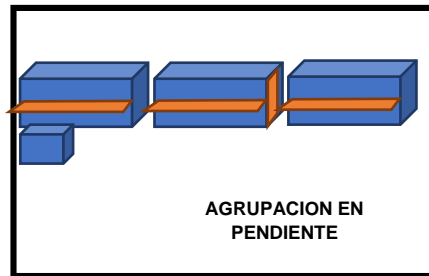
## 7.4.2 IDEA FUERZA O RECTORA

Surge en respuesta a la integración educativa y el desarrollo sostenible de la zona rural propuesta realizada en fin de integrar la naturaleza, identidad y la comunidad.

### FORMA VOLUMÉTRICA

Para la propuesta se tomó modelos de escuelas preparadas para este tipo de territorio (modelos minedu 2018).

- ESPACIOS DUROS
- ENGRANAJES BLANDOS
- CONECTORES BLANDOS



## ASPECTO FUNCIONAL

El espacio proyectado se diseñó con el fin óptimo para un correcto aprendizaje funciona sistemáticamente los tres pabellones para cada tipo de educación aplicada, el proyecto lograra compensar las falencias los sistemas educativos convencionales dándole un aporte significativo a la infraestructura.

### ZONAS

#### SEMISÓTANO

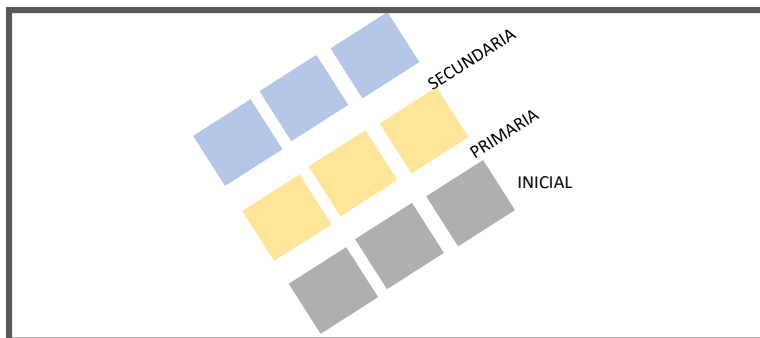


Gráfico: Zonificación Semisótano, Fuente: Elaboración propia

#### PRIMER NIVEL



Gráfico: Zonificación primer nivel, Fuente: Elaboración propia

#### SEGUNDO NIVEL

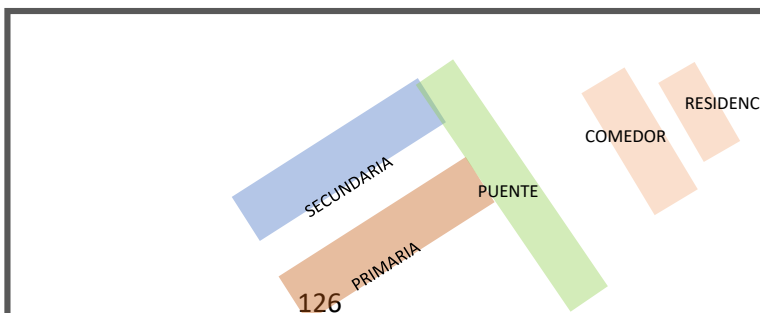


Gráfico: Zonificación segundo nivel, Fuente: Elaboración propia

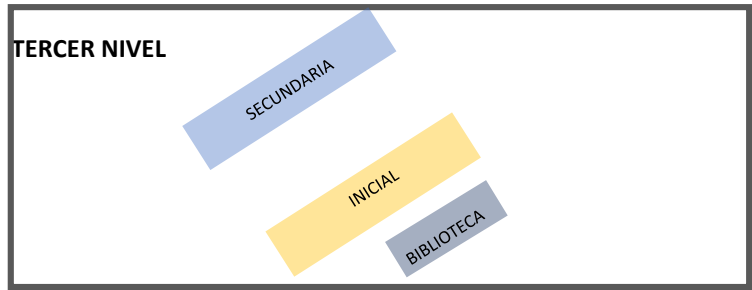


Gráfico: Zonificación tercer nivel, Fuente: Elaboración propia

### 7.4.3 CRITERIOS DE DISEÑO

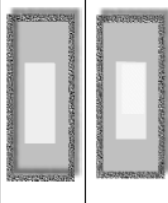
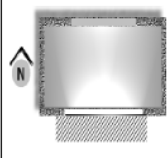
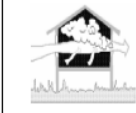

Se tomó en cuenta la guía de aplicación de arquitectura bioclimática para locales educativos según la ubicación se consideró 2 climas, meso andino y ceja de montaña.


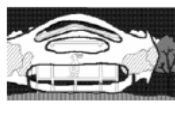
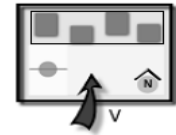

#### a) Meso andino


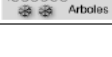
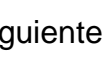
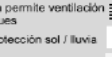

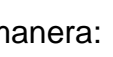
Partido Arquitectónico	Materiales y Masa Térmica	Orientación	Techos
<ul style="list-style-type: none"> <li>CERRADA, CON PATIO, PARTE BAJA DEL TERRENO.</li> <li>EL ESPACIO, ALTURA INTERIOR RECOMENDADA 2.85 metros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MATERIALES MASA TERMICA ALTA, APROVECHAMIENTO DE RADIACION SOLAR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ORIENTACION DEL EJE DEL EDIFICIO NORTE - SUR, O EDIFICACION COMPACTA, PARA APROVECHAMIENTO DE RADIACION.</li> <li>PROTECCION DE VANOS POR PARASOLES.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PENDIENTE DE 40 A 70%.</li> <li>USO DE CANALETAS Y ALEROS PARA PROTECCION DE LLUVIAS.</li> <li>ZOCALOS EXTERIORES PROTEGIDOS DE LA HUMEDAD.</li> <li>PISOS ANTIDESLIZANTES.</li> <li>USO DE ESCURRIDERAS.</li> </ul>

Vanos		Iluminación y Parasoles	Ventilación	Vegetación	Colores y Refleancias
<p>Área de vanos / Área de Piso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16%</li> </ul>	<p>Área de Aberturas / Área de Piso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 - 7%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VENTANAS ORIENTADAS ESTE Y OESTE, VENTANAS BAJAS AL ESTE, VARIACION DE ORIENTACION 22.5°.</li> <li>USO DE ALEROS O PARASOLES VERTICALES.</li> <li>LUMINANCIA EXTERIOR 8,500 Lm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROTECCION DEL VIENTO, VENTILACION MINIMA REQUERIDA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÁRBOLES DE HOJA CADUCA, PERMITE PASAR RADIACION EN INVIERNO.</li> <li>ÁRBOLES DE HOJA FRONDOSA PARA PROTECCION DE VIENTOS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>USO DE TONALIDAD MATE</li> <li>PISOS: SEMI OSCUROS (&lt;20%)</li> <li>PAREDES: NEUTROS (50-80%).</li> <li>CIELORASO: BLANCO (70%).</li> </ul>

b) Ceja de montaña

Vanos		Iluminación y Parasoles	Ventilación	Vegetación	Colores y Refleancias
<p>Área de vanos / Área de Piso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25%</li> </ul>	<p>Área de Aberturas / Área de Piso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 - 15%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VENTANAS ORIENTADAS NORTE Y SUR.</li> <li>• VENTANAS BAJAS AL NORTE O SUR, DEPENDIENDO DE VIENTOS PREDOMINANTES.</li> <li>• VARIACION DE ORIENTACION 22.5°.</li> <li>• USO DE PARASOLES HORIZONTALES.</li> <li>• LUMINANCIA EXTERIOR 7500 LUMENES.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APROVECHAMIENTO O MAXIMO DEL VIENTO.</li> <li>• ORIENTACION QUE PERMITA LA VENTILACION CRUZADA.</li> <li>• TRATAR DE UTILIZAR EL EFECTO VENTURI PARA FORZAR EL AIRE CALIENTE HACIA EL EXTERIOR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BOSQUE MIXTO, ARBOLES FRONDOSOS PALMERA, ENREDADERA.</li> <li>• CREAR SOMBRAS Y ESPACIOS VERDES PARA IMPEDIR LA RADIACION INDIRECTA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USO DE TONALIDAD MATE</li> <li>• PISOS: MEDIOS (40%).</li> <li>• PAREDES: CLARAS (60%).</li> <li>• CIELORASO: BLANCO (70%)</li> </ul>
					

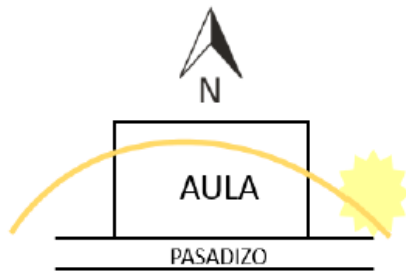
Partido Arquitectónico	Materiales y Masa Térmica	Orientación	Techos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABIERTA CON PATIO.</li> <li>• ESPACIOS ALTOS Y GRAN VOLUMEN.</li> <li>• ALTURA INTERIOR MINIMA 3.50 METROS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MATERIALES MASA TERMICA MEDIA.</li> <li>• TECHOS AISLANTES, IMPEDIR EL ALMACENAMIENTO DE LA RADIACION TERMICA.</li> <li>• EVITAR CALENTAMIENTO DE PAREDES Y PISOS EXTERIORES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ORIENTACION DEL EJE DEL EDIFICIO, ESTE OESTE.</li> <li>• ESPACIOS ORIENTADOS AL NORTE PROTEGIDOS DEL SOL.</li> <li>• ABERTURAS PROTEGIDAS PARA EVITAR INGRESO DE SOL.</li> <li>• APROVECHAMIENTO DE VIENTOS LOCALES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PENDIENTE &gt; 80%.</li> <li>• ALEROS PARA PROTECCION DE LLUVIAS.</li> <li>• PAREDES EXTERIORES PROTEGIDAS CONTRA LA HUMEDAD.</li> <li>• PISOS ANTIDESLIZANTES.</li> <li>• USO DE ESCURRIDERAS</li> </ul>
			

LEYENDA	
	Edificación permite ventilación entre bloques
	Volados protección sol / lluvia
	Arboles
	Pergolas
	Area deportiva
	Patio

Por lo cual se planteó de la siguiente manera:

Partido arquitectónico: semiabierto con patios secuenciales integrados por la circulación con plataformas de desniveles en cada nivel educativo, altura superior a los 3mts. Materiales y masa térmica: se plantea materiales de masa térmica alta, así como se plantea áreas verdes para controlar el microclima.

Orientación: se plantea módulos con orientación este oeste, así como espacios orientados al norte protegidos, aleros como parasoles, así como aprovechamiento de vientos.



%

Techos: pendiente de 30% a 60 % con canaletas aleros y zócalos exteriores, pisos antideslizantes y cunetas en el sistema sanitario.

Vanos: En los techos hasta de 10

Iluminación y parasoles: ventanas orientadas de norte a sur, ventanas bajas y altas en algunos sectores protegidas con aleros u corta vientos, con variación de orientación de 22.5°, lumínico exterior de 8,500 lm, variables de acuerdo el espacio.

Aulas	250 luxes
Talleres	300 luxes
Circulaciones	100 luxes
Servicios higiénicos	75 luxes

Donde la cantidad de lúmenes = luxes x metro cuadrados

Ventilación: se plantea protección de vientos como cortavientos

Vegetación: se plantea arboles frondoso para mitigar la radiación del clima como los vientos del lugar.

Color: colores mates de la zona, así como pisos opacos, paredes neutras y cielo raso claro.

#### Efectos de luz natural en niños de nivel inicial

DESARROLLO COGNITIVO	DESARROLLO FÍSICO	DESARROLLO SOCIO - EMOCIONAL
Mejora los niveles de aprendizaje y concentración.	Absorción de Vitamina D.	Relación con el medio ambiente.
Relación con el entorno y medio ambiente.	Reducción fatiga visual.	Mejor ánimo, por la influencia de hormonas reguladas por la luz natural.
Vistas hacia lo lejano.	Regulación de ciclo circadiano	
Distinción de objetos.	Regulación de Cortisol y Melatonina.	

Fuente: Criterio/ Iluminación natural

### CRITERIOS DEL PROYECTO:

La forma planteada del proyecto va acorde a las condiciones topográfica y a las fuerzas del lugar propiciando un proyecto con un volumen variado y espacios flexibles e integrados a la comunidad.

CRITERIO	OBJETIVO
ARQUITECTURA CALIDA	Presentar la identidad del lugar en el proyecto, a su vez aplicar las fuerzas del lugar en el proyecto
INFLUENCIA EN EL PROYECTO	
Los volúmenes se mimetizan con el clima y el terreno forma parte de la arquitectura o espacios planteados.	
	
La arquitectura planteada esta estéticamente diseñada para una percepción más agradable con el entorno, generando conexión con la naturaleza, la cual ayuda a la concentración.	



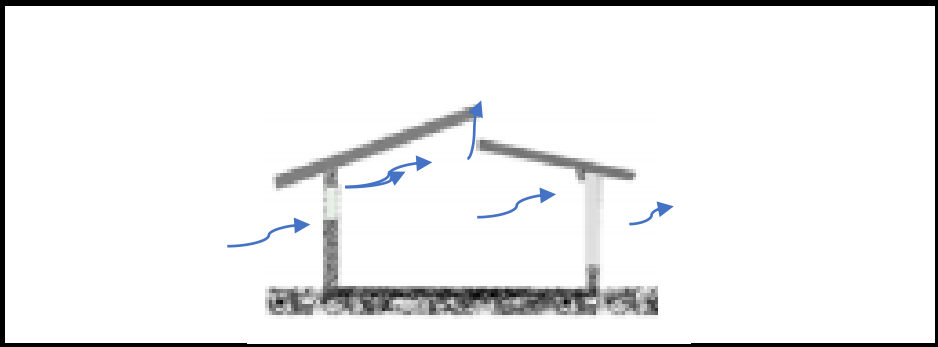
CRITERIO	OBJETIVO
Espacios educativos	Armonizar elementos de diseño, fluidez de espacios, seguridad, función y proporción.

**INFLUENCIA EN EL PROYECTO**


Se proponen espacios flexibles relacionados a la comunidad a su vez sostenibles e integrados con la región andina




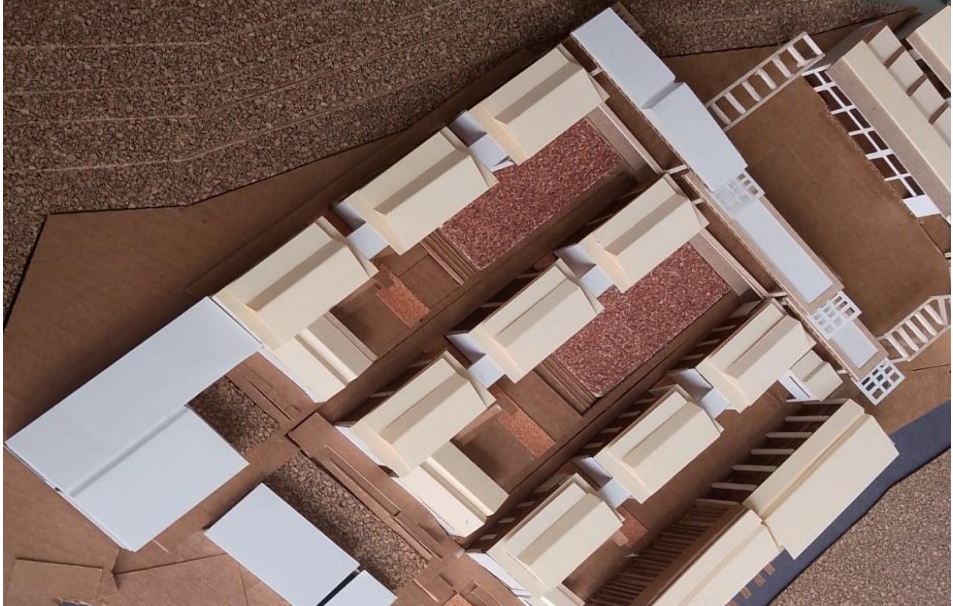
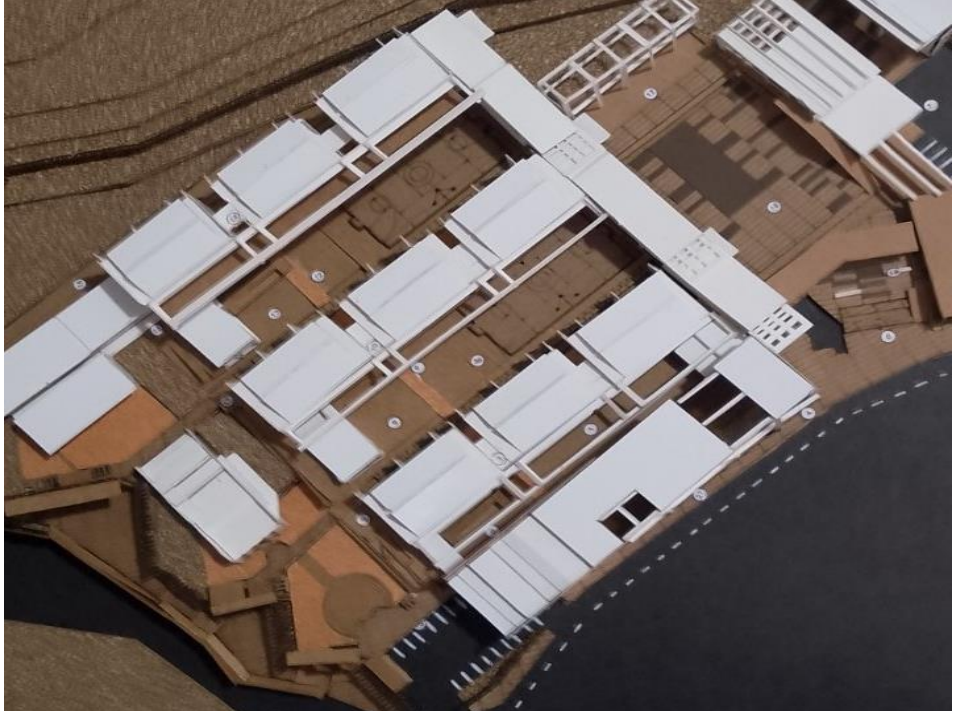
Cuenta con espacios pedagógicos multi flexibles, con un diseño progresivo y bioclimático, cuenta con áreas verdes que ayudan al micro clima y sirven de corta vientos.



CRITERIO	OBJETIVO
----------	----------

CONDICIONES AMBIENTALES	El emplazamiento del equipamiento se basa en sus condiciones climáticas y geográficas proponiendo un sistema abierto.
<b>INFLUENCIA EN EL PROYECTO</b>	
La infraestructura logra brindar un confort térmico mediante los materiales a su vez cuenta con una ventilación adecuada y una iluminación propiamente orientada, así mismo se propone un sistema de aislamiento acústico y una ergonomía de los mobiliarios adecuados a las condiciones de la comunidad.	
	
En las zonas cálidas, como Huánuco tienden a proponer equipamientos ventilados con cobertura liviana e inclinada, para la iluminación se propone ventanas altas, a su vez se propone techos altos para mejor concentración el cual ayuda también mantener un espacio tranquilo.	

<b>CRITERIO</b>	<b>OBJETIVO</b>
HABITABILIDAD EDUCATIVA	La amplitud de espacios se ha desarrollado de forma versátil y sustentable de esta manera brindar higiene y estética para el campo educativo.
<b>INFLUENCIA EN EL PROYECTO</b>	
Se formulan equipamientos armoniosos los cuales forman parte de la influencia del entorno.	
Laboratorio	
Los bloques cuentan con baja densidad para mayor fluidez y menor impacto visual.	

CRITERIO	OBJETIVO
ENTORNO CULTURAL	La escuela en el territorio se emplaza conforme a los cerros aledaños integrándose a su comunidad, modo de vida, actividades, comportamientos tradiciones y costumbres.
INFLUENCIA EN EL PROYECTO	
Los volúmenes se mimetizan con el entorno construyen una secuencia entre plazas, patios jardines y galerías.	
	
La escuela conserva la biodiversidad del lugar la cual está acostumbrada la población del lugar, analizando el modo de vida del poblador sus actividades.	
	

## Lineamientos:

Se plantea la partida desde los espacios priorizando la calidad a la enseñanza de manera fluida, así reconociendo lugares que generen efectos sobre el proceso cognitivo del aprendizaje.



## Colores:

COLOR	EFECTOS PSICOLOGICOS		SENSACIONES	EFECTO PSICOLOGICO EN EL SECTOR EDUCATIVO	RELACION CON LA ARQUITECTURA	APLICACION ARQ.
	+	-				
Negro	Silencio	Miedo, depresión. Desesperación	Distante.	Tranquiliza.	Direccionar visuales y segmentar geometrías, profundiza.	Estacionamientos
Blanco	Calma, Pureza, Paz, Aleja la tristeza	Con demasiada iluminación para personas con migraña puede ser insoportable.	Sensación de limpieza	Purifica el ambiente, incentiva la creatividad y focalización en trabajo colaborativo.	Espacios de limpieza, aquellas relaciones a áreas de servicio, evitar exceso debido al encandilamiento de la luz.	SS.HH. Y cerco perimétrico.
Gris	Pasivo, inspira creatividad	Aburrimiento, melancolía, indecisión y falta de energía de energía.	Naturalidad.	Relajamiento total del sistema nervioso.	Para lugares donde necesite que el usuario drene su energía, para espacio lúdicos.	Piso y áreas recreativas

Marrón	Acogedor	Disminuye las emociones.	Tibieza, masculinidad.	En tonos bajos sensación de confort	Para espacios de recepción, accesos, para acabados de piso y texturas. Debido a que es el color de la tierra que pisamos. Para espacios de introspección para hacerlo más equilibrado y confortable.	Área de ingreso, comedor y detalles arquitectónicos
Azul	Calma, serenidad, estimula la creatividad.	Aflicción, depresión, distanciamiento o adormecimiento	Relajación y calma	Asociados para aprender temas de mayor grado de dificultad y mejor productividad.	Para lugares de descanso, para asilar espacios con respecto a otros. En aulas para superar ciertas dificultades.	salón de matemáticas y laboratorios
Violeta	Poder, disminuye la angustia y miedo.	Negatividad	tibieza en tonos opacos	Ayuda a la imaginación, intuición y motivación, ayuda a memorizar en tonos bajos.	Energizara a los usuarios. Para espacios que requieren autonomía. Ayuda a resolver tareas en menor tiempo con eficacia.	Detalles de mobiliarios y salón de matemáticas
Rojo	Energía, enfoque grupal.	intensidad, agitación.	Sensación de esperar mucho tiempo. Tensión.	Mitiga la timidez, resaltar lo importante, aprovechar la proyección de energía como elemento motivador.	Actividad creación o interacción positivas, áreas deportivas, talleres y exteriores.	Estructuras y detalles de pabellones y áreas deportivas.
Naranja	Vitalidad, energía. Propicio para trabajar en equipo	Distractor en uso excesivo.	Diversión	Mejora procesos mentales y ayuda al trabajo colaborativo. Sensación de mayor aporte de oxígeno en el cerebro, estimula la comunicación.	Promover en áreas pasivas, no apto para lugares de socialización.	Detalles en salón de lectura y techos.
Verde	Tranquilidad, equilibrio. Frescura, estabilidad, esperanza, protección y paz	Abstracción en temas de dificultad.	Sensación de espera más corta. Libera estrés.	Permiten una serie de neurotransmisores que producen calma, mejora la capacidad lectora, mejora la estética	Zonas de reflexiones y estimulación. Para áreas recreativas, para lugares de limpieza energética.	salón de lectura y biblioteca, jardines y biohuertos
Amarillo	Positivismo, felicidad o energía y motivación	Por mucho tiempo resulta perturbador casusa agotamiento.	Calidez	Ayuda a la concentración, retiene información y conocimiento ayuda a memorizar	lugares sociables y que requieran atención. Para elementos arquitectónicos que busque unidad lugares de reunión y conferencia.	En tono bajo para paredes externas de pabellones, salón de lectura y biblioteca

## Espacios significativos:

Vinculando los colores con la armonía del entorno, los espacios logran definir una composición armoniosa la cual resalta con la pureza del color blanco, resaltando circulaciones, áreas dinámicas como plazas o puntos de reunión brindando fuerza de fluidez y movimiento con los volúmenes.



## Criterios espaciales:

Los espacios se diseñaron a través de áreas que interactúan entre sí, así como sensaciones con formas y colores los cuales desarrollan con el entorno.

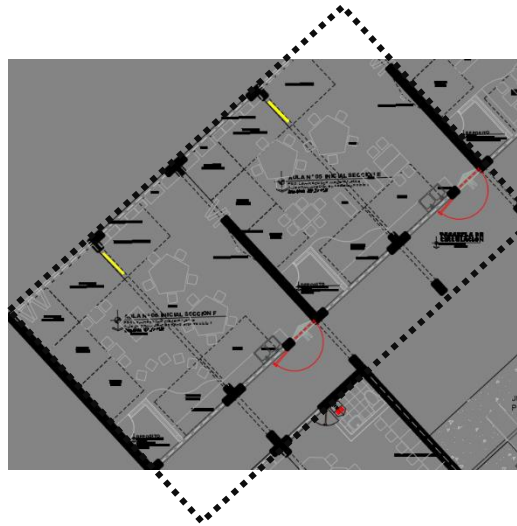
### NIVEL INICIAL

### Entorno

Vinculación de salón de clase al exterior

**Concepto**

Innovación de mobiliarios



**Actividad**

Trabajo colaborativo

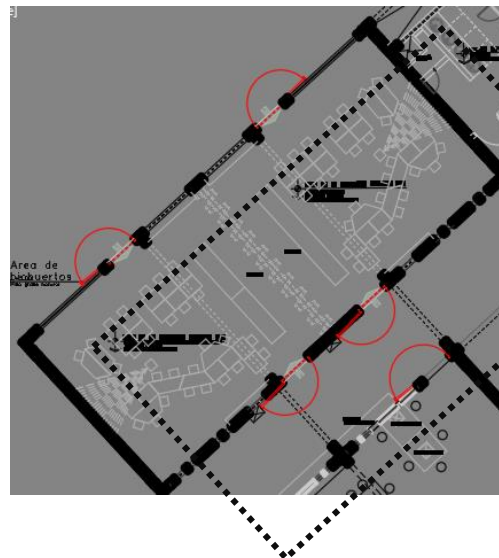
**NIVEL PRIMARIA**

**Entorno**

Sensación de tranquilidad con el área verde

**Concepto**

Innovación de mobiliarios y sistema acústico



**Actividad**

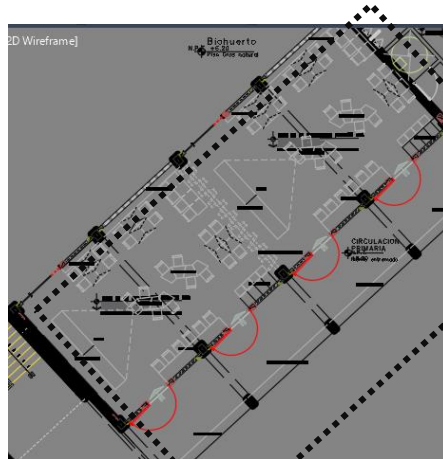
Trabajo individual

**NIVEL SECUNDARIA**

**Entorno**

Sensación de tranquilidad con el área verde, aprovechamiento de visuales

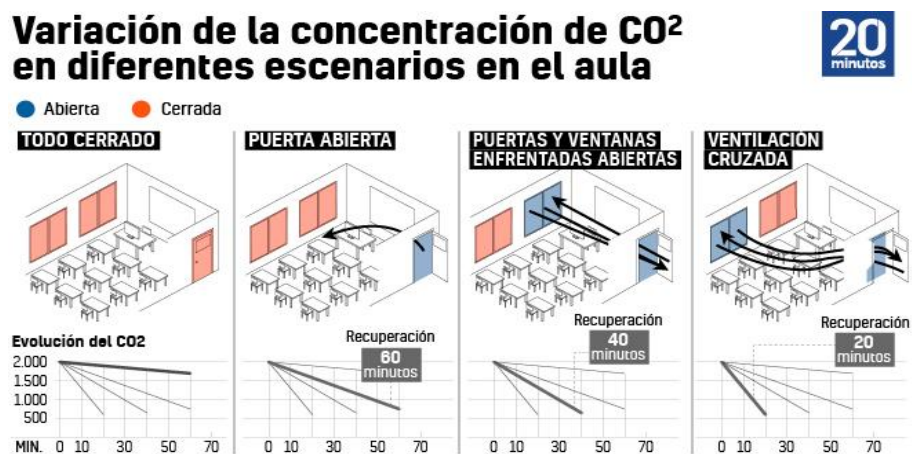
**Concepto**  
Innovación de mobiliarios y sistema acústico



**Actividad**  
Trabajo mixto

Se plantea una ventilación renovada en el aula con ángulo de inclinación de 15% sobre la superficie contando con elementos de cortavientos y áreas verdes para purificar el ingreso del aire con sistema Leiva en las ventanas de esta manera renovando el aire continuamente con una recuperación de 20 min como lo muestra el siguiente TABLA.

TABLA de variación de concentración de CO<sub>2</sub>:

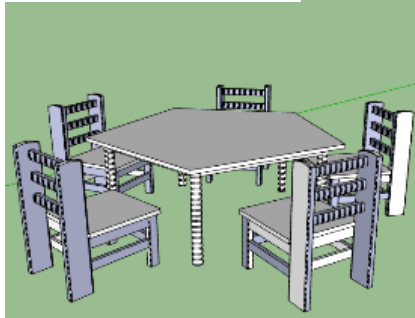


Fuente: CSIC

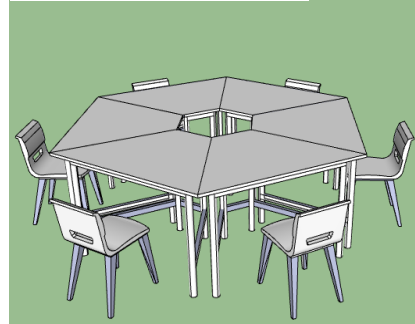
### MOBILIARIO

Se identificó el mobiliario adecuado para cada espacio, así mismo especificaciones técnicas de acuerdo a sus actividades.

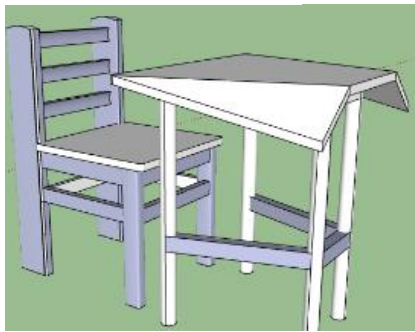
**Mobiliario Grupal**



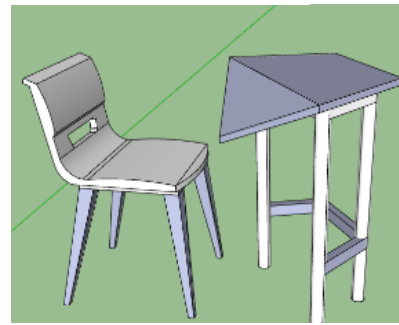
**Mobiliario Grupal**



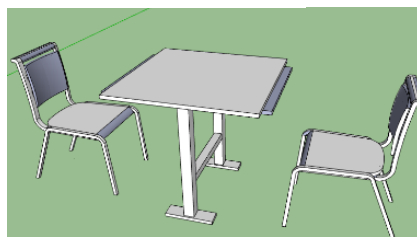
**Mobiliario individual**



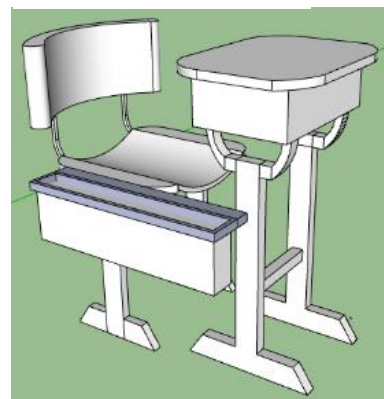
**Mobiliario individual**



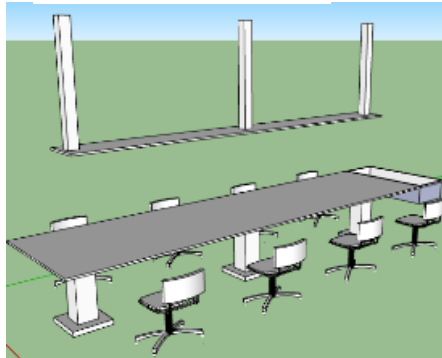
**Mobiliario Grupal**



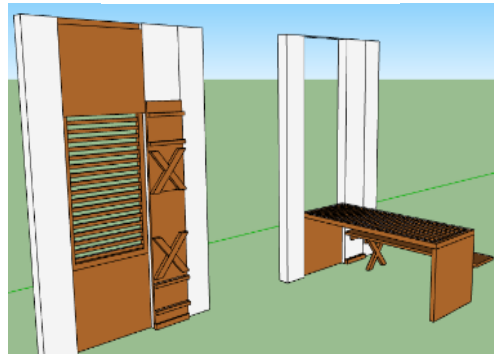
**Mobiliario individual**



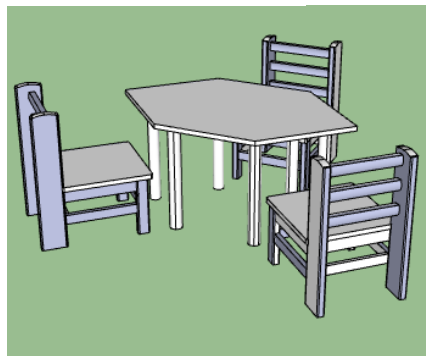
Mobiliario Grupal



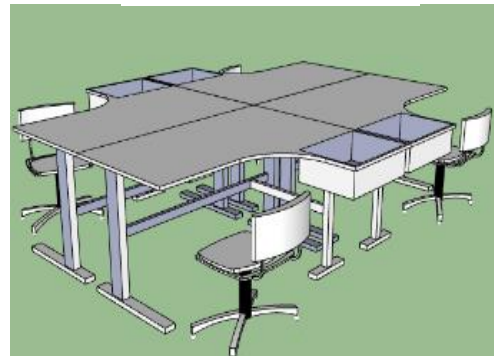
Mobiliario Grupal



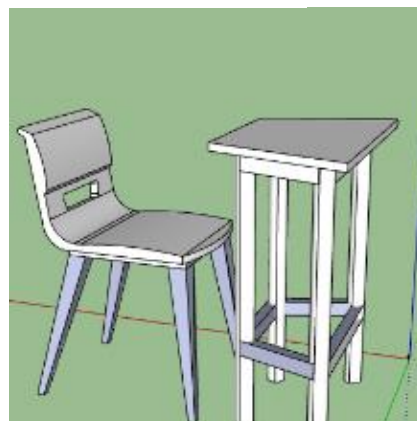
Mobiliario Grupal



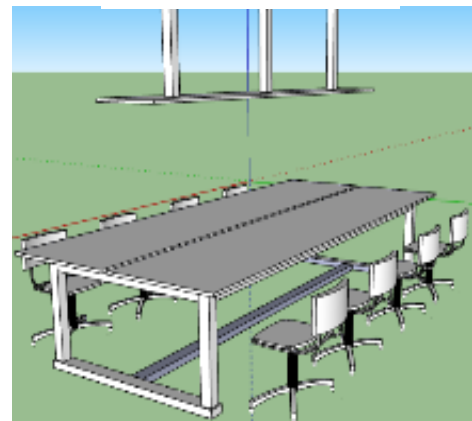
Mobiliario Grupal



Mobiliario individual



Mobiliario Grupal



## **CRITERIOS ESTRUCTURALES:**

El área presenta un terreno accidentado, características de un suelo residual, compuesto de estratos por capas superficiales que forman parte de un suelo de grano grueso, así como posible presencia de roca metamórfica, el estudio morfológico de la zona indica un área de ladera con topografía accidentada con pendientes de 15° - 18° de inclinación.

Criterios geomorfológicos, indican que el terreno en una zona del valle, regionalmente conformada con un relieve accidentado, moderado por la naturaleza y su composición geográfica, siendo afectada de forma moderada por aguas de lluvia, generando formas del lugar, como valles y quebradas.

A nivel regional se indica que está compuesta por la litología del Qr-al, que se encuentra en el sistema cuaternario del eristema cenozoico, distribuido en la faja sub andina, compuesta de unidades de holoceno.

La clasificación sísmica indica que de acuerdo a la ubicación del terreno se encuentra importancia tipo 2 en orden VI según escala de Mercalli, para suelos intermedios con factor de 1.2 y espectro 0.60seg indicado en el reglamento de clasificación de tierras del ministerio de agricultura (D.S N°062-75-AG).

El sistema planteado en los módulos son híbridos empezando por perfiles metálicos, columnas, esqueletos de acero y materiales prefabricados estos formando una estructuración mixta permitiendo resistir cargas planteadas para su funcionamiento.

La infraestructura está diseñada para 3 niveles cuenta con losas aligeradas y cobertura liviana, se aplica también muros de contención por la topografía para asegurar la seguridad de los alumnos y se aplica materiales de la zona para reducir el costo de la infraestructura.

El sistema de cimentación es anclado a la losa de cimentación, mejorando la función antisísmica y reduciendo los posibles riesgos de un desastre natural.

El complejo cuenta con variados tipos de columnas entre ellas cuadras y compuestas.

La estructura también cuenta con losas macizas, losas reforzadas y con losas compuestas.

Las cargas empleadas en el proyecto serán los establecidos por el R.N.E. estas cargas están proyectadas de acuerdo al equipamiento propuesto.

### **Carga muerta**

De acuerdo con la norma E-030 del Reglamento Nacional de Edificaciones (R.N.E.), se considera el peso de los materiales, tabiques y otros elementos apoyados por la infraestructura, incluido su propio peso, ya sea como una carga permanente o con variaciones en su magnitud

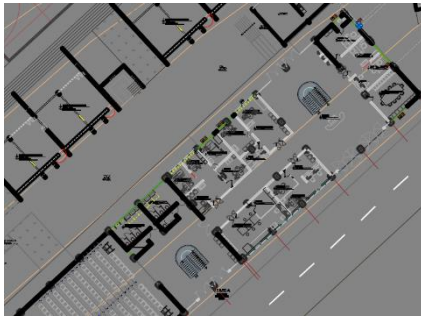
### **Carga viva**

Según la normativa antisísmica, se refiere al peso total de ocupantes, equipos, muebles y elementos móviles presentes en la edificación.

### **Fundamento del proyecto**

Consiste en los cálculos estructurales preliminar para los elementos que definen la estructura, las cuales serán diseñadas para cada tipo de equipamiento y su correcto funcionamiento.

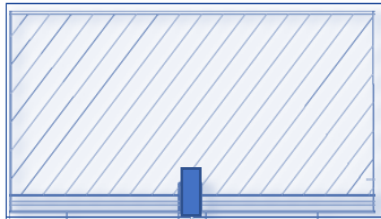
## CALCULO DEL BLOQUE A- ZONA ADMINISTRATIVA



La altura empleada en el módulo es 3.50 m del 1° piso al 2° piso. El sistema estructural planteado consiste en un Sistema A porticado (en direcciones de la Edificación). Se tiene una columna, rectangular de 0.45x030m; mientras que las vigas son VP 25x35cm y VS 25x30cm. El diafragma rígido lo conforma una losa aligerada en un sentido de peralte 35cm desde el 1° al 2° nivel, según se indica en los planos.

### PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

#### AREA TRIBUTARIA



#### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

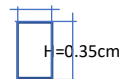
##### a.- VIGA PRINCIPAL (VP)

Ancho de viga: Columna "a" 25cm

Peralte de viga: Se usará la relación L/10 para el cálculo de una luz de 4.85 m

➔ Usar: 25cm x 35cm

A = 0.25cm



#### NORMATIVA EMPLEADA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL:

NTE E.020 "CARGAS"

NTE E.030 "DISEÑO SISMORRESISTENTE"

NTE E.050 "SUELOS Y CIMENTACIONES"

NTE E.060 "CONCRETO ARMADO"

NTE E.070 "ALBAÑILERIA"

#### Especificaciones de materiales:

##### Concreto:

Resistencia ( $f'c$ ): 210 Kg / cm<sup>2</sup>

Módulo de Elasticidad(E): 217,000 Kg / cm<sup>2</sup> ( $f'c = 210 \text{ Kg / cm}^2$ )

Peso Específico( $\gamma_c$ ): 2300 Kg / m<sup>3</sup>

##### Acero corrugado:

Resistencia a la fluencia ( $f_y$ ): 4.200 kg / cm<sup>2</sup>

##### Recubrimientos mínimos (r):

Columnas, Vigas, Placas, Muros (Cisternas, Tanques) 4.00cm

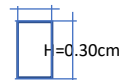
##### b.- VIGA SECUNDARIA (Vs)

Ancho de viga: Columna "a" 25cm

Peralte de viga: Se usará la relación L/10 para el cálculo de una luz de 4.60 m

➔ Usar: 25cm x 30cm

A = 0.25cm



#### Pre dimensionamiento losa aligerada:

$H = l_n / 25$

Dónde: H: peralte de la losa y  $l_n$ : luz libre

➔  $H = 4.85 / 25 \quad H = 15 \text{ cm}$

#### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

$$B \times d = \frac{k \times p}{n \times f'c}$$

Donde:

d: dimensión de la sección en la dirección del análisis sísmico de la columna

b: la otra dimensión de la columna

p: carga total que soporta la columna

n: valor que depende del tipo de columna

f'c: resistencia del concreto a la compresión simple

DxB: 8502.48cm<sup>2</sup>  
P: área tributaria x carga de piso = 16195.2  
N: 0.25  
f'c: 210kg/cm<sup>2</sup>



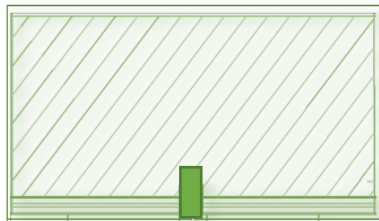
## CALCULO DEL BLOQUE B- EDUCACION INICIAL



La altura empleada en el módulo es 3.50 m de 1° piso. El sistema estructural planteado consiste en un Sistema A porticado (en direcciones de la Edificación). Se tiene una columna, rectangular de 0.40x015m; mientras que las vigas son VP 25x25cm y VS 15x25cm. El diafragma rígido lo conforma una losa aligerada en un sentido de peralte 20cm.

### PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

#### AREA TRIBUTARIA



#### NORMATIVA EMPLEADA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL:

- NTE E.020 "CARGAS"
- NTE E.030 "DISEÑO SISMORRESISTENTE"
- NTE E.050 "SUELOS Y CIMENTACIONES"
- NTE E.060 "CONCRETO ARMADO"
- NTE E.070 "ALBAÑILERIA"

#### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

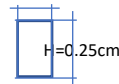
##### a.- VIGA PRINCIPAL (VP)

Ancho de viga: Columna "a" 15cm

Peralte de viga: Se usará la relación L/10 para el cálculo de una luz de 6.00 m

➤ Usar: 25cm x 25cm

A = 0.25cm



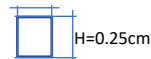
##### b.- VIGA SECUNDARIA (Vs)

Ancho de viga: Columna "a" 15cm

Peralte de viga: Se usará la relación L/10 para el cálculo de una luz de 3.43 m

➤ Usar: 15cm x 25cm

A = 0.15cm



#### Especificaciones de materiales:

##### Concreto:

Resistencia (f'c): 210 Kg / cm<sup>2</sup>

Módulo de Elasticidad(E): 217,000 Kg / cm<sup>2</sup> (f'c = 210 Kg / cm<sup>2</sup>)

Peso Especifico(γc): 2300 Kg / m<sup>3</sup>

##### Acero corrugado:

Resistencia a la fluencia (fy): 4.200 kg / cm<sup>2</sup>

##### Recubrimientos mínimos (r):

Columnas, Vigas, Placas, Muros (Cisternas, Tanques) 4.00cm

#### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

$$Bxd = \frac{kxp}{nx \cdot f'c}$$

Donde:

d: dimensión de la sección en la dirección del análisis sísmico de la columna

b: la otra dimensión de la columna

p: carga total que soporta la columna

n: valor que depende del tipo de columna

f'c: resistencia del concreto a la compresión simple

#### Pre dimensionamiento losa aligerada:

$$H = \frac{ln}{25}$$

Dónde: H: peralte de la losa y ln: luz libre

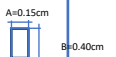
➤ H = 6 / 25 H = 24 cm, H = 3.43 / 25 = 14cm; H = 20

DxB: 1173595.5 cm<sup>2</sup>

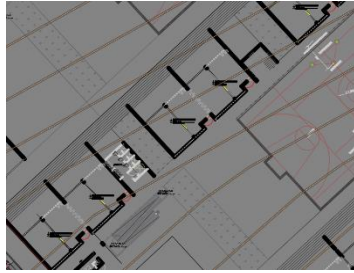
P: área tributaria x carga de piso = 22354.2

N: 0.25

f'c: 210kg/cm<sup>2</sup>



## CALCULO DEL BLOQUE C- EDUCACION PRIMARIA



La altura empleada en el módulo es 3.50 m del semisótano al 2 ° piso. El sistema estructural planteado consiste en un Sistema A porticado (en direcciones de la Edificación). Se tienen columnas L y T y rectangular; mientras que las vigas son VP 25x40cm y VS 25x40cm. El diafragma rígido lo conforma una losa aligerada en un sentido de peralte 20cm.

### PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

#### AREA TRIBUTARIA



#### NORMATIVA EMPLEADA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL:

NTE E.020 "CARGAS"  
 NTE E.030 "DISEÑO SISMORRESISTENTE"  
 NTE E.050 "SUELOS Y CIMENTACIONES"  
 NTE E.060 "CONCRETO ARMADO"  
 NTE E.070 "ALBAÑILERIA"

#### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

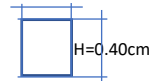
##### a.- VIGA PRINCIPAL (VP)

Ancho de viga: Columna "a" 40cm

Peralte de viga: Se usará la relación L/10 para el cálculo de una luz de 6.00 m

➤ Usar: 25cm x 40cm

A = 0.25cm



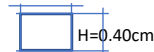
##### b.- VIGA SECUNDARIA (Vs)

Ancho de viga: Columna "a" 40cm

Peralte de viga: Se usará la relación L/10 para el cálculo de una luz de 5.00 m

➤ Usar: 25cm x 40cm

A = 0.25cm



#### Especificaciones de materiales:

##### Concreto:

Resistencia ( $f'c$ ): 210 Kg / cm<sup>2</sup>  
 Módulo de Elasticidad(E): 217,000 Kg / cm<sup>2</sup> ( $f'c = 210$  Kg / cm<sup>2</sup>)  
 Peso Específico( $\gamma_c$ ): 2300 Kg / m<sup>3</sup>

##### Acero corrugado:

Resistencia a la fluencia ( $f_y$ ): 4.200 kg / cm<sup>2</sup>

##### Recubrimientos mínimos (r):

Columnas, Vigas, Placas, Muros (Cisternas, Tanques) 4.00cm

#### Pre dimensionamiento losa aligerada:

$H = l_n / 25$

Dónde: H: peralte de la losa y  $l_n$ : luz libre

➤  $H = 6 / 25$   $H = 24$  cm,  $H = 5 / 25 = 20$  cm;  
 $H = 20$

#### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

$$B \times d = \frac{k \times p}{n \times f'c}$$

Donde:

d: dimensión de la sección en la dirección del análisis sísmico de la columna

b: la otra dimensión de la columna

p: carga total que soporta la columna

n: valor que depende del tipo de columna

$f'c$ : resistencia del concreto a la compresión simple

$D \times B = 2126276.25 \text{ cm}^2$

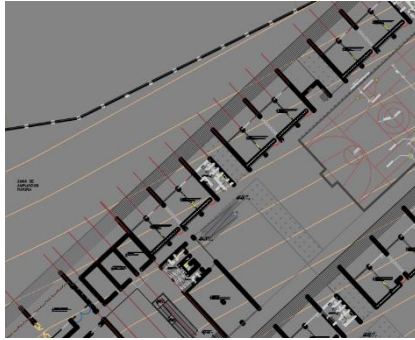
P: área tributaria x carga de piso = 40500.5

N: 0.25

$f'c$ : 210kg/cm<sup>2</sup>



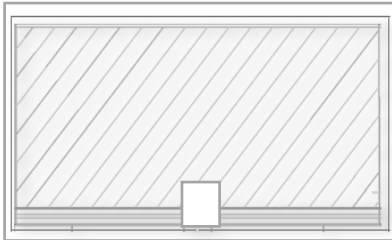
## CALCULO DEL BLOQUE D- EDUCACION SECUNDARIA



La altura empleada en el módulo es 3.50 m del semisótano al 3 ° piso. El sistema estructural planteado consiste en un Sistema A porticado (en direcciones de la Edificación). Se tienen columnas rectangulares; mientras que las vigas son VP 30x40cm y VS 25x40cm. El diafragma rígido lo conforma una losa aligerada en un sentido de peralte 20cm.

### PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

#### AREA TRIBUTARIA



#### NORMATIVA EMPLEADA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL:

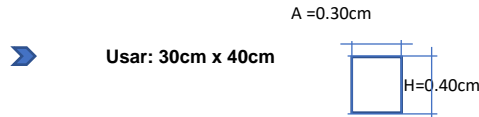
NTE E.020 "CARGAS"  
 NTE E.030 "DISEÑO SISMORRESISTENTE"  
 NTE E.050 "SUELOS Y CIMENTACIONES"  
 NTE E.060 "CONCRETO ARMADO"  
 NTE E.070 "ALBAÑILERIA"

#### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

##### a.- VIGA PRINCIPAL (VP)

Ancho de viga: Columna "a" 30cm

Peralte de viga: Se usará la relación L/10 para el cálculo de una luz de **6.10 m**



#### Especificaciones de materiales:

##### Concreto:

Resistencia ( $f'c$ ): 210 Kg / cm<sup>2</sup>  
 Módulo de Elasticidad(E): 217,000 Kg / cm<sup>2</sup> ( $f'c = 210$  Kg / cm<sup>2</sup>)  
 Peso Especifico( $\gamma_c$ ): 2300 Kg / m<sup>3</sup>

##### Acero corrugado:

Resistencia a la fluencia ( $f_y$ ): 4.200 kg / cm<sup>2</sup>

##### Recubrimientos mínimos (r):

Columnas, Vigas, Placas, Muros

##### b.- VIGA SECUNDARIA (Vs)

Ancho de viga: Columna "a" 25cm

Peralte de viga: Se usará la relación L/10 para el cálculo de una luz de **4.70 m**



#### Pre dimensionamiento losa aligerada:

$$H = l_n / 25$$

Dónde: H: peralte de la losa y  $l_n$ : luz libre

➔  $H = 6.1 / 25$   $H = 24$  cm,  $H = 4.7 / 25 = 0.19$  cm;

#### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

$$Bxd = \frac{kxp}{n \times f'c}$$

Donde:

d: dimensión de la sección en la dirección del análisis sísmico de la columna

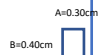
b: la otra dimensión de la columna

p: carga total que soporta la columna

n: valor que depende del tipo de columna

$f'c$ : resistencia del concreto a la compresión simple

➔  $DxB: 2005542$  cm<sup>2</sup>  
 P: área tributaria x carga de piso = 38200.8  
 N: 0.25  
 $f'c: 210$  kg/cm<sup>2</sup>



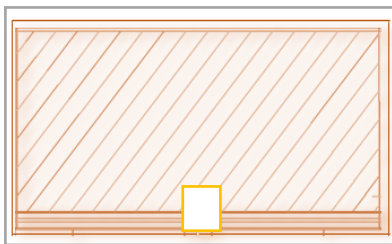
## CALCULO DEL BLOQUE E- COMEDOR



La altura empleada en el módulo es 3.50 m cuenta con un piso. El sistema estructural planteado consiste en un Sistema A porticado (en direcciones de la Edificación). Se tienen columnas rectangulares; mientras que las vigas son VP 40x30cm y VS 30x30cm. El diafragma rígido lo conforma un tijeral de madera con cobertura liviana.

## PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

### AREA TRIBUTARIA



#### NORMATIVA EMPLEADA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL:

NTE E.020 "CARGAS"  
 NTE E.030 "DISEÑO SISMORRESISTENTE"  
 NTE E.050 "SUELOS Y CIMENTACIONES"  
 NTE E.060 "CONCRETO ARMADO"  
 NTE E.070 "ALBAÑILERIA"

### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

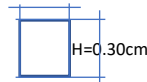
#### a.- VIGA PRINCIPAL (VP)

Ancho de viga: Columna "a" 30cm

Peralte de viga: Se usará la relación L/10 para el cálculo de una luz de 4.60 m

➤ Usar: 30cm x 30cm

A = 0.30cm



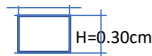
#### b.- VIGA SECUNDARIA (Vs)

Ancho de viga: Columna "a" 40cm

Peralte de viga: Se usará la relación L/10 para el cálculo de una luz de 4.70 m

➤ Usar: 40cm x 30cm

A = 0.40cm



#### Especificaciones de materiales:

##### Concreto:

Resistencia ( $f'c$ ): 210 Kg / cm<sup>2</sup>  
 Módulo de Elasticidad(E): 217,000 Kg / cm<sup>2</sup> ( $f'c = 210$  Kg / cm<sup>2</sup>)  
 Peso Específico( $\gamma_c$ ): 2300 Kg / m<sup>3</sup>

##### Acero corrugado:

Resistencia a la fluencia ( $f_y$ ): 4.200 kg / cm<sup>2</sup>

##### Recubrimientos mínimos (r):

Columnas, Vigas, Placas, Muros (Cisternas, Tanques) 4.00cm

### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

$$B \times d = \frac{k \times p}{n \times f'c}$$

Dónde: dimensión de la sección en la dirección del análisis sísmico de la columna

b: la otra dimensión de la columna

p: carga total que soporta la columna

n: valor que depende del tipo de columna

$f'c$ : resistencia del concreto a la compresión simple

DxB: 1317750 cm<sup>2</sup>

P: área tributaria x carga de piso = 25100

N: 0.25

$f'c$ : 210kg/cm<sup>2</sup>

A=0.30cm  
 B=0.40cm



## CALCULO DEL BLOQUE F- RESIDENCIA



La altura empleada en el módulo es 3.00 m desde el 1° al 2° piso. El sistema estructural planteado consiste en un Sistema A porticado (en direcciones de la Edificación). Se tienen columnas rectangulares; mientras que las vigas son VP 25x35cm y VS 25x30cm. El diafragma rígido lo conforma una losa aligerada en un sentido de peralte 20cm.

## PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

### AREA TRIBUTARIA



#### NORMATIVA EMPLEADA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL:

NTE E.020 "CARGAS"  
 NTE E.030 "DISEÑO SISMORRESISTENTE"  
 NTE E.050 "SUELOS Y CIMENTACIONES"  
 NTE E.060 "CONCRETO ARMADO"  
 NTE E.070 "ALBAÑILERIA"

### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

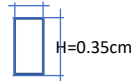
#### a.- VIGA PRINCIPAL (VP)

Ancho de viga: Columna "a" 25 cm

Peralte de viga: Se usará la relación L/10 para el cálculo de una luz de 4.60 m

➔ Usar: 25cm x 35cm

A = 0.25cm



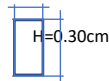
#### b.- VIGA SECUNDARIA (Vs)

Ancho de viga: Columna "a" 25cm

Peralte de viga: Se usará la relación L/10 para el cálculo de una luz de 4.85 m

➔ Usar: 25cm x 30cm

A = 0.25cm



#### Especificaciones de materiales:

##### Concreto:

Resistencia ( $f'c$ ): 210 Kg / cm<sup>2</sup>  
 Módulo de Elasticidad(E): 217,000 Kg / cm<sup>2</sup> ( $f'c = 210$  Kg / cm<sup>2</sup>)  
 Peso Específico( $\gamma_c$ ): 2300 Kg / m<sup>3</sup>

##### Acero corrugado:

Resistencia a la fluencia ( $f_y$ ): 4.200 kg / cm<sup>2</sup>

##### Recubrimientos mínimos (r):

Columnas, Vigas, Placas, Muros

#### Pre dimensionamiento losa aligerada:

$H=ln/25$

Dónde: H: peralte de la losa y ln: luz libre

➔  $H= 4.6/25$   $H=18$  cm,  $H=4.85/25$   $=0.19$ cm;  $H=20$

### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

$$Bxd = \frac{kxp}{nx \cdot f'c}$$

Dónde: dimensión de la sección en la dirección del análisis sísmico de la columna

b: la otra dimensión de la columna

p: carga total que soporta la columna

n: valor que depende del tipo de columna

$f'c$ : resistencia del concreto a la compresión simple

DxB: 1270500 cm<sup>2</sup>  
 P: área tributaria x carga de piso = 24200  
 N: 0.25  
 $f'c$ : 210kg/cm<sup>2</sup>

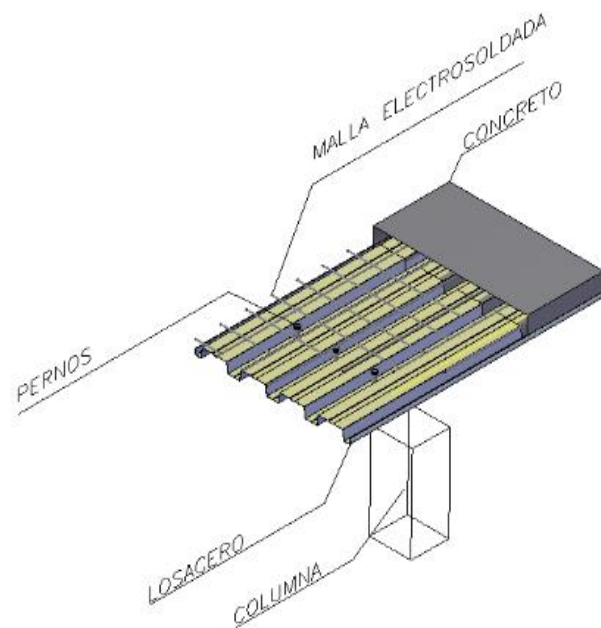


## BLOQUE H, I, J – EXHIBICION, AUDITORIO, CAPILLA Y MANTENIMIENTO

### CUBIERTAS

Los módulos de grandes luces cuentan con cubierta de losa acero, con un espesor de 12cms, las vigas que sostendrán el techo serán de tipo Warren ya que soportan un mayor peso.

### SALAS DE EXHIBICION



### AUDITORIO



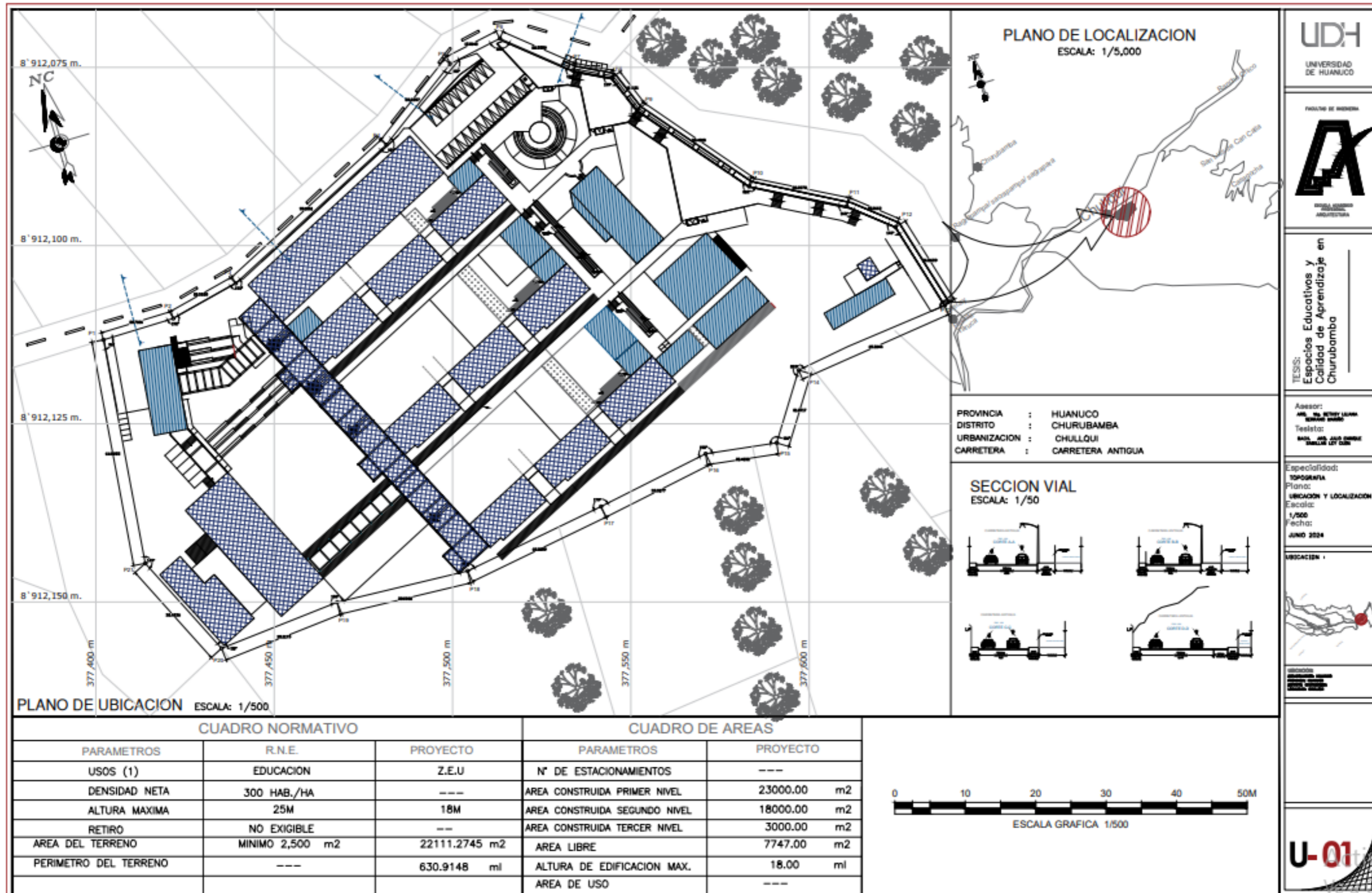
### CAPILLA

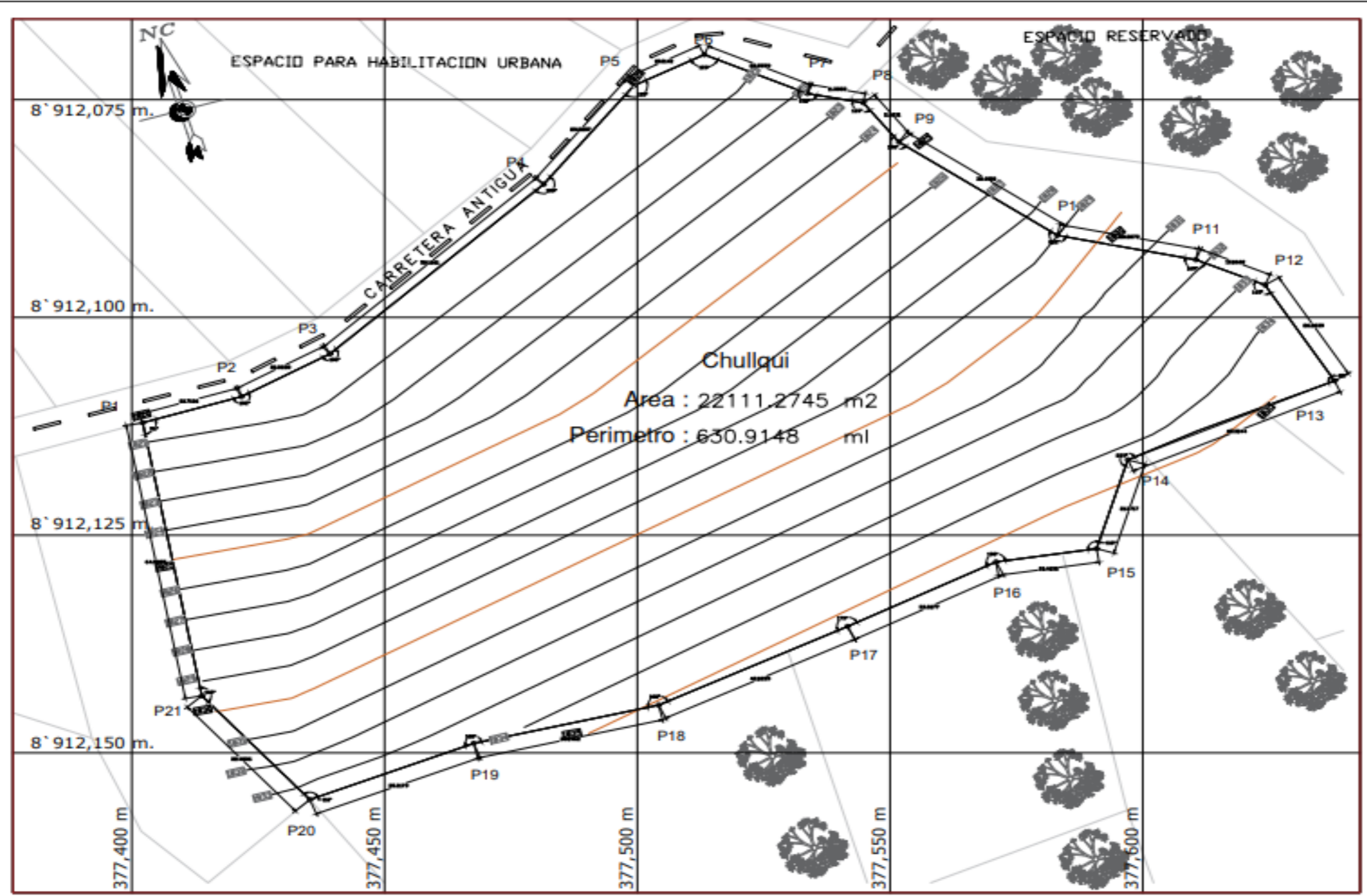


### 7.4.4 ZONIFICACIÓN



### 7.4.5 UBICACIÓN

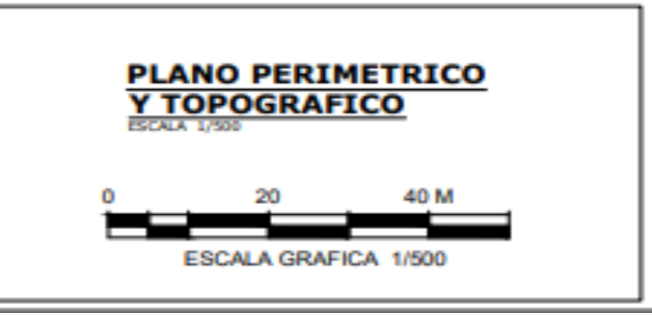




CUADRO DE DATOS TECNICOS

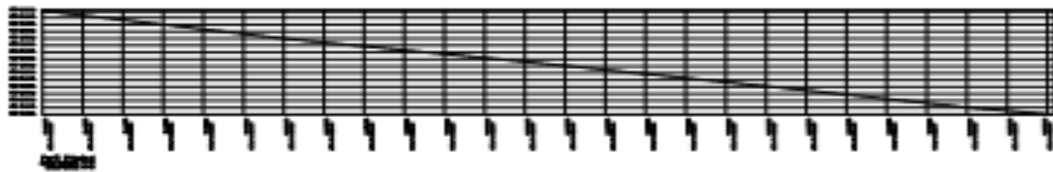
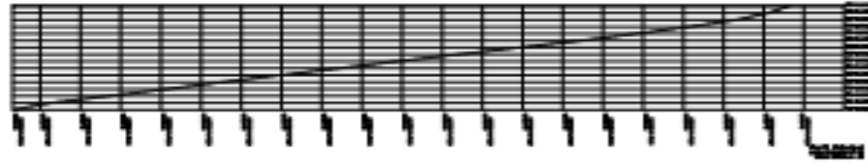
COORDENADAS DEFECA TOMADAS  
EN CAMPO Y USADAS  
A LA RED GEODESICA NACIONAL - SIGAS

CUADRO DE CONSTRUCCION											
VERTICE	LADO	DIST	ANGULO	ESTE	NORTE	P11	P11 - P12	18,0881	188°33'27"	072488 1100	007201172410
P1	P1 - P2	28,1248	80°28'52"	072487 3088	007201182850	P12	P12 - P13	28,2688	188°17'36"	072508 0980	007201840170
P2	P2 - P3	28,2688	188°17'36"	072487 3088	007201182850	P13	P13 - P14	28,2688	81°30'21"	072508 0980	007202283280
P3	P3 - P4	28,1248	188°28'52"	072487 3088	007201182850	P14	P14 - P15	21,8217	200°14'28"	072504 0900	007202847200
P4	P4 - P5	28,2688	188°17'36"	072487 3088	007201182850	P15	P15 - P16	28,2688	110°24'28"	072508 0980	007203414000
P5	P5 - P6	18,1824	188°17'36"	072487 3088	007201182850	P16	P16 - P17	28,2688	188°24'28"	072508 0980	007203818000
P6	P6 - P7	28,2688	188°17'36"	072487 3088	007201182850	P17	P17 - P18	28,2688	110°24'28"	072508 0980	007204212000
P7	P7 - P8	11,3612	188°17'36"	072487 3088	007201182850	P18	P18 - P19	28,2688	188°24'28"	072508 0980	007204616000
P8	P8 - P9	11,3612	188°17'36"	072487 3088	007201182850	P19	P19 - P20	28,2688	188°24'28"	072508 0980	007205020000
P9	P9 - P10	28,2688	188°17'36"	072487 3088	007201182850	P20	P20 - P21	28,2688	110°24'28"	072508 0980	007205424000
P10	P10 - P11	28,2688	188°17'36"	072487 3088	007201182850	P21	P21 - P1	28,2688	188°24'28"	072508 0980	007205828000



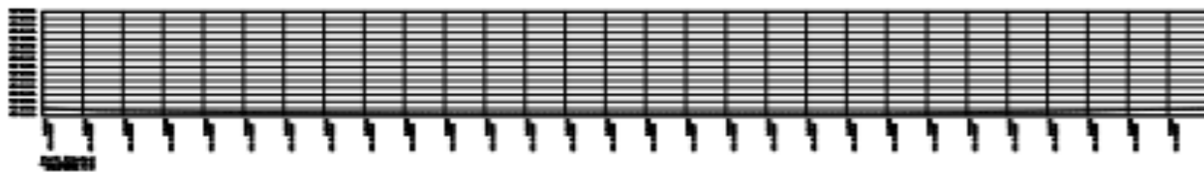
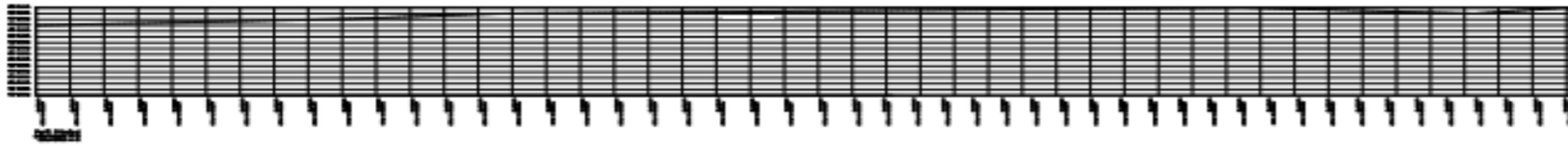
**PLANO PERFILES TOPOGRAFICOS**

ESCALA 1/50



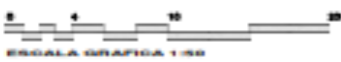
**PERFIL TOPOGRAFICO 1-1**

ESCALA 1/50



**PERFIL TOPOGRAFICO 2-2**

ESCALA 1/50



**NOTAS.-**

- 1.- EL SERVO DE CONTROL DE NIVEL.
- 2.- SERVO DE OBSERVACION DEL.
- 3.- LA DISTANCIA ENTRE EL SERVO.
- 4.- EL SERVO DE CONTROL DE NIVEL EN EL PUNTO DE OBSERVACION DEL SERVO.
- 5.- EL SERVO CONTROL DE NIVEL DE CAL.
- 6.- EL SERVO CONTROL DE NIVEL.



**CUADRO DE DATOS TECNICOS**

COORDENADAS GENSIC TOMADAS EN CAMPO Y USADAS A LA RED GEODESICA NACIONAL - SIRGAS

CUADRO DE CONSTRUCCION											
VERTICE	LARGO	ANCHO	ESTR.	NORTE	E11	E11-E12	10.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000
E1	E1-E2	20.1234	20.1234	100.0000	100.0000	E11	E11-E12	10.0000	100.0000	100.0000	100.0000
E2	E2-E3	20.1234	20.1234	100.0000	100.0000	E12	E12-E13	10.0000	100.0000	100.0000	100.0000
E3	E3-E4	20.1234	20.1234	100.0000	100.0000	E13	E13-E14	10.0000	100.0000	100.0000	100.0000
E4	E4-E5	20.1234	20.1234	100.0000	100.0000	E14	E14-E15	10.0000	100.0000	100.0000	100.0000
E5	E5-E6	20.1234	20.1234	100.0000	100.0000	E15	E15-E16	10.0000	100.0000	100.0000	100.0000
E6	E6-E7	20.1234	20.1234	100.0000	100.0000	E16	E16-E17	10.0000	100.0000	100.0000	100.0000
E7	E7-E8	20.1234	20.1234	100.0000	100.0000	E17	E17-E18	10.0000	100.0000	100.0000	100.0000
E8	E8-E9	20.1234	20.1234	100.0000	100.0000	E18	E18-E19	10.0000	100.0000	100.0000	100.0000
E9	E9-E10	20.1234	20.1234	100.0000	100.0000	E19	E19-E20	10.0000	100.0000	100.0000	100.0000
E10	E10-E11	20.1234	20.1234	100.0000	100.0000	E20	E20-E21	10.0000	100.0000	100.0000	100.0000
E11	E11-E12	20.1234	20.1234	100.0000	100.0000	E21	E21-E22	10.0000	100.0000	100.0000	100.0000

**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUANUCO

FACULTAD DE INGENIERIA  
**A**  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL ARQUITECTURA

TESIS:  
Espacios Educativos y Calidad de Aprendizaje en Churubamba

Asesor:  
ARQ. Mg. BETHSY LILIANA SERRANO MARIÑO  
Tesisista:  
BACH. ARQ. JULIO ENRIQUE SAMILLAN LEY CUEN

Especialidad:  
ARQUITECTURA  
Plano:  
PERFIL TOPOGRAFICO  
Escala:  
1/500  
Fecha:  
JUNIO 2024

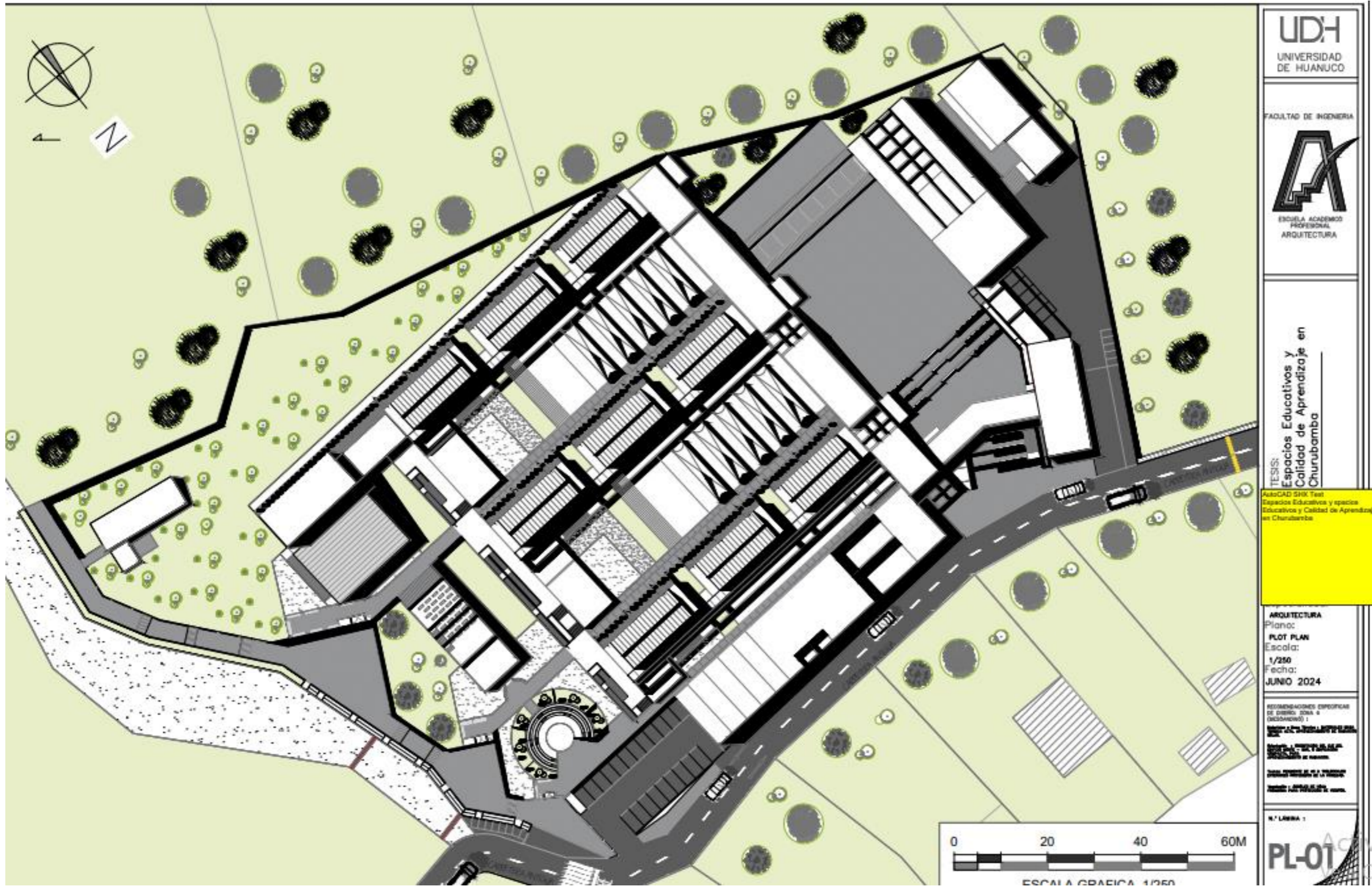


UBICACION:  
DEPARTAMENTO: HUANUCO  
DISTRITO: CHURUBAMBA  
URBANIZACION: CHULLQUI  
LUGAR: ANTIGUA

N.º LÁMINA :

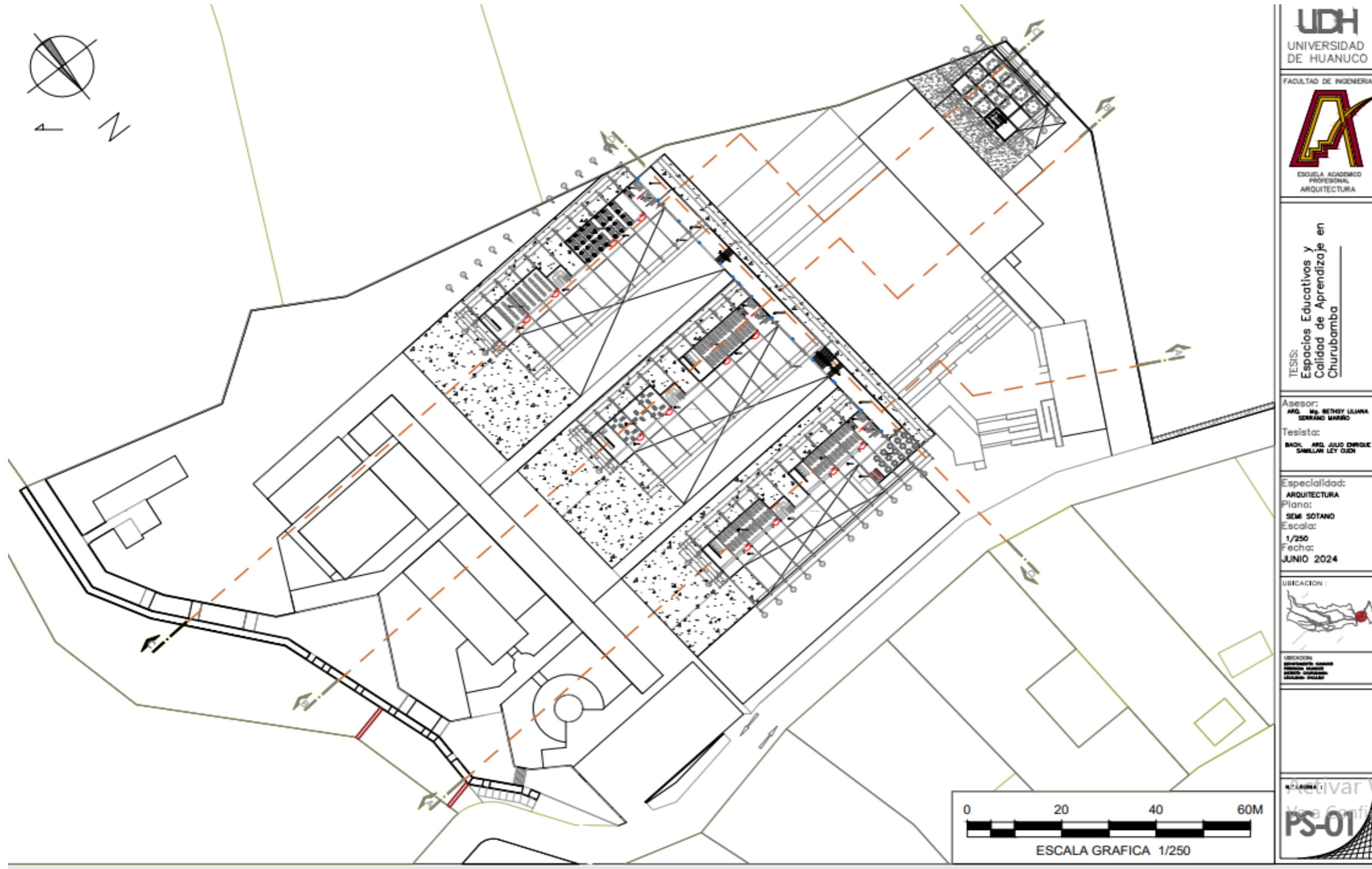
**P-02**





## 7.4.6 PLANOS DE DISTRIBUCION – CORTES- ELEVACIONES

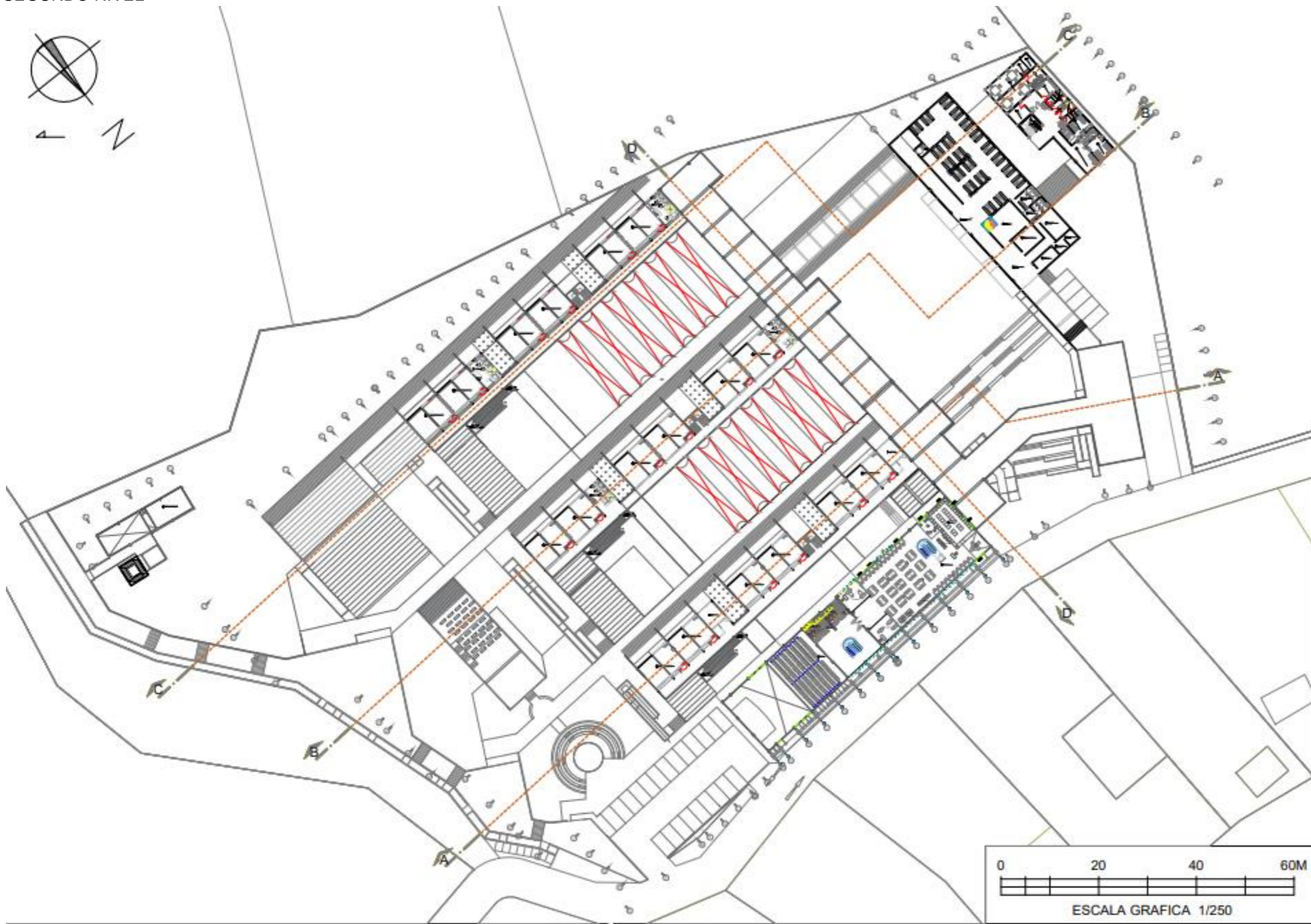
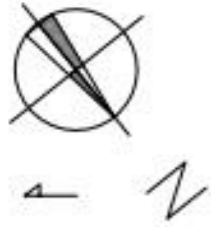
SOTANO






PRIMER NIVEL

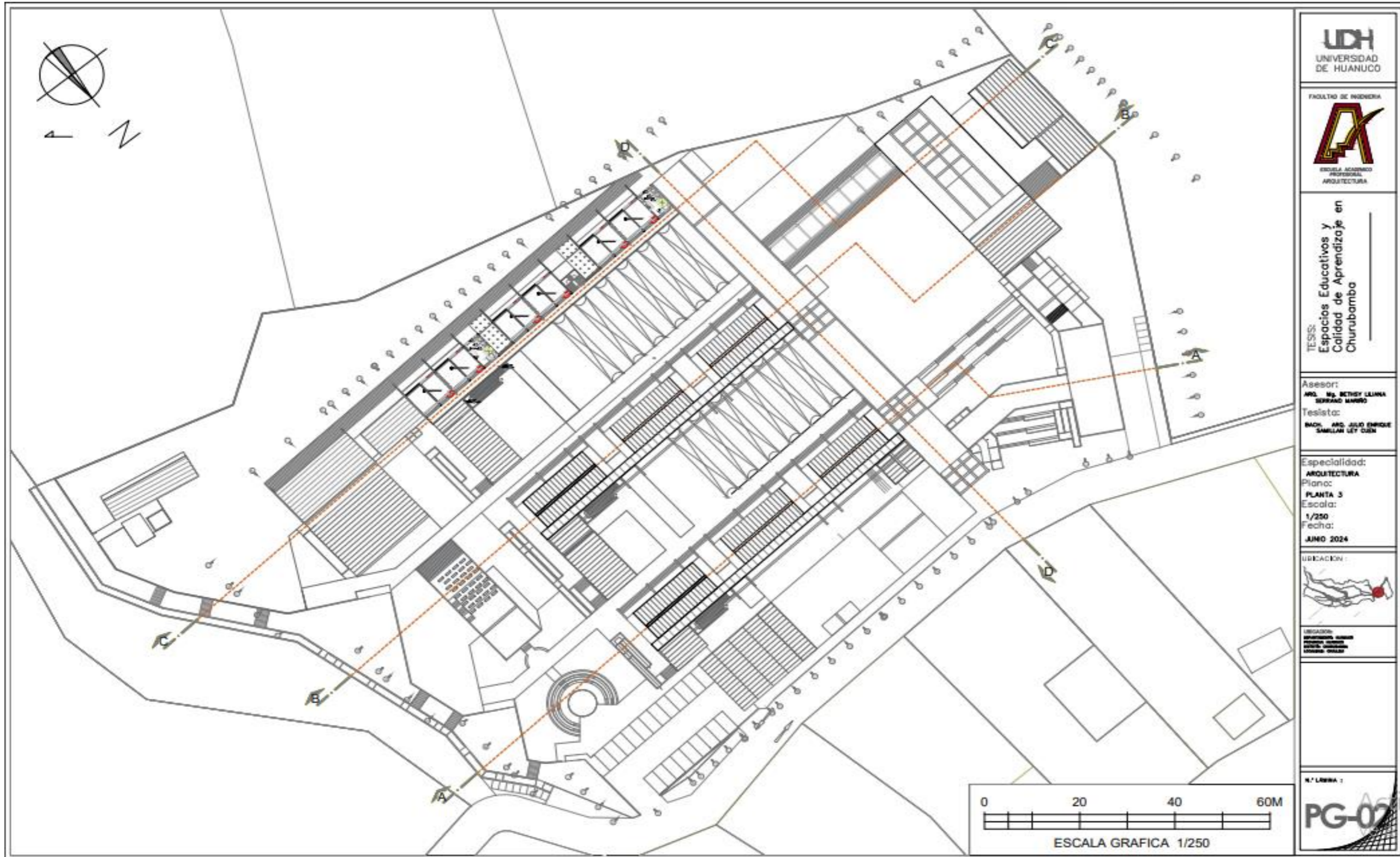


SEGUNDO NIVEL



 UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA  ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
TESIS: Espacios Educativos y Calidad de Aprendizaje en Churubamba
Asesor: ARQ. Mg. BETSY LILIANA SERRANO MENDOZA Tesisista: MAG. ARQ. JULIO ENRIQUE SAMILLAN LET GARCIA
Especialidad: ARQUITECTURA Plano: PLANTA 2 Escala: 1/250 Fecha: JUNIO 2024
UBICACION: 
UBICACION: PROYECTO: [illegible] CALLE: [illegible] CANTON: [illegible]
N.º LÁMINA: <b>PG-02</b>

TERCER NIVEL



MODELADO 3D

## DETALLES GRAFICOS 1

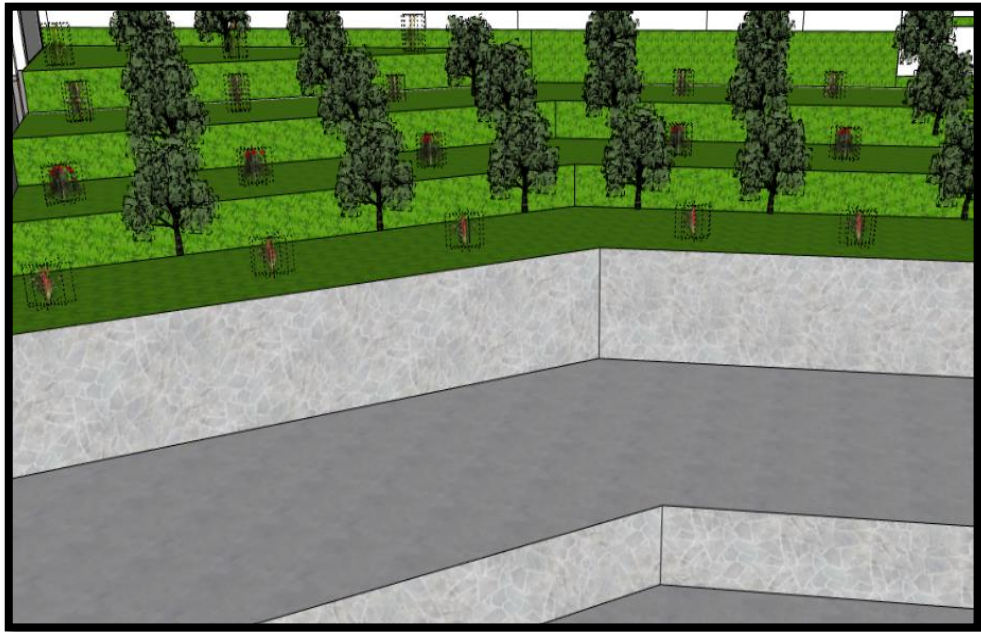
### Área Acceso General



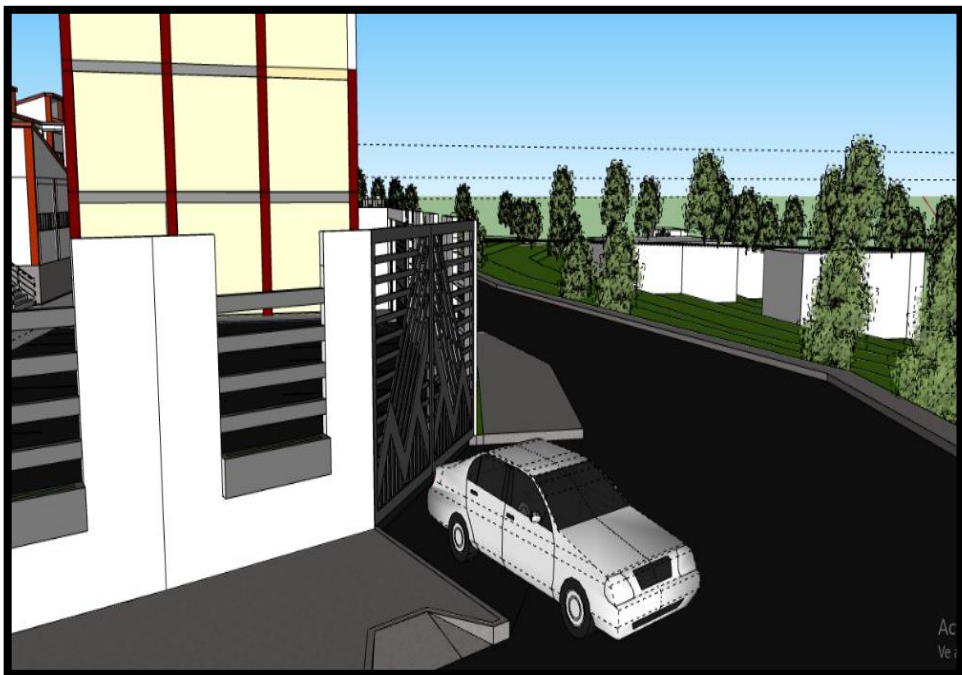
### Residencia Educativa



## Área de biohuertos



## Área de Estacionamientos



## DETALLES GRAFICOS 2

Aula de inicial

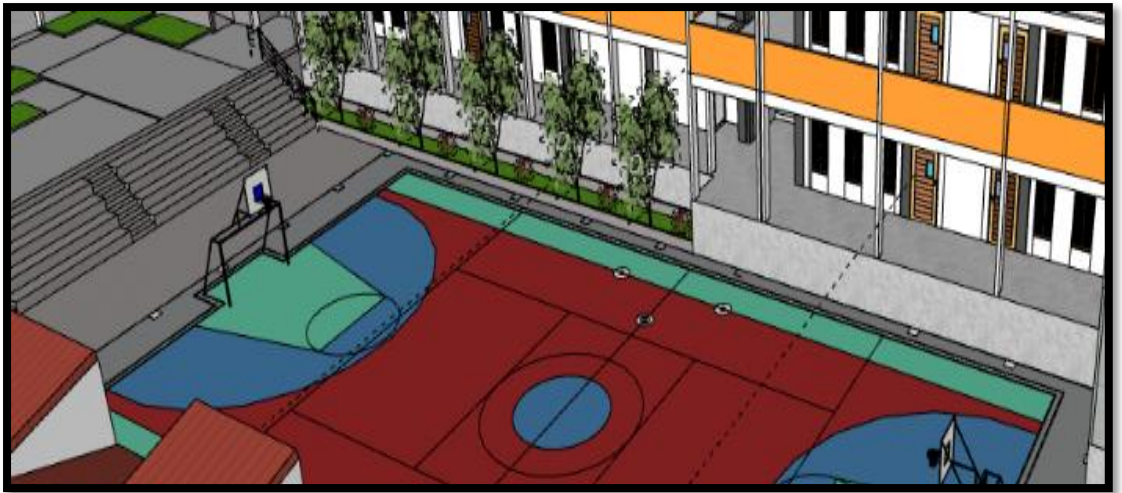


Aula de primaria



### DETALLES GRAFICOS 3

Pabellón de secundaria



## RENDERS

Fachada del proyecto, vista desde la carretera antigua.



Vista lateral del proyecto.



Vista del General.



Vista de ingreso al área de inicial y anfiteatro.



Vista interior de la capilla.



Vista interior de la capilla altar.



Interiores, auditorio.



Interiores, biblioteca.



Nivel inicial.



Salón de clases inicial



## Nivel primario



## Salón de clases primaria.



## Patio Primaria.



Aula taller.



Sum primario.



Patio recreativo nivel secundaria



Sala de cómputo secundaria



Sum secundario



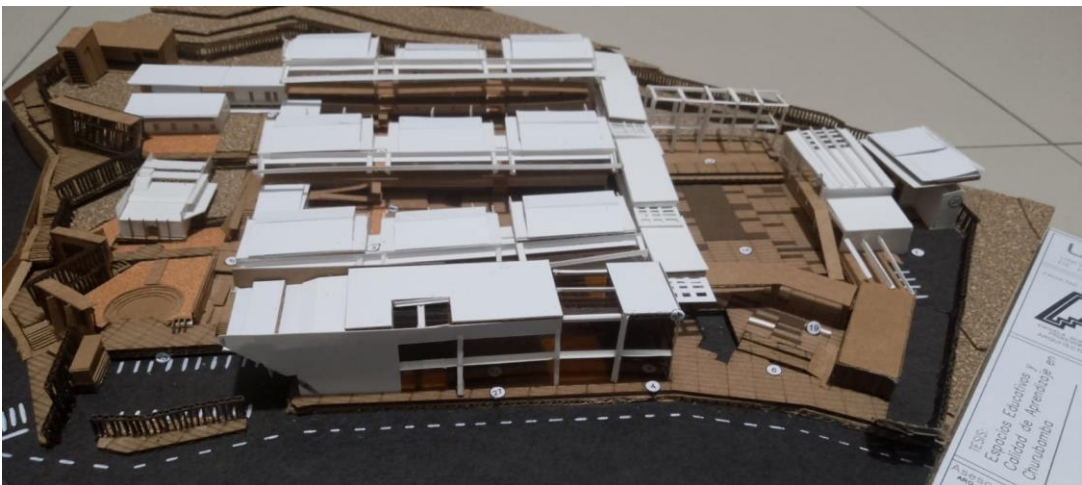
Salón de eventos residencia.

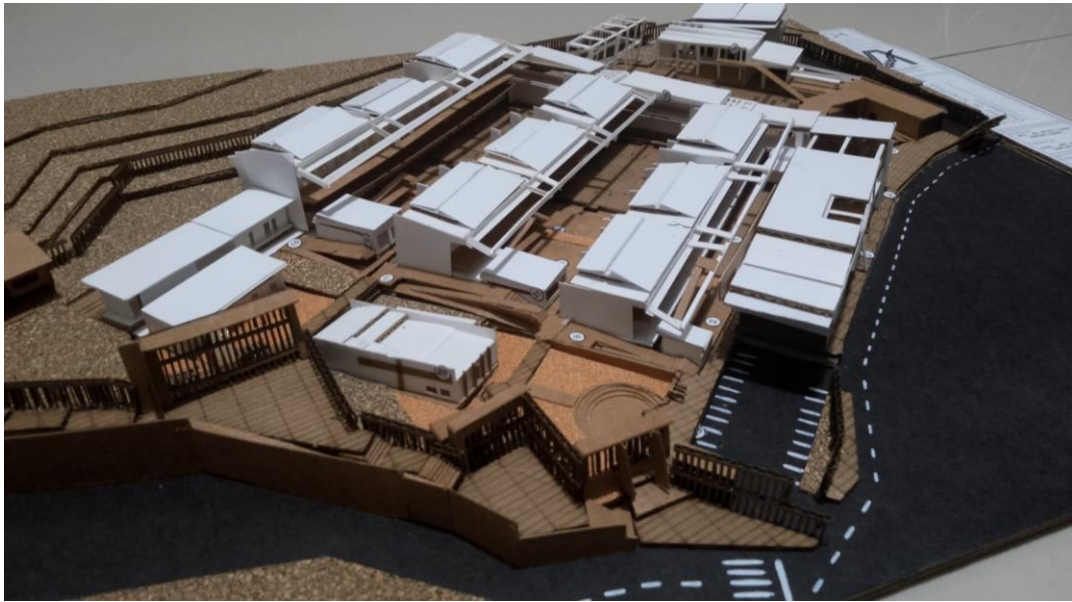


Área de juegos residencia.

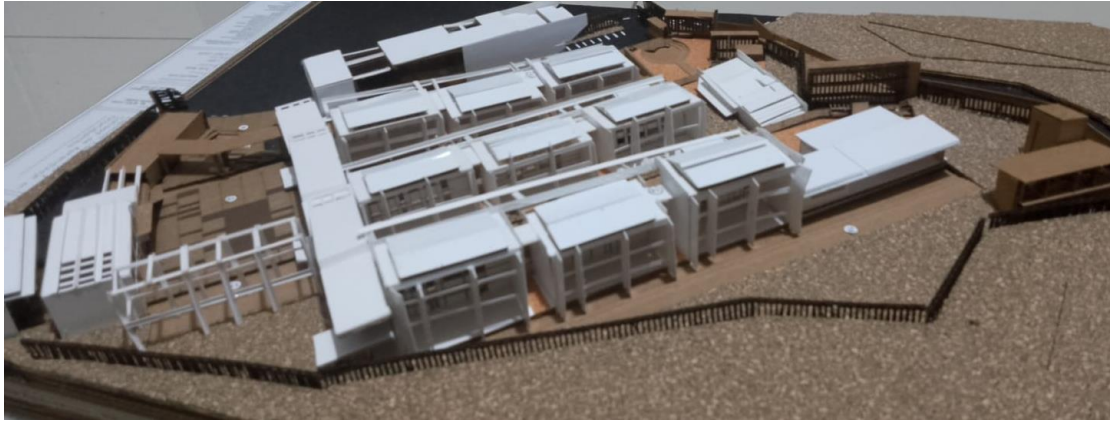


# MAQUETA









## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(s.f.).

Bosque, D. G. (2014). *Escuela Publica con Espacios Comunales*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Campos Cotrina, Y. (2015). *La Recaudación Tributaria en la Municipalidad Provincial de Huánuco*. Huánuco: Universidad Hermilio Valdizan de Huánuco.

Carrieri, C. L. (2016). *Arquitectura alternativa para el Aprendizaje*. Sartenejas, Venezuela: Universidad Simon Bolivar.

Chapi Choque, P. (2002). *Tributos Municipales*. Lima - Perú: Chuquiuvál 1 edición.

Fasbender, J. (2010). *Buenas Prácticas en las Administraciones Tributarias Municipales*. Lima - Perú: Editorial Realidades .

Fernando Garro Morales, N. M. (2012). *Clima Organizacional y su Relación con la calidad de los aprendizajes de los estudiantes del nivel secundaria de menores de las Instituciones Educativas Publicas de Amarilis - Huanuco*. Huanuco, Perú: Universidad Cesar Vallejo.

Gomez Palacios, J. C. (2011). *Análisis de la Evasión y Morosidad del Impuesto Predial en la Municipalidad Provincial de Puno periodos 2009 - 2010"*. Juliaca: Universidad Nacional del Altiplano.

Iturra, E. M. (2016). Buena Arquitectura, Mejor Educación. *Revistaca.cl*.

Krauel, J. (2010). *Arquitectura para la educación*. Puerto Rico: Links/Structure.

Martin Ponce, I. (2016). *La Recaudación del Impuesto Presidal y las Finanzas de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle en el periodo 2015*. Huánuco: Ciencias Contables - Universidad de Huánuco .

- Martin, J. (2015). *La estetica del espacio escolar en el Nivel Inicial*. Rosario, Argentina: Universidad Abierta Interamericana.
- Montoya Martin del Campo, M. A. (2010). *Cómo Funciona el Impuesto Predial en 27 países del mundo*". Monterrey - Mexico: Instituto tecnológico y de Estudio Superiores de Monterrey.
- Orrego Acuña, C. (2006). *El Impuesto a la Propiedad en Chile. Servicios de Impuestos Interno*. Santiago de Chile: Ministerio de Hacienda Gobierno de Chile 2006.
- Pola Mora. "NeuroArquitectura y Educación: Aprendiendo con mucha luz" 26 feb 2014. ArchDaily Perú. Accedido el 9 Sep 2024. <<https://www.archdaily.pe/pe/02-339688/neuroarquitectura-y-educacion-aprendiendo-con-mucha-luz>> ISSN 0719-8914
- Quezada, J. F. (2013). *Nuevo Colegio Secundario en Juli - Puno*. Juli, Puno: Universidad San Martin de Porres.
- Repetto Garcia, T. L. (2017). *La Cultura Tributaria y el Desempeño Fiscal en el distrito de Pillco Marca Periodo 2013 - 2014*. Huánuco: Universidad de Huánuco.
- Roca, R. (2005). *Lineamiento de Política Tributaria en el Perú*. Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Sanchez Becerra, C. A. (2014). *Caracterización del proceso de Recaudo del Impuesto Predial Unificado en el Municipio de Ocaña*. Bogota, Colombia: Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas .
- Sota Fernandez, E. S. (2015). *Factores que Influyen en el incumplimiento tributario del pago del impuesto predial en la Municipalidad provincial de Canchis Sicuani 2003 - 2004*". Juliaca: Universidad Nacional del Altiplano - Escuela de Contabilidad .
- Sánchez, A. R. (2019, diciembre 4). *Pisa 2018: ¿por qué el Perú mejoró en matemáticas y ciencia, pero lidera indicadores de desigualdad? El Comercio Perú*. <https://elcomercio.pe/peru/pisa-2018-por-que-el-peru->

mejoro-en- matemáticas-y-ciencias-pero-lidera-indicadores-de-  
desigualdad- ministerio-de-educación-minedu-noticia/?ref=ecr

Valencia, D. (2013). *La Política Tributaria y su Influencia en la Cultura Tributaria de los comerciantes del mercado Vinocanchon del Distrito de San Jeronimo - Cusco*. Cusco: Universidad Santiago Abad.

Villegas, H. (1999). *Curso de Finanzas, Derecho Financiero y Tributario*. Lima - Perú: Villegas.

Wells, N., & Evans, G. (2003). *Nearby Nature a Buffer of Life Stress Among Rural Children*. *ENVIRONMENT AND BEHAVIOR*, 35(3), 311-330.  
<https://www.semanticscholar.org/paper/Nearby-Nature-Wells-Evans/f1b3b8b51f9b11295debee2b9b4956e24422e6f9?p2df>

#### **COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Samillan Ley Cuen, J. E (2026) *Espacios escolares y la calidad del aprendizaje, churubamba 2017* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco] Respositorio Institucional UDH <https://>

## **ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE**  
**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
***Facultad de Ingeniería***

**RESOLUCIÓN N° 667-2017-CF-FI-UDH**

Huánuco, 16 de octubre del 2017

Visto, el Oficio N° 262-2017-C-PAA-D-FI-UDH, del coordinador académico de Arquitectura, referente al bachiller Julio Enrique SAMILLAN LEY CUEN, del Programa Académico Arquitectura, Facultad de Ingeniería, quien solicita Aprobación del Proyecto de Investigación;

**CONSIDERANDO:**

Que, según Resolución N° 560-99-CO-UH, de fecha 06.09.99, se aprueba el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería, vigente;

Que, según el Expediente 960-17, del Programa Académico de, Arquitectura, informa que el Proyecto de Investigación presentado por el bachiller **Julio Enrique SAMILLAN LEY CUEN** ha sido aprobado; y

Que, según el Oficio N° 262-2017-C-PAA-D-FI-UDH, del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos del Programa Académico de Arquitectura, Facultad de Ingeniería, informa que el recurrente ha cumplido con levantar las observaciones hechas por la Comisión de Grados y Títulos, respecto al Proyecto de Investigación; y

Estando a lo acordado por el Consejo de Facultad de fecha 12 de octubre del 2017 y normado en el Estatuto de la Universidad, Art. N° 44 inc. r);

**SE RESUELVE:**

**Artículo Único.- APROBAR**, el Proyecto de Investigación y su ejecución intitulado: "ESPACIOS ESCOLARES Y LA CALIDAD DEL APRENDIZAJE, CHURUBAMBA 2017", presentado por el bachiller Julio Enrique SAMILLAN LEY CUEN del Programa Académico de arquitectura.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE,**



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CONSEJO DE FACULTAD  
*[Signature]*  
Ing. JOHNNY R. ALBA ROJAS  
SECRETARIO DOCENTE



Distribución:  
Fac. de Ingeniería - D PIA - CGT- Asesor - Exp. Graduando - Interesado - Archivo.  
RSG/GLT

## ANEXO 2

### RESOLUCIÓN DE NOMBRAMIENTO DE ASESOR

#### UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

##### *Facultad de Ingeniería*

#### RESOLUCIÓN N° 2217-2024-D-FI-UDH

Huánuco, 10 de octubre de 2024

Visto, el Oficio N° 929-2024-C-PAA-FI-UDH presentado por el Coordinador del Programa Académico de Arquitectura y el Expediente N° 512439-0000006048, del Bach. **Julio Enrique SAMILLAN LEY CUEN**, quien solicita cambio de Asesor de Tesis.

#### CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a la Nueva Ley Universitaria 30220, Capítulo V, Art 45º inc. 45.2, es procedente su atención, y;

Que, según el Expediente N° 512439-0000006048, presentado por el (la) Bach. **Julio Enrique SAMILLAN LEY CUEN**, quien solicita cambio de Asesor de Tesis, para desarrollar su trabajo de investigación (Tesis), y;

Que, con Resolución N° 1372-2022-D-FI-UDH, de fecha 18 de julio de 2022, en la cual se designa como Asesor de Tesis del Bach. **Julio Enrique SAMILLAN LEY CUEN** a la Mg. Bethsy Liliana Serrano Mariño, quien no tiene vínculo laboral, y;

Que, según lo dispuesto en el Capítulo II, Art. 31 del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco vigente, es procedente atender lo solicitado, y;

Estando a las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería y con cargo a dar cuenta en el próximo Consejo de Facultad.

#### SE RESUELVE:

**Artículo Primero.** - DEJAR SIN EFECTO, la Resolución N° 1372-2022-D-FI-UDH, de fecha 18 de julio de 2022.

**Artículo Segundo.-** DESIGNAR, como nuevo Asesor de Tesis del Bach. **Julio Enrique SAMILLAN LEY CUEN** al Mg. John Manuel Guerra Alvarado, Docente del Programa Académico de Arquitectura, Facultad de Ingeniería.

**Artículo Tercero.** - El interesado tendrá un plazo máximo de 6 meses para solicitar revisión del Trabajo de Investigación (Tesis). En todo caso deberá de solicitar nuevamente el trámite con el costo económico vigente.

#### REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



Distribución:  
Fac. de Ingeniería - PAA- Asesor- Mat. y Reg.Acad. - Interesado - Archivo.  
BCR/EJML/mo

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA								
"ESPACIOS ESCOLARES Y LA CALIDAD DEL APRENDIZAJE, CHURUBAMBA 2017"			OPERACIONALIZACION DE VARIABLES					PROCESAMIENTO ESTADISTICO
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	SUB DIMENSIONES	METODOLOGIA	
<b>PROBLEMA CENTRAL:</b> ¿En qué medida los espacios escolares influyen la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017?	<b>Objetivo General:</b> Analizar en qué medida los espacios escolares influye la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017.	<b>Hipótesis General:</b> HI: si, los espacios escolares influyen la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017. Ho: No, los espacios escolares influyen la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017	Variable 1: Espacios escolares	X (0) Espacios educativos	Elementos de Diseño	Conceptos, visuales, relación	Tipo de investigación descriptiva, enfoque cuantitativo. Diseño de investigación No experimental transeccional correlacional causal.	Una vez recolectado los datos de nuestra investigación se procedió a realizar el análisis correspondiente, mediante la aplicación de los fundamentos de la estadística explicativa a través del programa SPSS; en la que se determinó las frecuencias absolutas de opinión para establecer si existe o no relación entre las variables de estudio. Finalmente, mediante tablas y Figuras estadísticas se procederá a la
					Fluidez de espacios	Interrelación de formas		
					Seguridad	estructura		
					Función	Criterios de diseño		
					Amplios	Proporción		
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> A) ¿En qué medida las condiciones ambientales influyen en la calidad del	A) conocer qué medida las condiciones ambientales influyen en la calidad del	<b>Hipótesis Especifica:</b> H1: si, las condiciones ambientales influyen en la		X(a) Condiciones ambientales	Confort Térmico	Innovación y Diseño		
					Ventilación	Conceptos de arquitectura bioclimática		

aprendizaje, Churubamba 2017?	aprendizaje, Churubamba 2017.	calidad del aprendizaje, Churubamba 2017.			Iluminación	Incidencia climática		interpretación de los resultados.
					Aislamiento acústico	Sistemas de climatización		
					Ergonomía del mobiliario	Mobiliario intuitivo		
B) ¿En qué medida la habitabilidad educativa influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017?	B) Identificar en qué medida la habitabilidad educativa influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017	H2:si, habitabilidad educativa influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017	Variable 2: Calidad del aprendizaje	X(b)Habitabilidad educativa	Amplitud	Espacio natural	Técnicas -Encuesta -Análisis documental  Instrumentos -Cuestionario  Instrumentos -Cuestionario	Hernández (2014) en su libro Metodología de la investigación, define que el análisis de la información es una prueba estadística que evalúa la hipótesis acerca de la relación entre variables.
					Versatilidad	Prácticos espacios		
					Estética	Confort de sensación		
					Sustentabilidad	espacios sostenibles		
					higiene	Limpios y saludables		
C) ¿En qué medida el entorno cultural influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017?	C) Describir en qué medida el entorno cultural influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017	H3: si, el entorno cultural influye en la calidad del aprendizaje, Churubamba 2017	Variable 2: Calidad del aprendizaje	X(c)Entorno cultural	Modo de vida	Naturaleza vs crianza		
					Actividades	Convergencia comunitaria		
					Comportamientos	Ruta tecnológica de la educación		
					Tradiciones	Ruptura de paradigmas establecidos		
					Costumbres	Memoria y lugar		

Fuente: elaboración propia.

**ANEXO 4**  
**OFERTA Y DEMANDA**

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>niños de 3-5 años</b>	808	822	835	849	864	878	893	908	923	939	954	971	987	1003	1020
<b>matriculados</b>	928	943	958	972	987	1001	1015	1029	1042	1055	1067	1079	1090	1101	1110
<b>migración</b>	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12
<b>tasa de crecimiento</b>	1.68														
<b>nivel inicial (3-5)</b>	92	93	95	96	98	99	100	102	103	104	106	107	108	109	120
<b>niños de 6-11 años</b>	1650	1678	1706	1735	1764	1793	1823	1854	1885	1917	1949	1982	2015	2049	2083
<b>matriculados</b>	2512	2564	2617	2670	2724	2779	2834	2889	2945	3001	3058	3115	3172	3229	3287
<b>migración</b>	10	27	28	29	29	30	30	31	32	32	33	33	34	35	35
<b>tasa de crecimiento</b>	1.68														
<b>nivel primario</b>	450	457	466	476	485	495	505	515	524	534	545	555	565	575	600
<b>niños de 12-16 años</b>	1524	1550	1576	1602	1629	1656	1684	1713	1741	1771	1800	1831	1861	1893	1924
<b>matriculados</b>	1554	1580	1607	1634	1661	1689	1717	1746	1776	1805	1836	1867	1898	1930	1962
<b>migración</b>	12	12	12	13	13	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15
<b>tasa de crecimiento</b>	1.68														
<b>nivel secundario</b>	450	457	466	476	485	495	505	515	524	534	545	555	565	575	600
	1.97														1320

Fuente: elaboración propia basado en el censo del inei 2017, fuentes del ministerio de educación.

	<b>Porcentaje de Locales Educativos con el Servicio de Educación Inicial con capacidad instalada Inadecuada</b>	<b>89.67%</b>
	Porcentaje de Personas No Matriculadas en el Nivel Inicial respecto a la Demanda Potencial	13.09%
	Porcentaje de Locales Educativos con el Servicio de Educación Primaria con Capacidad Instalada Inadecuada	95.04%
	Porcentaje de Personas No Matriculadas en el Nivel Primaria respecto a la Demanda Potencial	4.35%
	Porcentaje de Locales Educativos con el Servicio de Educación Secundaria con Capacidad Instalada Inadecuada.	86.21%
<b>EDUCACION</b>	Porcentaje de Personas No Matriculadas en el Nivel Secundaria respecto a la Demanda Potencial	21.15%
	Porcentaje de Personas No Matriculadas en Educación Básica Alternativa respecto a la Demanda Potencial	69.23%
	Porcentaje de Locales Educativos con Servicio del Programa de Intervención Temprana que contiene Capacidad Instalada Inadecuada.	100%

Fuente: elaboración propia basado en el censo del inei 2017

## ANEXO 5

### INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>Tesis espacios escolares y la calidad de aprendizaje, Churubamba 2017</b>				<b>VALORACION</b>	<b>PUNTOS</b>
<b>Cuestionario de la variable “ESPACIOS ESCOLARES”</b>				Indicaciones: para la siguiente encuesta se muestra los siguientes ítems que deberán ser llenados con mucha objetividad para lo cual se marcara una opción con escala del 1 a 5	
				SIEMPRE	5
				CASI SIEMPRE	4
				A VECES	3
				CASI NUNCA	2
NUNCA	1				
ITEMS	5	4	3	2	1
<b>DIMENSION: ESPACIOS EDUCATIVOS</b>					
<b>Indicador: Elementos de diseño</b>					
1.Los elementos de diseño arquitectónico, afecta en un espacio educativo					
2.Los elementos de diseño arquitectónico pueden motivar a las actividades de aprendizaje					
<b>Indicador: Interrelación de formas</b>					
3.La interrelación de formas en los espacios motiva a los estudiantes					
4.Las formas de los espacios educativos con llevan a un mejor aprendizaje					
<b>Indicador: Estructura</b>					
5.Una adecuada estructura de infraestructura ayuda dar seguridad y confort a los estudiantes					
6.Las estructuras de los colegios actuales brindan algún aporte en el aprendizaje del alumnado					
<b>Indicador: Criterios de diseño</b>					
7.La eficiencia de un aprendizaje se logra a través de un diseño sostenible					
8.El espacio educativo aplica criterios de diseño que logre mejoras en la relación alumno - ambiente					
<b>Indicador: Escala proporción</b>					
9.El impacto escala proporción de su institución dificulta el rendimiento educativo					
10.La antropometría de los espacios es ideal para el desempeño educativo					

<b>Tesis espacios escolares y la calidad de aprendizaje, Churubamba 2017</b>				<b>VALORACION</b>	<b>PUNTOS</b>
				SIEMPRE	5
<b>Questionario de la variable “CALIDAD DEL APRENDIZAJE”</b>	Indicaciones: para la siguiente encuesta se muestra los siguientes ítems que deberán ser llenados con mucha objetividad para lo cual se marcara una opción con escala del 1 a 5			CASI SIEMPRE	4
				A VECES	3
				CASI NUNCA	2
				NUNCA	1
ITEMS	5	4	3	2	1
<b>DIMENSION: CONDICIONES AMBIENTALES</b>					
<b>Indicador: Confort térmico</b>					
1.Las condiciones ambientales de su institución son favorables para un desarrollo de aprendizaje					
2.El confort térmico, ayuda a la calidad de servicio educativo					
<b>Indicador: Ventilación</b>					
3.La ventilación Fluida en un espacio mejora la concentración en los estudiantes					
4.La ventilación cruzada interfiere con la calidad de los aprendizajes en instituciones					
<b>Indicador: Iluminación</b>					
5.La iluminación natural en espacios de estudio es determinante para el aprendizaje					
6.El rendimiento estudiantil es afectado por la escasez de iluminación artificial en un ambiente					
<b>Indicador: Aislamiento acústico</b>					
7.Existen problemas de aislamiento acústico en su institución					
8.En materias verbales el aislamiento acústico ayuda al rendimiento académico					
<b>Indicador: Ergonomía del mobiliario</b>					
9.Confia en los mobiliarios otorgados por el estado en materia de confort para un mejor rendimiento académico					
10.Que tan frecuente son las interrupciones del alumnado por parte de incomodidad en los mobiliarios					

<b>Tesis espacios escolares y la calidad de aprendizaje, Churubamba 2017</b>				<b>VALORACION</b>	<b>PUNTOS</b>	
<b>Questionario de la variable “CALIDAD DEL APRENDIZAJE”</b>				Indicaciones: para la siguiente encuesta se muestra los siguientes ítems que deberán ser llenados con mucha objetividad para lo cual se marcara una opción con escala del 1 a 5		
				SIEMPRE	5	
				CASI SIEMPRE	4	
				A VECES	3	
				CASI NUNCA	2	
				NUNCA	1	
<b>DIMENSION: HABITABILIDAD EDUCATIVA</b>		5	4	3	2	1
<b>Indicador: Amplitud</b>						
11.Los espacios escolares son amplios y adecuados para la enseñanza						
12.El desarrollo educativo es afectado en su institución por la dimensión del espacio						
<b>Indicador: Versatilidad</b>						
13.Existe fluidez de los espacios educativos en su institución						
14.considera que las aulas son espacios modulados para el aprendizaje						
<b>Indicador: Estética</b>						
15.Los estudiantes perciben la estética de una infraestructura en desarrollo al aprendizaje						
16.Existe armonía física en su institución						
<b>Indicador: Sustentabilidad</b>						
17.La institución cubre las necesidades actuales de los estudiantes						
18.La institución educativa cubre los servicios básicos						
<b>Indicador: higiene</b>						
19.Se garantiza la higiene de los espacios educativos en calidad del aprendizaje						
20.La higiene de los espacios ayudan al crecimiento e influencia en el rendimiento escolar						

<b>Tesis espacios escolares y la calidad de aprendizaje, Churubamba 2017</b>		<b>VALORACION</b>	<b>PUNTOS</b>			
		SIEMPRE	5			
<b>Questionario de la variable "CALIDAD DEL APRENDIZAJE"</b>		Indicaciones: para la siguiente encuesta se muestra los siguientes ítems que deberán ser llenados con mucha objetividad para lo cual se marcara una opción con escala del 1 a 5				
		CASI SIEMPRE	4			
		A VECES	3			
		CASI NUNCA	2			
		NUNCA	1			
<b>DIMENSION: ENTORNO EDUCATIVO</b>		1	2	3	4	5
<b>Indicador: Modo de vida</b>						
21.Los alumnos aplican su modo de vida en la escuela						
22.Los estudiantes tienen conflictos de aprendizaje por su crianza						
<b>Indicador: Actividades</b>						
23.Existen actividades sociales en su institución						
24.Existe una unión comunitaria de estudiante con su localidad						
<b>Indicador: Comportamientos</b>						
25.El comportamiento del estudiante se ve afectado por el entorno cultural de su localidad						
26.Cree Ud. Que la institución educativa ayude al comportamiento del estudiante						
<b>Indicador: Tradiciones</b>						
27.Cree Ud. Que existen espacios para las tradiciones de su ciudad que influyan en el ámbito educativo						
28.El colegio mantiene y prioriza las tradiciones culturales de su localidad						
<b>Indicador: Costumbres</b>						
29.Se realizan actividades de pertenencia y costumbres en su institución						
30.Los estudiantes se identifica con las costumbres de su entorno						

## ANEXO 6 APUNTES

		FICHA DE OBSERVACION				CASCAY				
IIEE	32074	NIVEL		Primaria						
FECHA	5/08/2017	LUGAR		SAN JUAN BAUTISTA DE CASCAY						
ESCALA (5 MEJOR-1 PEOR)	5	4	3	2	1					
<b>ESPACIOS EDUCATIVOS</b>										
Elementos de diseño									X	
Interrelación de formas									X	
Estructura			X							
Criterios de diseño			X							
Escala proporción			X							
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>										
Confort térmico									X	
Ventilación			X							
Iluminación			X							
Aislamiento acústico									X	
Ergonomía del mobiliario			X							
<b>HABITABILIDAD EDUCATIVA</b>										
Amplitud			X							
Versatilidad									X	
Estética									X	
Sustentabilidad									X	
higiene									X	
<b>ENTORNO EDUCATIVO</b>										
Modo de vida			X							
Actividades			X							
Comportamientos		X								
Tradiciones		X								
Costumbres		X								
ESCALA TOTAL	55									
						AREA GEOGRAFICA:	Rural			
						DISTRITO:	Churubamba			
						Género:	mixto	Director:	Ríos Castillo	
						Turno:	mañana			
						<b>RENDIMIENTO EDUCATIVO SEGÚN ECE 2018</b>				
<p>la institución educativa de cascay según la escala de medición resalta el indicador de entorno educativo lo cual permite a la institución contar con mejorías en el aprendizaje, ya que según el censo educativo 2018 se encuentra localizado en el puesto 4 a nivel distrital en rendimiento escolar.</p>										

		FICHA DE OBSERVACION				
IIEE	779	NIVEL			Inicial - Jardín	
FECHA	5/08/2017	LUGAR			PACAPUCRO	
ESCALA (5 MEJOR-1 PEOR)	5	4	3	2	1	
<b>ESPACIOS EDUCATIVOS</b>						
Elementos de diseño				X		
Interrelación de formas			x			
Estructura			X			
Criterios de diseño		x				
Escala proporción			X			
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>						
Confort térmico			x			
Ventilación			X			
Iluminación			X			
Aislamiento acústico			x			
Ergonomía del mobiliario			X			
<b>HABITABILIDAD EDUCATIVA</b>						
Amplitud			X			
Versatilidad				X		
Estética			x			
Sustentabilidad				X		
higiene			x			
<b>ENTORNO EDUCATIVO</b>						
Modo de vida			X			
Actividades			X			
Comportamientos		X				
Tradiciones			x			
Costumbres		X				
ESCALA TOTAL	60					

AREA GEOGRAFICA: Rural

DISTRITO: Churubamba

<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>					
Confort térmico			x		
Ventilación			X		
Iluminación			X		
Aislamiento acústico			x		
Ergonomía del mobiliario			X		
<b>HABITABILIDAD EDUCATIVA</b>					
Amplitud			X		
Versatilidad				X	
Estética			x		
Sustentabilidad				X	
higiene			x		
<b>ENTORNO EDUCATIVO</b>					
Modo de vida			X		
Actividades			X		
Comportamientos		X			
Tradiciones			x		
Costumbres		X			
ESCALA TOTAL	60				

Género: mixto

Director: Salazar Núñez


Turno: mañana

RENDIMIENTO EDUCATIVO SEGÚN ECE 2018


la institución educativa de pacapucro según la escala de medición resalta el indicador de entorno educativo lo cual permite a la institución contar con mejorías en el aprendizaje, ya que según el censo educativo 2018 se encuentra localizado en el puesto 5 a nivel distrital en rendimiento escolar.

		FICHA DE OBSERVACION				
IIEE	32080 CARLOS CASTILLO RIOS	NIVEL	Secundaria			
FECHA	5/08/2017	LUGAR	QUECHUALOMA			
ESCALA (5 MEJOR-1 PEOR)	5	4	3	2	1	
<b>ESPACIOS EDUCATIVOS</b>						
Elementos de diseño				X		
Interrelación de formas			X			
Estructura			X			
Criterios de diseño			X			
Escala proporción			X			
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>						
Confort térmico				X		
Ventilación				X		
Iluminación				X		
Aislamiento acústico			X			
Ergonomía del mobiliario			X			
<b>HABITABILIDAD EDUCATIVA</b>						
Amplitud			X			
Versatilidad				X		
Estética				X		
Sustentabilidad				X		
higiene			X			
<b>ENTORNO EDUCATIVO</b>						
Modo de vida			X			
Actividades			X			
Comportamientos			X			
Tradiciones			X			
Costumbres			X			
ESCALA TOTAL	53					
AREA GEOGRAFICA:		Rural				
DISTRITO:		Churubamba				
Género:	mixto	Director:	Gómez Arostegui			
Turno:	mañana					
<b>RENDIMIENTO EDUCATIVO SEGÚN ECE 2018</b>						
la institución educativa Carlos castillo según la escala de medición resalta el indicador de entorno educativo lo cual permite a la institución contar con mejorías en el aprendizaje, ya que según el censo educativo 2018 se encuentra localizado en el puesto 6 a nivel distrital en rendimiento escolar.						

		FICHA DE OBSERVACION			
IIEE	32023 MARINO SILVA GOMEZ		NIVEL	Primaria	
FECHA	5/08/2017		LUGAR	VINCHOS	
ESCALA (5 MEJOR-1 PEOR)	5	4	3	2	1
<b>ESPACIOS EDUCATIVOS</b>					
Elementos de diseño				X	
Interrelación de formas				x	
Estructura				x	
Criterios de diseño				x	
Escala proporción				x	
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>					
Confort térmico				x	
Ventilación				x	
Iluminación				x	
Aislamiento acústico			x		
Ergonomía del mobiliario				x	
<b>HABITABILIDAD EDUCATIVA</b>					
Amplitud				x	
Versatilidad				X	
Estética				x	
Sustentabilidad				X	
higiene				x	
<b>ENTORNO EDUCATIVO</b>					
Modo de vida			X		
Actividades			X		
Comportamientos			x		
Tradiciones			x		
Costumbres			x		
ESCALA TOTAL	46				



AREA GEOGRAFICA:	Rural
DISTRITO:	Churubamba




Género:	mixto	Director:	Rufino Meléndez
Turno:	mañana		


**RENDIMIENTO EDUCATIVO SEGÚN ECE 2018**

la institución educativa Silvia Gómez según la escala de medición resalta el indicador de entorno educativo lo cual permite a la institución contar con mejorías en el aprendizaje, ya que según el censo educativo 2018 se encuentra localizado en el puesto 7 a nivel distrital en rendimiento escolar.

		FICHA DE OBSERVACION			
IIEE	32024	NIVEL	Primaria		
FECHA	5/08/2017	LUGAR	CHULLQUI		
ESCALA (5 MEJOR-1 PEOR)	5	4	3	2	1
<b>ESPACIOS EDUCATIVOS</b>					
Elementos de diseño					x
Interrelación de formas					x
Estructura				x	
Criterios de diseño				x	
Escala proporción					x
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>					
Confort térmico					x
Ventilación					x
Iluminación					x
Aislamiento acústico					x
Ergonomía del mobiliario					x
<b>HABITABILIDAD EDUCATIVA</b>					
Amplitud					x
Versatilidad					x
Estética					x
Sustentabilidad					x
higiene				x	
<b>ENTORNO EDUCATIVO</b>					
Modo de vida					x
Actividades					x
Comportamientos					x
Tradiciones					x
Costumbres					x
ESCALA TOTAL	21				



AREA GEOGRAFICA:	Rural
DISTRITO:	Churubamba



Género:	mixto	Director:	Veramen di Mazza
Turno:	mañana		

**RENDIMIENTO EDUCATIVO SEGÚN ECE 2018**

la institución educativa en chullqui según la escala de medición se encuentra en último lugar los indicadores son pobres lo cual no permite a la institución contar con mejoras en el aprendizaje, ya que según el censo educativo 2018 se encuentra localizado en el puesto 10 a nivel distrital en rendimiento escolar.

		FICHA DE OBSERVACION			
IIEE	32085	NIVEL	Primaria		
FECHA	5/08/2017	LUGAR	COCHAGORA		
ESCALA (5 MEJOR-1 PEOR)	5	4	3	2	1
<b>ESPACIOS EDUCATIVOS</b>					
Elementos de diseño					x
Interrelación de formas					x
Estructura					x
Criterios de diseño					x
Escala proporción					x
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>					
Confort térmico					x
Ventilación					x
Iluminación					x
Aislamiento acústico					x
Ergonomía del mobiliario					x
<b>HABITABILIDAD EDUCATIVA</b>					
Amplitud					x
Versatilidad					x
Estética					x
Sustentabilidad					x
higiene				x	
<b>ENTORNO EDUCATIVO</b>					
Modo de vida					x
Actividades					x
Comportamientos					x
Tradiciones					x
Costumbres					x
ESCALA TOTAL	21				

AREA GEOGRAFICA:	Rural
DISTRITO:	Churubamba

Género:	mixto	Director:	Álvarez De Cavero
Turno:	mañana		

**RENDIMIENTO EDUCATIVO SEGÚN ECE 2018**

la institución educativa en cochagora según la escala de medición se encuentra en los últimos puestos los indicadores son pobres lo cual no permite a la institución contar con mejorías en el aprendizaje, ya que según el censo educativo 2018 se encuentra localizado en el puesto 9 a nivel distrital en rendimiento escolar.

		FICHA DE OBSERVACION			
IIEE	TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA		NIVEL	inicial, Primaria, secundaria	
FECHA	5/09/2017		LUGAR	VERBENAPAMPA	
ESCALA (5 MEJOR-1 PEOR)	5	4	3	2	1
<b>ESPACIOS EDUCATIVOS</b>					
Elementos de diseño					x
Interrelación de formas					x
Estructura				x	
Criterios de diseño				x	
Escala proporción					x
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>					
Confort térmico					x
Ventilación					x
Iluminación					x
Aislamiento acústico					x
Ergonomía del mobiliario					x
<b>HABILABILIDAD EDUCATIVA</b>					
Amplitud					x
Versatilidad					x
Estética					x
Sustentabilidad					x
higiene					x
<b>ENTORNO EDUCATIVO</b>					
Modo de vida					x
Actividades					x
Comportamientos					x
Tradiciones					x
Costumbres					x
ESCALA TOTAL	20				

AREA GEOGRAFICA:	Rural
DISTRITO:	Churubamba

Género:	mixto	Director:	Fonseca Acosta
Turno:	mañana		

**RENDIMIENTO EDUCATIVO SEGÚN ECE 2018**

la institución educativa en verbenapampa según la escala de medición se encuentra en los últimos puestos los indicadores son pobres lo cual no permite a la institución contar con mejoras en el aprendizaje, ya que según el censo educativo 2018 se encuentra localizado en el puesto 8 a nivel distrital en rendimiento escolar.

		FICHA DE OBSERVACION				
IIEE	MICAELA BASTIDAS	NIVEL			inicial, Primaria, secundaria	
FECHA	5/09/2017	LUGAR			LAS PALMERAS	
ESCALA (5 MEJOR-1 PEOR)	5	4	3	2	1	
<b>ESPACIOS EDUCATIVOS</b>						
Elementos de diseño			x			
Interrelación de formas			x			
Estructura			X			
Criterios de diseño			X			
Escala proporción			X			
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>						
Confort térmico			x			
Ventilación			X			
Iluminación			X			
Aislamiento acústico			x			
Ergonomía del mobiliario			X			
<b>HABITABILIDAD EDUCATIVA</b>						
Amplitud			X			
Versatilidad			x			
Estética			x			
Sustentabilidad			x			
higiene			x			
<b>ENTORNO EDUCATIVO</b>						
Modo de vida		X				
Actividades		x				
Comportamientos		X				
Tradiciones		X				
Costumbres		X				
ESCALA TOTAL	65					

AREA GEOGRAFICA:	Rural
DISTRITO:	Churubamba

Género:	mixto	Director:	Vara Inocente
Turno:	mañana		
<b>RENDIMIENTO EDUCATIVO SEGÚN ECE 2018</b>			
<p>la institución educativa en las palmeras según la escala de medición se encuentra en general en un rango intermedio positivo los indicadores más resaltantes son el entorno educativo, ya que según el censo educativo 2018 se encuentra localizado en el puesto 1 a nivel distrital en rendimiento escolar.</p>			

		FICHA DE OBSERVACION			
IIEE	TAMBOGAN	NIVEL		inicial, Primaria, secundaria	
FECHA	15/10/2017	LUGAR		TAMBOGAN	
ESCALA (5 MEJOR-1 PEOR)	5 4	3		2	1
<b>ESPACIOS EDUCATIVOS</b>					
Elementos de diseño		x			
Interrelación de formas		x			
Estructura			X		
Criterios de diseño		x			
Escala proporción			X		
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>					
Confort térmico			x		
Ventilación			X		
Iluminación			X		
Aislamiento acústico		x			
Ergonomía del mobiliario		x			
<b>HABITABILIDAD EDUCATIVA</b>					
Amplitud		x			
Versatilidad			x		
Estética			x		
Sustentabilidad			x		
higiene			x		
<b>ENTORNO EDUCATIVO</b>					
Modo de vida		X			
Actividades		x			
Comportamientos		X			
Tradiciones		X			
Costumbres		X			
ESCALA TOTAL	71				
AREA GEOGRAFICA:			Rural		
DISTRITO:			Churubamba		
Género:	mixto	Director:	Crispín Ordoñez		
Turno:	mañana				
<b>RENDIMIENTO EDUCATIVO SEGÚN ECE 2018</b>					
<p>la institución educativa en tambogan según la escala de medición se encuentra en general en un rango intermedio positivo superando en varios aspectos al promedio, ya que según el censo educativo 2018 se encuentra localizado en el puesto 2 a nivel distrital en rendimiento escolar.</p>					

		FICHA DE OBSERVACION			
IIEE	32076 JAVIER PULGAR VIDAL		NIVEL	inicial, Primaria, secundaria	
FECHA	15/10/2017		LUGAR	UTAO	
ESCALA (5 MEJOR-1 PEOR)	5	4	3	2	1
<b>ESPACIOS EDUCATIVOS</b>					
Elementos de diseño		x			
Interrelación de formas		x			
Estructura		x			
Criterios de diseño		x			
Escala proporción		x			
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>					
Confort térmico			x		
Ventilación			x		
Iluminación			x		
Aislamiento acústico			x		
Ergonomía del mobiliario			x		
<b>HABITABILIDAD EDUCATIVA</b>					
Amplitud			x		
Versatilidad			x		
Estética			x		
Sustentabilidad			x		
higiene			x		
<b>ENTORNO EDUCATIVO</b>					
Modo de vida		x			
Actividades		x			
Comportamientos		x			
Tradiciones		x			
Costumbres		x			
ESCALA TOTAL	70				

AREA GEOGRAFICA:	Rural
DISTRITO:	Churubamba

Género:	mixto	Director:	Crispín Ordoñez
Turno:	mañana		

**RENDIMIENTO EDUCATIVO SEGÚN ECE 2018**

la institución educativa en utao según la escala de medición se encuentra en general en un rango intermedio positivo ya que según el censo educativo 2018 se encuentra localizado en el puesto 3 a nivel distrital en rendimiento escolar.

## ANEXO 7 ILUSTRACIONES



Imagen 02 Institución Educativa de Micaela Bastidas.  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 01 Institución Educativa de Micaela Bastidas (Aula vista 01).  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 04 Institución Educativa de Micaela Bastidas (Aula vista 02).  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 03 Institución Educativa de Micaela Bastidas (Pasillo de circulación 1).  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 06 Institución Educativa de Micaela Bastidas (Pasillo de circulación 2).  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 05 Institución Educativa de Micaela Bastidas (Comedor).  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 08 Institución Educativa de Tambogan.  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 07 Institución Educativa de Tambogan (vista infraestructura educativa).  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 10 Institución Educativa de Tambogan (SS. HH).  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 09 Plaza de Centro poblado Tambogan.  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 12 Institución Educativa de Inicial en Utao.  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 11 Vista de institución Educativa de Utao.  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 14 Institución Educativa de Simón de Quenra.  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 13 Institución Educativa de Queroloma.  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 16 Institución Educativa Javier Pulgar.  
Fuente: Fotografía Propia



Imagen 15 Toma de datos en II.EE.  
Fuente: Fotografía Propia