

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA**



**TESIS**

---

**“Espacios de aprendizaje en el colegio de alto rendimiento,  
Huánuco 2023”**

---

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

**AUTOR: Castañeda Cárdenas, Marlon Janpool**

**ASESOR: Barzola Gómez, Renato Edu**

**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:** Arquitectura y Urbanismo

### 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 ( )

# D

### DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 72695392

### DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 41570884

Grado/Título: Maestro en gerencia publica

Código ORCID: 0000-0002-0745-3534

### DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Serrano Mariño, Bethsy Liliana	Magíster en gestión publica	41547088	0000-0001-6178-1523
2	Rios Chanca, Dany Smith	Grado de académico de magíster en proyecto urbano	45459471	0000-0003-1105-9633
3	Jara Trujillo, Alberto Carlos	Maestro en ingeniería, con mención en gestión ambiental y desarrollo sostenible	41891649	0000-0001-8392-1769

# H

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

En la ciudad de Huánuco, siendo las...<sup>2011</sup>... horas del día...<sup>25</sup>... del mes de...<sup>ABRIL</sup>... del año...<sup>2024</sup>..., 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. Bethsy Liliana Serrano Mariño* ..... (Presidente)  
*Mg. Dany Smith Rios Chanca* ..... (Secretario)  
*Mg. Alberto Carlos Jara Trujillo* ..... (Vocal)

Nombrados mediante la Resolución N° <sup>0895-2024-D-FI-UDH</sup>..., para evaluar la **Tesis** intitulada: “*Espacios de aprendizaje en el cdegio de alto rendimiento, Huánuco 2023*”  
.....”, presentada por el (la) Bachiller *Marlon Janpool Castañeda Córdenas*....., 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)...<sup>Aprobado</sup>... por...<sup>Unanimidad</sup>... con el calificativo cuantitativo de...<sup>16</sup>...y cualitativo de...<sup>bueno</sup>... (Art. 47)

Siendo las...<sup>21:00</sup>... horas del día...<sup>25</sup>... del mes de...<sup>ABRIL</sup>... del año...<sup>2024</sup>..., los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
MG. BETHSY LILIANA SERRANO MARIÑO  
DNI: 41547088  
ORCID: 0000-0001-6178-1523  
Presidente

  
MG. DANY SMITH, RIOS CHANCA  
DNI: 45459471  
ORCID: 0000-0003-1105-9633  
Secretaria

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



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD**

Yo, Mg. Renato Edu Barzola Gomez, asesor del P.A. Arquitectura y designado mediante documento RESOLUCIÓN N° 234-2023-R-UDH, del estudiante MARLON JANPOOL CASTAÑEDA CARDENAS, de la investigación titulada "ESPACIOS DE APRENDIZAJE EN EL COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO, HUÁNUCO 2023".

Puedo constar que la misma tiene un índice de similitud del 20% verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Antiplagio 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 08 de mayo de 2024

Mg. Barzola Gomez Renato Edu  
DNI: 41570884  
Código ORCID: 0000-0002-0745-3534

# INFORME FINAL TESIS

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>20%</b>	<b>19%</b>	<b>5%</b>	<b>4%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.udh.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>tesis.ucsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>revistas.ute.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.unsaac.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>revistas.ort.edu.uy</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>tesis.unap.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>



Mg. Barzola Gomez Renatu Edu  
DNI: 41570884  
Código ORCID: 0000-0002-0745-3534

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo va dedicado a mi familia, quienes fueron parte de todo el proceso en mi formación académica, personal y profesional, a mis padres y abuelos que me brindaron sus consejos, apoyo incondicional y conocimientos.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios en principio por permitirme llegar a culminar la etapa académica, sin El nada de esto sería posible, a la Universidad de Huánuco por la formación profesional que me brindo, a los docentes que nos motivan a querer la carrera y finalmente a todos los que fueron parte de este proceso.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
INTRODUCCIÓN .....	XIV
CAPÍTULO I.....	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.....	17
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS .....	17
1.3. OBJETIVO GENERAL .....	18
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.5.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	18
1.5.2. JUSTIFICACIÓN SOCIAL.....	18
1.5.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	18
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
CAPÍTULO II.....	21
MARCO TEÓRICO .....	21
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
2.2. BASES TEÓRICAS.....	30

2.2.1. EVOLUCIÓN DE LOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE .....	30
2.2.2. CREACIÓN DE LAS LEYES Y NORMAS TÉCNICAS DE DISEÑO PARA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN PERÚ .....	31
2.2.3. COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO – COAR .....	32
2.2.4. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DEL COAR .....	32
2.2.5. ESTUDIANTE DE ALTO DESEMPEÑO .....	33
2.2.6. MEDIO FÍSICO .....	33
2.2.7. EL ESPACIO DE APRENDIZAJE .....	34
2.2.8. LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA.....	34
2.2.9. LOS ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS .....	35
2.2.10. LA RELACIÓN ESPACIAL .....	36
2.2.11. LA PERCEPCIÓN ESPACIAL .....	37
2.2.12. LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL .....	37
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	38
2.4. VARIABLES .....	41
2.4.1. VARIABLE ÚNICA .....	41
2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	41
CAPÍTULO III.....	42
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	42
3.1.1. ENFOQUE .....	42
3.1.2. ALCANCE O NIVEL.....	42
3.1.3. DISEÑO .....	42
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	43
3.2.1. POBLACIÓN.....	43
3.2.2. MUESTRA .....	43
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ..	45

3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	45
3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS .....	47
3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS ...	47
CAPÍTULO IV.....	48
RESULTADOS.....	48
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS .....	48
CAPÍTULO V.....	71
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	71
5.1. PRESENTAR LA CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....	71
CAPÍTULO VI.....	73
CONCLUSIONES .....	73
RECOMENDACIONES.....	75
CAPÍTULO VII.....	76
PROPUESTA – PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	76
7.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO .....	76
7.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	76
7.1.2. TIPOLOGÍA .....	76
7.2. ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN.....	77
7.2.1. DEFINICIÓN DEL ÁREA A INTERVENCIÓN .....	77
7.2.2. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	79
7.3. ESTUDIO PROGRAMÁTICO.....	85
7.3.1. DEFINICIÓN DE USUARIOS: SÍNTESIS DE REFERENCIA ....	85
7.3.2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD .....	85
7.3.3. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA .....	103
7.4. PROYECTO.....	108
7.4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA .....	108

7.4.2. IDEA FUERZA O RECTORA.....	108
7.4.3. CRITERIOS DE DISEÑO.....	109
7.4.4. ZONIFICACIÓN .....	117
7.4.5. UBICACIÓN.....	118
7.4.6. PLANOS DE DISTRIBUCIÓN.....	119
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA .....	138
ANEXOS.....	141

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables: Univariable. Espacios de aprendizaje .....	41
Tabla 2 Población de la investigación .....	43
Tabla 3 Muestra de la investigación.....	44
Tabla 4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	45
Tabla 5 Técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de datos. ....	46
Tabla 6 Tabla de objetivos y estrategias metodológicas.....	46
Tabla 7 Resumen de respuestas de encuesta.....	48
Tabla 8 Cuadro de análisis: relaciones espaciales .....	49
Tabla 9 Cuadro de análisis: relaciones espaciales .....	50
Tabla 10 Dimensión - Escala .....	51
Tabla 11 Dimensión - Escala .....	51
Tabla 12 Dimensión – Escala .....	52
Tabla 13 Dimensión – Escala .....	52
Tabla 14 Dimensión – Textura.....	54
Tabla 15 Dimensión – Textura.....	54
Tabla 16 Dimensión – Textura.....	55
Tabla 17 Dimensión – Textura.....	55
Tabla 18 Dimensión – Color .....	57
Tabla 19 Dimensión – Color .....	57
Tabla 20 Dimensión – Color .....	58
Tabla 21 Dimensión – Color .....	58
Tabla 22 Dimensión – Luz .....	59
Tabla 23 Dimensión – Luz .....	60
Tabla 24 Dimensión – Luz .....	61
Tabla 25 Dimensión – Luz .....	61

Tabla 26 Elementos naturales .....	62
Tabla 27 Elementos naturales .....	62
Tabla 28 Infraestructura actual .....	64
Tabla 29 Infraestructura actual .....	64
Tabla 30 Cuadro de análisis: percepciones espaciales .....	66
Tabla 31 Cuadro de análisis: percepciones espaciales .....	67
Tabla 32 Cuadro de análisis: configuración espacial .....	69
Tabla 33 Cuadro de análisis: configuración espacial .....	70
Tabla 34 Usuarios de COAR.....	85
Tabla 35 Reglamentación y normativa.....	85
Tabla 36 Programa arquitectónico COAR.....	103

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Espacio educativo tradicional Vareliana .....	23
Figura 2 Aula Vareliana y aula Montessori .....	24
Figura 3 Foto comparativa de un pasillo de un colegio y una cárcel.....	27
Figura 4 El tercer maestro para el siglo XXI .....	35
Figura 5 Dimensión - Escala.....	51
Figura 6 Dimensión – Escala .....	53
Figura 7 Dimensión – Textura.....	54
Figura 8 Dimensión – Textura.....	56
Figura 9 Dimensión – Color .....	57
Figura 10 Dimensión – Color .....	59
Figura 11 Dimensión – Luz .....	60
Figura 12 Dimensión – Luz .....	61
Figura 13 Elementos naturales .....	63
Figura 14 Infraestructura actual .....	64
Figura 15 Ubicación de proyecto .....	77
Figura 16 Plano de ubicación.....	78
Figura 17 Plano topográfico.....	79
Figura 18 Hitos.....	80
Figura 19 Estructura vial .....	81
Figura 20 Sección vial.....	81
Figura 21 Vistas del terreno.....	82
Figura 22 Variación del clima.....	82
Figura 23 Velocidad de vientos.....	83
Figura 24 Asoleamiento en horarios de 8:00 am, 10:00 am, 12:00 pm y 3:00 pm.....	84
Figura 25 Ficha técnica del aula .....	87

Figura 26 Ficha técnica de taller de arte .....	89
Figura 27 Dotación básica de bienes para el taller de arte .....	90
Figura 28 Ficha técnica de taller de música.....	91
Figura 29 Ficha Técnica de Laboratorios General .....	92
Figura 30 Ficha Técnica de Laboratorios 1 .....	93
Figura 31 Ficha Técnica de Laboratorio de Robótica .....	94
Figura 32 Áreas de habitaciones .....	97
Figura 33 Ficha Técnica del comedor .....	98
Figura 34 Oficina de director general.....	99
Figura 35 Oficina de administración.....	99
Figura 36 Sala de atención de padres .....	100
Figura 37 Sala de docentes .....	100
Figura 38 Sala de auxiliares .....	101
Figura 39 Tópico .....	101
Figura 40 Esquema de losa Multiuso Tipo I.....	102
Figura 41 Esquema de losa Multiuso Tipo II.....	102
Figura 42 Diagrama zona administrativa .....	109
Figura 43 Diagrama zona académica .....	110
Figura 44 Diagrama zona deportiva.....	111
Figura 45 Diagrama zona residencial - comedor .....	112
Figura 46 Diagrama zona servicios generales .....	113
Figura 47 Diagrama complejo general .....	114
Figura 48 Módulos en plataformas.....	115
Figura 49 Espacios intermedios.....	115
Figura 50 Espacios previos y contiguos al aula .....	116
Figura 51 Descomposición del cubo .....	116

## RESUMEN

Los espacios de aprendizaje constituyen un lugar de construcción de conocimiento en donde sujetos realizan deliberadamente una serie de actividades y acciones encaminadas a asegurar el logro de amplios objetivos de aprendizaje. Estos espacios deben contener las características espaciales requeridas para satisfacer las actividades que se desarrollan y por tanto ser adaptables y flexibles a las nuevas necesidades cambiantes de una comunidad y de nuevas tecnologías. El propósito de la investigación tuvo como objetivo general determinar las características de los espacios de aprendizaje para el Colegio de Alto Rendimiento – Huánuco mediante las relaciones, percepciones y configuraciones espaciales que existen en la tipología actual de infraestructura educativa, para lo cual se tomó en cuenta nuevas teorías, conceptos y estudios relacionados al tema. La metodología de la investigación es básica o teórica de enfoque mixto, con un alcance descriptivo y diseño explicativo secuencial. Se utilizó como instrumento de recolección de datos un cuestionario con 10 ítems y fichas de observación que se aplicaron en dos etapas distintas para obtener información de mayor confiabilidad, estas fueron procesadas mediante Software Excel, SPSS, cuadros de análisis teórico – comparativo y contrastadas con la base teórica revisada en una primera etapa, los resultados obtenidos fueron en general patrones de diseño arraigados que durante años no ha sufrido variaciones o mejoras en aspectos funcionales y formales. El modelo tradicional no contempla la versatilidad en sus espacios y queda relegada ante las necesidades de los nuevos procesos de enseñanza/aprendizaje, repensar dichos aspectos nos ayudará a definir y/o aportar nuevos patrones de diseño en la búsqueda de espacios de aprendizaje óptimos.

**Palabras clave:** Espacios de aprendizaje, adaptabilidad, flexibilidad, infraestructura educativa, enseñanza/aprendizaje.

## ABSTRACT

Learning spaces constitute a place of knowledge construction where subjects deliberately carry out a series of activities and actions aimed at ensuring the achievement of broad learning objectives. These spaces must contain the spatial characteristics required to satisfy the activities that are developed and therefore be adaptable and flexible to the new changing needs of a community and new technologies. The purpose of the research was to determine the characteristics of the learning spaces for the High Performance School - Huánuco through the relationships, perceptions and spatial configurations that exist in the current typology of educational infrastructure, for which it was taken into account. new theories, concepts and studies related to the topic. The research methodology is basic or theoretical with a mixed approach, with a descriptive scope and sequential explanatory design. A questionnaire with 10 items and observation sheets that were applied in two different stages to obtain information of greater reliability was used as a data collection instrument. These were processed using Excel Software, SPSS, theoretical-comparative analysis tables and contrasted with the theoretical base reviewed in a first stage, the results obtained were generally rooted design patterns that for years have not undergone variations or improvements in functional and formal aspects. The traditional model does not contemplate versatility in its spaces and is relegated to the needs of new teaching/learning processes. Rethinking these aspects will help us define and/or provide new design patterns in the search for optimal learning spaces.

**Keywords:** Learning spaces, adaptability, flexibility, educational infrastructure, teaching/learning.

## INTRODUCCIÓN

Reconocer la importancia de los espacios de aprendizaje en el progreso educativo a nivel local y nacional implica analizar de manera constructiva las normativas y criterios de diseño actuales en su construcción, lo que nos lleva a reconsiderar estos criterios y, así, a reformular o agregar nuevas ideas y teorías en el diseño de estos espacios arquitectónicos, un enfoque fundamental es priorizar la flexibilidad y la adaptabilidad como premisa clave. En este contexto, los espacios de aprendizaje adquieren una relevancia significativa, ya que no solo constituyen el escenario físico donde se lleva a cabo el proceso educativo, sino que también influyen de manera directa en la experiencia de enseñanza/aprendizaje de los estudiantes, así como en su desarrollo cognitivo, emocional y social. La concepción y diseño de estos espacios han evolucionado considerablemente a lo largo del tiempo, reflejando los cambios en las teorías pedagógicas, en las prácticas educativas y en las necesidades de la sociedad. Desde las aulas tradicionales hasta los entornos educativos más innovadores, el enfoque hacia los espacios de aprendizaje ha pasado de ser estático y centrado en el maestro a ser dinámico y centrado en el estudiante, fomentando la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico. En esta tesis, se aborda la temática de los espacios de aprendizaje desde una perspectiva crítica - constructiva a los lineamientos actuales e implementar nuevos criterios de diseño considerando las relaciones, percepciones y configuraciones espaciales en una infraestructura educativa.

El propósito esencial de la tesis es generar reflexión y una reconceptualización del diseño de los espacios de aprendizaje en la infraestructura de instituciones educativas, para su adecuación y/o implementación en proyectos educativos.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los espacios de aprendizaje son entornos donde se genera nuevos conocimientos, en los cuales un educador, institución, organismo o determinado sitio genera de manera intencionada una secuencia de actividades y acciones con la finalidad de garantizar la consecución de un extenso objetivo de aprendizaje relevante para el desarrollo de habilidades en una o varias áreas de conocimiento de una o más personas pertenecientes a un grupo social (Sevilla, 2010). Es esencial que un espacio educativo tenga características espaciales que se adecuen a las necesidades de la actividad que se lleva a cabo en dicho lugar. Por ende, un espacio donde tiene lugar el proceso de formación debe ser adaptable y flexible, lo cual implica lograr una apertura tanto en términos de interacción humana como de diseño arquitectónico (Unzurrunzaga, 1974).

Dentro de estos espacios el aula puede definirse como la unidad básica de las actividades formativas, la unidad espacial mínima en la que el fenómeno de enseñanza/aprendizaje se desarrolla fuertemente bajo la influencia de las fronteras temporales y espaciales. Sin embargo, no debemos olvidar que el aula como unidad básica o mínima requiere de un organismo de mayor en donde este se encuentre, es decir, el edificio y, de hecho, el complejo educativo. Si se interpreta la escala progresiva del espacio físico del complejo educativo, el aula ocupará el último nivel del llamado "espacios del saber" dentro de un sistema de cuatro niveles progresivos de actividad, el primero la relación urbano-territorial, lo segundo el conjunto al que está subordinada, y la tercera se encuentra en proximidad al aula y corresponde al "edificio docente". Por último, el aula se presenta como la unidad básica de espacio primordial para el proceso de enseñanza/aprendizaje. Como Hermann Hertzberger, arquitecto holandés, destaca en su obra "Space and Learning", las aulas son los elementos fundamentales para la construcción de los edificios docentes. La necesidad de disponer de espacios para la formación académica es el principal incentivo para la construcción de

instituciones educativas, cuyo objetivo es concentrar y juntar las unidades básicas espaciales más pequeñas dentro de un mismo recinto (Campos Pablo-Sotelo & Cuenca Márquez, 2016). Es necesario mejorar la calidad arquitectónica de estos espacios de aprendizaje y debe ser una prioridad de la política educativa crear un ambiente óptimo para los procesos de enseñanza/aprendizaje que promueva la importancia educativa más allá de su finalidad académica.

Recientemente la emergencia del covid-19 desnudó las grandes debilidades del Perú en cuanto a infraestructura educativa adecuada para albergar al usuario, la tipología existente se muestra con distintas críticas en relación a la forma y de disposición de ambientes, espacios de reunión, grupos de alumnos en pequeños espacios, etc. Existe una Red de Colegios de Alto Rendimiento (COAR), distribuidos en 25 ciudades del Perú, atendiendo a seis mil setecientos estudiantes pertenecientes a los grados académicos tercero, cuarto y quinto de secundaria. Los COAR'S presentan como problema principal en sus 25 sedes la inexistencia de locales propios, ya que en la actualidad muchas de estas funcionan en locales alquilados y/o prestados por instituciones públicas y se refleja con diseños modulares, estandarizados y adaptados a cumplir el papel de espacio educativo, estas problemáticas conllevan a que la gestión de construcción no cumpla con todas las condiciones del lugar, contexto, territorialidad, entre otros, como parte de una buena arquitectura que va ser del lugar un espacio donde se desarrollan los procesos de aprendizaje óptimos para el usuario.

El modelo de infraestructura predominante se muestra con un modelo genérico con aulas repetitivas ubicadas en un gran corredor alrededor de un patio central, estos colegios muchas veces tienen la misma configuración de una infraestructura carcelaria o reformatoria con filas de salones a puerta cerrada e ingresos y salidas controlados, donde la calidad espacial no marca protagonismo siendo por el contrario forzada y/o adaptada a cumplir la función requerida. Esta condición puede afectar la calidad del espacio de aprendizaje, el bienestar, el desenvolvimiento y las condiciones de salud en los estudiantes. Lo que hoy predomina son los salones de cuatro paredes fijas

con filas de carpetas y sillas (para los alumnos) y un tablero estático al frente (para el profesor), donde el proceso de enseñanza/aprendizaje se realiza solo en una dirección, cuando podríamos decir que el aula debe ser abierta y flexible con paredes retractiles, carpetas y sillas móviles para que se puedan desplazar de diferentes formas, y la función puede ser amplia y multidireccional adaptable a las nuevas tecnologías y recursos, buscar los elementos adecuados, las relaciones espaciales, disposición de ambientes, que mejoren el espacio habitable temporal y continuo para el usuario, todo lo contrario a la tipología actual. Son los espacios que se buscan versátiles, habitables y seguros para las condiciones que hoy se van presentando en cuestión de tipología actual deficiente, nuevas tecnologías y a nivel de salud.

Es pertinente desarrollar procesos de investigación y análisis sobre los servicios educativos ya existentes que el estado promueve, como los Colegios de Alto Rendimiento que alberga jóvenes talentosos de bajos recursos económicos y que requieren que estos servicios garanticen capacidad formadora y calidad de servicio, bajo las condiciones físico —espaciales, habitables y de idoneidad para que la capacidad de respuesta sea óptima ante cualquier acontecimiento que debilite o perjudique a la comunidad educativa del servicio.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

- ¿Cómo son los espacios de aprendizaje en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Cuál es la relación espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023?
- ¿Como es la percepción espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023?
- ¿Cuál es la configuración espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023?

### **1.3. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar las características de los espacios de aprendizaje en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023.

### **1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar la relación espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023.
- Explicar la percepción espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023.
- Describir la configuración espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023.

### **1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.5.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

Esta investigación encuentra justificación teórica en vista que el proyecto se concebirá como un aporte teórico - práctico, determinando las características de los espacios de aprendizaje aplicados a la infraestructura de los COAR'S, ya que estos necesitan espacios óptimos para brindar un servicio educativo de altos estándares a los alumnos con alto desempeño académico.

#### **1.5.2. JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

Encuentra justificación social en vista que la educación es la base de todo desarrollo social, a través de la educación las personas pueden alcanzar logros morales, emocionales, culturales, artísticos, físicos, intelectuales, espirituales y religiosos. Estos logros contribuyen a la formación y fortalecimiento de la identidad y autoestima de cada individuo y así alcanzar plenamente e integrar críticamente a la sociedad para ejercer su ciudadanía, para que se cumpla tal fin necesitan una infraestructura adecuada para su desarrollo educativo.

#### **1.5.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

Asimismo, encuentra justificación práctica en mérito a la importancia de los espacios de aprendizaje en el desarrollo de la

educación local y nacional, cuestionar de forma constructiva a los actuales lineamientos sobre la construcción de estos espacios nos llevan a repensar dichos criterios, de esta manera redefinir y/o aportar nuevos aspectos y teorías en la conformación de espacios arquitectónicos elaborados teniendo como premisa la flexibilidad, adaptabilidad, funcionalidad y la espacialidad que se necesita en los proceso de aprendizaje.

#### **1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

- La principal limitación fue el acceso denegado a los colaboradores principales de la investigación, siendo los estudiantes y la infraestructura actual del COAR HUÁNUCO, que viene funcionando en el centro poblado Canchan, mediante el INFORME N°241-2023 MINEDU/VMGP/DIGESE/DEBEDSAR/IMP (ver anexo) recomendaron no brindar acceso a la aplicación de instrumentos (encuestas y fichas de observación) a los alumnos y al complejo. Esta información recolectada nos daría mayor precisión y aporte a la investigación siendo este de contexto inmediato. Sin embargo, posteriormente tuvimos acceso a 2 instituciones educativas de similares características donde se pudo aplicar los instrumentos de manera satisfactoria y con la información obtenida desarrollar el proyecto.
- Otra limitación para el desarrollo de la investigación fue la búsqueda de fuentes bibliográficas (tesis) que enfocaran el tema de una manera más analítica las normativas y tipologías educativas existentes y que la investigación genere nuevos patrones o premisas de diseño arquitectónico en los espacios de aprendizaje, sin embargo, estas fueron superadas con artículos de investigación que aportaban al sentido de la investigación.

#### **1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación es viable porque encontramos la información necesaria, documentación que da soporte a la idea del proyecto en general, teorías que refuerzan los conceptos sobre espacios de aprendizaje y su implementación en el modelo educativo actual. También el acceso al lugar y campo de estudio

mediante permisos autorizados por los directores de las instituciones y permisos consentidos por parte de los estudiantes. Es viable porque en el medio local no se abordado el tema y se está generando un antecedente para futuras investigaciones y posibles aplicaciones en los diseños arquitectónicos. Por último, la viabilidad a nivel individual se sustenta en disponer de las capacidades intelectuales y el tiempo suficiente requerido para llevar a cabo la investigación de manera adecuada. Además, se tienen los medios financieros necesarios para hacer frente a los costos asociados, tales como copias, impresiones, materiales y los desplazamientos requeridos para el trabajo de campo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

(García Velásquez, 2023) en su tesis titulado “Estrategias proyectuales de la neuroarquitectura para el desarrollo de proyectos educativos: caso COAR (Colegios de Alto Rendimiento) en la ciudad del Cusco”. Señala que las instituciones educativas son cruciales para el desarrollo de los individuos durante su infancia y adolescencia, pues es donde establecen sus primeras relaciones sociales y reciben su formación educativa. Por lo tanto, es fundamental que el entorno escolar brinde condiciones adecuadas para los estudiantes, considerando factores como las interacciones entre profesores y alumnos, así como la calidad de la infraestructura escolar. En el contexto peruano, muchas Escuelas de Alto Rendimiento mantienen una estructura similar sin tener en cuenta aspectos culturales, territoriales, ambientales y sociales. En este sentido, este trabajo propone diseñar un centro educativo, llamado "COAR", basándose en los principios de la Neuroarquitectura. El objetivo general: Conocer las estrategias proyectuales que se desprenden de la Neuroarquitectura para abordar proyectos educativos de alto rendimiento para la ciudad del Cusco. La metodología utilizada es de enfoque mixta, combinando datos cuantitativos obtenidos mediante encuestas y datos cualitativos obtenidos a través de entrevistas, grupos de discusión y observaciones. El análisis de estos datos implica diversos procedimientos para comprender las ideas recopiladas durante la investigación. El autor concluye que la propuesta arquitectónica incorpora los principios de la Neuroarquitectura con el fin de crear espacios adaptados para los usuarios del colegio, incluyendo estudiantes, profesores y visitantes. Se aplican estrategias de diseño que tienen en cuenta el impacto del entorno físico en el bienestar y el rendimiento cognitivo de las personas. De esta manera, se busca crear entornos que promuevan un progreso académico y emocional óptimo, ofreciendo espacios adecuados y funcionales para las actividades educativas.

(Scanavino, 2022) en su artículo titulado “Espacios de aprendizaje Sistema de objetos aplicado a la arquitectura educativa contemporánea”. Refiere la importancia de los espacios educativos en el desarrollo de los niños, ya que pasan mucho tiempo en ellos aprendiendo y relacionándose con sus compañeros. Esto significa que la planificación de estos espacios debe ser cuidadosa y centrarse en las necesidades de los usuarios. A lo largo del tiempo, los enfoques educativos han cambiado, lo que ha llevado a la arquitectura a adaptarse y considerar nuevas necesidades. Si los métodos pedagógicos evolucionan, la arquitectura también debe hacerlo. ACTIU, un grupo de diseñadores, aboga por la creación de espacios de trabajo "cool working" que no solo equilibren la interacción entre las personas y su entorno, sino que también sean respetuosos con el medio ambiente. Se prevé que, en el futuro, el concepto tradicional de aulas quedará obsoleto, y las escuelas se convertirán en espacios multifuncionales donde las áreas comunes y las circulaciones también serán espacios de aprendizaje (ACTIU, 2019). Este artículo se propone analizar cómo los objetos pueden dar forma a estos nuevos espacios, formando parte de un sistema que puede adaptarse y modificar su entorno, desafiando los principios del diseño arquitectónico tanto a nivel nacional como internacional.

#### ESPACIOS EDUCATIVOS: TRANSFORMACIONES PEDAGÓGICAS Y ESPACIALES Y LAS NUEVAS FORMAS DE PROYECTAR PARA LA EDUCACIÓN

En la actualidad, se observa la presencia de escuelas de diseño abierto que adoptan Sistemas de Objetos. Esto refleja una tendencia hacia espacios polivalentes, flexibles y adaptables, donde se reconoce la capacidad de utilizar diferentes áreas de diversas maneras según las necesidades cambiantes y las actividades desarrolladas, así como la versatilidad de los sistemas de objetos para organizar el interior de un espacio arquitectónico sin depender de subdivisiones tradicionales. Este enfoque responde a las demandas contemporáneas de diseño arquitectónico. (ver figura 1)

**Figura 1**  
*Espacio educativo tradicional Vareliana*



Fuente: (Scanavino, 2022).

Por otro lado, es esencial comprender los cambios significativos en la educación y la arquitectura escolar, especialmente destacando la influencia de José Pedro Varela y su reforma educativa, conocida como la "Reforma Vareliana". Esta reforma estableció la educación como un derecho obligatorio, gratuito y secular para todos los niños, con el Estado asumiendo la responsabilidad de proporcionarla. Además, se establecieron estándares mínimos de higiene y nuevas tipologías de edificios escolares a partir de 1880.

Durante la primera mitad del Siglo XX, se produjo un cambio de paradigma en la enseñanza, centrado en el niño como el eje de la educación, dando origen a las "Escuelas Nuevas". Estas escuelas promovían métodos educativos activos que permitían al niño experimentar, jugar, trabajar, crear y aprender de manera integral, contrastando con los métodos tradicionales.

Dentro del movimiento de la Escuela Nueva, surgió en respuesta a estas preocupaciones el Método Decroly. Este enfoque educativo se orientaba hacia la libertad e intereses de los niños, permitiéndoles aprender de manera autónoma y motivada. Se consideraba que todos los espacios dentro de la escuela tenían un potencial educativo, enfatizando el aprendizaje a través de la experiencia, en contraste con las escuelas tradicionales, donde predominaba una educación pasiva. Otro modelo educativo que emergió fue el método Montessori, que también priorizaba el aprendizaje a través de la experiencia del niño, pero en un "ambiente preparado" específicamente diseñado para facilitar el aprendizaje. Estos espacios eran flexibles y podían

adaptarse a diversas actividades, fomentando el trabajo individual y en grupo. Se caracterizaban por ser amplios, luminosos y conectados con la naturaleza, con mobiliario y materiales pedagógicamente diseñados para fomentar la autonomía, la concentración y otras habilidades en los niños. (ver figura 2)

**Figura 2**

*Aula Vareliana y aula Montessori*



Fuente: (Scanavino, 2022).

Estos cambios pedagógicos se reflejaron en la arquitectura, con diseños adaptados a la escala y necesidades de los niños, enfatizando la flexibilidad y la adaptabilidad espacial. Richard Neutra y Herman Hertzberger desempeñaron roles importantes en este aspecto, con Neutra promoviendo aulas flexibles que se integraban con el entorno y fomentaban la interacción entre alumnos y maestros, mientras que Hertzberger destacaba el papel del arquitecto en influir en los espacios educativos a través del diseño. Estas visiones continúan siendo relevantes en la arquitectura educativa hasta hoy en día.

(Domingo-Calabuig, 2019) en su artículo titulado “Espacios intermedios, espacios de relación, espacios para el aprendizaje: lecturas de transición en la arquitectura universitaria”. Investigaciones especializadas destacan cómo la interacción entre los entornos de enseñanza y las metodologías pedagógicas son fundamentales para crear un entorno de aprendizaje efectivo, lo cual influye en el rendimiento académico. Se hace referencia a los "espacios formales" y "espacios informales" de aprendizaje como lugares donde se implementan nuevas prácticas docentes, y en el caso de la educación universitaria, las instituciones dedican considerables esfuerzos para equiparlos con los mejores recursos físicos y tecnológicos. La capacidad de un espacio para acoger a los estudiantes y facilitar la transmisión de

conocimientos está relacionada con su diseño. Las primeras colaboraciones entre pedagogos y arquitectos datan de finales de los años 60, impulsadas por las políticas educativas europeas que favorecieron la expansión de la educación superior. Este artículo analiza casos de arquitectura universitaria de hace 50 años y los compara con propuestas contemporáneas para resaltar la importancia de los cambios espaciales en los entornos de aprendizaje. Más allá de la distinción entre aulas y espacios de circulación, se observan estrategias en los espacios intermedios, que se convierten en áreas de relación cada vez más relevantes para apoyar el aprendizaje.

Los estudios en el campo de la educación, especialmente en la enseñanza primaria y secundaria, abundan en las interacciones entre los entornos de enseñanza y las prácticas pedagógicas. Estos estudios resaltan algunos factores que contribuyen a la creatividad, como la flexibilidad en el uso del espacio, la disponibilidad de materiales adecuados y la oportunidad de trabajar fuera del aula o al aire libre. En el ámbito arquitectónico, se han realizado notables contribuciones que han impulsado métodos de enseñanza innovadores. Por ejemplo, Herman Hertzberger es reconocido por sus diseños para escuelas Montessori, que se adaptan a las necesidades de los adolescentes mediante espacios visualmente conectados.

La inversión en infraestructura física y tecnológica por parte de las principales universidades se considera una respuesta directa a la necesidad de adecuar los espacios a las nuevas prácticas de aprendizaje, lo que se traduce en un mejor rendimiento académico. De hecho, el aumento de la empleabilidad derivado de una formación de calidad sitúa a estas instituciones en lo más alto de los rankings universitarios, lo que está estrechamente relacionado con su éxito comercial.

Los estudios recientes sobre los espacios de aprendizaje resaltan la importancia de una arquitectura que refleje las realidades sociales y culturales, y que vaya más allá de los límites físicos del aula según Campos Calvo-Sotelo (2016). No basta con equipar el aula con los recursos necesarios; se debe considerar una variedad de espacios que permitan tanto el aprendizaje formal, basado en la adquisición deliberada de conocimientos

y guiado por un instructor, como el aprendizaje informal, que se adquiere de manera casual y no intencionada. Harrison y Hutton (2014) proponen una clasificación de espacios para el aprendizaje que va desde entornos altamente especializados hasta ambientes más informales, pasando por espacios de uso general. Estos espacios se distinguen por su función, nivel de acceso, flexibilidad espacial y mobiliario, así como el tipo de aprendizaje formal e informal que se produce en ellos.

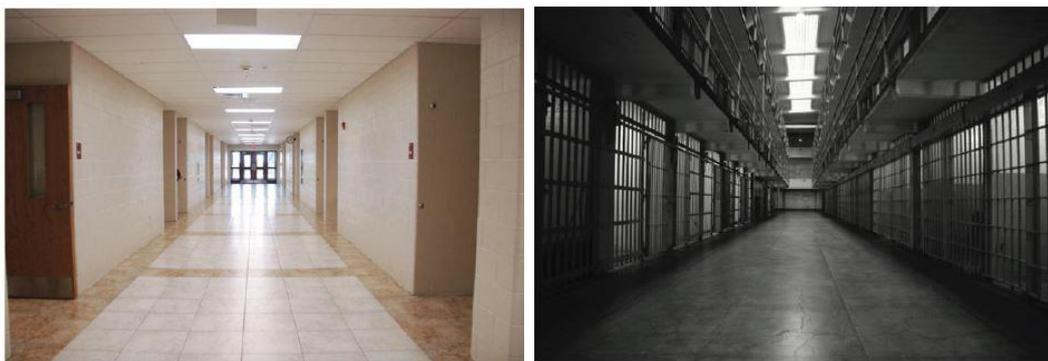
Concluye mencionando que, en todos los escenarios considerados, los pasillos comunes se transforman en espacios potenciales para la interacción, destacándose su importancia debido a que se entiende que cualquier forma de socialización contribuye a una educación más completa. Este enfoque implica que el sentimiento de bienestar psicológico está estrechamente ligado a la interacción social y actúa como un impulsor del aprendizaje. Por supuesto, para lograr esta intención de convertir un espacio intermedio en uno de encuentro, es necesario considerar ciertos aspectos específicos. Esto implica permitir que, además de circular, los usuarios se detengan para conversar sin interrumpir a los demás, brindar espacio para aquellos que desean leer o descansar, así como para los grupos que se forman antes o después de las clases. En resumen, se trata de ofrecer un ambiente acogedor para vivir experiencias que formarán la base del aprendizaje informal, para lo cual es fundamental contar con espacios amplios, de calidad (con luz natural, áreas verdes, vistas atractivas) y con el equipamiento adecuado (mobiliario cómodo, bancos para descansar, así como acceso a tomas de electricidad y conexión Wifi).

(Davila Ponce de Leon Gamez, 2018) en su trabajo de fin de grado titulado: "Arquitectura y Espacios de Aprendizaje" Este estudio fue realizado en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Granada. Las escuelas son lugares donde pasamos gran parte de nuestro tiempo dedicado al aprendizaje, y su diseño desempeña un papel fundamental en la mejora de los estándares educativos. Para que los estudiantes, tanto niños como jóvenes, alcancen su máximo potencial, es crucial reconsiderar la configuración espacial y el diseño de las escuelas. En este contexto, los arquitectos desempeñan un papel

esencial al repensar los espacios para dar cabida a las nuevas metodologías pedagógicas que están emergiendo en nuestras instituciones educativas. Estos enfoques pedagógicos se están difundiendo de manera creciente, y con ello, la concepción de nuevas escuelas. Sin embargo, no solo es necesario contemplar el diseño de nuevas construcciones, sino también considerar la reutilización de las escuelas existentes. A través de investigaciones exhaustivas, se ha destacado que la versatilidad y flexibilidad de los espacios son clave para el éxito. Cada espacio debe ser adaptable a diferentes situaciones y debe permitir cambios con el tiempo. La comunicación efectiva entre educadores y arquitectos es un factor esencial para definir la pedagogía a seguir y determinar las necesidades de espacio para el enfoque educativo elegido. En esencia, la pedagogía. El propósito de este trabajo de grado es analizar el espacio de aprendizaje, desde su dimensión pedagógica hasta su dimensión arquitectónica en un contexto global. Para lograrlo, es fundamental comprender los factores que influyen en el desarrollo infantil y las nuevas metodologías pedagógicas que han surgido en los siglos XX y XXI. El enfoque principal es cómo el espacio físico respalda estas novedosas metodologías de enseñanza. (ver figura 3)

**Figura 3**

*Foto comparativa de un pasillo de un colegio y una cárcel*



Fuente: (Dávila Ponce, 2018).

(Morante Bedoya, 2017) en su tesis titulado “La influencia de la Arquitectura en los espacios de aprendizaje” para obtener el título profesional de Arquitecta, por la Universidad católica de Santa María – Arequipa. Tuvo como objetivo general: Desarrollar un sistema de espacios destinados a la enseñanza escolar, con la finalidad de complementar el proceso de

aprendizaje en entornos educativos modernos y alinearlos con las normativas técnicas y estándares tecnológicos vigentes. La idea central es la creación de un módulo versátil fundamentado en los principios de adaptabilidad, flexibilidad y estímulo, lo cual implica respetar el ciclo educativo y desafiar la actual tendencia hacia la estandarización. Este enfoque demuestra que, mediante de la educación y el compromiso social, es viable contribuir al desarrollo personal de los individuos y de la sociedad en su conjunto. El enfoque metodológico adoptado puede clasificarse como investigación participativa, que implica concientizar a las personas relacionadas en el proceso acerca de sus propias capacidades y recursos, brindándoles el apoyo necesario para su organización y movilización. Esto nos permitirá comprender los factores que influyen en los métodos de diseño y facilitará la implementación de estrategias de diseño de espacios de aprendizaje que enriquecerán el desarrollo de los estudiantes. A medida que avanzaba el proceso, se identificaron 9 pautas de diseño específicas que orientaron la creación de diseños acorde a las necesidades particulares de la comunidad educativa, siempre considerando el contexto. Estas directrices dieron origen a una serie de propuestas que surgieron en el proceso participativo, enriquecidas por la imaginación de los participantes. Además, se realizó un análisis de la normativa peruana. Es importante destacar que se otorga especial importancia al aula, que se considera el espacio educativo más relevante, y se lo concibe de acuerdo al estudiante y al ciclo educativo al que se destina. Esto busca generar una propuesta dinámica que fomente el desarrollo cognitivo de los estudiantes y promueva un enfoque de aprendizaje basado en proyectos. Finalmente, considerando los conceptos de flexibilidad y adaptabilidad, la pedagogía es vista como un cliente o usuario.

Concluye mencionando que la investigación complementa a las Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular del Ministerio de Educación de la República del Perú, de una manera más accesible y visual, y también ofrece una nueva perspectiva en la interpretación de los espacios educativos en consonancia con el modelo pedagógico cognitivo. También se logró recordar y comprender a los principales actores del proceso educativo, además de realizar un análisis exhaustivo de la

normativa actual en nuestro país, identificando las deficiencias presentes en dicho documento.

(Campos Pablo-Sotelo & Cuenca Márquez, 2016) en su artículo titulado “Memoria e innovación en los espacios físicos de la educación superior, la contribución del límite arquitectónico”. El actual panorama de la educación superior indica la necesidad de reevaluar los espacios físicos y temporales donde se desarrollan los procesos de enseñanza/aprendizaje. Las implicaciones espaciales de la innovación pedagógica demandan la inclusión de espacios académicos diferentes a las aulas tradicionales, con el fin de potenciar la formación integral de los estudiantes, que es la finalidad principal de toda institución académica. El diseño arquitectónico obsoleto y rígido del aula, concebido como un recipiente inmutable de espacio y tiempo, debe comenzar a desmaterializarse para facilitar un aprendizaje más versátil y accesible en cualquier momento y lugar. Para lograr esto, es esencial crear un entorno más creativo que se ajuste a los conceptos pedagógicos contemporáneos, los cuales ya no conciben la enseñanza como una disciplina pasiva y estática, sino como un modelo dinámico, comprometido y más alineado con el nivel universitario. Las innovaciones en la configuración de los edificios están estrechamente relacionadas con la naturaleza y la evolución de las restricciones arquitectónicas que delinear y dan forma a los lugares donde ocurren los eventos formativos. La demanda actual de variedad y flexibilidad en los espacios de enseñanza debe ser satisfecha mediante una integración apropiada del aula con su entorno inmediato y con el contexto social/cultural. La continuidad espacial y visual genera nuevas atmósferas y mejora la calidad del proceso de enseñanza/aprendizaje. Las nuevas direcciones en la educación superior requieren una revisión proactiva de las dimensiones físicas y temporales del aula tradicional, en conexión con un cambio en los enfoques de enseñanza/aprendizaje. Esto tiene como objetivo generar nuevas oportunidades de innovación para las instituciones universitarias.

(Mokhtar Noriega et al. 2015) en su artículo titulado “Creando espacios de aprendizaje con los alumnos para el tercer milenio”. Existe un interés

creciente en la creación de aulas que sean adecuadas para las actividades de aprendizaje que en ellas se desarrollan. Hace décadas, las investigaciones comenzaron a explorar cómo la interacción con espacios construidos afecta cómo pensamos, sentimos, nos comportamos y la felicidad que puede brindarnos. La investigación pretende responder a dos preguntas fundamentales: incluso si los alumnos claramente no entienden el aporte de la neuroarquitectura y otras ciencias afines, ¿pueden diseñar espacios con la ayuda de educadores y técnicos? En otro contexto, ¿es adecuado aplicar la metodología de investigación participante guiada por enfoques de enseñanza centrados en proyectos de aprendizaje? ¿Puede la implementación inteligente del diseño enriquecer tanto las actividades como los resultados de la investigación? Se empleó un enfoque basado en la investigación-acción participante, recopilando diversas evidencias para permitir la triangulación de datos de proceso y producto: fotografías, grabaciones, entrevistas y recursos escritos y digitales. La muestra comprende tres grupos de trabajo, dos en Madrid y uno en Barcelona, con una duración de dos años, incluyendo un contacto previo en London Rampton (Inglaterra) y posteriormente en Silk Bortonen (Dinamarca) basándose en la misma propuesta inicial. El resultado mostró la comprobada habilidad del equipo para diseñar, ejecutar y aprovechar de manera efectiva instalaciones basadas en las tareas y las aspiraciones y necesidades de aprendizaje. Los notables logros obtenidos a lo largo del proceso se reflejan en variables como el espíritu emprendedor, la colaboración y la gestión del conocimiento compartido. Se aborda la discusión, análisis y comparación de los resultados de los estudiantes con las hipótesis de la neuroarquitectura y disciplinas relacionadas, revelando similitudes coherentes entre los resultados y las influencias formativas en el proceso de preparación de proyectos, logrando así una integración de diseños fundamentada y coherente.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. EVOLUCIÓN DE LOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE**

La evolución de los entornos o espacios de aprendizaje ha sido influenciada por aspectos específicos a lo largo de la historia. Durante el

siglo XIV, surgieron las primeras aulas concebidas como espacios exclusivos para la educación, contrastando con épocas anteriores en las que la enseñanza se llevaba a cabo en edificaciones sin un propósito educativo primordial. A finales del siglo XVIII y durante el XIX, la educación y la arquitectura escolar ganaron relevancia progresivamente. En el caso del Perú, alrededor de 1850 se establecieron importantes normativas educativas durante el gobierno del presidente Ramón Castilla, incluyendo la primera Ley General de Educación, la Ley del Profesorado y el Reglamento General de Instrucción Pública. En 1870, se decretó la gratuidad de las escuelas primarias en las capitales de distrito. Hacia 1914, el diseño de aulas alrededor de un patio central se convirtió en el nuevo estándar. En los años 30, surgieron en todo el mundo conceptos funcionalistas y racionalistas que cobraron relevancia en la arquitectura escolar (Morante Bedoya, 2017).

### **2.2.2. CREACIÓN DE LAS LEYES Y NORMAS TÉCNICAS DE DISEÑO PARA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN PERÚ**

Hacia 1980, durante el mandato de Fernando Belaunde Terry, se implementó la Nueva Ley General de Educación N° 23384, seguida en 1983 por la emisión de las Normas Técnicas de Diseño de Infraestructura Educativa por parte de la Oficina de Infraestructura Educativa del Ministerio de Educación del Perú. Sin embargo, para la década de los 90, estas regulaciones no generaron mejoras notables en las construcciones escolares. Asimismo, durante este periodo se promovió la expansión de la educación privada en todos los niveles, considerando las instituciones educativas como empresas y negocios legales con fines lucrativos. Durante la década de 2000, bajo el gobierno de Alejandro Toledo, se promulgó la nueva Ley de Educación N° 28044, lo que condujo a una actualización en 2003 de las Normas Técnicas de Diseño a través de los Criterios Normativos de Diseño de Locales de Educación Básica Regular y Educación Especial. Además, la llegada del nuevo milenio introdujo tecnologías cibernéticas que, durante la última década

del siglo XXI, se fueron integrando en la vida estudiantil y en la infraestructura educativa (Morante Bedoya, 2017).

### **2.2.3. COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO – COAR**

Infraestructura destinada albergar a jóvenes estudiantes de alto desempeño académico que cursan el tercero, cuarto y quinto de secundaria en la educación básica regular. Viene a ser un complejo educativo edificado con el propósito de ofrecer enseñanza, orientación profesional, conferencias, seminarios, alojamiento para estudiantes, actividades deportivas, tecnológicas, culturales y/o artísticas. Este complejo se destina principalmente a usos educativos y deportivos, abarcando una variedad de instalaciones didácticas y prácticas, tales como aulas, salas de computación, bibliotecas, laboratorios y talleres. Además, cuenta con instalaciones para aumentar las capacidades físicas, como un polideportivo, un gimnasio y una piscina semiolímpica. Y finalmente incluye un complejo residencial y comedor diseñado para brindar comodidad y descanso a los jóvenes estudiantes.

### **2.2.4. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DEL COAR**

En septiembre del 2009 con el expresidente Alan García se estableció el Colegio Mayor Secundario presidente del Perú como una institución educativa pública con la R. S. N° 03-4-2009-ED, cuyo objetivo de satisfacer las necesidades de estudiantes con un alto desempeño académico.

En 2012, el Gobierno Regional de Amazonas creó la Escuela Mayor de Amazonas José del Carmen Marín, dirigida a estudiantes destacados de quinto año de secundaria.

Julio de 2014 en periodo del expresidente Ollanta Humala, se decidió extender la experiencia del Colegio Mayor a nivel nacional mediante un modelo de servicio dirigido a estudiantes de alto rendimiento. Asimismo, en el mismo año se fundó el Colegio Mayor de Ayacucho, con la misión de preparar a estudiantes sobresalientes de escasos recursos económicos. Desde su inicio, este modelo de colegio

ha sido ampliamente aceptado por la sociedad, lo que inspiró la creación de los COAR debido a la gran demanda existente hasta la fecha.

En 1 de julio de 2014, mediante la R.M. N° 274-2014-MINEDU, se estableció el modelo de servicio educativo para atender a jóvenes estudiantes con un alto desempeño académico, artístico y/o deportivo, siguiendo el ejemplo del Colegio Mayor Secundario presidente del Perú.

A inicios de 2015, el Colegio Mayor Secundario presidente del Perú modificó su nombre a Colegio Mayor Secundario presidente del Perú - COAR Lima, mediante R.M. N°. 091-2015-MINEDU; de esta manera pasaría a integrarse a la red de COAR´S en conjunto con el ministerio de educación. Ese mismo año, se inició la implementación de este modelo educativo en 14 regiones del país, y en 2016 se amplió a ocho regiones más. En 2017, se extendió a tres regiones adicionales, y en la actualidad, la red de COAR abarca las 25 regiones del país, atendiendo a 6700 estudiantes.

### **2.2.5. ESTUDIANTE DE ALTO DESEMPEÑO**

Son aquellos jóvenes estudiantes con un potencial destacado que forman parte de la población estudiantil, pero cuyas necesidades no son adecuadamente abordadas por la educación básica regular. Tanto a nivel nacional como internacional, se ha evidenciado que tienen un impacto positivo en la sociedad. Sin embargo, la disponibilidad de instituciones educativas especializadas para este grupo en el Perú es limitada.

### **2.2.6. MEDIO FÍSICO**

Según, (Ochoa Vasquez, 2020), son todos los aspectos que limitan y condicionan un proyecto arquitectónico siendo estos: fisiografía, relieves, geología, edafología, vegetación, clima, hidrología, asoleamientos, fauna, etc.

El diálogo entre arquitectura y medio ambiente se da desde los edificios más primitivos hasta los más modernos. Busca aplicar los principios de la sostenibilidad y reconstruir las respuestas que se han

implementado en el pasado para adaptarse al medio, pero utilizando nuevas tecnologías y nuevas respuestas formales (Rosales et al. 2016).

### **2.2.7. EL ESPACIO DE APRENDIZAJE**

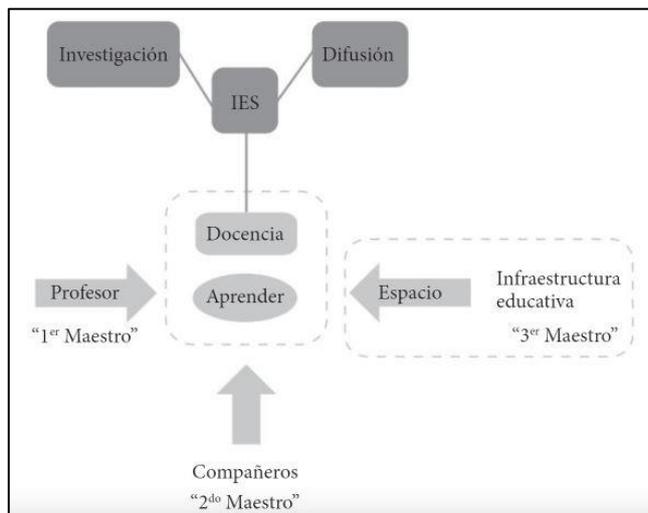
Los espacios de aprendizaje o del saber constituyen un ambiente de construcción de conocimiento en donde sujetos educativos o instituciones educativas, organizaciones o grupos culturales realizan deliberadamente una serie de actividades y acciones encaminadas a asegurar el logro de amplios objetivos de aprendizaje que es necesaria para el desarrollo en varias áreas de conocimiento pertenecientes a uno o más educandos de una cultura (Sevilla, 2010).

Los espacios educativos deben contener las características espaciales requeridas para satisfacer las actividades que se desarrollan en el espacio, y por tanto los espacios cognitivos deben ser adaptables y flexibles, esto último conducente a la adquisición de apertura humana y arquitectónica (Unzurrunzaga, 1974).

### **2.2.8. LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

Las instituciones educativas toman como actividades sustantivas la docencia, la investigación y la difusión y el objetivo final es el aprendizaje de los alumnos (el aprendizaje es inicialmente inducido por los docentes), se le llama el “primer maestro ” porque diseña estrategias para acompañar a sus alumnos durante el proceso de aprendizaje; pero sabemos que los alumnos muchas veces aprenden de sus pares, por lo que se les considera “segundos maestros”, de igual manera , un factor que incide en el proceso educativo es el espacio mismo en el que se desarrolla el proceso educativo, el cual está compuesto por una infraestructura educativa , al que consideraremos el “tercer maestro” (Landa Lopez, 2016). (ver figura 4)

**Figura 4**  
*El tercer maestro para el siglo XXI*



Fuente: (Landa Lopez, 2016).

### 2.2.9. LOS ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS

El aspecto arquitectónico puede definirse como construcción de sus componentes y materiales en diferentes periodos históricos, las expresiones aparecen en la arquitectura. Por eso, en toda la historia, han ido desarrollándose diferentes estilos arquitectónicos para representar los valores y aspiraciones de períodos de tiempo históricos. Con los cambios en la sociedad a lo largo de los siglos, la arquitectura como expresión a gran escala también está evolucionando. Por lo tanto, a medida que el poder del gobernante, ya sea un faraón, un emperador o un monarca, ha cambiado del poder absoluto al poder equivalente al de los residentes de la ciudad y el campo, la forma y el estilo de los edificios han cambiado. Por lo tanto, las características monumentales y simbólicas de los primeros edificios civilizados están evolucionando hacia un tipo de arquitectura que primero sirvió a la sociedad civil y luego sirvió a las personas hasta el siglo XX. En la actualidad, incluso se puede decir un estilo arquitectónico que convive en equilibrio con el entorno natural (arquitectura bioclimática) en el que se construyó, por lo que el estilo es completamente diferente al de antes (Siberzone, 2021).

Si las regulaciones específicas de cada gobierno local o regional no lo requieren, el 60% de la superficie terrestre se considera el área libre mínima. Sin embargo, siempre que esté coordinado con el área de

usuarios por parte de la entidad que evalúa la intervención del departamento de educación, se puede considerar un área libre menor que la indicación. Debe asegurarse que los vehículos de emergencia (ambulancias, bomberos, etc.) puedan acercarse al edificio de acuerdo con las normas del Reglamento Nacional de la Edificación (RNE). Por este motivo, se deben prever las dimensiones del ciclo, rampas, etc. para permitir que el vehículo circule dentro del COAR (Minedu, 2019).

#### **2.2.10. LA RELACIÓN ESPACIAL**

Se entiende por ubicación adecuada la capacidad de la infraestructura educativa para establecerse en el territorio en las siguientes condiciones: sostenibilidad ambiental, adaptación climática, abastecimiento de agua potable, gestión de vertidos y residuos y ecoeficiencia; seguridad, en términos de reducción de la exposición a desastres naturales; Accesibilidad, en términos de disponibilidad de caminos y transporte, y en términos de adecuación ambiental en términos de reducción del impacto en comparación con otras actividades, de acuerdo con la normativa de uso del suelo. La ubicación adecuada respalda el proceso de planificación y planificación del uso del suelo y la selección de la ubicación óptima (Minedu, 2017).

Las relaciones espaciales en arquitectura refieren a cómo los diferentes espacios dentro de una edificación o estructura interactúan entre sí en términos de disposición, tamaño, forma, altura, ubicación y relación con el contexto. Estas relaciones determinan cómo las personas experimentan, se mueven y se sienten dentro de un espacio. Ching explica cómo los arquitectos pueden utilizar estas relaciones espaciales para crear diferentes sensaciones como el orden, la armonía, el equilibrio y la funcionalidad en sus diseños. Esto incluye cómo se organizan los espacios, cómo se definen mediante paredes y/o techos, cómo se conectan a través de aberturas y pasillos, y cómo son estéticamente consistentes. Implica cómo se equilibra un espacio para crear una experiencia espacial diferente (Ching, 2015).

### **2.2.11. LA PERCEPCIÓN ESPACIAL**

Es percibido por el individuo de una manera única y subjetiva. La percepción espacial es una habilidad importante para los arquitectos. Los métodos de la pedagogía arquitectónica se centran naturalmente en su desarrollo, pero se basan en gran medida en conceptos y ejercicios abstractos. La percepción es de hecho un proceso muy complejo, implica recopilar información a través de nuestros sentidos; su procesamiento, lo que significa analizar la información recibida en base a la experiencia pasada y compararla con el conocimiento previamente recopilado; y con base en la experiencia pasada desarrollar contramedidas específicas. La percepción es esencialmente un proceso altamente creativo: aunque estamos relacionados con una misma realidad, la percibimos de diferentes formas según lo que el entorno signifique para cada uno de nosotros. La segunda parte del trabajo estudiará varias teorías de percepción paralelas desarrolladas por arquitectos, urbanistas y psicólogos (Sánchez Ramos, 2014).

La percepción espacial se refiere a la habilidad de los individuos para tomar conciencia de su posición relativa en relación con el entorno circundante y con respecto a sí mismos. La percepción espacial cuenta con dos procesos:

- Proceso de percepción externa: el proceso de construir nuestra representación espacial a través de los sentidos (el entorno que nos rodea).
- Proceso de sentimiento interno: el proceso de establecer representaciones sobre nuestro cuerpo, como la posición o la dirección (nuestra postura y cosas relacionadas con nuestro cuerpo).

### **2.2.12. LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL**

Se refiere a la comprensión y análisis de cómo los elementos físicos, como los espacios, los objetos y las interacciones entre ellos, se organizan y se relacionan entre sí. Esta interpretación implica considerar tanto los aspectos funcionales y prácticos de la configuración espacial,

como también los aspectos simbólicos y sociales que influyen en su diseño y uso. La configuración espacial puede influir en la forma en que las personas interactúan, se mueven y se relacionan entre sí, así como en cómo se perciben a sí mismos ya su entorno. Además, la interpretación de la configuración espacial puede revelar las intenciones y valores subyacentes en su diseño y cómo estos pueden afectar la experiencia y el comportamiento de las personas que lo habitan (García Ruiz & Yurén Camarena, 2016).

### **2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

#### **ESPACIO DIRECCIONAL**

Este es un lugar donde el foco cruza el eje vertical, así como en la catedral gótica, el eje vertical enfatizado dirige el movimiento hacia el punto focal, hacia el altar. Esta atracción por los altares es particularmente fuerte en las catedrales británicas, porque son más bajas que las francesas y tienen una línea horizontal más prominente, creando una ilusión que hace que la bahía parezca converger hacia el altar e incluso extenderse más allá de él (Arqhys, 2021).

Por otro lado (Privatto, 2021), sostuvo que “es aquel que nos dirige o nos conduce por su forma a otro espacio”.

#### **ESPACIO NO DIRECCIONAL**

La planta del Pabellón de Barcelona es un ejemplo gráfico de un espacio sin rumbo, porque no hay una ruta obvia a través del edificio, sino una serie de rutas alternativas (Arqhys, 2021).

Según (Privatto, 2021), menciona que “es aquel que no nos conduce a otro espacio, pero tampoco sabemos hacia dónde vamos”.

#### **ESPACIO FÍSICO**

El tamaño del volumen limitado por su cerramiento se puede expresar mediante números y, en condiciones de trabajo, su área es de 1300 metros cuadrados. Entendemos que el espacio físico está compuesto por el espacio liberado, es el espacio que poseemos y el espacio para proyectos de desarrollo (Varas, 2021).

Por otro lado, es la cantidad de aire restringido por las paredes, el piso y el techo de la habitación. Este espacio se puede calcular y expresar fácilmente en metros cúbicos o pies cúbicos (Arqhys, 2021).

## **ESPACIO CONCEPTUAL**

Este es el espacio presente, el espacio de existencia que podemos incluir en nuestras mentes. Este espacio sirve como criterio para evaluar o calificar el diseño arquitectónico: cuanto mayor es la simplicidad y comprensión del espacio conceptual, mejor es la efectividad del edificio (Varas, 2021).

Estrechamente relacionado con la percepción, se puede definir como un mapa mental llevado en nuestra mente y un plano almacenado en nuestra memoria (Arqhys, 2021).

## **ESCALA**

Las escalas son elementos que requieren mucha elaboración mental para ser explicados (no son obvios en la información visual básica). El sentido de la proporción proviene de la comparación del tamaño de ciertos objetos que el observador puede reconocer, característica de composición, proporciona una cierta sensación para toda la escena y los elementos que la componen (Sánchez Ramos, 2014).

Los tipos de escala son: escala absoluta; el tamaño del objeto del paisaje está relacionado con el tamaño del observador y escala relativa; la relación proporcional entre los tamaños de varios objetos que existen en la escena. Las principales características de escala son: contraste; ocupación de la escena; campo de visión (Sánchez Ramos, 2014).

## **TEXTURA**

Se trata del componente del lenguaje visual que se encarga de representar de forma gráfica las superficies presentes en las imágenes, dándoles sensibilidad. Se refiere a la cualidad visual y táctil de las superficies que nos rodean, como liso, rugoso, áspero, suave, entre otros. Las texturas pueden ser naturales, aquellas que se encuentran en

la naturaleza, o artificiales, aquellas creadas por el ser humano (Sánchez Ramos, 2014).

## **COLOR**

Se refiere a la sensación visual que el ojo percibe en cualquier superficie gracias a la luz. La cantidad de luz juega un papel fundamental en la percepción del color, ya que la luz misma contiene color (Sánchez Ramos, 2014).

## **ADAPTABILIDAD**

Desde 1974, el concepto de adaptabilidad arquitectónica comenzó con la adaptación natural como base para la convivencia humana y la conciencia de las posibilidades que ofrece el entorno. La arquitectura es parte de esta convivencia y una herramienta útil para la humanidad. La construcción adaptativa significa adaptarse mediante actividades constructivas, poco a poco o entrando rápidamente en el movimiento. En pocas palabras, si la gente puede adaptarse a su casa en lugar de verse obligada a entrar, tenemos un edificio adaptable (Franco et al. 2011).

Por otro lado (Pérez Almeida, 2012), refiere que, según las restricciones de espacio y uso, así como el tamaño y la funcionalidad, la capacidad de adaptación permite una vida cómoda, práctica y acorde con las necesidades esenciales, utilizando el espacio de manera eficiente y satisfactoria.

## **FLEXIBILIDAD**

La flexibilidad se refiere a cualquier arreglo constructivo o formal que permita ciertos ajustes en la forma en que se ocupa la casa. La flexibilidad se puede lograr de muchas maneras: desde dos dormitorios pequeños a un dormitorio más grande eliminando particiones, hasta diseños de áticos donde los compartimentos son móviles (Neutelings & Kooning, 1990).

Según teorías físicas, como la elasticidad, se demuestra que mientras una fuerza actúe directamente sobre ellos y se puedan deformar en cierta medida, la forma y el volumen de un objeto pueden

cambiar por la fuerza ejercida sobre sus moléculas (Pérez Almeida, 2012).

## 2.4. VARIABLES

La presente investigación cuenta con una sola variable.

### 2.4.1. VARIABLE ÚNICA

Espacios de aprendizaje

## 2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables: Univariable. Espacios de aprendizaje*

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>ESPACIOS DE APRENDIZAJE</b>	Los espacios de aprendizaje o del saber constituyen un ambiente de construcción de conocimiento en donde sujetos educativos o instituciones educativas, organizaciones o grupos culturales realizan deliberadamente una serie de actividades y acciones encaminadas a asegurar el logro de amplios objetivos de aprendizaje que es necesaria para el desarrollo en varias áreas de conocimiento pertenecientes a uno o más educandos de una cultura (Sevilla, 2010).	La variable espacios de aprendizaje será medida a través de sus dimensiones relación espacial, percepción espacial y configuración espacial de lo vivido por los usuarios del servicio educativo entre docentes y alumnos del 3°, 4° y 5° del nivel secundario.	Relación espacial	Espacio direccional
				Espacio no direccional
				Espacio físico
				Espacio conceptual
				Escala
			Percepción espacial	Textura
				Color
				Luz
				Adaptabilidad
			Configuración espacial	Flexibilidad

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es de tipo básica o teórica, tiene como objetivo principal la generación de conocimiento teórico y la comprensión fundamental de fenómenos o conceptos. A menudo se le conoce como investigación pura o investigación fundamental. Se centra en la búsqueda de respuestas a preguntas de naturaleza teórica y en la generación de nuevos conocimientos. El objetivo es ampliar la comprensión de conceptos, teorías o principios, sin necesariamente buscar una aplicación práctica inmediata.

##### **3.1.1. ENFOQUE**

El enfoque de la investigación será mixto, es un enfoque metodológico que combina tanto elementos cualitativos como cuantitativos en una misma investigación. Este enfoque se utiliza para obtener una comprensión más completa y profunda de un problema de investigación, ya que permite recopilar y analizar datos de diferentes maneras. Consideramos según el diseño que la investigación será en mayor porcentaje cuantitativa (Hernández et al. 2014).

##### **3.1.2. ALCANCE O NIVEL**

La naturaleza de la investigación es descriptiva, centrándose en la identificación de las propiedades, características y perfiles de diversos fenómenos, tales como individuos, grupos, comunidades, procesos u objetos, que requieren un análisis detallado. Su propósito principal es recopilar datos o medir información sobre estos conceptos o variables, ya sea de manera individual o en conjunto. No busca necesariamente explorar las relaciones entre estos conceptos o variables (Hernández et al. 2014).

##### **3.1.3. DISEÑO**

Sera de diseño explicativo secuencial (DEXPLIS) iniciamos con la obtención y análisis de datos cuantitativos, luego por la recopilación y

evaluación de datos cualitativos. En un enfoque de diseño mixto, los resultados cuantitativos informan la recopilación de datos cualitativos, y la segunda fase se basa en los resultados de la primera. La información de ambas etapas se combina en la interpretación y elaboración del informe del estudio. Puede darse prioridad a lo cuantitativo o a lo cualitativo, aunque lo más común es dar prioridad a lo cuantitativo (CUAN). Este enfoque se utiliza a menudo para utilizar datos cualitativos en la interpretación y explicación de resultados cuantitativos iniciales (Hernández et al. 2014).

### 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.2.1. POBLACIÓN

- Como objeto arquitectónico consideramos la infraestructura de las Instituciones Educativas nivel secundario parte de la población.
- La población estará conformada por usuarios del servicio educativo entre docentes y alumnos del 3°, 4° y 5° del nivel secundaria del colegio Alfonso Ugarte y Cesar Vallejo, dicho grupo nos permitirá obtener datos para el análisis de infraestructura, sus características, esta a su vez nos dará un acercamiento a la tipología existente en el Perú.

**Tabla 2**  
*Población de la investigación*

<b>Colegio</b>	<b>Alumnos 3°, 4° y 5°</b>	<b>Docentes</b>	<b>Total</b>
Alfonso Ugarte	223	43	266
Cesar Vallejo	275	23	298

#### 3.2.2. MUESTRA

- Consideramos la infraestructura de 2 Instituciones Educativas nivel secundario.
- La muestra será de 326 personas, se obtuvo mediante la fórmula para el cálculo de poblaciones finitas, donde se estableció un margen de error de 5%, un nivel de confianza del 95% y probabilidad de éxito del 50% para “q” y “p”.

**Tabla 3**  
Muestra de la investigación

Colegio	Alumnos 3°, 4° y 5°	Docentes	Total
Alfonso Ugarte	150	8	158
Cesar Vallejo	158	10	168

Fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{298 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (298 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{266 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (266 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{298 * 3.8416 * 0.25}{0.0025 * 297 + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{266 * 3.8416 * 0.25}{0.0025 * 265 + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{286.1992}{0.7425 + 0.9604}$$

$$n = \frac{255.4664}{0.6625 + 0.9604}$$

$$n = \frac{286.1992}{1.7029}$$

$$n = \frac{255.4664}{1.6229}$$

$$n = 168.065 \rightarrow 168$$

$$n = 157.413 \rightarrow 158$$

*n*: Tamaño de muestra buscado

*N*: Tamaño de población = 298, 266

*Z*: Parametro estadistico que depende de nivel de confianza (NC) = 95% = 1.96

*e*: Error de estimacion maximo aceptado = 5% = 0.05

*p*: Probabilidad de que ocurra el evento estudiado = 50% = 0.5

*q*: Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado = 50% = 0.5

El muestreo empleado será el probabilístico, dado que la elección de elementos será obtenida de forma aleatoria ya que todos tienen la misma posibilidad de ser elegidos y poder generalizar los resultados obtenidos a toda la población (Hernández et al. 2014).

### 3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Tabla 4**

*Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Encuesta	Cuestionario
Observación	Ficha de Observación

#### 3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La obtención de datos se realizará con las técnicas e instrumentos que se adecuen a nuestros objetivos y al diseño de la investigación para que al procesarlos estos nos brinden la información adecuada y poder obtener un correcto análisis.

#### **CUESTIONARIO**

Como primera etapa de recolección de información se utilizará un cuestionario realizado a docentes y estudiantes del 3°, 4° y 5° de secundaria de 2 instituciones educativas que formaron parte de la muestra de la investigación, las preguntas fueron relacionadas a la dimensión percepción espacial y sus indicadores con 10 preguntas cerradas que serán medidas mediante la escala de Likert.

#### **FICHA DE OBSERVACIÓN**

En la segunda etapa recolectamos la información a través de fichas de observación del objeto de estudio siendo la infraestructura de 2 instituciones educativas de nivel secundario que servirá como fuente de datos cualitativos relevantes con respecto a las dimensiones relación, percepción y configuración espacial. A través de conceptos y la obtención de imágenes fotográficas podremos analizar, describir y dar una valoración de la situación actual.

**Tabla 5**  
Técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de datos

DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN	INSTRUMENTO	FUENTE
Relación espacial	Espacio direccional	Observación	Ficha de observación	II.EE.
	Espacio no direccional	Observación	Ficha de observación	II.EE.
	Espacio físico	Observación	Ficha de observación	II.EE.
	Espacio conceptual	Observación	Ficha de observación	II.EE.
Percepción espacial	Escala	Encuesta, observación	Cuestionario, Ficha de observación	II.EE.
	Textura	Encuesta, observación	Cuestionario, Ficha de observación	II.EE.
	Color	Encuesta, observación	Cuestionario, Ficha de observación	II.EE.
	Luz	Encuesta, observación	Cuestionario, Ficha de observación	II.EE.
Configuración espacial	Adaptabilidad	Observación	Ficha de observación	II.EE.
	Flexibilidad	Observación	Ficha de observación	II.EE.

**Tabla 6**  
Tabla de objetivos y estrategias metodológicas

	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ESTRATEGIA	
		CUANTITATIVA	CUALITATIVA
<b>ETAPA 1</b>	Identificar la relación espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023.		FICHA DE OBSERVACIÓN
<b>ETAPA 2</b>	Explicar la percepción espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023.	CUESTIONARIO	FICHA DE OBSERVACIÓN
<b>ETAPA 3</b>	Describir la configuración espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023.		FICHA DE OBSERVACIÓN

### **3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS**

Para la presentación de datos tomaremos en cuenta las etapas de recolección de datos, siendo la primera información de tipo cerrada la cual se representará mediante cuadros, tablas y figuras referente a la percepción espacial e indicadores con su respectiva interpretación y así obtener una mejor comprensión y precisión resultados.

En la segunda etapa tendremos información de tipo cualitativa que será representará con cuadros de análisis donde describiremos cualidades del espacio en función a sus dimensiones e indicadores a través de conceptos, al realizar el análisis y dar valoración de estas dimensiones e indicadores que son parte de la investigación podremos acercarnos a determinar las características de los espacios de aprendizaje.

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

El análisis y procesamiento de datos cuantitativos será a través del programa estadístico SPSS versión 26, con la que se elaboraran las tablas y figuras de resultados e interpretación.

Para la confiabilidad del instrumento se aplicó el Alfa de Cronbach obteniendo como resultado 0.849 para el primer grupo de encuestados y 0.800 en el segundo grupo, ambos resultados son considerados confiables.

En la segunda se realizó cuadros de análisis teórico – comparativo entre los datos obtenidos y conceptos de los indicadores que se derivan de investigaciones previas, finalmente se realiza una valoración de los datos encontrados según los criterios observados.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Para el procesamiento de los datos cuantitativos y cualitativos se desarrollaron tablas, figuras y cuadros a fin de desarrollar los objetivos específicos de la investigación.

Como primera etapa se realizó una encuesta a 326 sujetos de las Instituciones Educativas Integradas Alfonso Ugarte y Cesar Vallejo obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 7**  
*Resumen de respuestas de encuesta*

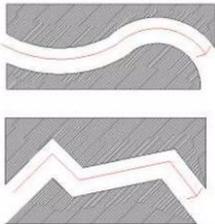
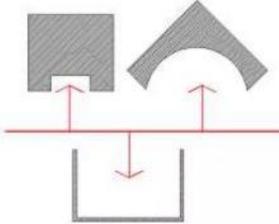
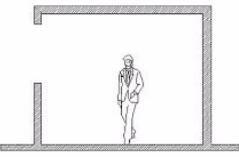
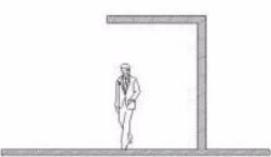
N°	PREGUNTAS	ESCALA			TOTAL	PROMEDIO
		1	2	3		
1	Sobre el espacio físico (aula, laboratorio, biblioteca, talleres, etc.) que se utiliza para los procesos de enseñanza y aprendizaje, usted considera que es:	46	213	67	326	2
2	El tamaño y lugar del complejo educativo influye en tu concentración durante el proceso de enseñanza aprendizaje de manera:	48	168	110	326	2
3	Considera que la textura de los materiales (techo, paredes, piso y mobiliarios) son:	68	169	89	326	2
4	La textura de los elementos del complejo educativo (relación con el paisaje, espacios libres, áreas verdes, etc.) impacta en la creatividad o en los aprendizajes de manera:	56	164	106	326	2
5	Considera que la variedad de colores en el espacio físico de la institución educativa, estimula el aprendizaje de manera:	50	177	99	326	2
6	Los colores del espacio físico de aprendizaje influyen en su estado de ánimo y/o concentración de manera:	57	183	86	326	2
7	Consideras que la cantidad de luz natural en el espacio físico de enseñanza aprendizaje es:	41	163	122	326	2
8	La iluminación artificial de los ambientes influye en tu concentración y calidad de enseñanza aprendizaje de manera:	61	152	113	326	2
9	La presencia de elementos naturales (plantas, ventanas con vistas al exterior, etc.) mejora su experiencia de enseñanza aprendizaje de manera:	56	153	117	326	2
10	El espacio físico de aprendizaje promueve la creatividad y la innovación de manera:	51	176	99	326	2

Donde: 1 es "Deficiente", 2 es "Regular" y 3 es "Excelente"

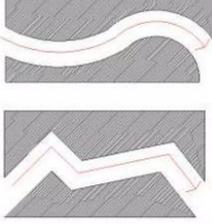
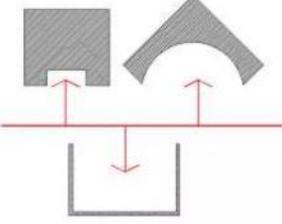
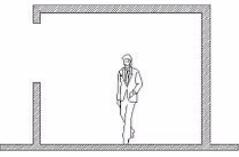
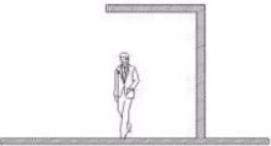
## OBJETIVO ESPECIFICO 1: RELACIONES ESPACIALES

Se refiere a cómo los diferentes espacios dentro de una edificación o estructura interactúan entre sí en términos de disposición, tamaño, forma, altura, ubicación y relación con el contexto. Estas relaciones determinan cómo las personas experimentan, se mueven y se sienten dentro de un espacio.

**Tabla 8**  
Cuadro de análisis: relaciones espaciales

CUADRO DE ANÁLISIS N° 1: RELACIONES ESPACIALES		
COLEGIO 1: INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO ALFONSO UGARTE		
DIMENSIÓN: RELACIÓN ESPACIAL		
ANÁLISIS	INDICADOR: ESPACIO DIRECCIONAL	
		<p>Por otro lado, Privatto (2021), sostuvo que “es aquel que nos dirige o nos conduce por su forma a otro espacio”.</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2) X</p> <p>DEFICIENTE (1)</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>No se presencia espacios definidos que conduzcan a otro en específico.</p>
INDICADOR: ESPACIO NO DIRECCIONAL		
		<p>Según, Privatto (2021), menciona que “es aquel que no nos conduce a otro espacio, pero tampoco sabemos hacia dónde vamos”.</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2) X</p> <p>DEFICIENTE (1)</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Al tener un gran espacio central abierto no se identifica un recorrido claro.</p>
INDICADOR: ESPACIO FÍSICO		
		<p>Por otro lado, es la cantidad de aire restringido por las paredes, el piso y el techo de la habitación. Este espacio se puede calcular y expresar fácilmente en metros cúbicos o pies cúbicos (Arqhys, 2021).</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2) X</p> <p>DEFICIENTE (1)</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Se encontraron espacios definidos en los distintos ambientes cerrados por su tipología.</p>
INDICADOR: ESPACIO CONCEPTUAL		
		<p>Estrechamente relacionado con la percepción, se puede definir como un mapa mental llevado en nuestra mente y un plano almacenado en nuestra memoria (Arqhys, 2021).</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2) X</p> <p>DEFICIENTE (1)</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>No se aprecia espacios perceptibles agradables o significativos para el aprendizaje.</p>

**Tabla 9**  
Cuadro de análisis: relaciones espaciales

CUADRO DE ANÁLISIS N° 2: RELACIONES ESPACIALES		
COLEGIO 2: INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO CESAR VALLEJO		
DIMENSIÓN: RELACIÓN ESPACIAL		
ANÁLISIS		INDICADOR: ESPACIO DIRECCIONAL
		<p>Por otro lado, Privatto (2021), sostuvo que “es aquel que nos dirige o nos conduce por su forma a otro espacio”.</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2) X</p> <p>DEFICIENTE (1)</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Encontramos una serie espacios que si logran direccionar hacia otro con pasadizos largos.</p>
		<p>INDICADOR: ESPACIO NO DIRECCIONAL</p> <p>Según, Privatto (2021), menciona que “es aquel que no nos conduce a otro espacio, pero tampoco sabemos hacia dónde vamos”.</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2) X</p> <p>DEFICIENTE (1)</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Se aprecia puntos específicos entre módulos donde logramos identificar un recorrido.</p>
		<p>INDICADOR: ESPACIO FÍSICO</p> <p>Por otro lado, es la cantidad de aire restringido por las paredes, el piso y el techo de la habitación. Este espacio se puede calcular y expresar fácilmente en metros cúbicos o pies cúbicos (Arqhys, 2021).</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2) X</p> <p>DEFICIENTE (1)</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Encontramos espacios definidos en los distintos ambientes cerrados y abiertos por su tipología.</p>
		<p>INDICADOR: ESPACIO CONCEPTUAL</p> <p>Estrechamente relacionado con la percepción, se puede definir como un mapa mental llevado en nuestra mente y un plano almacenado en nuestra memoria (Arqhys, 2021).</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2) X</p> <p>DEFICIENTE (1)</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Se aprecia puentes que conectan módulos que consideramos espacios perceptibles agradables.</p>

## OBJETIVO ESPECIFICO 2: PERCEPCIÓN ESPACIAL

Es percibido por el individuo de una manera única y subjetiva, se refiere a la habilidad de los individuos para tomar conciencia de su posición relativa en relación con el entorno circundante y con respecto a sí mismos.

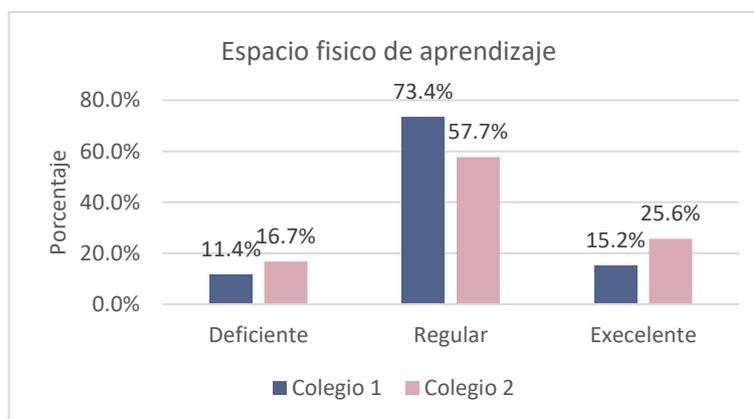
**Tabla 10**  
*Dimensión - Escala*

ESPACIO FÍSICO DE APRENDIZAJE					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	18	11.4	11.4	11.4
	Regular	116	73.4	73.4	84.8
	Excelente	24	15.2	15.2	100.0
	Total	158	100.0	100.0	

**Tabla 11**  
*Dimensión - Escala*

ESPACIO FÍSICO DE APRENDIZAJE					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	28	16.7	16.7	16.7
	Regular	97	57.7	57.7	74.4
	Excelente	43	25.6	25.6	100.0
	Total	168	100.0	100.0	

**Figura 5**  
*Dimensión - Escala*



En la tabla 8 y figura 5 se observa que el 73.4 % de los encuestados califican como regular los espacios físicos de aprendizaje de la institución educativa donde presiden, un 15.2 % califica como excelente y finalmente un 11.4 % como deficiente.

En la tabla 9 y figura 5 se observa que el 57.7 % de los encuestados califican como regular los espacios físicos de aprendizaje de la institución educativa donde presiden, un 25.6 % califica como excelente y finalmente un 16.7 % como deficiente.

Podemos decir entonces que casi 3/4 de encuestados del colegio 1 y más de la mitad del colegio 2 perciben como regular los espacios físicos de aprendizaje donde se realizan los procesos de enseñanza/aprendizaje entre ellos los salones, laboratorios, bibliotecas, talleres, etc., ya que con las características actuales 4 paredes, filas de mesas y sillas mirando hacia adelante estas cumplen de manera ordinaria la función de espacio educativo.

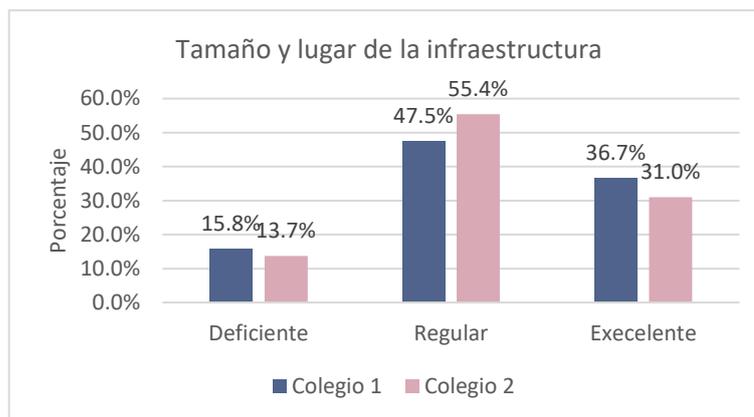
**Tabla 12**  
*Dimensión – Escala*

<b>TAMAÑO Y LUGAR DE LA INFRAESTRUCTURA</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	25	15.8	15.8	15.8
	Regular	75	47.5	47.5	63.3
	Excelente	58	36.7	36.7	100.0
	Total	158	100.0	100.0	

**Tabla 13**  
*Dimensión – Escala*

<b>TAMAÑO Y LUGAR DE LA INFRAESTRUCTURA</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	23	13.7	13.7	13.7
	Regular	93	55.4	55.4	69.0
	Excelente	52	31.0	31.0	100.0
	Total	168	100.0	100.0	

**Figura 6**  
*Dimensión – Escala*



En la tabla 10 y figura 6 se observa que el 47.5 % de los encuestados califican como regular el tamaño y lugar de la infraestructura educativa, un 36.7 % califica como excelente y finalmente un 15.8 % como deficiente.

En la tabla 11 y figura 6 se observa que el 55.4 % de los encuestados califican como regular el tamaño y lugar de la infraestructura educativa, un 31.0 % califica como excelente y finalmente un 13.7 % como deficiente.

Podemos decir entonces que cerca a la mitad de encuestados del colegio 1 y más de la mitad del colegio 2 perciben como regular el tamaño y lugar de la infraestructura educativa mientras otro gran porcentaje considera como excelente estos aspectos, en ambos casos al ser edificaciones en zonas urbanas se emplazaron dentro de una manzana teniendo sus módulos o pabellones como bloqueadores al exterior, esto refleja en el interior un gran patio central y genera de manera parcial espacios propicios para concentrarse durante las actividades académicas.

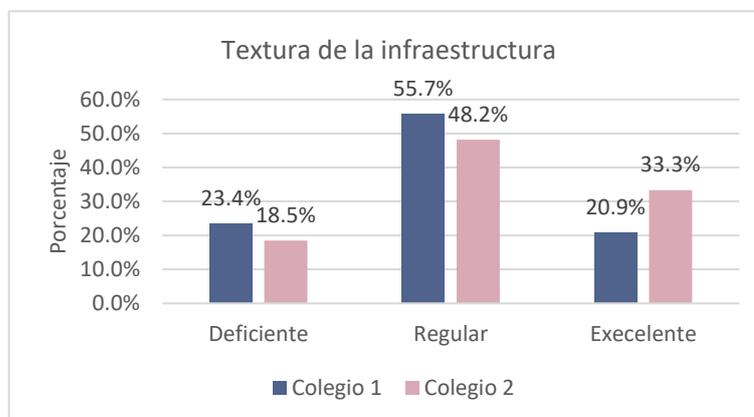
**Tabla 14**  
*Dimensión – Textura*

TEXTURA DE LA INFRAESTRUCTURA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	37	23.4	23.4	23.4
	Regular	88	55.7	55.7	79.1
	Excelente	33	20.9	20.9	100.0
	Total	158	100.0	100.0	

**Tabla 15**  
*Dimensión – Textura*

TEXTURA DE LA INFRAESTRUCTURA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	31	18.5	18.5	18.5
	Regular	81	48.2	48.2	66.7
	Excelente	56	33.3	33.3	100.0
	Total	168	100.0	100.0	

**Figura 7**  
*Dimensión – Textura*



En la tabla 12 y figura 7 se observa que el 55.7 % de los encuestados califican como regular la textura de la infraestructura de la institución educativa, un 23.4 % califica como deficiente y finalmente un 20.9 % como excelente.

En la tabla 13 y figura 7 se observa que el 48.2 % de los encuestados califican como regular la textura de la infraestructura de la

institución educativa, un 33.3 % califica como excelente y finalmente un 18.5 % como excelente.

Podemos decir entonces que más de la mitad de los encuestados del colegio 1 y cerca a la mitad del colegio 2 perciben como regular la textura de los materiales de la infraestructura entre ellos los techos, paredes, pisos, mobiliarios, etc., de los diferentes ambientes donde se realizan las actividades académicas, en ambos casos existe información similar en cuanto a este indicador teniendo en su mayoría acabados a base de cemento con algún recubrimiento básico y en mobiliarios la madera como principal elemento.

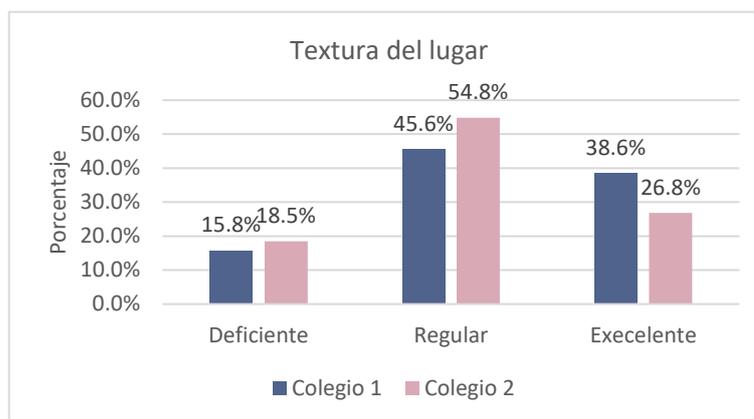
**Tabla 16**  
*Dimensión – Textura*

<b>TEXTURA DEL LUGAR</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	25	15.8	15.8	15.8
	Regular	72	45.6	45.6	61.4
	Excelente	61	38.6	38.6	100.0
	Total	158	100.0	100.0	

**Tabla 17**  
*Dimensión – Textura*

<b>TEXTURA DEL LUGAR</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	31	18.5	18.5	18.5
	Regular	92	54.8	54.8	73.2
	Excelente	45	26.8	26.8	100.0
	Total	168	100.0	100.0	

**Figura 8**  
*Dimensión – Textura*



En la tabla 14 y figura 8 se observa que el 45.6 % de los encuestados califican como regular la textura del lugar de la institución educativa, un 38.6 % califica como excelente y finalmente un 15.8 % como deficiente.

En la tabla 15 y figura 8 se observa que el 54.8 % de los encuestados califican como regular la textura del lugar de la institución educativa, un 26.8 % califica como excelente y finalmente un 18.5 % como deficiente.

Podemos decir entonces que un gran porcentaje del total de encuestados del colegio 1 perciben entre regular y excelente la textura del lugar de la institución educativa, por la presencia de un gran patio interior como espacio libre y un contexto del lugar relacionado con la naturaleza genera la sensación de libertad y amplitud esto impacta positivamente en la creatividad de los estudiantes. Mientras tanto más de la mitad de encuestados del colegio 2 perciben como regular la textura del lugar de la institución educativa, ya que la configuración de los módulos genera subespacios que funcionan de área libre o espacios de reunión, sin embargo, la poca separación entre módulos y la escala de estas genera una sensación de confinamiento entre paredes de concreto aislados de poder observar o ser parte del contexto del lugar.

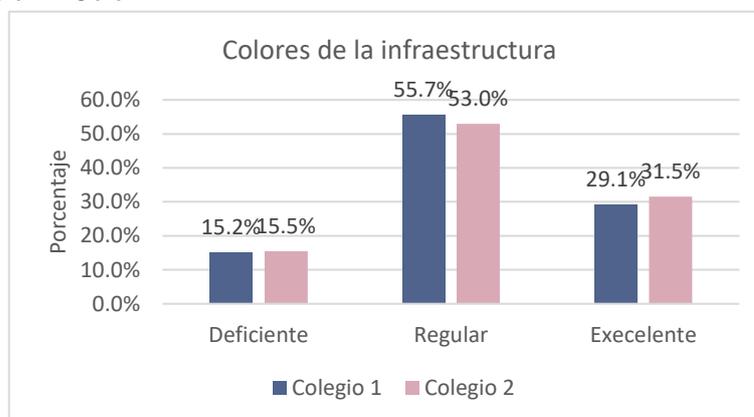
**Tabla 18**  
*Dimensión – Color*

COLORES DE LA INFRAESTRUCTURA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	24	15.2	15.2	15.2
	Regular	88	55.7	55.7	70.9
	Excelente	46	29.1	29.1	100.0
	Total	158	100.0	100.0	

**Tabla 19**  
*Dimensión – Color*

COLORES DE LA INFRAESTRUCTURA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	26	15.5	15.5	15.5
	Regular	89	53.0	53.0	68.5
	Excelente	53	31.5	31.5	100.0
	Total	168	100.0	100.0	

**Figura 9**  
*Dimensión – Color*



En la tabla 16 y figura 9 se observa que el 55.7% de los encuestados califican como regular la variedad de colores de la infraestructura educativa, un 29.1 % califica como excelente y finalmente un 15.2 % como deficiente.

En la tabla 17 y figura 9 se observa que el 53.0% de los encuestados califican como regular la variedad de colores de la

infraestructura educativa, un 31.5 % califica como excelente y finalmente un 15.5 % como deficiente.

Podemos decir entonces que más de la mitad de encuestados del colegio 1 y 2 perciben como regular la variedad de colores de la infraestructura educativa ya que por tipología encontramos una dualidad de colores clásicos en los colegios nacionales tanto en la fachada como en módulos o pabellones, estos colores permiten a los estudiantes y docentes realizar sus actividades académicas regularmente, la ausencia de una gama de colores diferentes condiciona de cierta manera la estimulación en las formas de aprendizaje del alumno.

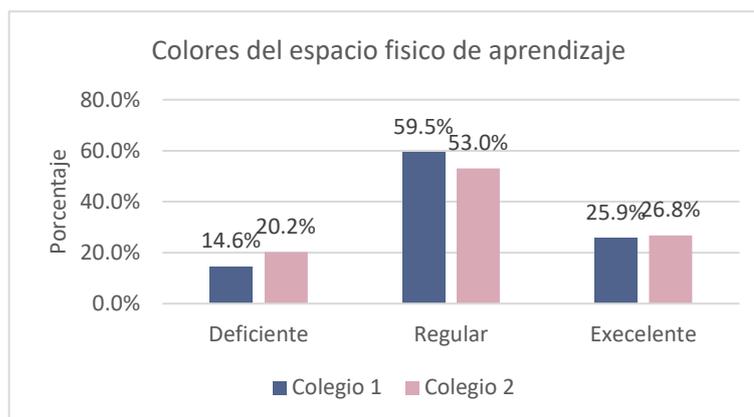
**Tabla 20**  
*Dimensión – Color*

<b>COLORES DEL ESPACIO FÍSICO DE APRENDIZAJE</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	23	14.6	14.6	14.6
	Regular	94	59.5	59.5	74.1
	Excelente	41	25.9	25.9	100.0
	Total	158	100.0	100.0	

**Tabla 21**  
*Dimensión – Color*

<b>COLORES DEL ESPACIO FÍSICO DE APRENDIZAJE</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	34	20.2	20.2	20.2
	Regular	89	53.0	53.0	73.2
	Excelente	45	26.8	26.8	100.0
	Total	168	100.0	100.0	

**Figura 10**  
Dimensión – Color



En la tabla 18 y figura 10 se observa que el 59.5% de los encuestados califican como regular los colores de los espacios físicos de aprendizaje, un 25.9 % califica como excelente y finalmente un 14.6 % como deficiente.

En la tabla 19 y figura 10 se observa que el 53.0% de los encuestados califican como regular los colores de los espacios físicos de aprendizaje, un 26.8 % califica como excelente y finalmente un 20.2 % como deficiente.

Podemos decir entonces que más de la mitad de encuestados del colegio 1 y 2 perciben como regular los colores de los espacios físicos de aprendizaje entre ellos los salones, laboratorios, bibliotecas, talleres, etc., existiendo predominantemente una distribución de 2 colores básicos en columnas, muros y techos., la implementación de una gama de colores específicos en determinados lugares de las aulas, pasillos, patios, etc., podría influir de manera positiva el estado de ánimo y a su vez la concentración de los estudiantes y docentes.

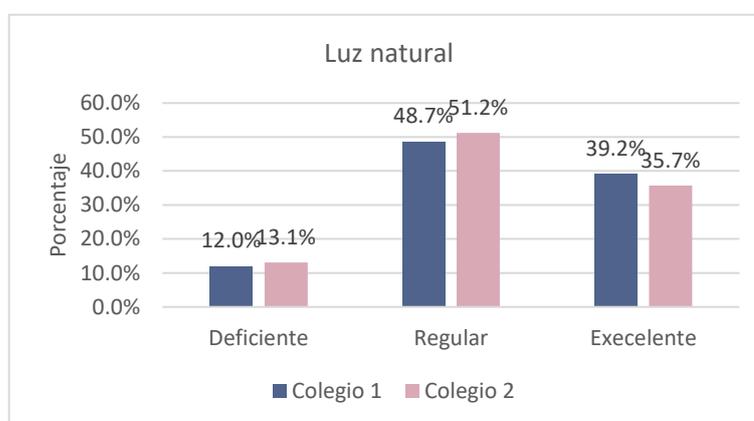
**Tabla 22**  
Dimensión – Luz

LUZ NATURAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	19	12.0	12.0	12.0
	Regular	77	48.7	48.7	60.8
	Excelente	62	39.2	39.2	100.0
	Total	158	100.0	100.0	

**Tabla 23**  
*Dimensión – Luz*

LUZ NATURAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	22	13.1	13.1	13.1
	Regular	86	51.2	51.2	64.3
	Excelente	60	35.7	35.7	100.0
	Total	168	100.0	100.0	

**Figura 11**  
*Dimensión – Luz*



En la tabla 20 y figura 11 se observa que el 48.7% de los encuestados califican como regular la cantidad de luz natural en los espacios físicos de aprendizaje, un 39.2 % califica como excelente y finalmente un 12.0 % como deficiente.

En la tabla 21 y figura 11 se observa que el 51.2% de los encuestados califican como regular la cantidad de luz natural en los espacios físicos de aprendizaje, un 35.7 % califica como excelente y finalmente un 13.1 % como deficiente.

Podemos decir entonces que cerca a la mitad de encuestados del colegio 1 y más de la mitad del colegio 2 perciben como regular la cantidad de luz natural que ingresa a los espacios físicos de aprendizaje entre ellos los salones, laboratorios, bibliotecas, talleres, etc., y otro gran porcentaje considera como excelente la cantidad de luz natural en sus espacios físicos de aprendizaje. Encontramos en ambas instituciones

que por tipología y normativas técnicas la orientación del complejo educativo y las ventanas al exterior favorecen el ingreso de luz natural que permite realizar las actividades académicas con normalidad, sin embargo, no existe una interacción con el exterior más allá del aspecto visual.

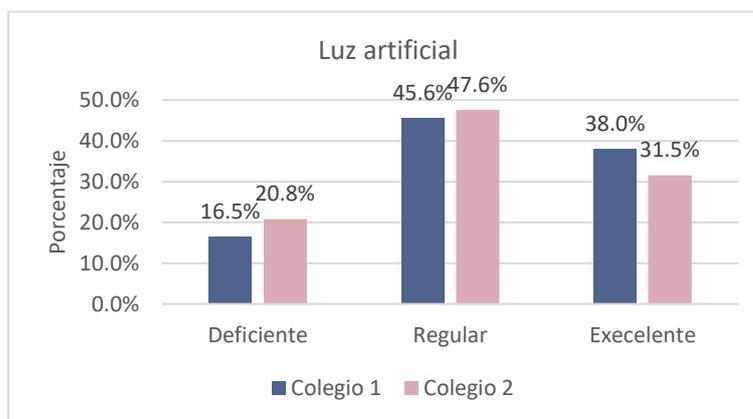
**Tabla 24**  
*Dimensión – Luz*

		LUZ ARTIFICIAL			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	26	16.5	16.5	16.5
	Regular	72	45.6	45.6	62.0
	Excelente	60	38.0	38.0	100.0
	Total	158	100.0	100.0	

**Tabla 25**  
*Dimensión – Luz*

		LUZ ARTIFICIAL			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	35	20.8	20.8	20.8
	Regular	80	47.6	47.6	68.5
	Excelente	53	31.5	31.5	100.0
	Total	168	100.0	100.0	

**Figura 12**  
*Dimensión – Luz*



En la tabla 22 y figura 12 se observa que el 45.6% de los encuestados califican como regular la luz artificial en los espacios físicos

de aprendizaje, un 38.0 % califica como excelente y finalmente un 16.5 % como deficiente.

En la tabla 23 y figura 12 se observa que el 47.6% de los encuestados califican como regular la luz artificial en los espacios físicos de aprendizaje, un 31.5 % califica como excelente y finalmente un 20.8 % como deficiente.

Podemos decir entonces que cerca a la mitad de encuestados del colegio 1 y 2 perciben como regular la luz artificial en los espacios físicos de aprendizaje entre ellos los salones, laboratorios, bibliotecas, talleres, etc., y otro gran porcentaje considera como excelente la luz artificial en los espacios físicos de aprendizaje, siendo instituciones que programan sus actividades normalmente en horas donde la luz natural se produce con mayor intensidad esta cumple con iluminar los ambientes sin necesidad mayor de apoyarse de luces artificiales, de ser necesarios estas luces se apoyan de lámparas fluorescentes de color blanca o neutra que son ideales para la concentración de los estudiantes.

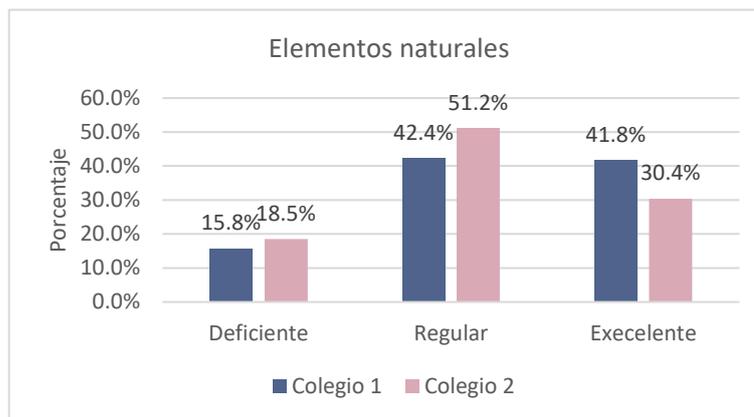
**Tabla 26**  
*Elementos naturales*

<b>ELEMENTOS NATURALES</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	25	15.8	15.8	15.8
	Regular	67	42.4	42.4	58.2
	Excelente	66	41.8	41.8	100.0
	Total	158	100.0	100.0	

**Tabla 27**  
*Elementos naturales*

<b>ELEMENTOS NATURALES</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	31	18.5	18.5	18.5
	Regular	86	51.2	51.2	69.6
	Excelente	51	30.4	30.4	100.0
	Total	168	100.0	100.0	

**Figura 13**  
*Elementos naturales*



En la tabla 24 y figura 13 se observa que el 42.4% de los encuestados califican como regular los elementos naturales de la infraestructura educativa, un 41.8 % califica como excelente y finalmente un 15.8 % como deficiente.

En la tabla 25 y figura 13 se observa que el 51.2% de los encuestados califican como regular los elementos naturales de la infraestructura educativa, un 30.4 % califica como excelente y finalmente un 18.5 % como deficiente.

Podemos decir entonces que un gran porcentaje del total de encuestados del colegio 1 perciben entre regular y excelente los elementos naturales de la infraestructura educativa, teniendo un gran patio interior en su totalidad de concreto y mínimas áreas naturales o verdes funcionales es el contexto del lugar que da la ilusión de estar en contacto directo con elementos naturales. Mientras tanto más de la mitad de encuestados del colegio 2 perciben como regular los elementos naturales de la infraestructura educativa, encontrando pequeños patios interiores en su totalidad de concreto y ausencia de áreas naturales o verdes funcionales, no existe relación directa de los estudiantes con elementos naturales del complejo y del lugar. La presencia de elementos naturales distribuidos en un complejo educativo, el contexto donde se emplaza y demás elementos que lo relacionen con la naturaleza significaría una mejora durante la permanencia de los estudiantes y por

consecuencia una experiencia de aprendizaje significativa ya que el contacto con la naturaleza convierte los espacios educativos más estimulantes y propicios.

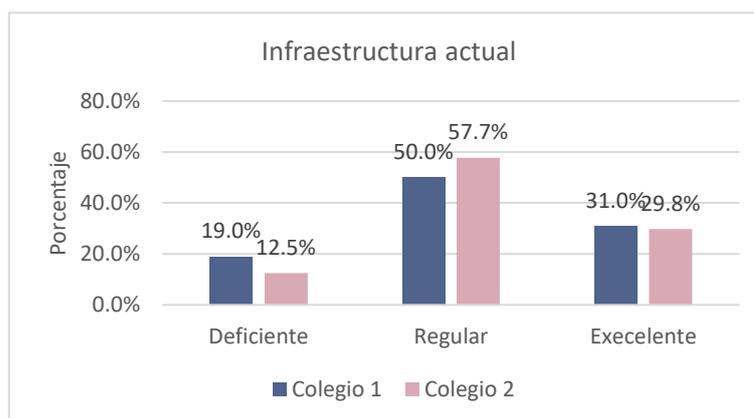
**Tabla 28**  
*Infraestructura actual*

INFRAESTRUCTURA ACTUAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	30	19.0	19.0	19.0
	Regular	79	50.0	50.0	69.0
	Excelente	49	31.0	31.0	100.0
	Total	158	100.0	100.0	

**Tabla 29**  
*Infraestructura actual*

INFRAESTRUCTURA ACTUAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido	Deficiente	21	12.5	12.5	12.5
	Regular	97	57.7	57.7	70.2
	Excelente	50	29.8	29.8	100.0
	Total	168	100.0	100.0	

**Figura 14**  
*Infraestructura actual*



En la tabla 26 y figura 14 se observa que el 50.0% de los encuestados califican como regular los espacios físicos de aprendizaje,

un 31.0 % califica como excelente y finalmente un 19.0 % como deficiente.

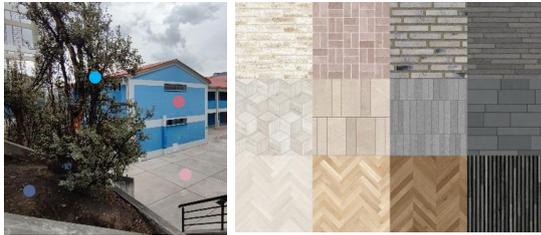
En la tabla 27 y figura 14 se observa que el 57.7% de los encuestados califican como regular los espacios físicos de aprendizaje, un 29.8 % califica como excelente y finalmente un 12.5 % como deficiente.

Podemos decir entonces que la mitad de encuestados del colegio 1 perciben como regular los espacios físicos de aprendizaje entre ellos los salones, laboratorios, bibliotecas, talleres, etc., esto debido a que en la configuración y diseño de los ambientes no existe una diferencia espacial y funcional entre un ambiente y otro, las aulas podrían ser laboratorios, talleres o depósitos y viceversa. Mientras más de la mitad de encuestados del colegio 2 perciben como regular los espacios físicos de aprendizaje ya que encontramos una configuración más dinámica a nivel general, pero se generaron pasillos tétricos que conectan los módulos y acceso a las aulas, estas características podrían no sumar al proceso de aprendizaje si se pretende que la infraestructura promueva la creatividad e innovación en los estudiantes.

**Tabla 30**  
Cuadro de análisis: percepciones espaciales

CUADRO DE ANÁLISIS N° 3: PERCEPCIONES ESPACIALES		
COLEGIO 1: INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO ALFONSO UGARTE		
DIMENSIÓN: PERCEPCIÓN ESPACIAL		
ANÁLISIS	INDICADOR: ESCALA	
	<p>Relacionado con la proporción que es la comparación del tamaño de objetos que el observador puede reconocer.</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2) X</p> <p>DEFICIENTE (1)</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Las alturas de la infraestructura son adecuadas a nivel urbano y del usuario que alberga.</p>	
INDICADOR: TEXTURA		
	<p>Es la cualidad visual y táctil de las superficies de todo lo que nos rodea (liso, rugoso, áspero, suave, etc.). Las texturas pueden ser naturales o artificiales.</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2)</p> <p>DEFICIENTE (1) X</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Las texturas de la infraestructura no aportan en los procesos de aprendizaje.</p>	
INDICADOR: COLOR		
	<p>Es la impresión sensorial que el ojo puede captar sobre cualquier superficie, debido a la luz. "El color se encuentra supeditado a la cantidad de luz, ya que la luz en sí misma es color" (Sánchez Ramos, 2014).</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2)</p> <p>DEFICIENTE (1) X</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Los colores de la institución son básicos.</p>	
INDICADOR: LUZ		
	<p>La acción de iluminar, pretende adecuar el nivel de luz al lugar donde se haga uso de ella y de acuerdo con las actividades que realizan las personas en ese espacio.</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2) X</p> <p>DEFICIENTE (1)</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Por la distribución se generaron espacios cerrados, pero con adecuada iluminación.</p>	

**Tabla 31**  
Cuadro de análisis: percepciones espaciales

CUADRO DE ANÁLISIS N° 4: PERCEPCIONES ESPACIALES	
COLEGIO 2: INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO CESAR VALLEJO	
DIMENSIÓN: PERCEPCIÓN ESPACIAL	
ANÁLISIS	INDICADOR: ESCALA
	<p>Relacionado con la proporción que es la comparación del tamaño de objetos que el observador puede reconocer.</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2) X</p> <p>DEFICIENTE (1)</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Las alturas de la infraestructura configuran negativamente a los patios interiores.</p>
INDICADOR: TEXTURA	
	<p>Es la cualidad visual y táctil de las superficies de todo lo que nos rodea (liso, rugoso, áspero, suave, etc.). Las texturas pueden ser naturales o artificiales.</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2)</p> <p>DEFICIENTE (1) X</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Las texturas de la infraestructura no aportan en los procesos de aprendizaje.</p>
INDICADOR: COLOR	
	<p>Es la impresión sensorial que el ojo puede captar sobre cualquier superficie, debido a la luz. "El color se encuentra supeditado a la cantidad de luz, ya que la luz en sí misma es color" (Sánchez Ramos, 2014).</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2) X</p> <p>DEFICIENTE (1)</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Son colores básicos, pero generan dinamismo.</p>
INDICADOR: LUZ	
	<p>La acción de iluminar, pretende adecuar el nivel de luz al lugar donde se haga uso de ella y de acuerdo con las actividades que realizan las personas en ese espacio.</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>EXCELENTE (3)</p> <p>REGULAR (2)</p> <p>DEFICIENTE (1) X</p> <p>CONCLUSIÓN:</p> <p>Por la distribución se generaron espacios y pasillos con poca iluminación.</p>

### **OBJETIVO ESPECIFICO 3: CONFIGURACIÓN ESPACIAL**

Se refiere a la comprensión y análisis de cómo los elementos físicos, como los espacios, los objetos y las interacciones entre ellos, se organizan y se relacionan entre sí. Esta interpretación implica considerar tanto los aspectos funcionales y prácticos de la configuración espacial, como también los aspectos simbólicos y sociales que influyen en su diseño y uso.





## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 5.1. PRESENTAR LA CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la investigación espacios de aprendizaje para el colegio de alto rendimiento Huánuco 2023, el objetivo principal es determinar las características de los espacios de aprendizaje para el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023, mediante las dimensiones relación, percepción y configuración espacial. Para llegar a los resultados se planteó un análisis cuantitativo y cualitativo de los datos obtenidos.

En cuanto a las relaciones espaciales, según Domingo (2019), examina la relación entre los entornos de enseñanza y las prácticas pedagógicas, resaltando la importancia de la interacción entre ellos para crear un entorno de aprendizaje efectivo. Se hace hincapié en la evolución de la arquitectura educacional a lo largo del tiempo y en cómo los cambios espaciales influyen en los resultados académicos. Se mencionan estrategias de diseño que van más allá del aula tradicional, enfocándose en crear espacios intermedios que fomenten la interacción y el aprendizaje informal. En la investigación identificamos escasos elementos arquitectónicos que demarcan estas relaciones espaciales y nos infiere la necesidad de crear espacios intermedios entre módulos, aulas, pasillos para así crear entornos de aprendizaje más dinámicos que estimulen al usuario, teniendo actualmente ambientes y pasillos rígidos, unidireccionales y desconectados del exterior con un único patio central que funge de espacio de reunión para toda una institución.

En cuanto a percepción espacial, según García (2023), se centra en la aplicación de los principios de la Neuroarquitectura en el diseño de proyectos educativos, específicamente en el Colegio de Alto Rendimiento (COAR) en la ciudad del Cusco. Destaca la importancia de crear entornos adaptados a las necesidades cognitivas y emocionales de los estudiantes, empleando estrategias de diseño que promuevan un progreso académico óptimo. La metodología empleada incluye un enfoque mixto que combina datos

cuantitativos y cualitativos, y se concluye que la propuesta arquitectónica incorpora efectivamente los principios de la Neuroarquitectura para mejorar la experiencia educativa. En la investigación obtuvimos como resultado la aceptación y funcionalidad parcial de los espacios educativos con ciertas características de tamaño, color y textura. Con la tipología actual se puede desarrollar las actividades académicas cognitivas normalmente, no obstante, podemos generar mayor progreso con estrategias diferentes, teniendo como teoría que los espacios altos, interacción con el exterior, entorno natural, colores específicos, texturas sensitivas y visuales, etc., generan un mayor impacto en la actividad académica de los estudiantes y docentes.

Y finalmente en cuanto a configuración espacial, según Morante (2017), propone un enfoque más amplio en el diseño de espacios educativos, destacando la importancia de la flexibilidad y la adaptabilidad para satisfacer las necesidades cambiantes de la comunidad educativa. Se enfoca en la creación de un módulo versátil que desafíe la tendencia hacia la estandarización y promueva un enfoque de aprendizaje basado en proyectos, su investigación adopta un enfoque participativo, involucrando a las personas relacionadas en el proceso educativo en el diseño de los espacios. En la investigación se obtuvo como resultado que los espacios flexibles y/o adaptables no son aplicadas en el diseño de módulos o ambientes actuales, lo predominante son los ambientes unifuncionales diseñados por el aprendizaje tradicional, que hoy quedan obsoletas cuando se pretende reconfigurar los mobiliarios o generar otra función en la misma, siendo esta una teoría importante para el progreso de la educación con la ayuda de la arquitectura, aún se siguen desarrollando proyectos de edificaciones educativas con la misma configuración y distribución.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES**

En la tesis cuya finalidad es determinar las características de los espacios de aprendizaje para el Colegio de Alto Rendimiento – Huánuco mediante las relaciones, percepciones y configuraciones espaciales que existen en la tipología actual de infraestructura educativa, se han identificado patrones de diseño arraigados que perduran con los años y no han sufrido variaciones considerables en sentido de funcionalidad mas un poco en estética. Para ello se recolectó información cuantitativa que fue analizada e interpretada, también se obtuvo información cualitativa que reforzó los primeros datos, lo encontrado fue comparado con nuevos conceptos y teorías sobre los espacios de aprendizaje que se derivan de investigaciones previas. La información contrastada nos da indicios y patrones a considerar para desarrollar el diseño de un espacio educativo optimizado, desde la concepción del aula hasta el complejo en general.

Se identificó la relación espacial de la tipología actual de infraestructura educativa mediante un cuadro de análisis teórico – comparativo cuyos resultados nos indican que no se consideraron elementos físicos y/o arquitectónicos para demarcar estas relaciones al momento de realizar el diseño arquitectónico, en lo encontrado observamos relaciones en ciertas zonas mas no forman parte de un sistema pensado, este responde al diseño tradicional con aulas, módulos y pasillos rígidos en cuanto a función y estáticos en cuanto a forma. Estas relaciones conforman una etapa importante al momento de conceptualizar y zonificar un diseño de espacios educativos.

Se logró explicar la percepción espacial de los usuarios en la tipología actual de infraestructura educativa, siendo este un aspecto subjetivo que implica conocimientos, memorias, recuerdos previos y experiencias pasadas el sujeto puede percibirlo de diferentes formas según lo que el entorno significa para él, como resultado obtuvimos un indicador de valoración de regular en su experiencia con las características escala, textura, color y luz de la infraestructura donde realizan sus actividades. El modelo actual funciona como espacio de aprendizaje mas no brinda muchas posibilidades ante los

constantes cambios, nuevas tecnologías, teorías, conceptos sobre la enseñanza y aprendizaje, entre otros, que surgen a partir de la búsqueda de un espacio idóneo para desarrollar los procesos de enseñanza/aprendizaje teniendo en consideración desde las condiciones ambientales hasta los mobiliarios.

Se logró describir la configuración espacial de la tipología actual de infraestructura educativa con los conceptos nuevos que forman parte de la definición de espacios de aprendizaje óptimos para el proceso de enseñanza/aprendizaje mediante un cuadro de análisis teórico - comparativo cuyos resultados nos evidenciaron que el diseño actual no contempla la flexibilidad y adaptabilidad en sus espacios desde el aula hasta el complejo. Concluimos afirmando que el modelo estándar o tradicional se instauro como dogma en el imaginario social, cuatro paredes, filas de mesas y sillas orientadas al frente, teniendo al tiempo como testigo hace que esta configuración no se cuestione y por el contrario cualquier sugerencia de cambio en aspectos físicos y espaciales no sean bien recibidos.

Dada la importancia de los espacios de aprendizaje óptimos para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, nos lleva a cuestionar la situación actual de infraestructura educativa actual en nuestra región y país, el no incorporar nuevos fundamentos arquitectónicos en la construcción de espacios de aprendizaje nos lleva a caer en las normativas vigentes, cuyo resultado será la tipología monótona acostumbradas a solucionar brechas, mas no a dar calidad espacial. A través de esta investigación, buscamos dar alternativas innovadoras de solución a dicho problema respetando los principios esenciales de la educación, e incorporando a la arquitectura como medio para su realización.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda explorar alternativas de diseño que desafíen los patrones arraigados en la infraestructura educativa tradicional, priorizando la funcionalidad y adaptabilidad de los espacios en una infraestructura educativa con nuevos conceptos y teorías sobre espacios de aprendizaje, para lograr el desarrollo de un diseño óptimo que abarque desde las aulas hasta el complejo en su totalidad.

Se recomienda que, para futuros proyectos de diseño de espacios educativos, se considere la importancia de establecer relaciones espaciales coherentes y significativas desde las etapas iniciales del proceso de conceptualización y zonificación. Es fundamental abandonar el enfoque tradicional de diseño, que se limita a aulas, módulos y pasillos estáticos, y adoptar una perspectiva más dinámica y adaptable que integre elementos físicos y arquitectónicos para optimizar la funcionalidad y la eficacia de los espacios educativos.

Se recomienda considerar la implementación de estrategias para mejorar la percepción espacial de los usuarios en la infraestructura educativa, tales como el diseño centrado en el usuario y la inclusión de elementos móviles que da funcionalidad al espacio. Además, se sugiere realizar actualizaciones periódicas en el diseño y equipamiento de los espacios para asegurar que puedan adaptarse a los cambios constantes en tecnología, teorías educativas y necesidades de aprendizaje.

Se recomienda explorar nuevas estrategias de diseño que promuevan la flexibilidad y adaptabilidad en los espacios educativos, desde las aulas hasta las áreas comunes, con el objetivo de adaptarse a las diversas necesidades y estilos de enseñanza. Es crucial cuestionar el modelo estándar tradicional de infraestructura educativa y estar abiertos a sugerencias de cambio en aspectos físicos y espaciales para fomentar entornos más dinámicos y propicios para el proceso de enseñanza/aprendizaje.

## **CAPÍTULO VII**

### **PROPUESTA – PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

#### **7.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto arquitectónico que se genera de los resultados de la investigación es un complejo de educación cuyos ambientes esenciales son los espacios de aprendizaje óptimos para que se desarrolle el proceso de enseñanza/aprendizaje juntamente con espacios que complementan y fortalecen la correcta formación de los estudiantes, desde aulas que pueden expandirse a espacios contiguos y dando diversas posibilidades de aprendizaje al alumno dentro de un resiente diseñado para estimular la concentración y expansión del conocimiento, dejando a un segundo plano la educación unidireccional y concéntrica.

Para desarrollar el proyecto se tendrá en cuenta las necesidades individuales y colectivas de los estudiantes, así como los contextos culturales, sociales y económicos en los que se desarrollaron. El objetivo es generar experiencias de aprendizaje significativas a través de espacios arquitectónicos para potenciar el desarrollo de sus habilidades, conocimientos, valores y actitudes que preparen a los estudiantes para su vida personal, académica y profesional.

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

“ESPACIOS DE APRENDIZAJE PARA EL COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO, HUÁNUCO – COAR, 2023”

##### **7.1.2. TIPOLOGÍA**

El proyecto viene a ser una infraestructura de carácter educativo destinada albergar a jóvenes estudiantes con el propósito de ofrecerles procesos de enseñanza/aprendizaje, contara con una variedad de instalaciones didácticas y prácticas, tales como aulas, salas de computación, bibliotecas, laboratorios, talleres, polideportivo, gimnasio, piscina semiolímpica y un complejo residencial.

## 7.2. ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN

### 7.2.1. DEFINICIÓN DEL ÁREA A INTERVENCIÓN

El área de terreno elegido para realizar la propuesta arquitectónica tiene las siguientes características:

#### UBICACIÓN

**Departamento:** Huánuco

**Provincia:** Ambo

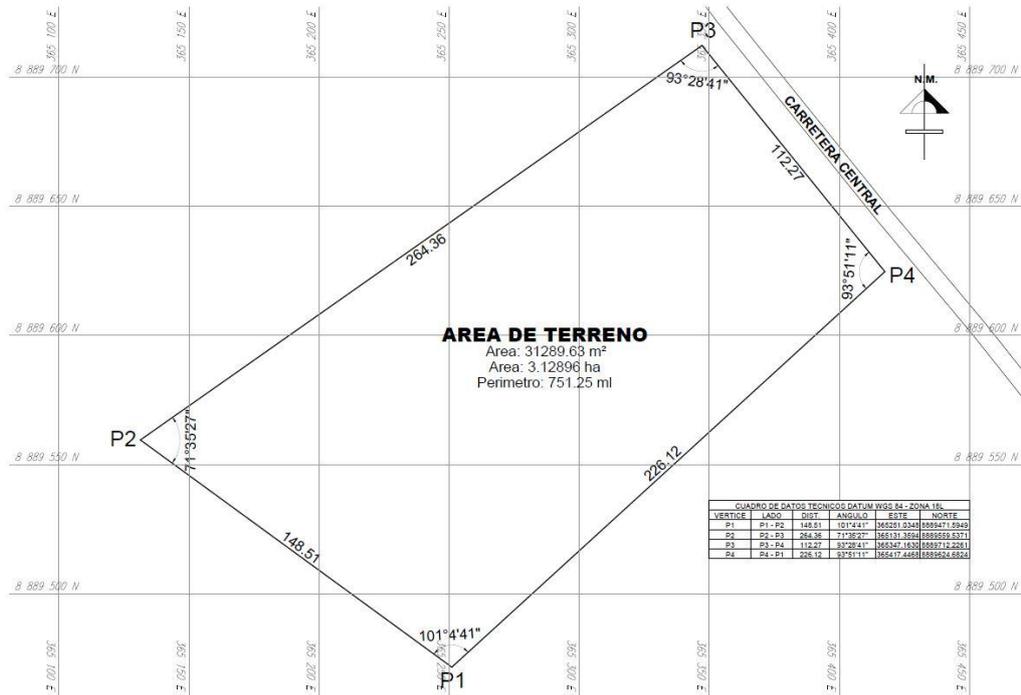
**Distrito:** Conchamarca

El área de terreno es de propiedad del Gobierno Regional de Huánuco y destinado para la infraestructura del Colegio de Alto Rendimiento de la región Huánuco.

**Figura 15**  
*Ubicación de proyecto*



**Figura 16**  
Plano de ubicación



**MORFOLOGÍA**

**Área:** 31 289.63 m<sup>2</sup>

**Perímetro:** 751.25 ml.

**Forma:** Polígono es de forma regular

**Colindantes:**

Frente: Carretera central Huánuco - Lima

Derecha: Lote de terceros

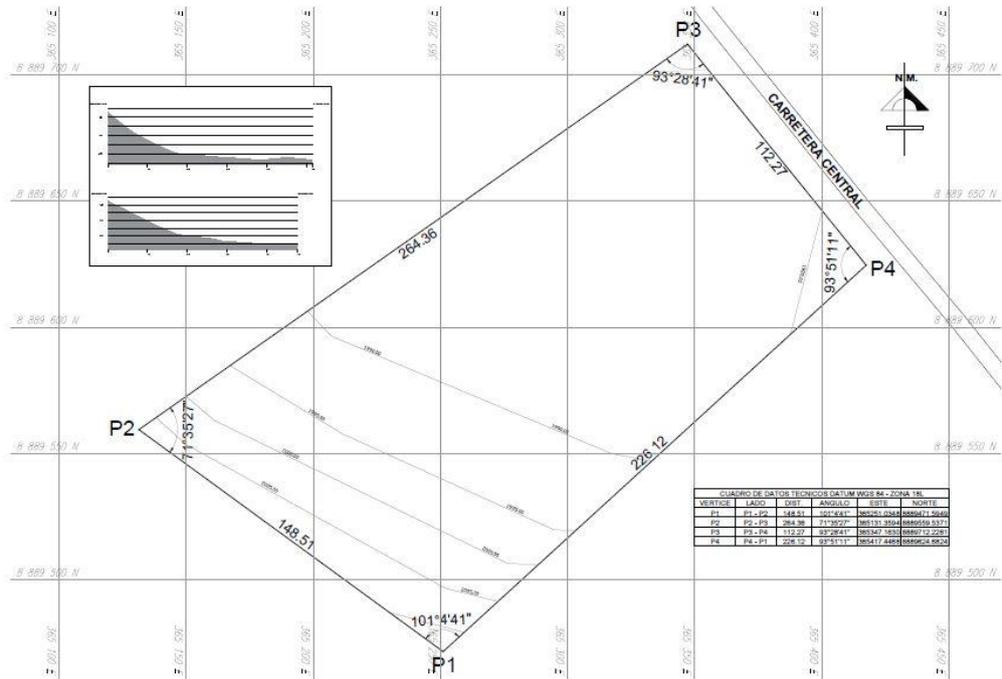
Izquierda: Lote de terceros

Fondo: Terreno agrícola

**TOPOGRAFÍA DEL TERRENO**

El terreno posee una pendiente de hasta 8 metros de diferencia entra la parte más baja y alta, siendo mayor pronunciada en la parte posterior del terreno, por lo que trabajaremos con plataformas el proyecto.

**Figura 17**  
Plano topográfico



## 7.2.2. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

### ANÁLISIS URBANO

El terreno para el COAR se encuentra en una zona rural agrícola con expansión urbana acelerada al estar colindando con el distrito que viene a ser parte de la conurbación entre Huánuco, Amarilis, Santa María del Valle y Pillco Marca. Estos distritos están conectados por la carretera central PE-3N Huánuco – Lima que es la vía principal para acceder al terreno. El contexto natural son parcelas agrícolas que se van transformando en lotizaciones y venta de terrenos para uso de vivienda - comercio. Para una mejor referencia de la ubicación, los hitos más cercanos al terreno son el (2) Centro agroindustrial - Ambo, (7) Hacienda Cachigaga, (4) Hacienda Vichaycoto, (5) Hacienda, Andabamba, (3) Ermita de las pampas, (6) Casa de la Perricholi.

**Figura 18**  
*Hitos*



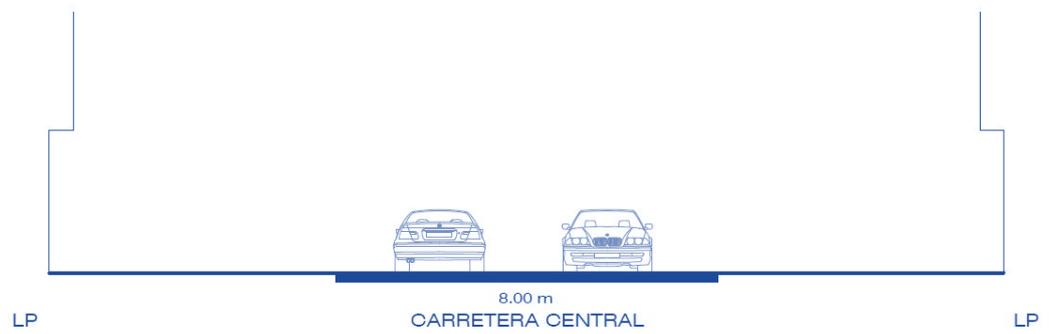
## **ESTRUCTURA VIAL Y ACCESIBILIDAD**

La infraestructura vial comprende a la carretera central PE-3N que conecta la selva sur con el centro del país, siendo este el único acceso al terreno del proyecto.

**Figura 19**  
*Estructura vial*



**Figura 20**  
*Sección vial*



**Figura 21**  
Vistas del terreno



## CONDICIONES AMBIENTALES

### A) Clima

En la ciudad de Huánuco, la temperatura alcanza su punto máximo en mayo, con una media de 26.9°C; en contraste, la temperatura mínima se registra en julio, con 11.1°C. Respecto a la precipitación, marzo es el mes más lluvioso, con un promedio de 75.62 mm de lluvia al mes.

**Figura 22**  
Variación del clima

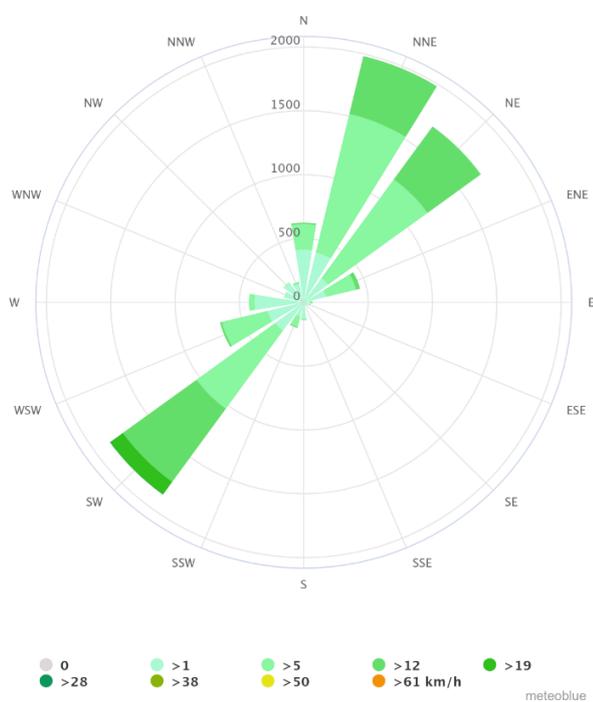
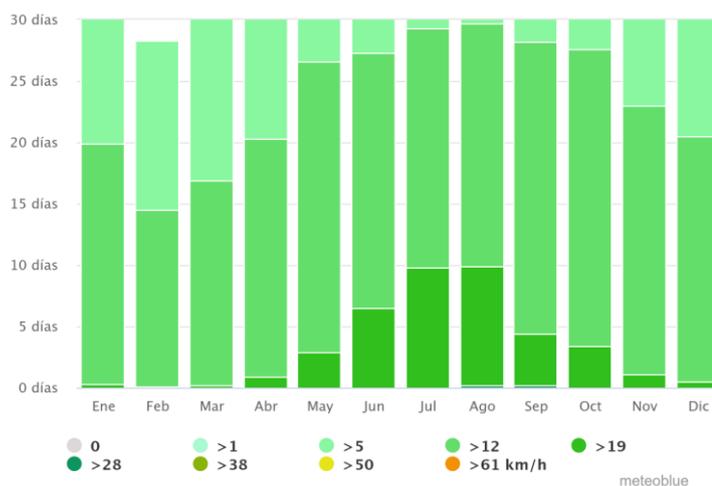


Fuente: <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=huanuco&p=pronostico-detalle>.

## B) Vientos

Los vientos predominantes en Huánuco van en dirección Suroeste (SO) para el noreste (NE), alcanzando velocidades mayores a 19 km/h en los meses de abril a noviembre con puntos altos en julio y agosto, con una velocidad promedio mayores a 12 km/h durante todo el año.

**Figura 23**  
Velocidad de vientos



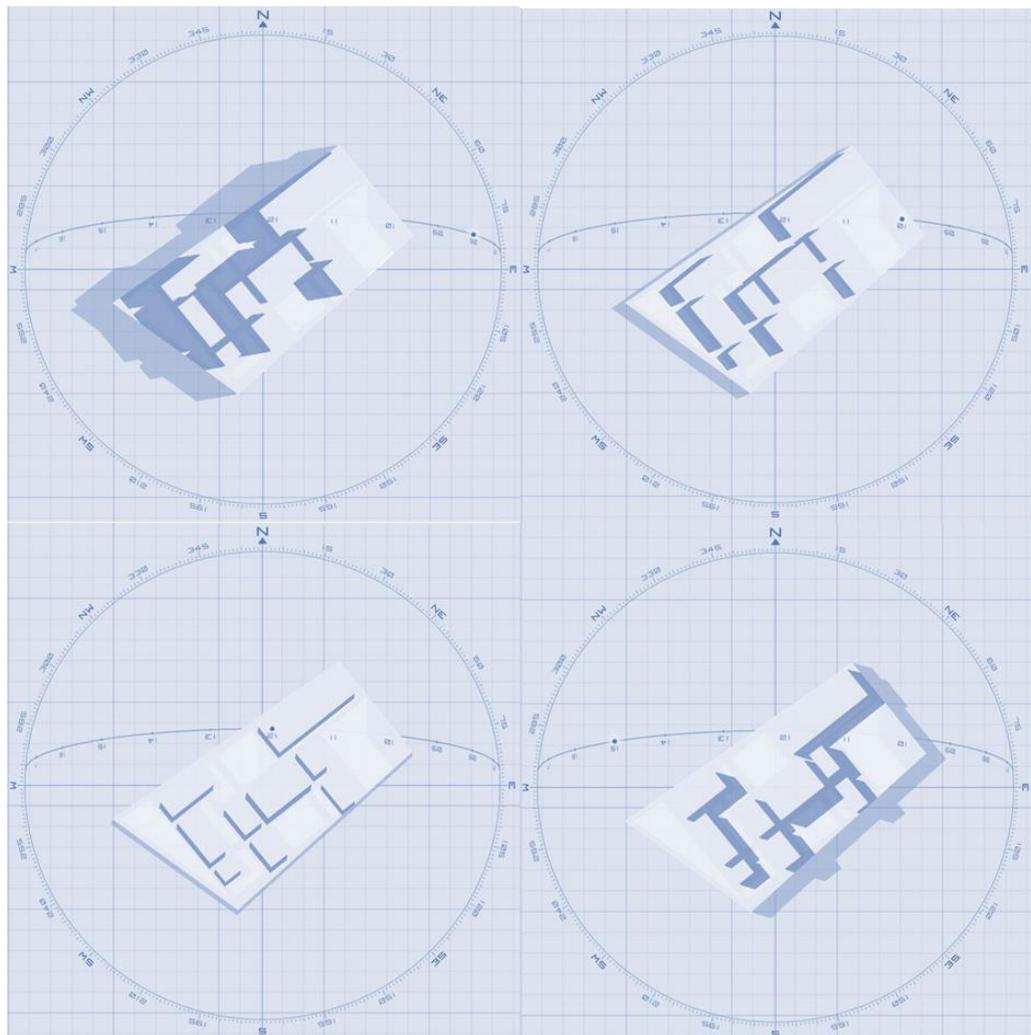
Fuente: <https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/-10.043N-76.229E>.

### C) Asoleamiento

Durante el año el asoleamiento se produce de Este a Oeste, con la salida del sol a las 6:00 de la mañana y la puesta del sol a las 18:00 horas. Para el proyecto se considerará la incidencia solar en los ambientes propuestos y los horarios con mayor intensidad para dar propuestas de control de ingreso de luz en los ambientes.

**Figura 24**

*Asoleamiento en horarios de 8:00 am, 10:00 am, 12:00 pm y 3:00 pm*



Fuente: <https://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html>.

## 7.3. ESTUDIO PROGRAMÁTICO

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

El proyecto comprende como usuarios permanentes a los estudiantes de 3, 4 y 5 grado de secundaria con un máximo de 300 alumnos entre varones y mujeres, también se considera a los docentes, personal de servicio y personal administrativo.

**Tabla 34**  
*Usuarios de COAR*

USUARIO	PERMANENTE	PARCIAL
Alumnos	Si	300
Docentes	No	32
Personal Administrativo	No	10
Personal de Servicio	Si	12
TOTAL		354

### 7.3.2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD

Para el desarrollo del proyecto se consideraron los reglamentos y normas vigentes en el estado peruano con respecto a infraestructura educativa.

**Tabla 35**  
*Reglamentación y normativa*

NOMBRE	NUMERO
RNE – A.040 - Educación	R.M. N°068-2020-VIVIENDA
Accesibilidad universal en edificaciones	R.M. N°075-2023-VIVIENDA
Requisitos de seguridad	R.M. N°061-2021-VIVIENDA
Criterios de diseño para locales educativos de primaria y secundaria	R.V.M. N°084-2019-MINEDU
Criterios de diseño para colegios de alto rendimiento COAR	R.V.M. N°050-2019-MINEDU
Guía de diseño de espacios educativos Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular.	GDE 002-2015
Guía de diseño de espacios educativos Estándares Básicos de Arquitectura para el Modelo COAR	GDE 001-2015

## **AMBIENTES**

### **AULAS**

Dependiendo de la actividad que se lleve a cabo, debe permitir diferentes ambientes de distribución y / o agrupación de muebles, equipos y / u otros recursos. Pueden tener múltiples frentes y puede colocar pizarrones, vallas publicitarias, paneles u otros elementos en cada frente. Solo el 50% del número total de aulas debería tener áreas ampliadas. El tamaño del área de expansión es igual a la mitad del área del aula. Su uso se puede compartir con otras aulas que no dispongan de este espacio. Si el aula está arriba, la ampliación se puede hacer a través de una terraza, que debe protegerse de las condiciones climáticas locales. Por lo tanto, las puertas en esta área tienen al menos el mismo tamaño. Se proporcionará acceso a las aulas y equipos y muebles de exterior, como pisos, bancos, consolas de juegos, etc. (Minedu, 2019).

El área neta del aula depende de la capacidad de atención, el tamaño del mobiliario, el equipamiento y / u otros recursos (dotaciones de bienes básicos) que se adapten a las necesidades del modelo de servicio educativo, y cualquier equipamiento auxiliar que necesite ser utilizado como apoyo a la enseñanza. El Índice de Ocupación (IO) del aula COAR es de 2,40 metros cuadrados por alumno, correspondiente al área de trabajo, área de apoyo y área de almacenamiento (equivalente al 5% del área neta, aproximadamente). Las mesas y sillas son independientes dentro del rango de 0,70 metros por 0,50 metros o 0,60 metros por 0,50 metros, área de la mesa de apoyo al maestro 0,60 metros por 1,20 metros, proyectores de techo, pizarra de plástico reforzado con fibra de vidrio (mínimo 4,20 metros por 1,20 metros), pizarrones móviles y remolques, y áreas de instalación para proporcionar Mesas de apoyo mecánico para estudiantes, teniendo en cuenta su espacio de movilización y evacuación (Minedu, 2019).

**Figura 25**  
**Ficha técnica del aula**



Fuente: (Minedu, 2019).

## TALLERES

Obviamente, un taller, en términos sencillos, es un lugar donde se fabrica, construye o repara algo. Por tanto, decimos talleres de maquinaria, talleres de carpintería, talleres de reparación eléctrica, etc. A lo largo de los años, este enfoque ha perfeccionado el concepto de estudio, extendiéndolo a la educación y la idea de un lugar donde varias personas trabajan juntas para hacer o arreglar cosas, y un lugar para

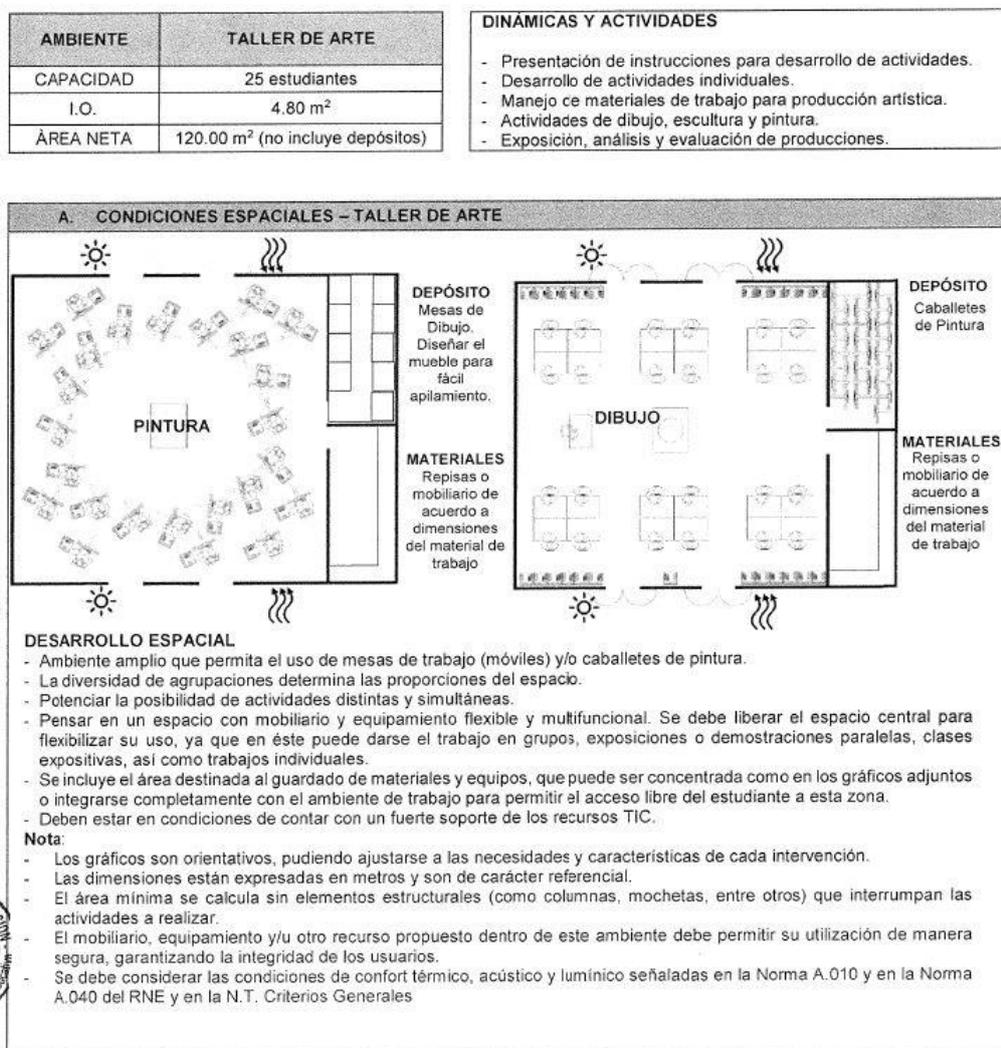
aprender juntas. Otros esto ha dado lugar a experiencias innovadoras en la búsqueda de métodos de enseñanza activos. Es así que el taller es una realidad compleja, si bien es propicio para el trabajo de campo y, por lo tanto, complementa el currículo teórico, debe integrar tres ejemplos básicos en un solo esfuerzo: servicio de campo, proceso de enseñanza y ejemplos de práctica teórica (Prozecauski, 2021).

El Minedu a través de la “Norma Técnica Criterios de Diseño para Colegios de Alto Rendimiento – COAR”, estableció que: El estudio de arte está cerca de estudios de música y otros entornos de expresión artística. Teniendo en cuenta el tipo de actividad, mobiliario y equipamiento a utilizar, el IO de este ambiente debe ser de 4,80 metros cuadrados por alumno. Debe tener un área adicional del 20% al 25% para el almacenamiento de equipos y suministros. El suelo debe ser resistente a los productos químicos y a la caída de objetos que puedan dañarlo. El punto de drenaje debe tenerse en cuenta al drenar líquido.

Asimismo, el Minedu indico que la ubicación del taller de música no debe afectar la comodidad del entorno circundante (baño o instalaciones de apoyo). Es por eso que se recomienda colocarlo en la primera planta o en la planta baja. Debe garantizarse el aislamiento acústico del estudio de música para garantizar que el usuario se sienta cómodo en el entorno circundante. Su entorno requiere altos niveles de iluminación, ventilación y renovación de aire. El entorno debe estar cerca de estudios de arte, salas de ensayo y campos deportivos, y puede utilizarse para la enseñanza o ensayo de danza, música u otras expresiones artísticas. Considerando el tipo de actividades, mobiliario y equipamiento a utilizar, el IO ambiental de cada alumno debe ser de 4,80 metros cuadrados. El área del taller de música debe ser de 120 metros cuadrados, excluyendo el área de almacenamiento de instrumentos musicales (que representa el 50% del área total del taller). Correspondiente al área de almacén anexa o adyacente al taller, también se puede ubicar fuera del taller, siempre que esté cerca del taller. Los suelos deben ser resistentes a los

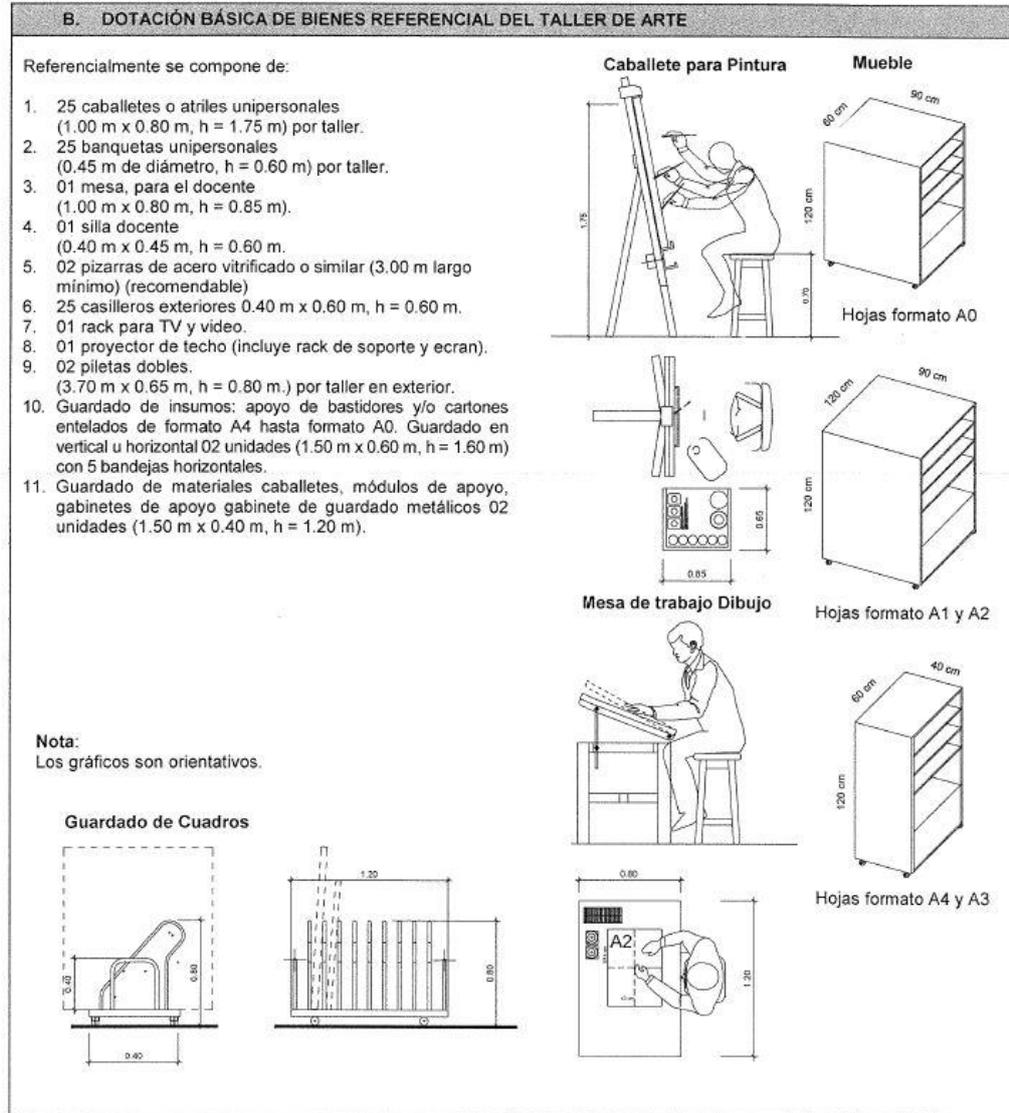
productos químicos y a la caída de objetos que puedan dañarlos. El punto de drenaje debe considerarse para drenar el líquido.

**Figura 26**  
Ficha técnica de taller de arte



Fuente: (Minedu, 2019).

**Figura 27**  
*Dotación básica de bienes para el taller de arte*



Fuente: (Minedu, 2019).

**Figura 28**  
*Ficha técnica de taller de música*

AMBIENTE	TALLER DE MÚSICA	DINÁMICAS Y ACTIVIDADES
CAPACIDAD	25 estudiantes	- Presentación de instrucciones para desarrollo de actividades.
I.O.	4.80 m <sup>2</sup>	- Desarrollo de actividades individuales.
ÁREA NETA	120.00 m <sup>2</sup> (no incluye depósitos)	- Manejo de materiales de trabajo.
		- Se realizan actividades principalmente enfocadas a la apreciación musical y lectura de partituras a través de instrumentos de viento, cuerdas, percusión y metales.
		Al momento de expresión musical se trabaja con atriles para lectura de partituras.

A. DOTACIÓN BÁSICA REFERENCIAL DE BIENES	
<ol style="list-style-type: none"> <li>25 mesas unipersonales (0.70 m x 0.50 m o 0.60 m x 0.50 m).</li> <li>25 sillas unipersonales (0.45 m x 0.40 m).</li> <li>01 mesa, para el docente (1.00 m x 0.80 m, h=0.85 m).</li> <li>01 silla, docente (0.45 m x 0.40 m, h=0.60 m).</li> <li>01 pizarra acero vitrificado o similar (3.00 m largo mínimo) (recomendable).</li> <li>01 proyector de techo. (Incluye rack de soporte y écran).</li> <li>Pizarra móvil.</li> <li>Gabinete.</li> <li>Carpintería fija.</li> </ol>	<p>Contemplar como dotación básica también al equipo de sonido de acuerdo a las especificaciones de los recursos tecnológicos de los COAR emitidas por el Ministerio de Educación.</p>

**Nota:**

- Los gráficos son orientativos, pudiendo ajustarse a las necesidades y características de cada intervención.
- El área mínima se calcula sin elementos estructurales (como columnas, mochetas, entre otros) que interrumpan las actividades a realizar.
- El mobiliario, equipamiento y/u otro recurso propuesto dentro de este ambiente debe permitir su utilización de manera segura, garantizando la integridad de los usuarios.
- Se debe considerar las condiciones de confort térmico, acústico\* y lumínico señaladas en la Norma A.010 y en la Norma A.040 del RNE y en la N. T. Criterios Generales

\* Para las consideraciones acústicas remitirse a lo señalado en el Anexo N° 4 de la presente Norma Técnica, denominada: Consideraciones Técnicas para Acústica.

Fuente: (Minedu, 2019).

## LABORATORIOS

Según el Minedu a través de la “Norma Técnica Criterios de Diseño para Colegios de Alto Rendimiento – COAR”, estableció los parámetros que deben cumplir los laboratorios: El diseño del laboratorio debe permitir actividades correspondientes a los campos de la química, robótica, biología y física. Debe proporcionar diferentes espacios para equipos, mobiliario y / o recursos con el fin de preparar materiales de trabajo, proteger y / o almacenar materiales, sustancias, herramientas y

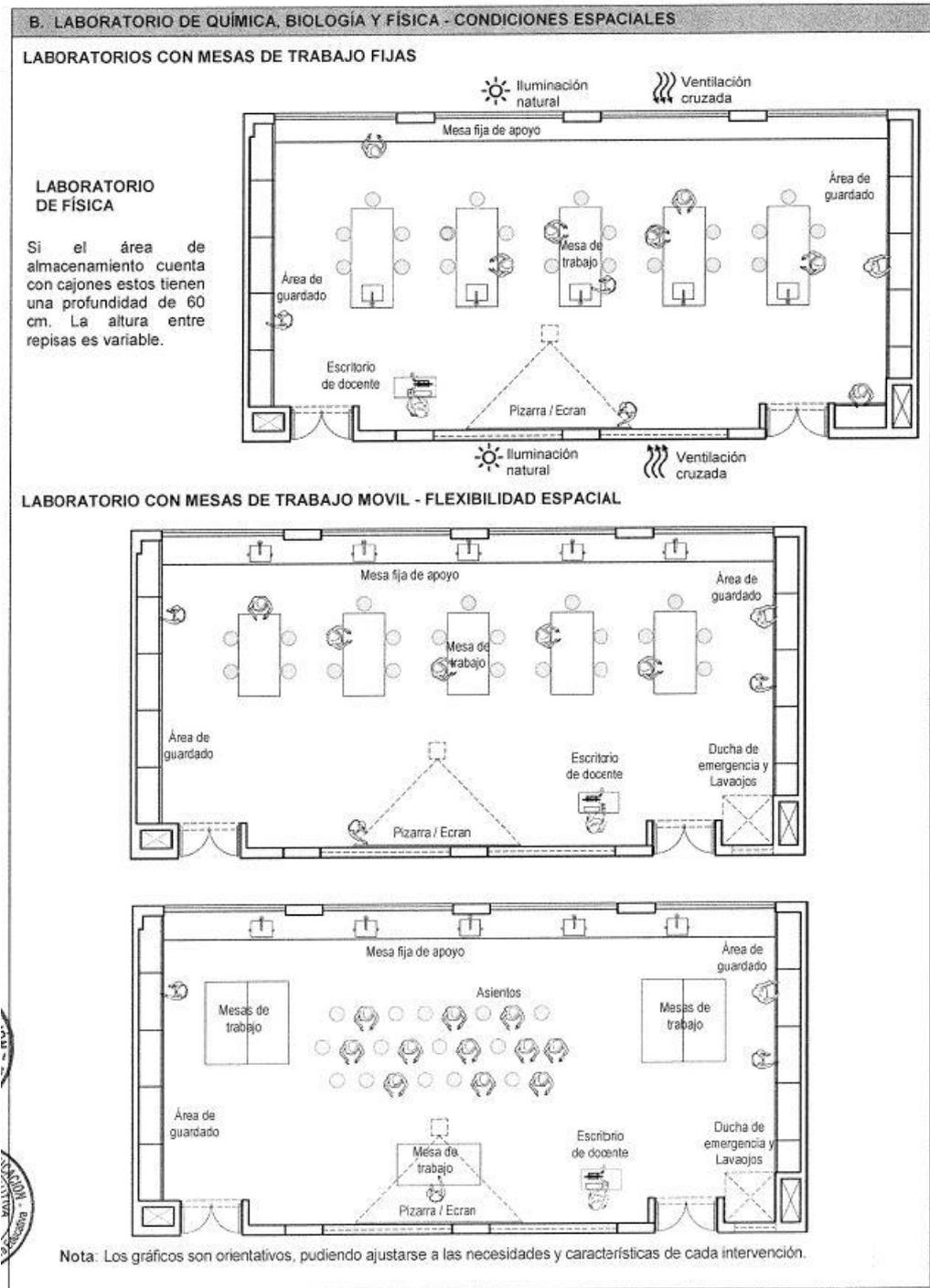
trabajos en curso con anticipación. Los laboratorios biológicos y químicos deben proporcionar lavaojos y duchas de emergencia (Minedu, 2019).

**Figura 29**  
*Ficha Técnica de Laboratorios General*



Fuente: (Minedu, 2019).

**Figura 30**  
**Ficha Técnica de Laboratorios 1**



Fuente: (Minedu, 2019).

**Figura 31**  
**Ficha Técnica de Laboratorio de Robótica**



Fuente: (Minedu, 2019).

## DORMITORIOS

Se considera el espacio más privado y personal de COAR, y no se ve afectado por registros externos (incluidos padres y familiares). Se debe tener en cuenta la información docente y de gestión contenida en el documento proporcionado por el Ministerio de Educación, que establece los lineamientos para la implementación del equipamiento del servicio de alojamiento COAR (Minedu, 2019).

Según el Minedu (2019), para el diseño del dormitorio, se deben considerar los siguientes criterios:

Se debe asegurar un confort suficiente, siempre teniendo en cuenta que sus mejores condiciones deben presentarse dentro de un tiempo correspondiente al tiempo de uso.

Se deben considerar las características de cada zona bioclimática y microclima donde se ubica COAR. El tratamiento arquitectónico debe considerar el clima para obtener el máximo confort en el dormitorio y el ambiente público.

La proporción de estudiantes hombres y mujeres varía según cada proyecto, por lo que el plan arquitectónico debe ser lo suficientemente flexible como para ser asignado con éxito de acuerdo con la situación específica.

En cuanto a la ubicación de la habitación, se debe considerar la privacidad de los estudiantes. Por lo tanto, cuando estos se encuentran en el primer piso, no debe haber ningún registro visual desde la terraza y / o circulación externa al dormitorio de estudiantes. Si la habitación tiene registros visuales hacia el jardín, estos deben ser controlados y registrados por un monitor.

Debe tener un pabellón o área para hombres y otra para mujeres, así como un área social pública que brinde espacio social y de entretenimiento a través de juegos casuales, lectura, televisión u otros métodos similares.

El o los ingresos principales al bloque de las habitaciones deben ser tangenciales al espacio social residencial de manera que no interfieran con las actividades.

Todos los ambientes deben tener ventilación natural y renovación de aire permanente, minimizando la posibilidad de utilizar ventilación forzada o mecánica.

Deben considerar, además ductos para la ventilación y el paso de instalaciones.

Asimismo, las habitaciones conforme a los establecidos por el Minedu (2019), deben cumplir con los criterios siguientes:

Cada estudiante cuenta con una cama y un closet. Las camas no deben ser camarotes.

Por ser un espacio exclusivo de descanso, no se deben promover otras actividades.

Debe contar con servicios higiénicos completos, con una puerta que preserve a la habitación malos olores, ruido, humedad, deslumbramiento y con cubículos separados para:

El inodoro debe proporcionar a los usuarios un espacio móvil, equipado con los accesorios adecuados para brindar la comodidad requerida (estantes, perchas, botes de basura, etc.) y una ventilación adecuada (preferiblemente ventilación natural y directamente al aire libre). De lo contrario, se debe considerar la ventilación mecánica; el cuarto de ducha que se debe separar debe tener espacio para secarse y cambiarse la ropa, así como los accesorios adecuados para este proceso. No requiere un cerramiento completo, lo que favorece la ventilación del baño para evitar la formación de humedad, y el lavabo debe ser independiente del inodoro y la ducha.

Debe haber un tendedero para lavar la ropa interior y luego secarla al viento.

El diseño de la sala debe tener en cuenta la convivencia de 4 o 5 alumnos por unidad de sala, para un total de 77 o 63 habitaciones,

respectivamente. Todas las habitaciones deben incluir baños y tendederos.

**Figura 32**  
*Áreas de habitaciones*

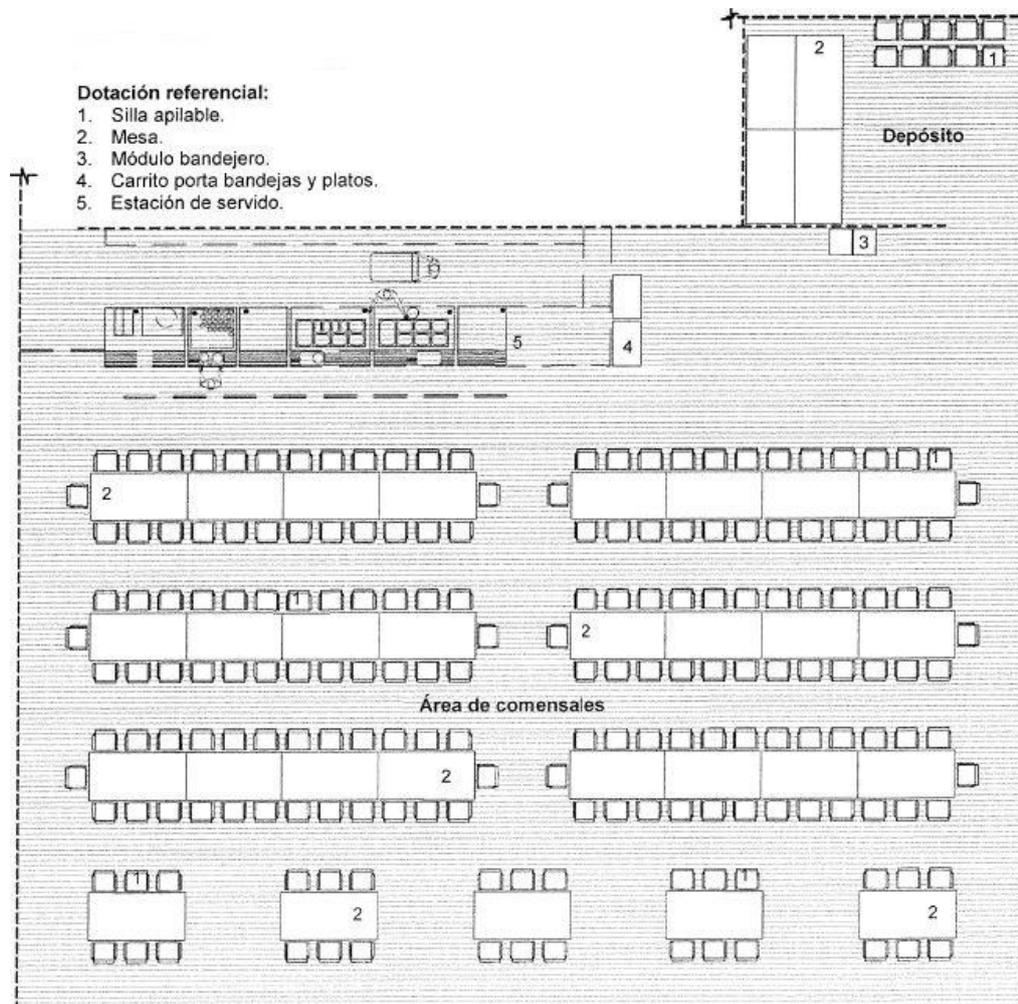
Áreas	Opción 1 4 estudiantes por habitación	Opción 2 5 estudiantes por habitación
Habitación (área de camas)	32.00 m <sup>2</sup>	37.00 m <sup>2</sup>
SS.HH.	10.40 m <sup>2</sup>	14.20 m <sup>2</sup>
Tendal	2.95 m <sup>2</sup>	3.30 m <sup>2</sup>

Fuente: (Minedu, 2019).

## COMEDOR

Los comedores dentro del COAR deberán de sujetarse a las normas sanitarias para su funcionamiento, además los espacios comensales deberán contar con un área de mesas con capacidad para 150 estudiantes, docentes y su uso deberá de ser por turnos. Para el almuerzo se consideran a grupos de 25 individuos encabezado por un personal responsable. En caso de desayuno y cena es flexible ya que los estudiantes pueden recoger sus alimentos. El depósito del comedor donde se guardan los alimentos tales como: mesa, paneles divisores, sillas, entre otros, para cuando se requiere su empleo y para otros fines. El ambiente debe tener un área de 20 m<sup>2</sup> aprobadamente. La cocina debe ser un ambiente que tenga acceso directo hacia el comedor y a las áreas generales de servicio del COAR. Del mismo modo tendrá vía hacia el exterior donde se establezcan quioscos para que los estudiantes puedan adquirir sus refrigerios sin necesidad de ingresar al comedor, la cocina deberá tener calidad sanitaria e inocuidad de bebidas y alimentos (Minedu, 2019).

**Figura 33**  
*Ficha Técnica del comedor*



Fuente: (Minedu, 2019).

## OFICINAS

Según el Minedu, las oficinas deben estar relacionadas a la atención al exterior y se constituye como atención y recepción de las visitas (proveedores o familiares), los cuales tienen acceso restringido, debe tener oficina de administración (sala de espera de atención a padres, sala de atención a padres, oficina de soporte técnico y mesa de ayuda, oficina de seguridad, cuarto de CCTV, archivo y fotocopia y servicios higienes de personal), oficina de la dirección pedagógica y coordinación IB (oficina de la dirección, sala de docentes, sala de auxiliares, depósito de materiales, archivo y fotocopia, servicios higiénicos del personal

docente) y la oficina de bienestar y desarrollo estudiantil (oficina del directo de bienestar integral y desarrollo estudiantil, área de trabajo, cubículos de atención personalizada, tópico, depósito de tópico).

**Figura 34**  
*Oficina de director general*



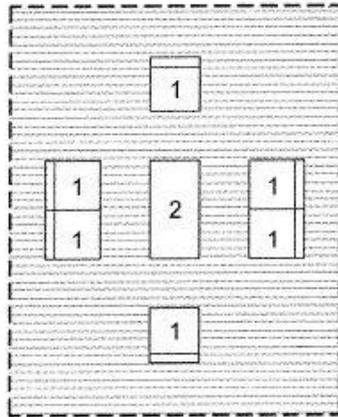
Fuente: (Minedu, 2019).

**Figura 35**  
*Oficina de administración*



Fuente: (Minedu, 2019).

**Figura 36**  
Sala de atención de padres



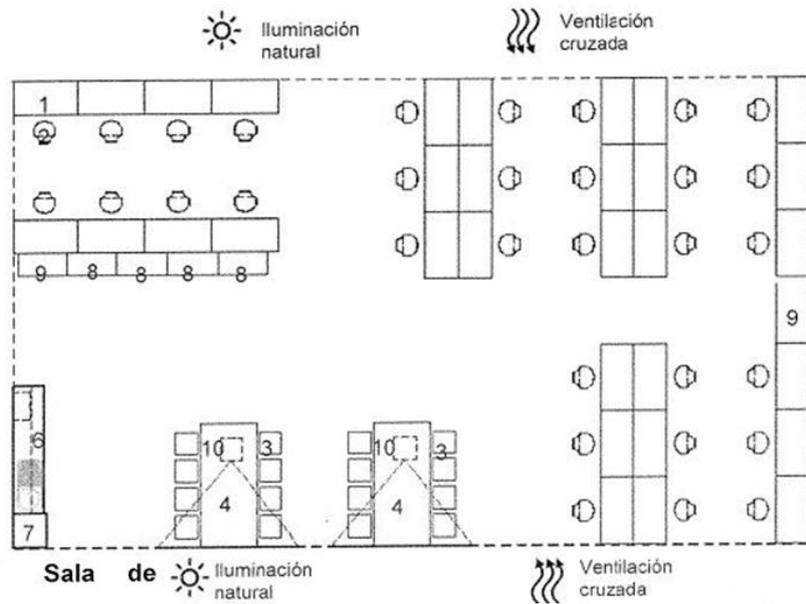
**Sala de Atención a Padres**

**Dotación referencial:**  
(Medidas en metros)

1. Sofá modular.
2. Mesa de centro 1.20 m x 0.60 m.

Fuente: (Minedu, 2019).

**Figura 37**  
Sala de docentes



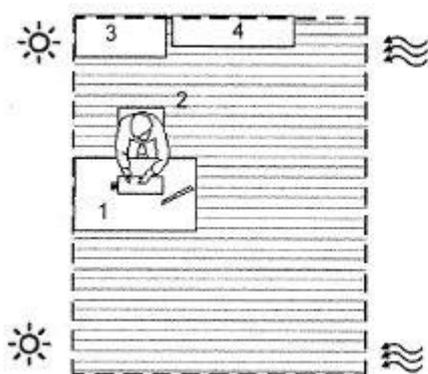
**Docentes**

**Dotación referencial:**  
(Medidas en metros)

1. Escritorios.
2. Sillas giratorias.
3. Sillas apilables.
4. Mesa 2.20 m x 1.00 m.
5. Sofá modular.
6. Kitchenette.
7. Refrigeradora o frigobar.
8. Armario
9. Fotocopias
10. Proyector

Fuente: (Minedu, 2019).

**Figura 38**  
Sala de auxiliares



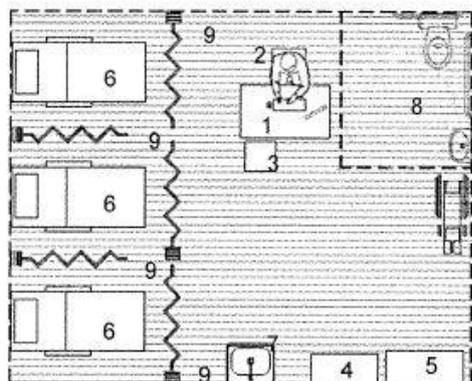
### Sala de Auxiliares

**Dotación referencial:**  
(Medidas en metros)

1. Escritorio 1.20 m x 0.70 m.
2. Sillas giratorias.
3. Armario 0.90 m x 0.40 m (h=1.80 m).
4. Estante 1.20 m x 0.30 m (h=1.80 m).

Fuente: (Minedu, 2019).

**Figura 39**  
Tópico



### Tópico

**Dotación referencial:**  
(Medidas en metros)

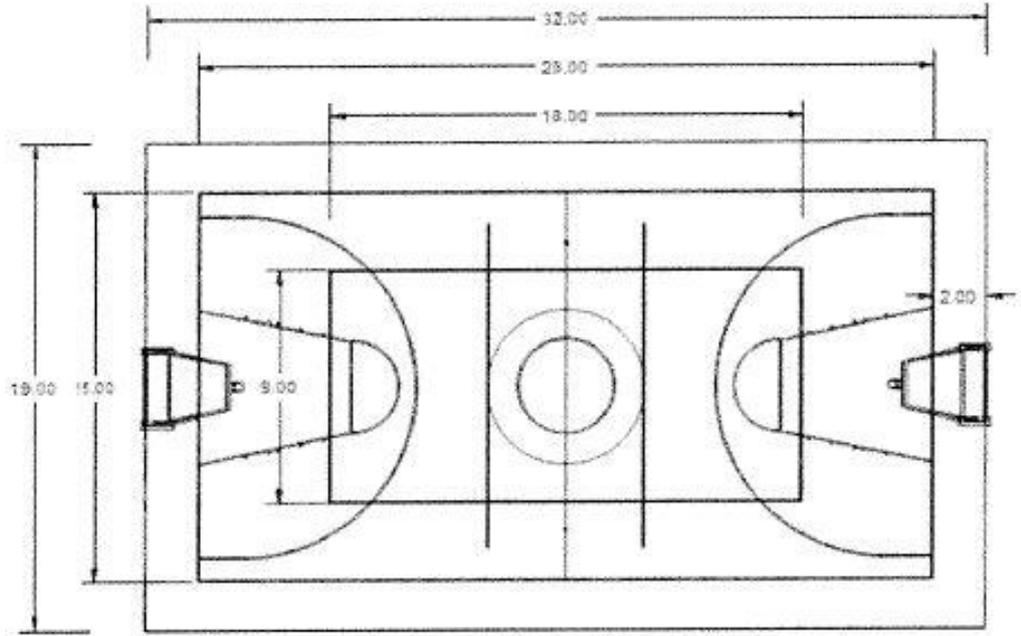
1. Escritorio 1.20 m x 0.70 m.
2. Silla giratoria.
3. Silla apilable.
4. Armario 0.90 m x 0.40 m (h=1.80 m).
5. Vitrina metálica 1.04 m x 0.45 m.
6. Cama de reposo y/o camilla.
7. Lavatorio.
8. SH inclusivo.
9. Biombos o separadores de ambientes.

Fuente: (Minedu, 2019).

## LOSAS MULTIUSO

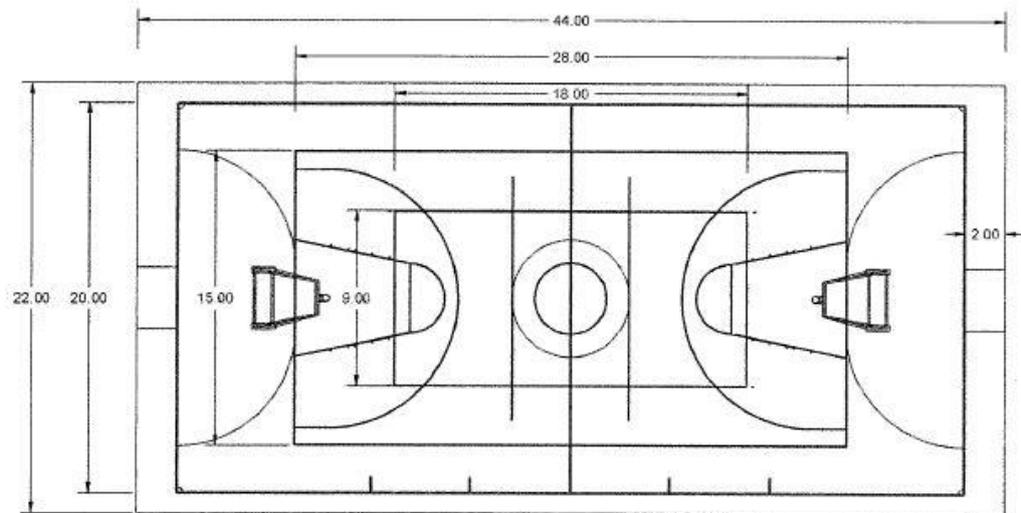
Según el Minedu, el COAR debe tener dos locas multiusos, sus dimensiones serán fijados conforma a los dispositivos legales del Instituto Peruano del Deporte (IPD), y concordante a las normas de las federaciones internacionales de cada deporte. Las medidas de las losas multiusos de Tipo I deben ser de 15 metros de ancho por 28 metros de largo, en las que se desarrollaran las disciplinas de voleibol y basquetbol. Asimismo, conforme a los requerimientos del COAR pueden establecerse las losas multiusos de Tipo II con dimensiones de los campos oficiales.

**Figura 40**  
*Esquema de losa Multiuso Tipo I*



Fuente: (Minedu, 2019).

**Figura 41**  
*Esquema de losa Multiuso Tipo II*



Fuente: (Minedu, 2019).

### 7.3.3. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Tabla 36  
Programa arquitectónico COAR

COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO										
PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA										
ÁREA	AMBIENTES	CANTIDAD	NECESIDAD	FUNCIÓN	MOBILIARIO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	SUBTOTAL (m <sup>2</sup> )	PARCIAL	TOTAL (m <sup>2</sup> )	
ZONA ACADÉMICA	BÁSICOS	AULAS	AULAS TEÓRICAS	12	ENSEÑAR Y APRENDER	ACADÉMICA	CARPETAS, ESCRITORIO DOCENTE, PIZARRA Y GABINETE	60.00	720	720
			QUÍMICA	01				120.00	120.00	
		LABORATORIOS	FÍSICA	01	APRENDER E INVESTIGAR SOBRE QUÍMICA	ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN	TABURETES, MESAS DE LABORATORIOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS, ESCRITORIO DE DOCENTE Y PIZARRA.	120.00	120.00	480.00
			BIOLOGÍA	01				120.00	120.00	
	ROBÓTICA		01				120.00	120.00		
	TALLERES	TALLER DE ARTE	01	APRENDER DIBUJAR, PINTAR, ESCULTURA, CERÁMICA	ACADÉMICA ARTÍSTICA	TABLEROS, TABURETES, CABALLETE DE DIBUJO, ESCRITORIO, PIZARRA MOVIL, GABINETES	120.00	120.00		
		DEPÓSITO DE TALLER DE ARTE	01	ALMACENAR Y ORGANIZAR	ALMACENAR	ESTANTES, MATERIALES DE ARTE	30.00	30.00		
		TALLER DE MÚSICA	01	APRENDER, TOCAR INSTRUMENTOS MUSICALES	ACADÉMICA ARTÍSTICA	SILLAS, MESA DOCENTE, GABINETE E INSTRUMENTOS MUSICALES	120.00	120.00	420.00	
		DEPÓSITO DE INSTRUMENTOS MUSICALES	01	ALMACENAR Y ORGANIZAR	ALMACENAR	ESTANTES E INSTRUMENTOS MUSICALES	30.00	30.00		
		TALLER DE DANZA	01	APRENDER HABILIDADES Y EXPRESIONES CORPORALES MEDIANTE LA DANZA	ACADÉMICA ARTÍSTICA	ESTANTES, BUTACAS	120.00	120.00		
		HALL DE INGRESO	01	ESPERAR, CONSULTAR Y REGISTRARSE	RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	SOFAS Y MESAS	30.00	30.00		
	BIBLIOTECA	ESPACIO DE ATENCIÓN (COUNTER DE CONTROL Y BÚSQUEDA)	01	PRÉSTAMO DE LIBROS Y REVISTAS	PRÉSTAMO DE LIBROS	BARRA DE ATENCIÓN Y ESTANTERÍAS	15.00	15.00		
		DEPÓSITO Y OFICINA DE PREPARACIÓN Y MANTENIMIENTO (ÁREA TÉCNICA)	01	ALMACENAR LIBROS	ALMACÉN Y CUIDADO DE LIBROS	ESTANTERÍAS Y ESCRITORIOS	30.00	30.00		
		ESTANTERÍA ABIERTA (ÁREA DE LIBROS)	01	BUSCAR Y REVISAR LIBROS	INVESTIGACIÓN	ESTANTERÍAS	200.00	200.00		
		SALA DE LECTURA FORMAL	01	LEER	INVESTIGACIÓN	MESAS, SILLAS Y SOFÁS	125.00	125.00		
		SALA DE LECTURA INFORMAL	01	LEER	INVESTIGACIÓN	MESAS, SILLAS Y SOFÁS	65.00	65.00	850.00	
		EXPANSIÓN SALA DE LECTURA INFORMAL	01	LEER	INVESTIGACIÓN	MESAS, SILLAS Y SOFÁS	60.00	60.00		
		SALA DE RECURSOS INFORMÁTICOS Y AUDIOVISUALES	01	OBSERVAR	INVESTIGACIÓN	PIZARRAS Y SILLAS	35.00	35.00		
		CUBÍCULOS GRUPALES DE ESTUDIO	04	REUNIRSE Y DEBATIR TEMAS ACADÉMICOS	ORGANIZACIÓN	MESA DE REUNIÓN, SILLAS, GABINETES Y PIZARRA	10.00	40.00		
		AULAS DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	02	APRENDIZAJE	ACADÉMICA	MESAS, PUPITRES, ARMARIOS	75.00	150.00		
SALA DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN		05	APRENDIZAJE	ACADÉMICA	MESAS, SILLAS Y SOFÁS	20.00	100.00			
COMPLEMENTARIOS								2874.50		

ZONA DEPORTIVA

BÁSICOS

GESTIÓN PEDAGÓGICA	DIRECTOR PEDAGÓGICO	01	ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN	ORGANIZAR Y PLANIFICAR	ESCRITORIOS, SOFÁS, MESAS	15.00	15.00	180.00
	SALA DE DOCENTES	01	REUNIRSE Y DEBATIR TAREAS ACADÉMICAS	ORGANIZACIÓN	MESA, SILLAS, GABINETE	120.00	120.00	
	SALA DE AUXILIARES	01	ORGANIZARSE PARA BRINDAR TEMAS FORMATIVOS	ORGANIZACIÓN	MESAS, SILLAS, ESTANTES	10.00	10.00	
	DEPÓSITO DE MATERIALES	01	ALMACENAR Y ORGANIZAR	ALMACENAR	ESTANTES	20.00	20.00	
	ARCHIVO Y FOTOCOPIA	01	CLASIFICACIÓN E IMPRESIÓN	CLASIFICACIÓN	ARMARIOS, ARCHIVADORES, FOTOCOPIADORA	15.00	15.00	
SSHH	SSHH DE ESTUDIANTES	04	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	50.00	200.00	224.50
	SSHH DE PERSONAL DOCENTE HOMBRES	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	9.50	9.50	
	SSHH DE PERSONAL DOCENTE MUJERES	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO	7.00	7.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA	02	LIMPIEZA DE LOS AMBIENTES	ALMACÉN	ESTANTERÍAS	2.00	4.00	
	BOTADERO	02	DEPÓSITO	ALMACENAR TEMPORALMENTE	EQUIPO DE LIMPIEZA	2.00	4.00	
LOSAS MULTIUSOS	BÁSQUET, VÓLEY Y FÚTBOL 19.00 m x 32.00 m	02	REALIZAR ACTIVIDADES FÍSICAS	ENTRENAR	----	608.00	-	1599.00
	CAMPO DEPORTIVO 19.00 m x 32.00 m	01	REALIZAR ACTIVIDADES FÍSICAS	ENTRENAR	----	608.00	608.00	
	ÁREA PERIMETRAL A LA CANCHA	01	REALIZAR ACTIVIDADES FÍSICAS	ENTRENAR	----	270.00	270.00	
	TRIBUNA	01	OBSERVAR LOS ENCUENTROS DEPORTIVOS	SOCIALIZACIÓN	BUTACAS	175.00	175.00	
	ESCENARIO	01	REALIZAR PRESENTACIONES DEPORTIVAS	SOCIAL	TRAMOYA, PODIOS	100.00	100.00	
	GIMNASIO	01	PRACTICAR GIMNASIA	ENTRENAR Y EJERCITARSE	COLCHONETAS, TABURETES, MÁQUINAS	100.00	100.00	
	ÁREA DE PRIMEROS AUXILIOS	01	ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	CAMILLA, ESCRITORIO, SILLA, BOTIQUÍN	16.00	16.00	
	SALA DE DOCENTES (INCLUYE SH)	01	REUNIRSE Y DEBATIR TAREAS ACADÉMICAS	ORGANIZACIÓN	MESA, SILLAS, GABINETE	20.00	20.00	
	SALA DE ENSAYOS	01	ACTIVIDADES DE PREPARACIÓN	SOCIALIZACIÓN	EQUIPOS, INSTRUMENTOS	80.00	80.00	
	DEPÓSITO DE VESTUARIO	01	ALMACENAR Y ORGANIZAR	ALMACENAR	ESTANTERÍAS	60.00	60.00	
	CABINA DE CONTROL	01	MONITOREAR ACTIVIDADES	CONTROL Y CUIDADO	MÁQUINAS DE CONTROL, MESAS, SILLAS	9.00	9.00	
	SSHH DE ESTUDIANTES	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	25.00	25.00	
	SSHH PARA PÚBLICO ASISTENTE	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	30.00	30.00	
	VESTUARIOS HOMBRES	01	CAMBIARSE DE ROPA	ASEO Y LIMPIEZA	TABURETES, ESPEJOS Y COLGADORES	36.00	36.00	
	VESTUARIOS MUJERES	01	CAMBIARSE DE ROPA	ASEO Y LIMPIEZA	TABURETES, ESPEJOS Y COLGADORES	36.00	36.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA	01	LIMPIEZA DE LOS AMBIENTES	ALMACÉN	ESTANTERÍAS	2.00	2.00	
	BOTADERO	01	DEPÓSITO	ALMACENAR TEMPORALMENTE	EQUIPO DE LIMPIEZA	2.00	2.00	
DEPÓSITO DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	01	ALMACENAR	ALMACÉN	TACHOS Y ESTANTERÍAS	30.00	30.00		
								2378.00

ZONA RESIDENCIAL - COMEDOR

PISCINA	VASO DE LA PISCINA 25.00 m x 12.50 m (MÍNIMO)	01	APRENDER NATACIÓN	EJERCITARSE	LOCKERS	312.50	312.50	779.00
	BANDAS EXTERIORES	01	CALENTAR	CALENTAMIENTO	----	215.50	215.50	
	TRIBUNA	01	OBSERVAR EL CORREDOR DE LA PISCINA	SOCIALIZAR	TRIBUNA	175.00	175.00	
	DUCHA PRE PISCINA	01	DESINFECTARSE	ASEO	DUCHAS	6.00	6.00	
	CUARTO DE MÁQUINAS Y BOMBAS	01	SUMINISTRAR AGUA A LA PISCINA	MANTENIMIENTO	EQUIPO DE LIMPIEZA, ELECTROBOMBAS	40.00	40.00	
	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	01	ALMACENAR COMBUSTIBLE	ALMACÉN	ESTANTERÍAS	30.00	30.00	

RESIDENCIA ESTUDIANTIL	HABITACIONES	76	DORMIR, ASEARSE	DESCANSO	CAMAS, ROPERO, ESCRITORIO	37.00	2,812.00	4,508.00
	SSHH DORMITORIO (LAVATORIO, INODORO, DUCHA) Y TENDAL	76	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	17.50	1,330.00	
	ESTACIÓN DE MONITORES (INCLUYE SH)	04	CONTROLAR	CONTROL Y CUIDADO	SOFÁS, SILLAS, ESCRITORIO	7.50	30.00	
	SALA DE TV	02	RECREACIÓN	RECREACIÓN	SOFÁS, TV	20.00	40.00	
	SUM RESIDENCIAL	01	SOCIALIZAR	SOCIALIZACIÓN	BUTACAS, MESAS	260.00	260.00	
	DEPÓSITO DE LIMPIEZA	02	ALMACENAR Y ORGANIZAR	ALMACENAR	ESTANTES	4.00	8.00	
	SSHH COMÚN HOMBRES	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	12.00	12.00	
	SSHH COMÚN MUJERES	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO	12.00	12.00	
CUARTO DE LIMPIEZA	01	LIMPIEZA DE LOS AMBIENTES	ALMACÉN	ESTANTERÍAS	2.00	2.00		
BOTADERO	01	DEPÓSITO	ALMACENAR TEMPORALMENTE	EQUIPO DE LIMPIEZA	2.00	2.00		

COMEDOR	COMEDOR (ÁREA DE MESAS)	01	ALIMENTARSE	ALIMENTACIÓN	SILLAS, MESAS GRUPALES	280.00	280.00	5,110.00
	DEPÓSITO DEL COMEDOR	01	ALMACENAR Y ORGANIZAR	ALMACÉN	ESTANTERÍAS	20.00	20.00	
	COCINA (INCLUYE LOS AMBIENTES DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS)	01	PREPARAR ALIMENTOS	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	COCINAS, BARRAS, ESTANTES, REFRIGERADOR	165.00	165.00	
	DEPÓSITO DE LIMPIEZA	01	ALMACENAR Y ORGANIZAR	ALMACÉN	ESTANTERÍAS	4.00	4.00	
	DEPÓSITO TEMPORAL DE BASURA	01	DEPÓSITO	ALMACENAR TEMPORALMENTE	EQUIPO DE LIMPIEZA	6.00	6.00	
	OFICINA DE NUTRICIONISTA	01	CONTROL DE ALIMENTACIÓN	CONTROL Y CUIDADO	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVADOR	20.00	20.00	
	SSHH DE PERSONAL HOMBRES	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	4.00	4.00	
	SSHH DE PERSONAL MUJERES	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO	4.00	4.00	
	VESTIDORES DE PERSONAL HOMBRES	01	CAMBIARSE DE ROPA	ASEO Y LIMPIEZA	TABURETES, ESPEJOS Y COLGADORES	10.00	10.00	
	VESTIDORES DE PERSONAL MUJERES	01	CAMBIARSE DE ROPA	ASEO Y LIMPIEZA	TABURETES, ESPEJOS Y COLGADORES	10.00	10.00	
	SSHH DE ESTUDIANTES, DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	45.00	45.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA	01	LIMPIEZA DE LOS AMBIENTES	ALMACÉN	ESTANTERÍAS	2.00	2.00	
	BOTADERO	01	DEPÓSITO	ALMACENAR TEMPORALMENTE	EQUIPO DE LIMPIEZA	2.00	2.00	

	COMPLEMENTARIOS	LAVANDERÍA	01	ACOPIO, ENTREGA Y RECOJO DE ROPA	ALMACENAR TEMPORALMENTE	ESTANTERÍAS Y MÓDULO DE RECEPCIÓN	30.00	30.00	30.00
ZONA ADMINISTRATIVA	RECEPCIÓN	HALL DE INGRESO	01	ESPERAR, CONSULTAR, REGISTRARSE	RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	SOFÁS, MESAS	30.00	30.00	56.00
		RECEPCIÓN E INFORMES	01	INFORMARSE	INFORMACIÓN	MÓDULO DE RECEPCIÓN	4.00	4.00	
		CAJA	01	REALIZAR PAGOS	PAGOS	CAJA, ESCRITORIO, SILLAS	4.00	4.00	
		TRÁMITE DOCUMENTARIO	01	RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS	RECEPCIÓN	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVADOR	9.00	9.00	
		OFICINA DE ACTAS Y CERTIFICADOS	01	TRÁMITES	TRÁMITE	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVADOR	9.00	9.00	
	DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL (INCLUYE MESAS DE REUNIONES)	01	ADMINISTRACIÓN	DIRECCIÓN	ESCRITORIOS, SOFÁS, MESAS, ARCHIVADOR	18.50	18.50	32.50
		SALA DE RECEPCIÓN	01	ESPERAR, CONSULTAR, REGISTRARSE	INFORMACIÓN	SOFÁS, MESAS	10.00	10.00	
		SSHH DE DIRECTOR	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	4.00	4.00	
	ADMINISTRACIÓN	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	01	ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRAR	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVADOR	10.00	10.00	93.00
		SALA DE ATENCIÓN A PADRES	01	GUÍA A LOS PADRES	ATENCIÓN	ESCRITORIO, SILLAS, GABINETE	20.00	20.00	
		OFICINA DE SOPORTE TÉCNICO Y MESA DE AYUDA (INCLUYE DEPÓSITO DE LAPTOPS)	01	COORDINAR EL SOPORTE TÉCNICO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS	ESCRITORIOS, SILLAS	30.00	30.00	
		ARCHIVO Y FOTOCOPIA	01	ALMACENAR Y ORGANIZAR	ALMACENAR	ESTANTES	15.00	15.00	
		OFICINA DE SEGURIDAD (INCLUYE SSHH)	01	SEGURIDAD	VIGILANCIA	ESCRITORIOS, SILLAS	10.00	10.00	
		SSHH DE PERSONAL	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	4.00	4.00	
		CUARTO DE LIMPIEZA	01	LIMPIEZA DE LOS AMBIENTES	ALMACÉN	ESTANTERÍAS	2.00	2.00	
		BOTADERO	01	DEPÓSITO	ALMACENAR TEMPORALMENTE	EQUIPO DE LIMPIEZA	2.00	2.00	
		DIRECCIÓN DE BIENESTAR INTEGRAL Y DESARROLLO ESTUDIANTIL	01	ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN	ORGANIZAR Y PLANIFICAR	ESCRITORIOS, SOFÁS, MESAS	15.00	15.00	
		ÁREA DE TRABAJO (COORDINADORES)	01	COORDINAR	COORDINACIÓN	ESCRITORIO, SILLAS, GABINETE	55.00	55.00	
	OFICINA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL	CUBÍCULOS DE ATENCIÓN PERSONALIZADA	02	BRINDAR ATENCIÓN PERSONALIZADA	ATENCIÓN	ESCRITORIO, SILLAS, SOFÁ, GABINETE	10.00	20.00	172.00
		TÓPICO (INCLUYE SH)	01	SALUD	BIENESTAR	CAMILLA, ESCRITORIO, SILLA, BOTIQUÍN	30.00	30.00	
		DEPÓSITO DEL TÓPICO	01	ALMACENAR Y ORGANIZAR	ALMACÉN	ESTANTES	10.00	10.00	
		PSICOLOGÍA	01	SALUD MENTAL	BIENESTAR	ESCRITORIO, SILLAS	30.00	30.00	
		SSHH DE PERSONAL HOMBRES	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	4.00	4.00	
SSHH DE PERSONAL MUJERES		01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO	4.00	4.00		
CUARTO DE LIMPIEZA		01	LIMPIEZA DE LOS AMBIENTES	ALMACÉN	ESTANTERÍAS	2.00	2.00		
BOTADERO		01	DEPÓSITO	ALMACENAR TEMPORALMENTE	EQUIPO DE LIMPIEZA	2.00	2.00		
<b>353.50</b>									

ZONA SERVICIOS GENERALES	COMPLEMENTARIOS	DEPÓSITO DE JARDINERÍA	01	ALMACENAR Y ORGANIZAR	ALMACÉN	ESTANTE Y HERRAMIENTAS DE JARDINERÍA	20.00	20.00		
		DEPÓSITO DE LIMPIEZA	01	LIMPIEZA DE LOS AMBIENTES	ALMACÉN	ESTANTERÍAS	30.00	30.00		
		DEPÓSITO DE BASURA	01	ALMACENAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS	ALMACÉN	ESTANTERÍAS Y TACHOS DE BASURA	30.00	30.00		
		ALMACÉN GENERAL	01	ALMACENAR Y ORGANIZAR	ALMACÉN	ESTANTE , HERRAMIENTAS DE JARDINERÍA	60.00	60.00		
		ALMACÉN DE MATERIAL LOGÍSTICO	01	ALMACENAR Y ORGANIZAR	ALMACÉN	ESTANTE , HERRAMIENTAS DE JARDINERÍA	40.00	40.00		
		COMEDOR DE PERSONAL	01	ALIMENTARSE	ALIMENTACIÓN	SILLA, MESAS GRUPALES	30.00	30.00		
		TALLER DE MANTENIMIENTO (MAESTRANZA)	01	REPARAR ARTEFACTOS, MÁQUINAS	MANTENIMIENTO	HERRAMIENTAS, MÁQUINAS DAÑADAS	50.00	50.00		
		CUARTO DE BOMBAS	01	SUMINISTRAR AGUA	SUMINISTRO	MÁQUINAS	30.00	30.00		
		CISTERNA AGUA DOMÉSTICA	01	ALMACENAR AGUA	ALMACÉN	CISTERNA	100.00	100.00		
		CISTERNA AGUA CONTRA INCENDIOS	01	ALMACENAR AGUA	ALMACÉN	CISTERNA	60.00	60.00	786.00	786.00
		SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	01	DISTRIBUIR ENERGÍA ELÉCTRICA	DISTRIBUCIÓN	GENERADORES, TRANSFORMADORES	40.00	40.00		
		GRUPO ELECTRÓGENO	01	GENERAR ENERGÍA ELÉCTRICA	GENERAR	GENERADORES, TRANSFORMADORES	40.00	40.00		
		CUARTO DE TABLEROS	01	CONTROL DE ENERGÍA	CONTROL	GENERADORES, TRANSFORMADORES	20.00	20.00		
		ESTACIONAMIENTO DE SERVICIOS	15	ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	ESTACIONAMIENTO	SEÑALÉTICAS	12.00	180.00		
		CONTROL DE ACCESO Y SEGURIDAD (INCLUYE SH)	02	CONTROLAR EL INGRESO Y SALIDA DE ALUMNOS Y PERSONAS EN GENERAL	SEGURIDAD	ESCRITORIO, LAVATORIO, ROPERO	12.00	24.00		
		SSHH DE PERSONAL HOMBRES	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	4.00	4.00		
		SSHH DE PERSONAL MUJERES	01	FISIOLÓGICAS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LAVATORIO, INODORO	4.00	4.00		
		VESTIDORES DE PERSONAL HOMBRES	01	CAMBIARSE DE ROPA	ASEO Y LIMPIEZA	TABURETES, ESPEJOS Y COLGADORES	12.00	12.00		
		VESTIDORES DE PERSONAL MUJERES	01	CAMBIARSE DE ROPA	ASEO Y LIMPIEZA	TABURETES, ESPEJOS Y COLGADORES	12.00	12.00		
		<b>ÁREA TACHADA NETA</b>							<b>11502.00</b>	
<b>40% CIRCULACIONES Y MUROS</b>							<b>4600.8</b>			
<b>TOTAL GENERAL</b>							<b>16102.80</b>			
<b>ÁREA LIBRE</b>							<b>15186.83</b>			
<b>ÁREA DE TERRENO</b>							<b>31289.63</b>			

## 7.4. PROYECTO

### 7.4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

El proyecto se fundamenta en las premisas de flexibilidad y adaptabilidad de los espacios de aprendizaje. Esto implica diseñar un ambiente que pueda ajustarse a las diversas necesidades educativas y pedagógicas a lo largo del tiempo. En este contexto, se busca crear un espacio que permita la reconfiguración de las áreas de enseñanza según las metodologías educativas cambiantes y las necesidades específicas de los estudiantes y profesores. La flexibilidad se reflejará en la capacidad de los espacios para ser modificados y adaptados fácilmente, permitiendo diferentes configuraciones y usos según los requerimientos del momento. La adaptabilidad se enfocará en la capacidad del edificio para responder a las condiciones cambiantes del entorno, tanto físicas como pedagógicas. Esto incluirá la integración de sistemas y tecnologías que faciliten la personalización de los entornos de aprendizaje, así como la consideración de aspectos ambientales, sociales y culturales en el diseño. En resumen, la conceptualización del proyecto COAR HUÁNUCO se centra en la creación de un espacio arquitectónico versátil y dinámico que promueva un ambiente propicio para el aprendizaje continuo y la innovación educativa, basado en los principios de flexibilidad y adaptabilidad.

### 7.4.2. IDEA FUERZA O RECTORA

La materialidad de elementos elegidos que generan un espacio armónico para realizar los procesos de enseñanza/aprendizaje. El concreto aparente o visto como piel principal de los ambientes y detalles maderados en elementos móviles.

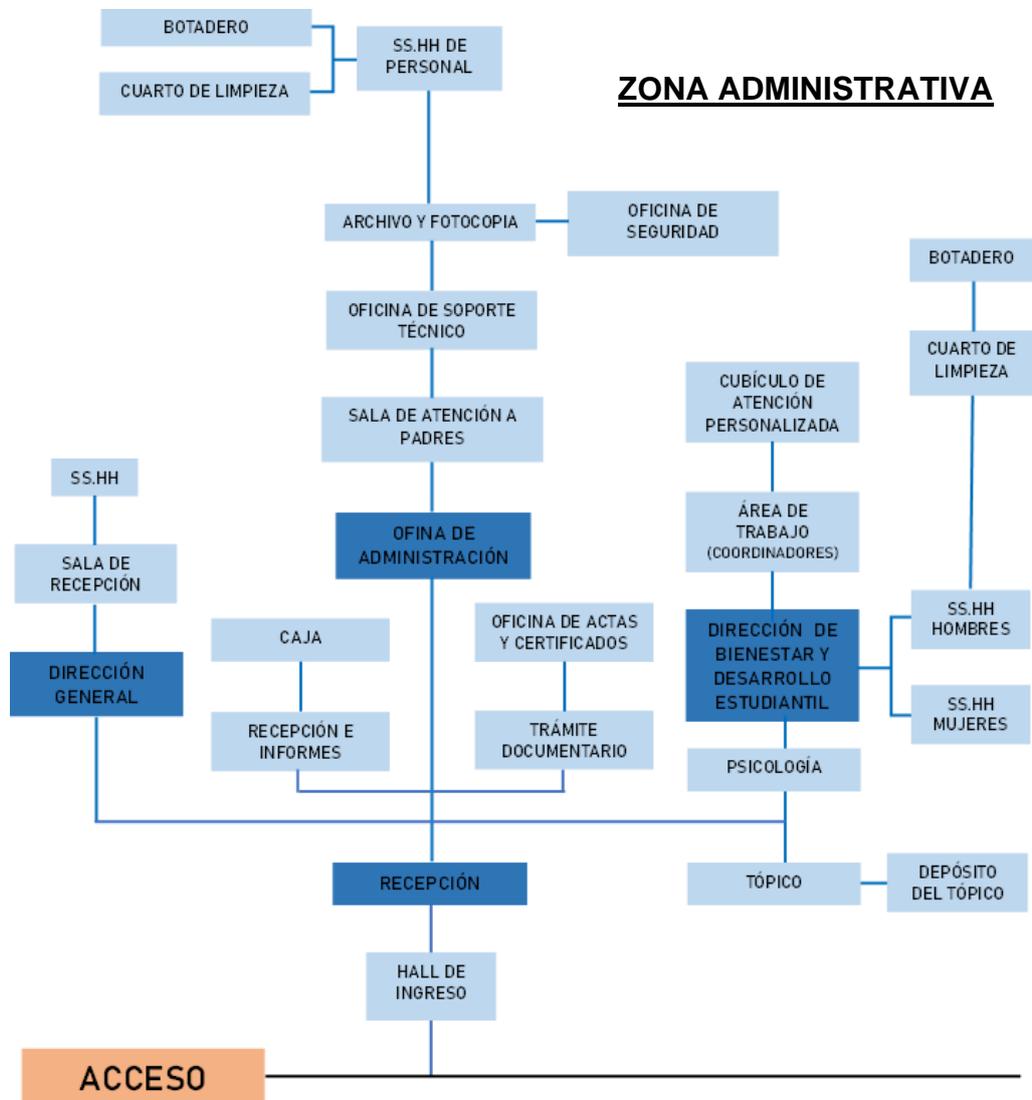


### 7.4.3. CRITERIOS DE DISEÑO

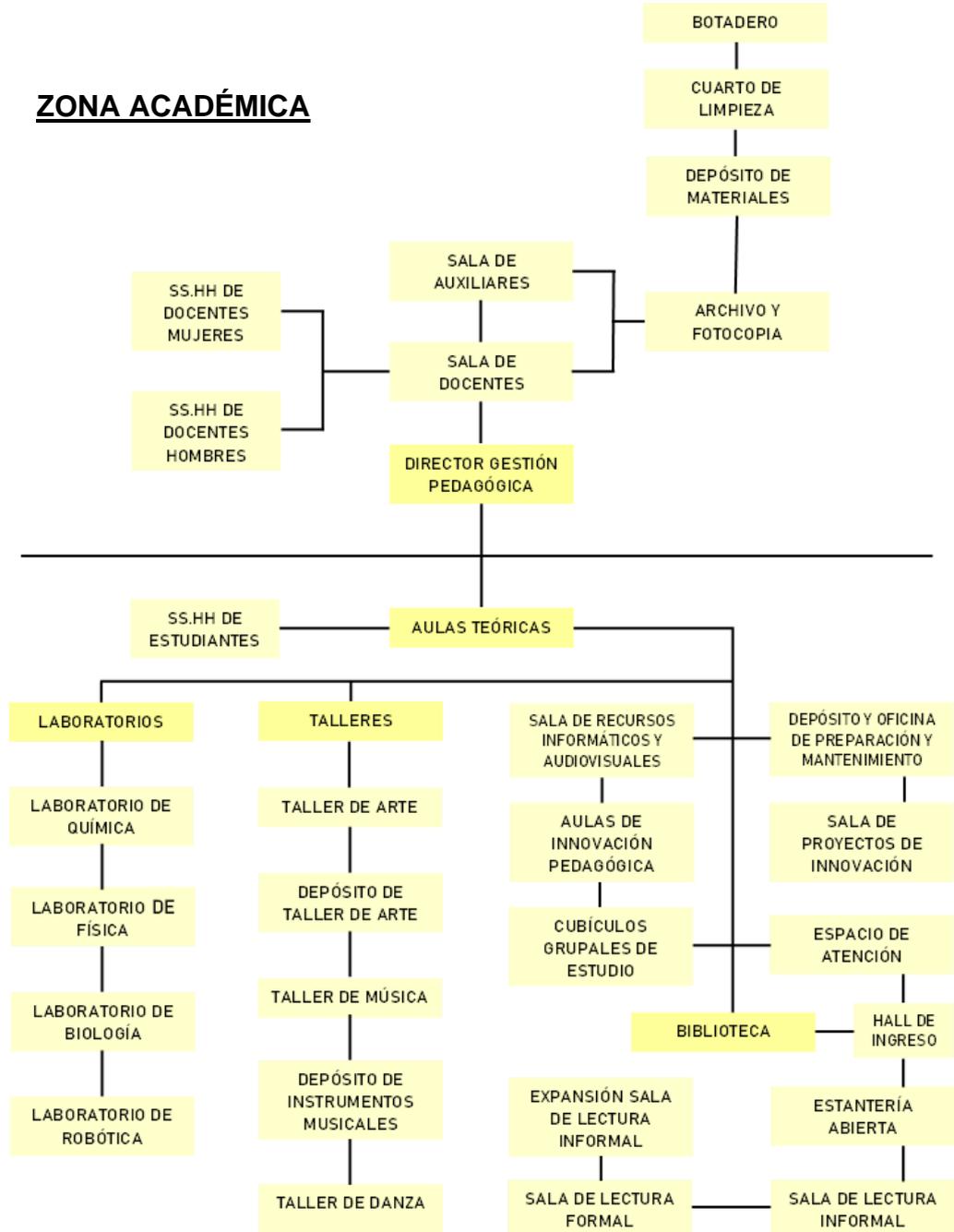
#### RELACIONES ESPACIALES

Una vez configurado el programa establecido, se inicia la formulación de las diversas interacciones espaciales en cada zona del COAR. Este proceso busca determinar las dimensiones de cada área, así como identificar las conexiones directas o indirectas para distinguir entre áreas de tránsito y ubicaciones estratégicas para elementos como ascensores, escaleras y rampas.

**Figura 42**  
Diagrama zona administrativa



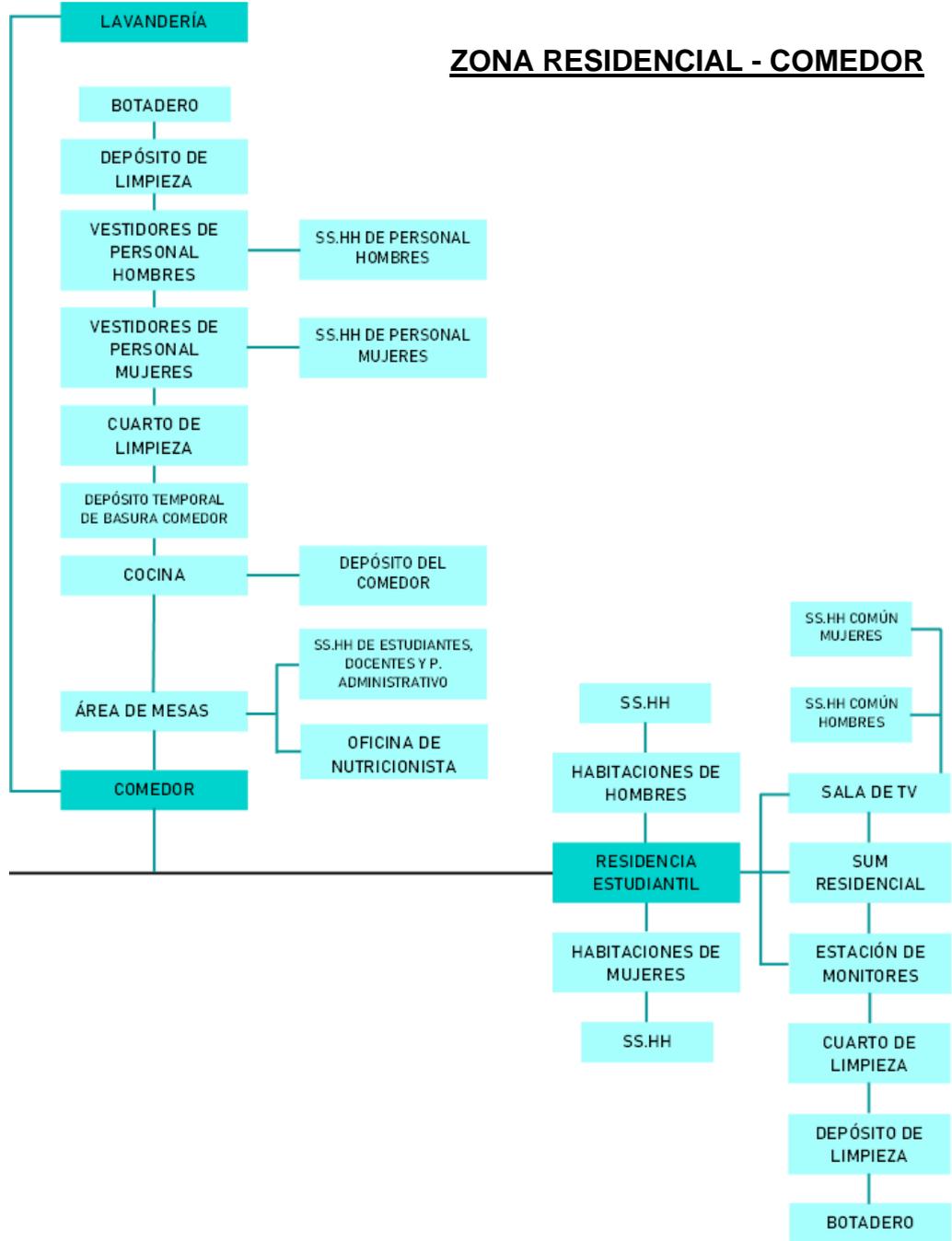
**Figura 43**  
*Diagrama zona académica*



**Figura 44**  
*Diagrama zona deportiva*

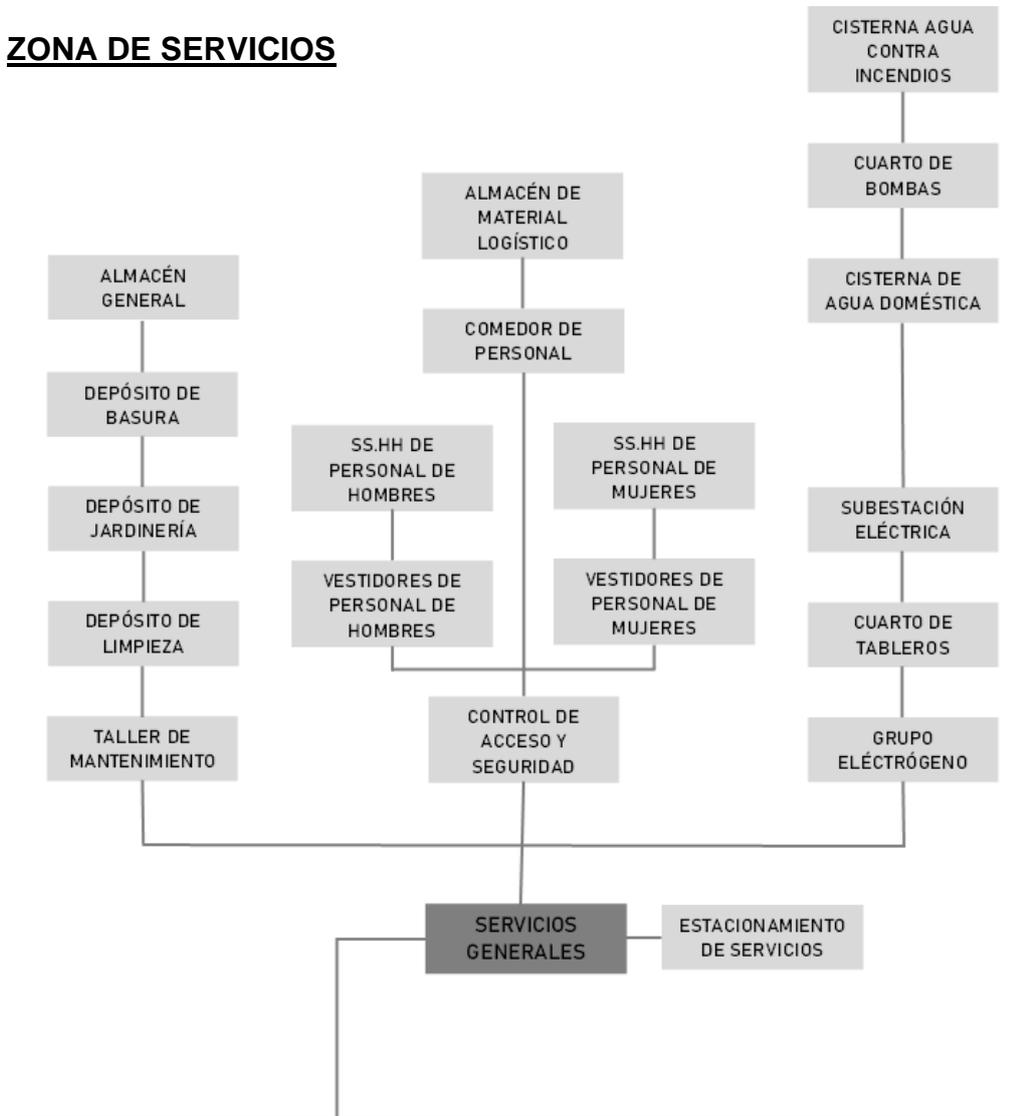


**Figura 45**  
*Diagrama zona residencial - comedor*

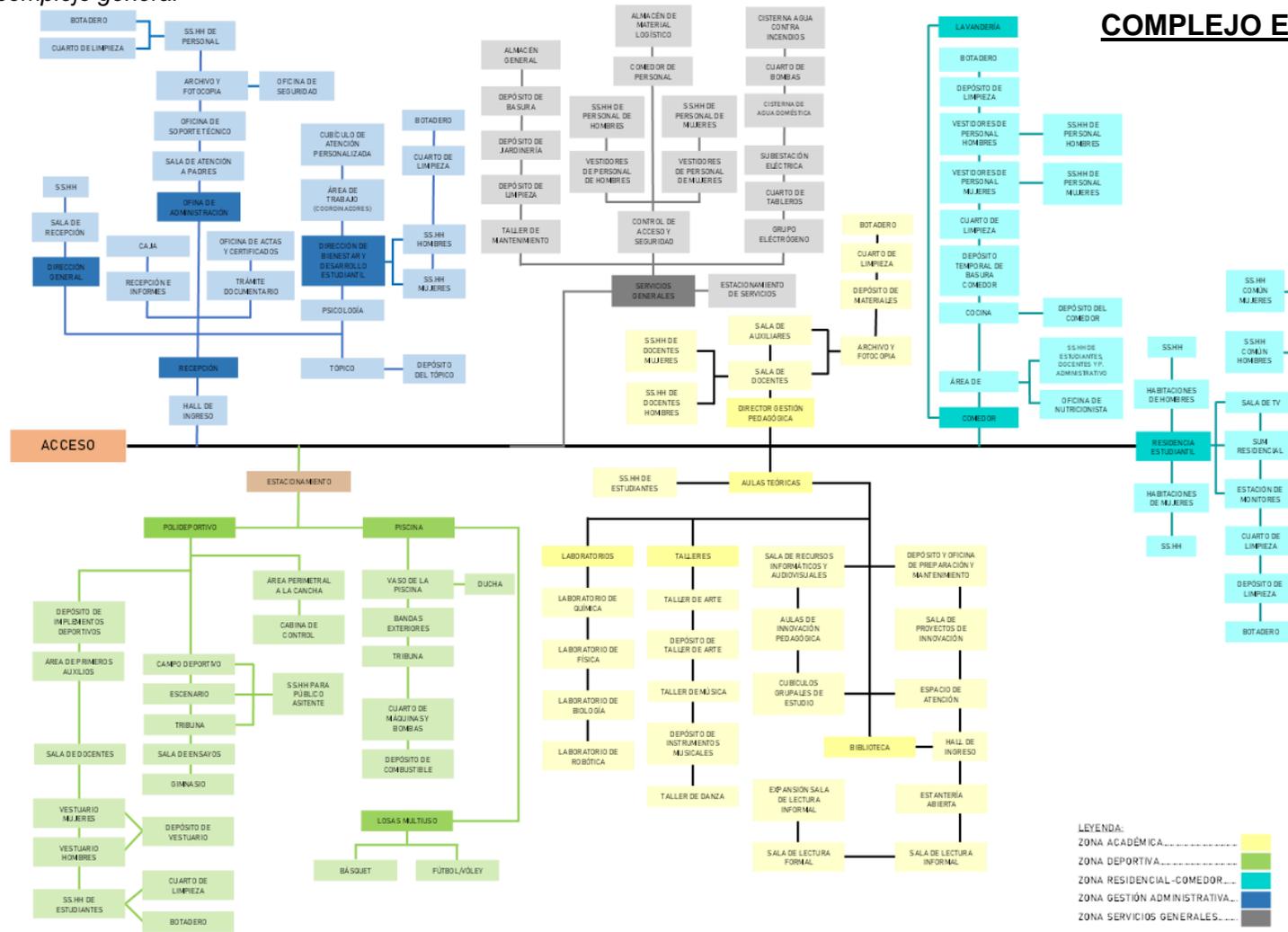


**Figura 46**  
*Diagrama zona servicios generales*

**ZONA DE SERVICIOS**



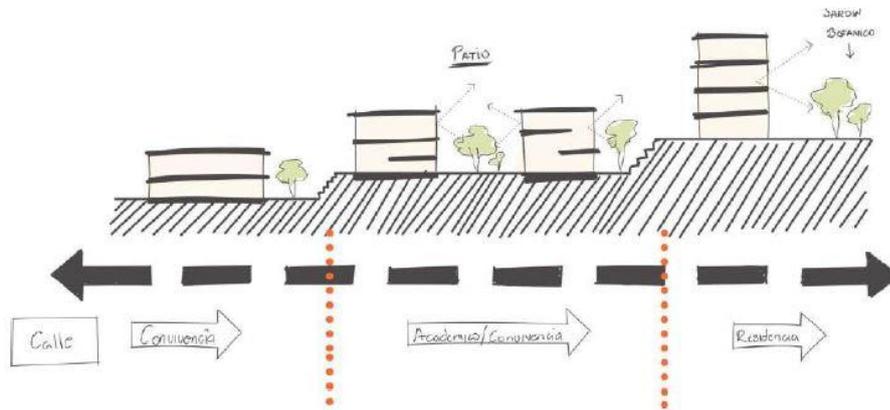
**Figura 47**  
**Diagrama complejo general**



## ESTRATEGIA FORMAL

Al contar un terreno con un desnivel de hasta 8 metros de altura desde la parte más baja hasta la más alta emplearemos plataformas que dividen al complejo en 3 bloques o andenes donde se encontraran distintas zonas que demarcar la función de zona pública, semi pública y privada.

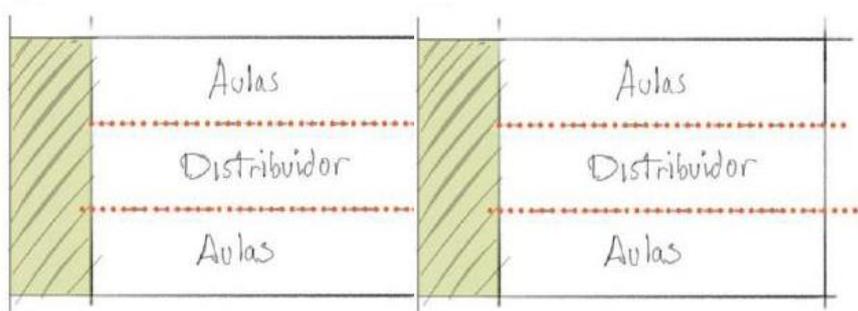
**Figura 48**  
*Módulos en plataformas*



Fuente: (García Velásquez, 2023).

La funcionalidad del edificio docente y sus complementarios se basa en circulaciones lineales con espacios intermedios entre módulos, lo cual genera espacios útiles para desarrollar ciertas actividades.

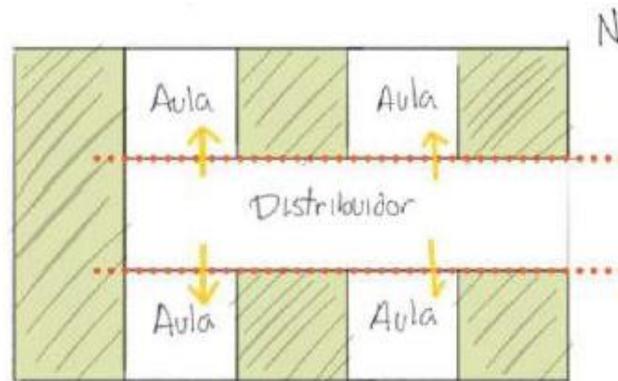
**Figura 49**  
*Espacios intermedios*



Fuente: (García Velásquez, 2023).

La configuración interna del edificio docente se basa en la búsqueda de generar espacios previos o antecesores a cada aula y espacios contiguos que sirven para expandir el aula desde el interior, esta disposición de ambientes y sub ambientes nos da como resultados un edificio flexible.

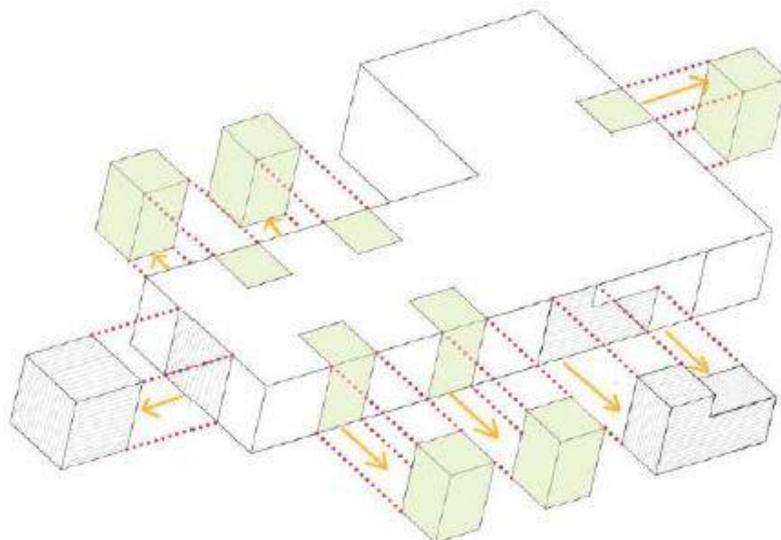
**Figura 50**  
*Espacios previos y contiguos al aula*



Fuente: (García Velásquez, 2023).

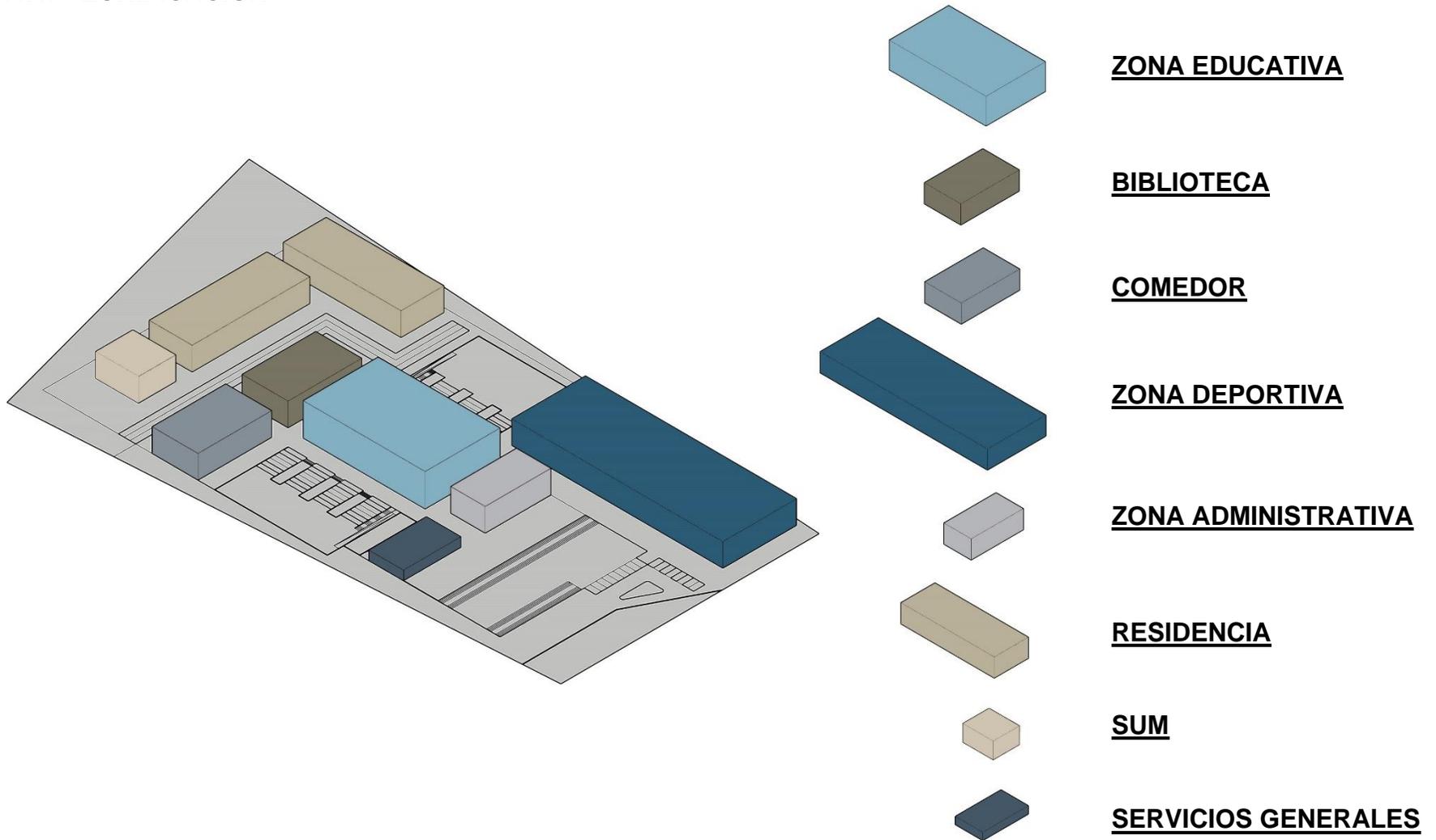
La descomposición del cubo en el edificio docente fue la premisa de diseño en los distintos ambientes, generando plantas diferentes en cada nivel, con espacios y sub espacios que generan dinamismo

**Figura 51**  
*Descomposición del cubo*

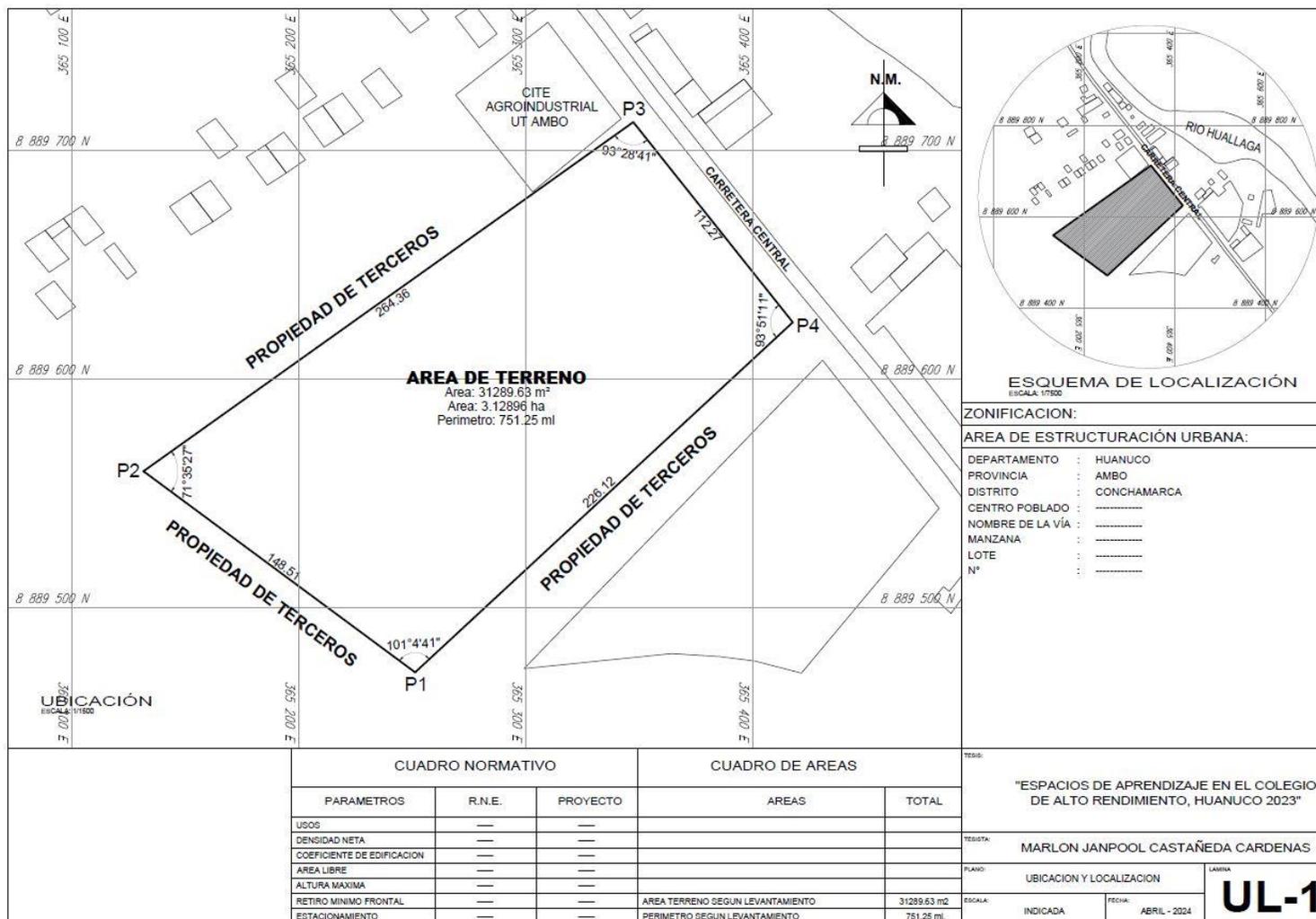


Fuente: (García Velásquez, 2023).

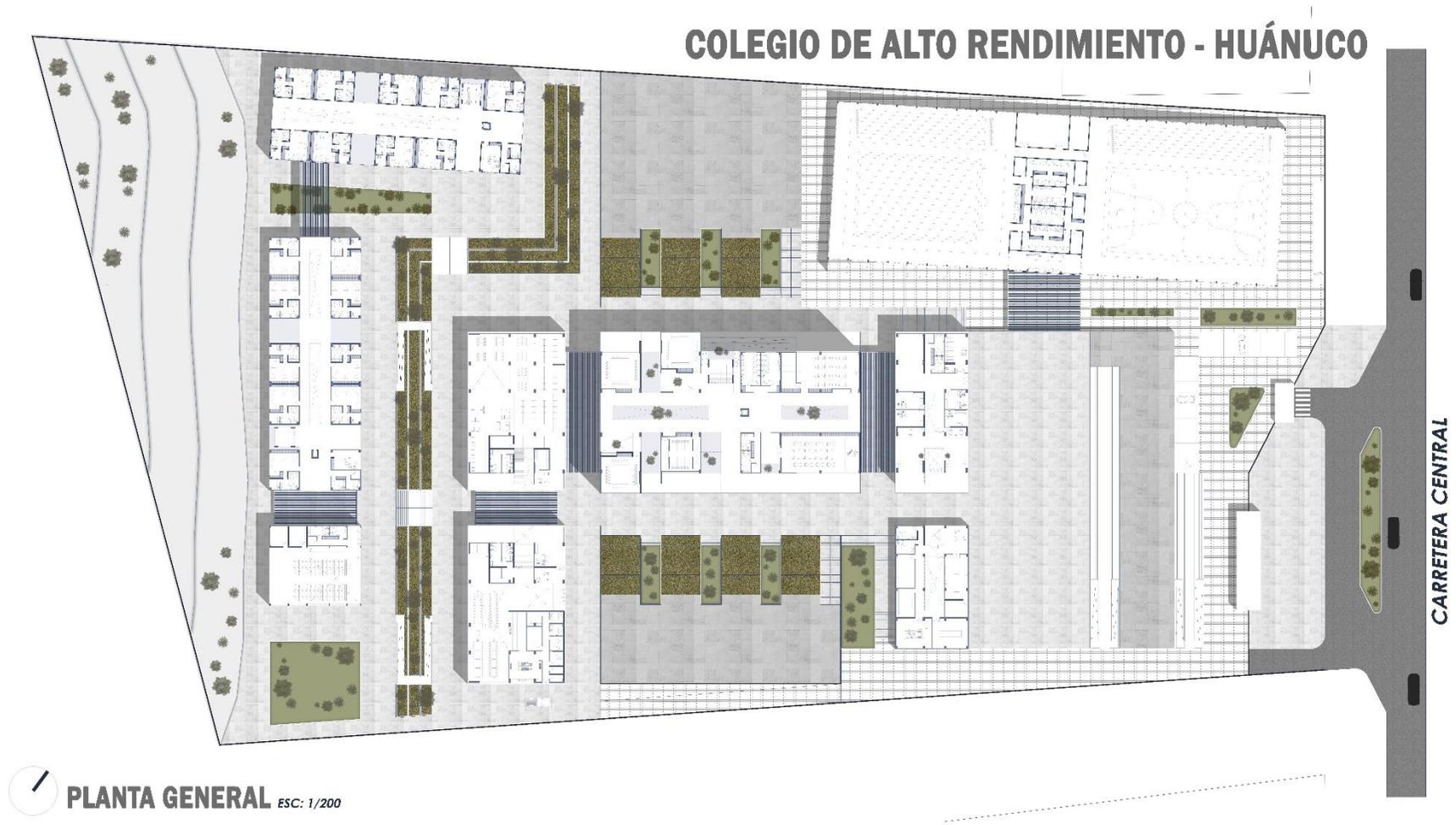
#### 7.4.4. ZONIFICACIÓN



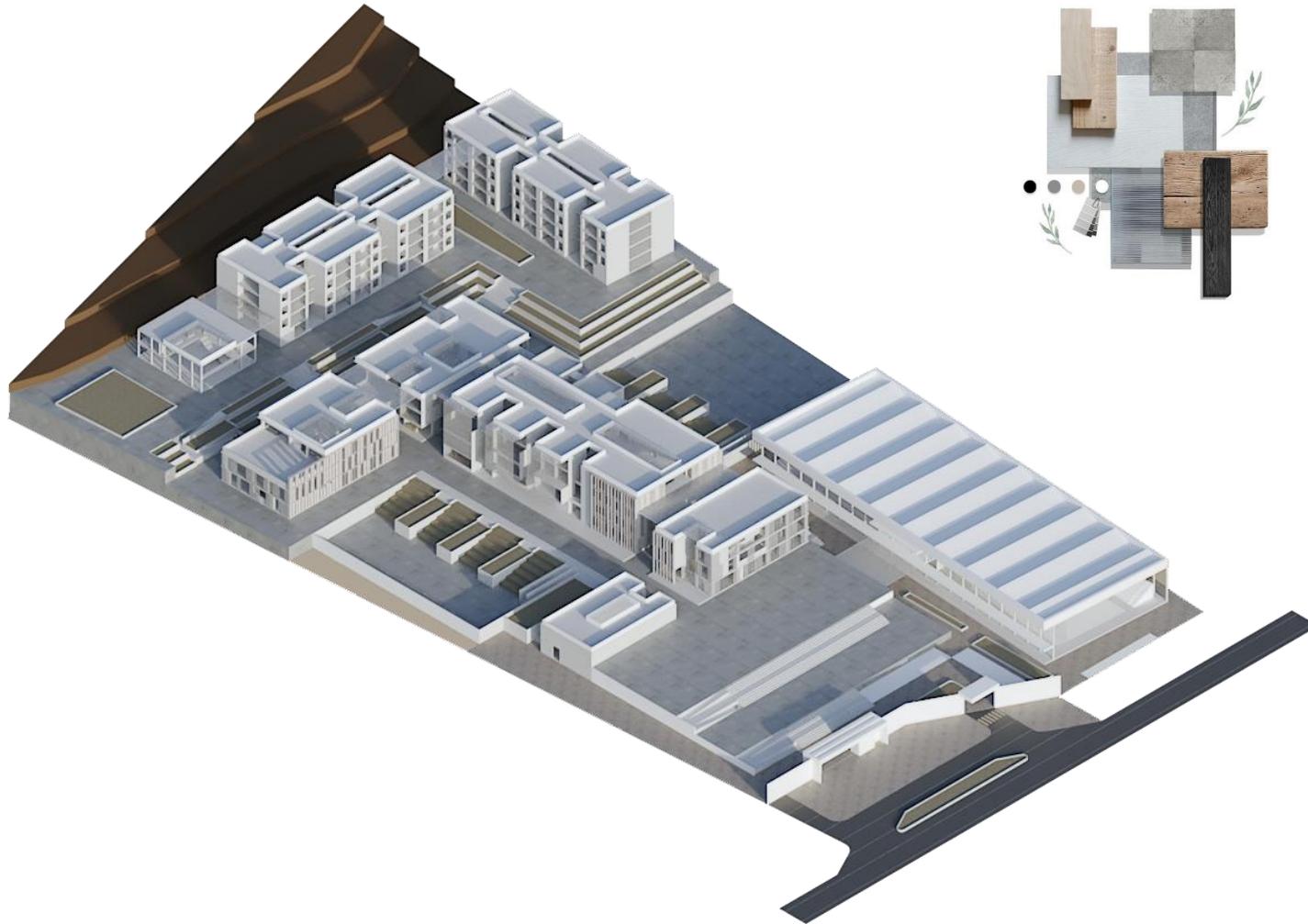
### 7.4.5. UBICACIÓN



#### 7.4.6. PLANOS DE DISTRIBUCIÓN



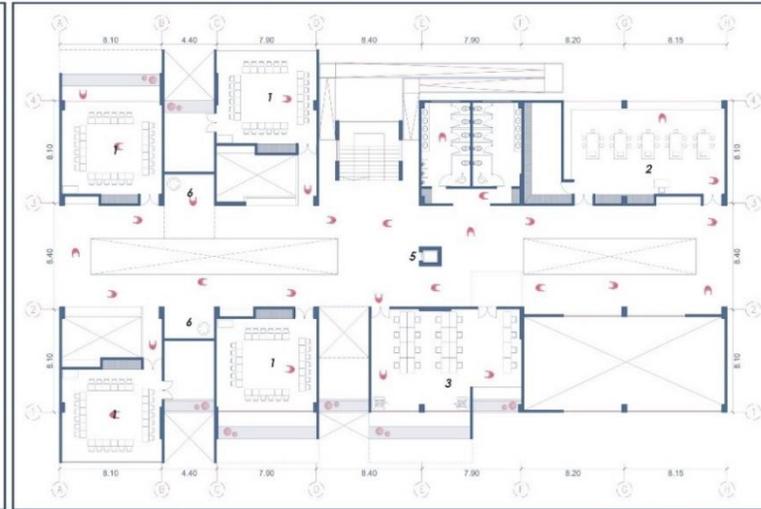
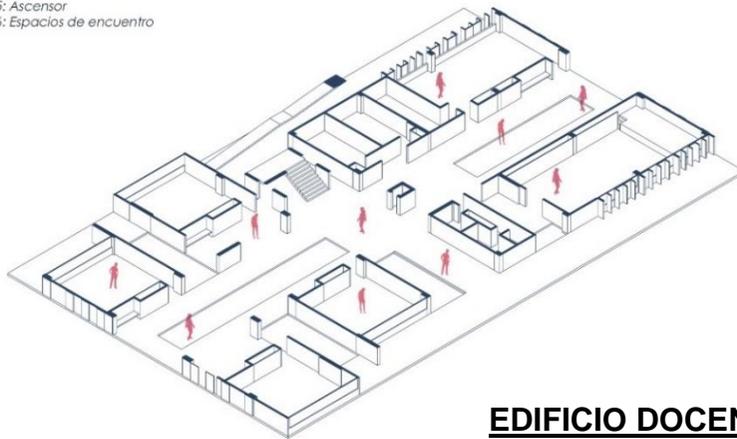
ISOMÉTRICO





**PRIMER NIVEL** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +3.55

- LEYENDA:  
 1: Aulas  
 2: Taller de musica  
 3: Taller de arte  
 4: SS,HH  
 5: Ascensor  
 6: Espacios de encuentro

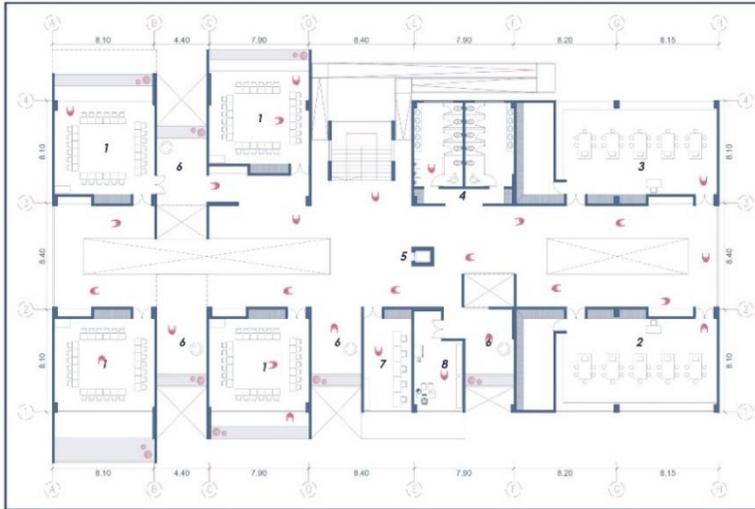


**SEGUNDO NIVEL** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +7.10

- LEYENDA:  
 1: Aulas  
 2: Laboratorio de biologia  
 3: Salon de profesores  
 4: SS,HH  
 5: Ascensor  
 6: Espacios de encuentro

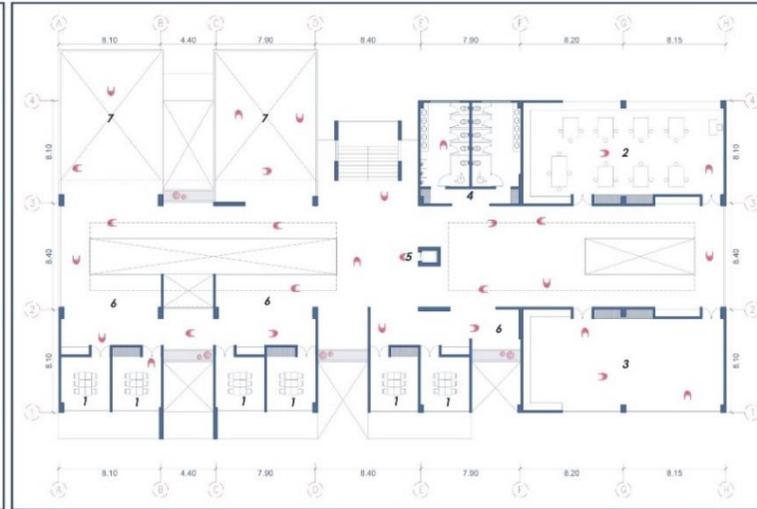


**EDIFICIO DOCENTE**



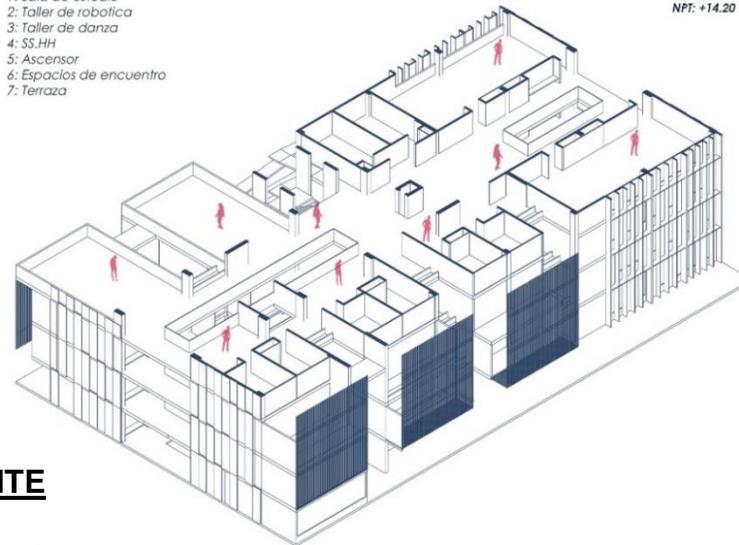
**TERCER NIVEL** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +10.65

- LEYENDA:  
 1: Aulas  
 2: Laboratorio de física  
 3: Laboratorio de química  
 4: SS.HH  
 5: Ascensor  
 6: Espacios de encuentro  
 7: Salon de auxiliares  
 8: Archivo y copias

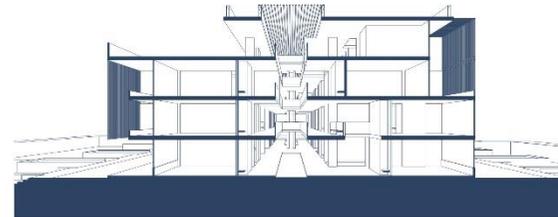
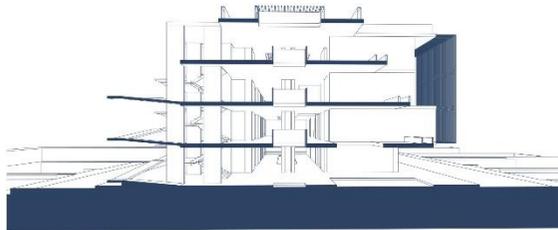
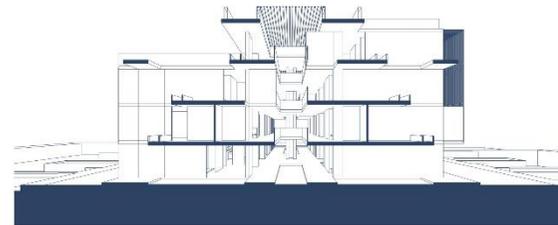
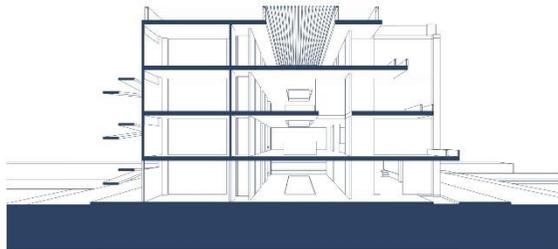
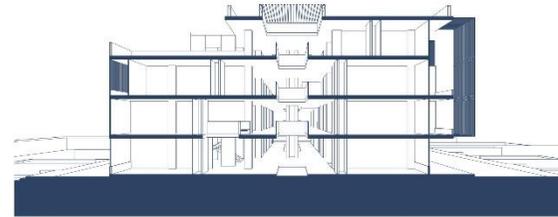
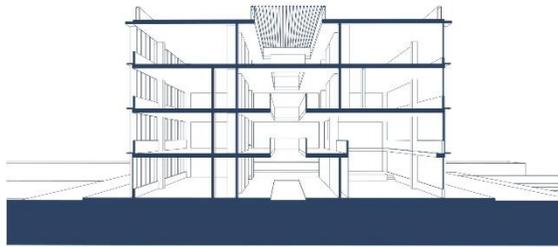
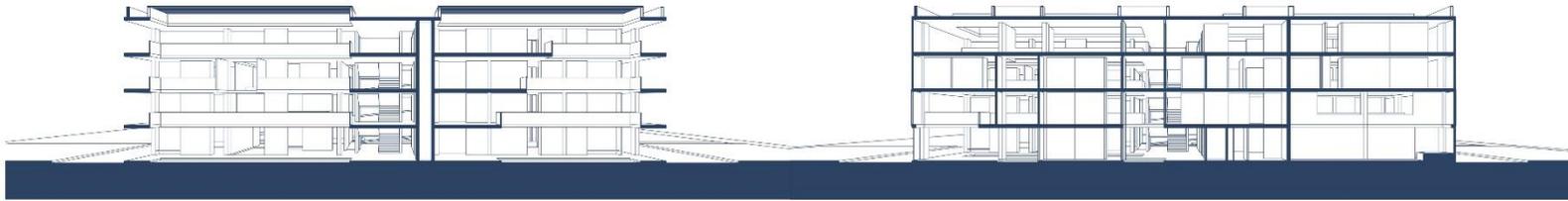


**CUARTO NIVEL** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +14.20

- LEYENDA:  
 1: Sala de estudio  
 2: Taller de robotica  
 3: Taller de danza  
 4: SS.HH  
 5: Ascensor  
 6: Espacios de encuentro  
 7: Terraza



**EDIFICIO DOCENTE**



**CORTES**



**VISTAS EDIFICIO DOCENTE**





**VISTAS EDIFICIO DOCENTE**





**VISTAS AULA**





**VISTAS AULA**





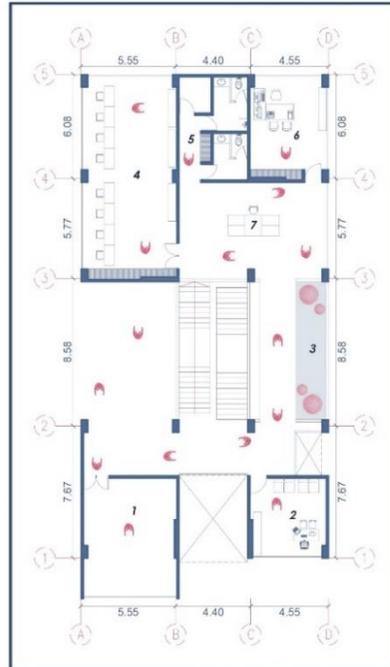
**VISTAS AULA**





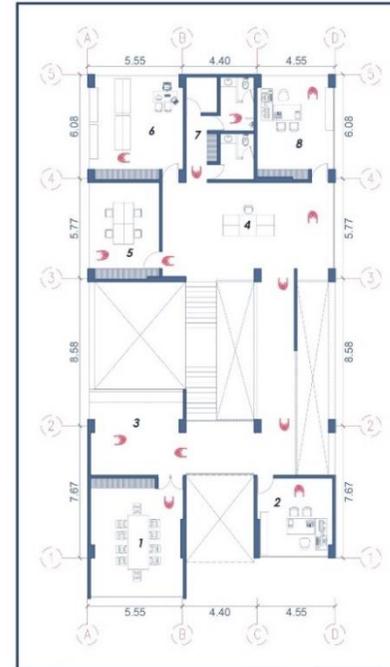
**PRIMER NIVEL**  
 ESC: 1/200  
 NPT: +3.55

- LEYENDA:  
 1: Caja  
 2: Recepcion e informes  
 3: Tramite documentario  
 4: Archivo y fotocopia  
 5: Actas y certificados  
 6: Oficina de seguridad  
 7: Topico  
 8: SS.HH  
 9: Hall de ingreso  
 10: Uso multiple



**SEGUNDO NIVEL**  
 ESC: 1/200  
 NPT: +7.10

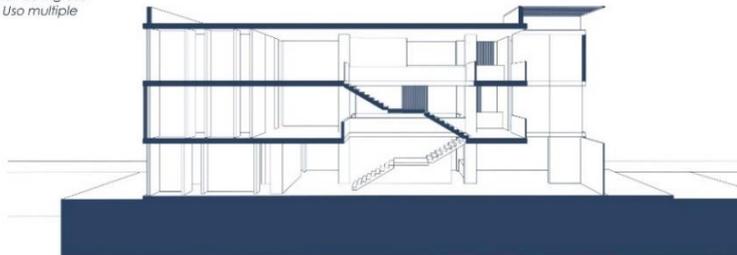
- LEYENDA:  
 1: Sala de reuniones  
 2: Psicologia  
 3: Espacio de encuentro  
 4: Area de trabajo ( coordinadores)  
 5: SS.HH  
 6: Direccion de bienestar  
 7: Atencion

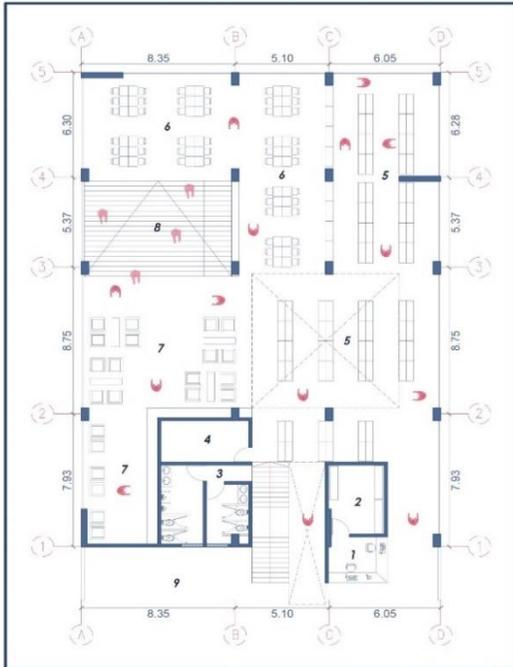


**TERCER NIVEL**  
 ESC: 1/200  
 NPT: +10.65

- LEYENDA:  
 1: Sala de reuniones  
 2: Administracion  
 3: Espera  
 4: Atencion  
 5: Sala de atencion padres  
 6: Soporte tecnico  
 7: SS.HH  
 8: Direccion general

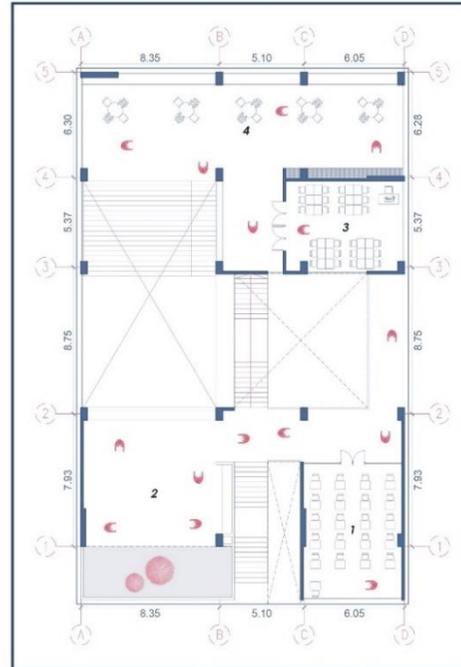
## ADMINISTRACIÓN





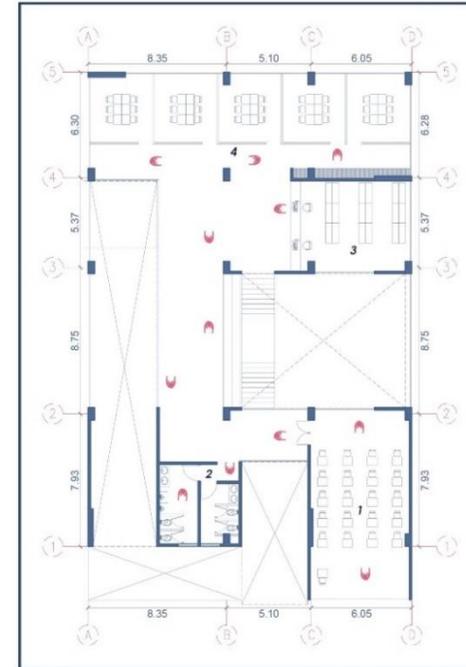
**PRIMER NIVEL** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +3.55

- LEYENDA:  
 1: Atencion  
 2: Oficina de preparacion  
 3: SS.HH  
 4: Deposito  
 5: Estanteria abierta - libros  
 6: Lectura formal  
 7: Lectura informal  
 8: Expansion de sala de lectura  
 9: Hall de ingreso



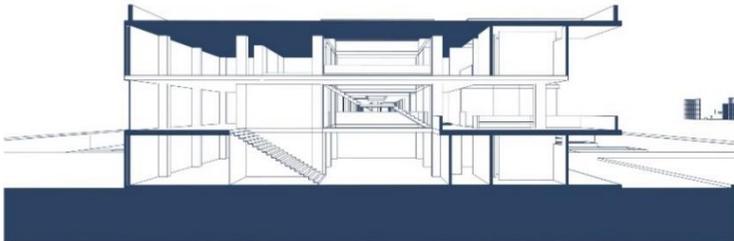
**SEGUNDO NIVEL** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +7.10

- LEYENDA:  
 1: Aula de innovacion  
 2: Terraza de lectura  
 3: Sala audiovisual  
 4: Lectura informal



**TERCER NIVEL** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +10.65

- LEYENDA:  
 1: Aula de innovacion  
 2: SS.HH  
 3: Atencion  
 4: Cubiculos grupales

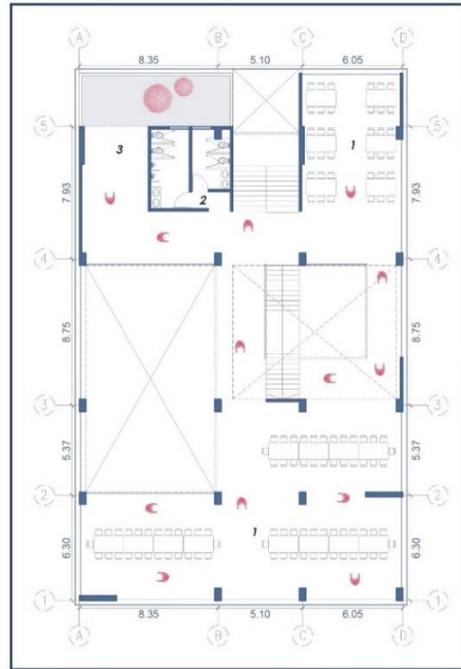


**BIBLIOTECA**



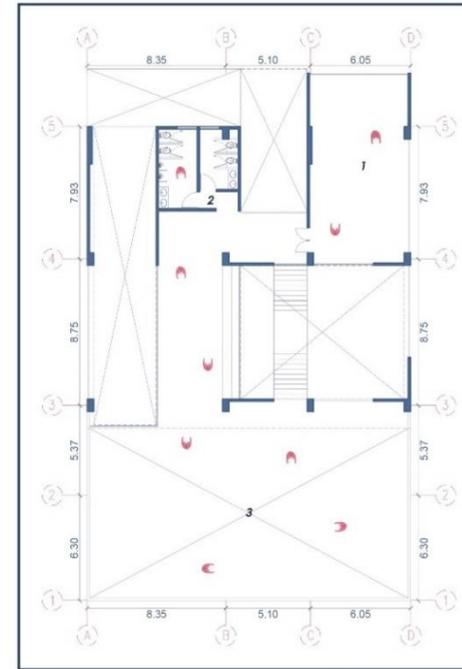
- LEYENDA:  
 1: Control  
 2: Comedor - area de mesas  
 3: Deposito de comedor  
 4: SS.HH  
 5: Nutricionista  
 6: Cocina  
 7: Almacen de productos  
 8: Area de servido  
 9: Vestidores de personal  
 10: SS.HH de personal  
 11: Cuarto de limpieza  
 12: Botadero

**PRIMER NIVEL** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +3.55



- LEYENDA:  
 1: Comedor - area de mesas  
 2: SS.HH  
 3: Terraza

**SEGUNDO NIVEL** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +7.10



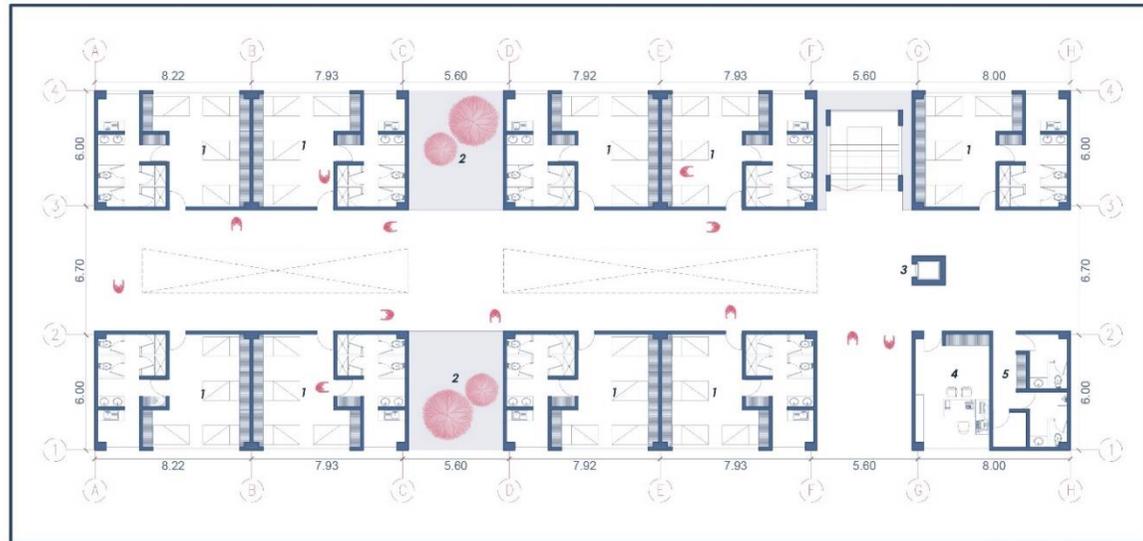
- LEYENDA:  
 1: Uso multiple  
 2: SS.HH  
 3: Terraza - aire libre

**TERCER NIVEL** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +10.65

**COMEDOR**

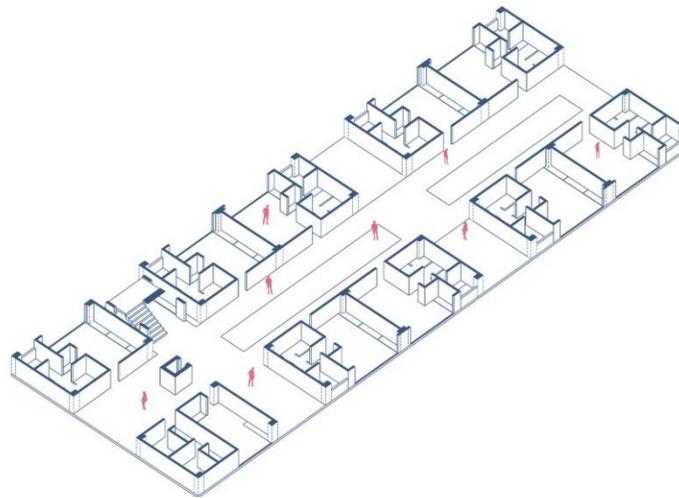


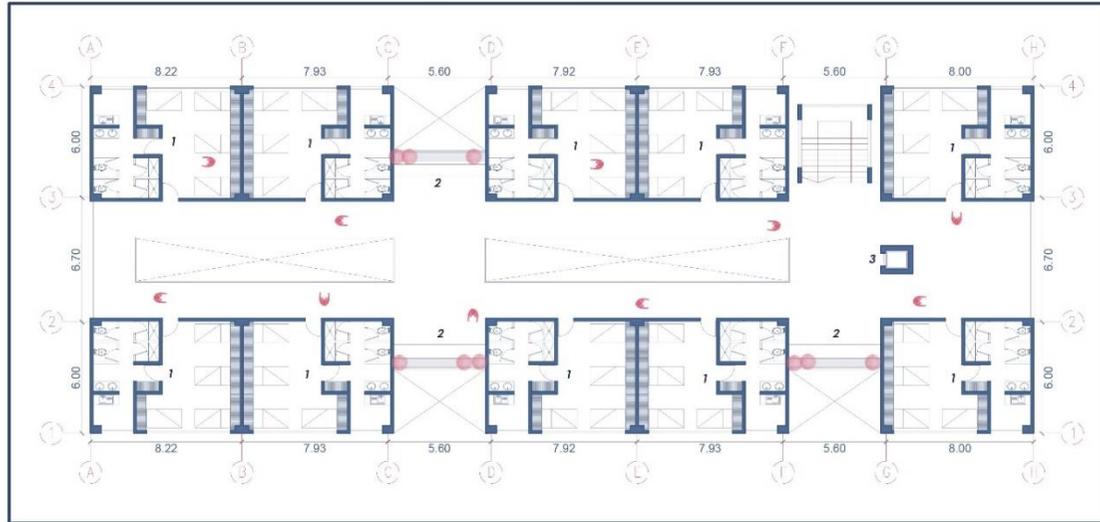
# RESIDENCIA



LEYENDA:  
1: Dormitorios + SS.HH y Lavadero  
2: Espacios de encuentro  
3: Ascensor  
4: Estacion de monitoreo  
5: SS.HH

PRIMER NIVEL /  
ESC: 1/200  
NPT: +6.70

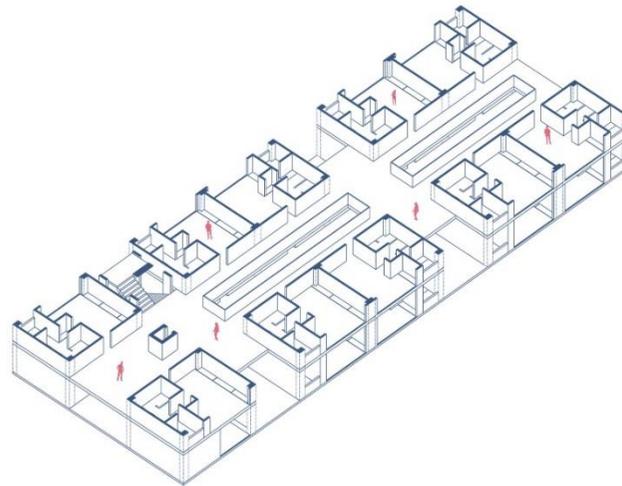


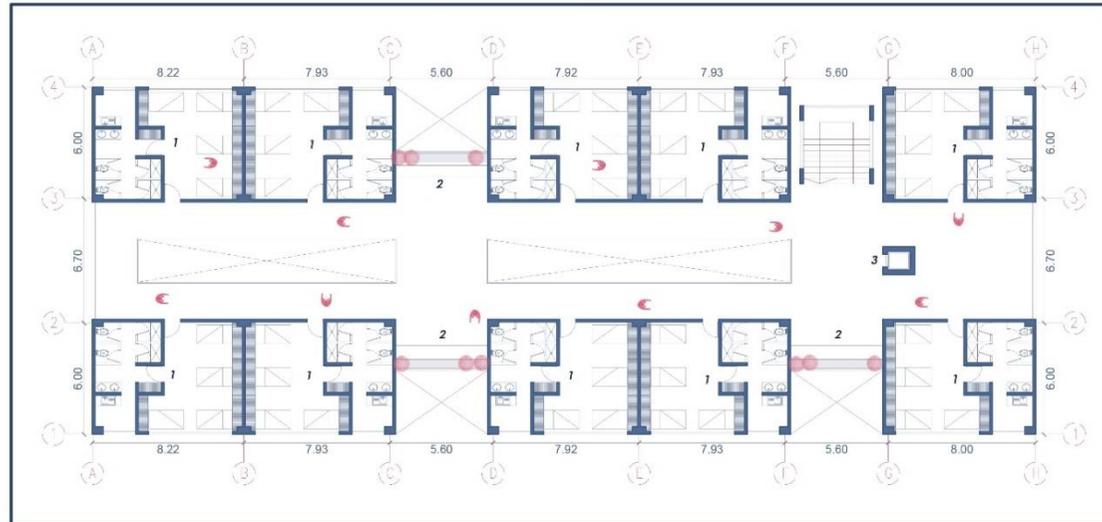


LEYENDA:  
 1: Dormitorios + SS.HH y Lavadero  
 2: Espacios de encuentro  
 3: Ascensor

SEGUNDO NIVEL /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +10.05

## RESIDENCIA

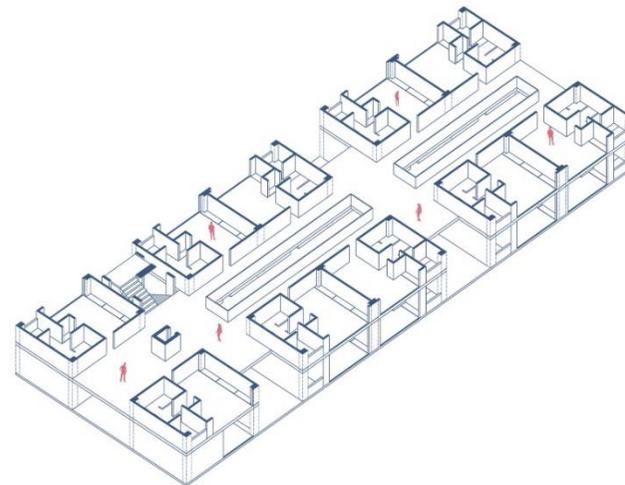


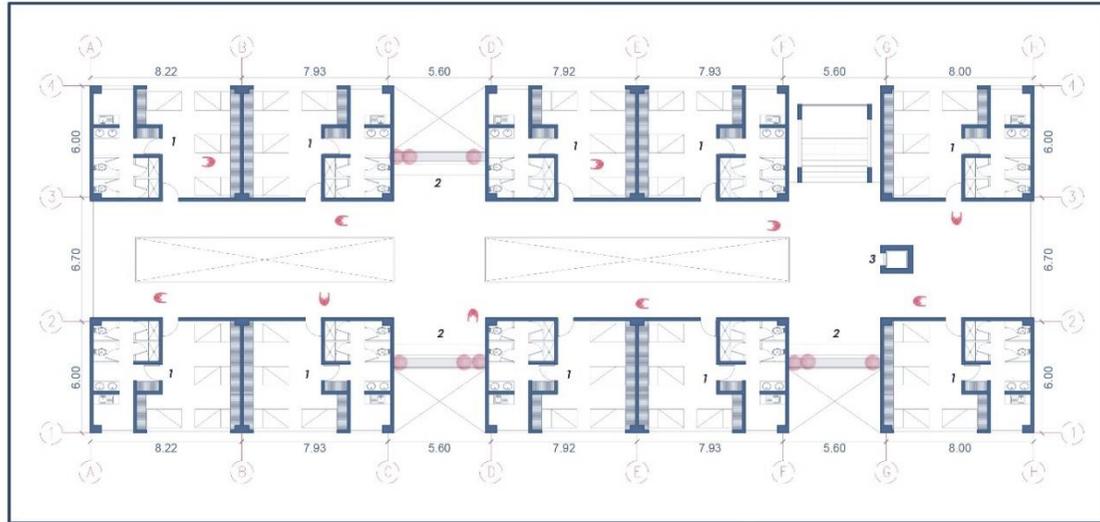


LEYENDA:  
 1: Dormitorios + SS.HH y Lavadero  
 2: Espacios de encuentro  
 3: Ascensor

**TERCER NIVEL** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +13.40

**RESIDENCIA**

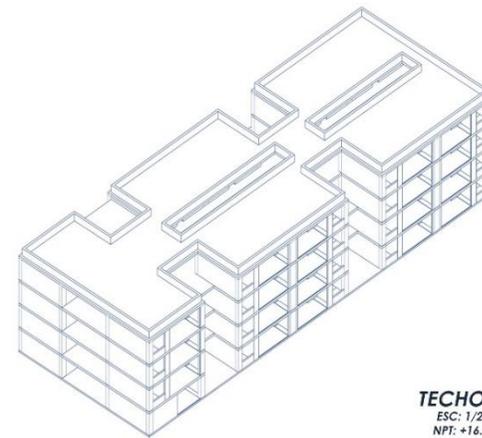
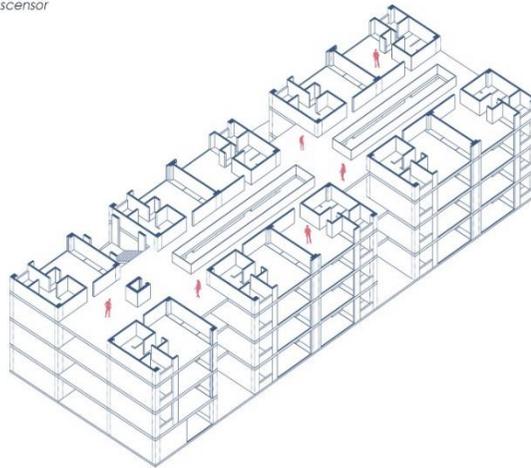




LEYENDA:  
 1: Dormitorios + SS, HH y Lavadero  
 2: Espacios de encuentro  
 3: Ascensor

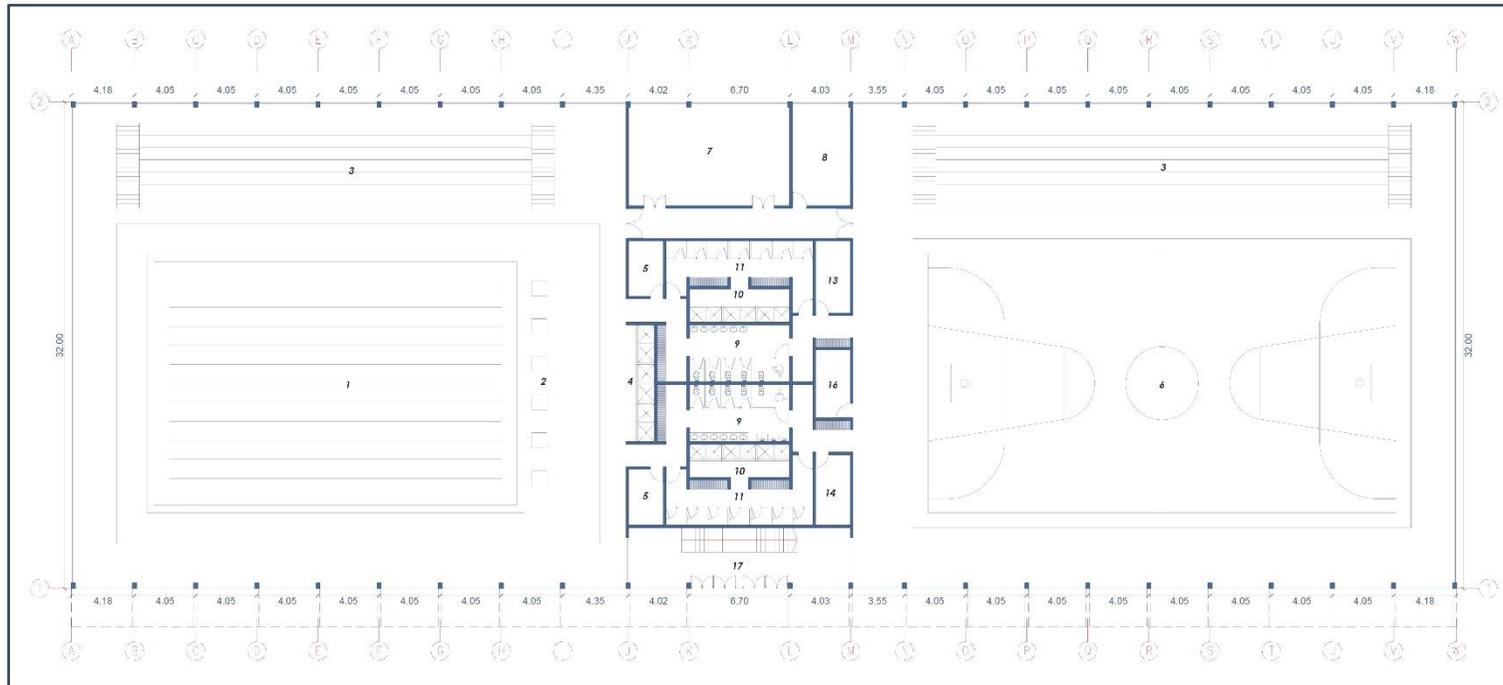
**CUARTO NIVEL** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +13.40

## RESIDENCIA



**TECHOS** /  
 ESC: 1/200  
 NPT: +16.75

# POLIDEPORTIVO



**LEYENDA:**

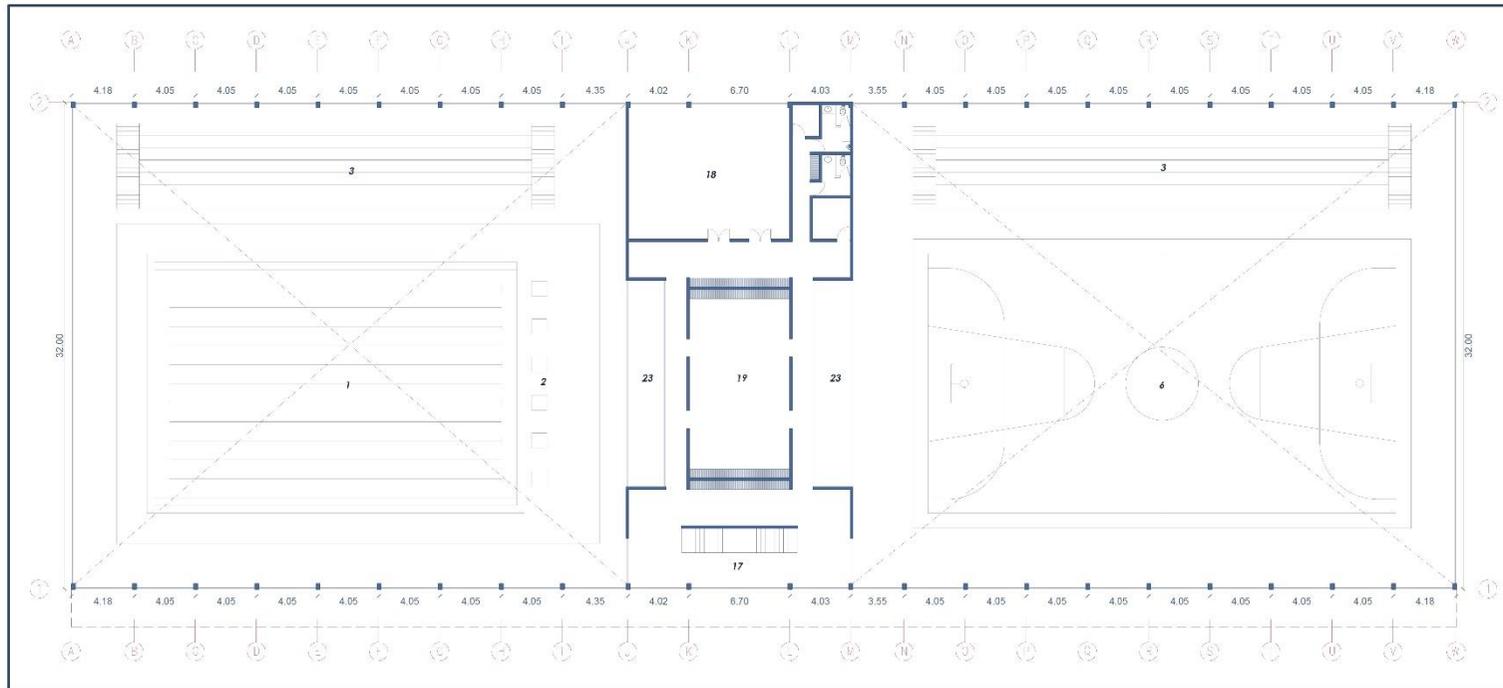
- 1: Vaso de piscina 25.00x12.50
- 2: Bandas exteriores
- 3: Tribuna
- 4: Ducha pre piscina
- 5: Depsito de combustible
- 6: Campo deportivo
- 7: Depsito de vestuario
- 8: Depsito de implementos deportivos

- 9: SS.HH
- 10: Duchas
- 11: Vestidores hombres
- 12: Vestidores mujer
- 13: Cuarto de limpieza
- 14: Bañadero
- 15: Depsito de vestuario
- 16: Cabina de control

- 17: Hall de ingreso
- 18: Gimnasio
- 19: Sala de ensayos
- 20: Sala de docentes
- 21: Area de primeras auxilios
- 22: SS.HH publico

**PRIMER NIVEL**  
 ESC: 1/200  
 NPI: +0.05

# POLIDEPORTIVO



**LEYENDA:**

- 1: Vaso de piscina 25.00x12.50
- 2: Bandas exteriores
- 3: Tribuna
- 4: Ducha pre piscina
- 5: Deposito de combustible
- 6: Campo deportivo
- 7: Deposito de vestuario
- 8: Deposito de implementos deportivos

- 9: S.S.HH
- 10: Duchas
- 11: Vestidores hombres
- 12: Vestidores mujer
- 13: Cuarta de limpieza
- 14: Botadero
- 15: Deposito de vestuario
- 16: Cabina de control

- 17: Hall de ingreso
- 18: Gimnasio
- 19: Sala de ensayos
- 20: Sala de docentes
- 21: Area de primeras auxilios
- 22: S.S.HH publico
- 23: Paico

**SEGUNDO NIVEL**  
 ESC: 1/200  
 NPT: +3.55

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Arqhys. (9 de agosto de 2021). *Arqhys.com*. Tipos de espacio: <https://www.arqhys.com/construccion/espacio-tipos.html>
- Campos Pablo-Sotelo, P., & Cuenca Márquez, F. (2016). MEMORIA E INNOVACIÓN EN LOS ESPACIOS FÍSICOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. LA CONTRIBUCIÓN DEL LÍMITE ARQUITECTÓNICO. *Historia y memoria de la educación*, 279-320.
- Ching, F. D. (2015). *ARQUITECTURA FORMA, ESPACIO Y ORDEN*. GG - MÉXICO.
- Davila Ponce de Leon Gamez, M. (2018). *ARQUITECTURA Y ESPACIOS DE APRENDIZAJE EL DISEÑO DE LAS ESCUELAS PARA LAS PEDAGOGÍAS DEL SIGLO XXI*. Tesis, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Granada, Granada.
- Domingo-Calabuig, D. (2019). Espacios Intermedios, espacios de relación, espacios de aprendizaje: lecturas de transición en la arquitectura universitaria. 89-98.
- Franco, R., Becerra, P., & Porras, C. (2011). La adaptabilidad arquitectónica, una manera diferente de habitar y una constante a través de la historia. *Revista Digital de Diseño*, 1-32. Retrieved 9 de agosto de 2021, from <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/10247/1844.pdf?sequence=1>
- García Ruiz, M. E., & Yurén Camarena, M. T. (2016). Arquitecturas y configuraciones espaciales en la formación universitaria: habilidad y heterotópica. *Sinéctica*.
- García Velásquez, E. (2023). *Estrategias proyectuales de la neuroarquitectura para el desarrollo de proyectos educativos: caso COAR (Colegio de Alto Rendimiento) en la ciudad del Cusco*. Tesis pregrado, Universidad Andina del Cusco.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). México: Mc Graw Hill Education.  
<https://www.esup.edu.pe/descargas/perfeccionamiento/PLAN%20LECTOR%20PROGRAMA%20ALTO%20MANDO%20NAVAL%202020/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Landa Lopez, A. T. (2016). *El tercer maestro para el siglo XXI - Infraestructura educativa para el aprendizaje ubicuo*. México: Dirección general de

- difusión y vinculación de la universidad autónoma de Aguascalientes.  
[https://issuu.com/editorialuaa/docs/el\\_tercer\\_maestro](https://issuu.com/editorialuaa/docs/el_tercer_maestro)
- Minedu. (6 de marzo de 2017). Resolución Ministerial N° 153-2017-Minedu. *Plan Nacional de Infraestructura educativa al 2025 - PNIE del Ministerio de Educación*, 1-86. Lima, Perú: El peruano. Retrieved 9 de agosto de 2021, from <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/9-se-rm-153-2017-minedu-parte1.pdf>
- Minedu. (8 de marzo de 2019). Resolución Ministerial N° 050-2019-Minedu. *Norma Técnica Criterios de Diseño para Colegios de Alto Rendimiento - COAR*, 1-95. Lima, Perú: El peruano. Retrieved 9 de agosto de 2021, from <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n-050-2019-minedu-nt-coar.pdf>
- Mokhtar Noriega, F., Jimenez Rodriguez, M. A., Heppell, S., & Segovia Bonet, N. (2015). CREANDO ESPACIOS DE APRENDIZAJE CON LOS ALUMNOS PARA EL TERCER MILENIO. *BORDON*.  
<https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.68104>
- Morante Bedoya, Y. C. (2017). *GUÍA DE DISEÑO PARA ESPACIOS DE APRENDIZAJE "LA INFLUENCIA DE LA ARQUITECTURA EN LOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE"*. Tesis pregrado, Arequipa.
- Neutelings, & Kooning. (1990). *Flexibilidad*. Retrieved 9 de agosto de 2021, from [Construmatica: https://www.construmatica.com/construpedia/Flexibilidad](https://www.construmatica.com/construpedia/Flexibilidad)
- Ochoa Vasquez, E. (2 de julio de 2020). *El medio físico natural en la arquitectura*. Trignum [Arquitectura: https://trignum.mx/arquitectura/medio-fisico-natural/](https://trignum.mx/arquitectura/medio-fisico-natural/)
- Pérez Almeida, R. A. (2012). *Arquitectura, Adaptabilidad Flexibilidad Y Transformación: Vivienda Flexible, al norte de Quito*. Quito.
- Privatto, S. M. (9 de agosto de 2021). *Espacio funcional*. Sites Google: <https://sites.google.com/site/privattovalenteconsignaclase/el-espacio-arquitectonico/clasificaciones-del-espacio>
- Prozecauski, E. (9 de agosto de 2021). *el concepto del taller*. Universidad de Llano:  
[http://acreditacion.unillanos.edu.co/CapDocentes/contenidos/NESTOR%20BRAVO/Segunda%20Sesion/Concepto\\_taller.pdf](http://acreditacion.unillanos.edu.co/CapDocentes/contenidos/NESTOR%20BRAVO/Segunda%20Sesion/Concepto_taller.pdf)
- Rosales, M. A., Rincón, F. J., & Millán, L. H. (2016). Relación entre Arquitectura - Ambiente y los principios de la Sustentabilidad. *Multiciencias*, XVI(3), 259-266. Retrieved 9 de agosto de 2021, from <https://www.redalyc.org/pdf/904/90453464004.pdf>

- Sánchez Ramos, D. (2014). elementos estéticos del paisaje. *paisaje y evaluación ambiental*, 1-26.
- Scanavino, G. (2022). Espacios de aprendizaje: Sistema de objetos aplicado a la arquitectura educativa contemporánea. *Anales de Investigación en Arquitectura*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.18861/ania.2023.13.1.3330>
- Sevilla, Y. O. (2010). Diseño de espacios educativos significativos para el desarrollo de competencias en la infancia. 73-74.
- Siberzone. (9 de agosto de 2021). *Estilos arquitectónicos: ¿qué es el estilo en la arquitectura?* Siber Zone: <https://www.siberzone.es/blog-sistemas-ventilacion/estilos-arquitectonicos-que-es-el-estilo-en-la-arquitectura/>
- Unzurrunzaga, M. T. (1974). Consecuencias arquitectónicas de las nuevas tendencias pedagógicas. 34-37.  
<https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/71281>
- Varas, A. (9 de agosto de 2021). *El espacio en la arquitectura*. Oficinas de la AFIP en Pehuajó: <https://afippehuajodisarqunet.wordpress.com/el-espacio-en-la-arquitectura/#:~:text=Espacio%20f%C3%ADsico%3A%20Definido%20por%20el,cuenta%20con%201300m%C2%B2%20de%20extensi%C3%B3n.&text=Espacio%20Conceptual%3A%20Es%20el%20espacio,podemos%20abarcarse%20en%20n>

## COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Castañeda Cárdenas, M. (2024). *Espacios de aprendizaje en el colegio de alto rendimiento, Huánuco 2023* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <http://...>

## **ANEXOS**

# ANEXO 1

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: “ESPACIOS DE APRENDIZAJE EN EL COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO, HUÁNUCO 2023”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>Univariable</b>	<b>Tipo de investigación</b>
¿Como son los espacios de aprendizaje en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023?	Determinar las características de los espacios de aprendizaje en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023.	Los espacios de aprendizaje del Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023 analizados mediante las características espaciales como relación espacial, percepción espacial y configuración especial, nos brindaran mayores indicios para la implementación de mejores espacios que incrementen la calidad de los procesos de enseñanza/aprendizaje.	Espacios de aprendizaje	Básica o teórica
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>			<b>Nivel o alcance de investigación</b>
1.- ¿Cuál es la relación espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023?	1.- Identificar la relación espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023.			Nivel descriptivo
2.- ¿Cómo es la percepción espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023?	2.- Explicar la percepción espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023.			<b>Diseño de investigación</b>
3.- ¿Cuál es la configuración espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023?	3.- Describir la configuración espacial en el Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023.			Diseño explicativo secuencial (DEXPLIS)
				<b>Enfoque de la investigación</b>
				Mixto
				<b>Técnica de recolección de datos</b>
				Encuesta
				Observación
				<b>Instrumento de recolección de datos</b>
				Cuestionario
				Ficha de observación

## ANEXO 2

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
ESPACIOS DE APRENDIZAJE	Los espacios de aprendizaje o del saber constituyen un ambiente de construcción de conocimiento en donde sujetos educativos o instituciones educativas, organizaciones o grupos culturales realizan deliberadamente una serie de actividades y acciones encaminadas a asegurar el logro de amplios objetivos de aprendizaje que es necesaria para el desarrollo en varias áreas de conocimiento pertenecientes a uno o más educandos de una cultura (Sevilla, 2010).	La variable espacios de aprendizaje será medida a través de sus dimensiones relación espacial, percepción espacial y configuración espacial de lo vivido por los usuarios en este caso los estudiantes, docentes y personal administrativo del Colegio de Alto Rendimiento, Huánuco 2023.	Relación espacial          Percepción espacial   Configuración espacial	<p>Espacio direccional</p> <p>Espacio no direccional</p> <p>Espacio físico</p> <p>Espacio conceptual</p> <p>Escala</p> <p>Textura</p> <p>Color</p> <p>Luz</p> <p>Adaptabilidad</p> <p>Flexibilidad</p>	<p>Questionario</p> <p>Ficha de observación</p>

## ANEXO 3

### INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
Facultad de Ingeniería  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



ENCUESTA: "ESPACIOS DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALFONSO UGARTE - PASCO 2023"				
La siguiente encuesta tiene como finalidad obtener información a nivel de estudiantes relacionada al espacio físico de aprendizaje de la Institución Educativa del nivel secundaria "Alfonso Ugarte", por lo que agradezco su colaboración en responder el cuestionario.				
Escala de valoración: La encuesta utiliza una escala de valoración del 1 al 3, donde 1 es "Deficiente", 2 es "Regular" y 3 es "Excelente"				
Favor de marcar con: X o ✓				
DIMENSIÓN	ÍTEMS	DEFICIENTE (1)	REGULAR (2)	EXCELENTE (3)
Percepción espacial	1. Sobre el espacio físico (aula, laboratorio, biblioteca, talleres, etc.) que se utiliza para los procesos de enseñanza - aprendizaje, usted considera que es:			
	2. El tamaño y lugar del complejo educativo influye en tu concentración durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de manera:			
	3. Considera que la textura de los materiales (techo, paredes, piso y mobiliarios) son:			
	4. La textura de los elementos del complejo educativo (relación con el paisaje, espacios libres, áreas verdes, etc.) impacta en la creatividad o en los aprendizajes de manera:			
	5. Considera que la variedad de colores en el espacio físico de la institución educativa, estimula el aprendizaje de manera:			
	6. Los colores del espacio físico de aprendizaje influyen en su estado de ánimo y/o concentración de manera:			
	7. Consideras que la cantidad de luz natural en el espacio físico de enseñanza - aprendizaje es:			
	8. La iluminación artificial de los ambientes influyen en tu concentración y calidad de enseñanza - aprendizaje de manera:			
	9. La presencia de elementos naturales (plantas, ventanas con vistas al exterior, etc.) mejora su experiencia de enseñanza - aprendizaje de manera:			
	10. El espacio físico de aprendizaje promueve la creatividad y la innovación de manera:			

Gracias por su apoyo

FICHA DE OBSERVACIÓN		
"ESPACIOS DE APRENDIZAJE PARA EL COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO, HUÁNUCO 2023"		
NOMBRE Y LUGAR: INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALFONSO UGARTE - PASCO	DETALLE DE OBSERVACIÓN: INFRAESTRUCTURA EN GENERAL	Nº 01
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES
ESPACIOS DE APRENDIZAJE	RELACIÓN ESPACIAL	ESPACIO DIRECCIONAL ESPACIO NO DIRECCIONAL ESPACIO FÍSICO ESPACIO CONCEPTUAL
Espacios de aprendizaje o del saber constituyen un ambiente de construcción de conocimiento en donde sujetos educativos o instituciones educativas, organizaciones o grupos culturales realizan deliberadamente una serie de actividades y acciones encaminadas a asegurar el logro de amplios objetivos de aprendizaje que es necesaria para el desarrollo en varias áreas de conocimiento pertenecientes a uno o más educandos de una cultura.	Refiere a cómo los diferentes espacios dentro de una edificación o estructura interactúan entre sí en términos de disposición, tamaño, forma, altura, ubicación y relación con el contexto. Estas relaciones determinan cómo las personas experimentan, se mueven y se sienten dentro de un espacio.	
		INDICADOR: ESPACIO DIRECCIONAL Por otro lado, Privatto (2021), sostuvo que "es aquel que nos dirige o nos conduce por su forma a otro espacio". VALORACIÓN
		EXCELENTE (3)
		REGULAR (2)
		DEFICIENTE (1)
		OBSERVACIÓN:
		INDICADOR: ESPACIO NO DIRECCIONAL Según, Privatto (2021), menciona que "es aquel que no nos conduce a otro espacio, pero tampoco sabemos hacia dónde vamos". VALORACIÓN
		EXCELENTE (3)
		REGULAR (2)
		DEFICIENTE (1)
		OBSERVACIÓN:
		INDICADOR: ESPACIO FÍSICO Por otro lado, es la cantidad de aire restringido por las paredes, el piso y el techo de la habitación. Este espacio se puede calcular y expresar fácilmente en metros cúbicos o pies cúbicos (Arghys, 2021). VALORACIÓN
		EXCELENTE (3)
		REGULAR (2)
		DEFICIENTE (1)
		OBSERVACIÓN:
		INDICADOR: ESPACIO CONCEPTUAL Estrechamente relacionado con la percepción, se puede definir como un mapa mental llevado en nuestra mente y un plano almacenado en nuestra memoria (Arghys, 2021). VALORACIÓN
		EXCELENTE (3)
		REGULAR (2)
		DEFICIENTE (1)
		OBSERVACIÓN:
		CONCLUSIONES:

# ANEXO 4

## AUTORIZACIÓN A COAR HUÁNUCO



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Lima, 08 de noviembre de 2023

OFICIO N° 00218-2023-MINEDU/VMGP-DIGESE-DEBEDSAR

Señor  
**MARLON JANPOOL CASTAÑEDA CARDENAS**  
marlon107721@gmail.com  
Presente.-

**Asunto:** Respuesta a solicitud

**Referencia:** a. MPD2023-EXT-0395088  
b. Informe N.° 241- 2023-MINEDU/VMGP/DIGESE/DEBEDSAR/IMP

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia a), por medio del cual solicita autorización a la Dirección de Educación Básica para Estudiantes con Desempeño Sobresaliente y Alto Rendimiento (DEBEDSAR) para la aplicación de los instrumentos mediante encuestas a los estudiantes de 3°, 4° y 5° del COAR Huánuco, ello como parte de la tesis de licenciatura que tiene como título "Espacios de aprendizaje en el colegio de alto rendimiento, Huánuco 2023.

Al respecto, la Coordinación de Investigación y Mejora de Procesos emitió el Informe N° 241-2023-MINEDU/VMGP-DIGESE/DEBEDSAR/IMP, mediante el cual recomienda la **NO** autorización de la aplicación de los instrumentos; por los motivos expuestos en el informe.

En esa línea este despacho hace suya la recomendación, remitiéndose a los correos [marlon107721@gmail.com](mailto:marlon107721@gmail.com); copia al director general del COAR Huánuco al correo: [dirgecoarhuanuco@minedu.gob.pe](mailto:dirgecoarhuanuco@minedu.gob.pe), para conocimiento.

Hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

Firmado digitalmente por:  
**FINED SOLAZAR Estelin**  
Alejandro PAZ 20131370888 soft  
Alfabeto: Day Vº Bº  
Fecha: 08/11/2023 16:51:48-0500

CC:



PACHERRES MENDOZA  
DE SEVERINO ENRIQUE FAU  
20131370888 hard  
Directora - DEBEDSAR  
MINEDU  
En señal de conformidad  
2023/11/08 17:28:03

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del contenido y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml>



EXPEDIENTE: MPD2023-EXT-0395088 CLAVE: 7F4B7C

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Educación, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:

[https://eclinad.minedu.gob.pe/e\\_clinadmed\\_8/VDD\\_ConsultaDocumento.aspx](https://eclinad.minedu.gob.pe/e_clinadmed_8/VDD_ConsultaDocumento.aspx)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/minedu](http://www.gob.pe/minedu)

Calle Del Comercio 193  
San Borja, Lima 41, Perú  
T: (51)615 5800

## ANEXO 5

# AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS



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



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**CARGO**

Huánuco, 13 de noviembre de 2023

**OFICIO N° 907-2023-C-PAA-FI-UDH**

**SEÑOR:**  
**LIC. NOE ISAÍAS MAMANI RAMOS**  
**DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 34047 "CESAR VALLEJO"**  
**PASCO**



**ASUNTO:** SOLICITO PERMISO PARA LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN  
"ESPACIO FÍSICO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
N° 34047 CESAR VALLEJO PASCO 2023"

Presente. -

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente a nombre de la Universidad de Huánuco, y a su vez, hacer de su conocimiento que el **Bach. MARLON JANPOOL CASTAÑEDA CÁRDENAS** (Identificado con DNI: 72695392 y Código de estudiante: 2012210602) viene elaborando una Investigación titulada "**ESPACIO FÍSICO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 34047 CESAR VALLEJO PASCO 2023**" para la obtención del Título Profesional.

En tal sentido, me dirijo a su despacho para solicitarle que brinde al bachiller en mención, **los datos informativos de usuarios, de infraestructura, entrevistas y fotografías** de la institución que usted preside; con el compromiso y responsabilidad de que la información brindada solo será para fines académicos.

Agradeciendo la atención y sin otro particular me despido de usted, renovándole las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

c.c.  
Archivo  
ACJT/bark



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE INGENIERÍA P.A. DE ARQUITECTURA  
Ing. Alberto Carlos Jara Torres  
COORDINADOR P.A. DE ARQUITECTURA

Marlon J. Castañeda Cárdenas  
Bach. Investigador



UDH

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
Facultad de Ingeniería  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Huánuco, 10 de noviembre de 2023



OFICIO N° 904-2023-C-PAA-FI-UDH

SEÑORA:  
LIC. ZOILA ROSA CIPRIANO GUTIERREZ  
DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "ALFONSO UGARTE"  
PASCO

ASUNTO: SOLICITO PERMISO PARA LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN  
"ESPACIO FISICO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
ALFONSO UGARTE"

Presente. -

Es grato dirigirme a usted para saludarla cordialmente a nombre de la Universidad de Huánuco, y a su vez, hacer de su conocimiento que el **Bach. MARLON JANPOOL CASTAÑEDA CÁRDENAS** (Identificado con DNI: 72695392 y Código de estudiante: 2012210602) viene elaborando una Investigación titulada "ESPACIO FISICO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALFONSO UGARTE" para la obtención del Título Profesional.

En tal sentido, me dirijo a su despacho para solicitarle que brinde al bachiller en mención, **los datos informativos de usuarios, de infraestructura, entrevistas y fotografías** de la institución que usted preside; con el compromiso y responsabilidad de que la información brindada solo será para fines académicos.

Agradeciendo la atención y sin otro particular me despido de usted, renovándole las muestras de mi especial consideración y estima personal

Atentamente,



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE INGENIERÍA P.A. DE ARQUITECTURA  
Ing. Alberto Carlos Jara Trujillo  
COORDINADOR P.A. DE ARQUITECTURA

Marion J. Castañeda Cárdenas  
Bach Investigador

CC  
Archivo  
ACJT/bark

Carretera Central Km. 2.5 - La Esperanza / Teléfono N° 51-9773 - Anexo 310 Huánuco - Peru  
Correo: [info@unahuco.edu.pe](mailto:info@unahuco.edu.pe)



**JORNADA ESCOLAR COMPLETA SECUNDARIA**

**I.E.I. "ALFONSO UGARTE"  
PAUCARTAMBO - PASCO**

**"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"**

Paucartambo, 14 de noviembre de 2023

**OFICIO N° 309-2023-D-IEI"AU"-PTBO/UGEL/DREP**

Sra. Ing.  
Alberto Carlos JARA TRUJILLO  
COORDINADOR PA DE ARQUITECTURA  
DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
Huánuco.

**ASUNTO : AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN "ESPACIO FÍSICO DE APRENDIZAJE EN NUESTRA INSTITUCIÓN EDUCATIVA"**

Es grato dirigirme a usted, para hacerle llegar los cordiales saludos a nombre de la Dirección, docentes, personal administrativo, estudiantes y padres de familia de la Institución Educativa Integrado "Alfonso Ugarte" del Distrito de Paucartambo, asimismo, se le autoriza al Bach. Marlon Janpool CASTAÑEDA CARDENAS, realizar su investigación titulada "Espacio físico de aprendizaje en nuestra Institución Educativa".

Seguro de contar con su atención, aprovecho la ocasión para hacer extensivo las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

  
  
Lic. Zaida Ana CIPRIANO GUTIERREZ  
DIRECTORA