

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLASTICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



TESIS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA I.E. N°50321 YUVENI-VILCABAMBA, LA CONVENCION, CUSCO

PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

PRESENTADO POR:

Br. LEYNER SUCA CESPEDES
Br. CESAR RIVAS QUINTANILLA

ASESORES:

Mg. Arq. EVARISTO QUISPE GONZALES
Mg. Arq. LISBETH ROMERO MORA

CUSCO – PERU

2026



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor Mg. Arq. LISBETH ROMERO MORA
..... quien aplica el software de detección de similitud al
trabajo de investigación/tesis titulada: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA I.E. N°50321 YUVENI - VILCABAMBA, LA CONVENCION, CUSCO
.....
.....

Presentado por: Br. LEYNER SUCA CESPEDES DNI N° 45600118;
presentado por: Br. CESAR RIVAS QUINTANILLA DNI N°: 42793127
Para optar el título Profesional/Grado Académico de TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO
.....

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de
Similitud en la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 9 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto**
las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 30 de JUNIO de 2026

Firma

Post firma Mg. Arq. LISBETH ROMERO MORA

Nro. de DNI 23859501

ORCID del Asesor 0000-0002-2747-0470

Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: **oid:** 27259:601314396

Tesis I.E N° 50321 Yuveni-Vilcabamba, La Convención.pdf

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:601314396

Fecha de entrega

19 jun 2026, 8:42 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

19 jun 2026, 9:42 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

Tesis I.E N° 50321 Yuveni-Vilcabamba, La Convención.pdf

Tamaño del archivo

14.4 MB

165 páginas

33.592 palabras

202.839 caracteres

9% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

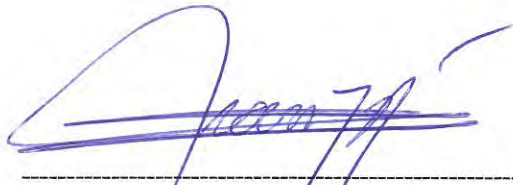
No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

CONFORMIDAD

Los arquitectos asesores Mg. Arq. Lisbeth Romero Mora, Y Mg. Arq. Evaristo Quispe Gonzales damos la conformidad de la presente tesis de especialidad denominado **"PROYECTO ARQUITECTONICO DE LA I.E. N°50321 YUVENI-VILCABAMBA, LA CONVENCION, CUSCO"**, para ser presentado por los bachilleres Leyner Suca Céspedes y César Rivas Quintanilla, para su trámite y presentación correspondiente ante la Facultad de Arquitectura y artes plásticas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.



Mg. Arq. Evaristo Quispe Gonzales



Mg. Arq. Lisbeth Romero Mora

DEDICATORIA

A todos aquellos que aportaron con la sabiduría,
consejos y energía positiva al desarrollo del documento,
en especial a Gael Sebastián Suca Condori

RESUMEN

La presente investigación desarrolla el proyecto arquitectónico para la creación de una nueva infraestructura de la Institución Educativa Integrada N.º 50321 Yuveni, ubicada en el centro poblado de Yuveni, distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, región Cusco. La propuesta surge ante las deficiencias de la infraestructura existente, caracterizada por el deterioro físico, el uso de materiales inadecuados para las condiciones climáticas, la insuficiencia de ambientes y el incumplimiento de los estándares normativos de funcionalidad, confort y seguridad, situación que afecta la calidad del servicio educativo y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El estudio se desarrolló mediante un enfoque analítico-sintético, a partir de la recopilación, análisis e interpretación de información relacionada con el contexto físico, social, ambiental y educativo, incorporando los criterios del Reglamento Nacional de Edificaciones, los lineamientos del Ministerio de Educación y referentes especializados en infraestructura educativa.

Como resultado, se propone una nueva infraestructura educativa integral que incorpora espacios pedagógicos, administrativos, recreativos y complementarios, diseñados de acuerdo con las necesidades actuales de la comunidad educativa. La propuesta prioriza la funcionalidad, la flexibilidad, la sostenibilidad ambiental y la integración con el entorno, promoviendo un ambiente seguro, inclusivo y adecuado para el aprendizaje, contribuyendo al fortalecimiento de la calidad educativa y a la reducción de las brechas existentes entre el ámbito rural y urbano. Además, el proyecto incorpora estrategias bioclimáticas y criterios de accesibilidad universal que mejoran el bienestar de los usuarios, fortalecen la identidad y favorecen la apropiación de los espacios por parte de la comunidad educativa.

Palabras clave: Infraestructura Educativa, Diseño Arquitectónico, Calidad Educativa, Vilcabamba, Yuveni.

ABSTRACT

This research develops the architectural project for the creation of a new infrastructure for the Integrated Educational Institution No. 50321 Yuveni, located in the populated center of Yuveni, Vilcabamba District, La Convención Province, Cusco Region, Peru. The proposal arises in response to the deficiencies of the existing infrastructure, characterized by physical deterioration, the use of unsuitable materials for local climatic conditions, insufficient educational spaces, and non-compliance with functional, comfort, and safety standards, which negatively affect the quality of educational services and the teaching-learning process.

The study was conducted using an analytical-synthetic approach based on the collection, analysis, and interpretation of information related to the physical, social, environmental, and educational context. It also incorporates the criteria established by the National Building Regulations, the guidelines of the Ministry of Education, and specialized references on educational infrastructure.

As a result, the research proposes a comprehensive new educational infrastructure that includes pedagogical, administrative, recreational, and complementary spaces designed according to the current needs of the educational community. The proposal prioritizes functionality, flexibility, environmental sustainability, and integration with the surrounding environment, promoting a safe, inclusive, and appropriate learning environment. Furthermore, the project incorporates bioclimatic strategies and universal accessibility criteria that improve users' well-being, strengthen local identity, and encourage the community's appropriation of educational spaces.

Keywords: Educational Infrastructure, Architectural Design, Educational Quality, Vilcabamba, Yuveni.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
GENERALIDADES.....	9
IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.....	10
CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS.	16
OBJETIVO GENERAL.....	16
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	16
JUSTIFICACIÓN.....	16
METODOLOGÍA.....	17
ESQUEMA METODOLOGICO.....	19
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO	20
1.1 LA EDUCACIÓN.	21
1.1.1 PRINCIPIOS DE LA EDUCACION.....	21
1.1.2 EDUCACIÓN RURAL EN EL PERÚ	22
1.1.3 LA EDUCACION BASICA.....	23
1.2 LA EDUCACION BASICA REGULAR.....	24

1.3	INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA.....	28
1.4	LA ARQUITECTURA Y LA EDUCACIÓN.....	30
1.4.1	EL ESPACIO COMO VARIABLE PEDAGÓGICA.....	30
1.4.2	DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS.....	31
1.4.3	AMBIENTE DE APRENDIZAJE.....	31
1.4.4	ESPACIO EDUCATIVO O ESPACIO ESCOLAR.....	31
1.5	CARACTERÍSTICAS DEL TEMA PROYECTUAL.....	32
1.6	MARCO NORMATIVO.....	34
1.6.1	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (2024)	34
2	CAPITULO II: DIAGNOSTICO	44
2.1	ANÁLISIS DEL USUARIO.....	45
2.1.1	TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE USUARIOS.....	45
2.1.2	DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO E INFLUENCIA DEL PROYECTO	51
2.1.3	ANALISIS DE OFERTA Y DEMANDA DEL MERCADO	52
2.2	ANALISIS DEL LUGAR	57
2.2.1	CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.....	57
2.2.2	ANÁLISIS FÍSICO – AMBIENTAL	65
2.3	ANÁLISIS DEL CONTEXTO Y SU ENTORNO	72

2.4	REFERENTE TIPOLOGICO Y NORMATIVO	74
2.4.1	REFERENTES TIPOLOGICOS	74
2.4.2	REFERENTE LEGAL Y NORMATIVO	84
2.5	TECTÓNICA	88
2.5.1	MADERA	88
2.5.2	CONCRETO ARMADO	89
3	CAPITULO III: PROGRAMACIÓN	91
3.1	FUNDAMENTOS IDEOLOGICOS DEL PROYECTO	92
3.2	INTENCIONES DE DISEÑO.	97
3.3	PAUTAS DE PROGRAMACIÓN.	106
3.4	SINTESIS PROGRAMÁMITA	125
4	CAPITULO IV: TRANSFERENCIA	126
4.1	DIAGRAMAS	127
4.2	CONCEPTUALIZACION ARQUITECTONICA:	128
4.3	PARTIDO ARQUITECTÓNICO.	131
5	CAPITULO V: PROYECTO ARQUITECTÓNICO	143
6	CAPITULO VI: ANEXOS	144

6.1	MEMORIA DESCRIPTIVA	148
6.2	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	157
6.3	PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	211

INTRODUCCIÓN.

La presente tesis tiene como objetivo proponer una solución arquitectónica integral frente a la problemática del deficiente servicio educativo que persiste en el país. Esta situación se encuentra directamente vinculada a la precariedad de la infraestructura educativa pública, la cual no responde adecuadamente a las condiciones climáticas, funcionales ni espaciales requeridas. Dicha deficiencia incide de manera significativa en el rendimiento académico y el bienestar de los estudiantes, evidenciando la necesidad urgente de contar con espacios educativos funcionales, seguros y contextualizados.

La investigación sigue una metodología analítico-sintética, en la que se consideran factores determinantes como el lugar, los usuarios y el tipo de actividades o funciones que estos realizan, así como referencias arquitectónicas y normativas. Todo ello con el propósito de generar una propuesta arquitectónica de calidad. Asimismo, se toman en cuenta los aspectos sociales, ambientales y climatológicos del lugar donde se emplaza el proyecto. De igual manera, se analizan las diferentes técnicas constructivas disponibles y la tecnología adecuada para su implementación. En cuanto a las normas y reglamentos, se consideran los establecidos por el Ministerio de Educación (MINEDU), así como las recomendaciones de las instituciones profesionales de arquitectos e ingenieros, con el fin de garantizar una infraestructura educativa adecuada.

En el Perú, muchas infraestructuras educativas no se ajustan a lo establecido por las normas vigentes, lo cual impide brindar una educación en condiciones adecuadas y de calidad. Esta situación se presenta especialmente en las zonas rurales, las cuales resultan las más desfavorecidas debido a la limitada atención por parte de

los gobiernos locales y del Estado. Esto se refleja en la falta de equidad en la inversión entre áreas rurales y urbanas, en términos de calidad educativa, material didáctico, servicios básicos y, principalmente, infraestructura. Asimismo, a raíz de la pandemia que afectó al mundo y, particularmente, al Perú, la pedagogía ha evolucionado, generando nuevas exigencias y criterios de diseño para las infraestructuras educativas, con un mayor énfasis en el enfoque tecnológico y científico.

La educación constituye un pilar fundamental en el desarrollo humano, tanto a nivel individual como social. Bajo esta premisa, es responsabilidad del Estado garantizar el acceso, la calidad y la igualdad de oportunidades educativas. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, aún persisten brechas significativas. Las más notorias se evidencian entre los ámbitos urbano y rural, así como en los niveles de pobreza, tal como señalan Cuenca y Urrutia en sus estudios sobre desigualdades educativas en el Perú. A ello se suma, especialmente en las zonas rurales, la brecha digital y de telecomunicaciones, particularmente en el acceso a internet.

La Institución Educativa Integrada N.º 50321 Yuveni, de nivel primario y secundario de Educación Básica Regular, objeto de estudio de la presente investigación, se ubica en la cuenca de San Miguel, en el distrito de Vilcabamba. Dicha institución presenta deficiencias en su infraestructura que limitan la adecuada implementación del sistema educativo conforme al nuevo marco curricular. En su estado actual, no cuenta con las áreas pedagógicas, administrativas y complementarias necesarias que cumplan con las condiciones mínimas de diseño requeridas. Además, el número de aulas y sus dimensiones resultan insuficientes

para atender de manera adecuada a la población estudiantil. A esto se suma la imposibilidad de cumplir con el currículo nacional, debido a que no se puede implementar la jornada educativa completa por limitaciones de infraestructura y recursos. Esta situación se agrava en contextos rurales como Yuveni, donde las brechas en la calidad educativa y en las condiciones de enseñanza se intensifican por la falta de inversión y atención estatal, afectando directamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En virtud de lo expuesto, se plantea el desarrollo del "Proyecto arquitectónico de la I.E. N.º 50321 Yuveni-Vilcabamba, La Convención, Cusco", el cual propone una solución integral mediante el diseño de una nueva infraestructura que articule el estudio de la naturaleza y el entorno. Esta propuesta busca brindar soluciones a nivel espacial, funcional y estructural, además de cumplir con la normativa educativa vigente. De este modo, se permitirá a la institución educativa responder a las exigencias pedagógicas actuales, incluyendo la implementación de la jornada educativa completa y la incorporación de nuevos criterios de diseño escolar, orientados a generar espacios flexibles que promuevan la interacción activa entre los miembros de la comunidad educativa, contribuyendo así a mejorar la calidad del entorno educativo.

G

ENERALIDADES.

IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICO.

- OBJETIVO GENERAL.
- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

JUSTIFICACION.

METODOLOGIA.

- PROCESO METODOLOGICO.
- ESQUEMA METODOLOGICO.

IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.

El distrito de Vilcabamba presenta distintas problemáticas a nivel social y económico, que han generado un descenso poblacional, además de presentar un déficit en el nivel educativo, la infraestructura educativa en Vilcabamba, al igual que en muchas áreas rurales de Perú, enfrenta desafíos críticos que impiden el ofrecimiento de una educación de calidad. Según el informe 230-IF-MINEDU-2020 del Ministerio de Educación del Perú, el 23.2% de la infraestructura educativa en todo el país se encuentra en estado regular, malo o muy malo. *En Vilcabamba, la situación es aún más grave, con el 40% de las infraestructuras educativas reportadas por el INEI como inadecuadas para las actividades educativas*¹.

Datos del (INEI, 2023)² muestran que, en la región, existen más de 15,756 infraestructuras escolares, muchas de las cuales están en zonas muy inaccesibles y requieren cambios sustanciales para ser efectivas. El censo de 2017 revela que un alto porcentaje de la población en el distrito de Vilcabamba carece de habilidades básicas de lectura y escritura, lo que se correlaciona directamente con la falta de acceso a instalaciones educativas adecuadas.

Además, las condiciones climáticas particulares de la selva imponen desafíos adicionales, ya que las estructuras existentes no cuentan con las adaptaciones necesarias para enfrentar el calor extremo y las lluvias intensas, lo que deteriora rápidamente los materiales de construcción y afecta directamente el ambiente de aprendizaje.

La Contraloría General de la República y el Instituto Peruano de Economía han destacado la deficiencia en la gestión educativa y la falta de inversión adecuada, lo que subraya la urgencia de una

intervención arquitectónica. Las evaluaciones del Ministerio de Educación (2020) y datos del INEI (2017) ilustran un panorama desalentador: una infraestructura en mal estado y una brecha significativa en la alfabetización y acceso a educación de calidad entre áreas urbanas y rurales

La I.E Yuveni una de las principales instituciones educativas dentro de la cuenca de san miguel, del distrito de Vilcabamba la cual atiende a la gran mayoría de la población estudiantil no solo de los anexos correspondiente del sector de Yuveni sino que es un eje educativo primordial en la cuenca de este distrito, en esta institución educativa los problemas se agudizan por condiciones climáticas adversas, que deterioran rápidamente los bloques existentes y limitan las posibilidades de una educación inclusiva y efectiva, en el colegio de YUVENI, los escolares de primaria y secundaria reciben clases en medio del sofocante calor que incrementa en las aulas, en horas de la tarde, debido a las condiciones precarias de la infraestructura, techos de calamina, paredes y pisos en mal estado, por lo cual se obstaculiza el rendimiento y aprendizaje del alumno.

¹Publicación Cusco Post (Mendoza, 2024) enlace <https://cuscopost.pe/cusco-ugel-de-la-convencion-invoa-a-municipalidades-locales-a-invertir-en-infraestructura-escolar/>

² (INEI, 2023) enlace https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1684/cap02.pdf

CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA.

Para un mejor estudio, el problema se analiza de acuerdo con los siguientes aspectos:

- Ubicación y terreno actual
- Infraestructura actual
- Población estudiantil

Ubicación Y Terreno Actual. La institución educativa de Yuveni se ubica en el departamento del Cusco, Provincia de La Convención y distrito de Vilcabamba específicamente en la cuenca de San Miguel y centro poblado de Yuveni. Ocupa un terreno de 2.5 hectáreas aproximadamente.

IMAGEN 1: Vista Satelital del CP de Yuveni.



FUENTE: Tomado de Google earth.

Infraestructura Actual.

IMAGEN 2: Vista del local actual de la IE. Yuveni.



FUENTE: Tomado de S.A.S. Planet.

La I.E. está constituida en 4 bloques de un solo nivel, los cuales están construidos a base, de adobe, cubierta con estructura de madera y calamina (VER IMAGEN 4).

Los dos primeros bloques (Ay B) están distribuidos en cinco aulas para el dictado de las actividades académicas, más la dirección, una sala de docentes, una cocina y dos servicios higiénicos para el alumnado (Hombres y Mujeres).

El tercer bloque "C" está constituido por un centro de cómputo, una biblioteca, y un depósito de materiales educativos

Finalmente, el cuarto bloque "D" está constituido por el SUM. Todas ellas en condiciones inadecuadas debido a su estado de conservación deteriorado; construidas en el año de 1986.

Las infraestructuras actuales de la I.E Yuveni cuentan con ambientes (aulas) precarias y cada una de las cuales no cumplen con el coeficiente de ocupación mínimo ($2.00 \text{ m}^2/\text{alumno}$)³ incumpliendo así mismo con las condiciones de confort en el interior de estos espacios. Estos Ambientes están contruidos con materiales de adobe en sus muros y calamina en sus cubiertas.

En las imágenes siguientes se muestra el estado actual de la infraestructura del I.E Yuveni.

IMAGEN 3 : Imagen interior de SUM - I.E Yuveni.



FUENTE: Fotográfica Propia.

Se evidencia la Precariedad de la cubierta, no cumple" norma de diseño Sismo resistente" Según RNE.

Asimismo, se identifica Muros en mal estado y ausencia de ventilación cruzada

Condiciones de Confort⁴, imagen 03 no cuenta con aislamiento acústico en la cubierta de calamina de los ambientes de la institución

³ (MINEDU, minedu.gob.pe, 2023). Normas Técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular, nivel primaria y secundaria, Acápite 2.2 Selección de terrenos para locales educativos, pg. 51.

⁴ confort en los ambientes (RNE, 2023)– Norma técnica a.040, artículo 8

educativa de Yuveni, este ruido se agudiza aún más en las temporadas de lluvias del lugar, generando déficit de atención en los estudiantes

IMAGEN 4: Imagen Interior de una de las Aulas del nivel secundario.



FUENTE: fotográfica Propia.

Se evidencia Hacinamiento estudiantil por aula, no cumple coeficiente de ocupación mínimo $2.00 \text{ m}^2/\text{alumno}$ ⁵ de acuerdo al MINEDU, este hacinamiento dificulta la atención de los estudiantes y también la gestión del profesor en las aulas,

⁵ MINEDU. (2023). Normas Técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular

Comparativa de Áreas Físicas con Estándares Mínimos – Niveles Primario y Secundario

TABLA 1: Espacios de la I.E Yuveni según grupos estudiantiles que no cuentan con los parámetros mínimos de diseño del Minedu.

	Espacios	área situación actual(m2)	área mínima según I.O. (m2)	Estado actual.
NIVEL PRIMARIO	<i>Aula común.</i>	45	65.00.	<i>regular</i>
	<i>Aula de innovación pedagógica.</i>	50	82	<i>regular</i>
	<i>Sala de usos múltiples.</i>	60	122	<i>malo</i>
	<i>Centro de recursos educativos+dep.</i>	45	93.5	<i>malo</i>
	<i>SS.HH.(varones y mujeres)</i>	45	42.05	<i>malo</i>
	<i>Dirección.</i>	20	12	<i>regular</i>
	<i>Tópico.</i>	12	10	<i>regular</i>
NIVEL SECUNDARIO	<i>Aula común.</i>	48	65	<i>malo</i>
	<i>Aula de innovación pedagógica</i>	62	82	<i>regular</i>
	<i>Sala de usos múltiples</i>	75	122	<i>malo</i>
	<i>Centro de recursos educativos+dep.</i>	-----	113.75	<i>no cuenta.</i>
	<i>SS.HH.(varones y mujeres)</i>	41	42.05	<i>Malo</i>
	<i>Laboratorio.</i>	68	105	<i>Malo</i>

FUENTE: elaboración Propia: datos utilizados "Criterios de Diseño de Locales educativos de Nivel Primaria y Secundaria"⁶

- Según el MINEDU (2023) la I.E. N°50321 de YUVENI no cuenta con una infraestructura adecuada, para la implementación del sistema educativo exigido por el proyecto educativo y marco curricular.
- Las áreas pedagógicas, Administrativas y complementarias no cumplen con las condiciones mínimas de diseño.
- El número de aulas y el área de cada una de ellas es insuficiente para atender a la población estudiantil.
- El estado de conservación de los ambientes de la I.E. se encuentran en mal estado; como se muestra en la tabla 1.

⁶ Norma técnica "Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa" 2023

POBLACIÓN ESTUDIANTIL.

La tasa de deserción estudiantil en la Institución Educativa Yuveni, según estadísticas del Ministerio de Educación del Perú (MINEDU), varía entre el 3% y el 5% en el nivel secundario, mientras que en el nivel primario es generalmente menor, situándose entre el 1% y el 3%.

Las principales causas de esta deserción se relacionan con la inadecuada prestación del servicio educativo, motivada por múltiples factores, entre los que destacan la infraestructura deficiente y la limitada capacidad instalada. Esta problemática se ve agravada por condiciones propias del entorno rural, como la necesidad de los estudiantes de colaborar en actividades agrícolas, la escasez de mano de obra, los bajos ingresos familiares y la temprana edad de los adolescentes.

Asimismo, el impacto de la pandemia del COVID-19, la cual ha evidenciado la necesidad de incorporar nuevos criterios de diseño educativo. Entre ellos, destaca el cierre de brechas tecnológicas y la garantía del derecho a una educación digital equitativa. En este contexto, preparar tanto a docentes como a estudiantes, así como adecuar la infraestructura educativa a estas nuevas exigencias, se convierte en una prioridad.

TABLA 2: Promedios de alumnos por aula, nivel primario.

PRIMARIA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PROMEDIO / AULA	17.5	14.7	14	13.8	13.7	14.8	14.8

FUENTE: elaboración propia utilizando datos escala MINEDU.

TABLA 3: Promedios de alumnos por aula, nivel secundario.

SECUNDARIA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PROMEDIO / AULA	29	25.6	25.6	23.6	24.2	21.6	21.6

FUENTE: elaboración propia utilizando datos escala MINEDU.

El análisis de las Tablas 2 y 3 evidencia una disminución progresiva en el promedio de alumnos por aula en ambos niveles educativos de la I.E. Yuveni entre los años 2017 y 2023. Esta tendencia refleja una reducción constante en la matrícula estudiantil, pasando de un total aproximado de 336 alumnos en el año 2017 a cifras menores en los años posteriores.

Dicho decrecimiento puede atribuirse, entre otras causas, a la migración de estudiantes hacia otras instituciones educativas, posiblemente en busca de mejores condiciones de infraestructura, calidad educativa o accesibilidad.

CONCLUSION

La Institución Educativa N° 50321 Yuveni ha sido seleccionada como objeto de estudio debido a las notables carencias que presenta en su infraestructura y servicios, las cuales afectan directamente la calidad educativa que ofrece. A pesar de ser una institución rural que brinda educación primaria y secundaria, su infraestructura no está adecuada para las exigencias del actual marco curricular ni para el desarrollo integral de sus estudiantes. Esta situación se refleja en la insuficiencia de aulas, áreas pedagógicas y complementarias, así como en la falta de espacios adecuados para actividades recreativas y administrativas.

Asimismo, los servicios educativos que presta la institución se ven limitados no solo por la infraestructura, sino también por el entorno rural en el que se encuentra, caracterizado por la falta de acceso a tecnologías y recursos básicos, lo que incrementa la brecha entre las

áreas urbanas y rurales. Por ello, se identifica la necesidad de realizar una intervención arquitectónica que responda a estas necesidades y que fomente una enseñanza inclusiva y de calidad.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

A partir del análisis previo, se determina que la infraestructura actual de la Institución Educativa Integrada N.º 50321 de Yuveni no responde adecuadamente a las condiciones climáticas de la zona. Asimismo, la infraestructura presenta inadecuaciones desde el punto de vista normativo y funcional, ya que no cumple con los estándares establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) ni con los lineamientos de diseño del Ministerio de Educación (MINEDU). Esta situación limita el desarrollo de habilidades y capacidades en los estudiantes.

Actualmente, la educación ha evolucionado tanto en sus enfoques conceptuales como metodológicos, promoviendo una enseñanza integral que requiere el compromiso e integración de todos los espacios del entorno escolar. En este contexto, se identifican múltiples problemas que enfrenta la I.E Yuveni – Vilcabamba.

Desde el punto de vista infraestructural, la institución no cuenta con ambientes adecuados para la prestación de servicios básicos, áreas complementarias ni espacios de esparcimiento, todos ellos fundamentales para garantizar una educación de calidad. Asimismo, el mobiliario y equipamiento existente es insuficiente y no se encuentra alineado con las exigencias actuales del sistema educativo (ver Imagen 03).

A nivel funcional y espacial, los ambientes construidos no cumplen con las dimensiones mínimas establecidas en la normativa técnica,

afectando el confort, el rendimiento académico y el bienestar físico y psicológico de los estudiantes (ver Tabla 1).

En el aspecto pedagógico, la oferta educativa es limitada. Si bien se brinda formación en los niveles de educación básica regular (primaria y secundaria), el nivel secundario carece de una orientación técnico-productiva, lo cual representa una pérdida de oportunidades para los jóvenes de la zona, considerando las potencialidades productivas del entorno.

En cuanto a la deserción escolar, los datos analizados muestran índices preocupantes en ambos niveles educativos. Las principales causas incluyen la lejanía de la institución y la limitada accesibilidad al servicio educativo, así como factores socioeconómicos como la pobreza, el trabajo infantil, la desintegración familiar, los embarazos no deseados en edad escolar, el pandillaje y la violencia intrafamiliar.

Frente a esta realidad, se evidencia la necesidad de desarrollar un nuevo proyecto arquitectónico para la IE N.º 50321 Yuveni – Vilcabamba – La Convención, que responda a las necesidades actuales con un enfoque inclusivo y equitativo. Este proyecto debe proponer una infraestructura educativa integral, adecuada al modelo de Educación Básica Regular y alineada con los requerimientos de los Centros Rurales, promoviendo así el desarrollo sostenible, la permanencia escolar y la mejora de la calidad educativa para toda la comunidad estudiantil, incluyendo la población migrante.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS.

OBJETIVO GENERAL.

- Desarrollar el proyecto arquitectónico I.E. Básica Regular N°50321 Yuveni – Vilcabamba, La Convención, para la adecuada prestación de servicio educativo, que responda a las necesidades de infraestructura e implementación, satisfaciendo los requerimientos funcionales, espaciales, normativos y ambientales de calidad y confort, que permita la formación académica, y recreativa de los estudiantes acorde a las exigencias nacionales y regionales en materia de educación básica regular.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Lograr una infraestructura e implementación acorde a las exigencias educativas contemporáneas de calidad y confort para el usuario.
- Dotar de espacios con criterio flexible y poli funcional, que faciliten y potencien el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Proporcionar al usuario espacios que permitan la interacción con el entorno natural y la comunidad, abierto a la enseñanza académica, estimulando sus capacidades, habilidades y desarrollo personal de los estudiantes.
- Incorporar espacios para la recreación activa involucrando el paisajismo como elemento de motivación y conexión con la naturaleza.

JUSTIFICACIÓN.

El presente proyecto arquitectónico para la Institución Educativa de Yuveni surge como respuesta a la urgente necesidad de mejorar la infraestructura educativa en zonas rurales y originarias, como lo el C.C. PP de Yuveni y CC. PP alrededores. Actualmente, muchas de estas instituciones presentan condiciones precarias que limitan el desarrollo integral de los estudiantes, afectando directamente la calidad educativa.

Yuveni y demás centros poblados, con características geográficas particulares, requiere una propuesta arquitectónica que no solo responda a las necesidades funcionales de la enseñanza, sino que también se articule con el entorno natural. Por ello, este proyecto busca diseñar una infraestructura escolar que promueva un ambiente de aprendizaje digno, inclusivo y contextualizado.

La justificación de esta tesis radica en el impacto social que representa el desarrollo de un modelo educativo rural que pueda replicarse en otras zonas rurales similares. El diseño propuesto no solo resuelve aspectos espaciales y técnicos, sino que además se convierte en una herramienta para fortalecer la identidad local, y reduce la brecha de desigualdad entre zonas urbanas y rurales.

En este sentido, el proyecto arquitectónico de la Institución Educativa de Yuveni no es solo una respuesta a una carencia física, sino una apuesta por transformar el espacio educativo en un motor de desarrollo, equidad y conservación cultural.

METODOLOGÍA

PROPUESTA METOLOGICA.

El método empleado es el analítico-sintético, el cual se estructura en cinco etapas que permiten el desarrollo de un análisis detallado y un diagnóstico del estado actual. A partir de esta evaluación, se recopila y selecciona la información pertinente para finalmente elaborar una síntesis teórica que fundamente las conclusiones del estudio (Hernández, Fernández & Baptista, 2014; Tamayo y Tamayo, 2012).

El desarrollo del proyecto no sigue una secuencia estrictamente lineal, sino que se aplicará un enfoque de retroalimentación continua, permitiendo regresar a etapas anteriores para verificar, ajustar o validar los avances, minimizando errores y optimizando los resultados, tal como lo plantean los enfoques metodológicos contemporáneos en investigación proyectual (Martínez, 2016; Groat & Wang, 2013).

Para la formulación de la propuesta arquitectónica, se adopta una lógica productiva, mediante la cual se construye la fundamentación del proyecto como un proceso de transferencia de la síntesis teórica a una síntesis formal; es decir, del análisis conceptual a la propuesta espacial concreta, conforme a los principios del diseño arquitectónico fundamentado (Ching, 2015; Muntañola, 2000).

Una vez identificado y conceptualizado el problema, y establecida la metodología de trabajo, se inicia el desarrollo del proyecto a través de las siguientes etapas:

o PRIMERA ETAPA:

Generalidades.

En esta etapa se desarrolla la observación directa de la Institución Educativa de Yuveni, con el objetivo de analizar su situación actual. Para ello, se recopila información que sustenta y valida el conocimiento preliminar del contexto, utilizando diversas fuentes como libros, revistas especializadas, tesis, fichas bibliográficas y otras fuentes secundarias relevantes para la investigación (Arias, 2012; Sabino, 2006).

Asimismo, se establecen los objetivos generales y específicos, así como la justificación del problema. También se definirá la metodología a emplear, la cual orientará todas las actividades necesarias para abordar adecuadamente la problemática planteada y proponer una solución efectiva, siguiendo criterios de rigor metodológico (Hernández et al., 2014).

Marco teórico.

Esta etapa se inicia con la recopilación, análisis y selección de información relevante sobre el sistema educativo, incluyendo legislación vigente, normativas, lineamientos pedagógicos y modelos curriculares aplicables a las instituciones educativas. El propósito es establecer una base conceptual sólida que sustente el desarrollo del proyecto, tal como lo recomiendan los estudios sobre arquitectura educativa (MINEDU, 2019; Delors, 1996).

SEGUNDA ETAPA:

En esta etapa se recopila información bibliográfica y documental relacionada con el tema de estudio, con el objetivo de comprender la realidad actual y caracterizar adecuadamente el proyecto. Se

abordarán aspectos como el análisis del lugar, el dimensionamiento del proyecto y la elaboración de un diagnóstico integral que permita desarrollar un programa arquitectónico completo (Lynch, 2008; Neufert, 2015).

Se revisará la normativa vigente aplicable y se analizarán referentes tipológicos de proyectos educativos, considerando sus componentes arquitectónicos: forma, función, espacialidad, tecnologías constructivas y ambientales, así como condiciones topográficas, contextuales y sociales (Plazola, 2010; Ching, 2015).

Asimismo, se evaluarán los factores condicionantes, que influyen directamente en el desarrollo del proyecto, y los factores determinantes, que definen sus límites y alcances, conforme a los criterios de análisis del proyecto arquitectónico (Muntañola, 2000).

o TERCERA ETAPA:

En esta fase se sintetiza el análisis cualitativo y cuantitativo previamente desarrollado. Se elaborará un cuadro de necesidades que contemple los requerimientos de los usuarios y los espacios funcionales necesarios, considerando ideas, intenciones y criterios de diseño desde una perspectiva espacial, formal, funcional y ambiental (Peña & Parshall, 2012; Neufert, 2015).

Esta etapa constituye la primera instancia de interpretación y transferencia proyectual, sentando las bases para el desarrollo formal del proyecto arquitectónico (Groat & Wang, 2013).

o CUARTA ETAPA:

En esta etapa se realiza la transición de la síntesis teórica hacia la síntesis formal. Se iniciará con el análisis y elaboración de diagramas de flujo y relaciones funcionales, que permitirán establecer el partido general del proyecto. Este proceso incluirá aproximaciones sucesivas, ajustes y retroalimentación continua, en base a los lineamientos establecidos en el programa arquitectónico (Ching, 2015).

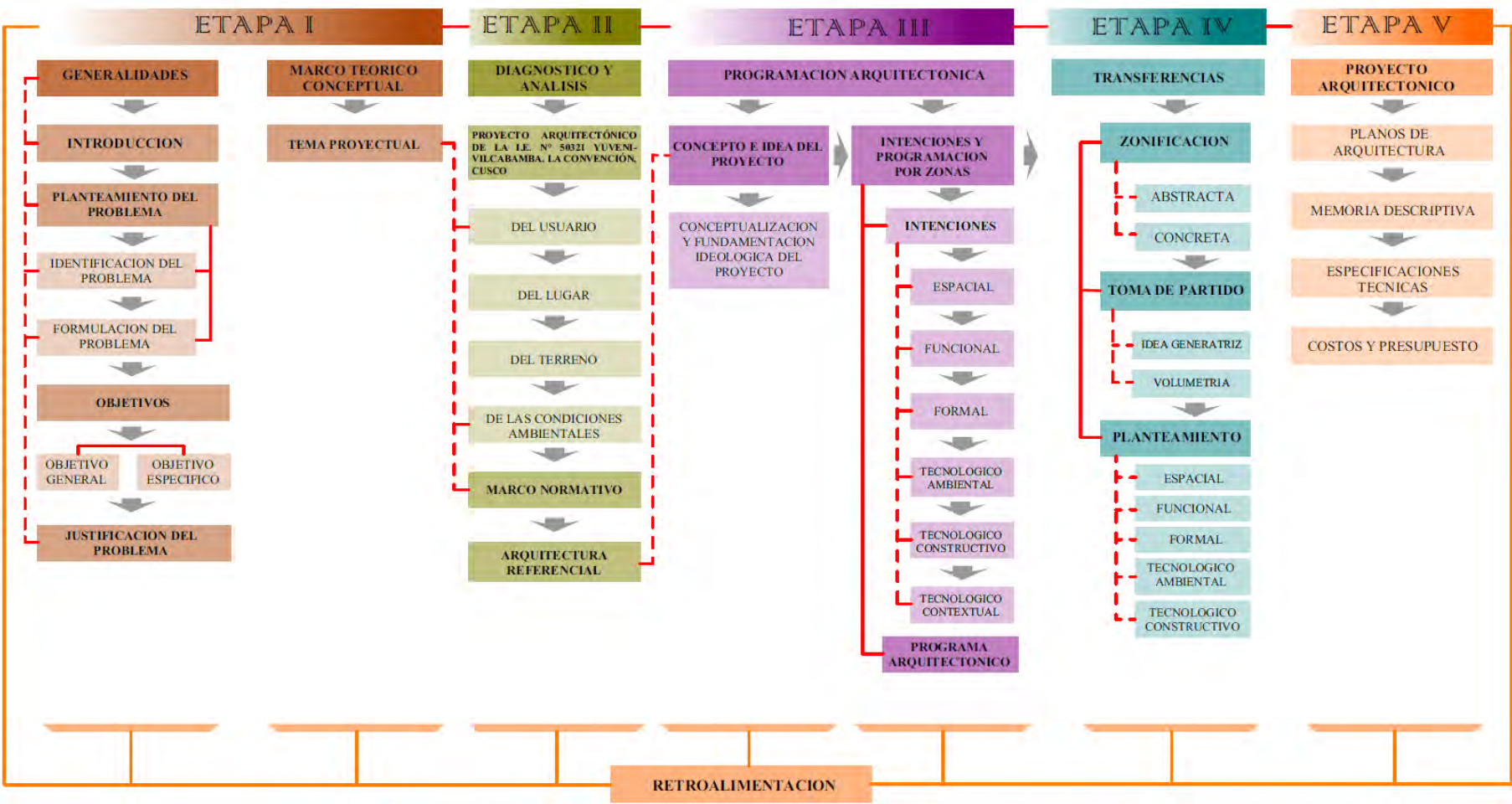
La toma de partido incluirá el desarrollo de una zonificación conceptual y concreta, definición de una idea generatriz, geometrización y prefiguración espacial, culminando con la formulación del partido arquitectónico como base formal del diseño (Muntañola, 2000).

o QUINTA ETAPA:

En esta última etapa se desarrolla el Proyecto Arquitectónico en detalle, incluyendo planimetría completa, especificaciones técnicas, detalles constructivos, acabados y estimación presupuestal. Esta fase representa la consolidación final del proceso proyectual, integrando los aspectos técnicos, normativos, funcionales y estéticos del diseño.

ESQUEMA METODOLOGICO.

ESQUEMA 1: Esquema metodológico.



FUENTE: elaboración propia.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 LA EDUCACIÓN.

1.1.1 PRINCIPIOS DE LA EDUCACION

1.1.2 EDUCACIÓN RURAL EN EL PERÚ.

1.1.3 LA EDUCACION BASICA.

1.2 EDUCACIÓN BASICA REGULAR.

1.2.1 OBJETIVOS DE LA EDUCACION BASICA REGULAR.

1.2.2 NIVELES DE EDUCACION, PRIMARIA Y SECUNDARIA.

1.2.3 CICLOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR.

1.2.3 DISEÑO CURRICULAR Y EL PROYECTO CURRICULAR.

1.3 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

1.4 LA ARQUITECTURA Y LA EDUCACIÓN

1.4.1 EL ESPACIO COMO VARIABLE PEDAGÓGICA

1.4.2 DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS

1.4.3 AMBIENTE DE APRENDIZAJE

1.4.4 ESPACIO EDUCATIVO O ESPACIO ESCOLAR

1.5 CARACTERISTICAS DEL TEMA PROYECTUAL.

1.6 MARCO NORMATIVO.

1.1 LA EDUCACIÓN.

La educación constituye un eje fundamental en el desarrollo de las sociedades contemporáneas, siendo reconocida como una prioridad en la agenda internacional. En las últimas décadas, se ha producido un cambio significativo en su concepción, orientado hacia enfoques más integrales que buscan garantizar procesos de enseñanza–aprendizaje inclusivos, equitativos y de calidad.

A partir del Foro Mundial sobre Educación impulsado por la UNESCO (1990), se han promovido diversas iniciativas globales orientadas a fortalecer los sistemas educativos. En este contexto, las conferencias internacionales sobre “Educación para Todos” (1999 y 2000) consolidaron compromisos asumidos por distintos países, entre ellos el Perú, que formuló un Plan Nacional de Acción con el objetivo de mejorar el acceso, permanencia y calidad educativa.

1.1.1 PRINCIPIOS DE LA EDUCACION

Los principios de la educación constituyen los fundamentos que orientan el desarrollo de los sistemas educativos y las prácticas pedagógicas. Estos lineamientos, de carácter universal, buscan garantizar una formación integral basada en criterios de equidad, inclusión, calidad y pertinencia (MINEDU, 2023).

Si bien su aplicación varía según el contexto social, cultural y político, en términos generales estos principios promueven el acceso igualitario a la educación, el respeto por la diversidad y el desarrollo de capacidades que permitan la participación activa de los estudiantes en la sociedad.

....

A continuación, se presentan algunos de los principios más ampliamente reconocidos en el ámbito educativo:

ESQUEMA 2: Los principios de la educación.



FUENTE: elaboración propia.

CONCLUSIÓN: En resumen, la educación es una prioridad global que impulsa la transformación de los sistemas educativos, promoviendo planes nacionales como el del Perú. Guiada por principios fundamentales como la inclusión, calidad, equidad y respeto, la educación busca ser un proceso integral, adaptado a los distintos contextos sociales y culturales, y orientado al desarrollo sostenible e inclusivo.

1.1.2 EDUCACIÓN RURAL EN EL PERÚ

En el contexto peruano, la educación rural se define como la modalidad del sistema educativo orientada a garantizar el acceso a la educación en los niveles inicial, primaria y secundaria, mediante estrategias adaptadas a las características y necesidades de las poblaciones que habitan en zonas rurales⁷ (Céspedes, 2023). Desde una perspectiva arquitectónica, esta modalidad demanda el diseño de infraestructuras educativas que respondan a condiciones territoriales, climáticas, sociales y culturales específicas, diferenciándose de los modelos convencionales aplicados en contextos urbanos.



Importancia De La Educación Rural. *La educación rural adquiere especial relevancia al vincularse con los procesos de desarrollo local y la mejora de las condiciones de vida de las comunidades. En este contexto, la infraestructura educativa no solo cumple una función*

pedagógica, sino que también actúa como equipamiento comunitario y espacio de integración social.

En ese sentido, una adecuada planificación arquitectónica contribuye a la permanencia escolar, al fortalecimiento del tejido social y al desarrollo de capacidades productivas locales.

Uno de los principales problemas recurrentes en los ámbitos rurales es la distancia entre las viviendas y los centros educativos, lo cual condiciona la localización, el tamaño y la tipología arquitectónica de las instituciones educativas. Por ello, el diseño de escuelas rurales debe priorizar la accesibilidad, la seguridad y la integración con el entorno inmediato⁸.

Consideración De Una Escuela Como Rural. *Las instituciones educativas rurales se caracterizan por su localización en territorios con baja densidad poblacional, generalmente alejados de centros urbanos. Estas condiciones influyen directamente en la configuración espacial, escala y sistema constructivo de la infraestructura educativa.*

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017), se considera centro poblado rural aquel que presenta menos de 100 viviendas agrupadas o dispersas y que no constituye capital de distrito. Este criterio resulta determinante para el planteamiento arquitectónico, ya que condiciona aspectos como accesibilidad, cobertura y tipología edificatoria.

⁷ (Céspedes, 2023) Educación Rural en el Perú enlace <https://www.calameo.com/read/007527557c9b04198a047>

⁸ <https://elmontonero.pe/columnas/problematika-de-la-educacion-rural-en-el-peru-i>

DESAÍOS DE LA EDUCACIÓN RURAL Y SU IMPACTO EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

La educación en zonas rurales del Perú enfrenta diversas limitaciones, entre las que destacan la deficiente infraestructura, el acceso restringido a recursos educativos y tecnológicos, así como la dificultad para contar con personal docente especializado.

Frente a este escenario, la arquitectura educativa debe adoptar un enfoque integral, en el que los espacios no solo respondan a funciones pedagógicas, sino que también se adapten a las condiciones sociales, económicas y culturales del contexto.

Según García y Neira (2019), los programas educativos rurales requieren soluciones contextualizadas. Desde el enfoque arquitectónico, esto implica el diseño de espacios flexibles, multifuncionales y adaptados al entorno, capaces de fomentar el aprendizaje, la participación comunitaria y el desarrollo sostenible.

EDUCACIÓN RURAL EN LA SELVA BAJA.

Las zonas de selva baja del Perú presentan condiciones climáticas y geográficas particulares que influyen directamente en el diseño de la infraestructura educativa. Factores como las altas temperaturas, la humedad, las precipitaciones intensas y las limitaciones de accesibilidad exigen soluciones arquitectónicas específicas.

En este sentido, Tello Rodríguez (2020) señala la importancia de incorporar criterios de diseño bioclimático, tales como ventilación natural cruzada, protección solar, uso de materiales locales y sistemas constructivos adecuados al contexto. Estas estrategias permiten garantizar condiciones de confort ambiental y

habitabilidad, favoreciendo el desarrollo adecuado de las actividades educativas.



Conclusión La educación rural en el Perú busca garantizar el acceso y la permanencia escolar en zonas alejadas, adaptándose a las características territoriales y sociales de cada contexto. Desde la arquitectura, esto implica el diseño de escuelas rurales funcionales, accesibles y contextualizadas, capaces de responder a los desafíos de infraestructura, recursos y clima. En especial, en la selva baja, las condiciones geográficas y ambientales hacen indispensable la implementación de soluciones arquitectónicas adaptadas al entorno, que contribuyan a mejorar la calidad educativa y el desarrollo integral de las comunidades rurales.

LA EDUCACION BASICA.

La Educación Básica constituye la primera etapa del sistema educativo peruano y está orientada al desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo el despliegue de sus capacidades, conocimientos, habilidades y valores necesarios para su adecuada participación en la sociedad (MINEDU, Grupogear, 2022)⁹.

Organización De La Educación Básica. La Educación Básica es obligatoria. Cuando la imparte el Estado, es gratuita. Satisface las necesidades básicas de aprendizaje de niños, jóvenes y adultos, considerando las características individuales y socioculturales de los educandos. Se organiza en:

- a) Educación Básica Regular.
- b) Educación Básica Alternativa.
- c) Educación Básica Especial.

NOTA: De acuerdo con nuestro tema proyectual solamente abordaremos los conceptos referidos a la educación básica Regular.

El propósito de la educación básica es brindar a los estudiantes una formación integral que les proporcione una base sólida de conocimientos, habilidades y competencias esenciales para su desarrollo personal, social y académico. Asimismo, busca fomentar el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la incorporación de valores éticos y cívicos.

La educación básica constituye el pilar del aprendizaje a lo largo de la vida, preparando a los educandos para acceder a niveles educativos superiores y enfrentar con éxito los desafíos personales, sociales y profesionales que surjan en su trayectoria vital.

⁹ (MINEDU, Grupogear, 2022) enlace, <https://grupogear.com/pe/blog/concursos-docentes/educacion-basica-regular/>

1.2 LA EDUCACION BASICA REGULAR.

La Educación Básica Regular (EBR) es la modalidad del sistema educativo peruano que comprende los niveles de educación inicial, primaria y secundaria, y está dirigida a niños y adolescentes que atraviesan distintas etapas de desarrollo físico, cognitivo y socioemocional (MINEDU, 2022).

Desde la perspectiva arquitectónica, esta modalidad establece requerimientos espaciales, funcionales y técnicos diferenciados, los cuales deben ser considerados en el diseño de la infraestructura educativa. En este sentido, la arquitectura escolar actúa como soporte físico del proceso pedagógico, contribuyendo al logro de los objetivos educativos mediante espacios adecuados, seguros y flexibles.

OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR Y SU IMPLICANCIA ARQUITECTÓNICA.

Los objetivos de la EBR no solo orientan el proceso formativo, sino que también condicionan la configuración de los espacios educativos:

- a) Formación integral del educando
Este objetivo implica la generación de ambientes que favorezcan el desarrollo físico, cognitivo y socioemocional, mediante aulas con adecuado confort ambiental, espacios recreativos, áreas deportivas y zonas de interacción social que fortalezcan la convivencia escolar.

b) Aprendizaje permanente

Se traduce en la necesidad de espacios flexibles y polifuncionales, capaces de adaptarse a diversas metodologías pedagógicas y a cambios en el tiempo, favoreciendo la continuidad del proceso educativo.

c) Desarrollo de competencias científicas, culturales y tecnológicas.

Desarrollar enseñanzas en las áreas de ciencias, las humanidades, cultura, el arte, educación física y los deportes, que le permitan al estudiante un buen uso y beneficio de las nuevas tecnologías. (MINEDU, Grupogear, 2022).

Este objetivo requiere la incorporación de ambientes especializados, tales como laboratorios, talleres, bibliotecas y aulas de innovación pedagógica, los cuales deben cumplir con criterios normativos, funcionales y de seguridad establecidos por el

NIVELES DE EDUCACION BASICA REGULAR.

La EBR se organiza en niveles que responden a las distintas etapas del desarrollo del estudiante, lo cual constituye un criterio fundamental para la planificación y diseño de la infraestructura educativa.

¹⁰ Ministerio de Educación del Perú. (2023). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. MINEDU.

La educación Básica Regular comprende:

a) Nivel de Educación Inicial

Corresponde a la atención de niños de 0 a 5 años, en modalidades escolarizadas y no escolarizadas (MINEDU, 2023).¹⁰

Desde la arquitectura, requiere espacios a escala del usuario, con énfasis en la seguridad, el confort ambiental y la estimulación temprana, así como una adecuada relación entre espacios interiores y exteriores.

b) Nivel de Educación Primaria.

Comprende seis años de formación y demanda ambientes que favorezcan el aprendizaje integral, tales como aulas bien iluminadas y ventiladas, áreas recreativas y espacios complementarios que promuevan el desarrollo cognitivo, social y motriz.

c) Nivel de Educación Secundaria

Tiene una duración de cinco años y requiere una infraestructura más especializada, con la incorporación de laboratorios, talleres, bibliotecas y espacios de uso múltiple. El diseño arquitectónico debe favorecer la autonomía, la socialización y la preparación para la vida académica y laboral. (MINEDU, 2023).

CICLOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR.

Para efectos del presente estudio, se consideran los ciclos correspondientes a los niveles de primaria y secundaria. Estos ciclos reflejan el desarrollo progresivo del estudiante y constituyen un criterio relevante para la organización espacial del proyecto.

TABLA 4: Niveles y ciclos de la educación básica regular.
FUENTE: Elaboración propia en base Ley general de la educación.

NIVELES	INICIAL		PRIMARIA						SECUNDARIA				
CICLOS	I	II	III		IV		V		VI		VII		
GRADOS	0 - 2	3 - 5	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°
	AÑOS	AÑOS											

Nota: El proyecto solamente contempla los niveles de primaria y secundaria. Por lo tanto, el estudio solamente será de esos niveles.

Ciclo III: Los niños mejoran sus habilidades expresivas por medio de aprendizaje de LECTURA y ESCRITURA, el pensamiento del estudiante empieza a ser determinado. Los niños manifiestan a las reglas sobre lo malo y lo bueno de su entorno social, pero en consecuencias específicas de su acción. Los métodos de enseñanza de aprendizaje se manifiestan mediante la asociación de juegos para el logro de su aprendizaje (MINEDU, 2023)¹¹.

¹¹ (MINEDU, [minedu.gob.pe](https://www.minedu.gob.pe), 2023) *ciclos de educación básica regular, enlace* <https://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/DisenoCurricularNacional.pdf>

Ciclo IV: Los estudiantes aumentan su capacidad de manejo de conceptos, actitudes y procedimientos correspondientes a cada área curricular, también tienen mayores recursos, así como mayores y complicadas habilidades, así como un lenguaje fluido, pensamiento para la elaboración de textos, habilidades motrices finas habilidades lógico matemáticos y las actividades deportivas (MINEDU, 2023).

Ciclo V: Los niños van afianzando su pensamiento operativo por medio de la profundización de temas curriculares además de un acercamiento más frecuente con la sociedad (MINEDU, 2023).

Ciclo VI: Se define por brindar una información amplia y está dirigido a reforzar las capacidades, actitudes y valores desarrollados en los niveles antepuestos. Permite a los educandos entender las transformaciones y los cambios personales y tomar las nuevas funciones y roles en los grupos sociales que corresponden, realizando aprendizajes que les sean válidos para su vida actual (MINEDU, 2023)

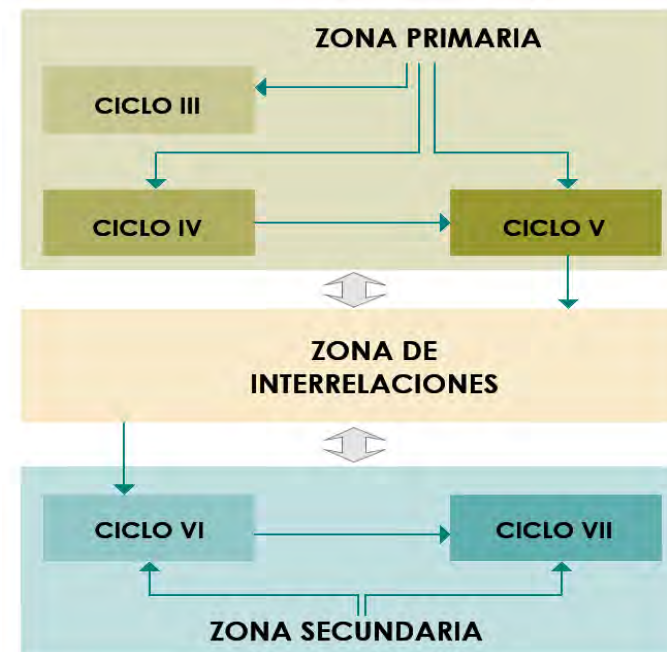
Ciclo VII: Se alinea a profundizar, fortalecer los conocimientos, actitudes, valores y capacidades necesarias para ejercer la ciudadanía y para permitir a niveles superiores de estudio y al área de trabajo. Los ciclos desde el tercero hasta el séptimo ya nos sugieren una zonificación en cuanto a niveles o ciclos, sin embargo, estos tienen una relación de progreso, llevado al campo físico se podría traducir en zonas que interrelacionen de ciclos y nivel. (MINEDU, [minedu.gob.pe](https://www.minedu.gob.pe), 2023)¹²

¹² (MINEDU, [minedu.gob.pe](https://www.minedu.gob.pe), 2023) *enlace* <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2020-educacion-basica.pdf>

CONCLUSIÓN: La Educación Básica Regular en el Perú constituye una etapa fundamental y obligatoria orientada al desarrollo integral de los estudiantes, lo cual exige que la infraestructura educativa responda adecuadamente a las distintas dimensiones del aprendizaje. Su organización en niveles y ciclos establece una base clara para la planificación arquitectónica, permitiendo diseñar espacios que favorezcan el aprendizaje progresivo, el desarrollo de competencias, valores y habilidades necesarias para la vida, el trabajo y el acceso a estudios superiores.

En el marco del presente proyecto, el énfasis en los niveles de educación primaria y secundaria permite comprender la necesidad de una infraestructura escolar adecuada, contextualizada y flexible, capaz de responder a las características etarias, pedagógicas y socioculturales de los estudiantes, garantizando así un desarrollo personal y social efectivo y una mejora sustancial en la calidad educativa.

ESQUEMA 3: Diagrama de interrelaciones de ciclos y niveles.
FUENTE: elaboración propia.



1.3 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA.



IMAGEN 3: Imagen Plan Selva.
FUENTE: Archdaily.

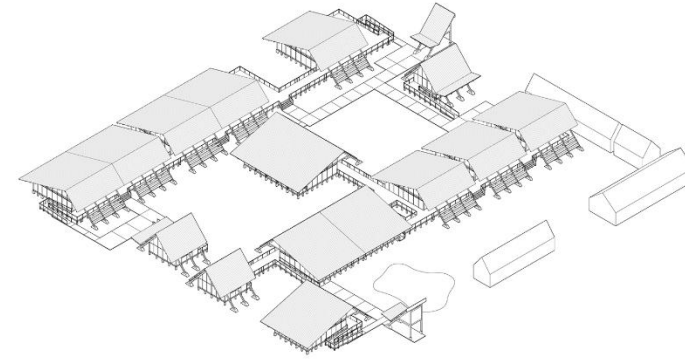


IMAGEN 4: Imagen Plan Selva.
FUENTE: Archdaily.

La infraestructura educativa comprende el conjunto de instalaciones físicas y recursos destinados al desarrollo del proceso educativo. Incluye bloques escolares, aulas, laboratorios, bibliotecas, áreas deportivas, equipamiento, mobiliario y tecnología educativa (Hernández Pina & Martínez Clares, 2005)¹³.

Resulta fundamental disponer de una infraestructura adecuada que proporcione un entorno propicio para el aprendizaje. Los edificios escolares deben ser seguros, confortables y funcionales, contando con espacios suficientes para albergar a los estudiantes, así como ambientes complementarios destinados a actividades

¹³ (Hernández Pina & Martínez Clares, 2005). *Gestión y calidad de la infraestructura educativa en América Latina*.

extracurriculares y recreativas(Hernández Pina & Martínez Clares, 2005).

Los laboratorios correctamente equipados son esenciales para la enseñanza de las ciencias y la tecnología, ya que permiten la experimentación y el desarrollo de habilidades prácticas. Por su parte, las bibliotecas constituyen un elemento clave al facilitar el acceso a diversos recursos de aprendizaje, tales como libros, revistas y materiales digitales (Hernández Pina & Martínez Clares, 2005).

El desarrollo y mantenimiento de una infraestructura educativa adecuada es responsabilidad del Estado, tanto a nivel local como nacional. En este sentido, la inversión en infraestructura resulta determinante para garantizar una educación de calidad y promover la igualdad de oportunidades(Tello Rodríguez O. , 2024)¹⁴.

AMBIENTES PRINCIPALES DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Aulas. Son espacios orientados a la destreza manual pero dirigida a las artes visuales, adicionando las artes plásticas y los medios como Dibujo, Pintura y Diseño Gráfico. (Quesada Chaves, 2019)¹⁵

Laboratorio. “Es el espacio pedagógico de las I.E donde se realizan actividades de experimentación y exploración, a través de secuencias de condiciones para vivenciar procesos, iniciativa en la investigación científica.

Taller. Espacio donde se existe actividades de procesos pedagógicos compatibles a la exploración y la experimentación de materiales, (plásticos, metales, madera, etc.), equipos y motores y el cuerpo humano. Actualmente

existen tipos de talleres de acuerdo con la materia, proceso y producto a lograr. Como ejemplo Taller de costura, de cocina, artesanía, carpintería, de mecánica, etc. (MINEDU, 2023).

SUM (Sala De Usos Múltiples). Espacio multifuncional que puede suplir la ausencia de otros ambientes pedagógicos, permitiendo el desarrollo de actividades deportivas, culturales, académicas y recreativas (Neufert, 1995)¹⁶.

Espacio O Área De Recreación. Espacios destinados a actividades lúdicas y de esparcimiento, fundamentales para el desarrollo integral del estudiante. Permiten fomentar la socialización, el trabajo en equipo y el bienestar emocional (MINEDU, 2023).

EQUIPAMIENTO. DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Es un conjunto de medios (muebles y equipos o máquinas) necesarios para el desarrollo de una actividad.

Equipamiento educativo. “Conformados por equipos y muebles de un sistema que conjuntamente impulsan el desarrollo pedagógico. Los equipos Educativos deben hacer cumplir las series de requisitos pedagógicos y ergonómicos, para favorecer el correcto desarrollo intelectual y físico de los alumnos y profesores” (MINEDU, 2023). Al hablar de sistema de equipamiento educativo, es referido al equipamiento de cada uno los espacios que conforman la institución educativa (aula, talleres, comedor, laboratorios, centro de cómputo, SUM, biblioteca, etc.).

¹⁴ (Tello Rodríguez O. , 2024)La importancia de la infraestructura Escolar – enlace <https://idehpucp.pucp.edu.pe/boletin-eventos/la-importancia-de-la-infraestructura-escolar-en-la-inclusion-educativa-en-el-peru/>

¹⁵ (Quesada Chaves, 2019)Condiciones de la infraestructura educativa enlace <https://www.redalyc.org/journal/440/44057415023/html/>

¹⁶ (Neufert, 1995), Arte de Proyectar, Espacios Multiusos Pág. 350

Mobiliario. “Es el conjunto bienes muebles. Son elementos materiales que sirven para ayudar a facilitar los usos y actividades habituales en los ambientes de la I.E. El termino se refiere a los objetos que ayudan a facilitar las actividades humanas, tales como comer, dormir, cocinar, descansar, estudiar, hacer deporte, etc., utilizando mobiliario como mesas, sillas, estanterías, muebles de cocina, muebles de laboratorio, etc. Esta palabra deja de lado a utensilios y máquinas tales como computadoras, teléfonos, electrodomésticos, etc.” (MINEDU, 2023).

CONCLUSIÓN: La infraestructura educativa es un componente esencial para garantizar una educación de calidad. Comprende no solo los espacios físicos como aulas, laboratorios, talleres y áreas recreativas, sino también el equipamiento y mobiliario adecuados que permiten el desarrollo integral de los estudiantes. Una infraestructura bien diseñada y mantenida crea un entorno seguro, funcional y motivador para el aprendizaje. Su adecuada planificación e inversión por parte del Estado es clave para asegurar igualdad de oportunidades y fomentar el crecimiento académico, social y personal de todos los educandos.

¹⁷ (Ruyz Hermoso, 2016) El espacio como variable pedagógica Pág. 20

1.4 LA ARQUITECTURA Y LA EDUCACIÓN.

La relación entre arquitectura y educación es esencial, ya que el diseño y la construcción de los espacios educativos tienen un impacto directo en el aprendizaje, la interacción social y el desarrollo integral de los estudiantes. La infraestructura escolar no solo constituye el entorno físico donde se lleva a cabo el proceso educativo, sino que también incide en la calidad de la enseñanza, en la motivación del alumnado y en el bienestar general de la comunidad educativa.

1.4.1 EL ESPACIO COMO VARIABLE PEDAGÓGICA.

“El espacio físico en el que se desarrolla la educación puede requerir como una variable pedagógica, es decir, un elemento que influye en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El diseño arquitectónico del espacio puede tener un impacto significativo en el ambiente de aprendizaje y en las interacciones entre estudiantes y profesores” (Ruyz Hermoso, 2016)¹⁷

Algunos aspectos para considerar son:

Flexibilidad y adaptabilidad: Un espacio educativo flexible permite adaptar a diferentes metodologías de enseñanza y estilos de aprendizaje. Por ejemplo, se pueden crear áreas de trabajo en grupo, espacios para proyectos colaborativos, rincones de lectura o áreas de experimentación”¹⁸

¹⁸ (Castañeda, 2019) Arquitectura flexible y colectiva, el espacio como eje de aprendizaje Pág. 45

(Castañeda, 2019). La posibilidad de reorganizar el mobiliario o las divisiones del espacio de forma fácil y rápida promueve la versatilidad y la adaptabilidad a las necesidades cambiantes de los estudiantes y los docentes.

1.4.2 DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS.

La arquitectura desempeña un papel crucial en el diseño y la creación de espacios educativos, como escuelas, colegios y universidades. Los arquitectos trabajan en colaboración con educadores y expertos en pedagogía para diseñar entornos que sean funcionales, seguros, inspiradores y propicios para el aprendizaje. “La distribución de aulas, laboratorios, áreas de recreación y otros espacios influye en la experiencia educativa de los estudiantes”¹⁹ (Nair, 2016).

1.4.3 AMBIENTE DE APRENDIZAJE.

El ambiente de aprendizaje comprende el entorno físico, social y emocional en el que se desarrolla el proceso educativo (Castro Pérez, 2015)²⁰. La calidad espacial, el confort y la funcionalidad inciden directamente en el rendimiento académico y en el bienestar de los estudiantes.

ESPACIO EDUCATIVO O ESPACIO ESCOLAR.

El espacio educativo se define como el conjunto de ambientes destinados a actividades pedagógicas, tanto para estudiantes como para docentes ²¹ (Domenech & Viña, 1997). El diseño y la organización del espacio educativo tienen un impacto significativo en la experiencia de enseñanza y aprendizaje de

los estudiantes. Algunos aspectos importantes a considerar en el espacio educativo son:

Distribución del espacio: La distribución de las aulas y otras áreas dentro de la institución educativa es crucial para facilitar las interacciones entre estudiantes y docentes, así como para promover el trabajo individual y en grupo. “Se deben considerar elementos como el tamaño de las aulas, la disposición del mobiliario, la iluminación, la ventilación y la acústica adecuada” (Castro Pérez, 2015)

CONCLUSIÓN: La arquitectura y la educación están profundamente conectadas, ya que el diseño de los espacios educativos influye directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la motivación de los estudiantes y en su desarrollo integral. El espacio físico actúa como una variable pedagógica que, si es bien diseñado, puede fomentar la interacción, la flexibilidad, la creatividad y el aprendizaje colaborativo. Por ello, es fundamental que los entornos escolares sean funcionales, seguros y adaptables, considerando tanto las necesidades pedagógicas como emocionales de los usuarios, promoviendo así una experiencia educativa enriquecedora.

¹⁹ (Nair, 2016) Diseño de Espacios Educativos, Pág. 60

²⁰ (Castro Pérez, 2015) La influencia de la arquitectura en el ambiente de aprendizaje: Una aproximación desde la educación.

²¹ (Domenech & Viña, 1997) la organización del espacio y el tiempo en el centro educativo Pág. 56

1.5 CARACTERÍSTICAS DEL TEMA PROYECTUAL.

CENTRO EDUCATIVO.

Un centro educativo es una institución destinada a la formación académica en distintos niveles, conforme a las normativas del Ministerio de Educación (MINEDU). Puede ser de gestión pública o privada y tiene como finalidad el desarrollo integral del estudiante.

El presente proyecto corresponde a una institución pública de Educación Básica Regular (EBR), orientada a los niveles de educación primaria y secundaria.

CENTRO EDUCATIVO DE EDUCACION BASICA.

Un Centro Educativo de Educación Básica es una institución educativa que brinda formación en los niveles de Educación Básica Regular (EBR), Educación Básica Alternativa (EBA) o Educación Básica Especial (EBE).

CENTRO EDUCATIVO DE EDUCACION BASICA REGULAR.

La Educación Básica Regular (EBR) es el sistema educativo principal, dirigido a niños y adolescentes desde los primeros años de vida hasta la secundaria. Su objetivo es brindar una formación integral a los estudiantes, desarrollando conocimientos, habilidades y valores para su desarrollo personal y social²² (MINEDU C. , 2020).

NIVELES DE UN CENTRO EDUCATIVO DE EDUCACION BASICA REGULAR.

Educación Inicial (3-5 años)

Favorece el desarrollo temprano y la socialización del niño.

Educación Primaria (6 a 11 años)

Dura 6 grados (1° a 6°).

Se centra en la alfabetización, matemáticas, ciencias y valores.

Educación Secundaria (12 a 16 años)

Dura 5 grados (1° a 5°).

Prepara a los estudiantes para la educación superior o el mundo laboral.

NOTA: el tema proyectual de la institución educativa de Yuveni, abarca los niveles de educación **primaria y secundaria**.

CONCLUSIÓN: El proyecto arquitectónico se enfoca en el diseño de un centro educativo público de Educación Básica Regular, que abarca los niveles de primaria y secundaria. Este tipo de institución cumple un rol esencial en la formación integral de niños y adolescentes, promoviendo el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores fundamentales para su crecimiento personal y social. Considerar las características y necesidades propias de cada nivel educativo será clave para crear espacios adecuados, funcionales y estimulantes que potencien el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes.

²² (MINEDU C. , 2020) Currículo Nacional de Educación Básica, Pág. 35

1.6 ARQUITECTURA RACIONAL

La arquitectura racionalista surge en Europa como respuesta a las consecuencias de la Primera Guerra Mundial. Se caracteriza por priorizar la funcionalidad, la estructura y el uso de materiales modernos, rechazando la ornamentación innecesaria. Este enfoque arquitectónico propone una estética basada en la lógica constructiva, el uso de formas geométricas simples y la estandarización de los elementos constructivos.

PRINCIPIOS O POSTULADOS DEL RACIONALISMO

Los arquitectos racionalistas en su afán de concebir obras en la que la estética industrial se hiciese sentir resumían en sus construcciones los siguientes aspectos:

- Bloques arquitectónicos elevados sobre pilotes (pilares)
- Planta baja libre.
- Fachada libre, independiente de la estructura.
- Ventanas longitudinales (fenêtre en longueur).
- Cubiertas planas y con la presencia de jardines.
- Predominio de los colores rojo, azul, amarillo; más los acromáticos negro, gris y blanco.

Las características de las construcciones racionalistas

- Preponderancia de los conceptos de estructura y función.
- Inclinación y gusto por el uso de las formas geométricas simples y con criterios ortogonales
- Empleo del color y del detalle constructivo en lugar de la decoración sobrepuesta y gratuita
- Concepción dinámica del espacio arquitectónico
- El uso de materiales de nuevo tipo como el acero, el hormigón y el vidrio.



Imagen 47: Villa Savoy, 1929, un ejemplo del racionalismo



Imagen 48: Bauhaus, Berlín (2009)

1.7.1 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (2024)

NORMA A. 010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO
CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

Todo terreno destinado al desarrollo de una edificación debe cumplir con los parámetros urbanísticos y las condiciones edificatorias establecidas por la normativa vigente:²³

TERRENO

PARAMETROS URBANISTICOS

IMAGEN 5: Vista del local actual de la IE. Yuveni.



²³ (MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO, 2024) Reglamento Nacional de Edificaciones, Pág.

REQUERIMIENTO

ZONIFICACIÓN:	El terreno actual corresponde a la zona destinada a Educación
ÁREA LIBRE:	Determinado por la Norma para Locales Educativos (RVM 084-2021, Pg. 14). Por el área corresponde al tipo III cuya área libre es 60%
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN:	máxima 2.1
ALTURA DE EDIFICACIÓN:	Av. Chuanquiri: 3 pisos y Calle Alto rio Blanco: 2 pisos “Estas zonas se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial predominante en su entorno”.
RETIROS:	Vía frontal local: 3.00 m. Lateral o posterior: no son obligatorios.
ESTACIONAMIENTOS	No exige

CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO A. 010, ART. 4.

NORMA A. 040 – EDUCACIÓN

CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

REQUERIMIENTO

UBICACIÓN

ACCESO:	mediante vías que permitan el ingreso de vehículos para atención de emergencias.
TOPOGRAFÍA:	menor a 5%, capacidad de dotación suficiente de servicios de agua y energía.
BAJO DE NIVEL DE RIESGO:	En términos de Morfología del suelo, o posibilidad de ocurrencia de desastres naturales.
ASOLEAMIENTO	Se tomará en cuenta el clima y el viento predominante, así como el recorrido del sol en las diferentes estaciones, de esta manera lograr que se maximice el confort.

NORMA. A-040 EDUCACIÓN. ART. 4 “CUMPLE CON TODOS LOS REQUERIMIENTOS MENCIONADOS”

NORMA A. 040- EDUCACIÓN. ART. 5

CIRCULACION

- Las circulaciones horizontales de uso obligatorio por los alumnos deben estar techadas. Deberá contar con dos sistemas de circulación peatonal y vehicular evitándose cruce entre ellos. Ingreso de alumnos Ingreso vehicular – Ingreso para el personal administrativo – Para la circulación de las bicicletas se usará los mismos ingresos peatonales de los alumnos. - El ingreso vehicular separado de la circulación peatonal que dará acceso a zona de servicios. – Prever en el ingreso elementos arquitectónicos de control para el ordenamiento de la circulación. Los accesos deberán darse de preferencia por las calles de tráfico vehicular de menor intensidad por razones de seguridad. El acceso administrativo y público puede ser por la calle principal.

NORMA A. 040- EDUCACIÓN. ART. 7

SALIDAS DE EVACUACION

Para el cálculo de las salidas de evacuación, pasajes de circulación, ascensores, ancho y número de escaleras, el número de personas se calculará según lo siguiente: - Auditorios: Según el número de asientos. – Salas de uso múltiple: 1.0 m² por persona. – Camerinos, Gimnasios: 4.0 m² por persona – Talleres, Laboratorios, Bibliotecas: 5.0 m² por persona. -- Ambientes de Uso administrativo: 10.0 m² por persona

REQUERIMIENTO

ALTURA	Altura mínima será de 2.50 m
VENTILACIÓN:	La ventilación debe ser permanente, alta y cruzada. - El volumen de aire dentro del aula debe ser 4.5 m ³ de aire por alumno.
LUMINACIÓN NATURAL	La iluminación natural de los recintos educativos debe estar distribuida de manera uniforme. - El área del vano para la iluminación deberá tener como mínimo el 20% de la superficie del recinto. - La distancia entre la ventana única y la pared opuesta será como máximo 2.5 veces la altura del recinto
LUMINACIÓN ARTIFICIAL	La iluminación artificial deberá tener los siguientes niveles, según el uso al que será destinado. Aulas 250 luxes Talleres 300 luxes Circulaciones 100 luxes Servicios Higiénicos 75 luxes
ACÚSTICA:	Control de interferencias sonoras entre los distintos ambientes o recintos. (Separación de zonas tranquilas, de zonas ruidosas). Aislamiento de ruidos recurrentes provenientes del exterior (Tráfico, lluvia, granizo). Reducción de ruidos generados al interior del recinto (movimiento de mobiliario)

ACABADOS Y MATERIALES

- La pintura debe ser lavable. - Los interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deberán estar cubiertas con materiales impermeables y de fácil limpieza. - Los pisos serán de materiales antideslizantes, resistentes al tránsito intenso y al agua.

NORMA A. 010" ART. 9

- Los acabados interiores de cielos rasos, losas, paredes, pisos deben ser preferentemente de color claro. - Materiales o acabados para mayor durabilidad ante uso intensivo, mínimo mantenimiento.

RESOLUCIÓN N°. 239-2018, MINEDU. PUERTAS

- Deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación. - El ancho mínimo del vano para puertas será de 1.00 m. - Las puertas que abran hacia pasajes de circulación transversales deberán girar 180 grados

NORMA A. 010" ART. 10 ESCALERAS

Las escaleras de los centros educativos deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos: - El ancho mínimo será de 1.20 m. - Deberán tener pasamanos a ambos lados. - El cálculo del número y ancho de las escaleras se efectuará de acuerdo al número de ocupantes. - Medida de paso 28 a 30 cm. Contrapaso debe medir de 16 a 17 cm. - El número máximo de contrapasos sin descanso será de 16.

CONCLUSIÓN: El marco normativo que regula el diseño y construcción de centros educativos en el Perú, específicamente a través del Reglamento Nacional de Edificaciones (2024), establece lineamientos técnicos que garantizan condiciones adecuadas de habitabilidad, seguridad y funcionalidad en los espacios escolares. Las normas A.010 y A.040 destacan aspectos clave como zonificación, accesibilidad, ventilación, iluminación, circulación, salidas de evacuación y características constructivas específicas, como alturas mínimas, materiales resistentes y criterios acústicos. Estas disposiciones buscan asegurar ambientes de aprendizaje seguros, confortables y eficaces, que contribuyan al bienestar y desarrollo integral de los estudiantes, cumpliendo con los estándares pedagógicos y urbanísticos exigidos por el MINEDU.

NORMA A. 010" ART. 11
DOTACIÓN DE SERVICIOS

DISEÑO

REQUERIMIENTO

Para educación secundaria se tiene: De 141 a 200 alumnos Hombres -
Mujeres (3L, 3u, 3I) – (3L, 3I)
Para educación primaria se tiene: De 141 a 200 alumnos Hombres -
Mujeres (3L, 3u, 3I) – (3L, 3I)
Por cada 60 alumnos adicionales Hombres Mujeres (1L, 1u, 1I) – (1L, 1I)

L = lavatorio,
u= urinario,
I = Inodoro.

Además, una ducha cada 60 alumnos. Se deben proveer servicios sanitarios para el personal docente, administrativo y de servicio.

A. 040- EDUCACIÓN. ART. 12

Según lo establecido para oficinas. De 21 a 60 empleados: Hombres
Mujeres 2L, 2u, 2I 2L, 2I Por cada 60 empleados adicionales Hombres
Mujeres 1L, 1u, 1I 1L, 1I L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro. La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio de trabajo no será mayor a 40 m., ni más de un piso.

NORMA A. 120: ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

DISEÑO

REQUERIMIENTO

ACCESIBILIDAD Y ACCESOS

Facilitar las condiciones de acceso para la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas en condiciones seguras. Se deberá crear rutas que permita el desplazamiento de personas con discapacidad en las mismas condiciones que el público. - Pisos fijos de acceso y con material antideslizante. - Dimensiones uniformes en pasos y contrapasos. - Los cambios de nivel hasta de 6 mm, con pendiente 1 a 2 y los superiores a 13 con rampas. - Los pisos con alfombras deberán ser fijos, y con platinas en sus bordes. - Las manijas de puertas serán de h=1.20 máximo.

NORMA A. 120 CONDICIONES GENERALES ART. 3, ART. 4 Y ART. 5

INGRESOS Y CIRCULACIONES

El ancho de puerta con una hoja será de 0.90 m. - Espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será 1.20 m.

NORMA A. 120 ART. 8 PUERTAS Y MAMPARAS

El ancho de puerta con una hoja será de 0.90 m. - Espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será 1.20 m

NORMA A. 120 ART. 8 RAMPAS

Ancho libre mínimo 0.90 m Diferencia de nivel pendiente 0.25 m 12% 0.26 hasta 0.75 m 10% 0.76 hasta 1.20 m 8% 1.21 hasta 1.80 m 6% 1.81 hasta 2.00 m 4% Mayores al anterior 2% Descansos: a una longitud mínima 1.20 m medida sobre el eje de rampa.

BARANDAS Y PARAPETOS

Para longitudes mayores a 3.00 m. Contar con barandas o parapetos en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes. - Altura 0.80 desde el borde de los pasos. - Distancia entre pasamanos y pared 3.5 cm. - Uso del parapeto o barandas de seguridad en bordes de piso transitable abierto o vidriado.

SS. HH

Lavatorios. Se deben instalar adosado a la pared. Altura 0.85 m. del piso, no debe existir ninguna superficie abrasiva ni aristas filosas debajo del lavatorio. - Distancia entre lavatorios 0.90 m. - Distancia de 0.75 x 1.20 frente al lavatorio. - La grifería con comando electrónico. Inodoros - Dimensiones 1.50 x 2.00 m con ancho de puerta 0.90 m. - Altura de tapa de asiento entre 0.45 a 0.50 m. Urinarios - Serán de tipo pesebre o colgados de la pared. - Altura no más de 0.40 m. sobre el piso. - Distancia de 0.75 x 1.20 frente al Urinario. - Instalar barras de apoyo tubulares verticales en ambos lados del urinario.

NORMA A. 120 ART. 15
SISTEMAS DE EVACUACIÓN

Los ambientes deben contar con salidas de emergencia fácilmente visible, así como zonas de seguridad debidamente establecidas y señalizadas.

NORMA A. 010" ART. 9
PUERTAS DE EVACUACIÓN

Las salidas de emergencia deberán contar con puertas de evacuación de apertura desde el interior. Para ambientes más de 50 personas

CONCLUSIÓN:

El marco normativo establecido en las normas A.010, A.040 y A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones define los lineamientos esenciales para el diseño, funcionalidad y accesibilidad de los centros educativos. Estas normas aseguran que los espacios escolares no solo cumplan con condiciones adecuadas de habitabilidad, seguridad y confort, sino que también garanticen la inclusión de personas con discapacidad, a través de accesos, rampas y servicios higiénicos adaptados. Además, se establecen parámetros claros sobre la dotación mínima de servicios sanitarios según la cantidad de alumnos y personal, promoviendo un entorno educativo saludable, seguro y equitativo para todos los usuarios.

NORMA A. 010" ART. 9

NORMAS TÉCNICAS "CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DE PRIMARIA Y SECUNDARIA"

RESOLUCIÓN VICEMINISTERIAL N°. 084-2023- MINEDU.

DISEÑO

DISEÑO

REQUERIMIENTO

SELECCIÓN DEL TERRENO

Terreno tipo III Las condiciones para el terreno de tipo III son: -

- Área libre de 60% del terreno. -
- Área de ingreso: 0.15 m² /estudiante (No menor a 50.00 m² y no mayor al 5% del área del terreno). -
- Área de recreación: Según requerimientos pedagógicos deben estar diferenciados de los espacios deportivos. - Zona de seguridad: Dentro de los linderos del terreno. Además de contener todo el programa arquitectónico, contempla áreas de futura ampliación²⁷ (MINEDU, Criterio de Diseño para locales educativos de Primaria y Secundaria, 2020)

SEGÚN RVM 084-2019 ART. 8 NUMERO DE PISOS

Según el PDU del distrito De la convención 2018-2025. "Estas zonas se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial predominante en su entorno" el cual es 4 pisos por encontrarse en zona mixta: residencial y comercial, además de considerar la norma específica del sector de Educación. La infraestructura no será mayor a 2 pisos.

SEGÚN RVM 084-2019, PG. 17 ESTACIONAMIENTO

Personal administrativo y docente, a razón de 01 plaza cada 50.00 m² de área de la zona para gestión administrativa y pedagógica. Para bicicletas, el 5% de la cantidad total de estudiantes, se debe prever espacios para el estacionamiento de las mismas, y para su almacenamiento en periodo de vacaciones.

RVM 084-2019, Pg. 18. CERCOS PERIMÉTRICOS

Deben preferirse aquellos que permitan la relación o integración visual con el entorno inmediato (a excepción de aquellos que colindan con otros lotes). Solo en aquellos casos donde se contemple una zona de residencia, se busca evitar el registro visual desde el exterior para que de esta manera se asegure el nivel de privacidad necesario.

RVM 084-2019, Pg. 19. ESPACIOS EXTERIORES

Para actividades de socialización, recreación, como patios y veredas, también se pueden desarrollar actividades pedagógicas. Patios: Podrá ser equipada con bancas, jardineras. Deberán estar protegidas

de la radiación solar. Materiales: césped, la arena, el cascajo, la madera y otros que faciliten mayor cantidad de actividades.

RVM 084-2019, Art. 10

VEREDAS

El ancho mínimo deberá acomodarse entre cuatro a seis personas uno a lado del otro (hora de mayor demanda). Pedestal y hasta de bandera En un sector estratégico del patio principal deberá ubicarse el pedestal y hasta de bandera, de manera que no dificulte la circulación y sea visible desde todos los ángulos de este. Los sectores tranquilos como los patios y veredas podrán ser tratados con bancas y jardineras, para acondicionar actividades de tipo pasivo como estar, reuniones, estudio etc.

CONCLUSIÓN La Norma Técnica para el diseño de locales educativos de primaria y secundaria establece lineamientos precisos para garantizar que las infraestructuras educativas sean seguras, funcionales y adecuadas al contexto pedagógico. Se definen criterios clave como la selección del terreno, el número de pisos permitidos, espacios para estacionamiento y zonas de recreación, los cuales buscan promover entornos educativos inclusivos, accesibles y adaptables. Además, se enfatiza la importancia de los espacios exteriores como áreas pedagógicas y sociales, y la necesidad de un diseño arquitectónico que facilite tanto la interacción visual con el entorno como la privacidad cuando sea necesaria. En conjunto, estas disposiciones buscan asegurar el bienestar y el desarrollo integral de los estudiantes a través de un diseño arquitectónico coherente con las necesidades educativas actuales.

LAS AULAS

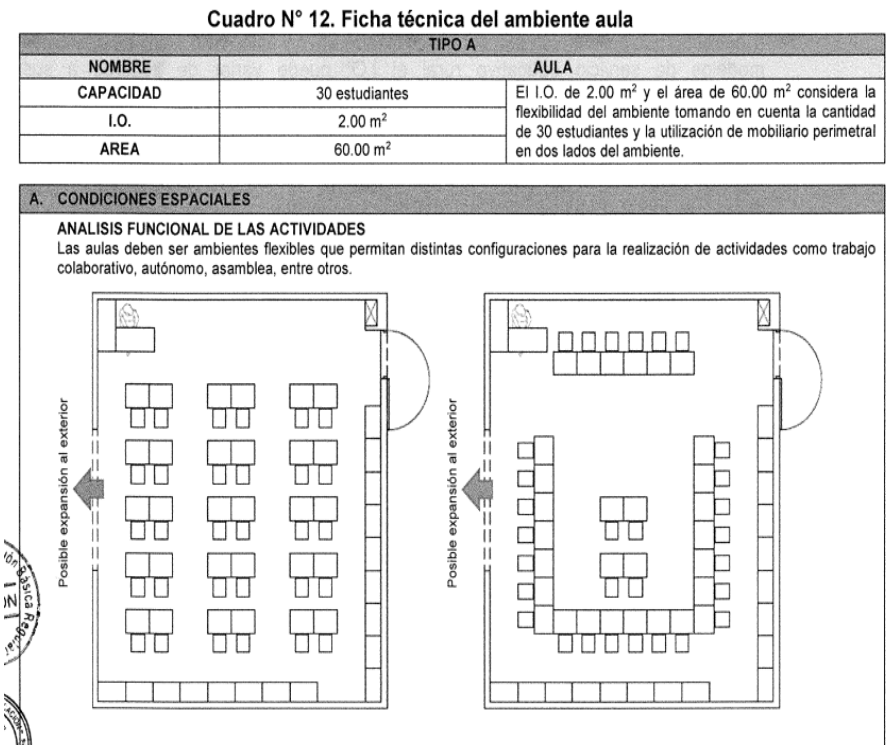
Deben ser ambientes flexibles que permitan distintas configuraciones para la realización de actividades como: trabajo colaborativo, autónomo, en grupo, entre otros. - Considerar las medidas del cuerpo humano en sus diferentes edades en dos grupos 1º, 2º grado y 3º, 4º, 5º grado. - Integración y expansión hacia los espacios exteriores (patios, terrazas, jardines, entre otros). - Considerar espacios para el guardado de mochilas y/o maletines para garantizar la libre circulación. - Incluir dos puertas con la finalidad de facilitar el desplazamiento de los estudiantes. Tipo de aula Aula con sistema de rotación: Es aquella destinada al desarrollo de las actividades correspondientes a una determinada área curricular en particular. Por lo que el mobiliario y el equipamiento se implementan dentro del aula en función de dichas actividades, lo cual implica el desplazamiento o rotación entre aulas de los estudiantes. Una misma aula es utilizada por distintos grupos etarios.

Capacidad: 30 estudiantes I. O. 2.00 m2 Área: 60.00 m2

ART. 11 AMBIENTES BÁSICO

AULAS

IMAGEN 5: Vista del local actual de la IE. Yuveni.



FUENTE: Condiciones de diseño infraestructura educativa 2023

A continuación, desarrollamos los esquemas que nos sugieren según la Norma Resolución Viceministerial N° 084-2021- MINEDU, art. 11, para las áreas indicadas.

DESARROLLO PERSONAL

Capacidad: 30 estudiantes I. O.: 2.00m2 Área: 60.00 m2

AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

Capacidad: 30 estudiantes I.O.: 3.00m2 Área: 90 m2 (incluye deposito 15% Aprox.).

CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

Capacidad: 30 estudiantes I.O.: 3.00 m2 Área: 90.00 m2 (incluye deposito 15% aprox.) Cantidad de laboratorios: de 31 A 45 estudiantes: 03 laboratorios.

SALA DE USOS MÚLTIPLES

Capacidad: variable I.O.: 1.00 m2 Área: 100 m2 (incluye deposito 15% aprox.) Cantidad: de 31 A 45 estudiantes: 03 laboratorios.

CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

Capacidad: 30 estudiantes I.O.: 3.00 m2 Área: 90.00 m2 (incluye deposito 15% aprox.) Cantidad de laboratorios: de 31 A 45 estudiantes: 03 laboratorios.

AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

Capacidad: 30 estudiantes I.O.: 3.00m2 Área: 90 m2 (incluye deposito 15% Aprox.).

TÓPICO Y PSICOLOGÍA

SALA DE USOS MÚLTIPLES

Capacidad: variable I.O.: 1.00 m2 Área: 100 m2 (incluye deposito 15% aprox.) Cantidad: de 31 A 45 estudiantes: 03 laboratorios.

COCINA Y COMEDOR Y/O PATIO DE COMIDAS.

Comunicación cocina-comedor: no directa de ser usada cuando no están los comensales. I.O.: - Comedor: 1.20 m2/al. a 1.30m2/al. - Cocina: 0.4 m2/al. Patio de comidas que a su vez esté conectado con la cocina y/o quiosco escolar. Incluir oficina para el nutricionista, cocina, despensa, área de conservación de alimentos, cuarto de limpieza y servicios higiénicos.

TALLER DE ARTE

Capacidad: 30 estudiantes I.O.: 3.00 m2 Área: 90.00 m2 (incluye deposito 15% aprox.) Cantidad: de 31 A 45 secciones: 03 aulas de arte.

BIBLIOTECA TIPO III

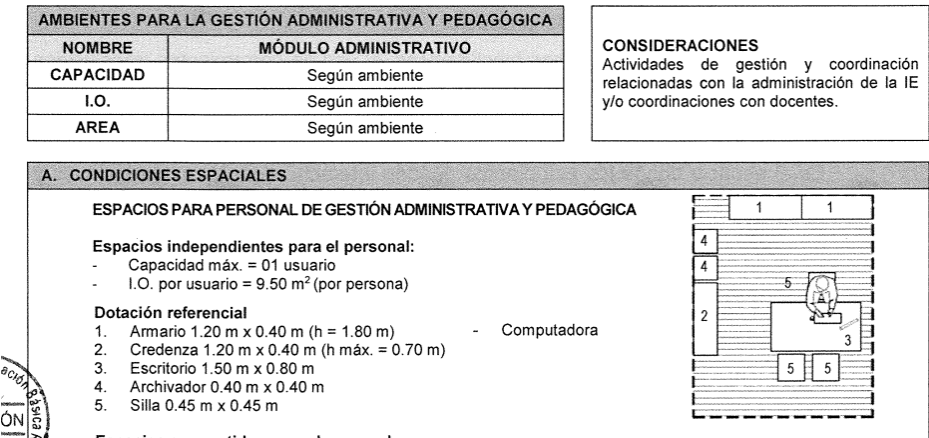
Capacidad: 45 estudiantes I.O.: 2.00 m2 Área: 90 m2+25% de depósito Total: 112.5 m2 Cantidad: De 34 a 45 secciones Considerar posible área de Expansión.

LOSAS MULTIUSO

Altura Libre: 7.00 m mínimo, techada. Superficie: lisa, durable ante la fricción. Pendiente: 1% (0.5% a cada lado del eje longitudinal), uso de rejillas alrededor. Colores de marcado: Blanco, Amarillo, verde, rojo, celeste o azul resistente. Dimensiones: Losa tipo I para 2 deportes: Voleibol, y Básquet. Medidas (19.m x 32m). Área total: 608m2 (incluye zona de seguridad y zona técnica). Losa tipo II para 4 deportes: Fútbol, Voleibol, Básquet, Balón Mano. Medidas (44 m x 22m + 1.50m) Área Total: 1034 m2 (incluye zona de seguridad y zona técnica).

ÁREA ADMINISTRATIVA: AMBIENTES PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA

IMAGEN 6: Vista del local actual de la IE. Yuveni.



AMBIENTES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA Y BIENESTAR

1. Secretaría - Sala De Espera
 2. Sala de reuniones
 3. Dirección
 4. Coordinación administrativa.
 5. Archivo
 6. Depósito de materiales de oficina
 7. Coordinación pedagógica
 8. Módulo de acompañamiento y consejería
 9. Coordinación de tutoría. Cantidad de oficinas:
- 9 se recomienda divisiones no físicas Altura de divisiones: 1.50

CONCLUSIÓN:

El diseño de infraestructura educativa propuesto por los lineamientos del MINEDU busca crear espacios funcionales, seguros y adaptados a las necesidades pedagógicas de los estudiantes en el marco del modelo de Jornada Escolar Completa (JEC). Se promueve la flexibilidad de las aulas, la integración con espacios exteriores y la adecuada distribución de ambientes especializados como laboratorios, aulas de innovación, talleres artísticos, salas de uso múltiple y comedores. Asimismo, se prioriza el bienestar integral de la comunidad educativa mediante ambientes administrativos bien organizados, condiciones óptimas de accesibilidad, y espacios que fomenten la inclusión, la creatividad y el desarrollo integral de los estudiantes.

FUENTE: Condiciones de diseño infraestructura educativa 2023

MODULO ADMINISTRATIVO

Espacios independientes: I.O. por usuario: 9.50 m² (por persona).

Espacios compartidos: I.O. por usuario: 3.25 m² (por persona).

SALA DE REUNIONES

Capacidad: 40 docentes I.O. por usuario: 1.50 m² Área sala de reuniones: 60m² Área Archivo: 6m² Área Deposito: 4m²

SALA DE DOCENTES

Para más de 15 secciones Secundaria Área: 60m²

2 CAPITULO II: DIAGNOSTICO

2.1 ANÁLISIS DEL USUARIO.

2.1.1 TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE USUARIOS

2.1.2 DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO E INFLUENCIA DEL PROYECTO

2.1.3 ANALISIS DE OFERTA Y DEMANDA DEL MERCADO MERCADO CONSUMIDOR (NIÑOS DE 06-16 AÑOS) ANALISIS DE DEMANDA

2.1.3 **ANALISIS DE LA OFERTA DE LA ACTUAL INFRAESTRUCTURA DE YUVENI**

2.2 ANÁLISIS DEL LUGAR

2.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN DEL TERRENO

ÁREA, PERÍMETRO Y COLINDANCIAS

TOPOGRAFÍA

VÍAS Y ACCESOS

SERVICIOS BÁSICOS

2.2.2. ANÁLISIS FÍSICO – AMBIENTAL

CLIMA

VIENTOS

ASOLEAMIENTO

TEMPERATURA

HUMEDAD

PRECIPITACIONES

2.3. ANÁLISIS DEL CONTEXTO Y SU ENTORNO

VISUALES

CONTEXTO

2.4. REFERENTE TIPOLÓGICO Y NORMATIVO

2.4.1 REFERENTES TIPOLÓGICOS

REFERENTES NACIONALES

REFERENTES INTERNACIONALES

2.4.2 REFERENTE LEGAL Y NORMATIVO

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

2.5 TECTÓNICA

2.1 ANÁLISIS DEL USUARIO.

El usuario comprende a todas las personas que acceden a los servicios de la nueva sede de la Institución Educativa Integrada N.º 50321 de Yuveni, ubicada en el Centro Poblado de Yuveni, distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, región Cusco. Son estos usuarios quienes justifican y demandan la existencia y adecuación de este centro educativo.

Se analizarán tanto las dificultades como las potencialidades del usuario, con el objetivo de identificar sus necesidades específicas y, de esta manera, favorecer su desarrollo integral, proceso de aprendizaje y participación activa en la comunidad educativa. En caso sea necesario, se recurrirá a estudios antropométricos y ergonómicos que permitan un diseño espacial adecuado a sus características físicas y funcionales.

Por lo tanto, los principales grupos de usuarios identificados son: estudiantes, docentes, personal administrativo y padres de familia.

USUARIOS PERMANENTES.

A). ALUMNOS.

- Primaria
- Secundaria

B). DOCENTE.

- Primaria
- Secundaria
- Auxiliares
- Director

C). PERSONAL ADMINISTRATIVO-SERVICIO.

- Secretaria.

- Personal de servicio.

USUARIOS EVENTUALES.

D). PADRES DE FAMILIA.

2.1.1 TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE USUARIOS.

En los siguientes cuadros mostramos las características, actividades y necesidades de los usuarios anteriormente identificados, hecho que nos permitirá dar forma y proponer el tipo de instalaciones que requiera el proyecto, para atender dichas necesidades.

- ALUMNOS:** Está conformada por la comunidad de niños y jóvenes que se desarrollan en los dos niveles educativos (primaria y secundaria)
- DOCENTE:** Encargados básicamente del funcionamiento y monitoreo del centro educativo, está conformado por docentes de los niveles primaria y secundaria ya sean estos contratados o nombrados.
- PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO:** Está conformada por la comunidad de personal de administración y de servicio (primaria y secundaria)
- PADRE DE FAMILIA O APODERADO:** Conformada por todos aquellos responsables legalmente del alumno y la comunidad en general, que acompañan y se involucran dentro del sistema educativo, los cuales participan constantemente en diversas actividades, ya sean culturales, académicas, deportivas u otras actividades los cuales dan más énfasis en la participación.

TABLA 5: Características del usuario (a).

TIPOS DE USUARIOS	CARACTERISTICAS	ACTIVIDADES	NECESIDADES	ANALISIS CUANTITATIVO
ESTUDIANTES	• Son de comunidades campesinas. La mayoría de los padres son agricultores. • ALUMNO DE PRIMARIA: Trabaja solo o con su familia, el oficio que aprende no lo adquiere de una educación formal, cultura heterogénea. • Hacen tareas de limpieza y orden del centro educativo. • ALUMNO DE SECUNDARIO: Tiene características independientes, trabajan con la familia, ya desarrolla otras actividades, fuera del horario escolar realiza trabajos para ayudar a solventar sus gastos y necesidades propias de su edad. • Efectúan Labores de limpieza y orden de la I.E. • Realizan tertulias a diario, durante 30 minutos. Donde se realizan temas del medio rural, sobre el trabajo de investigación y el plan de estudio. Donde participan los profesores, y algunas veces, invitados especialistas sobre temas específicos, pudiendo ser padre de alguno de los alumnos, técnico o un profesional. • Los Educandos en tiempos libres pueden desarrollar un tema de su interés, como la lectura de un libro, hacer deporte, (voleibol o fútbol).	ACADEMICO: • Aprender • Investigar • Leer. RECREACION: • Pasiva • Activa	• Áreas de uso académico, (aulas, talleres, laboratorios, labores especializadas, biblioteca). • Espacios para actividades de conferencias y de capacitación, tertulias. • Áreas recreativas con cubierta y al aire libre. • Áreas de emprendimiento. • Áreas de estar.	• Al 2020, existen 201 alumnos entre varones y mujeres. • El aforo estudiantil del nivel primario de 83 alumnos. • El aforo estudiantil del nivel secundario de 118 alumnos.

FUENTE: elaboración propia.

TABLA 6: Características del usuario (b)

TIPOS DE USUARIOS	CARACTERISTICAS	ACTIVIDADES	NECESIDADES	ANALISIS CUANTITATIVO
DOCENTES	• PROFESORES: están encargados de transmitir conocimientos de los cursos que corresponden a la educación básica regular de nivel primario y secundario. Es tutor y amigo de los estudiantes. Comparten con los educandos las tareas académicas y no académicas, así también efectuar la limpieza del centro educativo, formando así pobladores que asuman su responsabilidad dentro de la comunidad. ENSEÑAN: Primaria: poli docente, Secundaria: poli docente.	ACADEMICO: • Enseñar • Investigar • Leer • Orientar • Sociabilización • orden	• Gabinetes. • Áreas de estar • Servicios de limpieza para docentes. • Áreas de socialización.	• al 2024, se tienen 9 docentes para primaria y 8 docentes para secundaria

FUENTE: elaboración propia.

TABLA 7: Características del usuario (c)

TIPOS DE USUARIOS	CARACTERISTICAS	ACTIVIDADES	NECESIDADES	ANALISIS CUANTITATIVO
PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO:	• DIRECTOR: Persona encargada de la dirección que se adapta a la zona rural que Interactúa con los Profesores y alumnos de la institución, vela el cumplimiento de los lineamientos de política institucional de la I.E. • PERSONAL ADMINISTRATIVO: Personal administrativo que se adaptan a la zona rural interactuando con el director, Profesores, alumnos, padres de familia, personal de servicio y otros. • PERSONAL DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO: Los miembros de esta área, deben ser activos que desarrollen las actividades de mantenimiento y servicio de la institución educativa	• Asesorar • Coordinar • dirigir • evaluar • orientar • Supervisión • Limpiar • Ordenar • cuidar	• Espacio de dirección • Espacios de limpieza	• 01 director • Hay 01 personal de servicio para toda la infraestructura, es contratado tiempo completo.

FUENTE: elaboración propia.

TABLA 8: Características del usuario (d)

TIPOS DE USUARIOS	CARACTERISTICAS	ACTIVIDADES	NECESIDADES	ANALISIS CUANT.
PADRES DE FAMILIA DE LA I.E. DE YUVENI	• Es primordial la participación de los Padres, pues son los primeros docentes de sus hijos en su hogar, encargándose de asesorar en materias escolares • Se invitan a algunos Padres de familia al centro educativo como especialistas de algunos temas relacionados a la zona. • Los que habitan la zona rural están más expuestos a las condiciones del medio físico y variaciones. poca diferencia en los estratos sociales.	ACADEMICO: • Charlas de orientación • Educar. • Compartir • acompañar	• Contar con áreas de visitas de los padres de familias a sus hijos. • Contar con Salas de conferencias o charlas, tanto para alumnos como para docentes.	

FUENTE: elaboración propia.

CONCLUSIÓN:

- El análisis detallado de los usuarios de la nueva sede educativa Integrada N° 50321 Yuveni permite identificar las características, actividades y necesidades específicas de cada grupo involucrado en el proceso educativo: estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio, así como padres de familia. Este estudio evidencia la importancia de considerar tanto los aspectos académicos como sociales, culturales y del entorno rural para el diseño de espacios e instalaciones que favorezcan el aprendizaje, la participación y el desarrollo integral de la comunidad educativa. Asimismo, se resalta la necesidad de implementar ambientes funcionales, ergonómicos y adaptados al contexto local, lo cual garantizará una educación inclusiva, pertinente y de calidad.
- Las talas Nro. 5-6-7-8, ayudan a informar de las actividades de los usuarios que intervendrán en el proyecto de la nueva I.E de Yuveni, para así con esta información diseñar los espacios que ayuden a cumplir las funciones de cada uno de estos usuarios mencionados en las tablas anteriores

CUANTIFICACION DEL USUARIO.

Al 2023 según datos del ESCALE, la I.E. integrada de Yuveni, cuenta con 78 estudiantes del nivel primario y 108 estudiantes del nivel Secundario. Por otro lado, como se observa en el cuadro N°13 se tiene 17 docentes (primaria y secundaria).

TABLA 9: Cuantificación del Usuario.

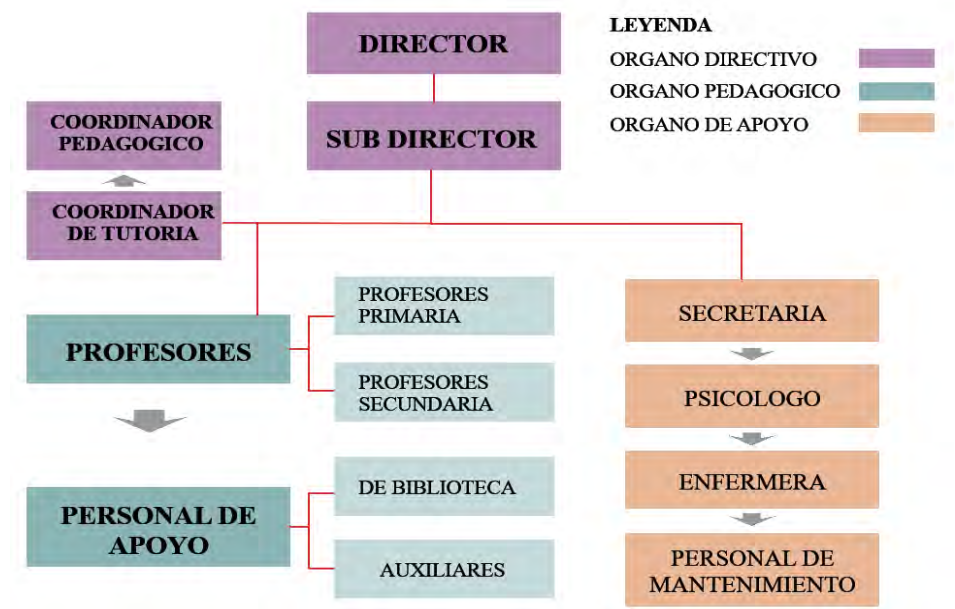
#	NIVEL / MODALIDAD	FORMA	GÉNERO	GESTIÓN / DEPENDENCIA	DIRECCIÓN	DEPARTAMENTO / PROVINCIA / DISTRITO	TURNO	ALUMNOS 2023	DOCENTES 2023	SECCIONES 2023
1	Primaria	Escolarizado	Mixto	Pública - Sector Educación	YUVENI	Cusco / La Convención / Vilcabamba	Continuo sólo en la mañana	78	9	6
2	Secundaria	Escolarizado	Mixto	Pública - Sector Educación	YUVENI	Cusco / La Convención / Vilcabamba	Continuo sólo en la mañana	108	8	5

FUENTE: Estadística de la calidad educativa (ESCALE),2020.

La tabla Nro. 9 de cuantificación de los usuarios de la Institución Educativa Integrada de Yuveni, cuenta con un total de 186 estudiantes: 78 en primaria y 108 en secundaria. Además, dispone de 17 docentes (9 para primaria y 8 para secundaria), distribuidos en un total de 11 secciones. Todas las actividades educativas se desarrollan en un solo turno matutino. La sede está ubicada en el distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, departamento de Cusco.

CONCLUSIÓN: La cuantificación de los usuarios de la Institución Educativa Integrada de Yuveni permite evidenciar una estructura educativa organizada, con una distribución equilibrada de estudiantes y docentes entre los niveles de primaria y secundaria. Con un total de 186 alumnos y 17 docentes en el año 2023, la institución atiende a una población estudiantil significativa bajo una modalidad escolarizada mixta, en un solo turno matutino. Esta información resulta esencial para la adecuada planificación de recursos, espacios e infraestructura educativa que ofrecerá el nuevo proyecto de Infraestructura para la I.E. de Yuveni, asegurando condiciones óptimas para el proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto rural como el del distrito de Vilcabamba, en la región Cusco.

ESQUEMA 4: Organigrama De La Institución Educativa.



FUENTE: elaboración propia.

CONCLUSIÓN: El esquema organizativo de la Institución Educativa refleja una estructura jerárquica claramente definida, en la que se articulan tres órganos fundamentales: el directivo, el pedagógico y el de apoyo. El órgano directivo, conformado por el director, subdirector, coordinador pedagógico y coordinador de tutoría, lidera y supervisa el funcionamiento general de la institución. El órgano pedagógico, compuesto por docentes de primaria, secundaria, biblioteca y auxiliares, constituye el núcleo operativo del proceso educativo. Finalmente, el órgano de apoyo, que incluye a personal como secretaria, psicólogo, enfermera y mantenimiento, cumple un rol esencial en garantizar el bienestar, el soporte administrativo y las condiciones óptimas para la enseñanza y el aprendizaje. Esta organización permite una distribución eficiente de funciones, promoviendo una gestión integral y colaborativa orientada al logro de los objetivos educativos.

2.1.2 DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO E INFLUENCIA DEL PROYECTO

En este apartado se analizan las principales características del distrito de Vilcabamba, aspectos esenciales para establecer con precisión el área de estudio e influencia del proyecto. El nuevo terreno de la Institución Educativa Integrada de Yuveni se encuentra ubicado en el Centro Poblado de Yuveni, distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, departamento del Cusco. Por ello, el análisis se centra específicamente en el ámbito territorial del distrito de Vilcabamba.

TABLA 10: Población de áreas de influencia.

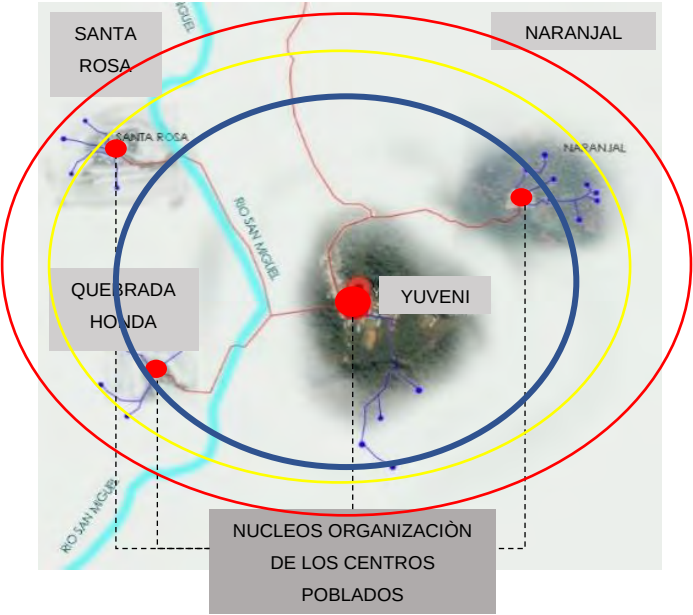
POBLACION TOTAL PARA EL AÑO 2023	
CENTROS POBLADOS	TOTAL
CCPP de Yuveni	427
CCPP de Santa Rosa	178
CC PP de Quebrada Honda	221
CCPP de Naranjal	208
Población dispersa	119
TOTAL	1034

FUENTE: INEI – IX Censo de Población y VI de Vivienda 2017 - proyección al 2023. ²⁴

ÁREA DE ESTUDIO: El área de estudio se encuentra delimitada por la ubicación geográfica de la Institución Educativa y por las condiciones de accesibilidad que permiten el desplazamiento de los estudiantes hacia ella. En este sentido, se considera como área de estudio al distrito de Vilcabamba, incluyendo los siguientes centros poblados:

- Yuveni.
- Quebrada honda.
- Santa rosa.
- Naranjal.

IMAGEN 7: Centros poblados adyacentes al C.E.



FUENTE: elaboración propia.

²⁴ (INEI, inei.gob.pe, 2017)Proyección población al 2023

ÁREA DE INFLUENCIA: La delimitación del área de influencia se establece en función de las características geográficas y de accesibilidad al área de estudio. Para ello, se consideran los lineamientos establecidos en las Normas Técnicas para Proyectos de Educación Básica Regular, las cuales definen las distancias y los tiempos máximos de desplazamiento a pie desde las zonas de influencia hacia el centro educativo identificado como foco del proyecto.

A continuación, se presenta el Cuadro N.º 11, donde se detallan las distancias y tiempos máximos permitidos según el nivel educativo y el ámbito rural:

TABLA 11. *Distancias y tiempos máximos según nivel educativo.*

ZONA	NIVEL EDUCATIVO	DISTANCIA MAXIMA	TIEMPO MAXIMO A PIE
ZONA RURAL	inicial	2.0 km	30 minutos
	primaria	4.0 km	60 minutos
	secundaria	5.0 km	75 minutos

FUENTE: PIP Ampliación y mejoramiento de la institución educativa integrada Yuveni.

CONCLUSIÓN La delimitación del área de estudio e influencia del proyecto educativo de la I.E. Yuveni abarca el distrito de Vilcabamba y sus centros poblados aledaños, con una población total de 1,034 habitantes. La accesibilidad y los tiempos de traslado a pie se ajustan a las normas técnicas para garantizar el adecuado acceso educativo en los niveles, primario y secundario en un contexto rural.

2.1.3 ANALISIS DE OFERTA Y DEMANDA DEL MERCADO

Para proyectar la demanda potencial de cada grado a lo largo de todo el horizonte del proyecto, se emplea la tasa de crecimiento poblacional correspondiente a los grupos etarios respectivos. En el caso de la población potencial, se considera a todos los habitantes de la comunidad comprendidos entre los 6 y 16 años de edad.

Por ello, el área de influencia queda definida por los sectores y/o centros poblados más próximos al Centro Poblado de Yuveni, lugar donde se encuentra ubicada la institución educativa.

POBLACION DE REFERENCIA.

De acuerdo con la delimitación de área de estudio, la población de referencia entre los 6 y 16 años de edad está compuesta por los habitantes de los centros poblados de Yuveni, Santa Rosa, Quebrada Honda y Naranjal.

En la Tabla N.º 12 se presenta la evolución demográfica de estos centros poblados, detallando la población registrada en los censos nacionales de 2007 y 2023. Esta información permite calcular la tasa de crecimiento intercensal, insumo clave para la proyección de la demanda efectiva del servicio educativo.

TABLA 12. *Población de CCPP del radio de influencia.*

CCPP	Año 2007	Año 2023
Población Yuveni	1500	2580
Población Naranjal	1100	2150
Población Quebrada Honda	980	1750
Población Santa Rosa	835	1650
Población Total	4415	8130

FUENTE: propia (con datos de INEI censal).

POBLACION DEMANDANTE POTENCIAL.

Aquella población que tiene edad adecuada para acceder a los Se considera como población demandante potencial a los niños y adolescentes en edad escolar aptos para acceder a los servicios educativos de nivel primario y secundario. De acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación (MINEDU), este grupo comprende a la población entre los 6 y 16 años de edad. La Tabla N.º 13 presenta la distribución de esta población por centro poblado, dentro del área de influencia previamente delimitada. Según los datos, la población total de niños y adolescentes en este rango etario asciende a 297 personas, quienes constituyen la demanda potencial del servicio educativo.

TABLA 13. Población de CCPP del radio de influencia.

POBLACIÓN POTENCIAL DE LOS CCPP INFLUENCIA AÑO 2023	
AÑOS	6 a 16 AÑOS DE EDAD
Población Yuveni	95
Población Naranjal	65
Población Quebrada Honda	60
Población Santa Rosa	77
TOTAL	297

FUENTE: propia (con datos de INEI censal).

CONCLUSIÓN: El análisis de oferta y demanda de infraestructura educativa en el área de influencia de la I.E. Yuveni evidencia un crecimiento significativo de la población en los centros poblados cercanos, pasando de 4,415 habitantes en 2007 a 8,130 en 2023. Este incremento proyecta una mayor demanda de servicios educativos para niños y adolescentes entre 6 y 16 años, estimándose una población demandante potencial de 297 estudiantes. Esta información es clave para planificar adecuadamente la infraestructura, que garantice el acceso y la cobertura educativa en la zona.

POBLACION DEMANDANTE EFECTIVA.

Aquella población que actualmente son matriculados en la institución educativa de Yuveni.

TABLA 16: Proyección De La Demanda Efectiva De La I.E Yuveni. Nivel Primario

DEMANDA EFECTIVA -NIVEL PRIMARIO				
I.E	EDAD	AÑOS		
		2021	2023	2024
50321	1°	11	12	13
	2°	11	11	12
	3°	10	12	14
	4°	13	13	15
	5°	13	14	15
	6°	14	14	16
TOTAL		72	76	85

FUENTE: elaboración propia.

DEMANDA EFECTIVA -NIVEL SECUNDARIO				
I.E	EDAD	AÑOS		
		2021	2022	2024
50321	1°	17	18	19
	2°	15	17	18
	3°	17	19	20
	4°	16	16	18
	5°	15	15	17
TOTAL		80	85	92

FUENTE: elaboración propia.

LA I.E de Yuveni es la institución que atiende a sus niños de estos diferentes poblados que mencionamos con anterioridad, que atienden a un total de 177 niños entre varones y mujeres (Ver tabla N° 16-17), en total en el nivel primario como Secundario. Dato que permitirá la obtención de la población estudiantil no atendida.

POBLACIÓN NO ATENDIDA

La población no atendida la obtenemos haciendo una comparación entre la población demandante potencial y la población demandante efectiva, según la siguiente formula.

POBLACIÓN NO ATENDIDA

=

POBLACIÓN DEMANDANTE POTENCIAL

-

POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA

TABLA 15: Población Potencial y demandante

Población	Niños y Adolescentes
Población demandante potencial	297
Población demandante efectiva	177
Población no atendida	115

La población no atendida resulta un total de 115 niños y adolescentes entre 6 y 16 años, del cual el proyecto de la I.E de Yuveni de Vilcabamba cubrirá el 100% de esta población desatendida, incluyendo a los alumnados activos de la I.E de Yuveni

DEMANDA EFECTIVA Y SU PROYECCION.

La demanda efectiva nos da un total de 138 estudiantes en el nivel primario y 128 estudiantes nivel secundario, saliendo un total de 11 secciones para cada nivel educativo, 5 secciones nivel primario y 6 secciones nivel secundario, resultado obtenido considerando a 26 alumnos por aula como máximo.

La demanda efectiva ha sido calculada en base a la siguiente formula teniendo como datos a la nómina de matrícula de-I año 2023, 2024, tomando un horizonte de proyección de 10 años.

POBLACIÓN DE REFERENCIA J

=

POBLACIÓN DE REFERENCIA M

×

(TASA INTERCENSAL + 1)

(J – M)

NIVEL PRIMARIO:

TABLA 16: Proyección De La Demanda Efectiva Sin Proyecto De La I.E Yuvani.

PROYECCION DE LA DEMANDA EFECTIVA -NIVEL PRIMARIO														
I.E	EDAD	AÑOS												
		2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
50321	1°	11	12	13	16	18	21	22	23	22	22	21	22	22
	2°	11	11	12	14	17	21	22	22	23	22	22	21	22
	3°	10	12	14	16	19	22	23	23	22	23	23	22	22
	4°	13	13	15	18	20	23	22	23	23	23	23	23	23
	5°	13	14	15	19	22	21	23	22	23	24	23	23	23
	6°	14	14	16	18	21	20	22	23	23	23	24	23	26
TOTAL		72	76	85	101	117	128	134	136	136	137	136	134	138

FUENTE: elaboración propia.

NIVEL SECUNDARIO.

TABLA 17: Proyección De La Demanda Efectiva Sin Proyecto De La I.E Yuvani.

PROYECCION DE LA DEMANDA EFECTIVA -NIVEL SECUNDARIO														
I.E	EDAD	AÑOS												
		2021	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
50321	1°	17	18	19	20	22	24	24	24	25	25	25	26	26
	2°	15	17	18	21	23	24	24	24	24	24	25	26	26
	3°	17	19	20	22	22	24	25	25	24	24	25	26	26
	4°	16	16	18	20	23	22	24	25	25	24	24	25	25
	5°	15	15	17	21	21	24	23	24	25	25	24	24	25
TOTAL		80	85	92	104	111	118	120	122	123	122	123	127	128

FUENTE: elaboración propia

La suma de alumnos con proyección al 2034 tanto en el Nivel Primario y Secundario nos da una cantidad de 266 alumnos por lo tanto, se tomarán en cuenta estos datos estadísticos para el diseño arquitectónico, ya que el MINEDU en su normativa comprende a 30 alumnos como máximo por aula dando un total en 11 secciones (6 secciones del nivel primario y 5 en el nivel secundario) y teniendo un resultado de 330 alumnos en la I.E. así esta infraestructura garantizará la educación en el centro poblado Yuveni y alrededores hasta el 2024.

CONCLUSIÓN:

El análisis de oferta y demanda educativa en la I.E. de Yuveni revela una demanda potencial de 297 estudiantes, mientras que la demanda efectiva actual es de 177, dejando una brecha de 115 estudiantes no atendidos. El proyecto busca cerrar esta brecha, proyectando una cobertura total de la población estudiantil entre 6 y 16 años de los centros poblados del área de influencia. Con base en estas proyecciones, se plantea un diseño arquitectónico que contemple aulas con un máximo de 30 alumnos, cumpliendo así con la normativa del MINEDU y asegurando una infraestructura adecuada para el crecimiento proyectado.

BALANCE OFERTA – DEMANDA DOCENTES.

El cálculo de la demanda efectiva docentes es realizado en base a las horas docente la cual es dividida entre 35 horas por docente (Ver cuadro N.º 20). Finalmente se obtiene la cantidad de 30 docentes; 15 varones y 15 mujeres, al realizar la comparación con la oferta actual (Ver cuadro N.º 10) se tiene un déficit de 12 docentes. También se contará con 01 director, 01 sub director, 01 secretaria, 01 oficinista, 04 auxiliares, 01 jefe de laboratorio, 01 jefe de taller, 01 auxiliar de laboratorio, 04 trabajadores de servicio.²⁸

Tabla Nª 22

OFERTA ACTUAL DOCENTES			
Año 2024			
Docentes	Varones	Mujeres	Total
	9	9	18

Fuente. - Elaboración Propia.

Tabla Nª 23

DEMANDA EFECTIVA DOCENTES			
Horas Docente	Nro. De Docentes		
	Total	Varones	Mujeres
204	6	3	3
204	6	3	3
210	6	3	3
210	6	3	3
210	6	3	3
Total	30	15	15

Fuente. - Elaboración Propia.

CONCLUSIÓN Del análisis del balance entre la oferta y la demanda de docentes en la I.E. Yuveni, se evidencia un déficit significativo de personal docente. Mientras que la oferta actual es de 18 docentes, la demanda efectiva calculada asciende a 30, lo que implica una brecha de 12 docentes. Este déficit debe ser atendido para garantizar una adecuada cobertura educativa. Además, se contempla la incorporación de personal administrativo y de apoyo, lo que refuerza la necesidad de fortalecer los recursos humanos de la institución para un funcionamiento óptimo del servicio educativo.

2.2 ANALISIS DEL LUGAR

2.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.

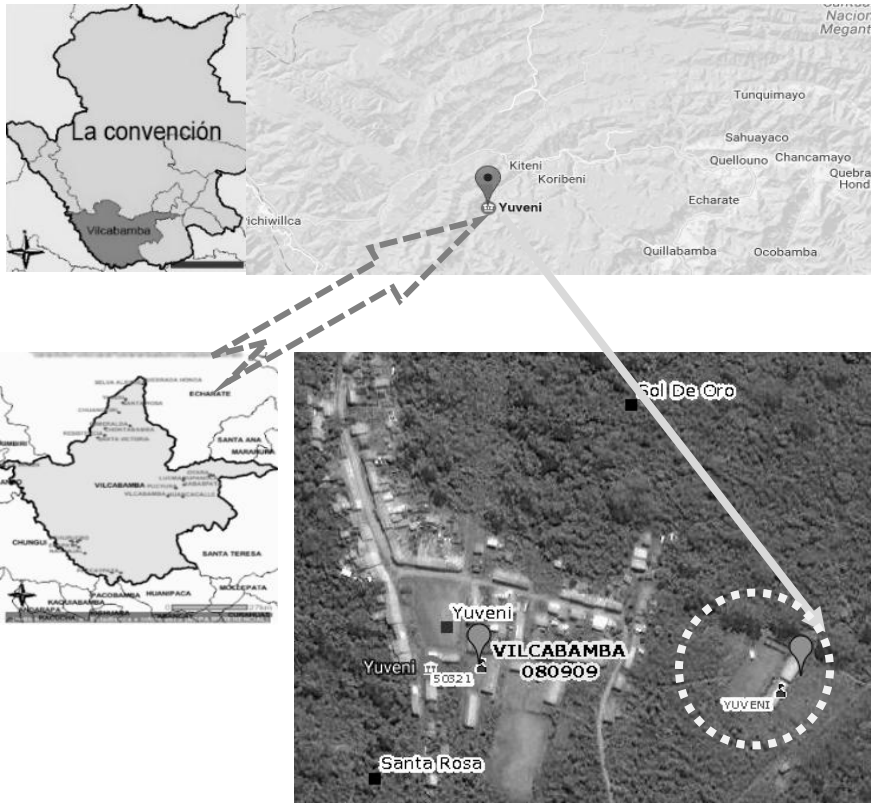
UBICACIÓN: El terreno destinado al desarrollo del proyecto se encuentra ubicado al noroeste del distrito de Vilcabamba, dentro de la cuenca del río San Miguel. Este distrito forma parte de la provincia de La Convención y se caracteriza por su relevancia histórica y cultural dentro del departamento del Cusco. El acceso al área de influencia, partiendo desde la ciudad del Cusco, implica un recorrido aproximado de 300 kilómetros, con una duración estimada de 7 horas y 44 minutos por vía terrestre.

TABLA 24 – Ubicación y localización del terreno.

UBICACIÓN GEOGRAFICA.	
DEPARTAMENTO	CUSCO
PROVINCIA	LA CONVENCION
DISTRITO	VILCABAMBA
CUENCA	SAN MIGUEL
CENTRO POBLADO	YUVENI
ZONA	18 L
REGION GEOGRAFICA	SELVA
ALTITUD	910 MSNM
LATITUD	12° 45´19.4" S
LONGITUD	73° 8´4.5" O

FUENTE: PIP Ampliación y mejoramiento de la institución educativa integrada Yuveni.

IMAGEN 8 – Localización del terreno.

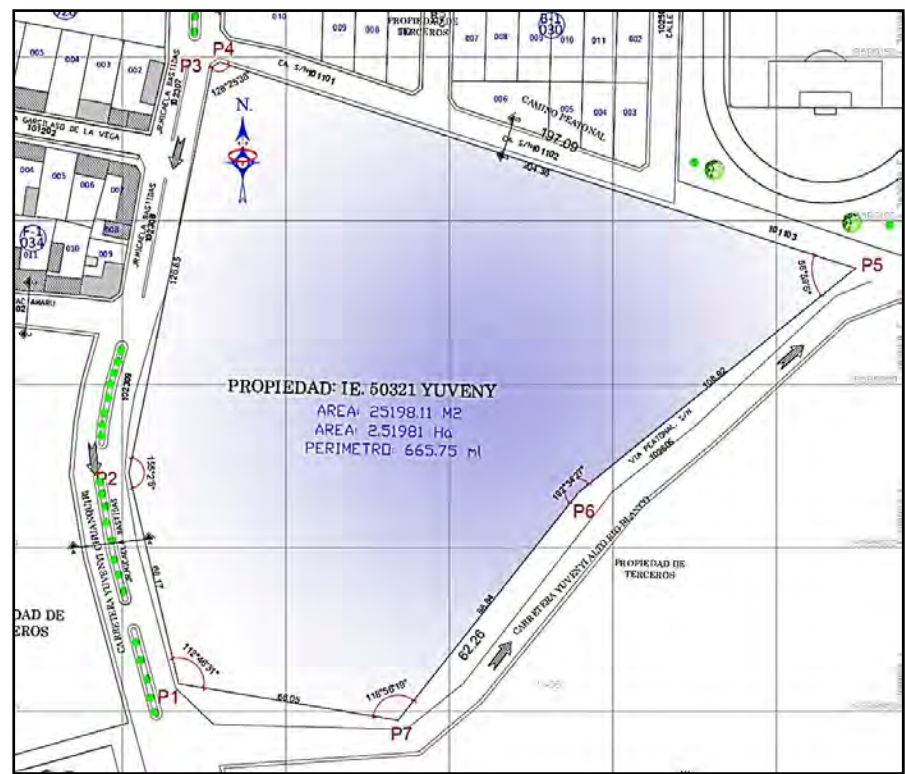


FUENTE: Tomado de S.A.S. Planet.

Titularidad: El terreno es de propiedad del ministerio de educación. Tiene como acceso principal mediante la Vía Yuveni-Chuanquiri, ubicado al Oeste del Terreno.

ÁREA, PERÍMETRO Y COLINDANCIAS.

IMAGEN 9: Área y Perímetro.



FUENTE: Propia.

En cuanto al área podemos afirmar que el terreno de la institución Educativa cuenta con 25 198.11 m2, espacio suficiente para realizar

una infraestructura completa de educación Primaria y Secundaria según el área mínima requerida por la MINEDU.

TABLA 25: Cuadro de Coordenadas utm - Datum wgs 84.

CUADRO DE COORDENADAS UTM					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	66.17	112°46'31"	2769.3513	942.1725
P2	P2 - P3	126.85	155°2'6"	2754.1268	1006.5633
P3	P3 - P4	2.54	135°15'54"	2779.7688	1130.7946
P4	P4 - P5	204.38	128°25'38"	2781.8878	1132.2026
P5	P5 - P6	108.92	56°59'5"	2976.2975	1069.1473
P6	P6 - P7	88.84	192°34'27"	2891.6700	1000.5816
P7	P7 - P1	68.05	118°56'19"	2836.4764	930.9726

FUENTE: Propia.

El terreno presenta las siguientes colindantes:

IMAGEN 10– Cuadro de Colindantes.

CUADRO DE COLINDANCIAS		
LADO	COLINDANCIAS	DISTACIA
Por el Norte	EN LINEA RECTA CON CALLE SIN NOMBRE	204.38 ml
Por el Sur	EN LINEA RECTA CON CARRETERA YUENYI - ALTO RIO BLANCO	68.05ml
Por el Este	EN LINEA QUEBRADA CON CARRETERA YUENYI - ALTO RIO BLANCO	171.18 ml
Por el Oeste	EN LINEA QUEBRADA CON CARRETERA YUENYI - CHUANQUIRI	193.02 ml

FUENTE: Propia.

El predio destinado al proyecto educativo se encuentra ubicado dentro del ámbito urbano del centro poblado de Yuveni, distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención. Esta localización permite verificar el cumplimiento de lo dispuesto en la Norma Técnica del Ministerio de Educación (MINEDU, 2019), la cual establece que las instituciones educativas de nivel primaria y secundaria deben estar emplazadas a una distancia que no exceda los 45 minutos de desplazamiento desde la vivienda del estudiante, garantizando así el adecuado acceso al servicio educativo.

IMAGEN 11: Colindante Norte.



FUENTE: www.vilcabambadestinoturistico.pe.

IMAGEN 12: Colindante Sur y este.



FUENTE: www.vilcabambadestinoturistico.pe

IMAGEN 13: Colindante Oeste.



FUENTE: www.vilcabambadestinoturistico.pe.

Forma del terreno.

Está conformada por líneas quebradas generadas por el trayecto de la carretera Yuveni - Chuanquiri, de medidas diferentes que asemejan a una forma irregular.

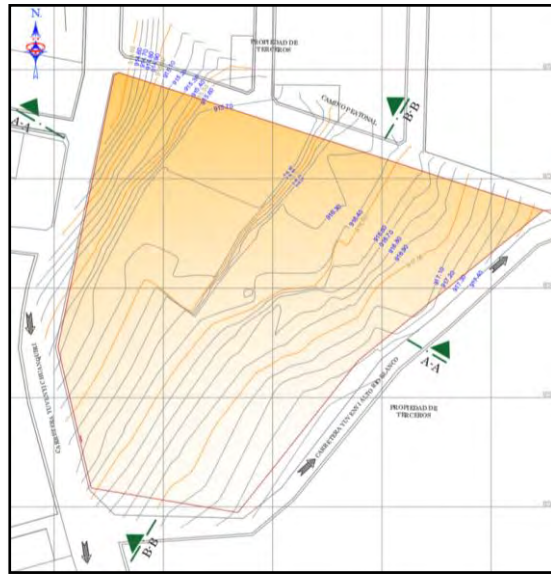
La forma y topografía del terreno nos ayuda a generar la organización y el planteamiento de los bloques que se integren al entorno inmediato.

TOPOGRAFÍA.

El terreno presenta una topografía con pendiente moderada en sentido oeste–este, con gradientes aproximados de 10,56 % y 8,92 %. En la dirección sur–norte, la pendiente es más suave, alcanzando un valor estimado de 4,19 %. La cota mínima registrada es de 914,5 m s. n. m., mientras que la cota máxima se ubica en los 917 m s. n. m.

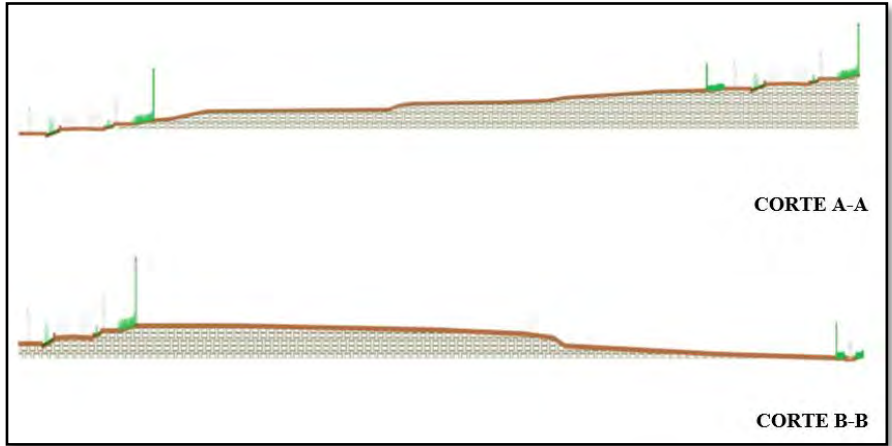
Estas condiciones topográficas permiten considerar soluciones arquitectónicas que se adapten de forma eficiente al terreno natural, como el uso de plataformas, terrazas y edificaciones parcialmente enterradas, favoreciendo así una integración armónica con el entorno (ver Imágenes 14 y 15).

IMAGEN 14: Plano Topográfico.



FUENTE. - Propia.

IMAGEN N° 15: Perfil de terreno.



FUENTE. - Propia.

ACCESIBILIDAD.

El principal acceso vial hacia el terreno del proyecto es la carretera Cusco – Quillabamba – Kiteni – Yuveni (Vilcabamba) Y acceso secundario es por: Cusco- Chaullay – Yupanca – Yuveni (Vilcabamba). El acceso al área de influencia (sector de Yuveni), es por medio de transporte terrestre, existiendo vía de comunicación del tipo asfaltado, afirmado y trocha carrozable, mediante vehículos mayores, se parte desde la ciudad de Cusco, vía terrestre hasta la ciudad de Quillabamba, de ahí al centro poblado de Kiteni (vía asfalto bicapa), tomándose un bus o automóvil recorriéndose por la cuenca de San Miguel se llega a Yuveni.

El otro acceso es a través del ramal que inicia en el Sector de Chaullay (Vía principal Cusco-Quillabamba)- Yupanca – Yuveni que corresponde a una trocha carrozable (55 Km).

TABLA 26: Vía Quillabamba – Yuveni.

DESDE	HASTA	VIA	KM	TIEMPO
Cusco	Ollantaytambo	Pista Asfaltada	100	2h
Ollantaytambo	Quillabamba	Pista Asfaltada	150	4h
Quillabamba	Kiteni	Pista Asfaltada	50	4h
Kiteni	Yuveni	Carretera Afirmada	35	2h

FUENTE. - Fuente propia.

IMAGEN N° 16: Vías troncales cerca al terreno de la I.E.



FUENTE. - Fuente propia.

IMAGEN N° 17: Mapa del distrito Vilcabamba.



FUENTE. - Fuente propia.

CONCLUSIÓN El terreno ubicado en el centro poblado de Yuveni, distrito de Vilcabamba, presenta condiciones óptimas para el desarrollo del proyecto educativo. Su superficie de 25,198.11 m², ubicación en zona urbana, accesibilidad vial y topografía con pendientes moderadas permiten una adecuada implementación de infraestructura educativa conforme a los lineamientos del MINEDU. Hacen del terreno una opción viable y favorable para el desarrollo del proyecto educativo propuesto.

SISTEMA VIAL

El sector dentro del cual se localiza la I.E Yuveni Vilcabamba, se encuentra articulado a la Red vial de la Ciudad de la siguiente forma:

- **SISTEMA VIAL PRIMARIO.** - Es el Jr. Micaela Bastidas ubicada al Sur del terreno (vía "A"), colinda de manera directa con el terreno la cual permite el acceso de vehículos tanto privados como públicos. Ideal para poder tener acceso al nuevo proyecto de la I.E Yuveni
- **SISTEMA VIAL SECUNDARIO.** - Es la vía "B" Vía Vehicular S/N, por medio de las cuales se puede llegar al terreno a través de transporte privado y peatonal. Ubicada en la parte norte del terreno, posible acceso secundario para el nuevo proyecto, por no ser una vía no congestionada de vehículos
- **SISTEMA VIAL DE TERCER ORDEN:**
 - La Calle S/N las cuales son vías de acceso peatonal ubicadas al Sur del terreno, carecen de fluidez de circulación con el terreno debido a la inaccesibilidad por demasiada vegetación en esta vía

SENTIDO DE CIRCULACIÓN EN LAS VIAS. - nos indica la Dirección de recorrido de los automóviles.

NODOS DE ARTICULACIÓN. - Son aquellos puntos que conectan las diferentes vías principales, secundarias, etc.

- A) Jr. Micaela Bastidas - Vía no asfaltada.
- B) Vía vehicular S/N – Vía no asfaltada en regular estado de conservación.
- C) Vía carrozable – sin tratamiento

IMAGEN 18: Colindantes y vías.

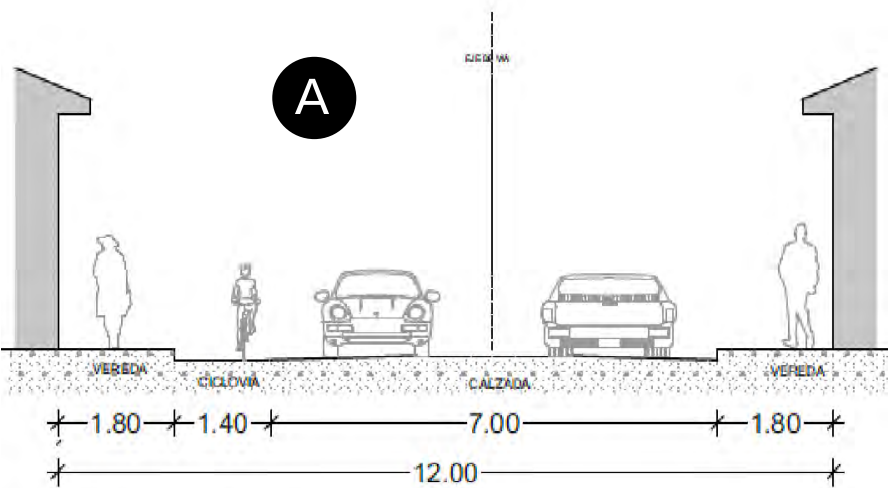


FUENTE. - Elaboración Propia

SECCIÓN DE VIAS

JR. MICAELA BASTIDAS

IMAGEN 19: Colindantes y vías.



FUENTE. - Elaboración Propia

El Jr. Micaela Bastidas “A” es una vía principal para el acceso de vehículos de transporte público y privado, en la actualidad esta vía es la que da acceso a la actual I.E de Yuveni, por donde también acceden Vehículos pesados

CONCLUSIÓN

El sistema vial que rodea la I.E. Yuveni en Vilcabamba ofrece condiciones favorables de accesibilidad vehicular y peatonal. La vía principal Jr. Micaela Bastidas permite el ingreso de transporte público y privado, siendo el acceso primario al terreno. Las vías secundarias y terciarias, aunque en estado regular y sin tratamiento, complementan la conectividad del proyecto, facilitando la articulación con la red vial local y permitiendo una adecuada planificación de accesos al nuevo equipamiento educativo.

SERVICIOS BÁSICOS.

En el C/P de Yuveni el abastecimiento de agua en la vivienda solo el 65.98% de la población encuestada tiene acceso a esta, mientras que el 20,62% hace uso de este servicio del río, acequia, manantial.

Tabla Nª 27– Abastecimiento de Agua

ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA VIVIENDA – YUVENI		
CATEGORÍAS	CASOS	%
Red pública Dentro de la viv.(Agua potable)	64	65.98%
Pilón de uso público	5	5.15%
Río, acequia, manantial o similar	20	20.62%
Vecino	8	8.25%
Total	97	1

FUENTE. - Elaboración Propia

SERVICIO DE DESAGÜE:

Según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2007, en el centro poblado de Yuveni, únicamente el 44,33 % de las viviendas cuentan con conexión a la red pública de desagüe y servicios higiénicos dentro del domicilio. Asimismo, se evidencia que el 22,68 % de la población no dispone de ningún tipo de servicio higiénico (INEI, 2007).

Tabla N° 28– Abastecimiento de Agua

CCPP YUVENI- red de desagüe		
CATEGORÍAS	CASOS	%
Red pública de desagüe dentro de la Viv.	43	44.33%
Pozo séptico	13	13.40%
Pozo ciego o negro / letrina	19	19.59%
No tiene	22	22.68%
Total	97	1

FUENTE. - Elaboración Propia.

SERVICIO DE ALUMBRADO:

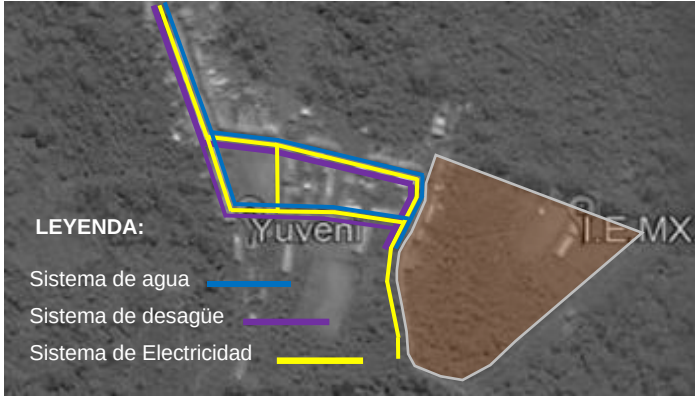
El 84% poblacional del área de influencia del proyecto cuenta con el servicio de electricidad, y solo el 16% de la población no cuenta con servicio eléctrico (INEI).

Tabla N° 29– Entorno terreno

SERVICIO DE ALUMBRADO -CCPP YUVENI		
Categorías	Casos	%
Si	81	84%
No	16	16%
Total	97	100%

FUENTE. - Elaboración Propia.

IMAGEN N° 20– Servicios básicos del terreno



FUENTE. - Vistas del Google Earth - Elaboración Propia

CONCLUSIÓN: El centro poblado de Yuveni presenta deficiencias en servicios básicos. Aunque la mayoría cuenta con agua potable y electricidad, una parte importante aún depende de fuentes naturales y carece de desagüe adecuado, lo que refleja la necesidad de mejorar la infraestructura sanitaria en la zona.

2.2.2 ANÁLISIS FÍSICO – AMBIENTAL

CLIMA

El centro poblado de Yuveni presenta un clima relativamente húmedo y de comportamiento variable. Las condiciones atmosféricas pueden cambiar repentinamente, pasando de cielos despejados y soleados a lluvias intensas en cuestión de minutos, debido a la influencia de diversos factores climáticos. Las temperaturas en la zona oscilan entre los 16 °C y 31 °C, lo que evidencia una amplitud térmica moderada a elevada.

Los datos registrados en este presente capítulo son datos recogidos de la estación Meteorológica de La Convención ubicado en el distrito de Santa Ana, Quillabamba. El clima se caracteriza por ser Cálido lluvioso o Húmedo.

La zona descrita está considerada como zona Sub tropical, con dos estaciones predominantes.

- Cálido lluvioso o húmedo durante el verano (Diciembre a Marzo) con temperatura promedio máxima de 30 °C.²⁹
- Cálido seco durante el invierno (abril a noviembre) con temperatura mínima promedio estacional de 18°C.

ASOLEAMIENTO

De gran importancia para determinar las variaciones de incidencia solar, el análisis previo nos permitirá la orientación adecuada de los volúmenes de acuerdo al requerimiento espacial, así como los sistemas de protección solar.

- Regular incidencia solar 8:00 am – 10:00 am
- Buena incidencia solar 10:00 am a 4:00 pm

El promedio de horas de sol en esta zona.

- Norte 4 a 5 horas
- Sur-este 4 a 5 horas

TABLA Nª 30– Asoleamiento por meses del año en Yuveni.

HORAS DE SOL (HRS. - MINUTOS)						
	ENE.	FEBR.	MARZ.	ABR.	MAY.	JUN.
TOTAL	153	143	189	129	204	214
MED	4.94	5.11	6.1	4.3	6.58	7.13
DIA CON MAYOR HORAS DE SOL	19 Ene (9.50 Hrs)	19 Feb (11.00 Hrs.)	13 Mar (9:45 Hrs.)	5 Abril (10.15 Hrs.)	8 May (10.05 Hrs.)	24-30 Jun (9.25 Hrs.)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2023 - datos de Observatorio Meteorológico "Luis Olazo Olivera" RMAF" – UNSAAC, Compendio estadístico N°30, 2023

TABLA Nª 30– Asoleamiento por meses del año en Yuveni.

HORAS DE SOL (HRS. - MINUTOS)						
	JUL.	AGOST.	SEPT.	OCTU.	NOVI.	DIC.
TOTAL	240	243	203	200	190	141
MED	7.74	7.84	6.77	6.45	6.33	4.55

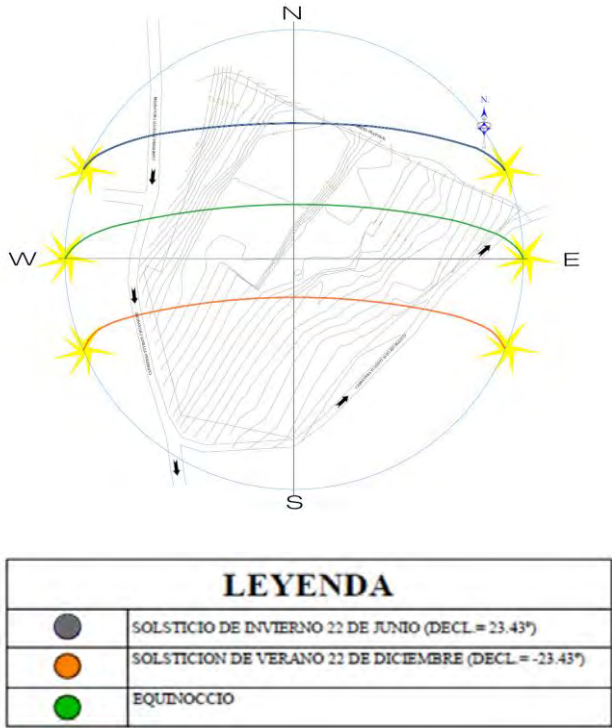
DIA CON MAYOR HORAS DE SOL	30 Jul (10.20 Hrs)	28 y 29 Agos (11.00 Hrs)	9 Set (11.00 Hrs.)	9 Oct (10.10 Hrs)	3 y 19 Nov (11.00Hrs)	5 Dic (12.00 Hrs.)
---	--------------------------	-----------------------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------------------	--------------------------

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2023 - datos de Observatorio Meteorológico "Luis Olazo Olivera" RMAF" – UNSAAC, Compendio estadístico N°30, 2023

CONCLUSIÓN: El análisis del asoleamiento en la zona de Yuveni revela una buena disponibilidad de luz solar durante la mayor parte del año, con un promedio mensual que varía entre 4.3 y 7.8 horas diarias. Los meses con mayor radiación solar son de julio a septiembre, superando las 7 horas diarias en promedio, mientras que los meses con menor asoleamiento son abril y diciembre. Esta información es clave para orientar adecuadamente los volúmenes arquitectónicos de la nueva infraestructura educativa, maximizando el aprovechamiento de la luz natural en horarios óptimos (entre las 10:00 a.m. y 4:00 p.m.) y aplicando estrategias de protección solar en las horas de mayor incidencia. De este modo, se garantiza el confort térmico, eficiencia energética y una mejor calidad ambiental en los espacios interiores.

MOVIMIENTO APARENTE DEL SOL

IMAGEN Nª 22 – movimiento Aparente de sol

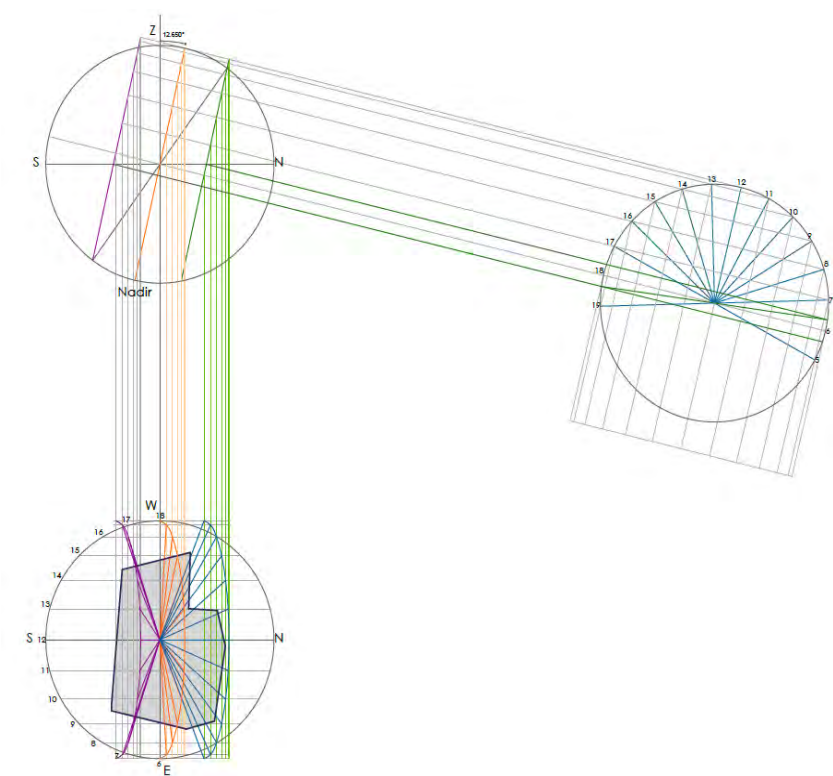


FUENTE. - Elaboración Propia

De acuerdo con la gráfica del movimiento aparente del sol en Yuveni con latitud de 13°31´00", en el Solsticio de invierno y verano se desplaza ligeramente hacia el Norte, en donde el recorrido del sol en el día se da de Este a Oeste.

Los márgenes de iluminación son variables debido a constantes cambios cualitativos y cuantitativos condicionados por la orientación, y otros factores climáticos.

IMAGEN Nª 23 – incidencia del sol en el periodo de un año en Yuvani.



FUENTE. - Elaboración Propia

DURACIÓN DEL DÍA Y LA NOCHE EN LA CIUDAD DEL CUSCO

Tabla Nª 31– Movimiento Aparente del sol.

MOVIMIENTO APARENTE DEL SOL		
CUSCO	SOLISCITIO DE INVIERNO	SOLISTICIO DE VERANO
AMANECE	9:36 Hrs.	5:24 Hrs.
ANOCHECE	17:24 Hrs.	18:36 Hrs.
TOTAL	10h 48m.	13h 12m.

FUENTE. - Elaboración Propia

- La generación de sombras se dará hacia el Sur.
- La forma escalonada de los bloques permite q los rayos solares penetren hasta en las zonas posteriores.
- Las aberturas en la superficie superior dan la posibilidad dar paso a la luz de manera dinámica.
- Los rayos solares presentan una ligera inclinación hacia el Norte.
- Los dispositivos de control solar permiten evitar el deslumbramiento en los bloques orientados al Norte
- La ubicación de ambientes que requieran de buena iluminación y asoleamiento se harán en la zona Nor –Este.

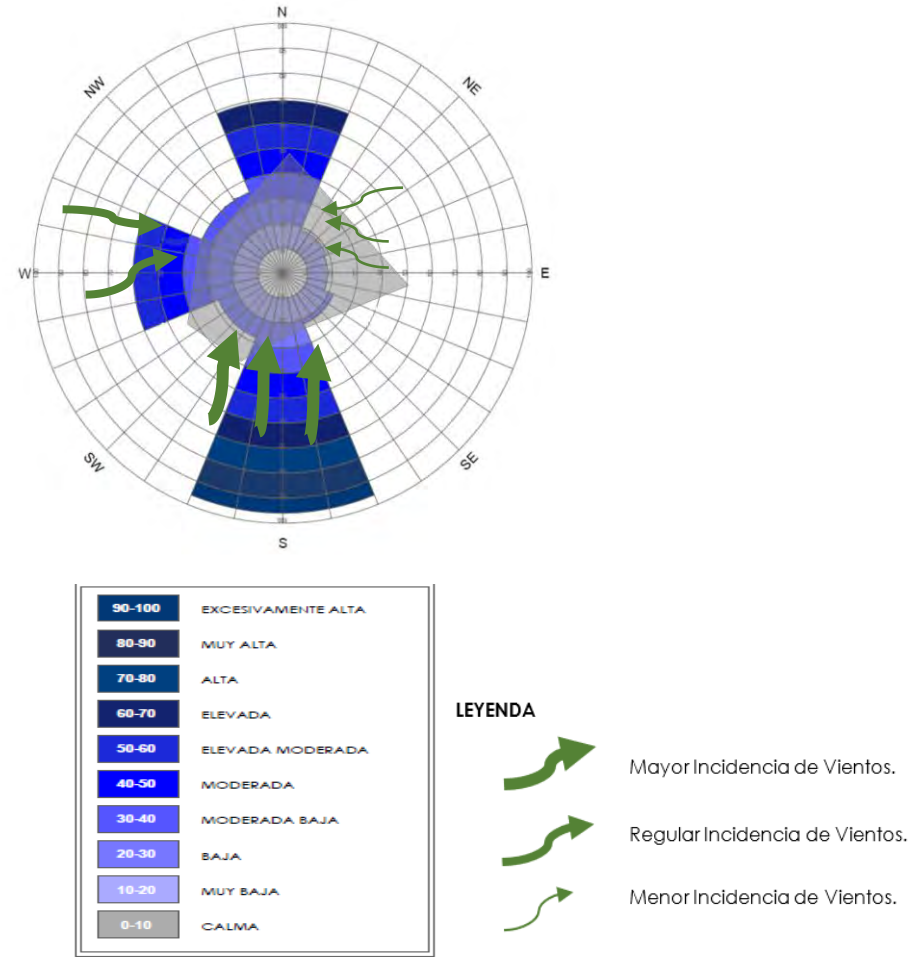
VIENTOS

De acuerdo con el análisis del gráfico N.º 21, los vientos predominantes en la zona presentan una dirección sur-norte (S-N), alcanzando velocidades promedio de hasta 60 km/h. Esta condición sugiere la necesidad de implementar barreras cortaviento en el límite sur del terreno, lo cual permitirá mitigar su impacto directo sin comprometer las visuales hacia el norte, donde se busca orientar los principales espacios.

El flujo de aire natural proveniente del sur también representa una oportunidad bioclimática, ya que contribuye a la regulación térmica pasiva del edificio. Su adecuada canalización permitirá reducir la temperatura interior, favoreciendo el confort térmico en los ambientes de la institución educativa y generando espacios frescos y saludables que mejoran las condiciones de habitabilidad y desempeño de los usuarios.

CONCLUSIÓN: El análisis de los vientos predominantes en la zona, con dirección Sur a Norte y velocidades que alcanzan hasta 60 km/h, permite aprovechar estas condiciones climáticas para generar ambientes confortables y bien ventilados en la institución educativa. La disposición estratégica de las edificaciones, utilizando terrazas, bloques elevados o subterráneos, así como cubiertas inclinadas con elementos de ventilación, contribuye a una circulación eficiente del aire. Estas decisiones de diseño no solo mejoran la calidad ambiental de los espacios, sino que también optimizan el aprovechamiento del terreno sin comprometer las visuales ni la funcionalidad del conjunto arquitectónico.

IMAGEN Nª 21- Grafico de Rosas de los vientos en el terreno.



FUENTE. - Elaboración Propia.

POSIBILIDADES EDIFICATORIAS

La estrategia proyectual contempla la implementación de terrazas escalonadas como herramienta fundamental para optimizar la ventilación natural del conjunto. Esta configuración permite una disposición volumétrica en diferentes niveles y alturas, respondiendo tanto a la topografía del terreno como a las condiciones climáticas del entorno. Al evitar la superposición directa de los bloques, se garantiza que las diferencias de altura no generen obstrucciones al flujo del viento, asegurando así una ventilación cruzada eficiente incluso en los bloques ubicados en posiciones posteriores. Esta medida, además de mejorar el confort térmico, contribuye a la eficiencia energética del conjunto al reducir la dependencia de sistemas mecánicos de climatización.

Como complemento, se propone la incorporación de cubiertas inclinadas con (teatinas) dispuestas estratégicamente. Estas permitirán la entrada controlada de luz cenital, mejorando la calidad lumínica interior, y actuarán como dispositivos de ventilación pasiva, generando corrientes de convección que faciliten la extracción de aire caliente acumulado en la parte superior de los espacios interiores. Esta solución se alinea con principios de arquitectura bioclimática y diseño pasivo, maximizando el confort sin incrementar el consumo energético.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- La máxima velocidad del lugar es de 6m/seg. Entre los meses de (junio y julio) y la mínima de una velocidad de 2m/seg. (diciembre y enero).
- Por lo tanto, el proyecto se orientará hacia los vientos predominantes (S-N), disponiendo las edificaciones de manera lineal y abierta elevada, con espacios altos y de gran volumen.

- Se utilizará una altura mínima para el interior de los ambientes escolares de 3.00 ó 3.50 m para su mejor renovación del aire.
- Emplearemos materiales de masa térmica baja.
- protegidos del sol mediante vegetación o empleo de dispositivos de control
- evitar el ingreso directo del sol.
- Empleo de aleros para mitigar excesos de temperatura en paredes y pisos exteriores.
- Se necesita aislar las cubiertas, para bloquear el almacenamiento de la radiación térmica y el ruido de las lluvias.
- El área de vanos será >30% con respecto al área de piso.
- Utilizaremos la máxima ventilación natural empleando ventilación cruzada, trataremos la utilización del efecto Venturi para evacuar el aire caliente exteriormente.
- La disposición de los bloques bien orientados y la ventilación cruzada nos facilitara el mayor control de contagios de la Covid-19.
- Los vanos tendrán malla mosquitera metálica galvanizada a cambio de vidrios, así generando una buena ventilación en los ambientes

TEMPERATURA

En los datos estadísticos de la temperatura media mensual y valores extremos de un año (fuente, estación meteorológica UNSAAC 2022), se observa que la Temperatura promedio anual máxima es de 30.04° C, la media anual es de 25.2°C. Y la mínima anual es de 17°C. El mes con la mayor temperatura en el año es febrero con 32.4°C. El mes con la menor temperatura registrada es julio con 15°C. Teniendo en cuenta que el ser humano se siente confortable a una temperatura entre 15°C a 25°C y según la clase de trabajo u actividad que realiza 15°C a 18 °C (según Merrick Charles, Instalaciones en los edificios), es necesario realizar una arquitectura que satisfaga este tipo de necesidades con espacios confortables.

Tabla Nª 32– Temperatura mensual Sector Yuveni.

	ENERO	FEBRE.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNIO
Tempe. media (°C)	26.2	26.65	23.65	22.2	21.7	20.9
Temperatura min. (°C)	20.8	20.9	18.6	17.7	16.9	15.7
Tempatura máx. (°C)	31.6	32.4	28.7	26.7	26.5	26.1

	JULIO	AGOS.	SEPT.	OCTU.	NOVI.	DICIE.
Tempe. media (°C)	20.5	20.9	21.7	22.4	25.2	26.25
Temperatura min. (°C)	15	15.2	16.2	17.5	20.2	20.9
Tempatura máx. (°C)	26	26.6	27.2	27.3	30.2	31.6

FUENTE. - Elaboración Propia (utilizando datos de estación meteorológica de UNSAAC)

CONCLUSIÓN

El análisis de los datos de temperatura del sector Yuveni revela una variación térmica significativa a lo largo del año, con temperaturas que van desde los 15°C hasta los 32.4°C. Aunque la temperatura media anual (25.2°C) se encuentra dentro del rango de confort humano, existen meses donde las temperaturas mínimas o máximas superan los límites ideales, especialmente en febrero y julio. Por ello, es fundamental que el diseño arquitectónico en esta región considere estas variaciones térmicas, priorizando estrategias pasivas y materiales adecuados que garanticen ambientes interiores confortables durante todo el año, especialmente en relación con las actividades humanas que requieren rangos más específicos de temperatura confortable.

HUMEDAD

En la sección más baja del valle de Vilcabamba hay un promedio anual de humedad de 76%. La máxima humedad relativa promedio que se ha registrado es de 80% a 89% corresponde a los meses de septiembre a febrero y la mínima de los meses de abril a agosto con un promedio de 75% a 72% de humedad. La humedad recomendada por ambientes de trabajo fluctúa entre los 30 a 70%, las posibilidades de llegar a esos rangos se dan mediante el uso de tecnología de materiales. (Ver tabla 33)

Tabla N° 33– Humedad mensual Sector Yuveni.

	ENER.	FEBR.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNIO
Humedad (%)	89%	89%	80%	75%	74%	73%
	JULIO	AGOS.	SEPTI.	OCTU.	NOVI.	DICI.
Humedad (%)	72%	72%	80%	83%	88%	89%

FUENTE. - Elaboración Propia

PRECIPITACIONES:

El periodo de lluvias más intensas en la zona se extiende por aproximadamente 4,4 meses, desde el 16 de noviembre hasta el 30 de marzo, con una probabilidad diaria superior al 40 % de precipitaciones. El punto máximo de ocurrencia de lluvia se registra el 15 de enero, con una probabilidad del 70 %. En contraste, la temporada seca abarca alrededor de 6,5 meses, desde el 30 de marzo hasta el 16 de noviembre, siendo el 21 de julio el día con menor probabilidad de lluvia (2 %).

En cuanto a la tipología de las precipitaciones, predomina la lluvia ligera a moderada, sin presencia significativa de otros tipos de precipitación. El valor máximo de probabilidad de lluvia también se registra el 15 de enero, alcanzando un 65 %. La mayor concentración pluviométrica ocurre durante los 31 días alrededor del 21 de enero, con un promedio acumulado de 358 mm (Cedar Lake Ventures, s.f.). Desde una perspectiva arquitectónica, estas condiciones climáticas requieren un diseño eficiente de cubiertas con pendientes adecuadas y orientadas en el sentido del escurrimiento natural del agua, a fin de facilitar su evacuación y evitar acumulaciones que generen humedad en las superficies expuestas. En el caso de la propuesta arquitectónica,

los tres bloques principales han sido orientados y diseñados con esta premisa. Asimismo, se deberá incorporar un sistema integral de recolección y evacuación de aguas pluviales, tanto en cubiertas como a nivel de piso terminado, garantizando la protección de la infraestructura y la funcionalidad del conjunto durante la temporada de lluvias.

Tabla N° 34– Precipitación mensual Sector Yuveni.

TABLA DE HUMEDAD EN YUVENI						
	ENER.	FEBR.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNIO
Precipitación (mm)	358	330	251	171	111	65
	JULIO	AGOS.	SEPTI.	OCTU.	NOVI.	DICI.
Precipitación (mm)	55	66	86	161	242	331

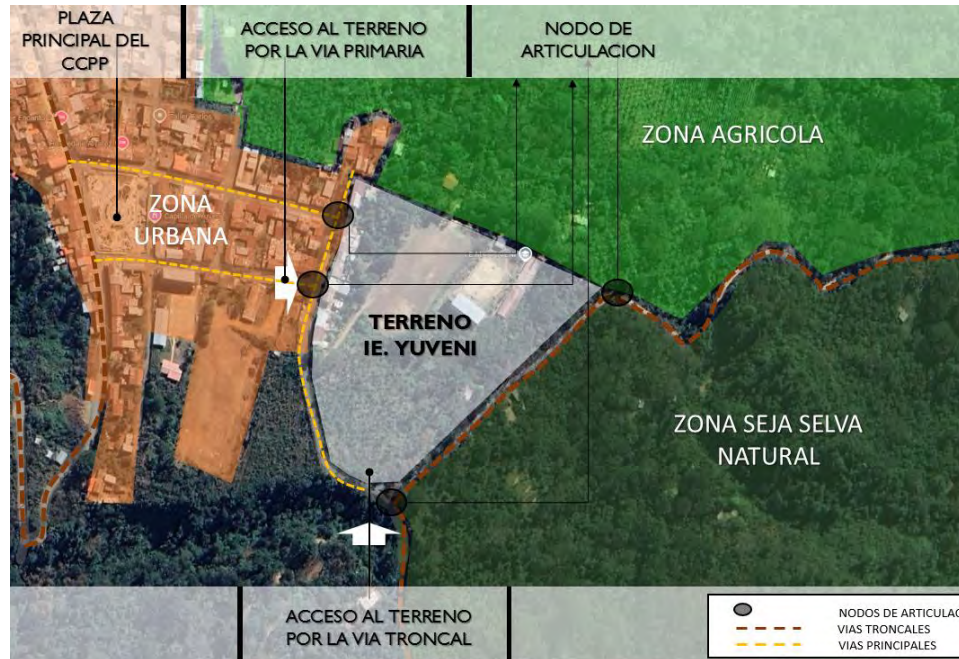
FUENTE. - Elaboración Propia (Utilizando datos de Senamhi)

CONCLUSIÓN:

El comportamiento estacional de las precipitaciones en Yuveni, con una marcada temporada de lluvias entre noviembre y marzo, requiere soluciones de diseño que favorezcan la evacuación del agua. Es fundamental orientar adecuadamente las cubiertas y proponer sistemas de recolección pluvial para evitar acumulaciones y problemas de humedad en la construcción de la I.E Yuveni

2.3 ANÁLISIS DEL CONTEXTO Y SU ENTORNO

IMAGEN N° 24 – mapa del lugar



FUENTE: ELABORACION PROPIA

- A) Hacia el Norte -- es la zona con visuales de Cultivos de los pobladores de Yuvени combinada con algunas especies de árboles de la zona que crecen en este terreno colindante, lugar donde no existe contaminación auditiva

- B) Hacia el Este -- tenemos vista a las edificaciones de los pobladores del centro poblado, viviendas de uno a dos niveles en su mayoría casas de adobe, esta vista dará lugar en primer lugar a la Nueva avenida que se construirá en el futuro, disposición por el Plan de desarrollo urbano de Yuvени.
- C) Hacia el Oeste -- se ve la amplia vegetación predominante del lugar (ceja de Selva)
- D) Hacia el Sur -- ofrece similar vista que la vista al Oeste con vegetación del lugar, donde no interviene la agricultura de la zona

CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DEL LUGAR

Las características morfológicas del lugar, se han dado como resultado de las transformaciones CCPP de Yuvени a través del tiempo, en donde identificamos elementos, espacios abiertos, cerrados, ejes, jerarquía volumétrica, etc. que serán utilizados como elementos compositivos en favor del proyecto.

TIPOLOGÍA – EDIFICACIONES

La tipología que caracteriza al sector, es de viviendas unifamiliares, comercio vecinal, así mismo encontramos viviendas en material de adobe y muy pocas edificaciones en material de concreto.

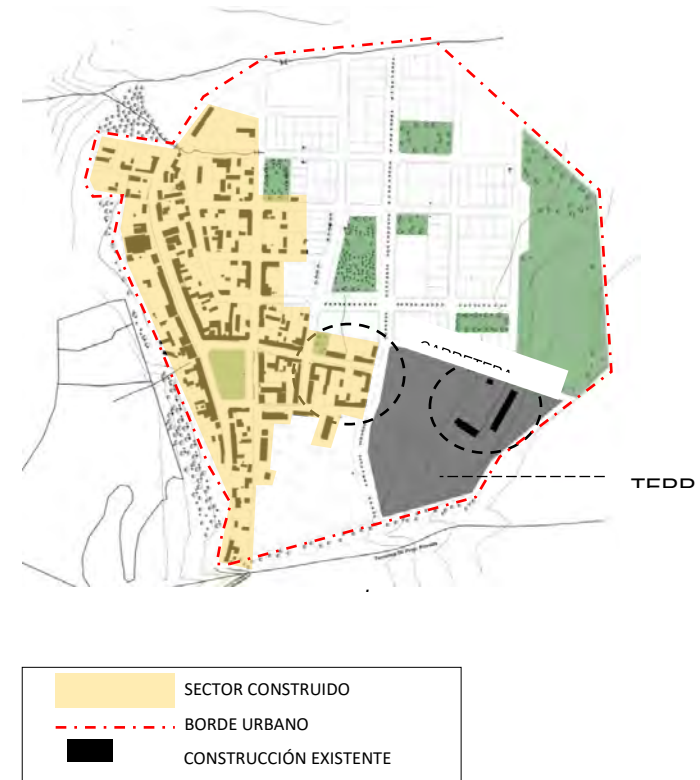
APROXIMACIÓN PERCEPTUAL HACIA EL TERRENO.

Al realizar el acercamiento al sector se tiene una percepción de los espacios (Calles), donde se van identificando secuencias y recorridos perceptuales que nos van dando una imagen del lugar. Reconociendo elementos singulares en estas, ya sean proporciones, escalas, colores, formas y texturas. Este reconocimiento sirve de aporte en la definición de la propuesta.

CONCLUSIÓN:

La zonificación en el mapa (imagen 25) evidencia un crecimiento urbano planificado que combina áreas consolidadas, nuevas expansiones y espacios verdes. Esta organización territorial brinda una oportunidad estratégica para la implementación de infraestructura educativa en la zona de expansión (sector gris), donde el acceso es amplio y el entorno puede adaptarse a necesidades futuras. La ubicación propuesta permitiría integrar la nueva infraestructura al tejido urbano existente, promoviendo conectividad, equidad en el acceso y desarrollo comunitario sostenible.

IMAGEN Nro. 25: Mapa del interior del borde urbano de CC. PP Yuveni



FUENTE. - Elaboración Propia

2.4 REFERENTE TIPOLOGICO Y NORMATIVO

2.4.1 REFERENTES TIPOLOGICOS

ESCUELA DE CHUQUIBAMBILLA

FUENTE: Imagen arquidaly, patio central de la escuela



IMAGEN 26. Escuela en Chuquibambilla

- Arquitectos: Bosch Arquitectos, Marta Maccaglia, Paulo Vale Afonso, Semillas
- Área: 985 m²
- Año: 2013

CRITERIO DE ANALISIS:

- I.- FUNCION.
- II.- ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL
- III.- SISTEMA CONSTRUCTIVO

Chuquibambilla guarda cierta similitud geográfica con el CC. PP Yuveni, encontrándose en el mismo piso altitudinal en el Perú, coincidiendo diversos factores climáticos en ambos lugares.

El proyecto educativo de Chuquibambilla se caracteriza por su enfoque social, incorporando la participación de la comunidad en su desarrollo y basándose en el estudio de las necesidades y deficiencias presentes en el entorno donde se emplaza.

“Más que solamente un lugar de enseñanza en las horas escolares, la escuela busca ser un lugar de desarrollo e intercambio para toda la comunidad, siempre vivo, donde padres, alumnos y profesores puedan encontrarse, estudiar y recrearse.”²⁵

²⁵ (ARCHDAILY, www.archdaily.pe, 2014) Escuela Chuquibambilla - Perú

FUNCION

El programa se emplaza con tres módulos escolares y un módulo residencial dispuestos en torno a un patio central todas ellas en un solo nivel. Dichos módulos contienen las aulas, zona de administración y profesores, un aula multifuncional (biblioteca, talleres, etc.), una sala de cómputo, y la residencia para estudiantes" (Archdaily, Escuela en Chuquibambilla, 2014).

Distribución funcional que se organiza bajo un patio central en esta I.E

- Las circulaciones son perimetrales al patio central organizativo, Los ambientes están muy bien iluminados y ventilados, la densidad construida del proyecto es mínima los bloques están dispersos lo que facilita a su ventilación e iluminación.
- Tienen una organización nuclear para organizar todos sus ambientes

CONCLUSIÓN. En temas Funcionales la articulación del programa arquitectónico de esta escuela es en torno a un patio central evidencia un enfoque comunitario y de integración social, priorizando la interacción entre estudiantes, docentes y habitantes de la zona. Esta organización permite que la escuela funcione no solo como espacio de enseñanza, sino también como centro de vida comunitaria y cultural, ampliando su funcionalidad más allá del horario escolar, así como se desea generar esta organización en la nueva propuesta de la nueva infraestructura de Yuveni

IMAGEN 27. Patio principal, circulación y distribución



FUENTE. Elaboración propia utilizando imagen de Archdaily.

ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

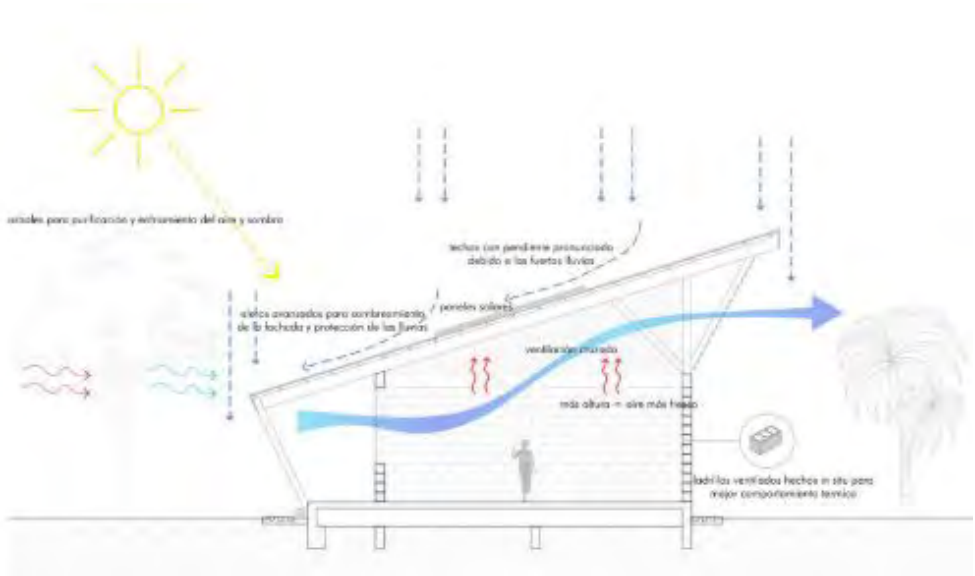
IMAGEN 28. Patio principal y análisis físico ambiental



FUENTE. Elaboración propia utilizando imagen de Archdaily

“El confort climático se ha conseguido a través de la utilización de sistemas pasivos, con particular atención al control de soleamiento, ventilación e iluminación natural, reduciendo la necesidad de energía al mínimo. La sala de cómputo se alimenta con paneles solares. Las aguas grises son tratadas y re-usadas para el riego de áreas verdes, A la vez de contar con un diseño estructural antisísmico, la concepción del edificio combina materiales vernáculos y modernos, introduciendo sistemas constructivos modernos usando recursos locales”²⁶

IMAGEN 29. Espacio que brinda el confort climático



FUENTE. Archdaily

²⁶ (Archdaily, Escuela en Chuquibambilla, 2014).

La imagen Nro. 29. Muestra el corte arquitectónico de un ambiente de esta institución demuestra una integración clara de estrategias pasivas y sostenibles que responden al contexto climático (probablemente tropical o subtropical). La arquitectura se adapta al entorno mediante:

- Aprovechamiento de recursos naturales (luz, aire, vegetación).
- Disminución de la demanda energética.
- Mejora del confort interior sin recurrir a tecnología costosa.

Estas decisiones no solo mejoran la eficiencia térmica y ambiental, sino que también fomentan una relación más armoniosa entre el edificio, su clima y sus usuarios.

APORTE

Este referente arquitectónico aporta criterios esenciales para el diseño educativo de la I.E Yuveni, sostenibilidad, y contextualización. Aporta incorporación de sistemas pasivos, fuentes renovables de energía, reutilización del agua, materiales locales y estrategias constructivas seguras que permite desarrollar una infraestructura eficiente, adaptada al entorno y con bajo impacto ambiental. Estos elementos no solo mejoran el funcionamiento del edificio, sino que también pueden integrarse pedagógicamente, enseñando a los estudiantes principios de sostenibilidad a través del propio espacio que habitan.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

IMAGEN 30. Parcial Utilización de materiales de la Zona, como la madera y tejido Bambú para cielo Raso



FUENTE. Archdaily

Como se muestra en la imagen se utiliza un sistema mixto, sistema aporticado vigas y columnas, piso losa en concreto, y cubierta en estructura de madera, madera que es extraída del lugar

APORTE: es importante tomar en cuenta este proyecto construido por la utilización tanto de materiales del lugar y materiales foráneos, resistentes a la humedad

LA MADERA material que abunda en Yuveni que reduciría los costos en la ejecución y a su vez mantendría la tipología constructiva de viviendas del lugar por utilizar este material en el lugar

EL CONCRETO, material externo que ayuda a poder aislar la humedad frecuente del lugar, protegiendo los demás materiales tanto en acabados como estructurales

IMAGEN 31. Espacio con materiales del lugar en estructuras de madera y acabado en bambú



FUENTE. Archdaily

Muros son de bloquer de concreto como cerramiento que no es revestido o enlucido, únicamente pintado con color semejante a la tierra

UNSAAC / PROYECTO ARQUITECTONICO DE LA I.E. YUVENI – VILCABAMBA LA CONVENCION

REFERENTE INTERNACIONAL

EDIFICIO DE PREPARATORIA, COLEGIO NUEVO CONTINENTE

IMAGEN 32. Fachada preparatoria nuevo oriente



FUENTE. Archdaily

- **ARQUITECTOS:** Miguel Montor Taller de Arquitectura,
- **UBICACIÓN:** Celaya 1 Ra Sección, Guanajuato, México.
- **AÑO:** 2012

El edificio se desplanta sobre un terreno plano, árido y con poca vegetación. Busca integrarse con el paisaje a través del tono terroso del tabique hueco esmaltado.

CRITERIO DE ANALISIS:

SISTEMA CONSTRUCTIVO.

La plástica se crea por una serie de vanos y macizos, que resultan del sistema estructural a base de muros de carga. Las losas, como elemento estructural y estético, pueden clasificarse en dos tipologías, las que están conformadas por vigas de concreto prefabricado y las pérgolas. La modulación empleada logra que se utilice un solo tipo de ventana y un único despiece de piso, lo cual se ve reflejado en una disminución de los costos y tiempos de obra²⁷

IMAGEN 33. Sistema muros portantes y vigas.



FUENTE. Archdaily.

Los materiales empleados se aplican de manera aparente. El diseño buscó racionalidad en los procesos constructivos, para lograr un ahorro en los costos de construcción, mantenimiento y operación.

Muros de ladrillo aparente

- Los muros están contruidos con ladrillo modular expuesto, lo que proporciona:
 - o Buen comportamiento térmico.
 - o Bajo mantenimiento.
 - o Un acabado cálido y amigable visualmente, sin necesidad de recubrimientos.

APORTE: Es un material durable, accesible, y con bajo impacto ambiental, que ayuda a mantener temperaturas estables dentro del aula, materialidad que necesita el nuevo proyecto de la I.E Yuveni

FORMA

Este proyecto Sigue el entramado que se crea por la serie de vanos y macizos en losas, partícipe de la estructura dinámica que está conformado por vigas tubulares de concreto prefabricado correspondiente a los salones, y a su vez pérgolas ubicadas en los vacíos que componen los patios-jardín. La modulación en el edificio logra que se utilice un solo cancel tipo, lo mismo sucede con los despieces de piso (Archdaily, Preparatoria Nuevo Continente, 2013)

²⁷ (ARCHDAILY, archdaily.pe, 2013) Colegio Nuevo Continente - Arquitectura

IMAGEN 34. Espacios que se integran a su entorno (fluidos)



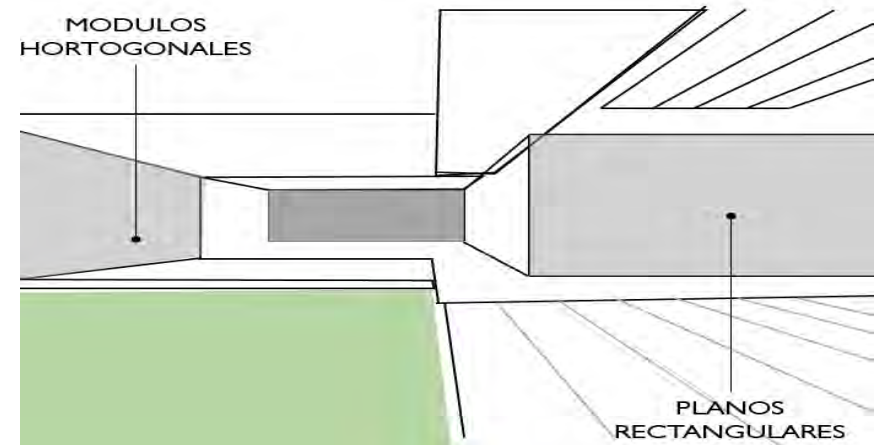
FUENTE. Archdaily

IMAGEN 35. Espacios que se integran a su entorno (fluidos)



FUENTE. Archdaily

IMAGEN 36. Geometría imagen 35



FUENTE. Fuente propia

COMPOSICIÓN GENERAL

La imagen muestra una composición horizontal clara y serena, con un fuerte desarrollo en el eje longitudinal. La horizontalidad se ve reforzada por:

- El volumen bajo y alargado.
- El uso de una losa continúa de concreto como remate superior.
- La alineación recta de las fachadas y cubiertas.

PROPORCIONES Y RITMO

- El volumen tiene proporciones alargadas que enfatizan la linealidad y repetición.
- La fachada presenta un ritmo vertical muy marcado con la alternancia entre vanos estrechos y muros de ladrillo.
- Este ritmo se repite con regularidad, generando orden visual y dinamismo en la modulación.

APORTE FORMAL A LA ARQUITECTURA EDUCATIVA DE YUVENI

CLARIDAD COMPOSITIVA

- El edificio se organiza en una composición lineal y ordenada, fácil de recorrer y entender visualmente.
- Esto favorece la legibilidad espacial, algo fundamental en escuelas para que niños y usuarios identifiquen rápidamente accesos, aulas y áreas comunes.

RITMO Y REPETICIÓN

- La fachada presenta un ritmo vertical constante con vanos estrechos, que otorgan un lenguaje arquitectónico sereno y estructurado.
- Esta repetición genera una sensación de disciplina y orden, valores que se relacionan con el ambiente escolar.

REFERENTE INTERNACIONAL

ESCUELA AMBROSE TREACY

IMAGEN 37. Ingreso a la escuela Treacy



FUENTE. Archdaily

- | | |
|----------------|---|
| ▪ ARQUITECTOS: | FULTON TROTTER ARCHITECTS. |
| ▪ UBICACIÓN: | TWIGG ST, INDOOROOPIILLY QLD 4068, AUSTRALIA. |
| ▪ AÑO: | 2016 |

El plan responde a la transición continua de la escuela, desde el St Joseph's Nudgee Junior College (una escuela secundaria desde los 4 a los 7 años) a Ambrose Treacy College (una escuela que combina primaria y secundaria, desde los 10 a 18 años)²⁸.

²⁸ (ARCHDAILY, archdaily.pe, 2017) Escuela Ambrose Treacy – Arquitectura

CRITERIO DE ANALISIS:

FORMA.

Las cubiertas inclinadas configuran la forma de los volúmenes de la Escuela Ambrose, cubierta que protegen de las constantes Lluvias en el Lugar, módulos rectangulares rematados en cubiertas inclinadas.

Las fachadas externas de ladrillos anillados cuentan con la forma de una 'caja' y un 'arco', reconociendo el Edificio Edmund Rice –la escuela original, un edificio patrimonial de ladrillo modernista.

IMAGEN 38. Espacio exterior de la escuela



FUENTE. Archdaily

IMAGEN 39. Acceso vehicular a la escuela



Fuente. Archdaily

COMPOSICIÓN FORMAL Y VOLUMETRÍA

- Volúmenes independientes: Se observan dos bloques principales separados por un espacio abierto, generando un conjunto arquitectónico fragmentado pero articulado.
- Cubiertas inclinadas a dos aguas, que sugieren una reinterpretación contemporánea de formas tradicionales.
- La asimetría entre los bloques genera dinamismo visual y evita la monotonía.

FACHADA Y MATERIALIDAD

- Uso mixto de materiales: combinación de ladrillo expuesto y paneles de colores translúcidos o vítreos, aportando textura y color.
- Fachadas muy expresivas, donde el color y la transparencia juegan un papel protagónico, posiblemente para fomentar un entorno creativo o educativo.
- El juego de líneas horizontales y verticales, junto con la estructura metálica, aporta una sensación de orden técnico y ligereza.

APORTE

- El uso de colores vibrantes en la fachada estimula los sentidos y contribuye a un ambiente de aprendizaje más alegre y estimulante.
- Puede ayudar a la orientación espacial (wayfinding), permitiendo que los alumnos identifiquen fácilmente diferentes áreas o edificios.
- En lugar de un gran edificio masivo, el uso de volúmenes fragmentados genera espacios más acogedores y humanos.
- Los patios y espacios entre volúmenes promueven la interacción social, el juego y el aprendizaje informal fuera del aula.

FUNCION.

Comprende Tres nuevos edificios:

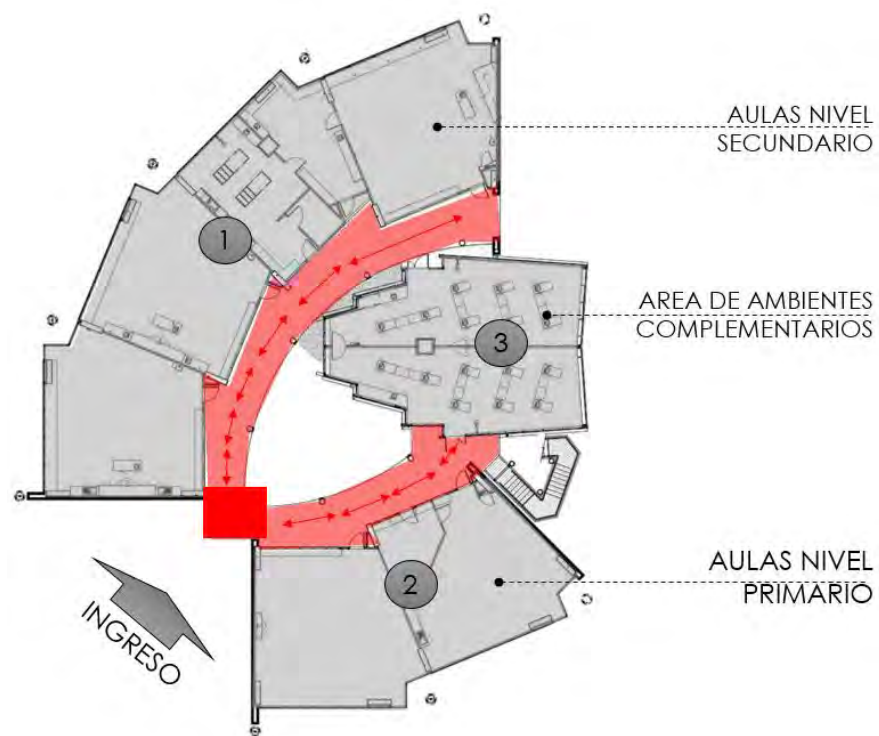
- Edificio Callan, que contiene tres áreas generales de aprendizaje.
- Edificio de Kilkenny, incluyendo especialidades en ciencias, artes industriales e instalaciones musicales.
- Edificio Westcourt, que alberga dos áreas temporales de aprendizaje general, una biblioteca, una cantina y un área para almuerzos, así como servicios de apoyo para carreras y consejeros.

FUNCIONALIDAD Y USO DEL ESPACIO

- El diseño parece corresponder a un edificio educativo o institucional, debido a los amplios ventanales, el colorido y la conectividad entre volúmenes.
- Amplios ventanales sugieren una prioridad en la iluminación natural y ventilación cruzada.
- La zona central abierta funciona como plaza o área de interacción social.

APORTE: Flexibilidad y conectividad

- La pasarela elevada sugiere una solución para conectar diferentes zonas del campus sin interrumpir la fluidez del terreno, y permite circulaciones seguras y eficientes.
- Esta solución puede adaptarse fácilmente a terrenos irregulares o a ampliaciones futuras.



FUENTE. Archdaily

2.4.2 REFERENTE LEGAL Y NORMATIVO

La elaboración del presente proyecto De la I.E de Yuveni debe estar enmarcada plenamente dentro de las normas y estándares nacionales e internacionales para procesos de concepción y desarrollo de proyectos educativos. La revisión del Reglamento Nacional de Edificaciones con respecto a las normas busca situarse en los aspectos más resaltantes y de interés para el desarrollo del proyecto, motivo por el cual no se obvia el contenido en conjunto de cada una, así nos servimos de estas para obtener las definiciones, categorización, requerimientos, tipologías, parámetros urbanos, coeficientes edificatorios y demás aspectos que sirvan de marco durante la fase propositiva.

Enfocados a las herramientas técnicas y legales que rigen a la construcción, dentro de los cuales se encuentran.

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular Primaria - Secundaria (2023).
- Normas Técnicas de Diseño de Centros Educativos Educación Primaria – Educación Secundaria (2023).
- Guía de aplicación de Arquitectura Bioclimática en Locales Educativos.
- Criterios Normativos para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular Niveles de Inicial, Primaria, Secundaria – Criterios de Normas de confort, seguridad, saneamiento, instalaciones eléctricas, aspectos constructivos de diseño y diseño estructural.

a) REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)

ARQUITECTURA.

ARQUITECTURA.

- Norma A.010 - Condiciones Generales de Diseño.
- Norma A.020 - Vivienda.
- Norma A.040 - Educación.
- Norma A.080 - Oficinas.
- Norma A.100 - Recreación y deportes.
- Norma A.120 - Accesibilidad para Personas con Discapacidad.
- Norma A.130 - Requisitos de Seguridad.

ESTRUCTURAS.

- Norma E.030 - Diseño Sismo resistente.
- Norma E.040 - Vidrio.
- Norma E.060 - Concreto Armado.

INSTALACIONES.

- Norma IS.010 - Instalaciones Sanitarias.
- NORMA EM.010 - INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS.

CONCLUSIÓN La revisión y aplicación de las normativas nacionales garantiza que el diseño cumpla con los requisitos funcionales, técnicos y de seguridad que exige un centro educativo contemporáneo. Al integrar criterios de accesibilidad, sostenibilidad, confort y resistencia estructural, se asegura una propuesta integral, coherente y alineada con los estándares actuales en infraestructura educativa. Este enfoque normativo no solo proporciona lineamientos técnicos, sino que también enriquece el proceso creativo y propositivo, permitiendo una arquitectura responsable, funcional y adaptada al contexto social y climático que necesitará la Nueva infraestructura de la I.E de Yuvani

NORMAS TÉCNICAS

“CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DE PRIMARIA Y SECUNDARIA”

Resolución Viceministerial N° 084-2019- MINEDU.

ART. 11 AMBIENTES BÁSICO

AULAS

A continuación, mostramos los esquemas que nos sugieren según la Norma Resolución Viceministerial N° 084-2021- MINEDU, art. 11, para las áreas indicadas.

DESARROLLO PERSONAL: Capacidad: 30 estudiantes I. O.: 2.00m² Área: 60.00 m²

AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA: Capacidad: 30 estudiantes I.O.: 3.00m² Área: 90 m² (incluye deposito 15% Aprox.).

CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE: Capacidad: 30 estudiantes I.O.: 3.00 m² Área: 90.00 m² (incluye deposito 15% aprox.) Cantidad de laboratorios: de 31 A 45 estudiantes: 03 laboratorios.

SALA DE USOS MÚLTIPLES: Capacidad: variable I.O.: 1.00 m² Área: 100 m² (incluye deposito 15% aprox.) Cantidad: de 31 A 45 estudiantes: 03 laboratorios.

CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE: Capacidad: 30 estudiantes I.O.: 3.00 m² Área: 90.00 m² (incluye deposito 15% aprox.) Cantidad de laboratorios: de 31 A 45 estudiantes: 03 laboratorios.

AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA Capacidad: 30 estudiantes I.O.: 3.00m² Área: 90 m² (incluye deposito 15% Aprox.).

SALA DE USOS MÚLTIPLES Capacidad: variable I.O.: 1.00 m2 Área: 100 m2 (incluye deposito 15% aprox.) Cantidad: de 31 A 45 estudiantes: 03 laboratorios.

COCINA Y COMEDOR Y/O PATIO DE COMIDAS. Comunicación cocina-comedor: no directa a fin que ser usada cuando no están los comensales. I.O.: - Comedor: 1.20 m2/al. a 1.30m2/al. - Cocina: 0.4 m2/al. Patio de comidas que a su vez esté conectado con la cocina y/o quiosco escolar. Incluir oficina para el nutricionista, cocina, despensa, área de conservación de alimentos, cuarto de limpieza y servicios higiénicos.

TALLER DE ARTE Capacidad: 30 estudiantes I.O.: 3.00 m2 Área: 90.00 m2 (incluye deposito 15% aprox.) Cantidad: de 31 A 45 secciones: 03 aulas de arte.

BIBLIOTECA TIPO III: Capacidad: 45 estudiantes I.O.: 2.00 m2 Área: 90 m2+25% de depósito Total: 112.5 m2 Cantidad: De 34 a 45 secciones Considerar posible área de Expansión.

LOSAS MULTIUSO: Altura Libre: 7.00 m mínimo, techada. Superficie: lisa, durable ante la fricción. Pendiente: 1% (0.5% a cada lado del eje longitudinal), uso de rejillas alrededor. Colores de marcado: Blanco, Amarillo, verde, rojo, celeste o azul resistente. Dimensiones: Losa tipo I para 2 deportes: Voleibol, y Básquet. Medidas (19.m x 32m). Área total: 608m2 (incluye zona de seguridad y zona técnica). Losa tipo II para 4 deportes: Fustal, Voleibol, Básquet, Balón Mano. Medidas (44 m x 22m + 1.50m) Área Total: 1034 m2 (incluye zona de seguridad y zona técnica).

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, NORMA A. 100 RECREACION Y DEPORTES:

Artículo 22.- servicios sanitarios según lo que se establece a continuación:

Tabla N° 28– Precipitación mensual Sector Yuveni.

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 100 personas	2.0 1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 101 a 400	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Cada 200 personas adicionales	1L. 1u, 1l	1L, 1l

Fuente. Norma A.100

L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro se deben proveerse servicios sanitarios para alumnos, el personal de acuerdo a la demanda para oficinas para personal de mantenimiento.

Artículo 23.- El número de estacionamientos para los Centros Educativos y las Salas de Espectáculos será provisto dentro del terreno donde se ubica la edificación a razón de un puesto cada 50 alumnos.
Artículo 24.- Se deberá proveer un espacio para personas en sillas de ruedas:

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, NORMA A.120, ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES"

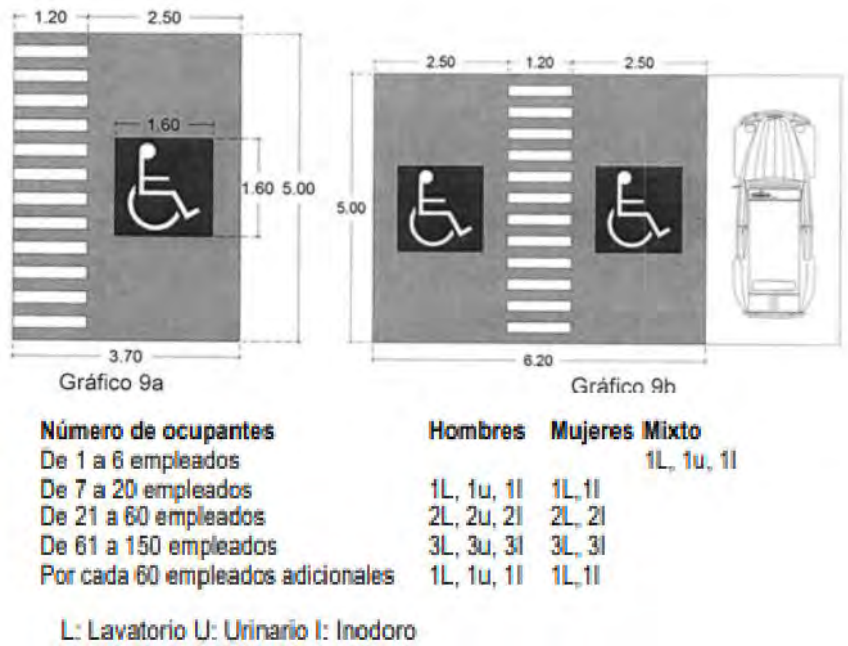
Artículo 6.- Características de diseño en rampas y escaleras Las rampas deben cumplir con lo siguiente: a) El ancho mínimo de una rampa debe ser de 1.00 m., incluyendo pasamanos y/o barandas, medido entre las caras internas de los paramentos que la limitan, o la sección de la rampa en ausencia de paramentos. b) La rampa, según la diferencia de nivel debe cumplir con la pendiente máxima, de acuerdo al siguiente cuadro:

IMAGEN 41. Rampas.



Fuente. Norma A.120

IMAGEN 42. Accesibilidad de Discapacitados.



Fuente. Norma A.120

CONCLUSIÓN

El análisis de las normas técnicas y reglamentos aplicables al diseño de locales educativos de primaria y secundaria, conforme a la Resolución Viceministerial N.º 084-2019-MINEDU y el Reglamento Nacional de Edificaciones, demuestra la importancia de un enfoque normativo riguroso en la planificación arquitectónica de la nueva infraestructura de la I.E. Yuveni. Estas disposiciones garantizan que cada ambiente — desde aulas y laboratorios hasta bibliotecas, salas de uso múltiple y espacios recreativos— responda adecuadamente a las necesidades funcionales, de seguridad, accesibilidad y confort de los usuarios. Además, se promueve una infraestructura inclusiva, flexible y adecuada a las condiciones del entorno, permitiendo el desarrollo integral de los estudiantes. En este sentido, el cumplimiento de los estándares establecidos no solo asegura calidad constructiva, sino también una base sólida para una educación moderna, equitativa y sostenible.

2.5 TECTÓNICA

En este ítem se identifica los materiales de construcción que nos ofrece el lugar, para desarrollar una arquitectura sostenible, en relación a las normas técnicas constructivas y de confort. Dentro de los materiales encontrados está la madera.

2.5.1 MADERA

En el lugar se encuentra una gran cantidad de madera, la cual es utilizada para estructura de cubiertas y tabiques.

“En la preocupación por el medio ambiente, la madera es una opción sostenible para construir edificaciones. Tiene un ciclo de vida renovable y biodegradable que respeta el planeta”²⁹

IMAGEN 43. Cubierta en Madera



FUENTE. Archdaily

²⁹ <https://ovacen.com/la-madera-en-arquitectura/>

VENTAJAS DE LA MADERA EN LA ARQUITECTURA MODERNA

Frente a otros materiales, la madera previamente tratada ofrece numerosas ventajas para la arquitectura:

- **Sostenibilidad:** la madera constituye un recurso renovable y reciclable, proveniente en muchos casos de bosques gestionados de manera responsable. Además, su transporte y utilización demandan un bajo consumo de energía y agua.
- **Belleza y calidez.** Este material es valorado por su capacidad para generar espacios confortables y acogedores, aportando además cualidades estéticas gracias a su versatilidad en el diseño y acabado.
- **Ligereza y resistencia:** La madera combina un peso reducido con una elevada resistencia estructural y buena elasticidad. Frente al fuego, desarrolla una capa carbonizada superficial que contribuye a proteger las capas internas.
- **Facilidad de montaje:** Debido a su bajo peso, las labores de transporte, manipulación e instalación resultan más rápidas y sencillas en comparación con otros materiales.
- **Durabilidad:** Cuando recibe el tratamiento y mantenimiento adecuados, la madera puede conservar sus propiedades y funcionalidad durante largos períodos de tiempo.
- **Aislamiento térmico y acústico:** Posee excelentes características aislantes que favorecen el confort interior al reducir la transferencia de calor y la propagación del ruido.
- **Flexibilidad:** Su capacidad de deformarse sin perder estabilidad le permite responder eficientemente a cargas variables y movimientos estructurales.³⁰

³⁰ <https://www.sierolam.com/blog/la-madera-en-la-arquitectura-actual/>

2.5.2 CONCRETO ARMADO

- **“El concreto armado es extremadamente versátil y adecuado para una gran variedad de aplicaciones estructurales de alta demanda. Desde cimientos, columnas, vigas, y losas en edificios residenciales y comerciales, hasta infraestructuras como puentes, túneles, y presas³¹.”**

VENTAJAS DEL CONCRETO ARMADO

DURABILIDAD

El concreto armado es conocido por su excepcional durabilidad. Resiste la corrosión, el fuego, las termitas, el moho y las inclemencias del tiempo, lo que garantiza una larga vida útil para las estructuras construidas con este material.

RESISTENCIA

El concreto armado integra la capacidad de compresión del concreto y la resistencia a la tracción del acero, permitiéndole soportar cargas elevadas y esfuerzos diversos con gran eficiencia.

Comportamiento sísmico: Su resistencia y flexibilidad favorecen un adecuado desempeño frente a acciones sísmicas, convirtiéndolo en un material apropiado para edificaciones ubicadas en zonas de riesgo sísmico.

Resistencia al fuego: Presenta un buen comportamiento ante altas temperaturas, contribuyendo a la seguridad de las edificaciones y al

³¹ <https://www.cementosinka.com.pe/blog/ventajas-y-desventajas-del-concreto-armado/>

cumplimiento de los requisitos de protección contra incendios.

ADAPTABILIDAD

El concreto armado permite una amplia libertad de diseño, ya que puede adoptar diversas formas y dimensiones. Asimismo, posee la capacidad de absorber y disipar energía, favoreciendo el desempeño de estructuras sometidas a impactos.

COSTO

Aunque su inversión inicial puede ser mayor que la de otros materiales, su durabilidad, disponibilidad de componentes y bajo requerimiento de mantenimiento lo convierten en una alternativa económicamente eficiente a largo plazo.

SOSTENIBILIDAD

Este material puede incorporar insumos reciclados y tecnologías más eficientes en su fabricación. Además, su prolongada vida útil y buen desempeño energético contribuyen a la sostenibilidad de las edificaciones.

CONCLUSIÓN

El análisis tectónico realizado destaca la importancia de seleccionar materiales constructivos que respondan tanto a criterios de sostenibilidad como a las exigencias funcionales y estructurales del proyecto educativo de la nueva infraestructura de la I.E de Yuveni. La madera, abundante en la zona, se presenta como una opción ecológica, versátil y eficiente, ideal para una arquitectura cálida, liviana y de bajo impacto ambiental. Por su parte, el concreto armado ofrece una solución estructural robusta, segura y duradera, capaz de adaptarse a diseños complejos y condiciones exigentes, como sismos o incendios. La combinación inteligente de ambos materiales permite desarrollar una arquitectura educativa eficiente, resistente y respetuosa con el entorno, aportando así a la creación de espacios de aprendizaje sostenibles y de calidad.

IMAGEN 44. Sistema estructural pórtico.



FUENTE. Archdaily

3 CAPITULO III: PROGRAMACIÓN

3.1. FUNDAMENTOS IDEOLOGICOS DEL PROYECTO.

3.2. INTENCIONES DE DISEÑO.

3.3. PAUTAS DE PROGRAMACIÓN.

3.4. SINTESIS PROGRAMÁTICA.

3.1 FUNDAMENTOS IDEOLOGICOS DEL PROYECTO.

¿QUE ES UN CENTRO EDUCATIVO, NIVEL PRIMARIO Y SECUNDARIO?

Un centro educativo es una institución o espacio destinado a la enseñanza y el aprendizaje, que propone acoger a los estudiantes y profesores. Su principal función es proporcionar educación formal a los estudiantes en diferentes niveles académicos, primaria y secundaria.

El objetivo del proyecto arquitectónico del centro educativo nivel primaria y secundaria de Yuveni es lograr un aporte arquitectónico para reducir la brecha de infraestructura educativa en la selva asegurando las condiciones básicas de habitabilidad en los espacios escolares. Por otro lado, los objetivos de la institución educativa es Formar integralmente al educando en los aspectos físico y cognitivo, desarrollar valores, actitudes y capacidades, desarrollar enseñanzas en las áreas de ciencias, las humanidades, cultura, el arte, educación física y los deportes, que le permitan al alumno organizar su proyecto de vida y contribuir al desarrollo del país (MINEDU, 2023).

Con el proyecto arquitectónico del centro educativo se espera elevar los índices de aprendizaje y desarrollo de actitudes, en una zona complicada que ha estado abandonada, principalmente, por su lejanía y por la dispersión de los centros poblados de su entorno que comprende el área de influencia.

El centro educativo de Yuveni, según MINEDU, tienen la organización de la educación básica regular que se considera un derecho fundamental de todos los niños y adolescentes, Y comprende los siguientes niveles:

EDUCACIÓN PRIMARIA:

La infraestructura de nivel primario será fundamental para garantizar que los niños accedan a una educación de calidad en condiciones seguras, saludables y motivadoras. No solo es esencial para la mejora del proceso educativo, sino también para el desarrollo integral de las comunidades, promoviendo la equidad, la inclusión y el bienestar. Por lo tanto, deben ser espacios inclusivos que reconozcan y promuevan la identidad cultural de los estudiantes.

EDUCACIÓN SECUNDARIA:

La infraestructura educativa de nivel secundario en la I.E. de Yuveni es vital para garantizar que los jóvenes accedan a una educación de calidad, en condiciones seguras y adecuadas, mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje, y también contribuye al desarrollo social, cultural y económico de las comunidades de su entorno mediato. Por lo tanto, la infraestructura educativa será clave para la igualdad de oportunidades y la mejora del bienestar en Vilcabamba.

DESCRIPCIÓN DE LA TIPOLOGÍA

ARQUITECTÓNICA:

La infraestructura del centro educativo de Yuveni responde a una propuesta de arquitectura contemporánea, caracterizada por el uso de volúmenes de formas simples, materiales industriales combinados con elementos locales como la madera, y una clara articulación entre el entorno construido y el paisaje natural circundante. El diseño prioriza la funcionalidad, la eficiencia espacial y la integración entre los espacios interiores y exteriores, favoreciendo la interacción y el confort de los usuarios.

La organización arquitectónica se estructura en cuatro zonas funcionales principales, definidas de acuerdo con las necesidades de la comunidad educativa:

- Zona administrativa: destinada a la gestión institucional y atención a padres y docentes.
- Zona educativa: compuesta por aulas y espacios de aprendizaje, diseñados con criterios de confort ambiental y flexibilidad funcional.
- Zona recreativa: incluye áreas de esparcimiento y actividad física al aire libre, promoviendo el desarrollo integral de los estudiantes.
- Zona de servicios complementarios: comprende espacios de apoyo como comedor, cocina, servicios higiénicos y áreas técnicas.

Esta distribución garantiza una circulación eficiente, una jerarquización clara de los espacios y una relación armónica entre las funciones académicas y comunitarias.

PRIMERA ZONA (administrativa) contiene espacios como dirección, subdirección, sala de profesores, secretaria, psicología, coordinación pedagógica, coordinación totora, tópico y ss.hh. etc.

SEGUNDA zona (educativa) contiene espacios de aulas, biblioteca, laboratorio, talleres, centros de cómputo.

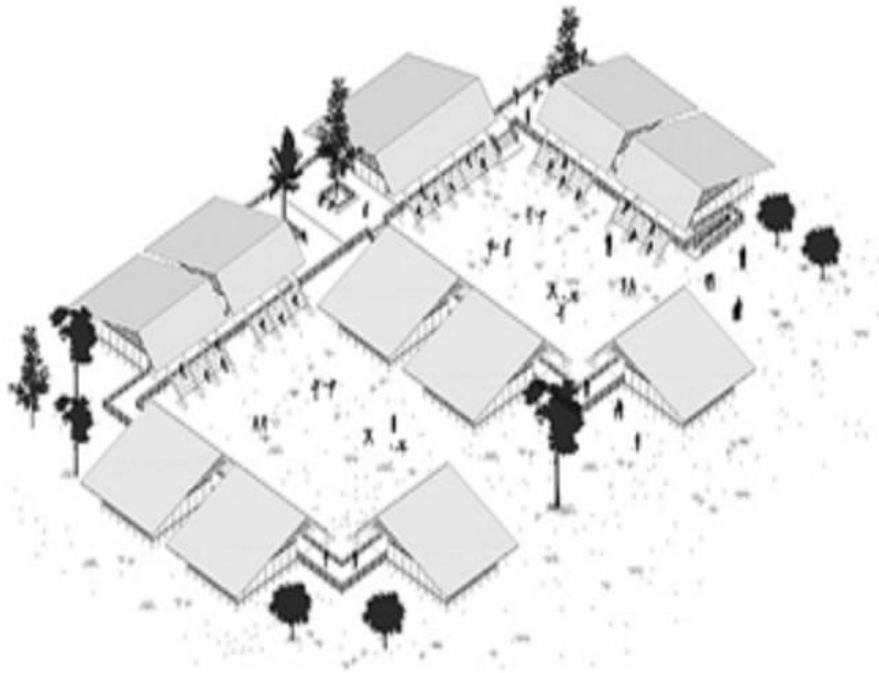
TERCERA zona (recreativa) contiene patios de nivel primario y secundario, Loma deportiva, tribunas, alamedas, miradores, áreas verdes, etc. La cuarta zona (servicios complementarios) comprende el comedor, ss.hh. alumnos, guardianía, kiosko, fotocopidora, depósitos, almacenes, etc.

La característica es la de ofrecer un proyecto arquitectónico que satisfaga las necesidades para el desarrollo de las actividades tanto de los “alumnos, profesores y padres de familia”, obteniendo una función de interacción entre el alumno y profesor con el fin de permitir una transferencia de información, de esta manera el Centro Educativo se convierte en un medio de recursos para aprender, investigar, leer, comprender, recrearse, orientar, asesorar, coordinar, evaluar, enseñar, limpiar, ordenar, cuidar, etc.

Estas necesidades deberán contar con una solución arquitectónica de calidad en condiciones seguras, saludables y motivadoras.

El diseño de un Centro Educativo de Yuveni - Vilcabamba debe ser de carácter consistente sin dejar de lado el emplazamiento y la armonía del contexto.

Imagen N° 45: Axonometría del colegio Plan selva que muestra una forma distintiva, con patios múltiples y el encadenamiento sucesivo de los ambientes académicos amarrados por los pasadizos y espacios con tratamientos exteriores.



FUENTE: imagen de Google.

TIPOLOGÍA: Infraestructura Educativa

NOMBRE DEL ESQUEMA: *Emplazamiento de patio múltiple*

La tipología arquitectónica mostrada corresponde a un emplazamiento de patio múltiple, caracterizado por la distribución modular de los bloques edificados alrededor de patios abiertos interconectados. Esta configuración permite una organización funcional clara, donde los distintos módulos pueden destinarse a usos como aulas, administración, talleres, etc.

El diseño favorece la ventilación natural, iluminación cruzada y conexión visual con el entorno, aspectos fundamentales en climas cálidos o húmedos. Los corredores cubiertos y techos inclinados protegen de las condiciones climáticas, mejorando la habitabilidad.

Además, se trata de una tipología flexible y escalable, que permite futuras ampliaciones sin alterar la estructura general. Su integración con el paisaje y el énfasis en espacios abiertos la hacen ideal para contextos rurales o naturales.

APORTE: MODULARIDAD Y FLEXIBILIDAD PARA LA I.E EN YUVENI

- Diseño por módulos independientes permite adaptar la infraestructura según necesidades específicas (aulas, laboratorios, oficinas, etc.).
- Facilita crecimiento progresivo sin alterar la funcionalidad del conjunto.

ADMINISTRACION:

Se busca la gestión y organización eficiente, soporte a la comunidad educativa, gestión financiera y recursos, cumplimiento de normativas, atención y bienestar de los estudiantes.

EDUCATIVOS.

Se busca el fomento de aprendizaje académico, desarrollo de habilidades socioemocionales, promoción de la inclusión y la equidad, desarrollo de habilidades extracurriculares, consolidación de valores y principios éticos, desarrollo de una cultura de salud y bienestar, preparación para la vida profesional.

DESARROLLO CULTURAL.

Se busca el fortalecimiento del vínculo hogar-escuela, apoyo en el desarrollo de los estudiantes, mejora del rendimiento académico, promoción de valores y principios éticos, programas de responsabilidad social, Impulso a la cultura y la identidad comunitaria.

BIENESTAR ESTUDIANTIL.

Se busca, el fomento de la salud emocional y mental, mejora del rendimiento académico, desarrollo de la salud física, desarrollo de habilidades socioemocionales.

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

Son aspectos esenciales para garantizar un ambiente saludable, seguro y propicio para el aprendizaje. Un entorno limpio no solo favorece la salud física de los estudiantes y el personal, sino que también impacta positivamente en el bienestar emocional, el rendimiento académico y el respeto por el entorno.

		USUARIOS PERMANENTES.				USUARIOS EVENTUALES		
SERVICIOS	NECESIDADES	ALUMNOS	DOCENTES	PERSONAL ADMINISTRATIVO	PERSONAL DE SERVICIO	PADRES DE FAMILIA	PÚBLICO EN GENERAL	ZONA DEMANDADA
ADMINISTRACION	Dirigir, Administrar, Gestionar, Evaluar Y Coordinar El Funcionamiento Del Proyecto.							ADMINISTRATIVA
EDUCATIVOS	Aprender, Investigar, Leer, Enseñar, Comprender, Orientar, Acompañar y Educar.							ACADÉMICA
DESARROLLO CULTURAL	Capacitarse, Desarrollarse Culturalmente.							
BIENESTAR ESTUDIANTIL.	Recrear, Ejercitar, Socializar, Relajar, Estimular, Disfrutar Y Descansar.							RECREATIVA
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Alimentarse, Limpiar, Ordenar, Cuidar, Brindar servicio y mantenimiento.							SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

Tabla N°35: Necesidades generales que requieren los usuarios.

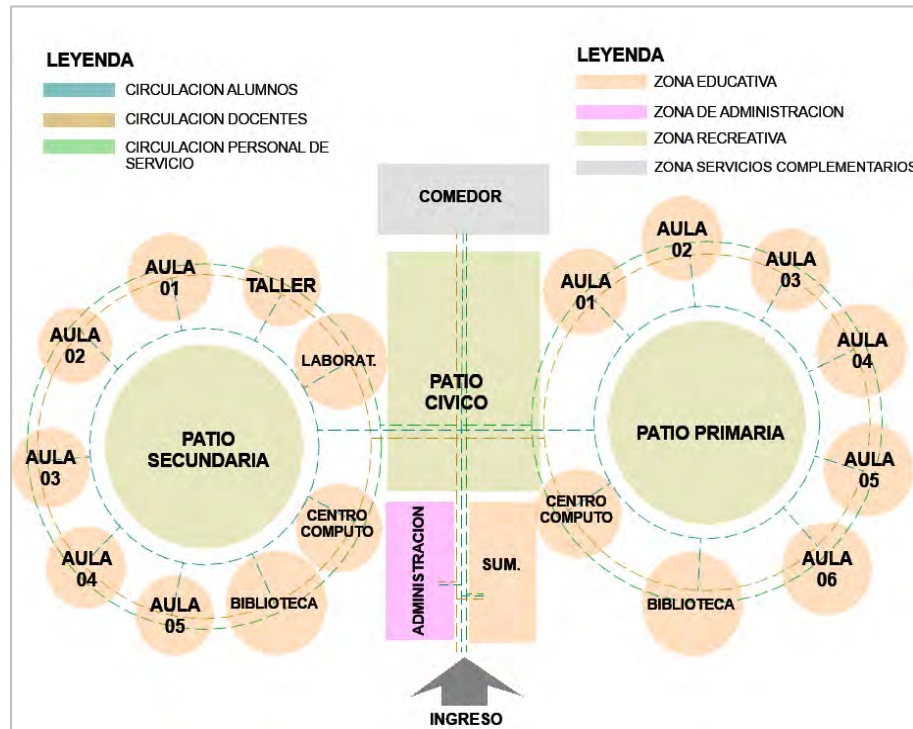
FUENTE: elaboración propia, Esquema Organizacional Global del Centro Educativo Yuveni-Vilcabamba

Después de identificar las necesidades de los usuarios, se definirán los requerimientos espaciales, formales, funcionales y tecnológicos a través de las pautas de programación.

3.2 INTENCIONES DE DISEÑO.

INTENCIONES FUNCIONALES.

Esquema 3. Disposición de los ambientes.



FUENTE. Elaboración propia.

ORGANIZACIÓN GENERAL Y ZONIFICACIÓN

El esquema presenta una tipología educativa clara y funcional, separando dos niveles escolares: Primaria y Secundaria, cada uno con su respectivo patio central como núcleo organizador.

- Zonificación precisa:
 - o Zona educativa: aulas, laboratorios, bibliotecas
 - o Zona administrativa: ubicada al centro, permite control y gestión
 - o Zona recreativa: patios amplios que funcionan como pulmones de convivencia
 - o Zona de servicios: comedor y SUM (salón de usos múltiples), bien ubicados para accesibilidad

DISPOSICIÓN EN ANILLO

Las aulas se distribuirán en forma radial alrededor de los patios, lo que genera:

- Relación visual directa con el espacio común
- Circulación fluida y natural en torno a un eje central
- Permite iluminación y ventilación cruzada, favoreciendo el confort ambiental

CIRCULACIONES CLARAMENTE DEFINIDAS

La diferenciación entre las circulaciones de alumnos, docentes y personal de servicio estarán resueltas:

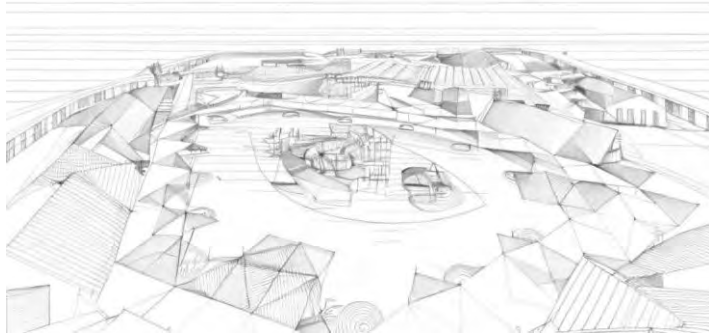
- Evita cruces innecesarios, lo que mejora la logística diaria y la seguridad
- Facilita la supervisión y el control de flujos

CENTRALIZACIÓN DE SERVICIOS COMUNES

La administración, SUM y centro de cómputo estarán en una franja central:

- Esto crea un punto de articulación entre primaria y secundaria
- Permite uso compartido de recursos, optimizando la infraestructura
- Facilita el acceso desde el ingreso principal

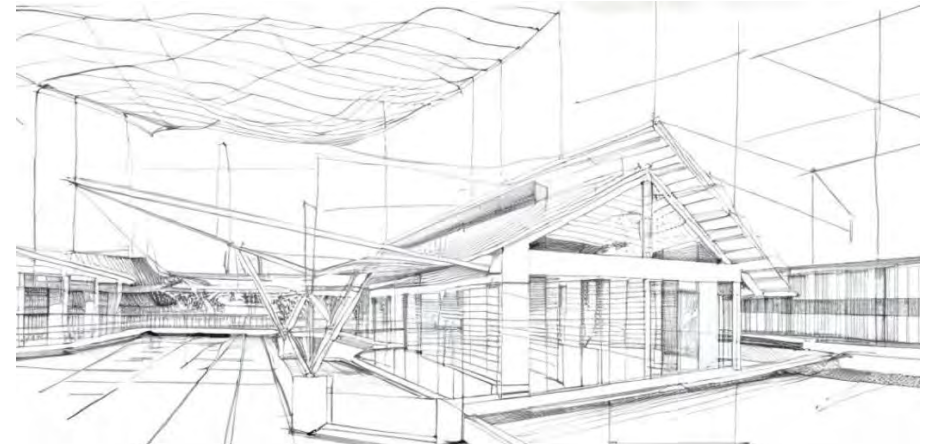
Imagen N° 46:



FUENTE: Elaboración Propia

INTENCIONES FORMALES.

Imagen N° 47:



FUENTE: Elaboración Propia

Se planteará una jerarquización volumétrica que facilite la identificación y diferenciación de los espacios destinados al ámbito educativo. La configuración de los volúmenes arquitectónicos se desarrollará aplicando principios compositivos como la proporción, el ritmo, la repetición y la jerarquía, considerando las características morfológicas del terreno y las condiciones climáticas del entorno. Asimismo, el diseño de las fachadas incorporará cubiertas inclinadas y plegadas de composición geométrica, con el propósito de otorgar identidad y expresar las particularidades del contexto local.

Imagen 48. Jerarquía de Volúmenes.



FUENTE. elaboración propia.

Formalmente se plantea un volumen que jerarquice el ingreso principal ya que esta zona es de acceso exclusivo por parte de los usuarios externos a la institución.

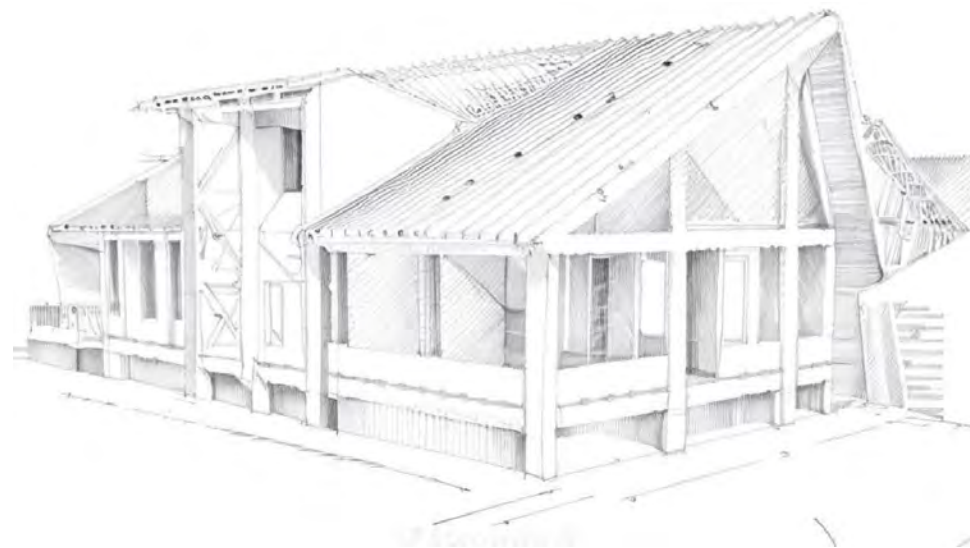
Se dispondrá de un volumen Rectangular al cual se le aplicará techos inclinados de 22° de pendiente con la finalidad de logra ambientes confortables.

Se plantea ventanales de piso a piso con la finalidad de aprovechar la ventilación natural ya que esta fachada tiene la orientación hacia el sur.

El bloque del comedor se planteará con espacios exteriores (comedor al aire libre) y un desfase de cubierta para aprovechar la ventilación natural.

Se adaptará y mantendrá a la forma del contexto en cuanto a variación de alturas. El proyecto se plasmará respetando las insinuaciones topográficas, y se incorporaran especies arbóreas de la zona.

Imagen 49. Techos inclinados a 22°.



FUENTE. Imagen de Google.

INTENCIONES ESPACIALES.

Las aulas destinadas a actividades teóricas se proyectan como recintos de geometría ortogonal, con proporciones adecuadas para optimizar la distribución del mobiliario y facilitar la interacción pedagógica. Se prioriza la iluminación natural mediante vanos estratégicamente ubicados y ventilación cruzada que garantice confort térmico y calidad del aire interior. Estos espacios contarán con la infraestructura necesaria para la incorporación de equipamiento tecnológico, asegurando su adaptabilidad y funcionalidad a largo plazo. Asimismo, los ambientes académicos establecerán una relación armónica y jerárquica entre el interior y el exterior, mediante recursos arquitectónicos que promuevan la integración visual y funcional con el entorno inmediato.

Imagen 50. Ventilación cruzada e iluminación de aulas.



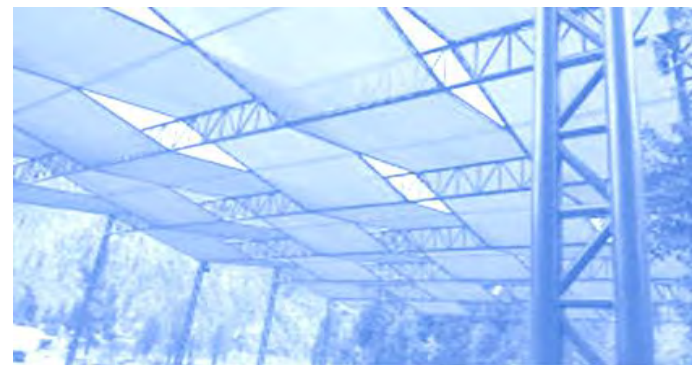
FUENTE. Imagen de Google.

Los espacios de circulación, tendrán un acceso para discapacitados ya que los bloques están sobre plataformas elevadas (veredas). Las áreas de esparcimiento estarán ubicadas estratégicamente en diversas partes del conjunto para generar bienestar y entretenimiento en los estudiantes.

En la Zona de administración se establecerá dos accesos un ingreso principal y otro acceso hacia el ambiente de tópicos.

Este acceso principal mantendrá una jerarquía, por su ubicación, y por los volúmenes, generando así un acceso que invite a ingresar al espacio interior.

Imagen 51. Espacios semi abiertos - losa multiusos.



FUENTE. Imagen de Google.

El comedor contara con una entrada independiente a la cocina, para evitar el traspaso de olores, debido a que este espacio contara con mobiliario apto para realizar trabajos de cocina.

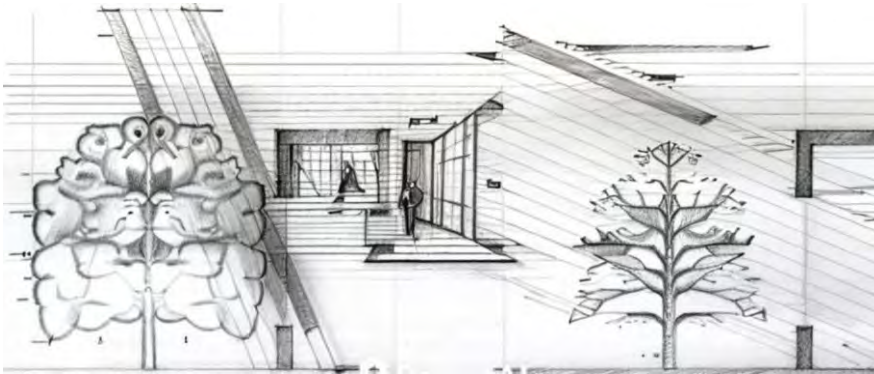
Se plantea espacios virtuales, espacios al aire libre con visuales a áreas tratadas y al a contexto natural.

Los espacios de circulación, halls de distribución, estarán previstos para ser utilizados como áreas de encuentro.

INTENCIONES AMBIENTALES.

Las intenciones ambientales serán esencial para crear soluciones de construcción acorde a la zona, que respeten y preserven el medio ambiente local, y que se adapten de manera eficiente a las condiciones del ecosistema. Además, que promueva una relación armónica entre la arquitectura y la naturaleza, contribuyendo a la sostenibilidad a largo plazo.

Imagen 52. Inclusión de vegetación.



FUENTE. Elaboración propia utilizando imagen de Google.

Se priorizará la orientación del eje de los bloques académicos, Sur - Este, con la ventilación cruzada de los diferentes ambientes.

..... Se incorporará vegetación, como árboles y arbustos, para reducir la temperatura ambiental y brindar protección frente a vientos y ruidos. La disposición de áreas verdes favorecerá la ventilación cruzada y la regulación térmica de los ambientes. Asimismo, se implementará un sistema de drenaje pluvial con canales y bajantes adecuados, y las

cubiertas tendrán la pendiente requerida por la normativa para climas cálidos. Además, se aprovechará la iluminación natural mediante estrategias de control solar, como vegetación, aleros y pérgolas, para evitar la radiación directa.

Vegetación: La inclusión de vegetación en zonas cálidas no solo es estética, sino que también cumple funciones clave para mejorar el confort térmico, la sostenibilidad y la calidad de vida. Algunos beneficios son:

La vegetación proporciona sombra y evapotranspiración, lo que reduce significativamente la temperatura del entorno inmediato.

Los elementos naturales como pérgolas vegetadas filtran el sol directo en los ambientes académicos.

Refrescar el ambiente mediante la transpiración de las hojas.

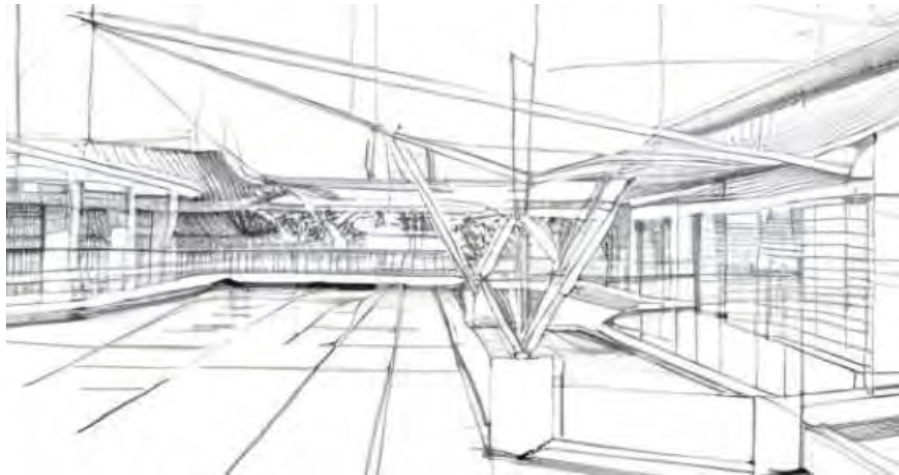
Aleros: Su importancia radica en su capacidad para proteger del calor y del sol directo, mejorando el confort térmico dentro de los bloques. Algunos beneficios son:

Bloquean el sol directo sobre ventanas y muros durante las horas de mayor calor.

- Evitan que la lluvia y el sol dañen ventanas, puertas, persianas y muros, prolongando su vida útil.
- Reducen la necesidad de mantenimiento de las fachadas expuestas.
- Al reducir la radiación solar directa, disminuye la temperatura interior y se hace más agradable la sensación térmica.
- Facilitan la ventilación natural, especialmente si se combinan con ventanas altas o sistemas de ventilación cruzada.
- Pueden formar parte del lenguaje arquitectónico, bloque de institución educativa tropical.

Pérgolas: Las pérgolas tienen una gran importancia en los recorridos de los patios principales y accesos secundarios, ya que ofrecen protección climática, confort térmico y una transición estética entre espacios. Algunos beneficios son:

Imagen 52. Inclusión de pérgolas en recorrido de patios.



FUENTE. Imagen de Google.

- Proporcionan sombra parcial que reduce la exposición directa al sol en pasillos, senderos o áreas de circulación.
- Al bloquear la radiación solar, hacen que los recorridos sean más frescos y confortables, especialmente en horas de alta temperatura.
- Refrescan el aire mediante evapotranspiración.
- Su diseño abierto permite que circule el aire, lo que disipa el calor acumulado y mejora la sensación térmica durante el desplazamiento.

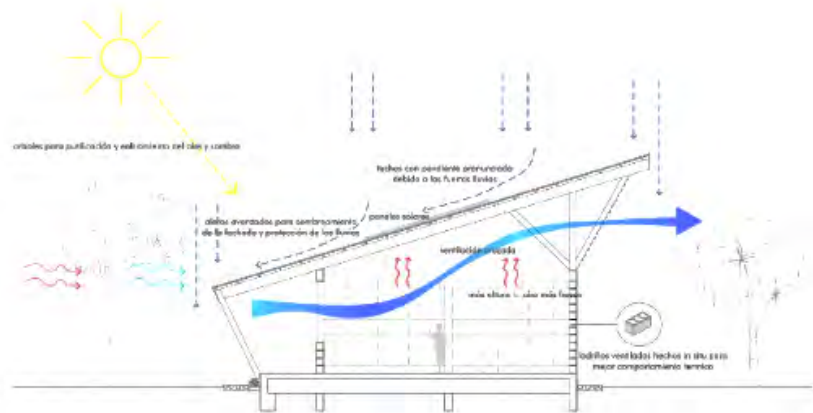
- Sirven como transición visual y térmica entre zonas expuestas al sol y espacios interiores frescos.
- Aportan belleza y carácter a patios, jardines y accesos, haciendo más agradable la experiencia del recorrido.

Persianas: Las persianas de madera son elementos tradicionales y altamente funcionales en la arquitectura. Su importancia va más allá de lo decorativo: ayudan a regular el clima interior, protegen de la radiación solar y permiten una ventilación adecuada. Seguidamente mencionaremos sus beneficios principales:

- Las persianas de madera bloquean la radiación solar directa, especialmente en las horas más calurosas del día.
- Esto reduce la ganancia térmica interior, manteniendo los espacios más frescos y evitando el sobrecalentamiento.
- Permiten controlar la entrada de aire sin comprometer la privacidad o seguridad.
- En climas cálidos y húmedos, facilitan la circulación del aire constante, lo que es clave para evitar la acumulación de calor y humedad.
- Filtran la luz, creando sombra tamizada que mejora la iluminación sin deslumbramientos.
- Permiten ajustar el grado de apertura para modular la entrada de luz según la hora del día o la orientación de la ventana.
- La madera tiene bajas propiedades de conductividad térmica, por lo que no transmite tanto calor como el metal.
- Es un material natural y renovable, ideal para proyectos arquitectónicos en climas cálidos.
- Bien tratadas, las persianas de madera pueden resistir el clima cálido y húmedo durante años.

En resumen, las persianas de madera no solo embellecen, sino que son una solución climática pasiva y eficaz en zonas cálidas.

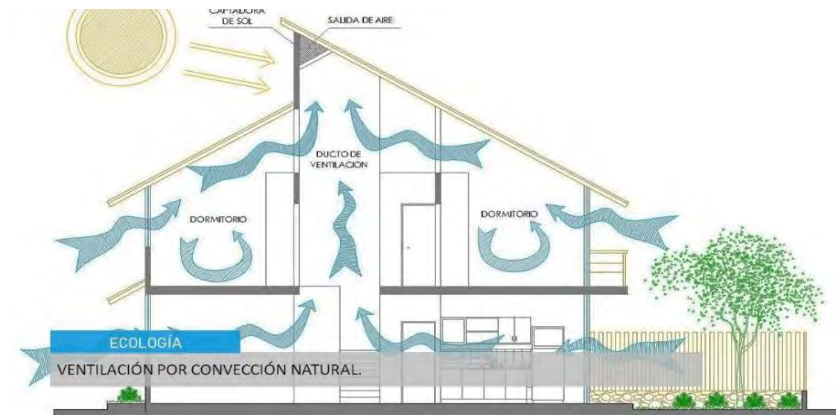
Imagen 53. Ventilación cruzada.



FUENTE. Elaboración propia utilizando imagen de Google.

El diseño arquitectónico responderá activamente a las condiciones naturales para maximizar el confort térmico.

Imagen 54. Ventilación por convección natural.



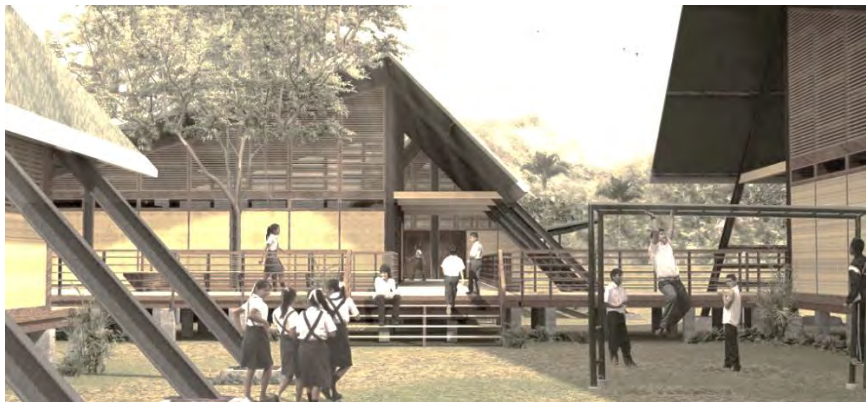
FUENTE. Imagen de Google.

INTENCIONES CONTEXTUALES.

El planteamiento arquitectónico del proyecto reconoce la relevancia de una adecuada integración contextual, especialmente en zonas de clima cálido como Yuveni, donde resulta esencial generar espacios que respondan de manera coherente al entorno climático, sociocultural y paisajístico, evitando la aplicación de soluciones genéricas y descontextualizadas.

La propuesta arquitectónica se adaptará a la morfología del terreno, respetando las variaciones topográficas y las alturas predominantes del entorno construido. Se buscará una inserción armónica mediante el aprovechamiento de las insinuaciones naturales del terreno y la preservación de especies arbóreas nativas preexistentes, contribuyendo así a la continuidad del paisaje y a la sostenibilidad del proyecto.

Imagen 55. Contexto del proyecto plan selva.



FUENTE. Imagen de Google.

Se planteará espacios de descanso y áreas recreativas en lugares estratégicos de modo que los espacios logrados sean más integrados al contexto.

Los corredores son espacios importantes ya que funcionan como una transición hacia el espacio exterior e interior, regulando la temperatura extrema. Los espacios de transición son también área de expansión, de recreo y ocio para que los alumnos y profesores puedan utilizar cuando las condiciones climáticas impiden estar en el exterior. Las intenciones contextuales comprenden los siguientes criterios:

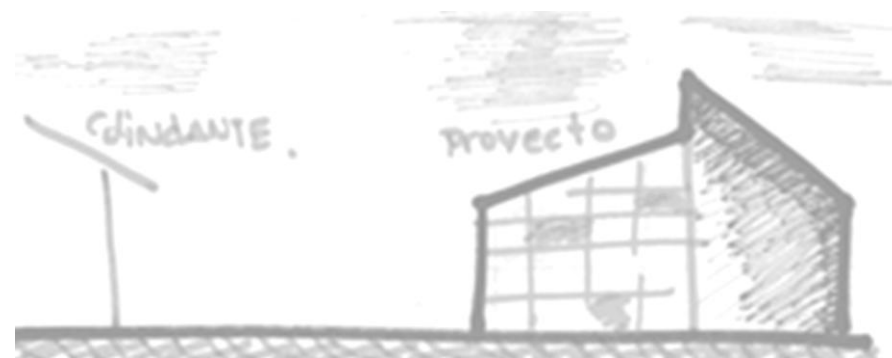
- Adaptación al clima.
- Respeto a la identidad cultural y local.
- Integración con el entorno natural.
- Uso racional de recursos y materiales.
- Confort humano y habitabilidad.

Imagen 56. Contexto del proyecto, respecto a la naturaleza.



FUENTE. Imagen de Google.

Imagen 57. Contexto del proyecto, respecto a los colindantes.



FUENTE. Imagen de Google.

INTENCIONES TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO.

Tecnológicamente se plantea una estructura porticada, sismo resistente, haciendo uso de materiales en concreto armado, en los cerramientos se utilizará, muros cara vista de bloques de cemento ya que en la zona se cuenta con material de hormigón y este material es de uso común en el lugar.

Este material de cerramiento nos permitirá la flexibilidad funcional que se requieran algunos espacios. y que ha sido sometida a un procesado mínimo de transformación que no incluye ni encolados ni ensambles de unión dentada, y que se obtiene mediante aserrado longitudinal del tronco y cepillado. Según las dimensiones requeridas.

Imagen 58. Armado de la estructura de cubierta en madera, sobre concreto armado.



FUENTE. Imagen de Google.

La cobertura de los bloques será en Aluzinc termotecho tr4, con una pendiente igual o mayor a 22° ya que nos facilitara a tener pendientes considerables para el buen funcionamiento de los ambientes.

Los materiales que se utilizarán en el proyecto arquitectónico deberán ser resistentes a la humedad, así como la madera tratada, concreto, bloques de concreto y metal, específicos para estos ambientes.

Imagen 59. Materiales de construcción.



FUENTE. Imagen de Google.

Vilcabamba por su ubicación geográfica está en una zona sísmica por lo tanto la construcción será capaz de resistir terremotos. Se utilizará estructuras flexibles o el uso de materiales específicos para absorber el movimiento sísmico son esenciales para la seguridad de las construcciones.

3.3 PAUTAS DE PROGRAMACIÓN.

ZONA ADMINISTRATIVA.

Estará ubicado en una zona donde se facilite la comunicación de los padres de familia alumnos y docentes, se protejan los documentos y datos sensibles, y permita la expansión y reorganización cuando sea necesario.

Tabla N° 36. *Necesidades específicas y descripción espacial.*

NECESIDADES ESPECIFICAS	SERVICIOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	EQUIPO O MOBILIARIO
Dirigir, Administrar, Gestionar, Evaluar Y Coordinar El Funcionamiento Del Proyecto.	Administración	Su importancia radica en que soporta y facilita todas las actividades que permiten que el colegio opere de manera eficiente. El bloque será de un nivel, con espacios que brindan un confort térmico. La zona administrativa estará ubicada cerca de la entrada principal del centro educativo para facilitar el acceso, pero a la vez debe estar separada de las zonas académicas para evitar distracciones.	Escritorio con silla, Estantería, Equipo de Cómputo, Sillón para visitas. Mesa adultos, sofá, casilleros, etc.

FUENTE. Fuente de elaboración propia.

DETERMINACIÓN ESPACIAL POR ZONA.

Tabla N° 37. Determinación de espacios de la zona Administrativa.

ZONA ADMINISTRATIVA		
ESPACIOS	AREA(M2)	AREA TOTAL
ADMINISTRACIÓN.		
1 Sala de espera.	15.00	114.00
1 Dirección.	10.50	
1 Sub Dirección.	10.50	
1 Secretaria + archivo.	8.00	
1 SS. HH (dirección).	3.00	
1 Coordinación Pedagógica	10.50	
1 Coordinación Tutora	10.50	
1 Psicología.	10.50	
1 Sala de Reuniones.	15.00	
1 Tópico + ss.hh.	15.00	
2 SS-HH. (Docentes/Administrativos)	6.00	

FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

Estas medidas son áreas mínimas, por lo tanto, los ambientes están susceptibles a variaciones según el diseño lo requiera.

REQUERIMIENTOS ESPACIALES, TECNOLÓGICOS Y AMBIENTALES.
DIRECCION.

Requerimientos espacio -funcional.

Requerimientos espacio -funcional.

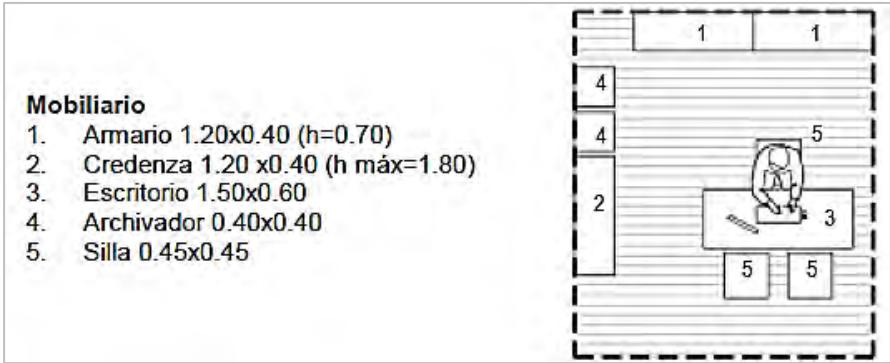
La función prioritaria del equipo directivo es la coordinación del proyecto institucional y de las relaciones con la comunidad.

- Requiere un despacho para dirección, con facilidad de acceso, con posibilidad de vinculación con todas las áreas de los bloques y con comodidad de espera para el público.

Tabla N° 38. Requerimientos técnicos sobre la dirección.

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD	I.O.	AREA NETA
Administrativa	Dirección	3 personas	3.5 M2	10.50 M2

Imagen 60. Distribución de mobiliarios del ambiente de dirección.



FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.
SALA DE REUNIONES.

Requerimientos espacio -funcional.

El espacio de la sala de reuniones debe permitir realizar trabajos grupales, actividades de planificación conjunta.

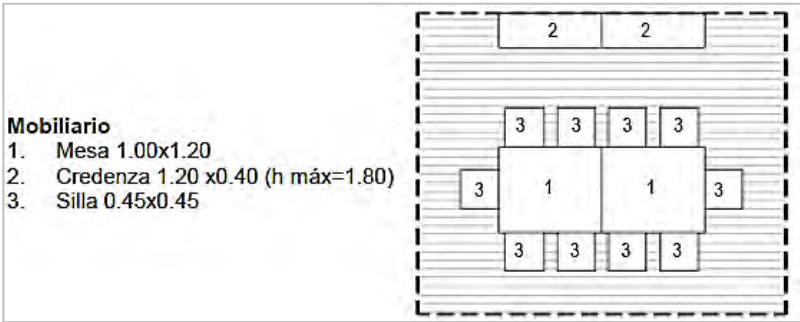
Si se considera que el ambiente debe ser usado por un número mayor al 30% de docentes a tiempo completo, se deberá redimensionar el ambiente, pero se recomienda respetar el I. O.

El espacio deberá brindar las mayores comodidades para que los docentes lleven sus reuniones.

Tabla N° 39. Requerimientos técnicos sobre la sala de reuniones.

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD	I.O.	AREA NETA
Administrativa	S. docente	10 personas	1.5 M2	15.00 M2

Imagen 61. Distribución de mobiliarios del ambiente de dirección.



ZONA EDUCATIVA.

Estará ubicado en zona estratégica, rodeada de vegetación y áreas verdes adyacente a espacios de recreación, servicio complementario (SS. HH), y otros espacios que facilitan a un buen funcionamiento.

Tabla 40. *Necesidades específicas y descripción espacial.*

NECESIDADES ESPECIFICAS	SERVICIOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	EQUIPO O MOBILIARIO
Aprender, Investigar, Leer, Enseñar, Comprender, Orientar, Acompañar y Educar,	EDUCATIVOS	La zona académica de la I.E. es un espacio dinámico, accesible, funcional y estimulante, que favorezca tanto el aprendizaje académico como el desarrollo social, emocional y personal de los estudiantes	Escritorio con silla, Estantería, armario, pizarra, mesa estudiante, Equipo de Cómputo, Sillas para estudiante y visitas.
Capacitarse, Desarrollarse Culturalmente, Orientar, Enseñar.	DESARROLLO CULTURAL	La zona académica de la I.E. es un componente clave para garantizar una educación de calidad, ya que influye directamente en el proceso de aprendizaje, el bienestar de los estudiantes y su desarrollo integral.	Escritorio con silla, Estantería, armario, pizarra, mesa estudiante, Sillas para estudiante y visitas.

FUENTE. Fuente de elaboración propia.

DETERMINACIÓN ESPACIAL POR ZONA.

Tabla 41. *Determinación de espacios de la zona Administrativa.*

FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

ZONA ACADEMICA			
ESPACIOS	CANTIDAD	AREA(M2)	AREA TOTAL
EDUCATIVOS - PRIMARIA			
Aulas.	6	60.00	1510.00
Centro de Computo.	1	90.00	
Deposito 25%	1	25.00	
Biblioteca.	1		
Depósito de Material educativo 25%.	1	90.00	
		25.00	
EDUCATIVOS - SECUNDARIA			
Aulas.	5	60.00	120.00 + 30.00 + 90.00 + 15.00 = 255.00
Centro de Computo.	1	90.00	
Deposito 30%	1	25.00	
Biblioteca.	1	90.00	
Depósito de Material educativo.	1	25.00	
Laboratorio de ciencia y tecnología.	1	90.00	
Deposito 15%	1	15.00	
DESARROLLO CULTURAL.			
SUM. (primaria y secundaria)	1	120.00	255.00
Depósito + vestidores + ss.hh.	1	30.00	
Taller de arte.	1	90.00	
Deposito 15%.	1	15.00	

REQUERIMIENTOS ESPACIALES, TECNOLÓGICOS Y AMBIENTALES.

AULAS.

Requerimientos Espacio -Funcional.

- Geometría del espacio: Las aulas deberán tener una configuración de planta ortogonal o con proporciones cercanas, lo cual facilita una distribución equitativa del mobiliario y una adecuada relación visual entre docentes y estudiantes.
- Flexibilidad espacial: El diseño interior debe permitir configuraciones versátiles del mobiliario que posibiliten distintas formas de organización pedagógica: trabajo individual, grupal parcial o grupal total, según la dinámica educativa requerida.
- Mobiliario escolar: Se empleará mobiliario escolar estandarizado y ergonómico, compuesto por mesas y sillas individuales adaptadas a la talla y edad del alumnado, estanterías modulares (fijas o móviles) para libros y materiales didácticos. Para el docente, se incluirá una mesa, silla y armario personal.
- Distribución interna: La disposición del mobiliario será adaptable según la naturaleza de la actividad pedagógica. En actividades expositivas o clases magistrales, la organización en hileras con orientación frontal será priorizada, ubicando la mesa del docente en una posición jerárquica que favorezca la comunicación directa con el grupo, así como el uso eficiente de la pizarra o recursos audiovisuales.
- Dimensionales: La altura libre mínima interior de las aulas deberá ser superior a 3.00 metros, garantizando confort térmico, adecuada ventilación e iluminación natural, así como una óptima percepción espacial.

Tabla N° 42. Requerimientos técnicos sobre el ambiente Aula.

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD	I.O.	AREA NETA
Académica	Aula	30 Estudiantes	2.00-2.20 M2	60-65 M2

FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

Requerimiento Tecnológico-ambiental.

- Se evitará la luz directa del sol, iluminando superficies perpendiculares a ella puede ocasionar elevar considerablemente la temperatura y deslumbramientos.
- En el diseño, se optimizar la orientación S-E, para controlar la mayor radiación solar y producir luz natural en los ambientes de mayor uso. Proveer sombra sobre las áreas vidriadas para evitar sobre calentamientos estacionales o deslumbramientos.
- Se considerarán pérgolas y parasoles en casos de orientación N–O.
- Los parasoles en orientación Sur, será opcional.
- Para un buen aislamiento el muro perimetral deberá ser de 25 cm o adecuado a requerimientos acústicos, recomendable.
- Radiación solar: se evitará en lo posible la radiación directa en los horarios de la tarde (orientación oeste)
- Orientación vientos: los vientos predominantes son de Sur a Norte, por lo tanto, las aberturas de las aulas estarán orientadas en ese sentido.

Imagen 62. Criterios Tecnológicos Ambientales.



FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

BIBLIOTECA.

Requerimientos Espacio -Funcional.

- El espacio de la biblioteca deberá caracterizarse por su flexibilidad funcional, lo que corresponderá en gran parte a la distribución y el tipo de mobiliario.
- La situación ideal es que varios grupos de usuarios, sin interrumpirse entre sí, puedan participar simultáneamente de diversas actividades como estudio individual, lectura recreativa, trabajos en grupo, escuchar una grabación, etc.
- La sala de lectura albergara a 45 estudiantes ya que según la guía de diseño de espacios educativos GDE 002-2015. La capacidad mínima es 01 aula (30 alumnos).
- La distribución deberá ofrecer: el control visual de toda la sala; una circulación cómoda; la localización fácil de los materiales; la diversidad ambiental; capacidad para el fondo documental y para los puntos de consulta que se han especificado en el plan de estudios; facilidad de trabajo para el personal y los usuarios.

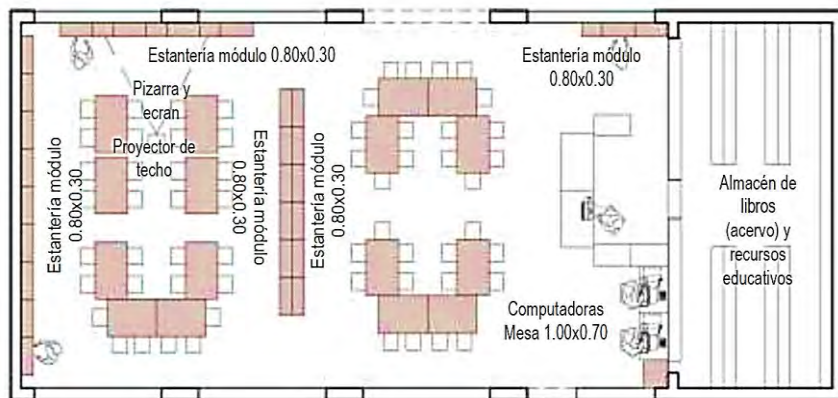
- Accesibilidad: La distribución deberá ofrecer una imagen confortable, buena circulación interior y sobre todo la facilidad de acceso para las personas con discapacidad.
- La biblioteca escolar deberá ser un espacio al que se va a estudiar, a trabajar en grupo, a adquirir conocimientos, pero también es un espacio de sociabilidad que deberá fomentar un ocio creativo (la lectura en primer lugar) al que los estudiantes acuden voluntariamente y deciden las actividades en las que desean participar.
- Se promoverá procesos de autoaprendizaje y desarrollo de la investigación.
- Deberá concebirse con estantería abierta y un solo espacio flexible, subdividido a partir del amueblamiento de sus distintas áreas.

Tabla N° 43. Requerimientos técnicos sobre el ambiente Aula.

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD	I.O.	AREA NETA
Académica	Biblioteca	45 estudiantes	2.00 M2	90 m2 + 25% deposito

FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

Imagen 63. Espacio funcional de biblioteca.

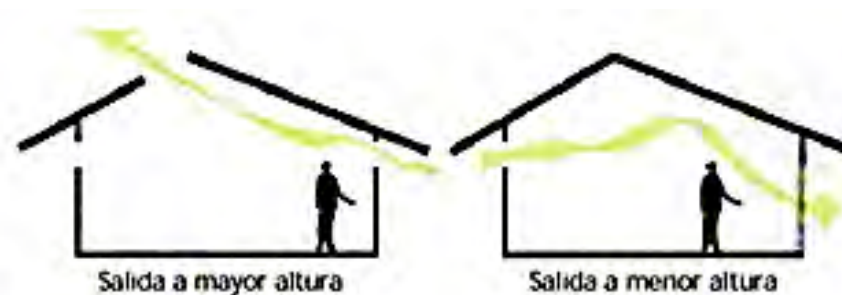


FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

Requerimiento Tecnológico-ambiental.

- Iluminación natural y artificial: Se evitará el ingreso de luz solar directa sobre las superficies de lectura. La iluminación, tanto natural como artificial, debe ser homogénea y evitar el deslumbramiento o fatiga visual.
- Confort térmico y ventilación: Se diseñarán ambientes frescos con ventilación natural cruzada, que aseguren el bienestar de los usuarios y la conservación de los materiales bibliográficos.
- Acondicionamiento acústico: La biblioteca deberá ser un espacio silencioso, incorporando soluciones pasivas para mitigar el ruido exterior. La vegetación será un recurso adicional para mejorar la calidad acústica.
- Mobiliario ergonómico: Se emplearán mesas, sillas y estanterías cómodas, funcionales y adaptadas a la talla de los estudiantes, siguiendo criterios de ergonomía y funcionalidad.

Imagen 64. Flujo de aire según ubicación de las ventanas.



FUENTE. Elaboración propia utilizando imagen de Google.

- Conservación de materiales: Los libros y documentos deberán almacenarse en condiciones de temperatura y humedad controladas para prevenir su deterioro.
- Equipamiento tecnológico: La biblioteca contará con computadoras de escritorio o portátiles equipadas con software educativo, herramientas bibliográficas y programas de lectura digital.
- Plataformas digitales y recursos virtuales: Se integrarán plataformas de aprendizaje en línea, cursos virtuales y herramientas interactivas como parte del equipamiento educativo.

Imagen 65. Equipamiento tecnológico de la biblioteca.



FUENTE. Imagen de Google.

- plantean de 80x50 cm. Los otros muebles son la mesa para docente de 100x 60 cm como mínimo, armario para el docente de 180x45 cm y closet para el guardado de recursos educativos.
- Se considerará la posibilidad de 30 laptops de 14" para los estudiantes, 01 para el docente, posible impresora multifuncional y rack para los equipos conectables.
- Los mobiliarios que tendrá el centro de cómputo son: Pizarra, Mesa para computadora, Silla para estudiantes y Armarios (0.45 x largo variable)

Tabla N° 44. Requerimientos técnicos sobre el ambiente AIP.

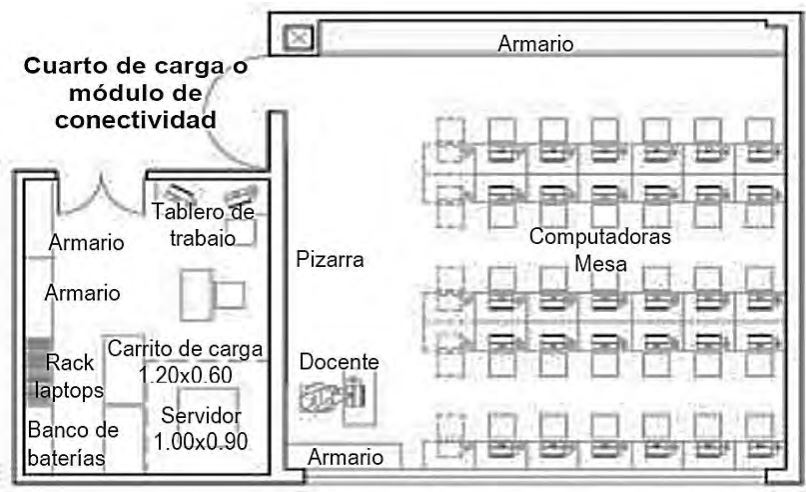
ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD	I.O.	AREA NETA
Académica	AIP.	30 estudiantes	3.00 M2	90 m2 + 30%D.

FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

AULAS DE INNOVACION PEDAGOGICA (Centro de Cómputo).

Requerimientos Espacio -Funcional.

- En este espacio se desarrollarán todas las actividades de enseñanza y aprendizaje de computación e informática, por lo que es compatible con áreas curriculares como inglés, artes y comunicación entre otras.
- Contaran con un fuerte soporte tecnológico con la aplicación de todas las ventajas que pueda producir el uso y aplicación de Tics.
- Con respecto al mobiliario básico, las dimensiones mínimas de la mesa dependerán del tipo de pantalla o monitor a utilizar por cada equipo, para el caso de laptops o notebooks de 14" se



FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

Requerimiento Tecnológico-ambiental.

- Deberá tener una ventilación natural que mantenga una temperatura óptima, para evitar el sobrecalentamiento de las computadoras y proporcionar confort a los estudiantes.
- En caso de ser necesario se implementará el aire acondicionado, también se pueden usar materiales de construcción que ayuden a regular la temperatura interna del espacio, como techos aislantes o ventanas con vidrios de control térmico.
- El clima de Yueni es húmedo, por lo tanto, se instalará deshumidificadores para mantener el nivel adecuado de humedad y proteger los equipos electrónicos.

LABORATORIO DE CTA.

Requerimientos Espacio -Funcional.

El laboratorio constituye una variable fundamental y una de las de mayor impacto en el costo de la infraestructura del local escolar. La enseñanza de Física, Química, Biología (Ciencia Tecnología y Ambiente, CTA), se basa en experimentos individuales y grupales, en el descubrimiento y la investigación, en clases de demostración y teóricas. Para ello, el espacio del laboratorio debe:

- Permitir la ejecución de experiencias tanto para el docente con carácter demostrativo y orientativo- como por los estudiantes, realizar investigaciones, consultar material bibliográfico, exponer resultados, etc.
- Permitir la proyección de diapositivas y videos de ser el caso.
- Realizar explicaciones generales.
- Tener la posibilidad de ser usado por los estudiantes fuera del horario escolar.
- Contar con lugar para guardado de sustancias peligrosas de acuerdo a normas de seguridad.

Se planteará un espacio con equipamiento flexible y multifuncional, con muebles fijos (con instalaciones) en la parte perimetral, liberando el espacio central para flexibilizar su uso, ya que en este puede darse el trabajo en grupos, exposiciones o demostraciones paralelas, clases expositivas, así como trabajos individuales.

Los pisos serán anti deslizantes en seco y mojado. Cemento semi pulido, concreto pulido, en todo caso de fácil limpieza, resistente a los golpes y que no acumule suciedad.

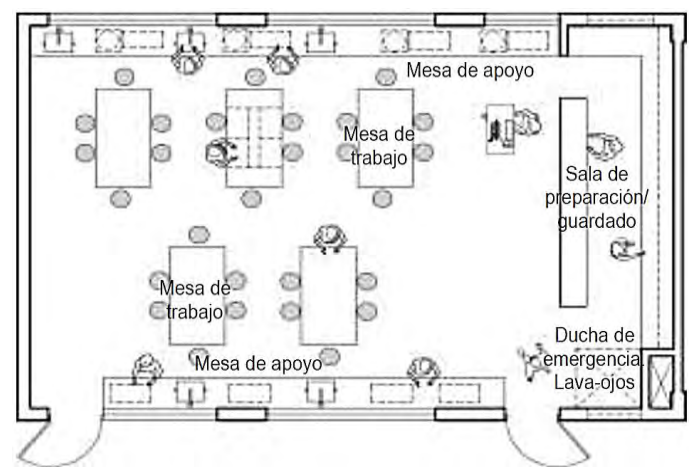
Las paredes serán de bloques de concreto, con tartajeo grueso y/o fino, con pintura al látex para interior. Enchapado hasta la altura del alfeizar como mínimo.

Tabla 45. Requerimientos técnicos sobre el ambiente de laboratorio de CTA.

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD	I.O.	AREA NETA
Académica	AIP.	30 estudiantes	3.00 M2	90 m2 + 15% D.

FUENTE. *Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.*

Imagen 67. Espacio funcional de laboratorios con mesas de trabajo móviles.



FUENTE. *Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.*

Requerimiento Tecnológico-ambiental.

- El diseño garantizará niveles adecuados de iluminación natural y artificial según el uso de cada ambiente, considerando para

los laboratorios una intensidad de entre 500 y 1000 lux sobre las superficies de trabajo. Se optimizará la orientación sureste para favorecer el ingreso de luz natural, incorporando elementos de protección solar como pérgolas y parasoles según la orientación de las fachadas. Asimismo, se minimizará la reverberación mediante la selección apropiada de materiales y proporciones espaciales. Los vanos serán diseñados para controlar la radiación solar durante las horas de uso académico, mientras que las aberturas de las aulas se orientarán de sur a norte para aprovechar los vientos predominantes y favorecer la ventilación natural. Además, se contemplarán áreas integradas para el almacenamiento de materiales y equipos, facilitando el acceso de los estudiantes.

Consideraciones y recomendaciones adicionales.

- El laboratorio contará con un lavaojos ubicado cerca del acceso o salida para una rápida atención en caso de emergencia. Los tableros y mobiliario serán de materiales lavables y resistentes a agentes químicos y al desgaste, priorizando su funcionalidad para actividades educativas y de investigación. Asimismo, se considerará la instalación de extintores adecuados, sistemas de extracción de aire con un mínimo de dos extractores y, de ser necesario, equipos de inyección de aire. Además, se emplearán tomacorrientes con protección contra la humedad para garantizar la seguridad de los usuarios



FUENTE. Imagen de Google.

TALLER DE ARTE.

Requerimiento Espacial, Funcional y ambiental.

- En este espacio se realizarán las actividades pedagógicas relacionadas con las artes plásticas tales como pintura, dibujo, cerámica en frío, etc.
- Se deberá prever en el proyecto la utilización de acabados de pisos y paredes que permitan una fácil limpieza.
- El ambiente debe estar preparado para realizar la proyección de videos.
- Se plantea un espacio para el depósito y la exhibición de 15% del área neta como mínimo.
- La ventilación será constante, alta y cruzada.
- Las ventanas bajas deben estar ubicadas en relación al Sur evitando la exposición al sol de forma directa.
- Hacia el Norte se deberá considerar las áreas de ventanas altas (cruce de ventilación), y se consideraran parasoles horizontales.

El equipamiento básico para el taller de arte deberá contemplar:

- Mesas para grupos de 4 a 6 estudiantes o mesas individuales posibles de agrupar.
- Provisión de agua y electricidad. Al menos un punto de agua, al interior o exterior de acuerdo al clima.
- Estantes para el material de uso cotidiano y obras en ejecución, con una profundidad máxima de 60 cm. Este espacio también lo puede ocupar mobiliario móvil para el guardado de materiales y herramientas.
- Lugar o muebles de guardado con puertas para material más delicado.
- Para justificar el dimensionamiento se plantea un mobiliario básico de sillas y mesas individuales de 50x80 cm (30 unidades), que permita el uso de atriles de mesa de 45x33 cm aproximadamente que permitan el uso de formatos A3 (42x29.7

Imagen 69. Espacio funcional de Taller de arte.



FUENTE. imagen de Google.

Tabla N° 46. Requerimientos técnicos del ambiente - taller de arte.

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD	I.O.	AREA NETA
Académica	Taller de arte.	30 estudiantes	3.00 M2	90 m2 + 15% D.

FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

SALA DE USOS MULTIPLES (SUM).

Requerimientos Espacio -Funcional.

- La principal característica de este espacio es su versatilidad, ya que debe permitir el desarrollo de múltiples actividades y usos dentro del horario escolar.
- Debe existir un ambiente multifuncional (SUM) con capacidad para albergar, al menos un tercio del número total de estudiantes en la jornada con mayor número de estudiantes. En conjunto, deberá tener un área por estudiante no inferior 1.00 m2 para el SUM general.
- Se recomienda que tenga una relación directa con los accesos al local escolar y las circulaciones principales.
- En este espacio se plantean las asambleas de estudiantes, padres de familia, docentes, reuniones de la comunidad, etc., así como reuniones formales e informales, académicas y de bienestar estudiantil. Cuenta con áreas para el almacenamiento y la exhibición temporal de elementos.
- El salón de uso múltiple se proyectará como un volumen arquitectónico de carácter jerárquico, claramente identificable dentro del conjunto, lo que facilitará su ubicación y reconocimiento tanto a nivel funcional como formal.
- Se recomienda que sean tratados en planta libre con la finalidad de poder ser visualizados y den la sensación de apertura y receptividad al estudiante y al padre de familia.

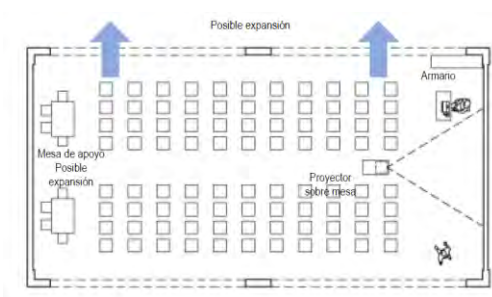
Tabla N° 47. Requerimientos técnicos del ambiente - taller de arte.

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD	I.O.	AREA NETA
Académica	SUM General.	100 estudiantes	1.20	120 m2 + 30% D.

FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

- El espacio debe ser seguro, limpio, ordenado y cómodo. La iluminación debe ser uniforme, no deben existir deslumbramientos; es muy importante la orientación del espacio, de preferencia se debe aprovechar la orientación sur - este.
- El mobiliario es sugerido y referencial, tal que justifica el dimensionamiento propuesto.
- Prever depósito para los cambios de uso no menor al 15%, dependiendo de las funciones que prestará y el mobiliario para estos fines.
- Se le incluirá espacios complementarios, así como: vestuarios, ss.hh., depósitos y hall de ingreso.

Imagen 70. Espacio funcional del ambiente de SUM.



FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

Requerimiento Tecnológico-ambiental.

- Se contará con ventilación cruzada, y se plantea la inclusión de vegetación al exterior de los espacios, para poder regular la temperatura.
- Las cubiertas tendrán la inclinación indicada en el reglamento para construcciones en zonas de clima cálido.
- Se considerará una iluminación uniforme y una luminancia óptima de acuerdo al tipo de espacio.
- El diseño optimizará la orientación S-E, para producir luz natural y evitar el sobrecalentamiento en ambiente de mayor uso y permanencia. Proveer sombra sobre las áreas vidriadas para evitar sobre calentamientos estacionales o deslumbramientos.
- Se considerarán parasoles verticales en casos de orientación N-O.

IMAGEN 71. Manejo de la vegetación, para el buen manejo de la temperatura y humedad.



FUENTE. Imagen de Google.

- Si la orientación es al Norte se utilizarán pérgolas y parasoles horizontales.
- Será opcional la utilización de parasoles en orientación Sur.
- Se evitará en lo posible materiales que generen la reverberación. Buscar proporción entre área y altura.
- Los vanos deberán en lo posible evitar la radiación solar, en horas de actividad.
- Los vientos predominantes son de Sur a Norte, por lo tanto, las aberturas de las aulas estarán orientadas en ese sentido.
- Se contará con canales de desagüe pluvial, conectadas a bajantes de 4 pulgadas.
- La volumetría del SUM. se adaptará y mantendrá a la forma del contexto en cuanto a variación de alturas, el volumen
- se plasmará respetando las insinuaciones topográficas y el contexto paisajístico, se incorporarán algunas especies arbóreas existentes de la zona.

Imagen 72. Espacio interior SUM.



FUENTE. Imagen de Google.

ZONA RECREATIVA.

Las áreas recreativas estarán ubicadas en zonas estratégicas, patios principales (primaria y secundaria), cancha multiusos, recreación pasiva hacia el ingreso secundario de la I.E. Todo ello favorecerá el desarrollo integral de los niños, promoviendo, la inclusión, la seguridad, el bienestar emocional, el desarrollo físico y las habilidades sociales. Un entorno adecuado para el recreo contribuye significativamente a la formación de los estudiantes saludables, creativa, respetuosa con el medio ambiente.

Tabla N° 48. Necesidades específicas y descripción espacial.

ZONA RECREATIVA			
ESPACIOS	CANTIDAD	AREA(M2)	AREA TOTAL
BIENESTAR ESTUDIANTIL.			
Losa deportiva Multiuso	2	968.00	1966.00
Primaria y secundaria.			
Patio primaria - área de juegos	1	10.00	
Patio secundaria - gimnasio	1	10.00	
Depósito de Material deportivo.	1	10.00	

FUENTE. Fuente de elaboración propia.

Cada una de las características de la zona recreativa tendrá un impacto directo en la calidad de la experiencia escolar de los estudiantes. Una zona recreativa bien diseñada no solo ofrece un

espacio para el esparcimiento, sino que también favorecerá el desarrollo integral de los niños, promoviendo la seguridad, la inclusión, el bienestar emocional, el desarrollo físico y las habilidades sociales. Un entorno adecuado para el recreo contribuye significativamente a la formación de los estudiantes saludables, creativa, respetuosa con el medio ambiente.

DETERMINACIÓN ESPACIAL POR ZONA.

Tabla N° 49. Determinación de espacios de la zona Administrativa.

NECESIDADES ESPECIFICAS	ESPACIOS ESPECIFICOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	EQUIPO O MOBILIARIO
Recrear, Ejercitar, Socializar, Disfrutar.	Canchas Deportivas (Patio Cívico)	Es un lugar delimitado, semi abierto, con cobertura de lona, donde los alumnos pasan los recreos cotidianos.	Áreas verdes, jardinerías, luminarias, basureros, bancas.
Recrear, Ejercitar, Socializar, Relajar, Estimular, Disfrutar Y Descansar.	Patio de juegos primaria	Es un espacio abierto, virtual y flexible para la práctica de actividades de juego y deportivas.	Juegos infantiles, bancas, pérgolas, basureros.
Recrear, Ejercitar, Socializar, Relajar, Estimular, Disfrutar Y Descansar.	Patio de gimnasio secundaria	Es un espacio abierto, virtual y flexible para la práctica de actividades de juego y deportivas.	Mobiliarios de gimnasio, bancas, pérgolas, basureros.

FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

Requerimientos Espacio -Funcional.

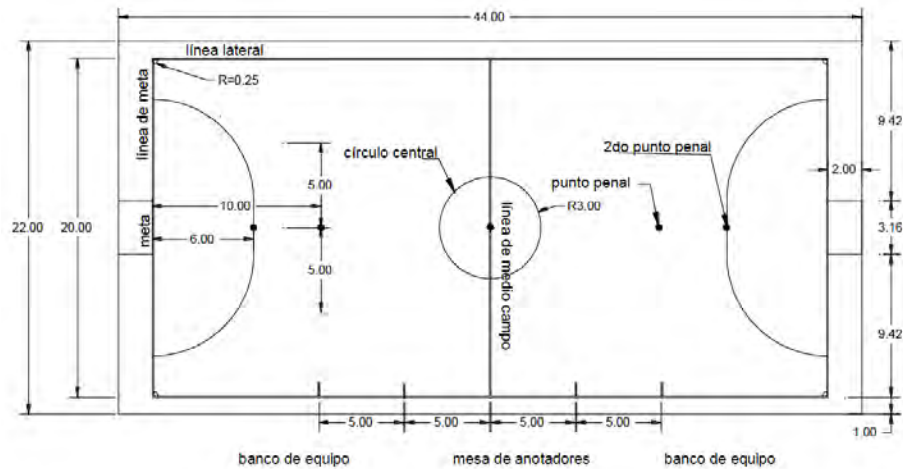
- La losa deportiva será un espacio donde se desarrollarán diferentes actividades como, área para eventos recreativos, deportivos, culturales, cívicos, práctica de danza, aeróbicos y como zona de seguridad y evacuación.
- Como losa deportiva puede considerar uno de los siguientes deportes: Voleibol, Baloncesto o Futsal, si desea combinar los tres deportes, pasa a ser considerada una losa deportiva multiuso.
- El pavimento de la losa será de concreto, dependiendo del tipo de suelo y la capacidad portante del mismo, se optará realizarlo por secciones de 2 m x 2 m o 5 m x 5 m separados por juntas de dilatación, o de losa continua armada sin juntas para evitar fisuras. La superficie debe ser lisa, permeabilizada, horizontal, uniforme y durable ante la fricción. El espesor de la losa es entre 10cm y 20cm según las necesidades de uso.
- Los tableros de basquetbol deberán contar con soportes móviles y auto estables.
- Por medidas de seguridad, no se permitirán tableros soldados en porterías de futbol.
- La cubierta será de toldos corredizos de lona, es una opción eficiente y económica para proporcionar cobertura de las dos losas deportivas (primaria y secundaria). Este tipo de techado es ligero, lo cual será ideal para el buen manejo de las condiciones climatológicas del lugar.
- Ya que las losas están destinadas a diferentes usos, servirá también como patio cívico tanto para primaria y secundaria.

Tabla N° 50. Requerimientos técnicos de la losa multiuso.

TIPO	DIMENSIONES						
	Área de juego		Banda exterior		totales		Área total m2
	Ancho	Largo	Ancho	Largo	Ancho	Largo	
Futsal primario	20.00 m2	38.00 m2	2	4	22.00 m2	44.00 m2	968
Futsal secundario	20.00 m2	38.00 m2	2	4	22.00 m2	44.00 m2	968

FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

Imagen 73. Medidas recomendables de losas tipo futsal.



FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

Requerimiento Tecnológico-ambiental.

- El diseño y construcción de losas deportivas en Yuvani, o en ambientes tropicales similares, requieren considerar una serie de requerimientos ambientales específicos. A continuación, se detallan los principales requerimientos de espacio ambiental que deben tenerse en cuenta al planificar y construir losas deportivas en la selva:
- Tecnológicamente se plantea estructura sismo resistente de dados de concreto, columnas, vigas y cerchas en acero, planteando una retícula. Las condiciones climáticas en la selva tropical, con altas precipitaciones y humedad, requieren materiales que sean resistentes al moho, hongos y a la corrosión.
- La estructura de cubierta obedecerá aun cálculo estructural y se utilizará cerchas de metal por la magnitud de luces.
- Será esencial para crear soluciones de construcción que respeten y preserven el medio ambiente local, y que se adapten de manera eficiente a las condiciones del ecosistema. Un enfoque adecuado garantiza la conservación de los recursos naturales, la biodiversidad y el bienestar de las comunidades locales, mientras se minimiza el impacto ecológico de la obra. Además, promueve una relación armónica entre la arquitectura y la naturaleza, contribuyendo a la sostenibilidad a largo plazo.
- Formalmente se plantea un volumen que se integre al contexto y jerarquizando la volumetría de las dos losas deportivas.
- El diseño de la losa considerara la ventilación natural con cerramiento abiertos, para garantizar que el ambiente sea fresco.
- Se optará por iluminación LED de bajo consumo, para optimizar el uso de energía y reducir la contaminación lumínica, respetando los ritmos naturales del entorno.
- Asegurar que la instalación no solo sirva al centro educativo, sino que también tenga beneficios para la comunidad local en términos de acceso a recreación, y desarrollo social.

Imagen 74. La cobertura de las losas multiusos servirá principalmente para proteger de la radiación solar y las fuertes precipitaciones.



FUENTE. imagen de Google.

ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

El comedor, ss.hh. (alumnos), cafetín, guardianía, espacio de mantenimiento y almacenes son espacios que contribuyen a un óptimo funcionamiento del proyecto arquitectónico.

Tabla N° 51. Necesidades específicas y descripción espacial.

NECESIDADES ESPECIFICAS	SERVICIOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	EQUIPO O MOBILIARIO
Limpiar, Ordenar, Cuidar, Brindar servicio y mantenimiento.	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	La zona de servicios complementarios contribuye a mejorar el buen funcionamiento del centro educativo.	Escritorio con silla, Estantería, Sillas para visitas, tachos, accesorios sanitarios, etc.
Alimentarse, Preparar, lavar, servir, y socializar.	ALIMENTARIOS	El comedor será ubicado en la parte posterior con acceso vehicular independiente, para mantener una mejor articulación con las diferentes zonas ya que a este espacio accederán los alumnos de distintos grados de nivel primario.	Mesa de trabajo, mesa de preparación, estantería, lavabos, Mostrador, vitrinas, etc.

FUENTE. Fuente de elaboración propia.

DETERMINACIÓN ESPACIAL POR ZONA.

Tabla N° 52. Determinación de espacios de la zona Administrativa.

ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS			
ESPACIOS	CANTIDAD	AREA(M2)	AREA TOTAL
SERVICIOSCOMPLEMENTARIOS			
Quiosco y fotocopiadora.	4	6.00	475.00
SS.HH. (varones)	2	18.00	
SS.HH. (Mujeres)	2	14.00	
Deposito implementos deport.	1	30.00	
Cuarto de Maquinas	1	35.00	
Guardianía + SS.HH.	1	10.00	
Ingreso Principal.	1	50.00	
Estacionamiento.	1	55.00	
Pista de descargue	1	30.00	
ALIMENTARIOS			
Comedor	1	120.00	
Recepción de bandeja	1	5.00	
Lavado y preparado	1	10.00	
Cocción y servido	1	10.00	
Cámara fría	1	8.00	
Despensa General	1	8.00	
SS.HH.	1	3.00	
Vestuario.	1	3.00	
Anden de descarga	1	20.00	

FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

COMEDOR Y COCINA.

Requerimientos Espacio -Funcional.

- Es el ambiente conformado por el área de mesas para el consumo de alimentos utilizado por la comunidad educativa.
- El comedor o los ambientes que hagan sus veces, debe estar techados o protegidos de la radiación solar y/o precipitaciones.
- Debe encontrarse, de preferencia, en el primer nivel y cercanos a una zona de ingreso que permita su abastecimiento.
- Su ubicación y funcionamiento no debe interferir con las actividades pedagógicas desarrolladas en el local de la IE.
- El comedor o los ambientes que hagan de sus veces, debe encontrarse cerca o anexo a la cocina.
- Todas las IIEE con Jornada Escolar Completa, deben contar con el ambiente de comedor o los que hagan sus veces.
- El I.O de 1.50 m2 por 1/3 de la cantidad total de estudiantes del turno de mayor demanda. El área total del comedor o de los ambientes que hagan sus veces, no debe ser menor a 75.00 m2.
- En caso los ambientes destinados al servicio de alimentación se encuentren en un primer piso o nivel y su acceso sea directamente a un exterior con suelo natural, debe preverse una vereda o piso terminado de al menos 1.20 m de ancho.
- Los acabados de los pisos, paredes y techos al interior de los ambientes donde se manipulen, preparen, almacenen, expendan o consuman alimentos deben ser lisos, impermeables y de fácil limpieza.
- Los pisos deben ser antideslizantes.
- La implementación de SS.HH. para el personal a cargo de los ambientes destinados al servicio de alimentación, se efectúa considerando lo establecido en la Norma A.070 "Comercio" del RNE.
- Los vestuarios para personal pueden ubicarse al interior de los SS.HH. o en un espacio diferenciado. De ubicarse al interior de

los SS.HH., su área debe ser adicional al área establecida para los SS.HH.

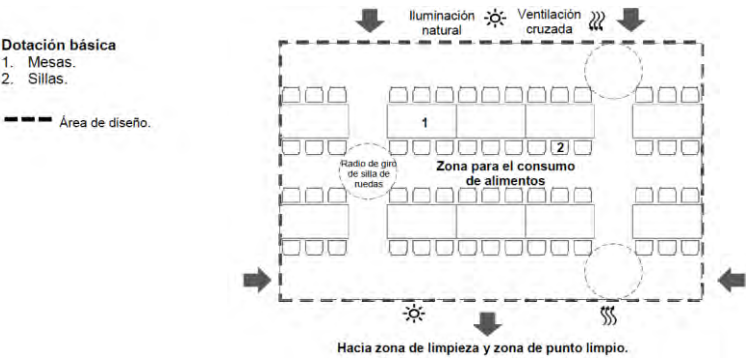
- Los vestuarios deben considerar casilleros para el uso del personal.

Tabla N° 53. Requerimientos técnicos del ambiente - taller de arte.

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD	I.O.	AREA NETA
S. Comp.	Comedor.	80 estudiantes	1.50m2	120m2 + 35% C.

FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

Imagen 75. Espacio funcional del ambiente de Comedor.



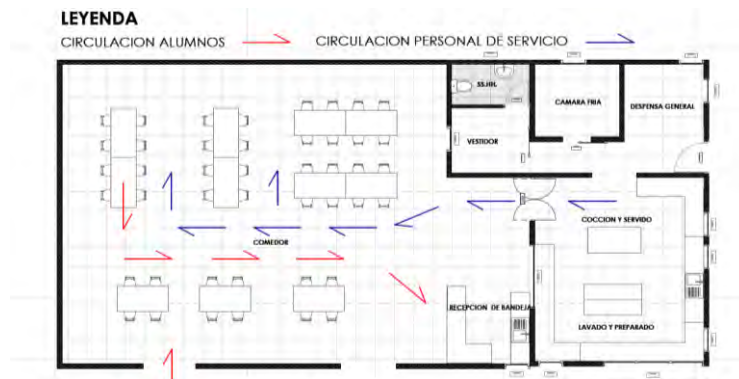
FUENTE. Guía de Diseño De Espacios Educativos GDE 002-2019.

COCINA.

Requerimientos Espacio -Funcional.

- Es el ambiente de uso exclusivo donde se preparan alimentos saludables para el consumo de la comunidad educativa. Debe complementarse con el almacén de alimentos.
- La cocina se organiza en las siguientes zonas:
 - Zona previa* (descongelación, corte, desinfección de alimentos, etc.).
 - Zona de preparación del alimento* (cocina caliente, cocina fría).
 - Zona de servido* (servido en platos).
 - Zona de lavado de vajilla.*
- El personal de servicio será encargado de servir los alimentos. Los escolares tendrán la obligación de entregar las vajillas y recepción de bandejas.

Imagen 76. Esquema de funcionamiento del servido de alimentos.

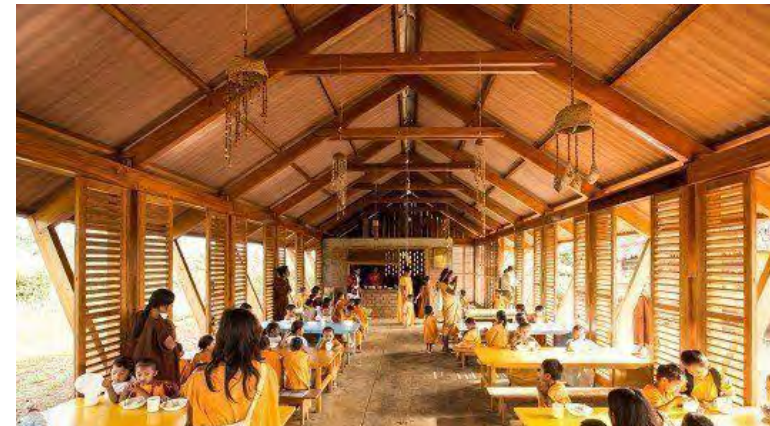


FUENTE. *Elaboración Propia.*

Requerimiento Tecnológico-ambiental.

- Los ambientes deberán contar con vanos amplios que permitan su adecuada ventilación e iluminación.
- La circulación exterior de la zona de atención debe considerar elementos de protección contra la radiación solar y/o precipitaciones, en caso se encuentre ubicada en un área exterior no techada.
- Si la orientación es al Norte se utilizarán pérgolas y parasoles horizontales.
- Será opcional la utilización de parasoles en orientación Sur.
- Los vanos deberán en lo posible evitar la radiación solar, en horas de alimentación.
- Se contará con ventilación cruzada, y se plantea la inclusión de vegetación al exterior de los espacios, para poder regular la temperatura.

Imagen 77. Espacio interior de comedor y cocina.



FUENTE. *imagen de Google.*

3.4 SINTESIS PROGRAMÁMITA

4 CAPITULO IV : TRANSFERENCIA.

4.1 DIAGRAMAS.

ZONIFICACION ABSTRACTA.

ZONIFICACION CONCRETA.

4.2 CONCEPTUALIZACION.

4.3 PARTIDO ARQUITECTONICO

4.3.1 ESTRATEGIAS PROYECTUALES.

4.3.2 IDEA-GENERATRIZ

4.3.3 TOMA DE PARTIDO

4.3.4 PLANTEAMIENTO

PLANTEAMIENTO FUNCIONAL

PLANTEAMIENTO FORMAL

PLANTEAMIENTO ESPACIAL

PLANTEAMIENTO TECNOLOGICO AMBIENTAL

PLANTEAMIENTO TECNOLOGICO CONSTRUCTIVO

4.1 DIAGRAMAS

4.2 CONCEPTUALIZACION ARQUITECTONICA:

¿QUÉ ES?

Un centro Educativo con modalidad de educación básica regular.

“PROYECTO ARQUITECTONICO DE LA I.E. N°50321 YUVENI-VILCABAMBA, LA CONVENCION, CUSCO”, Es una institución educativa que busca la enseñanza, el aprendizaje y el bienestar estudiantil, en diferentes niveles académicos (primaria y secundaria).

¿PARA QUÉ?

Sirve para formar integralmente a los estudiantes, preparándolos tanto académica como emocionalmente en su vida personal.

¿PARA QUIEN?

sirve principalmente a los estudiantes, pero su influencia se extiende a las familias, el personal educativo, la comunidad y la sociedad en general.

POSTURA ARQUITECTÓNICA:

La postura arquitectónica en la que se sostiene el proyecto se rige a los conceptos de arquitectura moderna, proponiendo nuevas soluciones de espacios arquitectónicos, siendo esencial o importante concebir una arquitectura que se integre en el lugar donde se localizará y que logre un aporte arquitectónico para la comunidad y su entorno.

En segundo alcance fomentar por medio de la infraestructura (La enseñanza y la sabiduría ancestral de las comunidades) creando patios de sociabilización y espacios académicos dinámicos.

CONCEPTUALIZACION:

El reto principal de las instituciones educativas es proporcionar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, adaptada a las necesidades de cada estudiante, que favorezca su desarrollo integral y prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos del futuro, por lo tanto, se perfilan mayores exigencias para su infraestructura. Ante estas exigencias en el sistema educativo de enseñanza investigación, interacción, socialización, relajación, etc., se toma diversos conceptos de gran importancia dentro de lo que refiera a educación, como “aprendizaje-bienestar-comunidad” que servirán como base para el concepto definitivo que plantearemos.

Los usuarios de la zona experimentan a lo largo de su vida espacios abiertos, espacios que desde muy niños estuvieron experimentando la exploración, en este lugar es muy escaso la experiencia de espacios contruidos cerrados es por eso que utilizamos la idea de generar espacios dinámicos, donde cada espacio ya sea cerrada o abierta ayude en su desarrollo académico, físico y mental.

APRENDIZAJE.

El aprendizaje en la institución educativa es un proceso esencial que forma la base para el desarrollo intelectual, social, emocional y ético de los estudiantes. No solo proporciona el conocimiento necesario para afrontar los retos académicos y laborales, sino que también contribuye a la formación de individuos responsables, críticos, creativos y preparados para aportar positivamente a la sociedad.

BIENESTAR.

Mantener una buena salud física permite que los estudiantes estén en su mejor estado para aprender, participar activamente en la escuela y llevar una vida plena. Es un componente clave para el éxito educativo y personal de los estudiantes, se priorizará los espacios de recreación.

COMUNIDAD.

La colaboración entre la escuela y la comunidad ayuda a contextualizar el aprendizaje y crea un entorno favorable para el desarrollo integral de los estudiantes. La participación activa de la comunidad, no solo mejora la calidad educativa, sino que también fortalece la identidad local y la cohesión social. Estos lugares de aprendizaje se darán en espacios de socialización de la Institución educativa (SUM, Patios y losas multiuso).

Imagen 78. Actividades de aprendizaje académico.



Imagen 79. Actividades de bienestar estudiantil.



Imagen 80. Aprendizaje de sabidurías ancestrales.



FUENTE: imagen de Google

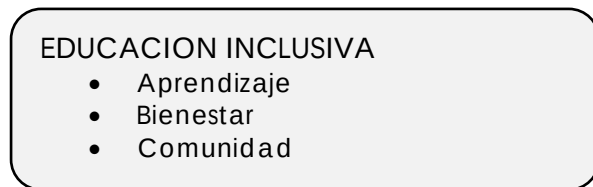
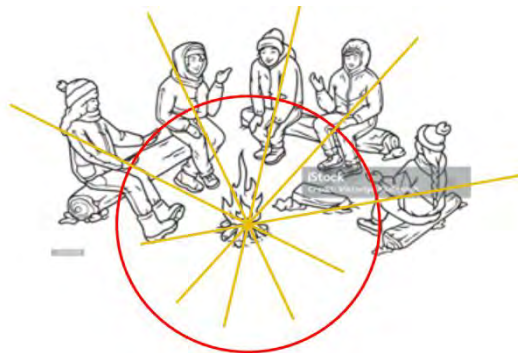


Imagen 81. Círculos de aprendizaje en la comunidad.



FUENTE. Elaboración propia.

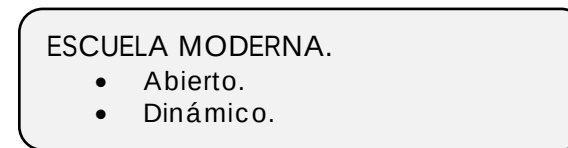
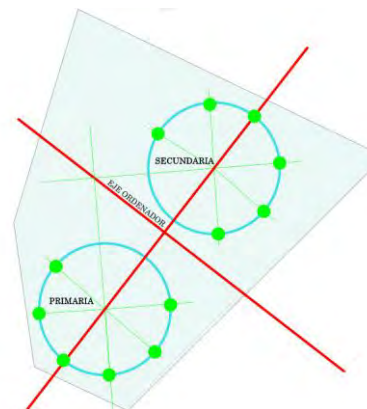


Imagen 82. Abstracción de Círculos de aprendizaje.



FUENTE: Elaboración propia.

El proyecto de la I.E. Yuveni, Básica Regular, será planteado bajo el concepto de La Educación inclusiva, bajo los pilares de comunidad (ser parte del territorio circundante, lugares de reunión, casas, calles y pasajes), Bienestar (desarrollar la buena salud física y mental del alumno) y Aprendizaje (conocimiento reciproca tanto del profesor - estudiante y comunidad - estudiante a través de la sabiduría ancestral, incluyendo en su totalidad de los espacios como áreas de aprendizaje), que serán los ejes físicos y sociales del proyecto.

EDUCACIÓN INCLUSIVA = APRENDIZAJE + BIENESTAR + COMUNIDAD

4.3 PARTIDO ARQUITECTÓNICO.

IDEA GENERATRIZ DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

EJES RECTORES.

El conjunto arquitectónico nace de la composición de los ejes rectores, combinada con la continuidad de la naturaleza (topografía) formando núcleos de organización, que le dará un orden armónico al proyecto.

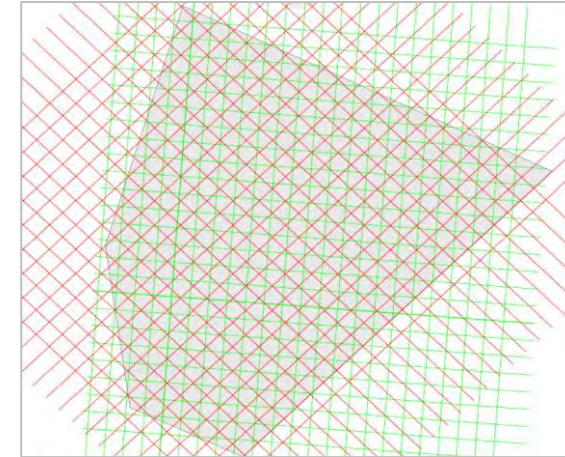
Para los ejes rectores se tomó la línea trazada sobre la avenida principal que a su vez coincide con la dirección del norte magnético y la calle colindante del terreno.

Imagen 83. Trazado de los ejes rectores.



FUENTE: *Elaboración propia.*

Imagen 84. La trama utilizada responde a las líneas-ejes rectores



FUENTE: *Elaboración propia.*

Imagen 85. Disposición de formas, regidas por la dirección de ejes de la trama y la topografía del terreno.



FUENTE: *Elaboración propia.*

PRINCIPIOS COMPOSITIVOS.

Para la composición formal del proyecto se consideraron los ejes rectores, principios compositivos y ordenadores, así como otros factores importantes como la topografía, el contexto, y la ubicación del proyecto, bajo la idea de organización de espacios y volúmenes.

Se toma como referencia la avenida principal y la abstracción de círculos de aprendizaje de las comunidades cercanas.

Como un factor crucial para la concepción del proyecto nos apoyaremos en la guía del norte magnético, esto para facilitarnos con las orientaciones de asoleamiento, ventilación e iluminación en los diferentes bloques educativos.

IMAGEN 85 Las formas rectangulares del proyecto se empiezan a emplazar con los ejes de la trama.



FUENTE: *Elaboración propia.*

IMAGEN 86 Generación de forma, respetando la trama, topografía y el contexto del terreno.

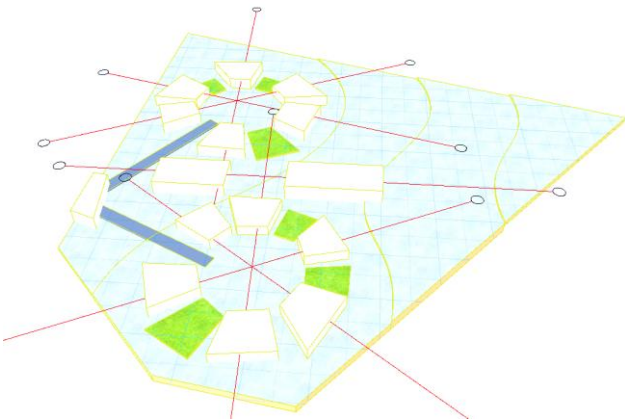


IMAGEN 87 La concepción del proyecto tiene como base las formas geométricas puras



FUENTE: *Elaboración propia.*

PLANTEAMIENTO.

PLANTEAMIENTO FORMAL POR ZONAS.

En la imagen se manifiesta la composición formal (formas puras), integrándose armónicamente al contexto inmediato y directrices del lugar representados por las zonas que tiene el proyecto, como zona administrativa, Recreativa, Académica, y Zona de Servicios complementarios.

Estos volúmenes rectangulares están emplazados bajo la idea de círculos de aprendizaje, organizada en dos núcleos (primaria y secundaria) considerando una analogía el aprendizaje impartido en las comunidades existentes, cercanas a la I.E Yuveni.

Aterrizamos a una forma que toma en cuenta nuestro programa y conceptualización arquitectónica, que van notándose claramente las cuatro zonas conformadas en el nivel Primario y Secundario. Los bloques empleados en la volumetría tienen formas ortogonales regulares sólidos, compuesta por un juego de cubiertas a 22° de pendiente.

La volumetría planteada a nivel de conjunto se da de acuerdo al desarrollo geométrico de la conceptualización del proyecto que es "centros poblados como núcleos organizativos", y también se da un eje lineal de volúmenes jerárquicos, complementarios a los ambientes académicos, estratégicamente ubicados para su óptimo funcionamiento del proyecto.

IMAGEN 88 concepción de formas, por zonas.

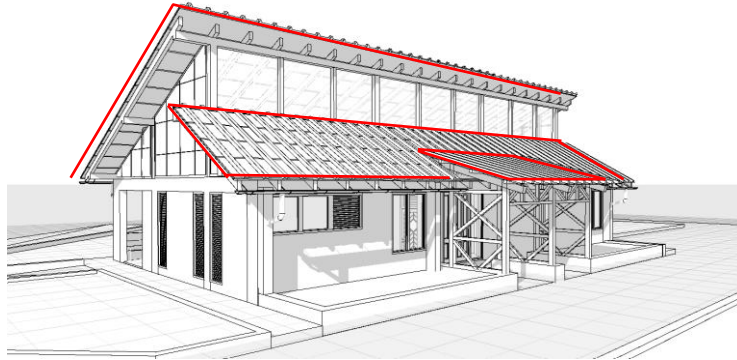


FUENTE: Elaboración propia.

ZONA ADMINISTRATIVA.

La zona administrativa, establecerá jerarquía volumétrica, que permita identificar con mayor facilidad.

IMAGEN 89. Se establecerá formas puras en la zona administrativa.

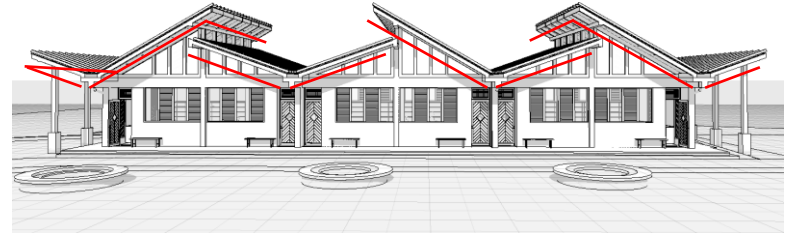


FUENTE: *Elaboración propia.*

ZONA ACADEMICA.

En la imagen se manifiesta la composición formal de la zona académica, generada por una secuencia de pliegues, armónicamente integrada al contexto inmediato.

IMAGEN 90. Se planteará formas de pliegues.



FUENTE: *Elaboración propia.*

ZONA RECREATIVA.

Formalmente se plantea un volumen semi abierto que jerarquice la volumetría de las dos lozas multiuso.

IMAGEN 91. Tendrá un volumen jerárquico, sin alterar el contexto.

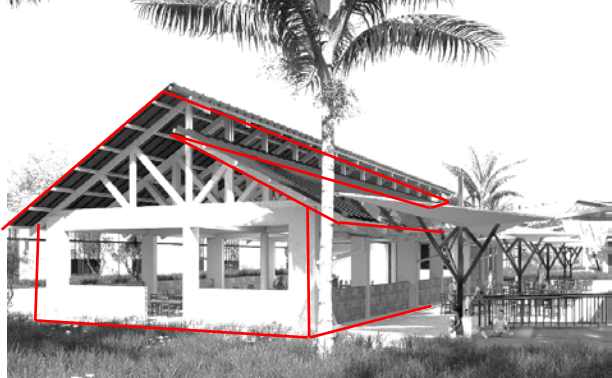


FUENTE: *Elaboración propia.*

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

El bloque del comedor se plantea con formas rectangulares y un desfase de cubierta para aprovechar la ventilación natural.

IMAGEN 92. Tendrá un volumen distinguido de las demás zonas.



FUENTE: Elaboración propia.

PLANTEAMIENTO FUNCIONAL.

IMAGEN 93 Planteamiento funcional de las 4 zonas.



FUENTE: Elaboración propia.

El planteamiento funcional busca articular todo el bloque del "PROYECTO ARQUITECTONICO DE LA I.E. N°50321 YUVENI-VILCABAMBA, LA CONVENCION, CUSCO" con las 4 zonas, las cuales están interrelacionadas de acuerdo a su nivel de usos y funciones; generando espacios comunes que funcionen como elementos articuladores de las configuraciones volumétrica del proyecto, existen 3 espacios principales de articulación el cual permite al usuario interactuar con cada uno, estos espacios son:

Patio cívico: El espacio del patio cívico será multifuncional ya que está compuesta por las 2 losas multiuso.

Patio de primaria: el patio de primaria se planteará un área de juegos, este espacio tendrá la importancia de aportar al estudiante en su desarrollo físico, emocional, social, etc.

Patio de secundaria: igualmente este espacio estará destinado al desarrollo físico, emocional, social, etc. al estudiante, se planteará un Gimnasio.

En cuanto a accesibilidad se plantea 3 ingresos:

1ER. INGRESO, por donde accederán todos los usuarios y visitantes. Este punto de acceso se caracteriza por su jerarquía de ubicación, volumétrica y espacial también se accede vehicularmente con su respectivo control.

El 2DO INGRESO, se plantea como una segunda opción de acceso peatonal.

El 3ER INGRESO, sirve para el acceso de abastecimiento del comedor, materiales de mantenimiento, productos para la zona productiva, por el cual es un acceso netamente vehicular.

Se plantea dos tipos de corredores y un espacio de encuentro:

1ER CORREDOR, netamente funcional para el acceso y evacuación de los alumnos a los diferentes espacios académicos y administrativos, esto con una medida de 3 m de ancho.

2DO CORREDOR, este acceso está destinado al acceso secundario y a los espacios de recreación pasiva.

ADMINISTRACIÓN:

Ubicado adyacente al ingreso principal, para lograr una facilidad de atención al usuario externo e interno, y tener el control del acceso al centro educativo.

Se plantea un acceso secundario con la zona académica para la facilidad de circulación sobre todo de los docentes.

AULAS:

Estos bloques están situados alrededor de los patios de primaria y secundaria, logrando agrupar la zona académica, ya que facilita la accesibilidad a los estudiantes.

El nivel primario cuenta con 06 aulas y el nivel secundario cuenta con 05 aulas.

BIBLIOTECA:

Ubicado en la parte más estratégica, debido a la función que cumple de un centro de concentración, permanencia, contando por lo cual con las mejores vistas del paisaje natural rodeada por vegetación.

Se plantean salas de lectura con estantería libre.

COMEDOR:

Ubicado en el punto medio del conjunto para una mejor articulación con las diferentes zonas.

Los alumnos del nivel primario accederán a este espacio a la hora de recreo, desde la zona académica.

Para un mejor funcionamiento se plantea la expansión del comedor al aire libre.

LABORATORIO.

La institución educativa de nivel primario y secundario por los criterios de diseño de la MINEDU, contara solo con un ambiente de laboratorio de ciencia y tecnología.

SUM:

Ubicado frente al bloque de administración cerca al ingreso principal, con acceso independiente para poder desplazarse rápidamente a cualquier evento que pueda albergar.

Se plantea como un bloque espacial aislado por temas de seguridad en la evacuación.

TALLER DE ARTE.

Espacio indispensable para el desarrollo físico, emocional del estudiante, está situado adyacente al ambiente de laboratorio y aulas. Al igual que el ambiente de laboratorio, estará planteado solo en el nivel secundario.

PLANTEAMIENTO ESPACIAL.

Algunos espacios de socialización deben facilitar actividades comunitarias como ceremonias, festivales o encuentros. El diseño debe ser inclusivo y reflejar la identidad cultural del lugar.

ADMINISTRACIÓN: Se introduce espacios con alturas mayores a 3m, ajardinados dentro de los espacios interiores y exteriores, para lograr una calidad espacial.

IMAGEN 94 Planteamiento del volumen con calidad de espacios



FUENTE: *Elaboración propia.*

AULAS:

Es un espacio indispensable ya que los estudiantes estarán el mayor número de horas en este ambiente. Las aulas serán espacios flexibles, ventilado, protegido del clima y conectado con la naturaleza.

IMAGEN 95 Planteamiento del espacio de aulas.



FUENTE: *Elaboración propia.*

BIBLIOTECA: La altura y media parcial de la biblioteca otorgara un espacio ventilado (con buena renovación de aire) y con percepción de amplitud en su interior.

IMAGEN 96 Planteamiento del espacio de biblioteca.



FUENTE: *elaboración propia.*

SUM: Este espacio es fundamental para los múltiples eventos (padres y estudiantes), cuenta con capacidad para 100 usuarios, las aberturas, así como vanos servirán para una ventilación cruzada y la luz natural se controlará con cortinas y persianas.

IMAGEN 97 Planteamiento del espacio de SUM.



FUENTE: *elaboración propia.*

Vegetación: Implementación de árboles, arbustos, y plantas frutales dentro de las áreas verdes. También se considera las especies arbóreas nativas de la zona.

IMAGEN 98 Planteamiento de vegetación en los recorridos.



FUENTE: *elaboración propia.*

COMEDOR: Se plantea dos tipos de espacios para el comedor:

A.- Espacio cerrado. B.- Espacio semi cerrado por pérgolas.

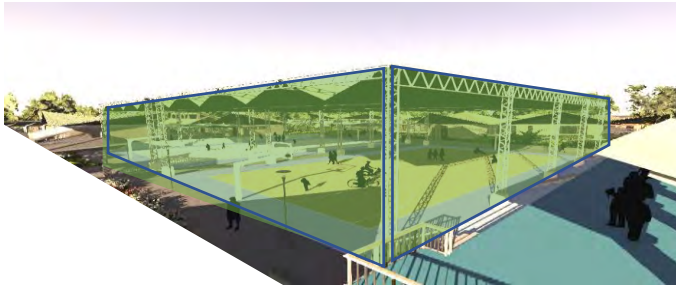
IMAGEN 99 Planteamiento del espacio de comedor.



FUENTE: *elaboración propia.*

PATIO DE HONOR: El patio de Honor es el espacio que impone jerarquía, dando conexión con el área libre de la I.E. Hacen un espacio transitorio entre el abierto y cerrado.

IMAGEN 100 Planteamiento del espacio de patio de honor.



FUENTE: *elaboración propia.*

PLANTEAMIENTO TECNOLÓGICO AMBIENTAL.

El diseño de la I.E. Yuveni debe adaptarse a las condiciones climáticas y geográficas de Vilcabamba, aprovechando los recursos locales mientras asegura la funcionalidad del espacio para diversas actividades. Este tipo de espacio no solo debe ser funcional, sino también respetuoso con el entorno natural y cultural del lugar.

Debido a la vegetación densa, se incorpora ventanas amplias, paneles de vidrio o paredes abiertas que permitan la entrada de luz natural.

Las orientaciones de las volumetrías se rigen al movimiento del sol, logrando tener aberturas en los lugares de menor incidencia de radiación S-E para evitar la radiación directa y facilitar la circulación de aire. Los tímpanos de cada volumen tendrán ventanas con persianas y mallas para evitar la entrada de insectos y mejorar la circulación del aire.

Se implementa los árboles y arbustos de la zona, con la finalidad de crear barreras sonoras y regular la temperatura en beneficio al CE., así también como barrera natural de vientos extremos de sur a norte.

Estas barreras sonoras se colocarán en todo el perímetro la I.E, ya que está expuesta hacia la vía principal de manera que se cree un sistema adicional de aislamiento de generación de ruido.

Para evitar el calor extremo también se recurre al planteamiento de pérgolas a lo largo de todo el pasadizo del nivel primario y secundario estas pérgolas también cumplen la función de unir a todos los bloques académicos.

IMAGEN 101 Planteamiento Ambiental del proyecto en conjunto.

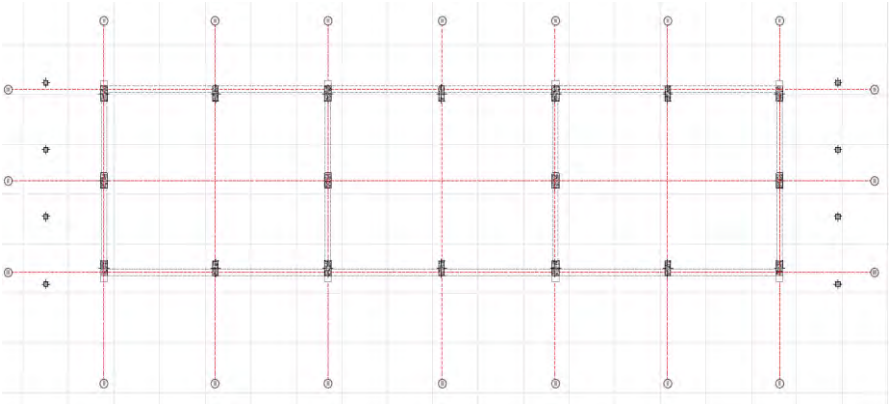


FUENTE: elaboración propia.

PLANTEAMIENTO TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO

Se ha utilizado el sistema constructivo de CONCRETO ARMADO con cerchas de madera, la modulación rematará en sistema a porticado.

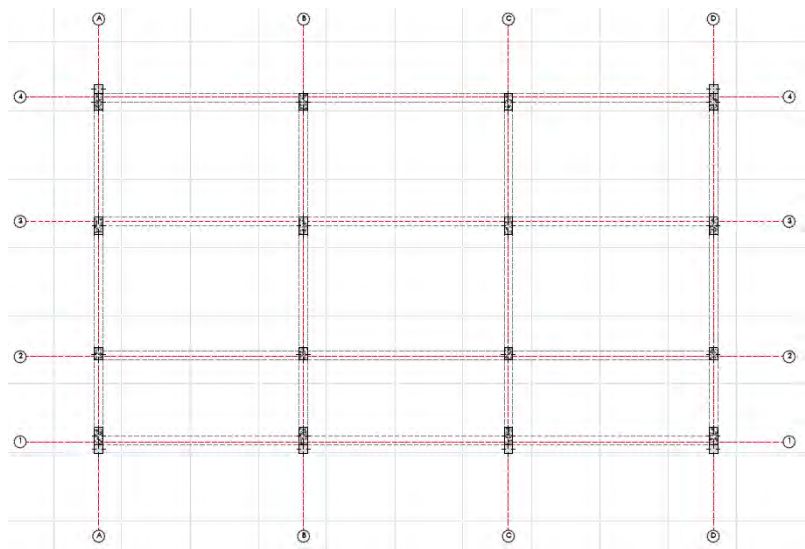
IMAGEN 102 RED CONSTRUCTIVA - AULAS



FUENTE: elaboración propia

CONSLUSIÓN: El sistema presentado responde a una lógica estructural modular eficiente, racional y repetitiva, que se alinea con criterios de sustentabilidad, flexibilidad programática y viabilidad técnica. Esta solución es óptima tanto para edificaciones contemporáneas como para proyectos que requieran velocidad de ejecución, bajo costo y posibilidad de expansión futura.

IMAGEN 103 RED CONSTRUCTIVA – ADMINISTRACION.

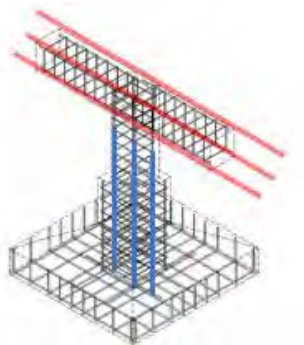


FUENTE: elaboración propia

VIGAS



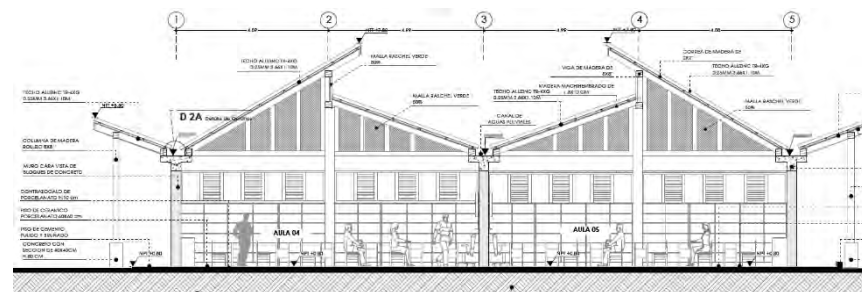
COLUMNAS



- En las zonas de administración, académico, se hace uso de columnas, vigas y losas de CONCRETO ARMADO, esta zona se desarrolla en un nivel.
- En la cubierta de estas zonas se hace uso de cerchas y tirantes de madera.
- Modulación de todas las estructuras que conforman la I.E.
- En la cubierta de estas zonas se hace uso de cerchas y tirantes de madera.

AULAS

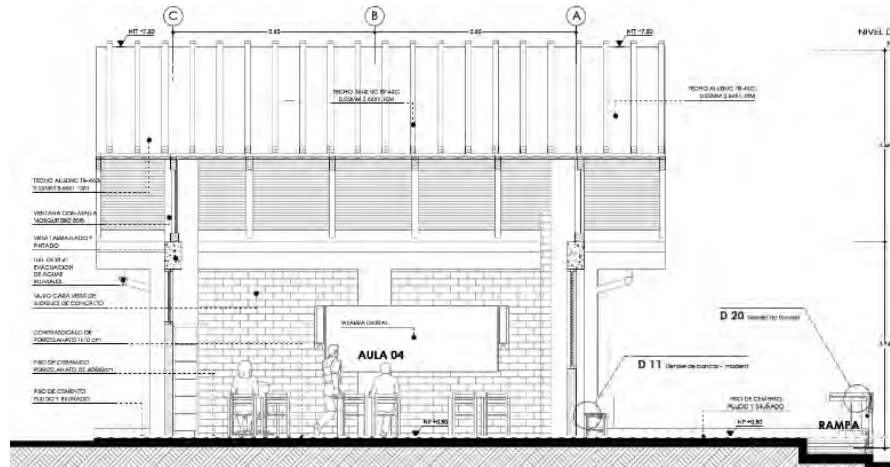
IMAGEN 104 Sección de Aulas de Proyecto de Yuveni



FUENTE: elaboración propia

El sistema estructural mostrado en el corte es coherente, modular y eficiente, ideal para edificaciones educativas de rápida ejecución y bajo mantenimiento. La combinación de elementos estructurales tradicionales (como columnas y muros portantes) con soluciones livianas en la cubierta, permite reducir costos, simplificar el proceso

IMAGEN 105 Sección de Aulas de Proyecto de Yuveni



FUENTE: elaboración propia

5 CAPITULO V : PROYECTO ARQUITECTÓNICO

5.1 PLANOS (VER TOMO 2 DE PLANOS)

- 5.1.1 UBICACIÓN
- 5.1.2 PLOT PLAN
- 5.1.3 PLANTA
- 5.1.4 CORTES
- 5.1.5 ELEVACIONES
- 5.1.6 DETALLES
- 5.1.7 PERSPECTIVAS

6 CAPITULO VI: ANEXOS

- 6.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA
- 6.2.- ESPECIFICACIONES TECNICAS
- 6.3.- METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS
- 6.4 FINANCIAMIENTO

ANEXOS



VISTA FRONTAL DE COMEDOR



VISTAS DE ALUMNAS DE PRIMARIA



VISTA TALLERES Y LABORATORIO



RECORRIDO EXTERIOR DE ZONA ACADEMICA



AULAS EXTERIOR



AULAS



BIBLIOTECA



ÁREAS LIBRES INTERMEDIAS



CANCHA MULTIUSOS



PATIO DE JUEGO PRIMARIA



SUM.



KIOSKO.

6.3 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

El costo estimado del proyecto se hará según el CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA SIERRA AL 31 DE OCTUBRE DE 2025 según Resolución Ministerial N° RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 370-2025-VIVIENDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 29-oct-2025.

CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACION
PARA LA SELVA

VIGENTE DESDE EL 01 AL 30 DE ABRIL DEL 2025

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 00011 -2024-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU PUBLICADA EL 20 DE DICIEMBRE DE 2024
RESOLUCIÓN JEFATURA N°069-2025-INEI (01 ABRIL 2025) IPC MES DE MARZO 2025: 0.80%

CAT.	ESTRUCTURAS			ACABADOS			INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (3)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	ESTRUCTURAS LAMINARES CURVADAS DE CONCRETO ARMADO QUE INCLUYEN EN UNA SOLA ARMADURA LA CIMENTACIÓN Y EL TECHO, PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LOS VALORES DE LA COLUMNA N°2	LOSA O ALIGERADO DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAYORES DE 6 M. CON SOBRECARGA MAYOR A 300 KG/M2	MÁRMOL IMPORTADO, PIEDRAS NATURALES IMPORTADAS, PORCELANATO	ALUMINIO PESADO CON PERFILS ESPECIALES, MADERA FINA ORNAMENTAL (CAOBA, CEDRO O PINO SELECTO) VIDRIO INSULADO. (1)	MÁRMOL IMPORTADO, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) BALDOSA ACÚSTICA EN TECHO O SIMILAR.	BAÑOS COMPLETOS (8) DE LUJO IMPORTADO CON ENCHAPE FINO (MÁRMOL O SIMILAR)	AIRE ACONDICIONADO. ILUMINACIÓN ESPECIAL, VENTILACIÓN FORZADA, SIST. HIDRONEUMÁTICO, AGUA CALIENTE Y FRÍA, INTERCOMUNICADOR ALARMAS, ASCENSOR, SISTEMA BOMBEO DE AGUA Y DESAGUE (5), TELÉFONO.
	746.94	382.54	466.28	316.42	375.2	136.9	462.75

B	COLUMNAS. VIGAS Y/O PLACAS DE CONCRETO ARMADO Y/O METÁLICAS.	ALIGERADOS O LOSAS DE CONCRETO ARMADO INCLINADAS	MÁRMOL NACIONAL O RECONSTITUIDO, PARQUETFINO (OLIVO. CHONTA O SIMILAR), CERÁMICA IMPORTADA, MADERA FINA.	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) DE DISEÑO ESPECIAL, VIDRIO TRATADO POLARIZADO (2) Y CURVADO, LAMINADO O TEMPLADO	MÁRMOL NACIONAL, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) ENCHAPES EN TECHOS.	BAÑOS COMPLETOS (8) IMPORTADOS CON MAYÓLICO CERÁMICO DECORATIVO IMPORTADO	SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, ASCENSORTELEFONO, AGUA CALIENTE Y FRIA
	509.62	270.21	223.46	250.98	258.61	97.29	277.22
C	PLACAS DE CONCRETO (E= 10 A 15 CM), ALBAÑILERÍA ARMADA. LADRILLO O SIMILAR CON COLUMNAS Y VIGAS DE AMARRE DE CONCRETO ARMADO	ALIGERADO O LOSAS DE CONCRETO ARMADO HORIZONTALES.	MADERA FINA MACHIHEMBADA, TERRAZO.	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMEAR), VIDRIO TRATADO POLARIZADO (2), LAMINADO O TEMPLADO	SUPERFICIE CARAVISTA OBTENIDA MEDIANTE ENCOFRADO ESPECIAL, ENCHAPE EN TECHOS.	BAÑOS COMPLETOS (8) NACIONALES CON MAYÓLICA O CERÁMICO NACIONAL DE COLOR	IGUAL AL PUNTO B" SIN ASCENSOR
	376.43	203.88	146.64	191.23	220.6	68.64	202.11
D	LADRILLO O SIMILAR DRYWALL O SIMILAR INCLUYE TECHO. (7)	CALAMINA METÁLICA, FIBROCEMENTO SOBRE VIGUERÍA METÁLICA.	PARQUET DE lera. . LAJAS, CERÁMICA NACIONAL, LOSETA VENECIANA 40x40, PISO LAMINADO.	VENTANAS DE ALUMINIO PUERTAS DE MADERA SELECTA, VIDRIO TRATADO TRANSPARENTE (3)	ENCHAPE DE MADERA O LAMINADOS. PIEDRA O MATERIAL VITRIFICADO.	BAÑOS COMPLETOS (8) NACIONALES BLANCOS CON MAYÓLICA BLANCA.	AGUA FRÍA. AGUA CALIENTE, CORRIENTE TRIFÁSICA, TELÉFONO
	291.05	177.74	124.32	128.18	159.42	46.55	112.39

E	MADERA SELECTA TRATADA (6) SOBRE PILOTAJE DE MADERA CON BASE DE CONCRETO CON MUROS DE MADERA CONTRAPLACADA O SIMILAR	MADERA SELECTA TRATADA (6) CON MATERIAL IMPERMEABILIZANTE BAMBÚ	PARQUET DE 2da. LOSETAVENECIANA 30x30 LAJAS DE CEMENTO CON CANTO RODADO.	VENTANAS DE FIERRO PUERTAS DE MADERA SELECTA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO SIMPLE TRANSPARENTE (4)	SUPERFICIE DE LADRILLO CARA VISTA.	BAÑOS CON MAYÓLICA BLANCA. PARCIAL	AGUA FRÍA. AGUA CALIENTE CORRIENTE MONOFÁSICA. TELÉFONO
	231.1	129.41	100.31	83.23	120.87	23.1	75.99
F	ADOBE O SIMILAR BAMBÚ ESTRUCTURAL	CALAMINA METALICA FIBROCEMENTO O TEJAS SOBRE TIJERALES DE MADERA POLICARBONATO	LOSETA CORRIENTE, CANTO RODADO. ALFOMBRA	VENTANAS DE FIERRO O ALUMINIO INDUSTRIAL, PUERTAS CONTRAPLACADAS DE MADERA (CEDRO O SIMILAR), PUERTAS MATERIAL MDF o HDF, VIDRIO SIMPLE TRANSPARENTE (4)	TARRAJEO FROTACHADO Y/O YESO MOLDURADO. PINTURA LAVABLE O BARNIZADO SOBRE MADERA	BAÑOS BLANCOS SIN MAYÓLICA.	AGUA FRÍA, CORRIENTE MONOFÁSICA, TELÉFONO
	182.25	59.5	81.68	67.88	93.44	19.64	41.96
G	MADERA TRATADA (6) SELECTA CON BASE DE CONCRETO CON MUROS DE MADERA TIPO CON TRAPLACADA O SIMILAR DRYWALL O SIMILAR (SIN TECHO)	TECHOS DE PALMAS (CRISNEJAS)	LOSETA VINÍLICA, CEMENTO BRUÑADO COLOREADO, TAPIZÓN	MADERA CORRIENTE CON MARCOS EN PUERTAS Y VENTANAS DE PVC O MADERA CORRIENTE	ESTUCADO DE YESO Y/O BARRO, PINTURA AL TEMPLE O AL AGUA	SANITARIOS BÁSICOS DE LOSA DE 2da. FIERRO FUNDIDO O GRANITO	AGUA FRÍA, CORRIENTE MONOFÁSICA SIN EMPOTRAR
	157.85	46.81	67.53	40.06	78.1	13.52	24.77

H	MADERA CORRIENTE	SIN TECHO	CEMENTO LADRILLO CORRIENTE, ENTABLADO CORRIENTE	PULIDO, MADERA RÚSTICA	PINTADO EN LADRILLO RÚSTICO, PLACA DE CONCRETO O SIMILAR	SIN SANITARIOS	APARATOS ELÉCTRICA NI SANITARIA	SIN INSTALACIÓN
	78.93	0	25.99	20.03	31.24	0	0	
I	MADERA RUSTICA	TERRA COMPACTADA	SIN PUERTAS NI VENTANAS	SIN REVESTIMIENTOS EN LADRILLO. ADOBE O SIMILAR				
	31.57	5.72	0	0				
J	CAÑA GUAYAQUIL, PONA O PINTOC							
	12.63							

VALORES UNITARIOS A COSTO DIRECTO DE ALGUNAS OBRAS COMPLEMENTARIAS E INSTALACIONES FIJAS Y PERMANENTES PARA
LA SELVA AL 31 DE OCTUBRE DE 2025

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS E INSTALACIONES FIJAS Y PERMANENTES	DESCRIPCIÓN COMPONENTE	UNIDAD MEDIDA	V.U 2025 S/
1	MUROS PERIMÉTRICOS O CERCOS	Muro de concreto armado que incluye armadura y cimentación, espesor: hasta 0.25 m. Altura (h): hasta 2.40 m	M2	450.96
54	RAMPAS, GRADAS Y ESCALERAS DE CONCRETO	Escalera De Concreto Armado C/Acabados	M3	6047.83
55	RAMPAS, GRADAS Y ESCALERAS DE CONCRETO	Escalera De Concreto Armado S/Acabados	M3	4906.4
81	CUBIERTAS	Cubierta de Tejas de arcilla o similar	M2	139.21

ADMINISTRACIÓN				
	PISOS		PRIMER NIVEL	
(A)	AREA TECHADA EN METROS CUADRADOS (M2)	CAT.		300
(B)	MUROS Y COLUMNAS	C	S/	376.00
	TECHOS	E	S/	120.00
	PISOS	A	S/	466.28
	PUERTAS Y VENTANAS	C	S/	191.23
	REVESTIMIENTOS	C	S/	220.00
	BAÑOS	C	S/	68.64
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	E	S/	75.99
©	SUMATORIA DE VALORES DE LAS CATEGORÍAS POR PISO		S/	1,518.14
	COSTO TOTAL		S/	455,442.00

ZONA ACADÉMICA PRIMARIA

	PISOS		PRIMER NIVEL
(A)	AREA TECHADA EN METROS CUADRADOS (M2)	CAT.	3500
(B)	MUROS Y COLUMNAS	C	S/ 376.00
	TECHOS	E	S/ 120.00
	PISOS	A	S/ 466.28
	PUERTAS Y VENTANAS	C	S/ 191.23
	REVESTIMIENTOS	C	S/ 220.00
	BAÑOS	C	S/ 68.64
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	E	S/ 75.99
©	SUMATORIA DE VALORES DE LAS CATEGORÍAS POR PISO	S/	1,518.14
	COSTO TOTAL	S/	5,313,490.00

ZONA ACADÉMICA SECUNDARIA

	PISOS	PRIMER NIVEL		
(A)	AREA TECHADA EN METROS CUADRADOS (M2)	CAT.		2500
(B)	MUROS Y COLUMNAS	C	S/	376.00
	TECHOS	E	S/	120.00
	PISOS	A	S/	466.28
	PUERTAS Y VENTANAS	C	S/	191.23
	REVESTIMIENTOS	C	S/	220.00
	BAÑOS	C	S/	68.64
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	E	S/	75.99
©	SUMATORIA DE VALORES DE LAS CATEGORÍAS POR PISO		S/	1,518.14
	COSTO TOTAL		S/	3,795,350.00

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

	PISOS		PRIMER NIVEL
(A)	AREA TECHADA EN METROS CUADRADOS (M2)	CAT.	472
(B)	MUROS Y COLUMNAS	C	S/ 376.00
	TECHOS	E	S/ 120.00
	PISOS	A	S/ 466.28
	PUERTAS Y VENTANAS	C	S/ 191.23
	REVESTIMIENTOS	C	S/ 220.00
	BAÑOS	C	S/ 68.64
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	E	S/ 75.99
©	SUMATORIA DE VALORES DE LAS CATEGORÍAS POR PISO	S/	1,518.14
	COSTO TOTAL	S/	716,562.08

ZONA RECREATIVA

	PISOS		PRIMER NIVEL
(A)	AREA TECHADA EN METROS CUADRADOS (M2)	CAT.	3500
(B)	MUROS Y COLUMNAS	B	S/ 277.22
	TECHOS	F	S/ 59.50
	PISOS	A	S/ 466.28
	REVESTIMIENTOS	C	S/ 220.00
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	E	S/ 75.99
©	SUMATORIA DE VALORES DE LAS CATEGORÍAS POR PISO	S/	1,098.99
	COSTO TOTAL	S/	3,846,465.00

	CATEGORIA	CANT	V.U 2025 S/.		COSTO PARCIAL	
VEREDAS Y PISOS EXTERIORES	PISOS E	10000	S/	90.20	S/	902,000.00
CERCO PERIMÉTRICO		6	1337.96	S/ 154.93	S/	207,290.14
COSTO TOTAL					S/	1,109,290.14

GASTO TOTAL DE LA OBRA

COSTO DIRECTO DE LA OBRA	S/	15,236,599.22
GASTOS GENERALES 10%	S/	1,523,659.92
SUB TOTAL	S/	16,760,259.15
IGV 18%	S/	3,016,846.65
COSTO TOTAL DE LA OBRA	S/	19,777,105.79

VIAVILIDAD

El financiamiento del proyecto sería de inversión pública por parte del gobierno regional de cusco por ser un proyecto valorizado por encima de los 10 millones de Soles

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre Campana, V. (2020). *minedu.gob.pe*. Obtenido de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/05/VF_zoomeducativo_3.pdf

ARCHDAILY. (19 de Octubre de 2013). *archdaily.pe*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2024, de <https://www.archdaily.pe/pe/02-302085/preparatoria-nuevo-continente-miguel-montor>

ARCHDAILY. (30 de Noviembre de 2014). *www.archdaily.pe*. Recuperado el 12 de Mayo de 2024, de <https://www.archdaily.pe/pe/758032/escuela-en-chuquibambilla-ama-plus-bosch-arquitectos>

ARCHDAILY. (09 de Enero de 2017). *archdaily.pe*. Recuperado el 18 de Mayo de 2024, de <https://www.archdaily.pe/pe/803125/escuela-ambrose-treacy-fulton-trotter-architects>

Castañeda, N. (2019). *Arquitectura flexible, adaptable y colectica: El espacio*. Bogotá: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA.

Castro Pérez, M. (10 de 2 de 2015). *redalyc*. Recuperado el 6 de 12 de 2023, de <https://www.redalyc.org/journal/1941/194140994008/html/>

Céspedes, G. (01 de Noviembre de 2023). *calameo.com*. Recuperado el 15 de Enero de 2024

CONGRESO DE LA REPUBLICA. (12 de FEBRERO de 2020). *minedu.gob.pe*. Obtenido de http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf

Domenech , J., & Viña, J. (1997). *La organizacion del espacio y del tiempo en el centro educativo*. Barcelona: Editorial Grao.

ESCALE. (2020). *ESCALE.PE*. Obtenido de <http://escale.minedu.gob.pe/>

Hernández Pina, F., & Martínez Clares, P. (5 de 8 de 2005). *recyt*. Recuperado el 19 de 2 de 2023, de <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/39619/22343>

INEI. (16 de Mayo de 2017). *inei.gob.pe*. Recuperado el 12 de Abril de 2024

INEI. (3 de 11 de 2023). Recuperado el 10 de 12 de 2024, de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1684/cap02.pdf

Mendoza, K. (18 de 03 de 2024). *cuscopost*. Obtenido de <https://cuscopost.pe/cusco-ugel-de-la-convencion-invoca-a-municipalidades-locales-a-invertir-en-infraestructura-escolar/>

MINEDU. (12 de Abril de 2020). *Criterio de Diseño para locales educativos de Primaria y Secundaria*. Obtenido de <https://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n084-2019-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>

MINEDU. (2020). ESTADISTICA EDUCATIVA. *POBLACION ESTUDIANTEL*. CUSCO, LA CONVENCION, PERU.

MINEDU. (26 de 1 de 2022). *Grupogear*. Recuperado el 10 de 11 de 2023, de <https://grupogear.com.pe/blog/concursos-docentes/educacion-basica-regular/>

MINEDU. (17 de 6 de 2022). *www.minedu.gob.pe*. Recuperado el 23 de 5 de 2023, de <https://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/DisenoCurricularNacional.pdf>

MINEDU. (2023). *minedu.gob.pe*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n208-2023-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>

MINEDU, C. (12 de Mayo de 2020). *minedu.gob*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

MINISTERIO DE VIVIENDA. (01 de 05 de 2025). *Colegio de Arquitectos del Perú*. Recuperado el 03 de 05 de 2025, de https://cap.org.pe/cap/landing-pages/2023/VALORES_UNITARIOS/2025/CVU_MAYO_SELVA_2025.pdf

MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO. (2024). *Reglamento nacional de edificaciones*. Perú: Macro.

Nair, P. (2016). *DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS*. Inglaterra: Ediciones Sm.

Neufert, E. (1995). *Arte de Proyectar*. México Ed: Gustavo Gili. S.A.

Quesada Chaves, M. (12 de Abril de 2019). *redalyc.org*. Recuperado el 22 de Junio de 2023, de <https://www.redalyc.org/journal/440/44057415023/html/>

REPUBLICA, L. (16 de 04 de 2019). *LA REPUBLICA.PE*. Obtenido de <https://s3.accesoperu.com/wp6/wp6.php?p=90950>

RNE. (13 de Marzo de 2023). *gob.pe*. Recuperado el 15 de 9 de 2024, de <https://lexsoluciones.com/wp-content/uploads/2021/01/Norma-Tecnica-R.-M.-029-2021-Vivienda.pdf>

RPP NOTICIAS. (15 de 02 de 2016). *RPP NOTICIAS*. Obtenido de <https://rpp.pe/politica/elecciones/asi-esta-el-peru-2016-el-deficit-de-la-infraestructura-educativa-noticia-938054>

Ruyz Hermoso, B. (2016). *El espacio como variable Pedagógica*. Jaén: Jaén: Universidad de Jaén.

Tello Rodríguez, O. (25 de 3 de 2020). *Idehpucp*. Recuperado el 16 de 12 de 2023, de <https://idehpucp.pucp.edu.pe/boletin-eventos/la-importancia-de-la-infraestructura-escolar-en-la-inclusion-educativa-en-el-peru/>

Tello Rodríguez, O. (25 de Marzo de 2024). *idehpucp.pucp.edu.pe*. Obtenido de <https://idehpucp.pucp.edu.pe/boletin-eventos/la-importancia-de-la-infraestructura-escolar-en-la-inclusion-educativa-en-el-peru/>

UNESCO. (12 de 10 de 1990). *Unesco.org*. Recuperado el 25 de 3 de 2024, de <https://www.unesco.org/es/education>

PRONIED. (2018). Primer concurso Internacional de Anteproyectos Arquitectónicos de Catálogos de Escuelas Modulares. MINEDU.

REVISTA EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA, 21(54), 31-38. RM N°451-2014-MINEDU. (2020). Jornada escolar completa para las instituciones educativas públicas del nivel de educación secundaria. Lima:

EL PERUANO. Sayej, N. (Septiembre de 2019). This is Finland. Obtenido de Construyendo una escuela aún mejor: <https://finland.fi/es/vida-y-sociedad/construyendo-unaescuela-aun-mejor/>

VARGAS, A. (2019). Escuela Interactiva Montessori en Manchay. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

BIBLIOGRAFIA

- Aguirre Campana, V. (2020). *Zoom educativo 3*. Ministerio de Educación.
Recuperado de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/05/VF_zoomeducativo_3.pdf
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6.ª ed.). Episteme, C.A.
- ArchDaily. (2013, 19 de octubre). *Preparatoria Nuevo Continente / Miguel Montor*.
Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/02-302085/preparatoria-nuevo-continente-miguel-montor>
- ArchDaily. (2014, 30 de noviembre). *Escuela en Chuquibambilla / AMA + Bosch Arquitectos*.
Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/758032/escuela-en-chuquibambilla-ama-plus-bosch-arquitectos>
- ArchDaily. (2017, 9 de enero). *Escuela Ambrose Treacy / Fulton Trotter Architects*.
Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/803125/escuela-ambrose-treacy-fulton-trotter-architects>
- Castañeda, N. (2019). *Arquitectura flexible, adaptable y colectiva: El espacio*. Universidad Católica de Colombia.
- Castro Pérez, M. (2015, 10 de febrero). *La escuela como entorno inclusivo*. Redalyc.
Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/1941/194140994008/html/>
- Céspedes, G. (2023, 1 de noviembre). *Educación rural en el Perú*. Calameo.
Recuperado de <https://www.calameo.com/read/0>
- Ching, F. D. K. (2015). *Arquitectura: Forma, espacio y orden* (4.ª ed.). Gustavo Gili.
- Congreso de la República. (2020, 12 de febrero). *Ley General de Educación N.º 28044*. Ministerio de Educación.
Recuperado de http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. UNESCO.
- Domènech, J., & Viña, J. (1997). *La organización del espacio y del tiempo en el centro educativo*. Editorial Graó.

ESCALE. (2020). Estadística de la educación básica. Ministerio de Educación.
Recuperado de <http://escale.minedu.gob.pe/>

Groat, L., & Wang, D. (2013). *Architectural research methods* (2nd ed.). John Wiley & Sons.

Hernández Pina, F., & Martínez Clares, P. (2005). Competencias profesionales del profesor universitario: Evaluación y desarrollo. *Bordón. Revista de Pedagogía*.
Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/39619/22343>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017, 16 de mayo). Indicadores educativos.
Recuperado de <https://www.inei.gob.pe>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). Población y vivienda: Resultados por departamento 2023.
Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1684/cap02.pdf

La República. (2019, 16 de abril). Déficit de infraestructura educativa en el Perú.
Recuperado de <https://s3.accesoperu.com/wp6/wp6.php?p=90950>

Lynch, K. (2008). *La imagen de la ciudad*. Gustavo Gili.

Martínez, M. (2016). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa* (2.ª ed.). Editorial Trillas.

Mendoza, K. (2024, 18 de marzo). Cusco: UGEL de La Convención invoca a municipalidades locales a invertir en infraestructura escolar. *CuscoPost*.
Recuperado de <https://cuscopost.pe/cusco-ugel-de-la-convencion-invoca-a-municipalidades-locales-a-invertir-en-infraestructura-escolar/>

Ministerio de Educación del Perú [MINEDU]. (2019). *Normas técnicas para el diseño de locales educativos*. Ministerio de Educación del Perú.

Ministerio de Educación del Perú. (2020). Criterios de diseño para locales educativos de primaria y secundaria.
Recuperado de <https://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n084-2019-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>

Ministerio de Educación del Perú. (2020). Currículo Nacional de la Educación Básica.
Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Ministerio de Educación del Perú. (2020). Estadística educativa: Población estudiantil (Cusco, La Convención).

Ministerio de Educación del Perú. (2022, 26 de enero). Educación básica regular. Grupo Geard.
Recuperado de <https://grupogeard.com/pe/blog/concursos-docentes/educacion-basica-regular/>

Ministerio de Educación del Perú. (2022, 17 de junio). Diseño Curricular Nacional.
Recuperado de <https://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/DisenoCurricularNacional.pdf>

Ministerio de Educación del Perú. (2023). RVM N.º 208-2023-MINEDU: Norma técnica para primaria y secundaria.
Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n208-2023-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2024). Reglamento Nacional de Edificaciones. Macro.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2025, 1 de mayo). Valores unitarios de edificación: Selva (mayo 2025). Colegio de Arquitectos del Perú.
Recuperado de https://cap.org.pe/cap/landing-pages/2023/VALORES_UNITARIOS/2025/CVU_MAYO_SELVA_2025.pdf

Muntañola, J. (2000). *Arquitectura, lugar y proyecto*. Edicions UPC.

Nair, P. (2016). Diseño de espacios educativos. Ediciones SM.

Neufert, E. (2015). *Arte de proyectar en arquitectura* (16.ª ed.). Gustavo Gili.

Neufert, E. (1995). *Arte de proyectar en arquitectura*. Gustavo Gili.

Plazola, A. (2010). *Enciclopedia de arquitectura*. Plazola Editores.

PRONIED. (2018). Primer concurso internacional de anteproyectos arquitectónicos de catálogos de escuelas modulares. Ministerio de Educación.

Quesada Chaves, M. (2019, 12 de abril). El aula como espacio de interacción social. Redalyc.
Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/440/44057415023/html/>

RNE. (2023, 13 de marzo). Norma técnica R. M. N.º 029-2021-Vivienda.
Recuperado de <https://lexsoluciones.com/wp-content/uploads/2021/01/Norma-Tecnica-R.-M.-029-2021-Vivienda.pdf>

RPP Noticias. (2016, 15 de febrero). Así está el Perú 2016: El déficit de la infraestructura educativa.
Recuperado de <https://rpp.pe/politica/elecciones/asi-esta-el-peru-2016-el-deficit-de-la-infraestructura-educativa-noticia-938054>

Ruiz Hermoso, B. (2016). El espacio como variable pedagógica. Universidad de Jaén.

Sabino, C. (2006). *El proceso de investigación*. Editorial Panapo.

Sayej, N. (2019, septiembre). Construyendo una escuela aún mejor. This Is Finland.
Recuperado de <https://finland.fi/es/vida-y-sociedad/construyendo-unaescuela-aun-mejor/>

Tello Rodríguez, O. (2020, 25 de marzo). La importancia de la infraestructura escolar en la inclusión educativa en el Perú. IDEHPUCP.
Recuperado de <https://idehpucp.pucp.edu.pe/boletin-eventos/la-importancia-de-la-infraestructura-escolar-en-la-inclusion-educativa-en-el-peru/>

Tamayo y Tamayo, M. (2012). *El proceso de la investigación científica* (5.ª ed.). Editorial Limusa.

UNESCO. (1990, 12 de octubre). Educación para todos.
Recuperado de <https://www.unesco.org/es/education>

Vargas, A. (2019). Escuela interactiva Montessori en Manchay [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].